الفصل السادس

Cost Allocation

تخصيص التكاليف

Costs Joint Products And By-Products

تكاليف المنتجات المشتركة والمنتجات العرضية

المقدمـــــة:

distinguishing feature of the production of joint and by-products is that the products are not identifiable as different products until a specific point in the production process is reached. Before this point, joint costs are incurred on the production of all products emerging from the joint production process. It is therefore not possible to trace joint costs to individual products. A classic example of joint products is the meat packing industry, where various cuts of meat (e.g. (Such as slices of lamb or beef, bacon, and other parts of the body of a lamb or beef)) are joint products that are processed from one original carcass. The cost of obtaining the carcass is a joint cost that must be allocated to the various cuts of meat. Another example of joint products is the production of gasoline, where the derivation of gasoline inevitably results in the production of various joint products such as gasoline, fuel oil, kerosene and paraffin.

السمة المميزة لإنتاج المنتجات المشتركة والمنتجات العرضية هي أن المنتجات لا يمكن تحديدها كمنتجات مختلفة حتى يتم الوصول إلى نقطة معينة في عملية الإنتاج. قبل هذه النقطة يتم انفاق تكاليف مشتركة على إنتاج جميع المنتجات الناشئة عن عملية الإنتاج المشتركة . لذلك لا يمكن تتبع التكاليف المشتركة للمنتجات الفردية. ومن الأمثلة التقليدية على المنتجات المشتركة صناعة تعبئة اللحوم ، حيث قطع اللحم المختلفة (مثل شرائح لحم الخروف او البقر واللحم المقدد والاجزاء الاخرى من جسد الاغنام او البقر) هي منتجات مشتركة يتم معالجتها من ذبيحة واحدة. تكلفة الحصول على الذبيحة هي تكلفة مشتركة يجب تخصيصها لقطع اللحوم المختلفة. مثال آخر على المنتجات المشتركة هو إنتاج البنزين ، حيث ينتج عن اشتقاق البنزين حتماً إنتاج العديد من المنتجات المشتركة مثل البنزين وزيت الوقود والكيروسين والبارافين.

To meet internal and external profit measurement and inventory valuation requirements, it is necessary to assign all product-related costs (including joint costs) to products so that costs can be allocated to inventories and cost of goods sold. The assignment of joint costs to products, however, is of little use for decision-making. We shall begin by distinguishing between joint and by-products. This will be followed by an examination of the different methods that can be used to allocate joint costs to products for inventory valuation. We shall then go on to discuss which costs are relevant for decision-making.

لتلبية متطلبات قياس الربح وتقييم المخزون الداخلي والخارجي من الضروري تعيين جميع التكاليف المتعلقة بالمنتج (بما في ذلك التكاليف المشتركة) للمنتجات بحيث يمكن تخصيص التكاليف للمخزون وتكلفة البضاعة المباعة. ومع ذلك فإن

تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات ليس ذا فائدة تذكر في صنع القرار. سنبدأ بالتمييز بين المنتجات المشتركة والمنتجات العرضية. وسيتبع ذلك فحص الطرق المختلفة التي يمكن استخدامها لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات لتقييم المخزون. سننتقل بعد ذلك إلى مناقشة التكاليف الملائمة باتخاذ القرار.

Learning Objectives After Studying This Chapter:

Lo 6–1 Explain why joint costs are allocated to individual products
Lo 6–2 Identify The Split-Off Point(S) In A Joint-Cost Situation.
Lo 6–3 Distinguish Between Joint Products And By-Products.
Lo 6–4 Explain Alternative Methods Of Allocating Joint Costs.
Lo 6–5 Provide Several Reasons For Allocating Joint Costs To Individual Products.
Lo 6–6 Identify The Criterion Used To Support Market-Based Joint-Cost Allocation Methods
Lo 6–7 Describe The Irrelevance Of Joint Costs In Deciding To Sell Or Further Process.
Lo 6–8 Alternative Methods Of Accounting For By-Products.

أهداف التعلم بعد دراسة هذا الفصل:

1. **اشرح سبب تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الفردية.**
2. **تحديد نقطة (نقاط) الانفصال في حالة التكلفة المشتركة.**
3. **التمييز بين المنتجات المشتركة والمنتجات العرضية.**
4. **شرح الطرق البديلة لتخصيص التكاليف المشتركة.**
5. **تقدم عدة أسباب لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الفردية.**
6. **تحديد المعيار المستخدم لدعم طرق تخصيص التكلفة المشتركة على اساس القيمة البيعية.**
7. **وصف عدم ملائمة التكاليف المشتركة في حال اتخاذ قرار البيع أو إجراء المزيد من العمليات الاضافية.**
8. **الطرق البديلة للمحاسبة عن المنتجات العرضية.**

Lo 6–1 Explain Why Joint Costs Are Allocated To Individual Products

الهدف التعليمي 6-1

1. **اشرح سبب تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الفردية.**

Allocating Joint Costs

Before a manager is able to allocate joint costs, she must first look at the context for doing so. Joint costs must be allocated to individual products or services for several purposes, including the following:

تخصيص التكاليف المشتركة

قبل أن يتمكن المدير من تخصيص التكاليف المشتركة ، يجب عليه أولاً النظر في سياق القيام بذلك. يجب تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات أو الخدمات الفردية لعدة أغراض ، بما في ذلك الأتي:

■ Computing inventoriable costs and the cost of goods sold for external and internal reporting purposes. Recall from Our study of cost theories that absorption costing is required for financial accounting and tax reporting. This necessitates the allocation of joint manufacturing or processing costs to products for calculating ending inventory values. In addition, many firms use internal accounting data based on joint-cost allocations to analyze the profitability of their various divisions and evaluate the performance of division managers.

■ حساب التكاليف القابلة للخزن وتكلفة البضاعة المباعة لأغراض إعداد التقارير الخارجية والداخلية. نتذكر من دراستنا لنظريات التكاليف أن طريقة التكلفة الكلية او الاجمالية مطلوبة للمحاسبة المالية وإعداد التقارير الضريبية. هذا يستلزم تخصيص تكاليف التصنيع أو المعالجة المشتركة للمنتجات لحساب قيم المخزون النهائي. بالإضافة إلى ذلك ، تستخدم العديد من الشركات بيانات المحاسبة الداخلية بناءً على تخصيصات التكلفة المشتركة لتحليل ربحية أقسامها المختلفة وتقييم أداء مديري الأقسام.

■ Reimbursing companies that have some, but not all, of their products or services reimbursed under cost-plus contracts with, say, a government agency. For example, the joint costs incurred when multiple organs are removed from a single donor must be allocated to various organ centers in order to determine reimbursement rates for transplants into Medicare patients. In such cases, stringent rules typically specify the way in which joint costs are assigned to the products or services covered by the agreements.

■ تعويض الشركات التي لديها بعض وليس كل منتجاتها أو خدماتها بموجب عقود التكلفة– زائد مع وكالة حكومية على سبيل المثال. يجب تخصيص التكاليف المشتركة التي يتم تكبدها عند إزالة أعضاء متعددة من متبرع واحد لمراكز أعضاء مختلفة من أجل تحديد معدلات السداد لعمليات الزرع في مرضى العناية الطبية. في مثل هذه الحالات ، تحدد القواعد الصارمة عادةً الطريقة التي يتم بها تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات أو الخدمات التي تغطيها الاتفاقيات.

■ Regulating the rates or prices of one or more of the jointly produced products or services. This issue is critical in the extractive and energy industries, in which output prices are regulated to yield a fixed return on a cost basis that includes joint-cost allocations. In telecommunications, a firm with significant market power has some products subject to price regulation (e.g., interconnection) and other activities that are unregulated (such as equipment rentals to end-users). In this case, joint costs must be allocated to ensure that costs are not transferred from unregulated services to regulated ones.

■ تنظيم أسعار أو أسعار منتج أو أكثر من المنتجات أو الخدمات المشتركة الإنتاج. هذه المسألة بالغة الأهمية في الصناعات الاستخراجية والطاقة ، حيث يتم تنظيم أسعار المخرجات لتحقيق عائد ثابت على أساس التكلفة الذي يشمل مخصصات التكلفة المشتركة. في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية ، تمتلك الشركة التي تتمتع بقوة سوقية كبيرة بعض المنتجات الخاضعة لتنظيم الأسعار (على سبيل المثال ، الربط البيني) وأنشطة أخرى غير منظمة (مثل تأجير المعدات للمستخدمين النهائيين). في هذه الحالة ، يجب تخصيص التكاليف المشتركة لضمان عدم تحويل التكاليف من الخدمات غير المنظمة إلى الخدمات المنظمة.

■ For any commercial litigation or insurance settlement situation in which the costs of joint products or services are key inputs.

■ لأي دعوى تجارية أو تسوية تأمينية تكون فيها تكاليف المنتجات أو الخدمات المشتركة من المدخلات الرئيسية.

Why Allocate Joint Costs?

There are many contexts that require the allocation of joint costs to individual products or services Examples include:

لماذا يتم تخصيص التكاليف المشتركة؟

هناك العديد من السياقات التي تتطلب تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات أو الخدمات الفردية ، ومن الأمثلة على ذلك:

1. Inventory-costing and cost-of-goods-sold computations for external financial statements and reports for income tax authorities.
2. Inventory-costing and cost-of-goods-sold computations for internal financial reporting. Such reports are used in division profitability analysis when determining compensation for division managers.
3. Cost reimbursement under contracts when only a portion of a business's products or services is sold or delivered to a single customer (such as a government agency).
4. Customer profitability analysis where individual customers purchase varying combinations of joint products or by-products as well as other products of the company.
5. Insurance settlement computations when damage claims made by businesses with joint products, main products or by-products are based on cost information.
6. Rate regulation when one or more of the jointly produced products or services are subject to price regulation.

1. حساب تكاليف المخزون وتكلفة البضاعة المباعة للبيانات المالية الخارجية وتقارير لهيئات ضريبة الدخل.

2. حساب تكاليف المخزون وتكلفة البضاعة المباعة لإعداد التقارير المالية الداخلية. يتم استخدام هذه التقارير في تحليل ربحية القسم عند تحديد مكافاة مديري الأقسام.

3. سداد التكاليف بموجب العقود عندما يتم بيع أو تسليم جزء فقط من منتجات أو خدمات الأعمال التجارية إلى زبون واحد (مثل وكالة حكومية).

4. تحليل ربحية الزبون حيث يقوم الزبائن الأفراد بشراء مجموعات مختلفة من المنتجات المشتركة أو المنتجات العرضية بالإضافة إلى المنتجات الأخرى للشركة.

5. حسابات أقساط التأمين عندما تستند مطالبات الضرر المقدمة من الشركات ذات المنتجات المشتركة أو المنتجات الرئيسية أو المنتجات العرضية إلى تقديم معلومات حول تكلفة تلك المنتجات.

6. تنظيم الأسعار عندما يكون منتج أو أكثر من المنتجات أو الخدمات المشتركة خاضعة لتنظيم الأسعار.

Lo 6–2 Identify The Split-Off Point(S) In A Joint-Cost Situation.

الهدف التعليمي 6–2

2–حدد نقطة (نقاط) الانفصال في حالة التكلفة المشتركة.

Lo 6–3 Distinguish Between Joint Products And By-Products.

الهدف التعليمي 6–3

3. التمييز بين المنتجات المشتركة والمنتجات العرضية.

Meaning Of Joint Products And By-Products Terms

Consider a single process that yields two or more products (or services) simultaneously. The distillation of coal, for example, gives us coke, gas and other products. The cost of this distillation process would be called a **Joint Cost**. Joint costs are thus the costs of a production process that yields multiple products simultaneously. The juncture in the process when one or more products in a joint-cost setting become separately identifiable is called the **Split-Off Point**. An example is the point where coal becomes coke, gas and other products. **Separable Costs** are costs incurred beyond the split-off point that are assignable to one or more individual products. At or beyond the splitoff point, decisions relating to sale or further processing of individual products can be made independently of decisions about other products.

معنى مصطلحات المنتجات المشتركة والمنتجات العرضية:

ضع في اعتبارك عملية واحدة تنتج منتجين أو أكثر (أو خدمات) في وقت واحد. يعطينا تقطير الفحم على سبيل المثال ، فحم الكوك والغاز ومنتجات أخرى. تسمى تكلفة عملية التقطير هذه **تكلفة مشتركة** Joint Cost . وبالتالي فإن التكاليف المشتركة هي تكاليف عملية الإنتاج التي تنتج منتجات متعددة في وقت واحد. يُطلق على المنعطف في العملية عندما يصبح واحداً أو أكثر من المنتجات في إعداد التكلفة المشتركة قابلاً للتحديد بشكل منفصل تسمى **نقطة الانفصال** Split-Off Point . مثال على ذلك هو النقطة التي يصبح فيها الفحم فحم الكوك والغاز والمنتجات الأخرى . **التكاليف القابلة للانفصال** Separable Costs هي التكاليف التي يتم تكبدها بعد نقطة الانفصال والتي يمكن تخصيصها لمنتج واحد أو أكثر. عند نقطة الانفصال أو بعدها ، يمكن اتخاذ القرارات المتعلقة بالبيع أو المعالجة الإضافية للمنتجات الفردية بشكل مستقل عن القرارات المتعلقة بالمنتجات الأخرى.

Various terms have arisen in conjunction with production processes. A **Product** is any output that has a positive sales value (or an output that enables an organization to avoid incurring costs). **Joint Products** all have relatively high sales value but are not separately identifiable as individual products until the split-off point. When a single process yielding two or more products yields only one product with a relatively high sales value, that product is termed a **Main Product**.

نشأت مصطلحات مختلفة بالتزامن مع عمليات الإنتاج. **المنتج** هو أي ناتج له قيمة بيعية موجبة (أو ناتج يمكّن المؤسسة من تجنب تكبد تكاليف). تتمتع جميع **المنتجات المشتركة** Joint Products بقيمة بيعية عالية نسبياً ولكن لا يمكن تحديدها بشكل منفصل كمنتجات فردية حتى نقطة الانفصال Split-Off Point . عندما ينتج عن عملية واحدة ينتج عنها منتجان أو أكثر منتج واحد فقط بقيمة بيعية عالية نسبياً ، يُطلق على هذا المنتج اسم **المنتج الرئيسي** Main Product .

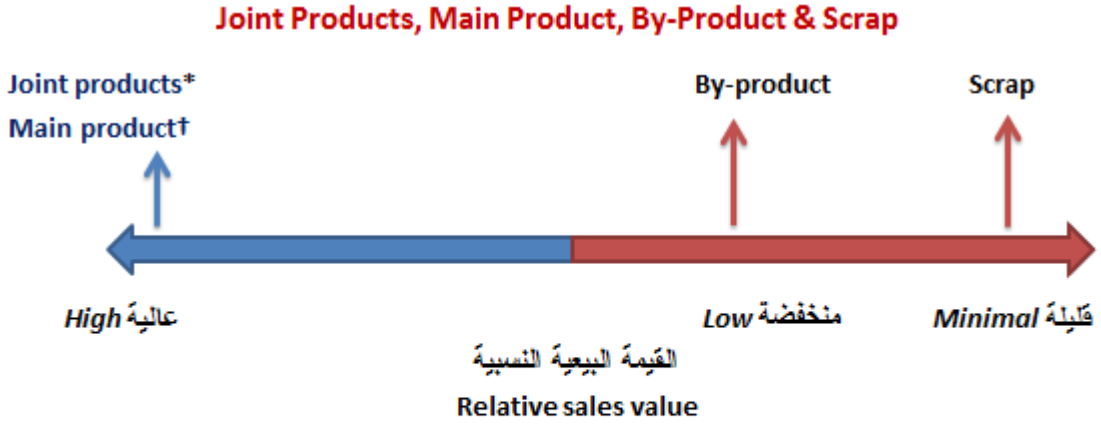
A **By-Product** has a low sales value compared with the sales value of the main or joint product(s). **Scrap** has a minimal sales value. The classification of products as main, joint, by-product or scrap can change over time, especially for products (such as tin) whose market price can increase or decrease by, say, 30% or more in any one year.

المنتج العرضي By-Product له قيمة بيعية منخفضة مقارنة بالقيمة البيعية للمنتج (للمنتجات) الرئيسية أو المشتركة. الخردة Scrap لها قيمة بيعية منخفضة . يمكن أن يتغير تصنيف المنتجات على أنها منتج رئيسي أو مشترك أو منتج عرضي أو خردة بمرور الوقت ، خاصة بالنسبة للمنتجات (مثل القصدير) التي يمكن أن يرتفع سعر السوق أو ينخفض بنسبة 30٪ أو أكثر في أي سنة واحدة.

Exhibit 6.1 shows the relationship between the terms defined in the preceding paragraph.
Be careful. These distinctions are not firm in practice. The variety of terminology and accounting practice is bewildering. Always gain an understanding of the terms used by the particular organization with which you are dealing.

يوضح الشكل التوضيحي 6–1 العلاقة بين المصطلحات المحددة في الفقرة السابقة.
مع الحرص على ان هذه التمييز ليست ثابتة في الممارسة العملية . إن تنوع المصطلحات والممارسات المحاسبية أمر محير . ضرورة الحصول دائماً على فهم للمصطلحات المستخدمة من قبل الشركة المعينة التي تتعامل معها.

Exhibit 6.1



* If multiple products have relatively high sales values

† If only one product has a relatively high sales value

* إذا كان للعديد من المنتجات قيم بيعية عالية نسبياً.

† إذا كان لمنتج واحد فقط قيمة بيعية عالية نسبياً.

Industries abound in which single processes simultaneously yield two or more products. Exhibit 6.2 presents examples of joint-cost situations in diverse industries. In each example in Exhibit 6.2, no individual product can be produced without the accompanying products appearing, although sometimes the proportions can be varied. A poultry farm cannot kill a turkey wing; it has to kill a whole turkey, which yields breast, drumsticks, giblets, feather meal and poultry meal in addition to wings. In this example, the focus is on building up costs of individual products as disassembly occurs.

تتوسع الصناعات حيث تؤدي العمليات الفردية في وقت واحد إلى منتجين أو أكثر. يعرض الشكل التوضيحي 6–2 أمثلة على حالات التكلفة المشتركة في صناعات متنوعة. في كل مثال في الشكل التوضيحي 6–2 ، لا يمكن إنتاج أي منتج فردي بدون ظهور المنتجات المصاحبة له ، على الرغم من إمكانية تنوع النسب في بعض الأحيان. لا يمكن لمزرعة دواجن ذبح فقط جناح الديك الرومي. يجب أن يذبح الديك الرومي بالكامل ، الذي ينتج عنه صدور ، أفخاذ ، حوصلات ، وجبة ريش ووجبة فضلات دواجن بالإضافة إلى الأجنحة. في هذا المثال ينصب التركيز على زيادة تكاليف المنتجات الفردية عند حدوث التفكيك.

In some joint-cost settings, the number of outputs produced exceeds the number of products. This situation can occur where an output, produced as an inherent part of the joint production process, is recycled without any value being added by its production. For example, the offshore processing of hydrocarbons to yield oil and gas also yields water as an output, which is recycled back into the sea. Similarly, the processing of mineral ore to yield gold and silver also yields dirt as an output, which is recycled back into the ground. The water and dirt in these examples typically are not classified as products, but they are outputs. No entries are made in the accounting system to record their processing. The physical quantity of these outputs can be large relative to the physical quantity of outputs that are recorded in the accounting system as products. It is only those outputs that have a positive sales value that are typically labeled products.

في بعض إعدادات التكلفة المشتركة ، يتجاوز عدد النواتج المنتجة عدد المنتجات. يمكن أن يحدث هذا الموقف عندما يتم إعادة تدوير الناتج ، الذي يتم إنتاجه كجزء متأصل من عملية الإنتاج المشتركة ، دون إضافة أي قيمة من خلال إنتاجه. على سبيل المثال ، في شركات اخرى في الخارج تؤدي معالجة الهيدروكربونات لإنتاج النفط والغاز أيضاً إلى إنتاج الماء ، والذي يتم إعادة تدويره مرة أخرى في البحر. وبالمثل ، فإن معالجة خام المعادن لإنتاج الذهب والفضة ينتج عنها أيضاً الأوساخ كمخرجات ، والتي يتم إعادة تدويرها مرة أخرى في الأرض. عادةً لا يتم تصنيف الماء والأوساخ في هذه الأمثلة على أنها منتجات ، لكنها مخرجات. لا يتم إدخال أي قيود محاسبية في نظام المحاسبة لتسجيل معالجتها. يمكن أن تكون الكمية المادية لهذه المخرجات كبيرة بالنسبة للكمية المادية للمخرجات التي يتم تسجيلها في نظام المحاسبة كمنتجات. فقط المخرجات التي لها قيمة بيعية إيجابية هي التي يتم تصنيفها عادةً على أنها منتجات.

Exhibit 6.2

INDUSTRY	SEPARABLE PRODUCTS AT THE SPLIT-OFF POINT
Agriculture: **الزراعة** Lamb الاغنام Raw milk الحليب الخام Turkeys الديك الرومي	 Lamb cuts, offal, hides, bones, fat Cream, liquid skim Breast, wings, drumsticks, giblets, feather meal, poultry meal
Mining industries الصناعات المعدنية: Coal الفحم Copper ore خام النحاس Petroleum البترول Salt الملح	 Coke, gas, benzol, tar, ammonia Copper, silver, lead, zinc Crude oil, gas, raw liquefied petroleum gas Hydrogen, chlorine, caustic soda
Chemical industries: Raw liquefied petroleum gas	Butane, ethane, propane
Semiconductor industry: صناعة الموصلات Fabrication of silicon-wafer chips تصنيع رقائق السيليكون	Memory chips of different quality (as to capacity), speed, life expectancy and temperature tolerance.

Lo 6–4 Explain Alternative Methods Of Allocating Joint Costs.

الهدف التعليمي 6–4

4. شرح الطرق البديلة لتخصيص التكاليف المشتركة.

Approaches To Allocating Joint Costs

There are two basic approaches to allocating joint costs:

1- Allocate costs using market-based data (for example, revenues). Three methods that can be used in applying this approach are:

A. the sales value at split-off method
B. the estimated Net Realizable Value (NRV) method
C. the constant gross-margin percentage NRV method.

2-Allocate costs using physical measure-based data such as weight or volume.

طرق تخصيص التكاليف المشتركة:

هناك طريقتان أساسيتان لتخصيص التكاليف المشتركة:

1– تخصيص التكاليف باستخدام البيانات القائمة على السوق (على سبيل المثال الإيرادات). ثلاث طرق يمكن استخدامها في تطبيق هذا المنهج هي:

أ– القيمة البيعية عند نقطة الانفصال.

ب– طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق (NRV)

ج–طريقة نسبة عائد المساهمة الثابت استناد لـ(NRV).

2–تخصيص التكاليف باستخدام البيانات على اساس القياس المادي مثل الوزن أو الحجم.

We have previously emphasized both the cause-and-effect and benefits-received criteria for guiding cost-allocation decisions. In joint-cost settings, it is not feasible to use the cause and-effect criterion to guide individual product-cost allocations. Joint costs, by definition, cannot be the subject of cause-and-effect analysis at the individual product level. The cause-and-effect relationship exists only at the joint process level. The benefits-received criterion leads to a preference for methods under approach 1. Revenues, in general, are a better indicator of benefits received than are physical measures such as weight or volume.

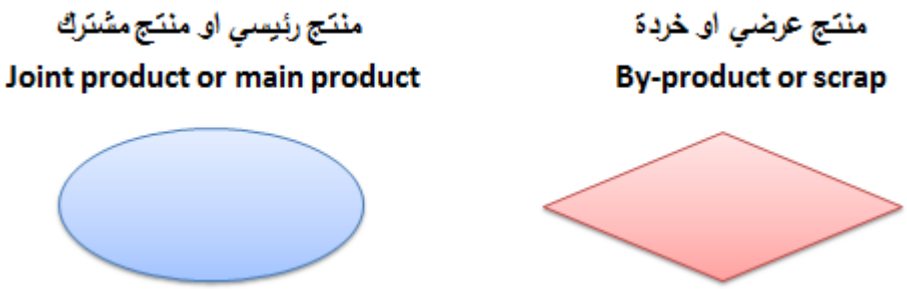
لقد أكدنا سابقاً على معايير السبب–والنتيجة والمنافع المتحققة لتوجيه قرارات تخصيص التكلفة. في إعدادات التكلفة المشتركة ، ليس من المجدي استخدام معيار السبب والنتيجة لتوجيه تخصيصات تكلفة المنتج الفردي. لا يمكن أن تكون التكاليف المشتركة ، بحكم تعريفها ، موضوع تحليل السبب والنتيجة على مستوى المنتج الفردي. علاقة السبب والنتيجة موجودة فقط على مستوى العملية المشتركة. يؤدي معيار المنافع المتحققة إلى تفضيل الأساليب المتبعة في الطريقة 1. تعتبر الإيرادات ، بشكل عام ، مؤشراً أفضل على المنافع المتحققة من المقاييس المادية مثل الوزن أو الحجم.

In the simplest situation, the joint products are sold at the split-off point without further processing. We use this case first (Example 1) to illustrate the sales value at split-off method and the physical measures method using volume as the metric. Then we consider situations involving further processing beyond the split-off point (Example 2) to illustrate the estimated NRV method and the constant gross-margin percentage NRV method.

في أبسط الحالات ، يتم بيع المنتجات المشتركة عند نقطة الانفصال دون مزيد من المعالجة. نستخدم هذه الحالة أولاً (المثال المحلول 1) لتوضيح القيمة البيعية عند نقطة الانفصال وطريقة القياس المادي باستخدام الحجم كمقياس. ثم نأخذ في الاعتبار المواقف التي تنطوي على مزيد من المعالجة خارج نقطة الانفصال (المثال المحلول 2) لتوضيح طريقة NRV المقدرة وطريقة نسبة هامش المساهمة الثابت.

To highlight each joint-cost example, we make extensive use of exhibits in this chapter. We use the following notation:

لتسليط الضوء على كل مثال من أمثلة التكلفة المشتركة ، نستخدم على نطاق واسع الاشكال في هذا الفصل. حيث نستخدم الرموز التالية:



To enable comparisons across the methods, we report for each method individual gross margin percentages for individual products.

لتمكين المقارنات عبر الطرق ، نقوم بالإبلاغ عن الهامش العائد الإجمالي الفردي لكل طريقة وفق النسب المئوية للمنتجات الفردية.

Example Of:

A. The Sales Value At Split-Off Method
B. The Estimated Net Realizable Value (NRV) Method
C. The Constant Gross-Margin Percentage NRV Method.
D. Allocate Costs Using Physical Measure-Based Data Such As Weight Or Volume.

مثال على طريقة القيمة البيعية، وصافي القيمة القابلة للتحقق، والهامش الثابت، والقياس المادي:

Solved Example(1)

مثال محلول(1)

Farmers' Dairy purchases raw milk from individual farms and processes it up to the split-off point, where two products (cream and liquid skim) are obtained. These two products are sold to an independent company, which markets and distributes them to supermarkets and other retail outlets.

تشتري منتجات الألبان للمزارعين الحليب الخام من المزارع الفردية وتعالجها حتى نقطة الانفصال ، حيث يتم الحصول على منتجين (كريمة بدون الدسم وقشطة). يتم بيع هذين المنتجين إلى شركة مستقلة تقوم بتسويقهما وتوزيعهما على محلات السوبر ماركت ومنافذ البيع بالتجزئة الأخرى.

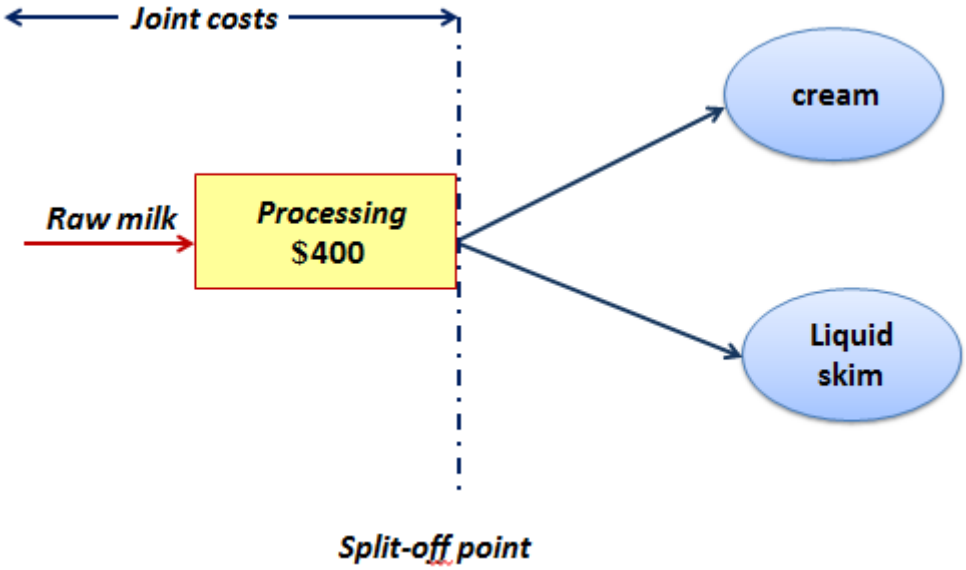
Exhibit presents an overview of the basic relationships in this example. Summary data for May 2018 are as follows:

يقدم المثال المحلول نظرة عامة على العلاقات الأساسية في هذا المثال. بيانات موجزة عن مايو 2018 هي كما يلي:

- Raw milk processed: 440 litres (440 litres of raw milk yield 400 litres of good product with a 40-litre shrinkage):

	Production	Sales
Cream	100 litres	80 litres at $2 per litre
Liquid skim	300 litres	120 litres at $1 per litre

Exhibit 6.3



- Inventory's:

	Beginning inventory	Ending inventory
Raw milk	0 litres	0 litres
Cream	0 litres	20 litres
Liquid skim	0 litres	180 litres

- Cost of purchasing 440 litres of raw milk and processing it up to the split-off point to yield 100 litres of cream and 300 litres of liquid skim: $400.

– تكلفة شراء 440 لتراً من الحليب الخام ومعالجته حتى نقطة الانفصال لإنتاج 100 لتر من القشطة و300 لتر من الكريمة السائلة: 400 دولار.

How much of the joint costs of $400 should be allocated to the Ending inventory of 20 litres of cream and 180 litres of liquid skim? The joint production costs of $400 cannot be uniquely identified with or traced to either product. Why? Because the products themselves were not separated before the split-off point. The joint-cost-allocation methods we now discuss can be used for costing the inventory of cream and liquid skim as well as determining cost of goods sold.

ما مقدار التكاليف المشتركة البالغة 400 دولار التي يجب تخصيصها للمخزون النهائي البالغ 20 لتراً من الكريمة و 180 لتراً من القشطة السائلة؟ لا يمكن تحديد تكاليف الإنتاج المشتركة البالغة 400 دولار بشكل فريد مع أي منتج أو تتبعه. لماذا؟ لأن المنتجات نفسها لم يتم فصلها قبل نقطة الانفصال . يمكن استخدام طرق تخصيص التكلفة المشتركة التي نناقشها الآن لتحديد تكلفة مخزون الكريمة والقشطة السائلة بالإضافة إلى تحديد تكلفة البضاعة المباعة.

Sales Value At Split-Off Method

The sales value at split-off method allocates joint costs on the basis of the relative sales value at the split-off point of the total production in the accounting period of each product.

In schedule:1, the sales value at split-off of the May 2018 production is $200 for cream and $300 for liquid skim. We then assign a weighting to each product, which is a percentage of total sales value. Using this weighting, we allocate the joint costs to the individual products, as shown in schedule:1.

طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال .

تقوم القيمة البيعية عند نقطة الانفصال بتخصيص التكاليف المشتركة على أساس القيم البيعية عند نقطة الانفصال لإجمالي الإنتاج في الفترة المحاسبية ولكل منتج.

في الجدول 1 تبلغ القيمة البيعية عند نقطة الانفصال، إنتاج مايو 2018، 200 دولار للكريمة و300 دولار للقشدة السائلة. ثم نقوم بتعيين ترجيح لكل منتج ، وهو نسبة مئوية من إجمالي قيمة المبيعات. باستخدام هذا الترجيح ، نخصص التكاليف المشتركة للمنتجات الفردية ، كما هو موضح في الجدول: 1.

Note that this method uses the sales value of the ***Entire Production*** **كامل الإنتاج** of the accounting period. The joint costs were incurred on all units produced and not just those sold. Schedule: 2 presents the product-line income statement, using the sales value at split-off method of joint-cost allocation. Use of this method has enabled us to obtain individual product costs and gross margins. Both cream and liquid skim have gross-margin percentages of 20%. The equality of the gross-margin percentages for the two products is a mechanical result reached with the sales value at split-off method when there are no beginning inventory's and all products are sold at the split-off point.

لاحظ أن هذه الطريقة تستخدم القيمة البيعية الإنتاج الكامل للفترة المحاسبية. تم تكبد التكاليف المشتركة على جميع الوحدات المنتجة وليس فقط تلك المباعة. الجدول 2: يعرض قائمة الدخل لخط الإنتاج ، باستخدام طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال لتخصيص التكلفة المشتركة. لقد مكننا استخدام هذه الطريقة من الحصول على تكاليف المنتج الفردية والهوامش الإجمالية. يحتوي كل من الكريمة والقشطة السائلة على نسب هامش إجمالية تبلغ 20٪. إن المساواة في النسب المئوية لإجمالي الهامش للمنتجين هي نتيجة ميكانيكية يتم الوصول إليها بطريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال عندما لا يكون هناك مخزون اول المدة ويتم بيع جميع المنتجات عند نقطة الانفصال .

Schedule: 1, Allocate The Joint Costs Using Sales Value At Split-Off Method

	Cream	Liquid Skim	Total
1. Sales Value At Split-Off Point : (Cream,100 Litres × $2) ; (Liquid Skim, 300 Litres × $1)	$200	$300	$500
2. Weighting ($200 , $500) ; ($300 , $500)	0.40	0.60	
3. Joint Costs Allocated: (Cream, 0.40 × $400) ; (Liquid Skim, 0.60 × $400)	$160	$240	$400
4. Joint Production Costs Per Litre: (Cream,$160 ÷ 100 litres) ; (liquidskim,$240 ÷ 300 litres)	$1.60	$0.80	

Schedule: 2 ,
Farmers Dairy Product-Line Income Statement For May 2018:
Joint Costs Allocated Using Sales Value At Split-Off Method

	Cream	Liquid skim	Total
Sales: (cream, 80 litres × $2);(liquid skim, 120 litres × $1)	$160	$120	$280
Joint costs: Production costs (cream,0.4×$400);(liquid skim, 0.6 × $400)	$160	$240	$400
Deduct Ending Inventory: (cream, 20 litres × $1.60);(liquid skim, 180 litres × $0.80)	$32	$144	$176
Cost of goods sold	$128	$96	$224
Gross margin	$32	$24	$56
Gross-margin percentage	20%	20%	20%

The sales value at split-off point method exemplifies the benefits-received criterion of cost allocation. Costs are allocated to products in proportion to their ability to contribute revenue. This method is both straightforward and intuitive. The cost-allocation base (sales value at splitoff) is expressed in terms of a common denominator ($) that is systematically recorded in the accounting system and well understood by all parties.

تمثل طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال مثالاً على معيار الفوائد المستلمة لتخصيص التكلفة. يتم تخصيص التكاليف للمنتجات بما يتناسب مع قدرتها على المساهمة في الإيرادات.

هذه الطريقة مباشرة وبديهية. يتم التعبير عن أساس تخصيص التكلفة (قيمة المبيعات عند الانفصال) من حيث القاسم المشترك (بـ$) الذي يتم تسجيله بشكل منهجي في نظام المحاسبة ومفهوم جيداً من قبل جميع الأطراف.

Physical Measure Method

The **Physical Measure Method** allocates joint costs on the basis of their relative proportions at the split-off point, using a common physical measure such as weight or volume of the total production of each product. In Example 1, the $400 joint costs produced 100 litres of cream and 300 litres of liquid skim. Joint costs using these quantities are allocated as shown in Schedule: 3 . Schedule: 4 presents the product-line income statement using this method of joint-cost allocation. The gross-margin percentages are 50% for cream and 0% for liquid skim.

تخصص طريقة القياس المادي التكاليف المشتركة على أساس وزنها النسبي عند نقطة الانفصال ، باستخدام مقياس مادي مشترك مثل الوزن أو الحجم من إجمالي الإنتاج لكل منتج. في المثال 1 ، أنتجت التكاليف المشتركة 400 دولار 100 لتر من القشدة و 300 لتر من القشطة السائلة. يتم تخصيص التكاليف المشتركة باستخدام هذه الكميات كما هو موضح في الجدول: 3. الجدول 4: يعرض قائمة دخل خط الإنتاج باستخدام طريقة تخصيص التكلفة المشتركة هذه. نسب الهامش الإجمالي هي 50٪ للكريمة و 0٪ للقشطة للسائلة .

طريقة القياس المادي

The physical weights used for allocating joint costs may have no relationship to the revenue producing power of the individual products. Using the benefits-received criterion, the physical measure method is less preferred than the sales value at split-off method. Consider a mine that extracts ore containing gold, silver and lead. Use of a common physical measure (tons) would result in almost all the costs being allocated to the product that weighs the most – lead, which has the lowest revenue-producing power. As a second example, if the joint cost of a pig were

assigned to its various products on the basis of weight, loin pork chops would have the same cost per kilogram as pigs' trotters, lard, bacon, bones and so forth. In a product-line income statement, the pork products that have a high sales value per kilogram (for example, loin pork chops) would show a fabulous 'profit', and products that have a low sales value per kilogram (for example, bones) would show consistent losses.

قد لا يكون للأوزان المادية المستخدمة لتخصيص التكاليف المشتركة علاقة بقوة إنتاج الإيرادات للمنتجات الفردية. باستخدام معيار الفوائد/او المنافع المستلمة ، تكون طريقة القياس المادي أقل تفضيلاً من قيمة المبيعات عند الانفصال. تخيل منجماً يستخرج خاماً يحتوي على الذهب والفضة والرصاص. قد يؤدي استخدام مقياس مادي مشترك (أطنان) إلى تخصيص جميع التكاليف تقريباً للمنتج الأكثر وزناً – الرصاص ، الذي يتمتع بأقل قوة إنتاجية للإيرادات. كمثال ثانٍ ، إذا تم تخصيص التكلفة المشتركة للخروف لمنتجاته المختلفة على أساس الوزن ، فإن قطع لحم الخروف الخاصرة سيكون لها نفس التكلفة لكل كيلوغرام مثل خبث الخروف وشحم الخروف ولحم الخروف المقدد والعظام وما إلى ذلك. في كشف دخل خط الإنتاج ، تُظهر منتجات لحم الخروف التي لها قيمة مبيعات عالية لكل كيلوغرام (على سبيل المثال ، شرائح لحم الخروف الخاصرة) "ربحاً" رائعاً ، والمنتجات التي لها قيمة مبيعات منخفضة لكل كيلوغرام (على سبيل المثال العظام) ستظهر خسائر ثابتة.

Schedule: 3, Allocate The Joint Costs Using Physical Measure Method.

	Cream	Liquid skim	Total
1. Physical measure of production (litres) :	25	75	100
2. Weighting (100 litres ÷400 litres) ; (300litres÷400 litres)	0.25	0.75	
3. Joint costs allocated: (Cream, 0.25 × $400) ; (Liquid Skim, 0.75 × $400)	$100	$300	$400
4. Joint production costs per litre: (cream,$100 ÷ 100 litres) ; (liquidskim,$300 ÷ 300 litres)	$1	$1	

Schedule: 4 ,
Farmers Dairy Product-Line Income Statement For May 2018:
Joint Costs Allocated Using Physical Measure Method.

	Cream	Liquid skim	Total
Sales: (cream, 80 litres × $2);(liquid skim, 120 litres × $1)	$160	$120	$280
Joint costs: Production costs (cream,0.25×$400);(liquidskim,0.75×$400)	$100	$300	$400
Deduct Ending Inventory: (Cream, 20 litres × $1);(liquid skim, 180 litres × $1)	$20	$180	$200
Cost of goods sold	$80	$120	$200
Gross margin	$80	$ 0	$80
Gross-margin percentage	50%	0%	28.6%

Obtaining comparable physical measures for all products is not always straightforward. Consider oil and gas joint-cost settings, where oil is a liquid and gas is a vapor. Use of a physical measure, such as barrels, will require technical assistance from chemical engineers on how to convert the vapour into a measure additive with barrels of oil. Technical personnel

outside accounting may be required when using some physical measures in joint-cost-allocation situations.

الحصول على قياسات مادية قابلة للمقارنة لجميع المنتجات ليس دائماً أمراً سهلاً. ضع في اعتبارك إعدادات التكلفة المشتركة للنفط والغاز ، حيث يكون الزيت سائلاً والغاز بخار. يتطلب استخدام مقياس مادي ، مثل البراميل ، مساعدة فنية من المهندسين الكيميائيين حول كيفية تحويل البخار إلى مادة مضافة مع براميل الزيت. قد تكون هناك حاجة إلى موظفين تقنيين خارج قسم المحاسبة عند استخدام بعض التدابير المادية في حالات تخصيص التكلفة المشتركة.

Assume The Same Situation As In Example 1 Except That Both Cream And Liquid Skim Can Be Processed Further:

افترض نفس الحالة كما في المثال 1 فيما عدا أنه يمكن معالجة الكريمة والقشطة السائلة باضافة معالجات اضافية:

Solved Example(2)

مثال محلول(2)

- Cream -Butter cream: 100 litres of cream are further processed to yield 80 litres of butter cream at additional processing (separable) costs of $280. Butter cream is sold for $6.25 per litre.
- Liquid skim - Condensed milk: 300 litres of liquid skim are further processed to yield 200 litres of condensed milk at additional processing costs of $520. Condensed milk is sold for $5.5 per litre.

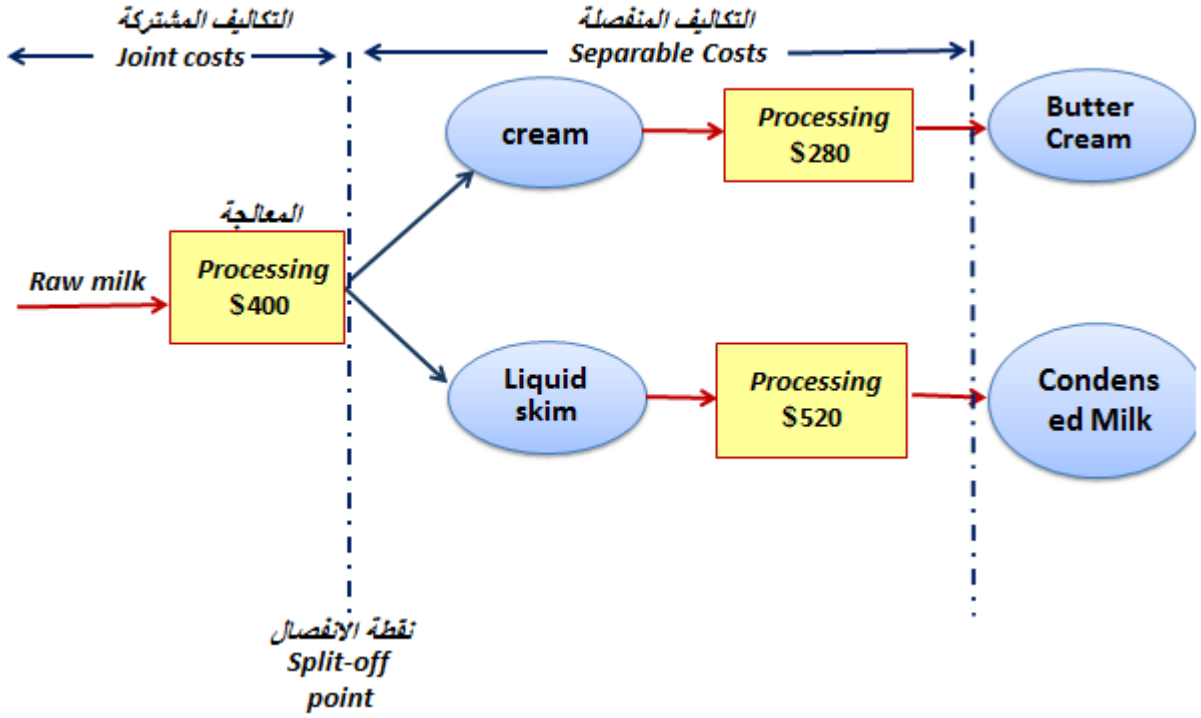
- الكريمة الى– زبدة الكريمة : تتم معالجة 100 لتر من الكريمة بشكل إضافي لإنتاج 80 لتر من زبدة الكريمة بتكاليف معالجة إضافية (قابلة للفصل) تبلغ 280 دولار . يباع زبدة الكريمة مقابل 6.25 دولار للتر.
- القشطة السائلة الى – الحليب المكثف: تتم معالجة 300 لتر من القشطة بشكل إضافي لإنتاج 200 لتر من الحليب المكثف بتكاليف معالجة إضافية قدرها 520 دولاراً. يباع الحليب المكثف مقابل 5.5 دولار للتر.

Sales during the accounting period were 48 litres of butter cream and 180 litres of condensed milk. Schedule presents an overview of the basic relationships. Inventory information is as follows:

بلغت المبيعات خلال الفترة المحاسبية 48 لتراً من زبدة الكريمة و 180 لتراً من الحليب المكثف. يقدم الجدول الزمني لمحة عامة عن العلاقات الأساسية. معلومات المخزون كما يلي:

	Beginning inventory	Ending inventory
Raw milk	0 litres	0 litres
Cream	0 litres	0 litres
Liquid skim	0 litres	0 litres
Butter cream كريمة زبدة	0 litres	32 litres
Condensed milk حليب مكثف	0 litres	20 litres

Exhibit 6.4



Example 2 will be used to illustrate the estimated net realizable value (NRV) method and the constant gross-margin percentage NRV method.

سيتم استخدام المثال 2 لتوضيح طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق المقدرة NRV وطريقة بالنسبة المئوية الثابتة للهامش الإجمالي.

Estimated Net Realizable Value Method

The **Estimated Net Realisable Value (NRV) Method** allocates joint costs on the basis of the relative ***Estimated Net Realisable Value*** (expected final sales value in the ordinary course of business minus the expected separable costs of production and marketing of the total production of the period). Joint costs would be allocated as shown in Schedule: 5.

طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق المقدرة: (NRV)

طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق المقدرة (NRV) تخصص التكاليف المشتركة على أساس صافي القيمة التقديرية النسبية (قيمة المبيعات النهائية المتوقعة في سياق العمل العادي مطروحاً منها التكاليف القابلة للانفصال المتوقعة للإنتاج والتسويق من إجمالي إنتاج الفترة) . سيتم تخصيص التكاليف المشتركة كما هو موضح في الجدول: 5.

Schedule: 6 presents the product-line income statement using the estimated NRV method. The gross-margin percentages are 22.0% for butter cream and 26.4% for condensed milk. Estimating the net realisable value of each product at the split-off point requires information about the subsequent processing steps to be taken (and their expected separable costs). (The estimated NRV method is clear-cut when there is only one split-off point. When there are multiple split-off points, however, additional allocations may be required if processes subsequent to the initial split-off point remerge with each other to create a second joint-cost situation.) In some plants, such as in petrochemicals, there may be many possible subsequent

steps. Companies may frequently change further processing to exploit fluctuations in the separable costs of each processing stage or in the selling prices of individual products. Under the estimated NRV method, each such change would affect the joint-cost-allocation percentages. (In practice, a set of standard subsequent steps is assumed at the start of the accounting period when using the estimated NRV method.).

الجدول: 6 يعرض قائمة الدخل لخط الإنتاج باستخدام طريقة NRV المقدرة. نسب الهامش الإجمالي هي 22.0٪ لزبدة الكريمة و 26.4٪ للحليب المكثف. يتطلب تقدير صافي القيمة القابلة للتحقق لكل منتج عند نقطة الانفصال معلومات حول خطوات المعالجة اللاحقة التي يجب اتخاذها (والتكاليف المتوقعة القابلة للفصل). (تكون طريقة NRV المقدرة واضحة تماماً عندما يكون هناك نقطة فصل واحدة فقط. وعندما تكون هناك نقاط فصل متعددة ، ومع ذلك ، قد تكون هناك حاجة لتخصيصات إضافية إذا ظهرت العمليات اللاحقة لنقطة الانفصال الأولية مع بعضها البعض إنشاء موقف تكلفة مشتركة ثانية.) في بعض المصانع ، كما هو الحال في البتروكيماويات ، قد يكون هناك العديد من الخطوات المحتملة اللاحقة. قد تقوم الشركات في كثير من الأحيان بتغيير المعالجة الإضافية لاستغلال التقلبات في التكاليف القابلة للفصل لكل مرحلة معالجة أو في أسعار بيع المنتجات الفردية. بموجب طريقة NRV المقدرة ، سيؤثر كل تغيير من هذا القبيل على النسب المئوية لتخصيص التكلفة المشتركة. (من الناحية العملية ، يتم افتراض مجموعة من الخطوات القياسية اللاحقة في بداية الفترة المحاسبية عند استخدام طريقة NRV المقدرة.)

Schedule: 5 , Allocate The Joint Costs Using Estimated Net Realisable Value (NRV) Method.

	Butter cream	Condensed milk	Total
1. Expected final sales value of production: (butter cream, 80 litres × $6.25) (condensed milk, 200 litres × $5.5)	$500	$1100	$1600
2. Deduct expected separable costs to complete and sell	280	520	800
3. Estimated NRV at Split-Off Point	$220	$580	$800
4. Weighting ($220 ÷ $800) ; ($580 ÷ $800)	0.275	0.725	
5. Joint costs allocated: (Butter Cream, 0.275 × $400) (Condensed Milk, 0.725 × $400)	$110	$290	$400
6. Production costs per litre: [butter cream ($110 + $280) ÷ 80 litres condensed milk ($290 + $520) , 200 litres]	$4.875	$4.05	

The sales value at split-off method is less complex than the estimated NRV method as it does not require knowledge of the subsequent steps in processing. However, it is not always feasible to use the sales value at split-off method. Why? Because there may not be any market prices at the split-off point for one or more individual products. Market prices may not first appear until after processing beyond the split-off point has occurred.

تعتبر طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال أقل تعقيداً من طريقة NRV المقدرة لأنها لا تتطلب معرفة الخطوات اللاحقة في المعالجة. ومع ذلك ، ليس من الممكن دائماً استخدام طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال . لماذا؟ لأنه قد لا يكون هناك أي أسعار سوق عند نقطة الانفصال لمنتج واحد أو أكثر من المنتجات الفردية. قد لا تظهر أسعار السوق أولاً إلا بعد حدوث المعالجة بعد حدوث نقطة الانفصال.

Schedule: 6
Farmers Dairy Product-Line Income Statement For May 2018:
Joint Costs Allocated Using The Estimated Net Realisable Value (NRV) Method.

	Butter cream	Condensed milk	Total
Sales (butter cream, 48 litres × $6.25). (condensed milk, 180 litres × $5.5)	$300	$990	$1290
Cost of goods sold: Joint costs: (butter cream, 0.275 × $400); (condensed milk, 0.725 × $400)	$110	$290	$400
Separable processing costs:	$280	$520	$800
Cost of goods available for sale	$390	$810	$1200
Deduct Ending inventory (butter cream, 32 litres × $4.875) (condensed milk, 20 litres × $4.05)	$156	$81	$237
Cost of goods sold:	$234	$729	$963
Gross margin	$66	$261	$327
Gross-margin percentage	22.0%	26.4%	25.3%

Constant Gross-Margin Percentage NRV Method

The **Constant Gross-Margin Percentage NRV Method** allocates joint costs in such a way that the overall gross-margin percentage is identical for all the individual products. This method entails three steps:

طريقة النسبة المئوية الثابتة لإجمالي الهامش وفقNRV

تقوم **طريقة النسبة المئوية الثابتة لإجمالي الهامش وفقNRV** بتخصيص التكاليف المشتركة بطريقة تجعل النسبة المئوية الإجمالية للهامش الإجمالي متطابقة لجميع المنتجات الفردية. تتضمن هذه الطريقة ثلاث خطوات:

Schedule: 7
Farmers Dairy For May 2018: joint costs allocates using Constant Gross-Margin Percentage(NRV) Method.

	Butter Cream	**Condensed Milk**	**Total**
Step 1: 1. Expected final sales value of production: (80 litres × $6.25)=$500 (200 litres × $5.5)=$1100		$1600	
Deduct joint and separable costs ($400 + $280 + $520)		$1200	
Gross margin		$400	
Gross-margin percentage ($400 ÷ $1600)		25%	
Step 2: Expected final sales value of production (butter cream, 80 litres × $6.25; (condensed milk, 200 litres × $5.5)	$500	$1100	$1600
Deduct gross margin, using overall gross-margin percentage (25%)	$125	$275	$400

Cost of goods sold	$375	$825	$1200
Step 3: Deduct separable costs to complete and sell	$280	$520	$800
Joint costs allocated	$95	$305	$400

1. Calculate the overall gross-margin percentage.
2. Use the overall gross-margin percentage and deduct the gross margin from the final sales values to obtain the total costs that each product should bear.
3. Deduct the expected separable costs from the total costs to obtain the joint-cost allocation.

1. احسب النسبة المئوية الإجمالية للهامش.
2. استخدم النسبة المئوية الإجمالية للهامش وقم بخصم الهامش الإجمالي من قيم المبيعات النهائية للحصول على إجمالي التكاليف التي يجب أن يتحملها كل منتج.
3. قم بخصم التكاليف القابلة للانفصال المتوقعة من إجمالي التكاليف للحصول على تخصيص التكلفة المشتركة.

Schedule: 7 presents these three steps for allocating the $400 joint costs between butter cream and condensed milk. To determine the joint-cost allocation, Schedule: 7 uses the expected final sales value of the *total production* of the period ($1600) and *not* the actual sales of the period. The joint costs allocated to each product need not always be positive under this method. Some products may receive negative allocations of joint costs to bring their gross-margin percentages up to the overall company average. The overall gross-margin percentage is 25%. A product-line income statement for the constant gross-margin percentage NRV method is presented in Schedule: 8.

الجدول: 7 يقدم هذه الخطوات الثلاث لتخصيص 400 دولار للتكاليف المشتركة بين زبدة الكريمة والحليب المكثف. لتحديد توزيع التكلفة المشتركة ، يستخدم الجدول: 7 قيمة المبيعات النهائية المتوقعة لإجمالي الإنتاج للفترة (1600 دولار) وليس المبيعات الفعلية للفترة. لا يلزم أن تكون التكاليف المشتركة المخصصة لكل منتج إيجابية دائماً بموجب هذه الطريقة قد تتلقى بعض المنتجات تخصيصات سلبية للتكاليف المشتركة لرفع نسب هامش الربح الإجمالي إلى متوسط الشركة الإجمالي. النسبة المئوية الإجمالية للهامش الإجمالي 25٪. يتم تقديم قائمة دخل خط الإنتاج وفق **طريقة النسبة المئوية الثابتة لإجمالي الهامش وفقNRV** في الجدول: 8.

The tenuous assumption underlying the constant gross-margin percentage NRV method is that all the products have the same ratio of cost to sales value. A constant ratio of cost to sales value across products is rarely seen in companies that produce multiple products but have no joint costs. The main advantage of this method, however, is that it is easy to implement.

الافتراض الضعيف الذي تقوم عليه طريقة النسبة المئوية الثابتة لإجمالي الهامش وفقNRV هو أن جميع المنتجات لها نفس نسبة التكلفة إلى قيمة المبيعات. نادراً ما تُرى نسبة ثابتة من التكلفة إلى قيمة المبيعات عبر المنتجات في الشركات التي تنتج منتجات متعددة ولكن ليس لها تكاليف مشتركة. ومع ذلك ، فإن الميزة الرئيسية لهذه الطريقة هي أنها سهلة التنفيذ.

Schedule: 8
Farmers Dairy Product-Line Income Statement For May 2018:
Joint Costs Allocated Using Constant Gross-Margin Percentage(NRV) Method.

	Butter Cream	Condensed Milk	Total
Sales: (butter cream, 48 litres × $6.25) (condensed milk, 180 litres × $5.5)			
Cost of goods sold: Joint costs (from Schedule: 7) Separable costs to complete and sell	$95.0 280.0	305.0 520.0	400.0 800.0
Cost of goods available for sale			
Deduct Ending inventory: (butter cream,32 litres × $4.6875*) (condensed milk,20 litres × $4.125†)			
Cost of goods sold	225.0	742.5	967.5
Gross margin	$75.0	$247.5	$322.5
Gross-margin percentage	25%	25%	25%
* 375 , 80 litres = $4.6875. † 825 , 200 litres = $4.125.			

Lo 6–5 Provide Several Reasons For Allocating Joint Costs To Individual Products.

الهدف التعليمي 6–5

5. تقديم عدة أسباب لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الفردية.

Comparison Of Methods

Which method of allocating joint costs should be chosen? Because the costs are joint in nature, managers cannot use the cause-and-effect criterion in making this choice. Managers cannot be sure what causes what cost when examining joint costs. The benefits-received criterion leads to a preference for the sales value at split-off point method (or other related revenue or market-based methods). Additional benefits of this method include:

مقارنة طرق معالجة تخصيص التكاليف المشتركة :

ما هي طريقة تخصيص التكاليف المشتركة التي ينبغي اختيارها؟ نظراً لأن التكاليف مشتركة بطبيعتها ، لا يمكن للمديرين استخدام معيار السبب والنتيجة في اتخاذ هذا الاختيار. لا يمكن للمديرين التأكد من أسباب التكلفة عند فحص التكاليف المشتركة. يؤدي معيار المنافع المكتسبة إلى تفضيل طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال (أو الطرق المستندة على الإيرادات الأخرى الملائمة أو قيمة السوق). تشمل المزايا الإضافية لهذه الطريقة ما يلي:

1. No anticipation of subsequent management decisions. The sales value at split-off method does not presuppose an exact number of subsequent steps undertaken for further processing.
2. Availability of a meaningful common denominator to calculate the weighing factors. The denominator of the sales value at split-off method (euros) is a meaningful one. In contrast, the physical measure method may lack a meaningful common denominator for all the separable products (for example, when some products are liquids and other products are solids).

3. Simplicity. The sales value at split-off method is simple. In contrast, the estimated NRV method can be very complex in operations with multiple products and multiple split-off points.

The total sales value at split-off is unaffected by any change in the production process after the split-off point.

1. عدم توقع قرارات الإدارة اللاحقة.. لا تفترض طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال مسبقاً عدداً دقيقاً من الخطوات اللاحقة التي تم اتخاذها لمزيد من المعالجة.
2. توافر قاسم مشترك مفيد لحساب عوامل الوزن.. مقام طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال (بالدولار) له مغزى. في المقابل ، قد تفتقر طريقة القياس المادي إلى قاسم مشترك ذي مغزى لجميع المنتجات القابلة للفصل (على سبيل المثال عندما تكون بعض المنتجات عبارة عن سوائل ومنتجات أخرى كمواد صلبة).

3. البساطة.. طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال بسيطة. في المقابل ، يمكن أن تكون طريقة NRV المقدرة معقدة للغاية في العمليات مع العديد من المنتجات ونقاط الانفصال المتعددة. لا تتأثر القيمة البيعية الإجمالية عند نقطة الانفصال بأي تغيير في عملية الإنتاج بعد نقطة الانفصال.

The purpose of the joint-cost allocation is important. Consider rate regulation. Market-based measures are difficult to use in this context. It is circular to use selling prices as a basis for setting prices (rates) and at the same time use selling prices to allocate the costs on which prices (rates) are based. Physical measures represent one joint-cost-allocation approach available in rate regulation.

الغرض من تخصيص التكلفة المشتركة مهم. ضع في اعتبارك تنظيم الأسعار. من الصعب استخدام التدابير على السوق في هذا السياق. من المعمم استخدام أسعار البيع كأساس لتحديد الأسعار (المعدلات) وفي نفس الوقت استخدام أسعار البيع لتخصيص التكاليف التي تستند إليها الأسعار (المعدلات). تمثل المقاييس المادية نهجاً واحداً لتخصيص التكلفة المشتركة متاحاً في تنظيم الأسعار.

Lo 6–6 Identify The Criterion Used To Support Market-Based Joint-Cost Allocation Methods

الهدف التعليمي 6–6

6. تحديد المعيار المستخدم لدعم طرق تخصيص التكلفة المشتركة على اساس القيمة البيعية.

Choosing An Allocation Method

Which method of allocating joint costs should be used? When selling-price data exist at the splitoff, the sales value at splitoff method is preferred, even if further processing is done. The following are reasons why:

اختيار طريقة التخصيص:

ما هي طريقة تخصيص التكاليف المشتركة التي يجب استخدامها؟ عند وجود بيانات سعر البيع عند الانفصال ، يفضل استخدام طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال ، حتى يتم إجراء المزيد من المعالجة. فيما يلي الأسباب:

1. Measure of benefits received. The sales value at splitoff is the best measure of the benefits received by joint products relative to all other methods of allocating joint costs. It is a meaningful basis for allocating joint costs because generating revenues is the reason why a company incurs joint costs in the first place. It is also sometimes possible to vary the physical mix of final output and thereby produce more or less market value by incurring more or less

joint costs. In such cases, there is a clear causal link between total cost and total output value, thereby further validating the use of the sales value at splitoff method.

1. قياس المنافع المستلمة . القيمة البيعية عند نقطة الانفصال هي أفضل مقياس للمنافع التي تتلقاها المنتجات المشتركة بالنسبة إلى جميع الطرق الأخرى لتخصيص التكاليف المشتركة. إنه أساس هادف لتخصيص التكاليف المشتركة لأن توليد الإيرادات هو سبب تكبد الشركة تكاليف مشتركة في المقام الأول. من الممكن أيضاً في بعض الأحيان تغيير المزيج المادي للإنتاج النهائي وبالتالي إنتاج قيمة سوقية أكثر أو أقل من خلال تكبد تكاليف مشتركة أكثر أو أقل. في مثل هذه الحالات ، هناك علاقة سببية واضحة بين التكلفة الإجمالية وإجمالي قيمة الإنتاج ، وبالتالي التحقق من صحة استخدام طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال.

2. Independent of further processing decisions. The sales value at splitoff method does not require information on the processing steps after the splitoff, if there are any. In contrast, the NRV and constant gross-margin percentage NRV methods require information on (a) the specific sequence of further processing decisions, (b) the separable costs of further processing, and (c) the point at which individual products will be sold.

2. لمزيد من قرارات المعالجة المستقلة. لا تتطلب طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال معلومات عن خطوات المعالجة بعد الانفصال ، إن وجدت. في المقابل ، تتطلب أساليب NRV والنسبة المئوية للهامش الإجمالي الثابت معلومات حول (a) التسلسل المحدد لقرارات المعالجة الإضافية ، (b) التكاليف القابلة للانفصال لمزيد من المعالجة ، و (c) النقطة التي سيتم عندها بيع المنتجات الفردية .

3. Common allocation basis. As with other market-based approaches, the sales value at splitoff method provides a common basis for allocating joint costs to products, namely revenue. In contrast, the physical measure at splitoff method may lack an easily identifiable common basis for cost allocation.

3. أساس التخصيص المشترك. كما هو الحال مع الأساليب الأخرى المستندة إلى السوق ، توفر طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال أساساً مشتركاً لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات ، أي الإيرادات. في المقابل ، قد يفتقر المقياس المادي عند طريقة الانفصال إلى أساس مشترك يسهل تحديده لتخصيص التكلفة.

4. Simplicity. The sales value at splitoff method is simple. In contrast, the NRV and constant gross-margin percentage NRV methods can be complex for operations with multiple products and multiple splitoff points. This complexity increases when managers make frequent changes to the sequence of post-splitoff processing decisions or to the point at which individual products are sold.

4. البساطة. طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال البساطة . في المقابل ، يمكن أن تكون أساليب NRV والنسبة المئوية الثابتة للهامش الإجمالي معقدة للعمليات مع العديد من المنتجات ونقاط الانفصال المتعددة. يزداد هذا التعقيد عندما يقوم المديرون بإجراء تغييرات متكررة على تسلسل قرارات المعالجة بعد الانفصال أو إلى النقطة التي يتم فيها بيع المنتجات الفردية.

When the selling prices of all products at the splitoff point are unavailable, the NRV method is the best alternative. It attempts to approximate the sales values at splitoff by subtracting from final selling prices the separable costs incurred after the splitoff point. The NRV method assumes that all the markup (the profit margin) is attributable to the joint process and none of the markup is attributable to the separable costs. This is unrealistic if, for example, a firm uses a special patented technology in its separable process or innovative marketing that enables it to generate significant profits. Despite this limitation, the NRV method is commonly used when selling prices at splitoff are not available as it provides a better measure of the benefits received than either the constant gross-margin percentage NRV method or the physical measure method.

عندما تكون أسعار بيع جميع المنتجات عند نقطة الانفصال غير متوفرة ، فإن طريقة NRV هي أفضل بديل. يحاول تقريب القيمة البيعية عند الانفصال عن طريق طرح التكاليف القابلة للأنفصال المتكبدة بعد نقطة الانفصال من أسعار البيع النهائية. تفترض طريقة NRV أن جميع العلامات (هامش الربح) تُعزى إلى العملية المشتركة ولا يُعزى أي من العلامات إلى التكاليف القابلة للانفصال. هذا غير واقعي إذا كانت الشركة ، على سبيل المثال ، تستخدم تقنية خاصة مسجلة ببراءة اختراع في عمليتها القابلة للفصل أو التسويق المبتكر الذي يمكنها من تحقيق أرباح كبيرة. على الرغم من هذا المحدد ، يتم استخدام طريقة NRV بشكل شائع عندما لا تكون أسعار البيع عند الانفصال متاحة لأنها توفر مقياساً أفضل للمنافع المستلمة من طريقة النسبة المئوية للهامش الإجمالي الثابت NRV أو طريقة القياس المادي.

The constant gross-margin percentage NRV method treats the joint products as though they comprise a single product. This method calculates the aggregate gross-margin percentage, applies this percentage to each product, and views the residual after separable costs are accounted for as the amount of joint costs assigned to each product. Consequently, unlike the NRV method, the benefits received by each of the joint products at the splitoff point don't have to be measured. Also, the constant gross-margin percentage method recognizes that the profit margin is not just attributable to the joint process but is also derived from the costs incurred after splitoff. The drawback of the method is that it assumes that the profit margin is identical across products; that is, all products are assumed to have the same ratio of cost to sales value. Recall from our discussion of activity-based costing (ABC) in this book that such a situation is uncommon when companies offer a diverse set of products.

طريقة الهامش الاجمالي الثابت وفق NRV تتعامل مع المنتجات المشتركة كما لو كانت تشتمل على منتج واحد. تحسب هذه الطريقة النسبة المئوية الإجمالية للهامش الإجمالي ، وتطبق هذه النسبة المئوية على كل منتج ، وتعرض المتبقي بعد حساب التكاليف القابلة للانفصال كمبلغ التكاليف المشتركة المعينة لكل منتج. وبالتالي ، على عكس طريقة NRV ، لا يلزم قياس المنافع التي يستلمها كل منتج من المنتجات المشتركة عند نقطة الانفصال . أيضاً ، تدرك طريقة النسبة المئوية الثابتة للهامش الإجمالي أن هامش الربح لا يُنسب فقط إلى العملية المشتركة ولكنه مشتق أيضاً من التكاليف المتكبدة بعد الانفصال . عيب الطريقة هو أنها تفترض أن هامش الربح متطابق عبر المنتجات ؛ أي أنه من المفترض أن يكون لجميع المنتجات نفس نسبة التكلفة إلى القيمة البيعية . تذكر من مناقشتنا للتكلفة على أساس النشاط (ABC) في هذا الكتاب أن مثل هذا الموقف غير شائع عندما تقدم الشركات مجموعة متنوعة من المنتجات.

Although there are difficulties in using the physical-measure method—such as lack of congruence with the benefits-received criterion—there are instances when it may be preferred. In settings where end prices are volatile or the process after splitoff is long or uncertain, the presence of a comparable physical measure at splitoff would favor use of the method. This is

true, for instance, in the chemical and oil refining industries. The physical-measure method is also useful when joint cost allocations are used as the basis for setting market prices, as in rate regulation. It avoids the circular reasoning of using selling prices to allocate the costs on which prices (rates) are based.

على الرغم من وجود صعوبات في استخدام طريقة القياس المادي – مثل عدم التطابق مع معيار المنافع المستلمة – إلا أن هناك حالات قد تكون مفضلة فيها. في الحالات التي تكون فيها الأسعار النهائية متقلبة أو تكون العملية بعد الانفصال طويلة أو غير مؤكدة ، فإن وجود مقياس مادي قابل للمقارنة عند الانفصال سيفضل استخدام هذه الطريقة. على سبيل المثال ، في الصناعات الكيماوية وتكرير النفط. تعد طريقة القياس المادي مفيدة أيضاً عند استخدام تخصصات التكلفة المشتركة كأساس لتحديد أسعار السوق ، كما هو الحال في تنظيم الأسعار. يتجنب المنطق المحوري لاستخدام أسعار البيع تخصيص التكاليف التي تستند إليها الأسعار (المعدلات).

No Allocation Of Joint Costs

All of the preceding methods of allocating joint costs to individual products are subject to criticism. As a result, some companies refrain from joint-cost allocation entirely. Instead, they carry all inventory's at estimated NRV. Income on each product is recognised when production is completed.

عدم تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الفردية:

تخضع جميع الطرق السابقة لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الفردية للانتقاد. نتيجة لذلك ، تمتنع بعض الشركات تماماً عن تخصيص التكلفة المشتركة. بدلاً من ذلك ، تحمل جميع المخزون في NRV المقدرة. يتم الاعتراف بالدخل على كل منتج عند اكتمال الإنتاج.

Industries that use variations of this approach include meat packing, canning and mining. Accountants ordinarily criticize carrying inventory's at estimated NRV. Why? Because income is recognised *before* sales are made. Partly in response to this criticism, some companies using this no-allocation approach carry their inventory's at estimated NRV minus a normal profit margin.

تشمل الصناعات التي تستخدم أشكالاً مختلفة من هذا المنهج تعبئة اللحوم وتعليبها وتعدينها. ينتقد المحاسبون عادة حمل الأسهم في NRV المقدرة. لماذا؟ لأنه يتم الاعتراف بالدخل قبل إجراء المبيعات. رداً على هذا الانتقاد جزئياً ، فإن بعض الشركات التي تستخدم منهج عدم التخصيص هذا تحمل مخزونها من NRV المقدرة مطروحاً منه هامش الربح العادي.

Schedule: 9 presents the product-line income statement with no allocation of joint costs for Example.2. The separable costs are assigned first, which highlights for managers the cause and-effect relationship between individual products and the costs incurred on them. The joint costs are not allocated to butter cream and condensed milk as individual products.

الجدول 9 يعرض قائمة دخل خط الإنتاج بدون تخصيص تكاليف مشتركة على سبيل المثال 2. يتم تعيين التكاليف القابلة للأنفصال أولاً ، مما يبرز للمديرين علاقة السبب والنتيجة بين المنتجات الفردية والتكاليف المتكبدة عليها. لا يتم تخصيص التكاليف المشتركة لقشدة الزبدة والحليب المكثف كمنتجات فردية.

Schedule: 9

	Butter Cream	Condensed Milk	Total
Produced and sold: (butter cream, 48 litres × $6.25) (condensed milk, 180 litres × $5.5)	300	990	1290
Produced but not sold: (butter cream, 32 litres × $6.25) (condensed milk, 20 litres × $5.5)	200	110	310
Total sales value of production -Separable costs	$500 $280	$1100 $520	$1600 $800
Contribution to joint costs and operating profit	$220	$580	800
Joint costs			400
Gross margin			$400
Gross-margin percentage			25%

Lo 6–7 Describe The Irrelevance Of Joint Costs In Deciding To Sell Or Further Process.

الهدف التعليمي 6–7

7. وصف عدم ملائمة التكاليف المشتركة في حال اتخاذ قرار البيع أو إجراء المزيد من العمليات الاضافية.

Irrelevance Of Joint Costs For Decision Making

No technique for allocating joint-product costs should guide management decisions regarding whether a product should be sold at the split-off point or processed beyond split-off. When a product is an inevitable result of a joint process, the decision to process further should not be influenced either by the size of the total joint costs or by the portion of the joint costs allocated to particular products. Ultimately, all joint-cost allocations to products are, to a degree, arbitrary.

التكاليف المشتركة غير الملائمة لاتخاذ القرار:

لا ينبغي أن توجه أي تقنية لتخصيص تكاليف المنتج المشترك قرارات الإدارة فيما يتعلق بما إذا كان يجب بيع المنتج عند نقطة الانفصال أو معالجته بعد الانفصال . عندما يكون المنتج نتيجة حتمية لعملية مشتركة ، يجب ألا يتأثر قرار المعالجة الإضافية بحجم إجمالي التكاليف المشتركة أو بجزء من التكاليف المشتركة المخصصة لمنتجات معينة. في نهاية المطاف ، تعتبر جميع تخصيصات التكلفة المشتركة للمنتجات عشوائية إلى حد ما.

Sell Or Process Further

The decision to incur additional costs beyond split-off should be based on the incremental operating profit attainable beyond the split-off point. Example 2 assumed that it was profitable for both cream and liquid skim to be further processed into butter cream and condensed milk, respectively.

البيع أو اضافة عملية معالجة أخرى:

يجب أن يستند قرار تكبد تكاليف إضافية بعد نقطة الانفصال إلى الربح التشغيلي الإضافي الذي يمكن تحقيقه بعد نقطة الانفصال. افترض المثال 2 أنه كان من المربح أن تتم معالجة كل من الكريمة والقشطة السائلة بشكل إضافي في قشطة الزبدة والحليب المكثف على التوالي.

The incremental analysis for these decisions to process further is as follows:

Further Processing Cream Into Butter Cream:	
Incremental revenue ($500 - $200)	$300
Incremental processing costs	$280
Incremental operating profit	$20

Further Processing Liquid Skim Into Condensed Milk:	
Incremental revenue ($1100 - $300)	$800
Incremental processing costs	$520
Incremental operating profit	$280

Assume The Same Situation As In Example 1 Except That Both Cream And Liquid Skim Can Be Processed Further:

افترض نفس الحالة كما في المثال 1 فيما عدا أنه يمكن معالجة الكريمة والقشطة السائلة باضافة معالجات اضافية:

Solved Example(3)

مثال محلول(3)

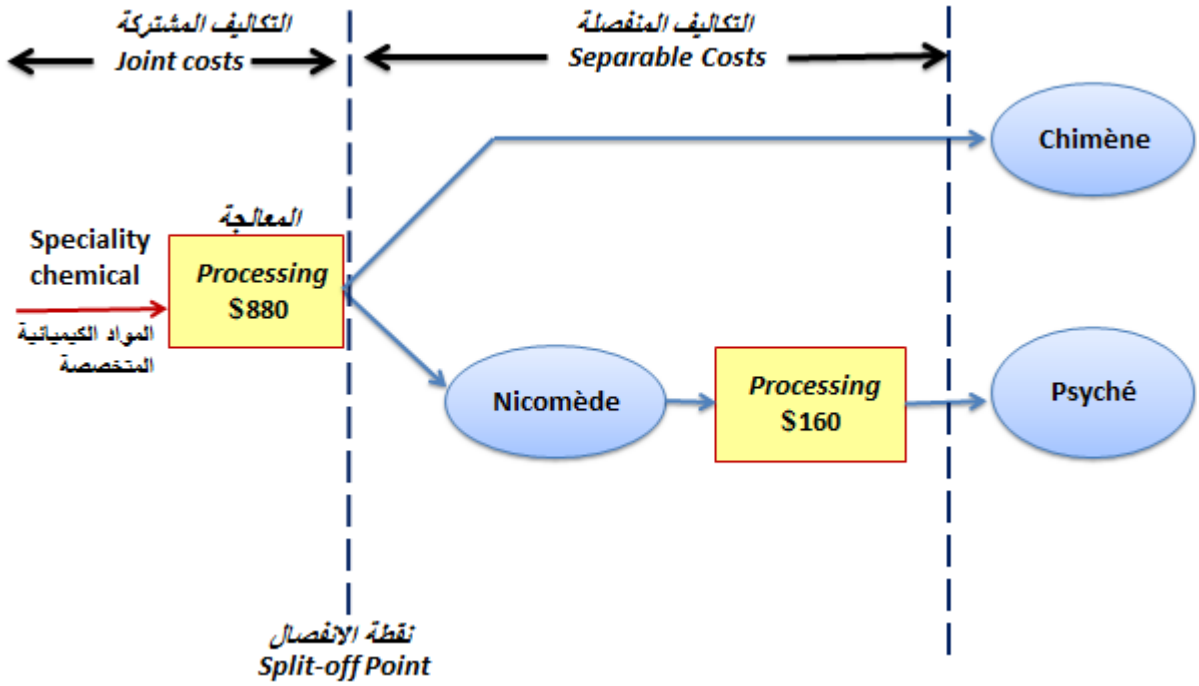
Atilla-Parfums jointly processes a speciality chemical that yields two perfumes: 50 ml of Chimène and 150 ml of Nicomède. The sales values per millilitre at split-off are $6 for Chimène and $4 for Nicomède.

تعمل Atilla–Parfums بشكل مشترك على معالجة مادة كيميائية متخصصة تنتج عطرين: 50 مل من Chimène و 150 مل من Nicomède. القيم البيعية لكل مليلتر عند نقطة الانفصال هي 6 دولار لـ Chimène و 4 دولار لـ Nicomède.

The joint costs incurred up to the split-off point are $880. The manager has the option of further processing 150 ml of Nicomède to yield 100 ml of Psyché. The total additional costs of converting Nicomède into Psyché would be $160 and the selling price per millilitre of Psyché would be $8. Exhibit 5, summarises the relationships in this example.

التكاليف المشتركة المتكبدة حتى نقطة الانفصال هي 880 دولار . المدير لديه خيار معالجة إضافية لـ 150 مل من Nicomède لإنتاج 100 مل من Psyché . سيكون إجمالي التكاليف الإضافية لتحويل Nicomède إلى Psyché 160 دولار وسعر البيع لكل مليلتر من Psyché سيكون 8 دولار. الشكل 5 يلخص العلاقات في هذا المثال.

Exhibit 5 : Atilla-Parfums , Example (3).



The amount of joint costs incurred up to split-off ($400) – and how it is allocated – is irrelevant in deciding whether to process further cream or liquid skim. Why? Because the joint costs of $400 are the same whether or not further processing is done.

مبلغ التكاليف المشتركة المتكبدة حتى نقطة الانفصال (400 دولار) – وكيفية تخصيصها – غير ملائم في تقرير ما إذا كنت تريد معالجة المزيد من الكريمة أو القشطة السائلة لماذا؟ لأن التكاليف المشتركة 400 دولار هي نفسها سواء تم إجراء مزيد من المعالجة أم لا.

Many manufacturing companies constantly face the decision of whether to process further a joint product. Meat products may be sold as cut or may be smoked, cured, frozen, canned, and so forth. Petroleum refiners are perpetually trying to adjust to the most profitable product mix. The refining process necessitates separating all products from crude oil, even though only two or three may have high revenue potential. The refiner must decide what combination of processes to use to get the most profitable mix of crude oil, gas, butane, ethane, propane and the like.

تواجه العديد من شركات التصنيع باستمرار قرار معالجة منتج مشترك. يمكن بيع منتجات اللحوم على شكل قطع أو يمكن تدخينها ومعالجتها وتجميدها وتعليبها وما إلى ذلك. تحاول مصافي البترول باستمرار التكيف مع مزيج المنتجات الأكثر ربحية.

تتطلب عملية التكرير فصل جميع المنتجات عن النفط الخام ، على الرغم من أن اثنين أو ثلاثة فقط قد يكون لهما إيرادات عالية. يجب أن يقرر المصفاة مجموعة العمليات التي يجب استخدامها للحصول على المزيج الأكثر ربحية من النفط الخام والغاز والبيوتان والإيثان والبروبان وما شابه.

In designing reports for managers' decisions of this nature, the accountant must concentrate on incremental costs rather than on how historical joint costs are to be allocated among various products. The only relevant items are incremental revenue and incremental costs. This next example illustrates the importance of the incremental-cost viewpoint.

عند تصميم التقارير لقرارات المديرين من هذا النوع ، يجب على المحاسب التركيز على التكاليف الإضافية بدلاً من كيفية تخصيص التكاليف المشتركة التاريخية بين المنتجات المختلفة. البنود الوحيدة الملائمة هي الإيرادات الإضافية والتكاليف الإضافية. يوضح المثال التالي أهمية وجهة نظر التكلفة المتزايدة.

The correct approach in deciding whether to further process Nicomède into Psyché is to compare the incremental revenue with the incremental costs, if all other factors such as invested capital and the time period are held constant:

المنهج الصحيح في التقرير هو ما إذا كان سيتم إجراء مزيد من معالجة Nicomède إلى Psyché هو مقارنة الإيرادات التفاضلية مع التكاليف التفاضلية ، إذا كانت جميع العوامل الأخرى مثل رأس المال المستثمر والفترة الزمنية ثابتة:

Incremental revenue of Psyché (100 × $8)-(150 × $4)	$200
Incremental costs of Psyché, further processing	$160
Incremental operating profit from converting Nicomède into Psyché	$40

The following is a total income computation of each alternative. The revenues reported for each product are Chimène (50 ml at $6 per ml = $300), Nicomède (150 ml at $4 per ml = $600) and Psyché (100 ml at $8 per ml = $800).

فيما يلي حساب إجمالي الدخل لكل بديل. الإيرادات المبلغ عنها لكل منتج هي Chimène (50 مل بسعر 6 دولار لكل مل = 300 دولار) ، Nicomède (150 مل بسعر 4 دولار لكل مل = 600 دولار) و Psyché (100 مل بسعر 8 دولار لكل مل = 800 دولار).

	Alternative 1: Sell Chimène and Nicomède	Alternative 2: Sell Chimène and Psyché	Difference
Total revenues	($300 + $600) $900	($300 + $800) $1100	$200
Total processing costs	$880	($880 + $160) $1040	$160
Operating profit	$20	$60	$40

As we can see from our example, it is profitable to extend processing and to incur additional costs on a joint product as long as the incremental revenue exceeds incremental costs.

كما نرى من المثال ، من المربح تمديد المعالجة وتحمل تكاليف إضافية التكاليف على منتج مشترك طالما أن الإيرادات الإضافية تتجاوز التكاليف الإضافية.

Conventional methods of joint-cost allocation may mislead managers who rely on unit-cost data to guide their sell-or-further-process decisions. For example, the physical measure method (milliliters in our example) would allocate the $880 joint costs as follows:

قد تؤدي الطرق التقليدية لتخصيص التكلفة المشتركة إلى تضليل المديرين الذين يعتمدون على بيانات تكلفة الوحدة لتوجيه قراراتهم المتعلقة بالبيع أو إجراء المزيد من العمليات. على سبيل المثال ، ستخصص طريقة القياس المادي (المليلتر في مثالنا) التكاليف المشتركة البالغة 880 دولار على النحو التالي:

Product	Milliliters produced مليلتر انتجت	Weighting الاوزان	Allocation of joint costs تخصيص التكاليف المشتركة
Chimène	50	50 ÷200 = 0.25	0.25 × $880 = $220
Nicomède	150	150 ÷200 = 0.75	0.75 × $880 = $660
	200		$880

The resulting product-line income statement for the alternative of selling Chimène and Psyché would erroneously imply that the company would suffer a loss by selling Psyché:

قائمة دخل خط الإنتاج الناتج عن بديل بيع Chimène و Psyché قد يعني خطأً أن الشركة ستتكبد خسارة من خلال بيع Psyché:

	Chimène	Psyché
Revenues	$300	$800
Costs:		
Joint costs allocated	$220	$660
Separable costs	-------	$160
Cost of goods sold	$220	$820
Operating profit	$80	$(20)

Lo 6–8 Alternative Methods Of Accounting For By-Products.

الهدف التعليمي 6–8

8. الطرق البديلة للمحاسبة عن المنتجات العرضية.

Accounting For By-Products

Processes that yield joint products often also yield what are frequently referred to as by-products – products that have relatively low sales value compared with the sales value of the main or joint product(s). We now discuss accounting for by-products. To simplify the discussion, consider a two-product example consisting of a main product and a by-product.

المحاسبة عن المنتجات العرضية:

غالباً ما تؤدي العمليات التي تنتج منتجات مشتركة أيضاً إلى ما يشار إليه كثيراً باسم المنتجات العرضية – المنتجات التي لها قيمة بيعية منخفضة نسبياً مقارنة بالقيمة البيعية للمنتج (المنتجات) الرئيسي أو المشترك. نناقش الآن المحاسبة عن المنتجات العرضية. لتبسيط المناقشة ضع في اعتبارك مثالاً يتكون من منتجين يتكون من منتج رئيسي ومنتج عرضي.

Example Of Accounting For Byproducts:

مثال حول المحاسبة عن المنتجات العرضية:

Solved Example(4)

مثال محلول(4)

Deen's Grossierderij BV processes meat from slaughterhouses. One of its departments cuts lamb shoulders and generates two products:

تقوم شركة Deen's Grossierderij BV بمعالجة اللحوم من المسالخ. أحد أقسامه يقطع أكتاف الاغنام وينتج منتجين:

-shoulder meat (the main product) – sold for $60 per pack

- shoulder bone meat (the by-product) – sold for $4 per pack.

– لحم الكتف (المنتج الرئيسي) – يباع بـ 60 $ للعلبة

– لحم عظمة الكتف(منتج العرضي) – يباع مقابل 4 $ لكل علبة.

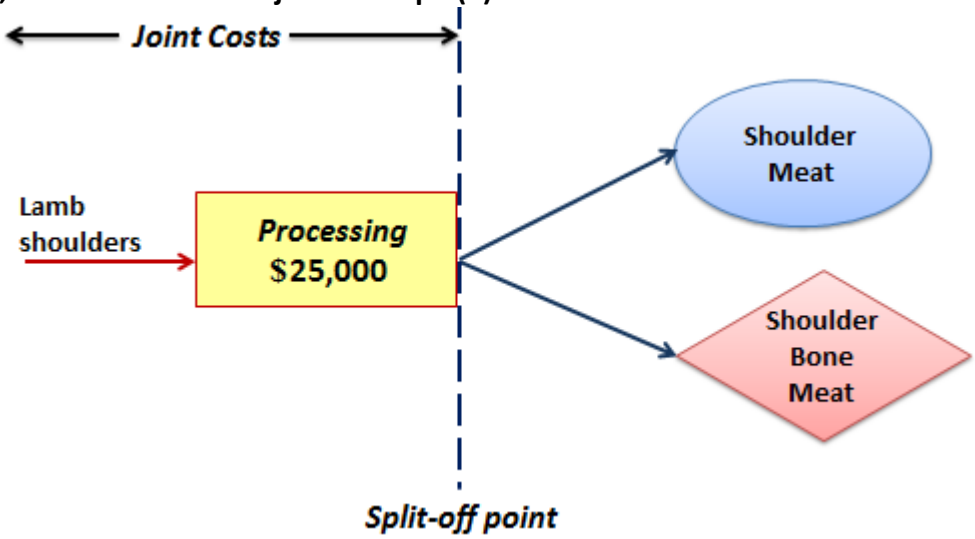
Both products are sold at the split-off point without further processing, as Exhibit:6 shows. Data (number of packs) for this department in July 2018 are as follows:

يتم بيع كلا المنتجين عند نقطة الانفصال دون مزيد من المعالجة ، مثل الشكل: 6 تبين البيانات (عدد التعبئة) الخاصة بهذا القسم لشهر يوليو 2018 هي كالتالي:

	Production	Sales	Beginning inventory	Ending inventory
Shoulder meat	500	400	0	100
Shoulder Bone Meat	100	30	0	70

Total manufacturing costs of these products were $25,000.

Exhibit:6 , Deen's Grossierderij BV: Example(4) Overview.



Accounting methods for by-products address two major questions:

1. When are by-products first recognised in the general ledger? The two basic choices are (a) at the time of production, or (b) at the time of sale.

2. Where do by-product revenues appear in the income statement?

The two basic choices are (a) as a cost reduction of the main or joint product(s), or (b) as a separate item of revenue or other income.

تتناول طرق المحاسبة للمنتجات العرضية سؤالين رئيسيين:

1. متى يتم التعرف على المنتجات العرضية لأول مرة في دفتر الأستاذ العام؟ الخياران الأساسيان هما (أ) وقت الإنتاج ، أو (ب) عند وقت البيع.

2. أين تظهر إيرادات المنتجات العرضية في قائمة الدخل؟

الخياران الأساسيان هما (أ) كتخفيض في تكلفة المنتج (المنتجات) الرئيسي أو المشترك ، أو (ب) كبند منفصل من الإيرادات أو الدخل الآخر.

Combining these two questions and choices gives four possible ways of accounting for byproducts (Exhibit: 7).

يوفر الجمع بين هذين السؤالين والاختيارات أربع طرق ممكنة لحساب المنتجات العرضية (الشكل التوضيحي: 7).

Exhibit: 7 , Four Ways Account For By-Product. الطرق الاربعة للمحاسبة عن المنتج العرضي

By-Product Accounting Method طريقة محاسبة المنتج العرضي	**When By-Products Are. Recognised In In. General Ledger** عندما تكون المنتجات العرضية، المعترف بها في دفتر الأستاذ العام	**Where By-Product Revenues Appear In Income Statement** حيث تظهر ايرادات المنتجات العرضية في قائمة الدخل	**Where By-Product Inventory's Appear On Balance Sheet** حيث يظهر مخزون المنتجات العرضية في الميزانية العمومية
A	Production	Reduction of cost	By-product inventory reported at (unrealized) selling prices
B	Production	Revenue or other income item الإيرادات أو غيرها بند الدخل	
C	Sale	Reduction of cost	By-product inventory not recognised
D	Sale	Revenue or other income item	

Schedule 10, presents the income statement figures and inventory figures that Deen's Grossierderij would report under each method. Methods A and B recognise the by-product inventory at the time of production. Note, however, that by-product inventory's are reported on the balance sheet at selling prices rather than at a cost amount. One variation of methods A and B is to report by-product inventory's at selling price minus a 'normal profit margin'. This variation avoids including unrealized gains as an offset to cost of goods sold in the period of production. One version of method A deducts the estimated NRV of the by-product(s) from the joint costs before the remainder is allocated to individual joint products. Another version of method A deducts the estimated NRV of the by-product(s) from the total production costs (joint costs plus separable costs).

يعرض الجدول 10 أرقام قائمة الدخل وأرقام الأسهم التي سيقدمها Deen's Grossierderij تحت كل طريقة. تتعرف الطريقتان A وB على مخزون المنتج العرضي في وقت الإنتاج. لاحظ ، مع ذلك أنه يتم الإبلاغ عن مخزون المنتجات العرضية في الميزانية العمومية بأسعار البيع بدلاً من مبلغ التكلفة . يتمثل أحد أشكال الطرق A وB في الإبلاغ عن مخزون المنتجات العرضية بسعر البيع مطروحاً منه "هامش الربح العادي". يتجنب هذا الاختلاف تضمين المكاسب غير المحققة كمقابلة لتكلفة البضائع المباعة في فترة الإنتاج. يقوم إصدار واحد من الطريقة "أ" بخصم القيمة الحالية المقدرة للمنتج (المنتجات) العرضية من التكاليف المشتركة قبل تخصيص الباقي للمنتجات المشتركة الفردية. نسخة أخرى من الطريقة A تخصم القيمة الحالية المقدرة للمنتج (المنتجات) من إجمالي تكاليف الإنتاج (التكاليف المشتركة بالإضافة إلى التكاليف القابلة للانفصال).

Schedule: 10 , Deen's Grossierderij BV Income Statement For July 2018.

	By-Product Accounting Method			
	A	B	C	D
When By-Products Are Recognised In General Ledger	At Production	At Production	At Sale	At Sale
Where By-Product Revenues Appear In Income Statements	Reduction of cost	Revenue item	Reduction of cost	Revenue item
Revenues:				
Main product: Shoulder meat (400 × $60)	$24,000	$24,000	$24,000	$24,000
By-product: Shoulder Bone Meat (30 × $4)	$---	$120	$----	$120
Total revenue	$24,000	$24,120	$24,000	$24,120
Cost of goods sold:				
Total manufacturing costs	$25,000	$25,000	$25,000	$25,000
Deduct by-product net revenue (30 × $4)	$120	$-----	$120	$-----
Net Manufacturing Costs	$24,880	$25,000	$24,880	$25,000
Deduct main product inventory*	$4,976	$5,000	$4,976	$5,000
Deduct by-product inventory (70 × $4)	$280	$280	$----	$----
Total Cost Of Goods Sold	$19,624	$19,720	$19,904	$20,000
Gross margin	$4,376	$4,400	$4,096	$4,120
Gross-Margin Percentage	18.23%	18.24%	17.07%	17.08%
Inventoriable costs (End Of Period)				
Main product: shoulder meat	$4976	$5000	$4976	$5000
By-product: Shoulder Bone Meat †	$280	$280	0	0

***** (1100 ÷ 500) × net manufacturing costs.
† Shown at selling prices.

Methods C and D are rationalised in practice primarily on grounds of the relative insignificance of by-products. By-products are sometimes viewed as incidental. Methods C and D permit managers to 'manage' reported earnings by timing when they sell by-products. Managers may inventory pile by-products so that they have flexibility to give revenue a 'boost' when most propitious for them.

تم ترشيد الطريقتين C و D من الناحية العملية في المقام الأول على أساس عدم الأهمية النسبية للمنتجات العرضية . يُنظر أحياناً إلى المنتجات العرضية على أنها عرضية او طارئه او تصادفي . تسمح الطريقتان (C) و (D) للمديرين "بإدارة" الأرباح المبلغ عنها من خلال التوقيت عند بيع المنتجات العرضية . يمكن للمديرين تخزين المنتجات العرضية بحيث يكون لديهم المرونة لمنح الإيرادات "دفعة" عندما تكون أكثر ملاءمة لهم.

Deen's Grossierderij uses method B in its accounting system. This method highlights how each saleable product contributes to its total revenues. Over time, the revenues contributed by individual products can vary. Method B enables managers to track these changing contributions easily.

تستخدم Deen's Grossierderij الطريقة B في نظامها المحاسبي. تسلط هذه الطريقة الضوء على كيفية مساهمة كل منتج قابل للبيع في إجمالي إيراداته. بمرور الوقت ، يمكن أن تختلف الإيرادات التي تساهم بها المنتجات الفردية. الطريقة B تمكن المديرين من تتبع هذه المساهمات المتغيرة بسهولة

The Following Points Are Linked To The Chapter's Learning Objectives.

1. A joint cost is the cost of a single process that yields multiple products. The split-off point is the juncture in the process when the products become separately identifiable.

2. Joint products have relatively high sales value and are not separately identifiable as individual products until the split-off point. A by-product has a low sales value compared with the sales value of a joint product. Individual products can change from being a by-product or a joint product when their market prices move sizably in one direction.

3. The purposes for allocating joint costs to products include inventory costing for external financial reporting, internal financial reporting, cost reimbursement under contracts, customer profitability analysis, insurance settlements and rate regulation.

4. The accounting methods available for allocating joint costs include using market selling price (either sales value at split-off or estimated net realisable value) or using a physical measure. Choosing not to allocate is also an option.

5. The benefits-received criterion leads to a preference for revenue or market-based methods such as the sales value at split-off point method. Additional pros of this method include not anticipating subsequent management decisions on further processing, using a meaningful common denominator and being simple.

6. The incremental-cost analysis emphasized elsewhere in this book applies equally to joint-cost situations. No. techniques for allocating joint-product costs should guide decisions about whether a product should be sold at the split-off point or processed beyond split-off because joint costs are irrelevant.

7. By-product accounting is an area where there is much inconsistency in practice and where some methods used are justified on the basis of expediency rather than theoretical soundness. By-products can be recognised at production or at the point of sale. By-product revenues can appear as a separate revenue item or an offset to other costs.

النقاط التالية مرتبطة بأهداف التعلم للفصل.

1. التكلفة المشتركة هي تكلفة عملية واحدة تنتج منتجات متعددة. نقطة الانفصال هي نقطة تحول في العملية عندما تصبح المنتجات قابلة للتحديد بشكل منفصل.
2. المنتجات المشتركة لها قيمة بيعية عالية نسبياً ولا يمكن تحديدها بشكل منفصل كمنتجات فردية حتى نقطة الانفصال. المنتج العرضي له قيمة بيعية منخفضة مقارنةً بالقيمة البيعية للمنتج المشترك. يمكن أن تتغير المنتجات الفردية من كونها منتجاً عرضياً أو منتجاً مشتركاً عندما تتحرك أسعار السوق بشكل كبير في اتجاه واحد.
3. تشمل أغراض توزيع التكاليف المشتركة على المنتجات تكلفة المخزون للتقارير المالية الخارجية ، وإعداد التقارير المالية الداخلية ، وسداد التكاليف بموجب العقود ، وتحليل ربحية الزبائن ، وتسويات التأمين ، وتنظيم الأسعار.

4. تشمل الطرق المحاسبية المتاحة لتخصيص التكاليف المشتركة استخدام سعر البيع في السوق (إما عن طريق القيمة البيعية عند الانفصال أو صافي القيمة التقديرية الممكن تحقيقها) أو استخدام مقياس مادي. اختيار عدم التخصيص هو أيضاً خيار.
5. يؤدي معيار المنافع المستلمة إلى تفضيل الإيرادات أو الأساليب القائمة على السوق مثل طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال. تشمل المزايا الإضافية لهذه الطريقة عدم توقع قرارات الإدارة اللاحقة بشأن المعالجة الإضافية ، واستخدام قاسم مشترك ذو اهمية وبساطة.
6. ينطبق تحليل التكلفة الإضافية الذي تم التأكيد عليه في مكان آخر في هذا الكتاب بالتساوي على حالات التكلفة المشتركة. لا يجب أن توجه تقنيات تخصيص تكاليف المنتج المشترك القرارات حول ما إذا كان يجب بيع المنتج عند نقطة الانفصال أو معالجته بعد الانفصال لأن التكاليف المشتركة غير ملائمة.
7. محاسبة المنتج العرضي هو المحدد الذي يوجد فيه الكثير من عدم الاتساق في الممارسة وحيث يتم تبرير بعض الطرق المستخدمة على أساس النفعية بدلاً من السلامة النظرية. يمكن التعرف على المنتجات العرضية في الإنتاج أو عند نقطة البيع. يمكن أن تظهر إيرادات المنتجات العرضية كبند إيرادات منفصل أو مقاصة للتكاليف الأخرى.

Example Of Joint Product Costing:

امثلة حول المحاسبة عن المنتجات المشتركة وفق الطرق الاربعة:

Solved Example(5)

مثال محلول(5)

1- Sales Value At Splitoff Method. **أولاً–وفق طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال**

Sugar Cane Company processes sugar cane into three products. During May, the joint costs of processing were $240,000. Production and sales value information for the month were as follows:

تقوم شركة Sugar Cane Company بمعالجة قصب السكر إلى ثلاثة منتجات. خلال شهر مايو ، بلغت التكاليف المشتركة للمعالجة 240,000 دولار. كانت معلومات قيمة الإنتاج والمبيعات للشهر كما يلي:

Product	Units Produced	Sales Value at Splitoff Point	Separable costs
Sugar	6,000	$80,000	$24,000
Sugar Syrup	4,000	$70,000	$64,000
Fructose Syrup	2,000	$50,000	$32,000

Required:

Determine the amount of joint cost allocated to each product if the sales value at splitoff method is used.

Solution.

Product	Units Produced	Sales Value	Percent	Joint Cost	Allocated
Sugar	6,000	$80,000	40%	$240,000	$96,000
Sugar Syrup	4,000	$70,000	35%	$240,000	$84,000
Fructose Syrup	2,000	$50,000	25%	$240,000	$60,000
Total		$200,000	100%		$240,000

ثانياً–وفق طريقة النسبة الثابتة لهامش الربح الاجمالي من صافي القيمة القابلة للتحقق NRV .

2- Constant Gross-Margin Percentage NRV Method.

Calamata Corporation processes a single material into three separate products A, B, and C. During September, the joint costs of processing were $300,000. Production and sales value information for the month were as follows:

تقوم شركة Calamata Corporation بمعالجة مادة واحدة إلى ثلاثة منتجات منفصلة A و B و C. خلال شهر سبتمبر ، بلغت التكاليف المشتركة للمعالجة 300000 دولار. كانت معلومات قيمة الإنتاج والمبيعات للشهر كما يلي:

Product	Units Produced	Sales Value per Unit	Separable costs
A	10,000	$25	$125,000
B	15,000	$30	$250,000
C	12,500	$24	$125,000

Required:

Determine the amount of joint cost allocated to each product if the constant gross-margin percentage NRV method is used.

Solution.

The gross margin percentage is 20% ($1,000,000-$800,000)/$1,000,000

Product	Sales Value	Less Gross Margin	Total Production Costs	Less Separable Costs	Joint Costs Allocated
A	$250,000	$50,000	$200,000	$125,000	$75,000
B	$450,000	$90,000	$360,000	$250,000	$110,000
C	$300,000	$60,000	$240,000	$125,000	$115,000
Total	$1,000,000	$200,000	$800,000	$500,000	$300,000

ثالثاً–وفق طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال ، استخدام طريقة الانتاج .

3- Sales Value At Splitoff Method Is Used For Product Costing.

Oregon Lumber processes timber into four products. During January, the joint costs of processing were $280,000. There was no inventory at the beginning of the month. Production and sales value information for the month is as follows:

تقوم شركة Oregon Lumber بمعالجة الأخشاب إلى أربعة منتجات. خلال شهر يناير ، بلغت التكاليف المشتركة للمعالجة 280,000 دولار. لم يكن هناك مخزون في بداية الشهر. تكون معلومات قيمة الإنتاج والمبيعات للشهر كما يلي:

		Sales Value at	
Product	Units Produced (Board feet)	Splitoff Point	Ending Inventory
2 x 4's	6,000,000	$0.30 per board foot	500,000 bdft.
2 x 6's	3,000,000	$0.40 per board foot	250,000 bdft.
4 x 4's	2,000,000	$0.45 per board foot	100,000 bdft.
Slabs	1,000,000	$0.10 per board foot	50,000 bdft.

Required:
Determine the value of ending inventory if the sales value at splitoff method is used for product costing. Round to 3 decimal places when necessary.

Solution.

Product	(Board feet)	Sales Value	Percent	Joint Cost	Allocated
2 x 4's	6,000,000	$1,800,000	45%	$280,000	$126,000
2 x 6's	3,000,000	$1,200,000	30%	$280,000	$84,000
4 x 4's	2,000,000	$$900,000	22.5%	$280,000	$63,000
Slabs	1,000,000	$100,000	2.5%	$280,000	$7,000
Totals		$4,000,000	100%		$280,000

Product	Fraction of Production in Inventory	Allocated	Inventory value
2 x 4's	500,000/6,000,000 ×	$126,000 =	$10,500
2 x 6's	250,000/3,000,000 ×	84,000 =	$7,000
4 x 4's	100,000/2,000,000 ×	63,000 =	$3,150
Slabs	50,000/1,000,000 ×	7,000 =	$350
Totals			$21,000

رابعاً–وفق طريقة القياس المادي .

4- Joint Cost Allocated To Each Product If The Physical-Measure Method.

Zenon Chemical, Inc., processes pine rosin into three products: turpentine, paint thinner, and spot remover. During May, the joint costs of processing were $240,000. Production and sales value information for the month is as follows:

تقوم شركة Zenon Chemical Inc. بمعالجة الصنوبر إلى ثلاثة منتجات: زيت التربنتين ، ومخفف الطلاء ، ومزيل البقع. خلال شهر مايو ، بلغت التكاليف المشتركة للمعالجة 240،000 دولار. تكون معلومات قيمة الإنتاج والمبيعات للشهر كما يلي:

Product	Units Produced	Sales Value at Splitoff Point
Turpentine زيت التربنتين	6,000 liters	$60,000
Paint thinner مخفف الطلاء	6,000 liters	$50,000
Spot remover مزيل البقع	3,000 liters	$25,000

Required:
Determine the amount of joint cost allocated to each product if the physical-measure method is used.

Solution.

Product	Units Produced	Percentage	Joint Costs	Allocated
Turpentine	6,000 liters	40%×	$240,000 =	$96,000
Paint thinner	6,000 liters	40%×	$240,000 =	$96,000
Spot remover	3,000 liters	20%×	$240,000 =	$48,000
Total	15,000 liters	100%		$240,000

5- Joint Cost Allocated To Each Product If Net-Realizable Value (NRV) Method Is Used.

خامساً–وفق طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق .

Red Sauce Canning Company processes tomatoes into catsup, tomato juice, and canned tomatoes. During the summer of 20X9, the joint costs of processing the tomatoes were $420,000. There was no beginning or ending inventories for the summer. Production and sales value information for the summer is as follows:

تقوم شركة Red Sauce Canning بمعالجة الطماطم إلى كاتشب وعصير الطماطم والطماطم المعلبة. خلال صيف عام 20x9 ، بلغت التكاليف المشتركة لمعالجة الطماطم 420,000 دولار . لم تكن هناك عمليات جرد بداية أو نهائية لفصل الصيف. معلومات قيمة الإنتاج والمبيعات لفصل الصيف هي كما يلي:

Product	Units Produced Cases حالات	Sales Value at Splitoff Point	Separable Costs	Selling Price
Catsup كاتشب	100,000	$6 per case	$3.00 per case	$28 per case
Juice عصير طماطم	150,000	$8 per case	$5.00 per case	$25 per case
Canned معلبات	200,000	$5 per case	$2.50 per case	$10 per case

Required:

Determine the amount allocated to each product if the estimated net realizable value method is used, and compute the cost per case for each product.

Solution.

Product	Expected Sales Value	Separable Costs	Net Realizable Value	Percentage
Catsup كاتشب	$2,800,000	$300,000	$2,500,000	35.71%
Juice عصير	$3,750,000	$750,000	$3,000,000	42.86%
Canned معلب	$2,000,000	$500,000	$1,500,000	21.43%
Totals			$7,000,000	100%

Product	Percentage	Joint Costs	Allocated	Separable Costs	Product Costs
Catsup كاتشب	35.71%	$420,000 =	$149,982 +	$300,000 =	$449,982
Juice عصير	42.86%	$420,000 =	$180,012 +	$750,000 =	$930,012
Canned معلب	21.43%	$420,000 =	$90,006 +	$500,000 =	$590,006

Catsup cost per case = $449,982/100,000 = $4.50
Juice cost per case = $930,012/150,000 = $6.20
Canned cost per case = $590,006/200,000 = $2.95

Example Of Joint Product Costing:

مثال حول المحاسبة عن المنتجات المشتركة:

Solved Example(6)

مثال محلول(6)

Northern Company processes 100 gallons of raw materials into 75 gallons of product GS-50 and 25 gallons of GS-80. GS-50 is further processed into 50 gallons of product GS-505 at a cost of $5,000, and GS-80 is processed into 50 gallons of product GS-805 at a cost of $2,000. **Schedule** below Joint Cost Flows for Northern Company depicts this manufacturing flow.

تقوم Northern Company بمعالجة 100 غالون من المواد الخام إلى 75 غالون من منتج **GS-50** و 25 غالون من **GS-80**. تتم معالجة **GS-50** أيضاً إلى 50 غالوناً من المنتج **GS-505** بتكلفة 5000 دولار ، وتتم معالجة **GS-80** إلى 50 غالوناً من المنتج **GS-805** بتكلفة 2000 دولار. يوضح الجدول أدناه تدفقات التكلفة المشتركة Northern Company تدفق التصنيع هذا.

Point 1		Point 2		Separable Processing Cost	Point 3
100 gallons of raw material processed at a cost of $20,000	→	75 gallons of GS-50 Price = $300/gallon	→	$5,000	→ 50 gallons of GS-505 Price = $500
		25 gallons of GS-80 Price = $60/gallon	→	$2,000	→ 50 gallons of GS-805 Price = $140

The production process starts at point 1. A total of $20,000 in joint manufacturing costs are incurred in reaching point 2. Point 2 is the split-off point of the process that manufactures GS-50 and GS-80. At this point, GS-50 can be sold for $300 a gallon, and GS-80 can be sold for $60 a gallon. The process is completed at point 3—products GS-505 and GS-805 have a sales price of $500 a gallon and $140 a gallon, respectively.

تبدأ عملية الإنتاج عند النقطة Point 1. يتم تكبد ما مجموعه 20,000 دولار من تكاليف التصنيع المشتركة للوصول إلى النقطة 2. النقطة 2 هي نقطة الانفصال للعملية التي تصنع **GS-50** و **GS-80**. في هذه المرحلة ، يمكن بيع **GS-50** مقابل 300 دولار للغالون ، ويمكن بيع **GS-80** مقابل 60 دولار للغالون. تكتمل العملية عند النقطة 3 – يبلغ سعر بيع المنتجين **GS-505** و **GS-805**، 500 دولار للغالون و 140 دولار للغالون على التوالي.

Required :

Allocate the joint product costs and then compute the cost per unit using each of the following methods: (1) physical measure, (2) sales value at split-off, and (3) net realizable value.

Solution.

(1) The Physical Measure Method If we use a physical measure method, the joint cost of $20,000 is allocated as shown in **Schedule 1**.

The production costs per gallon for both products are the same:

Product GS-50: $15,000 ÷ 75 = $200

Product GS-80: $5,000 ÷ 25 = $200

(2) The Sales Value at Split-Off Method If Northern Company could sell the GS-50 and GS-80 at the split-off point, then the $20,000 joint cost should be allocated among the products as shown in **Schedule 2.**

Note that whether or not any of the gallons are sold at the split-off point is irrelevant, as the allocation is based on units produced. The production costs per gallon for both products are calculated as follows:

لاحظ أن بيع أو عدم بيع أي من الغالونات عند نقطة الانفصال هو أمر غير ملائم ، حيث يعتمد التخصيص على الوحدات المنتجة. يتم حساب تكاليف الإنتاج لكل غالون لكلا المنتجين على النحو التالي:

Product GS-50: $18,750 ÷ 75 = $250
Product GS-80: $1,250 ÷ 25 = $50

(3) The Net Realizable Value Method The net realizable values of GS-50 and GS-80 are $20,000 and $5,000, respectively, as shown in **Schedule 3**. The allocated costs are $16,000 to GS-50 and $4,000 to GS-80.

القيم الصافية التي يمكن تحقيقها لـ **GS-50** و **GS-80** هي 20,000 دولار و 5,000 دولار ، على التوالي ، كما هو موضح في الجدول 3. التكاليف المخصصة هي 16,000 دولار لـ **GS-50** و 4000 دولار إلى **GS-80**.

The costs per gallon for products GS-505 and GS-805 are calculated as follows:

يتم حساب تكاليف كل غالون للمنتجات **GS-505** و **GS-805** على النحو التالي:

Product GS-505: ($16,000 + $5,000) ÷ 50 = $420
Product GS-805: ($4,000 + $2,000) ÷ 50 = $120

Schedule 1.
Physical Measure Method

Product	Physical Measure	Proportion	Allocation of Joint Cost
GS-50	75 gallons	75%	$20,000 × 75% = $15,000
GS-80	25 gallons	25%	$20,000 × 25% = $5,000
	100 gallons	100%	$20,000

Schedule 2.
Sales Value at Split-Off Method

Product	Units	Price	Sales Value	Proportion	Allocation of Joint Cost
GS-50	75	$300	$22,500	93.75%	$20,000 × 93.75% = $18,750
GS-80	25	$60	$1,500	6.25%	$20,000 × 6.25% = $ 1,250
Total			$24,000	100%	$20,000

Schedule 3.
Net Realizable Value Method

Product	Units	Price	Sales Value	Separable Processing	Net Realizable Value	Proportion	Allocation of Joint Cost
GS-50	50	$500	$25,000	$5,000	**$20,000**	93.75%	$20,000 × 80% = $16,000
GS-80	50	$140	$7,000	$2,000	**$5,000**	6.25%	$20,000 × 20% = $4000
Total			$32,000	$7,000	$25,000	100%	$20,000

Example Of Joint Product Costs And The Evaluation Of An Incremental Order:

مثال حول المحاسبة عن تكاليف المنتجات المشتركة وتقييم الامر التفاضلي :

Solved Example(7)

مثال محلول(7)

Calculation of joint product costs and the evaluation of an incremental order.
Rayman Company produces three chemical products, J1X, J2Y and B1Z. Raw materials are processed in a single plant to produce two intermediate products, J1 and J2, in fixed proportions. There is no market for these two intermediate products. J1 is processed further through process X to yield the product J1X, product J2 is converted into J2Y by a separate finishing process Y. The Y finishing process produces both J2Y and a waste material, B1, which has no market value. The Rayman Company can convert B1, after additional processing through process Z, into a saleable by-product, B1Z. The company can sell as much B1Z as it can produce at a price of $1.50 per kg.

حساب تكاليف المنتج المشتركة وتقييم الأمر التفاضلي.

تنتج شركة Rayman ثلاثة منتجات كيميائية هي **J1X** و **J2Y** و **B1Z**. تتم معالجة المواد الخام في مصنع واحد لإنتاج منتجين وسيطين ، **J1** و **J2** ، بنسب ثابتة. لا يوجد سوق لهذين المنتجين الوسيطين. تتم معالجة **J1** بشكل أكبر من خلال العملية X لإنتاج المنتج **J1X** ، ويتم تحويل المنتج الوسطي **J2** إلى **J2Y** من خلال عملية إنهاء منفصلة Y. تنتج عملية الإنهاء Y كلاً من **J2Y** ومواد نفايات ، **B1** ، والتي ليس لها قيمة سوقية. يمكن لشركة Rayman تحويل **B1** ، بعد معالجة إضافية من خلال العملية Z ، إلى منتج عرضي قابل للبيع هو **B1Z**. يمكن للشركة بيع كمية **B1Z** التي يمكن أن تنتجها بسعر 1.50 دولار للكيلوغرام.

At normal levels of production and sales, 600,000 kg of the common input material are processed each month. There are 440,000 kg and 110,000 kg respectively, of the intermediate products J1 and J2, produced from this level of input. After the separate finishing processes, fixed proportions of J1X, J2Y and B1Z emerge, as shown below with current market prices (all losses are normal losses):

في المستويات العادية للإنتاج والمبيعات ، تتم معالجة 600,000 كغم من المواد الإدخال العادية كل شهر. هناك 440,000 كغم و 110,000 كغم على التوالي من المنتجات الوسيطة **J1** و **J2** ، يتم إنتاجهما من هذا المستوى من المدخلات. بعد عمليات التشطيب المنفصلة ، تظهر نسب ثابتة من **J1X** و **J2Y** و **B1Z** ، كما هو موضح أدناه مع أسعار السوق الحالية (جميع الخسائر هي خسائر عادية):

Product	Quantity **kg**	Market price per **kg**
J1X	400,000	$2.425
J2Y	100,000	$4.50
B1Z	10,000	$1.50

At these normal volumes, materials and processing costs are as follows:

في هذه الأحجام العادية ، تكون تكاليف المواد والمعالجة كما يلي:

	Common plant Facility ($1000)	X ($1000)	Separate finishing processes Y($1000)	Z ($1000)
Direct materials	320	110	15	1.0
Direct labour	150	225	90	5.5
Variable overhead	30	50	25	0.5
Fixed overhead	50	25	5	3.0
Total	550	410	135	10.0

Selling and administrative costs are entirely fixed and cannot be traced to any of the three products.

تكاليف البيع والتكاليف الإدارية ثابتة تماماً ولا يمكن إرجاعها إلى أي من المنتجات الثلاثة.

Required:

(a) Draw a diagram that shows the flow of these products, through the processes, label the diagram and show the quantities involved in normal operation.

(b) Calculate the cost per unit of the finished products J1X and J2Y and the total manufacturing profit, for the month, attributed to each product assuming all joint costs are allocated based on:

(i) physical units

(ii) net realizable value , and comment briefly on the two methods. NB All losses are normal losses.

(c) A new customer has approached Rayman wishing to purchase 10,000kg of J2Y for $4.00 per kg. This is extra to the present level of business indicated above.

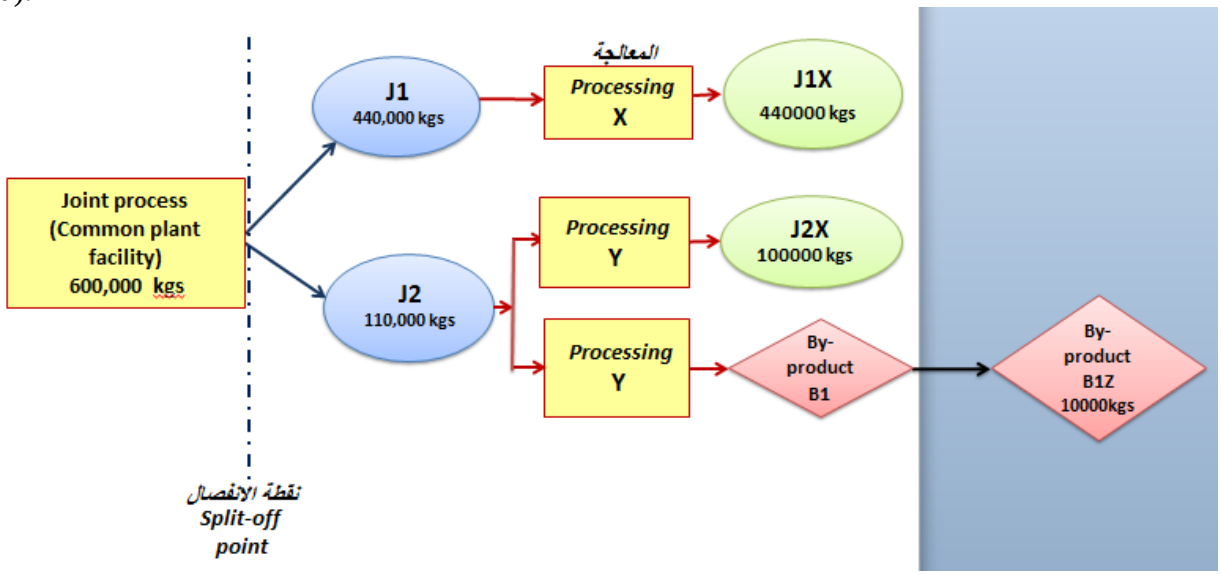
Advise the management how they may respond to this approach by:

(i) Developing a financial evaluation of the offer.

(ii) Clarifying any assumptions and further questions that may apply.

Solution.

(a).



(b)

(i) Physical units allocation basis:

	Total ($000)	Product **J1X** Cost per unit[b]	Product **J2Y** Total ($000)	Cost per unit[b]
Joint costs [a]	440	1.100	110	1.100
Further processing costs	410	1.025	135	1.350
By-product net revenues	-	0.000	(5)	(0.050)
Total cost	850	2.125	240	2.400
Sales	970	2.425	450	4.500
Manufacturing profit	120	0.300	210	2.100

Notes:
[a] Apportioned 440,000: 110,000kg
[b] Divided by 400,000kg for **J1X** and 100,000kg for **J2Y**

(ii) Net realizable value allocation basis

	Total ($000)	Product **J1X** Cost per unit [a]	Product **J2Y** Total ($000)	Cost per Unit [b]
Joint costs [a]	350	0.875	200	2.000
Further processing costs	410	1.025	135	1.350
By-product net revenues	-	0.000	(5)	(0.050)
Total cost	760	1.900	330	3.300
Sales	970	2.425	450	4.500
Manufacturing profit	210	0.525	120	1.200

Notes:
[a] Divided by 400,000kg for **J1X** and 100,000kg for **J2Y**
[b] Net realizable values are calculated as follows:

Product **J1X**: Sales ($970,000) - Further processing costs ($410,000) = $560,000.
Product **J2Y**: Sales ($450,000) + By-product net revenue ($5,000) - Further processing costs ($135,000) = $320,000. Joint costs are therefore apportioned in the ratio of $560,000: $320,000.

For comments on the above two methods of joint cost allocations see 'methods of allocating joint costs' in this Chapter .

للحصول على تعليقات على الطريقتين السابقتين لتخصيص التكاليف المشتركة ، انظر "طرق تخصيص التكاليف المشتركة" في هذا الفصل.

(c).

(i) The answer requires a comparison of the incremental revenues with the incremental costs of further processing. It is assumed that direct materials, direct labour and variable overheads are incremental costs. Note that the order represents 10 per cent of the current volume of J2Y. The extra costs of 10,000 kg of J2Y are as follows:

(ط) تتطلب الإجابة مقارنة الإيرادات التفاضلية مع التكاليف التفاضلية لمزيد من المعالجة. من المفترض أن المواد المباشرة والعمالة المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة هي تكاليف تفاضلية . لاحظ أن الأمر يمثل 10 في المائة من الحجم الحالي لـ **J2Y**. التكاليف الإضافية البالغة 10,000 كغم من **J2Y** هي كما يلي:

10% of common facility variable costs		$50,000
10% of finishing process (Y)		$13,000
		$63,000
Net revenue from **J2Y:**		
Sales (10,000 kg at $4)	$40,000	
Net revenue from sale of 1,000kg of by-product **B1Z** ($1,500 - (10% × $7,000))	$800	$40,800
Shortfall عجز		$22,200

It would appear that by itself the order is not justifiable because there is a $22,200 shortfall. By itself a minimum selling price of $6.22 ($4 + $22,200 / 10,000 kg) is required to break-even. However, production of 10,000kg of J2Y will result in an extra output of 40,000 kg of J1. To convert J1 into J1X, incremental further processing costs of $38,500 (10 per cent of J1X current incremental costs of $338,500) will be incurred.

يبدو أن الأمر في حد ذاته ليس له ما يبرره بسبب وجود عجز قدره 22,200 دولار. بحد أدنى لسعر البيع 6.22 دولار (4 دولارات + 22200 دولار ÷ 10000 كغم) مطلوب لتحقيق التعادل. ومع ذلك ، فإن إنتاج 10000 كجم من **J2Y** سيؤدي إلى إنتاج إضافي قدره 40,000 كغم من **J1** . لتحويل **J1** إلى **J1X** ، سيتم تكبد تكاليف معالجة إضافية تفاضلية قدرها 38,500 دولار (10 في المائة من التكاليف التفاضلية الحالية لـ **J1X** البالغة 338,500 دولار).

For the offer to be justifiable the extra output of J1X must generate sales revenue in excess of $60,700 ($38,500 incremental costs plus $22,200 shortfall from the order). This represents a minimum selling price of approximately $1.51 per kg ($60,700 / 40,000kg) compared with the current market price of $2.425.

لكي يكون العرض مبرراً ، يجب أن يولد الناتج الإضافي لـ **J1X** إيرادات مبيعات تزيد عن 60700 دولار (تكاليف تفاضلية بقيمة 38500 دولار زائداً عجز 22200 دولار من الطلب) وهذا يمثل حداً أدنى لسعر البيع يبلغ 1.51 دولاراً للكيلوغرام (60700 دولاراً ÷ 40000 كجم) مقارنة بسعر السوق الحالي البالغ 2.425 دولار.

(ii) The following should be included in the answer:
(1) Does the company have sufficient capacity to cope with the 10 per cent increase in output? If not the opportunity cost of the lost output should be incorporated in the above analysis.
(2) Are any of the fixed overheads incremental costs?

(2) ينبغي إدراج ما يلي في الإجابة:

(1) هل تمتلك الشركة قدرة كافية للتعامل مع زيادة الإنتاج بنسبة 10 في المائة؟

إن لم يكن يجب تضمين تكلفة الفرصة البديلة للمخرجات المفقودة في التحليل أعلاه.

(2) هل أي من التكاليف غير المباشرة الثابتة تكاليف تفاضلية ؟

(3) Direct labour is assumed to be an incremental cost. Is this correct or can the existing labour force cope with the extra output from the order?

(3) يفترض أن تكون العمالة المباشرة تكلفة تفاضلية . هل هذا صحيح أم أن القوى العاملة الحالية يمكن أن تتعامل مع الإنتاج الإضافي من الطلب؟

(4) What are the long-run implications?
At the present selling price the order should be viewed as a one-time special short-term order. For a more detailed discussion of the issues involved here you should refer to 'special pricing decisions' .

(4) ما هي الآثار طويلة المدى؟

عند سعر البيع الحالي يجب النظر إلى الأمر على أنه أمر قصير الأجل خاص لمرة واحدة . لمزيد من المناقشة التفصيلية للقضايا المطروحة هنا ، يجب عليك الرجوع إلى "قرارات التسعير الخاصة".

Example Of Joint Products: Sell or Process Further:

مثال عن المنتجات المشتركة: البيع او اجراء عمليات اضافية :

Solved Example(8)

مثال محلول(8)

Western, Corp., produces two products, cigars and chewing tobacco, from a joint process involving the processing of tobacco leaves. Joint costs are $60,000 for this process, and yield 2,000 pounds of cigars and 4,000 pounds of chewing tobacco. Cigars sell for $80 per pound, and chewing tobacco sells for $20 per pound. Cigars require $80,000 in separable costs, while chewing tobacco requires $50,000 in separable costs. Chewing tobacco can be processed further (for $30,000 in additional separable costs) into a mint-flavored premium chewing tobacco that would sell for $30 per pound.

تنتج شركة Western، Corp. منتجين ، السيجار والتبغ ، من عملية مشتركة تتضمن معالجة أوراق التبغ. تبلغ التكاليف المشتركة 60,000 دولار لهذه العملية ، وتنتج 2000 رطل من السيجار و 4000 رطل من التبغ . يُباع السيجار مقابل 80 دولاراً للرطل ، ويباع التبغ مقابل 20 دولاراً للرطل. يتطلب السيجار 80000 دولار كتكاليف قابلة للانفصال ، بينما يتطلب التبغ 50000 دولار بتكاليف قابلة للانفصال . يمكن معالجة التبغ بشكل أكبر (مقابل 30,000 دولار في تكاليف إضافية قابلة للفصل) في تبغ ممتاز بنكهة النعناع يمكن بيعه مقابل 30 دولاراً للرطل.

Required:

1. Should Western process chewing tobacco into premium chewing tobacco?
2. What is the maximum amount that joint costs can increase before (a) it would not be better to process chewing tobacco further into premium chewing tobacco, and (b) it would be better to cease processing tobacco leaves to produce cigars and premium chewing tobacco?

1. هل يجب على الشركة تحويل التبغ إلى تبغ ممتاز ؟

2. ما هو الحد الأقصى للمبلغ الذي يمكن أن تزيده التكاليف المشتركة قبل (a) لن يكون من الأفضل تحويل التبغ إلى تبغ ممتاز ، و (b) سيكون من الأفضل التوقف عن معالجة أوراق التبغ لإنتاج السيجار والتبغ الممتاز ؟

Solution.

1.

Incremental Revenue, $10 × 4,000	$40,000
Incremental Cost	$30,000
Incremental Profit	$10,000

Therefore, Western should process further.

2. a. The joint costs can increase by any amount, since they are sunk and irrelevant. Western should always choose to process further.

أ. يمكن أن تزيد التكاليف المشتركة بأي مبلغ ، لأنها تكاليف غارقة وغير ملائمة . يجب أن تختار الشركة دائماً المزيد من المعالجة.

b.

Total Revenue, $160,000 + $120,000	$280,000
Total Costs:	
Separable costs: $80,000 + $50,000 + $30,000	$160,000
Joint costs	$60,000
Net Profit	$60,000

Therefore, joint costs can increase by $60,000 before it is better to not be in the business of processing tobacco leaves.

لذلك ، يمكن أن تزيد التكاليف المشتركة بمقدار 60,000 دولار قبل أن يكون من الأفضل عدم العمل في مجال معالجة أوراق التبغ.

Example Of Joint Cost Allocation, Further Processing:

مثال عن تخصيص التكاليف المشتركة: اجراء عمليات اضافية :

Solved Example(9)

مثال محلول(9)

Sanders Pharmaceutical Company purchases a material that is then processed to yield three chemicals: anarol, estyl, and betryl. In June, Sanders purchased 10,000 gallons of the material at a cost of $250,000, and the company incurred joint conversion costs of $70,000. June sales and production information are as follows:

تشتري شركة Sanders Pharmaceutical Company مادة يتم معالجتها بعد ذلك لإنتاج ثلاث مواد كيميائية: **Anarol و Estyl و Betryl.** في يونيو ، اشترت الشركة 10000 غالون من المواد بتكلفة 250,000 دولار ، وتكبدت الشركة تكاليف تحويل مشتركة قدرها 70,000 دولار. معلومات المبيعات والإنتاج لشهر يونيو هي كما يلي:

	Gallons Produced	Price at Split-Off	Further Processing Cost per Gallon	Eventual Sales Price
Anarol	2,000	$55	-	-
Estyl	3,000	$40	-	-
Betryl	5,000	$30	$5	$60

Anarol and estyl are sold to other pharmaceutical companies at the split-off point. Betryl can be sold at the split-off point or processed further and packaged for sale as an asthma medication.

يتم بيع Anarol و Estyl لشركات أدوية أخرى عند نقطة الانفصال . يمكن بيع Betryl عند نقطة الانفصال أو معالجته بشكل أكبر وتعبئته للبيع كأدوية لمرض الربو.

Required:

1. Allocate the joint costs to the three products using the physical units method, the sales-value-at-split-off method, the net realizable value method, and the constant gross margin percentage method.

2. Suppose that half of June's production of estyl could be purified and mixed with all of the anarol to produce a veterinary grade anesthetic. All further processing costs amount to $35,000. The selling price for the veterinary grade anarol is $112 per gallon. Should Sanders further process the estyl into the anarol anesthetic?

1. توزيع التكاليف المشتركة على المنتجات الثلاثة باستخدام طريقة الوحدات المادية وطريقة القيمة البيعية وطريقة صافي القيمة القابلة للتحقق وطريقة النسبة المئوية للهامش الإجمالي الثابت.

2. افترض أنه يمكن تنقية نصف إنتاج يونيو من Estyl وخلطه مع كل Anarol لإنتاج مخدر بيطري. جميع تكاليف المعالجة الإضافية تصل إلى 35000 دولار. سعر بيع Anarol الصف البيطري هو 112 دولار للغالون الواحد. هل يجب على شركة Sanders معالجة Estyl بشكل إضافي في عقاقير مخدرة Anarol ؟

Solution.

1. Total joint cost to be allocated = $250,000 + $70,000 = $320,000

Physical Units Method:

	Gallons Produced	Percent of Gallons Produced	×	Joint Cost	=	Joint Cost Allocation
Anarol	2,000	(2,000/10,000) = 20%	×	$320,000	=	$64,000
Estyl	3,000	(3,000/10,000) = 30%	×	$320,000	=	$96,000
Betryl	5,000	(5,000/10,000) = 50%	×	$320,000	=	$160,000
Total	10,000					$320,000

Sales-Value-at-Split-Off Method:

	Gallons Produced	Price at Split-Off	Revenue at Split-Off	Percent of Revenue	×	Joint Cost	=	Joint Cost Allocation
Anarol	2,000	$55	$110,000	28.94%	×	$320,000	=	$92,630
Estyl	3,000	$40	$120,000	31.579%	×	$320,000	=	$101,053
Betryl	5,000	$30	$150,000	39.474%	×	$320,000	=	$126,317
Total	10,000		$380,000					$320,000

Net Realizable Value Method:

Step 1: Determine hypothetical sales revenue.

	Eventual Price	Further Processing Cost per Gallon	=	Hypothetical Sales Price	×	Gallons	=	Hypothetical Revenue
Anarol	$55	-		$55	×	2,000	=	$110,000
Estyl	$40	-		$40	×	3,000	=	$120,000
Betryl	$60	$5		$55	×	5,000	=	$275,000
Total								$505,000

Step 2: Allocate joint cost as a proportion of hypothetical sales revenue.

	Hypothetical Sales Revenue	Percent	×	Joint Cost	=	Joint Cost Allocation
Anarol	$110,000	21.782%	×	$320,000	=	$69,702
Estyl	$120,000	23.762%	×	$320,000	=	$76,039
Betryl	$275,000	54.456%	×	$320,000	=	$174,259
Total margin	$505,000					$320,000

Constant Gross Margin Percentage Method:

	Dollars	*Percent*
Revenue [($55 × 2,000) + ($40 × 3,000) + ($60 × 5,000)]	$530,000	100.00%
Costs [$320,000 + ($5 × 5,000)]	$345,000	65.09%
Gross margin	$185,000	34.91%

	Anarol	Estyl	Betryl
Eventual Market Value	$110,000	$120,000	$300,000
Less: Gross Margin At 34.91%	$38,401	$41,892	$104,730
Cost Of Goods Sold	$71,599	$78,108	$195,270
Less: Separable Costs	-	-	$(25,000)
Joint Cost Allocation	$71,599	$78,108	$170,270

Note: $71,599 + $78,108 + $170,270 = $319,977; there is a rounding error of $23.

2. Joint costs are irrelevant to this decision. Instead, further processing costs and the opportunity cost of lost revenue on the estyl diverted to anarol purification must be considered.

2. التكاليف المشتركة غير الملائمة بهذا القرار. بدلاً من ذلك يجب مراعاة تكاليف المعالجة الإضافية وتكلفة الفرصة البديلة للإيرادات المفقودة على Estyl المحول إلى تنقية Anarol.

Added Revenue ($112 − $55) × (2,000)	$114,000
Less: Further Processing Of Anarol Mixture	$(35,000)
Less: Lost Revenue On Estyl (1,500 × $40)	$(60,000)
Increased Operating Income	$19,000

Example Of Joint Cost Allocation, Further Processing:

مثال عن تخصيص التكاليف المشتركة: اجراء عمليات اضافية :

Solved Example(10)

مثال محلول(10)

Iden Company makes two products from a common input. Joint processing costs up to the split-off point total $64,800 a year. The company allocates these costs to the joint products on the basis of their total sales values at the split-off point. Each product may be sold at the split-off point or processed further. Data concerning these products appear below:

تصنع شركة Iden منتجين من مدخلات مشتركة. إجمالي تكاليف المعالجة المشتركة حتى نقطة الانفصال 64800 دولار في السنة. تخصص الشركة هذه التكاليف للمنتجات المشتركة على أساس قيم مبيعاتها الإجمالية عند نقطة الانفصال. يمكن بيع كل منتج عند نقطة الانفصال أو معالجته بشكل أكبر. تظهر البيانات المتعلقة بهذه المنتجات أدناه:

	Product X	***Product Y***	***Total***
Allocated Joint Processing Costs	$32,400	$32,400	$64,800
Sales Value At Split-Off Point	$36,000	$36,000	$72,000
Costs Of Further Processing	$20,300	$14,300	$34,600
Sales Value After Further Processing	$55,400	$53,000	$108,400

Required:

a. What is the net monetary advantage (disadvantage) of processing Product X beyond the split-off point?

b. What is the net monetary advantage (disadvantage) of processing Product Y beyond the split-off point?

c. What is the minimum amount the company should accept for Product X if it is to be sold at the split-off point?

d. What is the minimum amount the company should accept for Product Y if it is to be sold at the split-off point?

أ. ما هي الميزة النقدية الصافية (العيب) لمعالجة المنتج X خارج نقطة الانفصال؟

ب. ما هي الميزة النقدية الصافية (العيب) لمعالجة المنتج Y خارج نقطة الانفصال ؟

ج. ما هو الحد الأدنى للمبلغ الذي يجب أن تقبله الشركة للمنتج X إذا كان سيتم بيعه عند نقطة الانفصال ؟

د. ما هو الحد الأدنى للمبلغ الذي يجب أن تقبله الشركة للمنتج Y إذا كان سيتم بيعه عند نقطة الانفصال ؟

Solution.

a. & b.

	Product X	*Product Y*
Sales value after further processing	$55,400	$53,000
Costs of further processing	$20,300	$14,300
Benefit of further processing	$35,100	$38,700
Less: Sales value at split-off point	$36,000	$36,000
Net advantage (disadvantage)	$(900)	$2,700

c. & d.

Minimum selling price at split-off	$35,100	$38,700

Example Of Joint Cost Allocation, Further Processing:

مثال عن تخصيص التكاليف المشتركة: اجراء عمليات اضافية :

Solved Example(11)

مثال محلول(11)

Benjamin Company produces products C, J, and R from a joint production process. Each product may be sold at the split-off point or processed further. Joint production costs of $95,000 per year are allocated to the products based on the relative number of units produced. Data for Benjamin's operations for last year follow:

تنتج شركة Benjamin المنتجات **C و J و R** من عملية إنتاج مشتركة. يمكن بيع كل منتج عند نقطة الانفصال أو معالجته بشكل أكبر. يتم تخصيص تكاليف الإنتاج المشتركة البالغة 95000 دولار سنوياً للمنتجات بناءً على العدد النسبي للوحدات المنتجة. فيما يلي بيانات عمليات شركة Benjamin للعام الماضي:

			Additional sales values and costs if processed further	
Product	*Units Produced*	*Sales values at split-off*	*Sales values*	*Added costs**
C	6,000	$75,000	$100,000	$20,000
J	9,000	$70,000	$115,000	$36,000
R	4,000	$46,500	$55,000	$10,000

*All variable and traceable to the products involved.

Required:

Which products should be processed beyond the split-off point?

ما هي المنتجات التي يجب معالجتها خارج نقطة الانفصال ؟

Answer:

	Product C	*Product J*	*Product R*
Sales value after further processing	$100,000	$115,000	$55,000
Sales value after split-off	$75,000	$70,000	$46,500
Added sales value from processing	$25,000	$45,000	$8,500
Added processing costs	$20,000	$36,000	$10,000
Net gain (loss) from further processing	$5,000	$9,000	$(1,500)

Products C and J should be processed beyond the split-off point. Product R should be sold at split-off. Joint production costs are not relevant to the decision to sell at splitoff or to process further.

يجب معالجة المنتجين C و J خارج نقطة الانفصال . يجب بيع المنتج R عند الانفصال . تكاليف الإنتاج المشترك ليست ملائمة بقرار البيع عند الانفصال أو لمزيد من المعالجة.

تكملة الهدف التعليمي 4-8

8. الطرق البديلة للمحاسبة عن المنتجات العرضية واجراء قيود اليومية.

Accounting Joint Products , Making A Journal Entry :

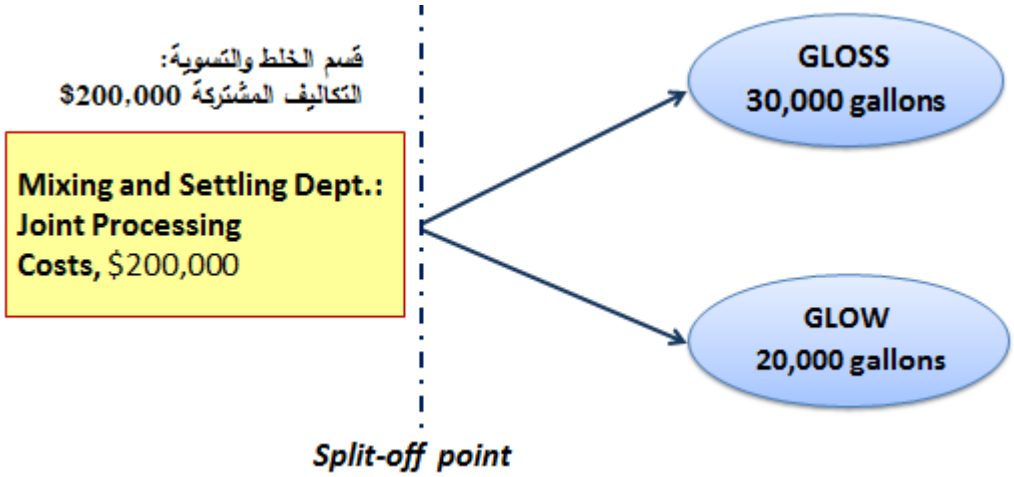
المحاسبة عن المنتجات المشتركة والعرضية واجراء القيود المحاسبية:

The assignment of costs in proportion to the relative sales value of each product is most commonly used and is the only method that will be illustrated here. This method assumes a direct relationship between selling prices and joint costs. It follows the logic that the greatest share of joint cost should be assigned to the product that has the highest sales value.

إن تخصيص التكاليف بما يتناسب مع قيمة المبيعات النسبية لكل منتج هو الأكثر استخداماً وهو الطريقة الوحيدة التي سيتم توضيحها هنا. تفترض هذه الطريقة وجود علاقة مباشرة بين أسعار البيع والتكاليف المشتركة. يتبع المنطق القائل بأنه يجب تخصيص أكبر حصة من التكلفة المشتركة للمنتج الذي يحتوي على أعلى قيمة مبيعات.

To illustrate, assume that Clean It, Inc., produces two liquid products from one process. In the manufacturing process, various materials are mixed in a huge vat and allowed to settle, so that a light liquid rises to the top and a heavier liquid settles to the bottom of the vat. The products, Gloss and Glow, are drawn off separately and piped directly into tank cars for shipment. The joint processing costs of materials, labor, and overhead total $200,000, producing 30,000 gallons of Gloss and 20,000 gallons of Glow. A diagram of these relationships appears in Exhibit below.

لتوضيح ذلك افترض أن شركة Clean It Inc.. تنتج منتجين سائلين من عملية واحدة. في عملية التصنيع تُخلط المواد المختلفة في وعاء ضخم ويُترك لتستقر ، بحيث يرتفع السائل الخفيف إلى الأعلى ويستقر السائل الأثقل في قاع الحوض. يتم سحب المنتجات ، **Gloss , Glow** ، بشكل منفصل ووضعها في أنابيب مباشرة في عربات الصهريج للشحن. إجمالي تكاليف المعالجة المشتركة للمواد والعمالة والتكاليف غير المباشرة 200,000 دولار ، ينتج 30,000 غالون من **Gloss** و 20,000 غالون من **Glow** . يظهر الرسم التخطيطي هذه العلاقات في الشكل التوضيحي أدناه.



Gloss sells for $10.00 a gallon and Glow for $25.00 a gallon. Using the relative sales value method, we would allocate the joint costs of $200,000 as follows:

يباع **Gloss** مقابل 10 دولار للغالون و Glow مقابل 25 دولار للغالون. باستخدام طريقة القيمة البيعية النسبية ، سنخصص التكاليف المشتركة البالغة 200000 دولار على النحو التالي:

Product	Gallons Produced	×	Selling Price/ Gallon	=	Total Sales Value	Percent of Sales Value	Assignment of Joint Costs
Gloss	30,000	×	$10.00	=	$300,000	37.5%	$75,000
Glow	20,000	×	$25.00	=	$500,000	62.5%	$125,000
Total	50,000				$800,000	100.0%	$200,000

The amounts in the final column of the above table were determined as follows:

- Gloss : $200; 000 × 0.375 = $75,000
- Glow : $200; 000 × 0.625 = $125,000

Some companies further refine this method by subtracting each product's estimated selling expenses from its sales value to determine the net realizable value of the product. If a product is to be processed further after the point of separation, costs should not be assigned on the basis of ultimate sales value because the additional processing adds value to the product. In a case such as this, an adjusted sales value is used that takes into consideration the cost of the processing after split-off.

تعمل بعض الشركات على تنقيح هذه الطريقة عن طريق طرح مصاريف البيع المقدرة لكل منتج من قيمة مبيعاته لتحديد صافي القيمة القابلة للتحقق للمنتج. إذا كان المنتج سيتم معالجته بشكل أكبر بعد نقطة الفصل ، فلا ينبغي تعيين التكاليف على أساس القيمة البيعية النهائية لأن المعالجة الإضافية تضيف قيمة للمنتج. في مثل هذه الحالة ، يتم استخدام القيمة البيعية المعدلة تأخذ في الاعتبار تكلفة المعالجة بعد الانفصال .

Assume that Clean It's market researchers determine that Glow would have a better market if it were sold in powder form in individual packages. (Two gallons of liquid are needed for one pound of powder.) After studying this proposition, the company decides to pipe Glow into ovens to dehydrate it. The resulting powder is divided into one-pound packages that will sell for $80 each.

افترض أن باحثو السوق من شركة Clean It قرروا أن **Glow** سيكون لها سوق أفضل إذا تم بيعها في شكل مسحوق في عبوات فردية. (هناك حاجة إلى غالونين من السائل للحصول على رطل واحد من المسحوق.) بعد دراسة هذا الاقتراح ،

قررت الشركة توجيهه **(Glow)** الى أنبوب إلى أفران لتجفيفه. المسحوق الناتج مقسم إلى علب وزنها باوند واحد والتي تباع بسعر 80 دولاراً لكل علبة.

During the month of October, when the new process began, the joint costs of materials, labor, and factory overhead in the Mixing and Settling Department were again $200,000, and 30,000 gallons of Gloss were transferred to tank cars. In the Baking Department, costs totaled $100,000 for baking and packaging the 20,000 gallons of Glow received from Mixing and Settling, and 10,000 one-pound packages were produced.

خلال شهر أكتوبر ، عندما بدأت العملية الجديدة ، كانت التكاليف المشتركة للمواد والعمالة ومصروفات المصنع في قسم الخلط والتسوية مرة أخرى 200000 دولار ، وتم تحويل 30,000 غالون من **Gloss** إلى سيارات حوضية . في قسم الافران ، بلغ إجمالي التكاليف 100000 دولار للفرن وتعبئة 20000 غالون من **Glow** تم استلامها من الخلط والتسوية Mixing and Settling ، وتم إنتاج 10000 علبة وزنها واحد رطل او باوند .

The assignment of joint costs of $200,000 in Mixing and Settling, using the adjusted sales value method, follows:

فيما يلي تخصيص التكاليف المشتركة البالغة 200,000 دولار في الخلط والتسوية ، باستخدام طريقة القيمة البيعية المعدلة:

Units Produced	×	Unit Selling Price		Sales Value	Less Cost After split Off	Sales Value At Split-Off	Percent Of Sales Value	Assignment Of Joint Costs
Gloss-30,000 gal	×	$10.00	=	$300,000	-0-	$300,000	30%	$60,000
Glow-10,000 lb.*	×	$80.00	=	$800,000	$100,000	$700,000	70%	$140,000
Total				$1,100,000	$100,000	$1,000,000	100.0%	$200,000

*20,000 gallons of liquid is further processed into 10,000 lb. of powder.

The following journal entries illustrate the allocated cost of Gloss being transferred to a finished goods inventory account and the assigned cost of Glow being transferred to a work in process account to which the additional costs of processing after split-off are charged as follows:

توضح قيود دفتر اليومية التالية التكلفة المخصصة للمعالجة لـ Gloss التي يتم نقلها إلى حساب مخزون البضاعة الجاهزة والتكلفة المعينة لـ Glow التي يتم نقلها إلى حساب الانتاج تحت التشغيل حيث يتم تحميل التكاليف الإضافية للمعالجة بعد الانفصال على النحو التالي:

Work in Process-Baking Finished Goods (Gloss) Work in Process—Mixing and Settling Allocation of split-off costs to the two products	$140,000 $60,000	 $200,000
Work in Process-Baking Materials, Wages Payable, Applied Factory Overhead Processing costs after split-off charged to Glow.	$100,000	$100,000
Finished Goods (Glow) Work in Process-Baking Completed cost of Glow ($140,000+$100,000 charged to finished goods	$240,000	$240,000

Accounting For By-Products

In accounting for by-products, the common practice is to make no allocation of the processing costs up to the split-off point. Costs incurred up to that point are chargeable to the main products. If no further processing is required to make the by-products marketable, they may be accounted for by debiting an inventory account, By-Products, and crediting Work in Process for the estimated sales value of the by-products recovered. Under this procedure, the estimated sales value of the by-products reduces the cost of the main products that is accumulated in the work in process account.

المحاسبة عن المنتجات العرضية:

عند حساب المنتجات العرضية ، تتمثل الممارسة الشائعة في عدم تخصيص تكاليف المعالجة حتى نقطة الانفصال . فالتكاليف المتكبدة حتى تلك النقطة يتم تحميلها على المنتجات الرئيسية. إذا لم تكن هناك حاجة إلى مزيد من المعالجة لجعل المنتجات العرضية قابلة للتسويق ، فيمكن محاسبتها عن طريق جعلها مديناً حساب المخزون والمنتجات العرضية ودائناً الانتاج تحت التشغيل للقيمة البيعية المقدرة للمنتجات العرضية المستردة. بموجب هذا الإجراء ، تقلل القيمة البيعية المقدرة للمنتجات العرضية من تكلفة المنتجات الرئيسية المتراكمة في حساب الانتاج تحت التشغيل .

The reduction in costs, due to the by-product, is shown in the inventory costs section of the cost of production summary. If the by-products are sold for more or less than the estimated sales value, the difference may be credited or debited to Gain and Loss on Sales of By-Products. The journal entries to reflect the above, with amounts assumed, are as follows:

يظهر الانخفاض في التكاليف ، بسبب المنتج العرضي ، في قسم تكاليف المخزون من ملخص تكلفة الإنتاج. إذا تم بيع المنتجات العرضية بأكثر أو أقل من قيمة المبيعات المقدرة ، فقد يُضاف الفرق أو يُخصم من الربح والخسارة على مبيعات المنتجات العرضية . قيود دفتر اليومية لتعكس ما ورد أعلاه ، مع المبالغ المفترضة ، هي كما يلي:

By-Product Inventory Work in Process to reduce cost of main products by estimated by-product sales value.	$200	 $200
Accounts Receivable Gain or Loss on Sale of By-Product By-Product Inventory to record the sale of by-product at a gain.	$300	 $100 $200

Example Of Joint Cost Allocation, Making A Journal Entry—Joint Products :

مثال عن تخصيص التكاليف المشتركة: اجراء قيود اليومية–للمنتجات المشتركة :

Solved Example(12)

مثال محلول(12)

Nate Company manufactures Products A and B from a joint process that also yields a by-product, X.

Nate Company accounts for the revenue from its by-product sales as a deduction from the cost of its main products. Additional information is as follows:

تقوم شركة Nate بتصنيع المنتجين A و B من عملية مشتركة تنتج أيضاً منتجاً عرضياً هو المنتج X .

شركة Nate Company . تحسب الإيرادات من مبيعات المنتجات العرضية كخصم من تكلفة منتجاتها الرئيسية. معلومات إضافية كما يلي:

	Product			
	A	B	X	*Total*
Units produced	15,000	9,000	6,000	30,000
Joint costs	?	?	?	$180,000
Sales value at split off	$420,000	$140,000	$20,000	$580,000

Required:

(1) Assuming that joint product costs are allocated using the relative sales value at split-off approach, what was the joint cost allocated to Products A and B?

(2) Prepare the journal entry to transfer the finished products to separate inventory accounts.

(3) Assuming the sales value of X is stable, prepare the journal entries to:

(a) place the by-product in inventory

(b) record the sale of 3,000 units for $10,500 on account.

(1) بافتراض أن تكاليف المنتج المشتركة يتم تخصيصها باستخدام طريقة القيمة البيعية النسبية عند نقطة الانفصال ، ما هي التكلفة المشتركة المخصصة للمنتجات A و B؟

(2) قم بإعداد قيود دفتر اليومية لنقل المنتجات النهائية إلى حسابات المخزون المنفصلة.

(3) بافتراض أن القيمة البيعية للمنتج X مستقرة ، قم بإعداد قيود دفتر اليومية من أجل:

(a) وضع المنتج العرضي في المخزون.

(b) تسجيل بيع 3000 وحدة مقابل 10500 دولار على الحساب.

Solution.

(1) In accounting for by-products, the common practice is to make no allocation of the joint costs up to the split-off point. First, the joint costs must be reduced by the $20,000 sales value of the by-product X ($180,000 - $20,000 = $160,000).

(1) عند احتساب المنتجات العرضية ، تتمثل الممارسة الشائعة في عدم تخصيص التكاليف المشتركة حتى نقطة الانفصال. أولاً ، يجب تخفيض التكاليف المشتركة بقيمة مبيعات 20,000 دولار للمنتج العرضي X (180,000 دولار – 20,000 دولار = 160,000 دولار).

1.

Product	Units	Relative sales value	Percent sales value	----------	Assignment of joint costs
A	10,000	$420,000	75%	(160,000 × 75%)	$120,000
B	40,000	$140,000	25%	(160,000 × 25%)	$40,000
		$560,000			$160,000

2.		
Finished goods inventory – A Finished goods inventory – B Work in process	$120,000 $40,000	 $160,000
3.		
By-product inventory Work in process	$20,000	 $20,000
Accounts Receivable By-product inventory(3,000 ÷ 6,000 × 20,000) Gain on sale of by-product	$10,500	 $10,000 $500

Example Of Joint Cost Allocation:

مثال عن تخصيص التكاليف المشتركة:

Solved Example(13)

مثال محلول(13)

Keith Company manufactures Products A, B, and C from a joint process. Additional information is as follows:

تقوم شركة Keith بتصنيع المنتجات A و B و C من عملية مشتركة. معلومات إضافية كما يلي:

	Product			
	A	B	C	*Total*
Units produced	8,000	4,000	2,000	14,000
Joint costs	$90,000	?	?	$150,000
Sales value at split off	?	?	$30,000	$240,000

Assuming that joint costs are allocated using the relative sales value at split-off approach, what was the sales value at split off for Product A?

بافتراض أنه يتم تخصيص التكاليف المشتركة باستخدام طريقة القيمة البيعية المقدرة عند نقطة الانفصال ، فما القيمة المبيعات عند الانفصال المنتج A ؟

Solution.

Joint cost allocated to Product A of $90,000 ÷ Total joint cost of $150,000 = 60%,
So sales value at split off of Product A must be 60% × total sales value of $240,000, = $144,000.

التكلفة المشتركة المخصصة للمنتج "A" بقيمة $90,000 ÷ إجمالي التكلفة المشتركة $150,000 = 60٪ ، لذلك يجب أن تكون القيمة البيعية المقدرة عند نقطة الانفصال للمنتج (A) 60٪ × إجمالي القيمة البيعية $240,000 = $144,000.

Processing With steam.

Example Of Joint Cost Allocation:

مثال عن تخصيص التكاليف المشتركة:

Solved Example(14)

مثال محلول(14)

Jim Davis Company processes Sheep meat into three products, chops, bacon and sausage. Production and selling price data follow:

تعالج شركة Jim Davis لحوم الاغنام إلى ثلاثة منتجات ، وهي شرائح ولحم مقدد ونقانق. تتبع بيانات سعر الإنتاج والبيع:

Products	_____	_____
Chops القطع	100,000 lbs...	$5.00/ lb.
Bacon لحم مقدد	210,000 lbs...	$4.00/ lb.
Sausage سجق	410,000 lbs...	$2.00/ lb.

Bacon was Processing With steam , sliced and packaged after the split-off point. The cost incurred for these processes was $100,000. Sausage was ground and formed into patties after the split-off. This process cost $60,000.

يتم معالجة لحم الاغنام بالبخار ليتم تقطيعه وتعبئته بعد نقطة الانفصال . كانت التكلفة المتكبدة لهذه العمليات 100,000 دولار. يتم طحن السجق وتشكيله بعد الانفصال إلى فطائر. هذه العملية تكلف 60,000 دولار.

Required:
If joint processing costs were $1,500,000, calculate the total cost of each product using the adjusted sales value method.

Solution.

Product	*Pounds*	*Selling price*	*Sales Value*	*Costs After Split-off*	*Sales Value at Split-off*	Percent sales value	Assignment of joint costs
Chops	100,000	$5	$500,000	-	$500,000	25%	$375,000
Bacon	210,000	$4	$840,000	$100,000	$740,000	37%	$555,000
Sausage	410,000	$2	$820,000	$60,000	$760,000	38%	$570,000
			$2,260,000	$160,000	$2,000,000	100%	$1,500,000

Total cost:
Chops $375,000
Bacon $555,000 + 100,000 = $655,000
Sausage $570,000 + 60,000 = $630,000

Example Of Joint Cost Allocation, Making A Journal Entry—Joint Products :

مثال عن تخصيص التكاليف المشتركة: اجراء قيود اليومية–للمنتجات المشتركة :

Solved Example(15)

مثال محلول(15)

Lexington Lumber Co. processes rough timber to obtain three grades of finished lumber, A, B, and C. The company allocates costs to the joint products on the basis of market value. During the month of May, Lexington incurred total production costs of $300,000 in producing the following:

تعالج شركة Lexington Lumber الأخشاب الخشنة للحصول على ثلاث درجات من الخشب الجاهز ، A و B و C.

تخصص الشركة التكاليف للمنتجات المشتركة على أساس القيمة السوقية. خلال في شهر مايس ، تكبدت Lexington تكاليف إنتاج إجمالية قدرها 300,000 دولار لإنتاج ما يلي:

Grade	Thousand Board Feet	Selling Price per 1,000 Board Feet
A	200	$200
B	300	$100
C	500	$150

Make the journal entry to transfer the finished lumber to separate inventory accounts for each product.

قم بعمل قيود دفتر اليومية لنقل الخشب النهائي لفصل حسابات المخزون لكل منتج.

Solution.

Finished Goods—A	$82,759	
Finished Goods—B	$ 62,069	
Finished Goods—C	$ 155,172	
Work in Process		$ 300,000

Market value of A—200,000 bd. ft. × $0.20 =	$ 40,000
Market value of B—300,000 bd. ft. × $0.10 =	$30,000
Market value of C—500,000 bd. ft. × $0.15 =	$75,000
Total market value	$145,000
Allocation of cost of A—40/145 × $300,000	$82,759
Allocation of cost to B—30/145 × $300,000	$ 62,069
Allocation of cost to C—75/145 × $300,000	$ 155,172
Total cost	$ $300,000

Example Of Making A Journal Entry—By-Product :

مثال عن اجراء قيود اليومية– للمنتجات العرضية :

Solved Example(16)

مثال محلول(16)

Orlando Metals manufactures tin. During the process, a byproduct— scrap metal—is obtained and placed in inventory. The estimated sales value of the scrap metal produced during the month of April is $2,000. Assume that the value of the by-product is treated as a reduction in production cost.

تقوم شركة Orlando Metals بتصنيع القصدير. أثناء العملية ، يتم الحصول على منتج عرضي – خردة معدنية – ووضعه في المخزون. تبلغ القيمة البيعية المقدرة للخردة المعدنية المنتجة خلال شهر أبريل 2000 دولار. افترض أن قيمة المنتج العرضي تعامل على أنها تخفيض في تكلفة الإنتاج.

Make the journal entry for April to record the following:
a. Placing of the scrap metal in inventory.
b. Sale of one-half of the scrap metal for $850, on account.

سجل قيود دفتر اليومية لشهر أبريل لتسجيل ما يلي:

أ. وضع الخردة المعدنية في المخزون.

ب. بيع نصف الخردة المعدنية بمبلغ 850 دولاراً على الحساب.

Solution.

a.		
By-Product Inventory	$2000	
Work in Process		$2000
b.		
Accounts Receivable	$850	
Gain and Loss on Sale of By-Products	$150	
By-Products Inventory		$1,000

Example Of Making A Journal Entry—By-Product :

مثال عن اجراء قيود اليومية– للمنتجات العرضية :

Solved Example(17)

مثال محلول(17)

Alphabet Manufacturing Co. makes one main product, X, and a by-product, Z, which splits off from the main product when the work is three-fourths completed. Product Z is sold without further processing and without being placed in inventory. During June, $1,200 is realized from the sale of the by-product. Make the entries to record the recovery and sale of the byproduct, on account, on the assumption that the recovery is treated as one of the following:

a. A reduction in the cost of the main product.

b. Other income.

تقوم شركة Alphabet Manufacturing Co. بتصنيع منتج رئيسي واحد X ، ومنتج عرضي Z ، والذي ينفصل عن المنتج الرئيسي عندما يكتمل العمل ثلاثة أرباع. يُباع المنتج Z بدون معالجة إضافية ودون وضعه في المخزون. خلال شهر يونيو ، تحقق 1200 دولار من بيع المنتج العرضي . قم بتسجيل القيود لتسجيل استرداد المنتج العرضي وبيعه ، على الحساب ، على افتراض أن الاسترداد يتم التعامل معه كواحد مما يلي:

a. تخفيض تكلفة المنتج الرئيسي.

b. مصدر دخل آخر.

Solution.:

a.		
By-Product Inventory Work in Process To record the market value of by-products.	$1,200	$1,200
Accounts Receivable By-Product Inventory To record the sale of by-products.	$1,200	$1,200
b.		
Accounts Receivable By-Product Sales or Miscellaneous Income To record the sale of by-products.	$1,200	$1,200

Example Of Joint Cost Allocation With Costs After Split-Off And By-Product Revenue:

مثال عن تخصيص التكاليف المشتركة بعد نقطة الانفصال وايراد المنتج العرضي :

Solved Example(18)

مثال محلول(18)

Boone Oil Company transports crude oil to its refinery where it is processed into main products gasoline, kerosene, and diesel fuel, and by-product base oil. The base oil is sold at the split-off point for $500,000 of annual revenue, and the joint processing costs to get the crude oil to split off are $5,000,000. Additional information includes:

تقوم شركة Boone Oil بنقل النفط الخام إلى مصفاتها حيث تتم معالجته إلى منتجات رئيسية مثل البنزين والكيروسين ووقود الديزل والزيوت الأساسية، والمنتج العرضي يباع الزيت الأساسي عند نقطة الانفصال للحصول على 500,000 دولار من الإيرادات السنوية ، وتكاليف المعالجة المشتركة لتقسيم النفط الخام هي 5,000,000 دولار. تتضمن المعلومات الإضافية:

Product	*Barrels Produced*	*Cost After Split-Off*	*Selling Price Per Barrel*
Gasoline	500,000	$2,000,000	$25
Kerosene	100,000	$500,000	$30
Diesel fuel	250,000	$1,000,000	$20

Required:

Determine the allocation of joint costs, using the adjusted sales value method. (Hint: Reduce the amount of the joint costs to be allocated by the amount of the by-product revenue.)

تحديد توزيع التكاليف المشتركة باستخدام طريقة قيمة البيعية المعدلة. (تلميح: قم بتقليل مبلغ التكاليف المشتركة التي سيتم تخصيصها بمقدار إيرادات المنتج العرضي.)

Solution:-

Product	Barrels Produced	Price / bbl.	Sales Value	Costs After Split-off	Sales Value at Split-off
Gasoline	500,000	$25	$12,500,000	$2,000,000	$10,500,000
Kerosene	100,000	$30	$3,000,000	$500,000	$2,500,000
Diesel fuel	250,000	$20	$5,000,000	$1,000,000	$4,000,000
				$3,500,000	$17,000,000

Product	Sales Value at Split-off	Sales Value Percentage	Joint Costs Assigned ($5,000,000-$500,000 = $4,500,000)
Gasoline	$10,500,000	61.8%	$2,781,000
Kerosene	$2,500,000	14.7%	$661,500
Diesel fuel	$4,000,000	23.5%	$1,057,500
	$17,000,000	100%	$4,500,000

Example Of byproduct:

مثال عن تخصيص طرق معالجة المنتجات العرضية:

Solved Example(19)

مثال محلول(19)

The Carolina Company prepares lumber for companies who manufacture furniture. The main product is finished lumber with a byproduct of wood shavings. The byproduct is sold to plywood manufacturers. For July, the manufacturing process incurred $332,000 in total costs. Eighty thousand board feet of lumber were produced and sold along with 6,800 pounds of shavings. The finished lumber sold for $6.00 per board foot and the shavings sold for $0.60 a pound. There were no beginning or ending inventories.

تقوم شركة Carolina بتجهيز الأخشاب للشركات التي تصنع الأثاث. المنتج الرئيسي هو الخشب النهائي مع منتج عرضي من نشارة الخشب. يتم بيع المنتج العرضي لمصنعي الخشب الرقائقي. في يوليو ، تكبدت عملية التصنيع 332,000 دولار من التكاليف الإجمالية. تم إنتاج وبيع 80,000 قدم لوح من الخشب مع 6800 باوند من نشارة الخشب. تم بيع الخشب النهائي مقابل 6 دولار لكل قدم لوح وبيعت نشارة الخشب مقابل 0.60 دولار للرطل. لم تكن هناك مخزون اول أو اخر المدة.

Required:

Prepare an income statement showing the byproduct (1) as a cost reduction during production, and (2) as a revenue item when sold.

قم بإعداد كشف الدخل الذي يوضح المنتج العرضي (1) كتخفيض للتكلفة أثناء الإنتاج ، و (2) كبند إيرادات عند البيع.

Solution.:

	Cost reduction when produced		Revenue when sold	
Sales: Lumber Shavings	$480,000		$480,000 $4,080	
Total Sales:		$480,000		$484,080
Cost of Good Sold: Total manufacturing costs Byproduct	$332,000 $4,080		$332,000 $-0-	
Total COGS		$327,920		$332,000
Gross Margin		$152,080		$152,080

Example Of Making A Journal Entry—By-Product :

مثال عن تسجيل قيود اليومية– للمنتجات العرضية :

Solved Example(20)

مثال محلول(20)

Accounting For A Main Product And A Byproduct.

Crispy, Inc., is a producer of potato chips. A single production process at Crispy, Inc., yields potato chips as the main product, as well as a byproduct that can be sold as a snack. Both products are fully processed by the splitoff point, and there are no separable costs.

For September 2017, the cost of operations is $520,000. Production and sales data are as follows:

Crispy Inc.، هي شركة منتجة لشرائح البطاطس. تنتج عملية إنتاج واحدة في Crispy, Inc. شرائح البطاطس كمنتج رئيسي ، بالإضافة إلى منتج عرضي يمكن بيعه كوجبة خفيفة. تتم معالجة كلا المنتجين بالكامل بواسطة نقطة الانفصال ، ولا توجد تكاليف قابلة للفصل.

لشهر سبتمبر 2017 ، تبلغ تكلفة العمليات $520,000 . بيانات الإنتاج والمبيعات كالتالي:

	Production (in pounds)	Sales (in pounds)	Selling Price per pound
Potato Chips	46,000	34,960	$26
Byproduct	8,200	5,000	$5

There were no beginning inventories on September 1, 2017.

Required:

1. What is the gross margin for Crispy, Inc., under the production method and the sales method of byproduct accounting?

2. What are the inventory costs reported in the balance sheet on September 30, 2017, for the main product and byproduct under the two methods of byproduct accounting in requirement 1?

3. Prepare the journal entries to record the byproduct activities under (a) the production method and (b) the sales method. Briefly discuss the effects on the financial statements.

1. ما هو الهامش الإجمالي لشركة Crispy, Inc ، وفقاً لطريقة الإنتاج وطريقة البيع لحساب المنتجات العرضية ؟

2. ما هي تكاليف المخزون التي ستدرج في الميزانية العمومية في 30 سبتمبر 2017 ، للمنتج الرئيسي والمنتج العرضي بموجب طريقتين لمحاسبة المنتجات العرضية في المطلوب(1) ؟

3. قم بإعداد قيود اليومية لتسجيل أنشطة المنتج العرضي تحت (a) طريقة الإنتاج و (b) طريقة المبيعات. ناقش بإيجاز التأثيرات على البيانات المالية.

Solution.:

Accounting for a main product and a byproduct.

1.

	Production Method	Sales Method
Revenues:		
Main product (potato chips)	$908,960[a]	$908,690
Byproduct (snack)	-0-	$25,000[d]
Total revenues	$909,960	$933,960
Cost of goods sold:		
Total manufacturing costs	$520,000	$520,000
Deduct value of byproduct production	$41,000[b]	-0-
Net manufacturing costs	$479,000	$520,000
Deduct main product inventory	$114,960[c]	$124,800[e]
Cost of goods sold	$364,040	$395,200
Gross margin	$544,920	$538,760

[a] 34,960 × $26
[b] 8,200 × $5
[c] Inventory = 46,000 – 34,960 = 11,040 lbs...; (11,040/46,000) × $479,000 = $114,960
[d] 5,000 × $5
[e] (11,040/46,000) × $520,000 = $124,800

2.

	Production Method	Sales Method
Main Product (potato chips)	$114,960	$124,800
Byproduct (snack)	$16,000[a]	0

[a] Ending inventory shown at unrealized selling price.
BI + Production – Sales = EI + 8,200 – 5,000 = 3,200 pounds
Ending inventory = 3,200 pounds × $5 per pound = $16,000

3.

a. Byproduct—Production Method Journal Entries;-

i) At time of production:	Debit	Credit
Work-in-process Inventory	$520,000	
Accounts Payable, etc.		$520,000
For Byproduct:		
Finished Goods Inv – Byproduct	$41,000	
Work-in-process Inventory		$41,000
For Joint Product:		
Finished Goods Inv – Potato Chips	$479,000	
Work-in-process Inventory		$479,000
ii) At time of sale:		
For Byproduct:		
Cash or A/R	$25,000	
Finished Goods Inv – Byproduct		$25,000
For Joint Product:		
Cash or A/R	$908,960	
Sales Revenue – Potato Chips		$908,960
Cost of Goods sold – Potato Chips	$364,040	
Finished Goods Inv – Potato Chips		$364,040

b. Byproduct—Sales Method Journal Entries

i) At time of production:		
Work-in-process Inventory	$520,000	
Accounts Payable, etc.		$520,000
For Byproduct:		
No Entry	-	-
For Joint Product:		
Finished Goods Inv – Potato Chips	$520,000	
Work-in-process Inventory		$520,000
ii) At time of sale:		
For Byproduct:		
Cash or A/R	$25,000	
Sales Revenue – Byproduct		$25,000
For Joint Product:		
Cash or A/R	$908,960	
Sales Revenue – Potato Chips		$908,960
Cost of Goods sold – Potato Chips	$395,200	
Finished Goods Inv – Potato Chips		$395,200

اسئلة وتمارين ومشاكل الفصل السادس

تكاليف المنتجات المشتركة والمنتجات العرضية

Multiple-Choice Questions: أسئلة متعددة الاختيارات:

1. Which one of the following methods uses units of output to allocate joint costs to joint products?

1. أي من الطرق التالية تستخدم وحدات الإنتاج لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات المشتركة؟

A. Net realizable value method.	D. Sales value at split-off method.
B. Physical units method.	E. Activity-based costing.
C. Net sales value method.	

2.By-product costing that uses the asset recognition method(s) creates:

2- يؤدي تحديد التكلفة حسب المنتج الذي يستخدم طريقة (طرق) التعرف على الأصول إلى إنشاء:

A. Expense recognition in the current period.	D. An inventory value in the period in which the by products are produced.
B. A distortion of net income.	E. A result that is not compatible with GAAP.
C. An adjustment on the income statement.	

3. Revenue methods of by-product cost allocation are justified on financial accounting concepts of:

3. طرق الإيرادات لتخصيص تكلفة المنتج العرضي لها ما يبررها في مفاهيم المحاسبة المالية:

A. Revenue realization and materiality.	D. Materiality and stable dollar.
B. Revenue realization, materiality and cost-benefit.	E. Cost-benefit and stable dollar.
C. Materiality and cost-benefit.	

4. Which one of the following methods of allocating joint costs uses a measure of weight, size or number of units to allocate joint costs to joint products?

4. أي من الطرق التالية لتخصيص التكاليف المشتركة تستخدم مقياس الوزن أو الحجم أو عدد الوحدات لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات المشتركة؟

A. Net realizable value method.	D. Cost measure method.
B. Physical measure method.	E. Sales value at split-off method.
C. Product measure method.	

5. Which one of the following methods of allocating joint costs allocates joint costs to joint products on the basis of estimated sales values at the split-off point?

5. أي من الطرق التالية لتخصيص التكاليف المشتركة يخصص التكاليف المشتركة للمنتجات المشتركة على أساس قيم المبيعات المقدرة عند نقطة الانفصال ؟

A. Net realizable value method.	D. Net sales value method.
B. Physical measure method.	E. Sales value at split-off method.
C. Average cost method.	

6. Which of the following statements best describes a by-product?

6. أي من العبارات التالية يصف منتجاً عرضياً بشكل أفضل؟

A. A product that is produced from material that would otherwise be scrap.	D. A product that usually produces a small amount of revenue when compared to the main product's revenue.
B. A product that has a similar unit selling price than the main product.	E. A product that has a lower unit selling price than the main unit.
C. A product created along with the main product whose sales value does not cover its cost of production.	

7. Which of the following is an example of a physical measure used in the physical measure method?

7. أي مما يلي هو مثال على مقياس مادي مستخدم في طريقة القياس المادي؟

A. Pounds.	D. Dollars.
B. Minutes.	E. Volume.
C. Seconds.	

8. Net Realizable Value (NRV) of a product is:

8. صافي القيمة القابلة للتحقق (NRV) للمنتج هو:

A. Split-off cost - profit margin - additional processing and selling cost.	D. Ultimate sales value + additional processing and selling cost.
B. Profit at split-off + additional processing and selling cost.	E. Cost allocation plus separable cost.
C. Ultimate sales value - additional processing and selling cost.	

9. By-product costing approaches include:

9 – تشمل مناهج تقدير تكلفة المنتجات العرضية ما يلي:

A. Activity-based approach.	D. Resource consumption approach.
B. Cost approach.	E. Sales value at split off approach.
C. Asset recognition approach.	

10. Two or more products produced from a common input are called:

10. يسمى منتجان أو أكثر يتم إنتاجهما من مُدخل مشترك:

A) common costs.	C) joint costs.
B) joint products.	D) sunk costs.

11. Product X-547 is one of the joint products in a joint manufacturing process. Management is studying whether to sell X-547 at the split-off point or to process X- 547 further into Xylene. The following data have been gathered:

11. المنتج X–547 هو أحد المنتجات المشتركة في عملية التصنيع المشتركة. تدرس الإدارة ما إذا كانت ستبيع X–547 عند نقطة الانفصال أو ستعالج X–547 في Xylene. تم جمع البيانات التالية:

I. Selling price of X-547
II. Variable cost of processing X-547 into Xylene.
III. The avoidable fixed costs of processing X-547 into Xylene.
IV. The selling price of Xylene.
V. The joint cost of the process from which X-547 is produced.
Which of the above items are relevant in a decision of whether to sell the X-547 as is or process it further into Xylene?

A) I, II, and IV.	C) II, III, and V.
B) I, II, III, and IV.	D) I, II, III, and V.

Use the following to answer questions **12-13**:
The Carter Company makes products A and B in a joint process from a single input, R. During a typical production run, 50,000 units of R yield 20,000 units of A and 30,000 units of B at the split-off point. Joint production costs total $90,000 per production run. The unit selling price for A is $4 and for B is $3.80 at the split-off point. However, B can be processed further at a total cost of $60,000 and then sold for $7.00 per unit.

12. In a decision between selling B at the split-off point or processing B further, which of the following items is not relevant:

12. في قرار بين بيع "ب" عند نقطة الانفصال أو معالجة "ب" بشكل أكبر ، أي من العناصر التالية غير مناسب:

A) the $60,000 cost to process B beyond the split-off point	C) the portion of the $90,000 joint production cost allocated to B
B) the $3.80 unit sales price of B at the split-off point	D) the $7 unit selling price for B after further processing

13. If product B is processed beyond the split-off point, the change in operating income from a production run (as compared to selling B at the split-off point) would be:

13. إذا تمت معالجة المنتج B بعد نقطة الانفصال ، فإن التغيير في الدخل التشغيلي من تشغيل الإنتاج (مقارنة ببيع B عند نقطة الانفصال) سيكون:

A) $36,000 increase	C) $42,000 decrease
B) $96,000 increase	D) $10,000 decrease

Use the following to answer questions **14-15**:
Paulsen Company makes two products, W and P, in a joint process. At the split-off point, 50,000 units of W and 60,000 units of P are available each month. Monthly joint production costs are $290,000. Product W can be sold at the split-off point for $5.60 per unit. Product P either can be sold at the split-off point for $4.75 per unit or it can be further processed and sold for $7.20 per unit. If P is processed further, additional processing costs of $3.10 per unit will be incurred.

14. If P is processed further and then sold, rather than being sold at the split-off point, the change in monthly net operating income would be a:

14. إذا تمت معالجة P أكثر ثم بيعها ، بدلاً من بيعها عند نقطة الانفصال ، فإن التغيير في صافي الدخل التشغيلي الشهري سيكون:

A) $147,000 decrease	C) $39,000 increase
B) $147,000 increase	D) $39,000 decrease

15. What would the selling price per unit of Product P need to be after processing in order for Paulsen Company to be economically indifferent between selling P at the split-off point or processing P further?

15. ما هو سعر البيع لكل وحدة من المنتج P الذي يجب أن يكون بعد المعالجة حتى تكون شركة Paulsen غير مبالية اقتصادياً بين بيع P عند نقطة الانفصال أو معالجة P بشكل أكبر؟

A) $7.85	C) $9.49
B) $8.58	D) $11.68

16. What is the minimum amount the company should accept for Product X if it is to be sold at the split-off point?

16. ما هو الحد الأدنى للمبلغ الذي يجب أن تقبله الشركة للمنتج X إذا كان سيتم بيعه عند نقطة الانفصال ؟

A) $23,900	C) $50,200
B) $40,300	D) $14,000

17. If a company obtains two salable products from the refining of one ore, the refining process should be accounted for as a(n)

17. إذا حصلت الشركة على منتجين قابلين للبيع من تكرير خام واحد ، فيجب احتساب عملية التكرير على أنها :

a. mixed cost process.	c. extractive process.
b. joint process.	d. reduction process.

18. Joint costs are allocated to joint products to..

18. تخصص التكاليف المشتركة للمنتجات المشتركة على:

a. obtain a cost per unit for financial statement purposes.	c. compute variances from expected costs for each joint product.
b. provide accurate management information on production costs of each type of product.	d. allow the use of high-low analysis by the company.

19. Joint cost allocation is useful for..

19. تخصيص التكاليف المشتركة مفيد لـ ..

a. decision making.	c. control.
b. product costing.	d. evaluating managers' performance.

20. Joint costs are useful for..

20- التكاليف المشتركة مفيدة لـ ..

a. setting the selling price of a product.	c. evaluating management by means of a responsibility reporting system.
b. determining whether to continue producing an item.	d. determining inventory cost for accounting purposes.

21. Which of the following components of production are allocable as joint costs when a single manufacturing process produces several salable products?

21. أي من مكونات الإنتاج التالية يمكن تخصيصه كتكاليف مشتركة عندما تنتج عملية تصنيع واحدة عدة منتجات قابلة للبيع؟

a. direct material, direct labor, and overhead	c. direct labor and overhead only
b. direct material and direct labor only	d. overhead and direct material only

22. Each of the following is a method to allocate joint costs **except..**

22- يعتبر كل مما يلي طريقة لتوزيع التكاليف المشتركة باستثناء ..

a. relative sales value.	c. relative weight, volume, or linear measure.
b. relative net realizable value.	d. average unit cost.

23. Joint costs are most frequently allocated based upon relative..

23 – توزع التكاليف المشتركة في أغلب الأحيان على أساس نسبي.

a. profitability.	c. prime costs.
b. conversion costs.	d. sales value.

24. When allocating joint process cost based on tons of output, **all** products will.

24. عند تخصيص تكلفة العملية المشتركة على أساس أطنان من المخرجات ، فإن جميع المنتجات سوف تفعل ذلك.

a. be salable at split-off.	c. have a sales value greater than their costs.
b. have the same joint cost per ton.	d. have no disposal costs at the split-off point.

25. If two or more products share a common process before they are separated, the joint costs should be assigned in a manner that.

25. إذا كان منتجان أو أكثر يشتركان في عملية مشتركة قبل فصلهما ، فيجب تخصيص التكاليف المشتركة بطريقة.

a. assigns a proportionate amount of the total cost to each product on a quantitative basis.	c. minimizes variations in unit production costs.
b. maximizes total earnings.	d. does not introduce an element of estimation into the process of accumulating costs for each product.

26. Scrap is defined as a

26- تعرف الخردة بأنها

a. finished unit of product that has no sales value.	c. residual of the production process that can be reworked for sale as an irregular unit of
b. residual of the production process that has limited sales value.	product.

27. Fisher Company produces three products from a joint process. The products can be sold at split-off or processed further. In deciding whether to sell at split-off or process further, management should.

27- تنتج شركة Fisher ثلاثة منتجات من عملية مشتركة. يمكن بيع المنتجات عند تقسيمها أو معالجتها بشكل أكبر. عند اتخاذ قرار البيع عند الانفصال أو إجراء مزيد من المعالجة ، يجب على الإدارة.

a. allocate the joint cost to the products based on relative sales value prior to making the decision.	c. subtract the joint cost from the total sales value of the products before determining relative
b. allocate the joint cost to the products based on a physical quantity measure prior to making the decision.	sales value and making the decision.

28. By-products are

28. المنتجات العرضية هي

a. allocated a portion of joint production cost.	c. also known as scrap.
b. not sufficient alone, in terms of sales value, for management to justify undertaking the joint process.	d. the primary reason management undertook the production process.

29. Which of the following statements is **true** regarding by-products or scrap?

29. أي من العبارات التالية صحيح فيما يتعلق بالمنتجات العرضية أو الخردة؟

a. Process costing is the only method that should result in by-products or scrap.	c. Job order costing systems may have instances where by-products or scrap result from the production process.
b. Job order costing systems will never have by-products or scrap.	d. Process costing will never have by-products or scrap from the production process.

30. Under an acceptable method of costing by-products, inventory costs of the by-product are based on the portion of the joint production cost allocated to the by-product.

30. بموجب طريقة مقبولة لحساب تكلفة المنتجات العرضية ، تستند تكاليف المخزون للمنتج العرضي على جزء من تكلفة الإنتاج المشتركة المخصصة للمنتج العرضي.

a. but any subsequent processing cost is debited to the cost of the main product.	c. plus any subsequent processing cost.
b. but any subsequent processing cost is debited to revenue of the main product.	d. minus any subsequent processing cost.

31. Which of the following is a **false** statement about scrap and by-products?

31. أي مما يلي يعتبر بياناً خاطئاً عن الخردة والمنتجات العرضية؟

a. Both by-products and scrap are salable.	c. By-products and scrap are the primary reason that management undertakes the joint process.
b. A by-product has a higher sales value than does scrap.	d. Both scrap and by-products are incidental outputs to the joint process.

32. The split-off point is the point at which.

32. نقطة الانفصال هي النقطة التي عندها.

a. output is first identifiable as individual products.	c. some products may first be sold.
b. joint costs are allocated to joint products.	d. all of the above.

33. A product may be processed beyond the split-off point if management believes that.

33. قد تتم معالجة منتج ما بعد نقطة الانفصال إذا اعتقدت الإدارة ذلك.

a. its marketability will be enhanced.	c. the joint cost assigned to it is not already greater than its prospective selling price.
b. the incremental cost of further processing will be less than the incremental revenue of further processing.	d. both a and b.

34. Which of the following would **Not** be considered a sunk cost?

34. أي مما يلي لا يعتبر تكلفة غارقة ؟

a. direct material cost	c. joint cost
b. direct labor cost	d. building cost

35. The net realizable value approach mandates that the NRV of the by-products/scrap be treated as.

35. يفرض نهج صافي القيمة القابلة للتحقق معاملة صافي القيمة الحالية للمنتجات العرضية / الخردة على أنها.

a. an increase in joint costs.	c. a reduction of joint costs.
b. a sunk cost.	d. a cost that can be ignored totally.

36. Approximated net realizable value at split-off for joint products is computed as.

يتم احتساب صافي القيمة التقريبية القابلة للتحقق عند تقسيم المنتجات المشتركة على النحو التالي.

a. selling price at split-off minus further processing and disposal costs.	c. selling price at split-off minus allocated joint processing costs.
b. final selling price minus further processing and disposal costs.	d. final selling price minus a normal profit margin.

37. Which of the following is a commonly used joint cost allocation method?

37. أي مما يلي هو طريقة شائعة الاستخدام لتوزيع التكاليف؟

a. high-low method	c. approximated sales value at split-off method
b. regression analysis	d. weighted average quantity technique

38. Incremental separate costs are defined as all costs incurred between _____ and the point of sale.

38- تعرف التكاليف المنفصلة الإضافية بأنها جميع التكاليف المتكبدة بين _____ ونقطة البيع.

a. inception	c. transfer to finished goods inventory
b. split-off point	d. point of addition of disposal costs

39. All costs that are incurred between the split-off point and the point of sale are known as.

39. جميع التكاليف التي يتم تكبدها بين نقطة الانفصال ونقطة البيع معروفة باسم.

a. sunk costs.	c. joint cost.
b. incremental separate costs.	d. committed costs.

40. The method of pricing by-products/scrap where no value is assigned to these items until they are sold is known as the.

40. تُعرف طريقة تسعير المنتجات العرضية / الخردة حيث لا يتم تعيين قيمة لهذه العناصر حتى يتم بيعها باسم.

a. net realizable value at split-off point method.	c. realized value approach.
b. sales value at split-off method.	d. approximated net realizable value at split-off method.

41. For purposes of allocating joint costs to joint products using the relative sales value at split-off method, the costs beyond split-off.

41. لأغراض تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات المشتركة باستخدام قيمة المبيعات النسبية بطريقة الانفصال ، فإن التكاليف تتجاوز الانفصال.

a. are allocated in the same manner as the joint costs.	c. are deducted from the sales value at the point of sale.
b. are deducted from the relative sales value at split-off.	d. do not affect the allocation of the joint costs.

42. Not-for-profit organizations are required by the _____ to allocate joint costs.

42. المنظمات غير الهادفة للربح مطالبة من قبل _____ بتخصيص التكاليف المشتركة.

a. AICPA	c. CASB
b. FASB	d. GASB

43. In the sell-or-process-further decision,

43- في قرار البيع أو المعالجة اللاحقة ،

a. joint costs are always relevant.	d. the most profitable outcome may be to further process some separately identifiable products beyond the split-off point, but sell others at the split-off point.
b. total costs of joint processing and further processing are relevant.	e. None of the above.
c. all costs incurred prior to the split-off point are relevant.	

44. What type of cost is the result of an event that results in more than one product or service simultaneously?

44. ما هو نوع التكلفة الناتج عن حدث يؤدي إلى أكثر من منتج أو خدمة واحدة في وقت واحد؟

A) byproduct cost	C) main cost
B) joint cost	D) separable cost

45. All costs incurred beyond the splitoff point that are assignable to one or more individual products are called:

45 – تسمى جميع التكاليف المتكبدة التي تتجاوز نقطة الانفصال والتي يمكن إحالتها إلى منتج فردي واحد أو أكثر:

A) byproduct costs	C) main costs
B) joint costs	D) separable costs

46. In joint costing:

46 – في حساب التكاليف المشتركة:

A) costs are assigned to individual products as assembly of the product occurs	C) a single production process yields two or more products
B) costs are assigned to individual products as disassembly of the product occurs	D) Both B and C are correct.

47. The _____ point is the juncture in a joint production process when two or more products become separately identifiable.

47. النقطة _____ هي منعطف في عملية الإنتاج المشترك عندما يصبح منتجان أو أكثر قابلين للتحديد بشكل منفصل.

A) splitoff	C) process
B) joint product	D) end

48. The focus of joint costing is on allocating costs to individual products:

48 – ينصب تركيز التكلفة المشتركة على تخصيص التكاليف للمنتجات الفردية:

A) before the splitoff point	C) at the splitoff point
B) after the splitoff point	D) at the end of production

49. When a single manufacturing process yields two products, one of which has a relatively high sales value compared to the other, the two products are respectively known as:

49 – عندما تنتج عملية تصنيع واحدة منتجين ، أحدهما له قيمة مبيعات عالية نسبياً مقارنة بالآخر ، يُعرف المنتجان على التوالي باسم:

A) joint products and byproducts	C) main products and byproducts
B) joint products and scrap	D) main products and joint products

50. When a joint production process yields two or more products with high total sales values, these products are called:

50 – عندما تسفر عملية الإنتاج المشترك عن منتجين أو أكثر بقيم مبيعات إجمالية عالية ، تسمى هذه المنتجات:

A) main products	C) byproducts
B) joint products	D) scrap

51. Byproducts and main products are differentiated by the:

51 – يتم التمييز بين المنتجات العرضية والمنتجات الرئيسية من خلال:

A) number of units per processing period	C) amount of total sales value
B) weight or volume of outputs per period	D) None of these answers is correct.

52. All of the following changes may indicate a change in product classification of a manufacturing process which has a splitoff point EXCEPT a:

52– قد تشير جميع التغييرات التالية إلى تغيير في تصنيف المنتج لعملية تصنيع لها نقطة انقسام فيما عدا:

A) byproduct increases in sales value due to a new application	C) main product becomes technologically obsolete
B) main product becomes a joint product	D) byproduct loses its market due to a new invention

53. Which of the following methods of allocating costs use market-based data?

53. أي من الطرق التالية لتخصيص التكاليف تستخدم البيانات المستندة إلى السوق؟

A) Sales value at splitoff method	C) The constant gross-margin percentage method
B) Estimated net realizable value method	D) All of these answers are correct.

54. Products with a relatively low sales value are known as:

54 – تُعرف المنتجات ذات القيمة البيعية المنخفضة نسبياً بما يلي:

A) scrap	C) joint products
B) main products	D) byproducts

55. Which of the following statements is true regarding main products and byproducts?

55 . أي من العبارات التالية صحيح فيما يتعلق بالمنتجات الرئيسية والمنتجات العرضية؟

A) Product classifications do not change over the short run.	C) Product classifications may change over time.
B) Product classifications do not change over the long run.	D) The cause-and-effect criterion determines the classification.

56. Outputs with zero sales value are accounted for by:

56 – النواتج التي لا قيمة مبيعات لها يتم احتسابها على النحو التالي:

A) listing these various outputs in a footnote to the financial statements	C) making journal entries to reflect an estimate of possible values
B) including the items as a relatively small portion of the value assigned to the products produced during the accounting period	D) None of these answers is correct.

57. Outputs with a negative sales value are:

57– النواتج التي لها قيمة مبيعات سالبة هي:

A) added to cost of goods sold	C) added to joint production costs and allocated to byproducts and scrap
B) added to joint production costs and allocated to joint or main products	D) subtracted from product revenue

58. Which of the following is a reason to allocate joint costs?

58. أي مما يلي يعد سبباً لتخصيص التكاليف المشتركة؟

A) rate regulation requirements, if applicable	C) insurance settlement cost information requirements
B) cost of goods sold computations	D) All of these answers are correct.

59. A business which enters into a contract to purchase a product (or products) and will compensate the manufacturer under a cost reimbursement formula, should take an active part in the determination of how joint costs are allocated because:

59 – يجب أن تشارك الأعمال التجارية التي تبرم عقداً لشراء منتج (أو منتجات) وتعوض الشركة المصنعة بموجب صيغة سداد التكاليف ، بدور نشط في تحديد كيفية تخصيص التكاليف المشتركة للأسباب التالية:

A) the manufacturer will attempt to allocate as large a portion of its costs to these products	C) the FASB requires the business to participate in the cost allocation process
B) if the manufacturer successfully allocates a large portion of its costs to these products then it will be able to sell its other no reimbursed products at lower prices	D) Both A and B are correct.

60. Proper costs allocation for inventory costing and cost-of-goods-sold computations are important because:

60 – يعد تخصيص التكاليف المناسبة لتقدير تكلفة المخزون وحسابات تكلفة البضائع المباعة أمراً مهماً للأسباب التالية:

A) inventory costing is essential for proper balance sheet presentation	C) cost of goods sold is an important component in the determination of net income
B) most states have laws requiring proper balance sheet presentation and recommended allocation methods	D) Both A and C are correct.

61. Which of the following is NOT a primary reason for allocating joint costs?

61. أي مما يلي ليس سبباً رئيسياً لتخصيص التكاليف المشتركة؟

A) cost justification and insurance settlement cost information requirements	C) income measurement and rate regulation requirements
B) cost justification and asset measurement	D) to calculate the bonus of the chief executive officer

62. All of the following methods may be used to allocate joint costs EXCEPT the:

62 – يمكن استخدام جميع الطرق التالية لتوزيع التكاليف المشتركة باستثناء ما يلي:

A) constant gross-margin percentage method	C) present value allocation method
B) estimated net realizable value method	D) sales value at splitoff method

63. An example of a market-based approach to allocating joint costs is (are) allocating joint costs based on:

63 . من الأمثلة على النهج القائم على السوق لتخصيص التكاليف المشتركة (هي) تخصيص التكاليف المشتركة على أساس:

A) sales value at splitoff method	C) constant gross-margin percentage method
B) physical volume	D) Both A and C are correct.

64. Which of the following is NOT a market-based approach to allocating costs?

64. أي مما يلي ليس منهجاً قائماً على السوق لتخصيص التكاليف؟

A) sales value at splitoff	C) physical measures
B) constant gross-margin percentage NRV	D) net realizable value

65. The sales value at splitoff method:

65.طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال:

A) allocates joint costs to joint products on the basis of the relative total sales value at the splitoff point	C) allocates joint costs to joint products on the basis of relative NRV
B) allocates joint costs to joint products on the basis of a comparable physical measure at the splitoff point	D) allocates joint costs to joint products in a way that each product has an identical gross-margin percentage

66. The physical-measure method:

66. طريقة القياس المادي:

A) allocates joint costs to joint products in a way that each product has an identical gross-margin percentage	C) allocates joint costs to joint products on the basis of the relative sales value at the splitoff point
B) allocates joint costs to joint products on the basis of a comparable physical measure at the splitoff point	D) allocates joint costs to joint products on the basis of relative NRV

67. The net realizable value method:

67– طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق :

A) allocates joint costs to joint products on the basis of a comparable physical measure at the splitoff point	C) allocates joint costs to joint products in a way that each product has an identical gross-margin percentage
B) allocates joint costs to joint products on the basis of the relative sales value at the splitoff point	D) allocates joint costs to joint products on the basis of relative NRV

68. Which of the following statements is true in regard to the cause-and-effect relationship between allocated joint costs and individual products?

68. أي من العبارات التالية صحيح فيما يتعلق بعلاقة السبب والنتيجة بين التكاليف المشتركة المخصصة والمنتجات الفردية؟

A) A high individual product value results in a high level of joint costs.	C) A high individual product value results in a low level of joint costs.
B) A low individual product value results in a low level of joint costs.	D) There is no cause-and-effect relationship.

69. The benefits-received criteria for allocating joint costs indicate market-based measures are preferred because:

69 – تشير معايير المنافع المستلمة لتخصيص التكاليف المشتركة إلى تفضيل التدابير المستندة إلى السوق للأسباب التالية:

A) physical measures such as volume are a clearer basis for allocating cost than other measures	C) revenues are usually the best indicator of the benefits received
B) other measures are more difficult to calculate	D) None of these answers is correct.

70. A reason why a physical-measure to allocate joint costs is less preferred than the sales value at splitoff is:

70 – إن أحد أسباب عدم تفضيل المقياس المادي لتخصيص التكاليف المشتركة عن القيمة البيعية عند الانفصال هو:

A) a physical measure such as volume is difficult to estimate because of shrinkage	C) a physical measure usually results in the costs being allocated to the product that weighs the most
B) physical volume usually has little relationship to the revenue producing power of products	D) All of these answers are correct.

71. Which of the methods of allocating joint costs usually is considered the simplest to implement?

71. أي من طرق تخصيص التكاليف المشتركة يعتبر عادة أبسط طرق التنفيذ؟

A) estimated net realizable value	C) sales value at splitoff
B) constant gross-margin percentage NRV	D) All of these answers are correct.

72. Industries that recognize income on each product when production is completed include:

72 – تشمل الصناعات التي تعترف بالدخل على كل منتج عند اكتمال الإنتاج ما يلي:

A) mining	C) canning
B) toy manufacturers	D) Both A and C are correct.

73. Why do accountants criticize the practice of carrying inventories at estimated net realizable values?

73. لماذا ينتقد المحاسبون ممارسة حمل المخزون بصافي القيم التقديرية الممكن تحقيقها؟

A) The costs of producing the products are usually estimates.	C) The effect of this practice is to recognize income before sales are made.
B) There is usually no clearly defined realizable value for these inventories.	D) All of these answers are correct.

74. The constant gross-margin percentage NRV method of joint cost allocation:

74 – طريقة NRV بالنسبة المئوية الثابتة للهامش الإجمالي لتخصيص التكاليف المشتركة:

A) involves allocating costs in such a way that maintaining the same gross margin percentage for each product that was obtained in prior years	C) is the same as the estimated NRV method
B) involves allocating costs in such a way that the overall gross margin percentage is identical for the individual products	D) is the same as the sales-value at splitoff method

75. Which of the following is NOT a reason to use the sales value at splitoff method:

75. أي مما يلي لا يعد سبباً لاستخدام طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال:

A) simplicity	C) measurement of the value of the joint products at the splitoff point
B) no anticipation of subsequent management decisions	D) All of the above are reasons to use the sales value at splitoff method.

76. Which method of allocating costs would be used if the selling prices of all products at the splitoff point are UNAVAILABLE?

76. ما هي طريقة توزيع التكاليف التي سيتم استخدامها إذا كانت أسعار بيع جميع المنتجات عند نقطة الانفصال غير متوفرة؟

A) sales value at splitoff method	C) physical measures method
B) NRV method	D) constant gross-margin percentage method

77. What is the reason that accountants do NOT like to carry inventory at net realizable value?

77. ما هو سبب عدم رغبة المحاسبين في الاحتفاظ بالمخزون بصافي القيمة القابلة للتحقق ؟

A) NRV is the most difficult costing method	C) NRV recognizes income before sales are made
B) NRV recognizes income after the sale is complete	D) NRV is acceptable to the taxing authorities

78. When a product is the result of a joint process, the decision to process the product past the splitoff point further should be influenced by the:

78- عندما يكون المنتج نتيجة لعملية مشتركة ، فإن قرار معالجة المنتج بعد نقطة الانفصال يجب أن يتأثر بما يلي:

A) total amount of the joint costs	C) extra revenue earned past the splitoff point
B) portion of the joint costs allocated to the individual products	D) extra operating income earned past the splitoff point

79. Which cost allocation method should NOT be used to eliminate the conflict between decision making and performance evaluation?

79. ما هي طريقة تخصيص التكاليف التي لا ينبغي استخدامها لإزالة التضارب بين اتخاذ القرار وتقييم الأداء؟

A) sales value at splitoff	C) physical measures
B) NRV	D) constant gross-margin percentage NRV

80. If managers make decisions to sell or process further using an incremental revenue/incremental cost approach, which method will show each product budgeted to have a positive (or zero) operating income on the resulting budgeted product-line income statement?

80. إذا اتخذ المديرون قرارات للبيع أو إجراء مزيد من المعالجة باستخدام نهج الإيرادات الإضافية / التكلفة الإضافية ، فما الطريقة التي ستظهر لكل منتج مدرج في الميزانية أن يكون له دخل تشغيلي إيجابي (أو صفر) في بيان الدخل الناتج عن خط الإنتاج المدرج في الميزانية؟

A) sales value at splitoff	C) constant gross-margin percentage NRV
B) estimated NRV	D) All of these answers are correct.

81. What factor most often drives joint cost allocation?

81. ما هو العامل الذي يدفع في أغلب الأحيان تخصيص التكاليف المشتركة؟

A) performance evaluation	C) selling prices
B) manager compensation	D) simplicity of the method

82. Which method of accounting recognizes byproducts in the financial statements at the time their production is completed?

82. ما هي طريقة المحاسبة التي تعترف بالمنتجات العرضية في البيانات المالية وقت اكتمال إنتاجها؟

A) production allocation method	C) production method
B) sale method	D) None of these answers is correct.

83. A negative consequence of recording byproducts in the accounting records when the sale occurs is that:

83- من النتائج السلبية لتسجيل المنتجات العرضية في السجلات المحاسبية عند حدوث البيع ما يلي:

A) the revenue from the byproducts is usually fairly large, and the accounting records will be distorted	C) managers have an incentive to inventory pile byproducts
B) managers can time earnings by their decision when to sell byproducts	D) Both B and C are correct.

84. Which statement is NOT true regarding the sales method of accounting for byproducts.

84. ما هو الكشف غير الصحيح فيما يتعلق بطريقة المبيعات للمحاسبة عن المنتجات العرضية .

A) the method makes no journal entries until the byproduct is sold	C) revenues of the byproduct can be recorded in the income statement as revenue
B) this method is the preferred method because of the matching principle	D) revenues of the byproduct can be recorded as a reduction of cost of goods sold in the income statement

85. When two products are produced during a common process, what is the factor that determines whether the products are joint products or one principal product and a by-product?

85. عندما يتم إنتاج منتجين خلال عملية مشتركة ، ما هو العامل الذي يحدد ما إذا كانت المنتجات هي منتجات مشتركة أو منتج رئيسي واحد ومنتج عرضي ؟

a. Potential marketability for each product	c. Management policy
b. Amount of work expended in the production of each product	d. Relative total sales value

86. Each of the following is a method by which to allocate joint costs **except**:

86 – كل مما يلي هو طريقة يتم من خلالها توزيع التكاليف المشتركة باستثناء:

a. Chemical or engineering analysis.	c. Relative weight, volume, or linear measure.
b. Relative sales value.	d. Relative marketing costs.

87. Joint costs are commonly allocated based upon relative:

87 – تُخصص التكاليف المشتركة عادة على أساس نسبي:

a. Sales value.	c. Conversion costs.
b. Marketing costs.	d. Prime costs.

88. If a company produces two products, A and B, from a joint process, and B requires additional processing after the split-off in order to be salable, how is the joint cost allocated to B determined?

88. إذا كانت الشركة تنتج منتجين ، A و B ، من عملية مشتركة ، ويتطلب B معالجة إضافية بعد الانفصال من أجل أن تكون قابلة للبيع ، فكيف يتم تحديد التكلفة المشتركة الموزعة على B ؟

a. The costs of the additional processing are ignored in allocating joint costs.	c. The relative sales value used to allocate the joint cost are determined after the costs of further processing are subtracted from the ultimate sales value of B.
b. The costs of the additional processing are subtracted from the joint costs allocated to B.	d. None of these are correct.

89. Which of the following statements best describes a by-product?

89. أي من العبارات التالية أفضل وصف للمنتج العرضي؟

a. A product with a value that can easily and accurately be determined.	c. A product created along with the main product whose sales value does not cover the cost of its production.
b. A product that has a greater value than the main product.	d. A product that usually produces a small amount of revenue when compared to the main product revenue.

90. Which of the following is most likely to be accounted for as a by-product?

90. أي مما يلي يُرجح اعتباره منتجاً عرضياً ؟

a. Heating oil resulting from processing crude oil at a refinery.	c. Sawdust resulting from processing lumber at a lumber mill.
b. Cream resulting from processing raw milk at a dairy.	d. Ground beef resulting from processing beef at a meat packer.

91. Which of the following is **Not** an acceptable method for accounting for by-products in a joint manufacturing process?

91. أي مما يلي يعتبر طريقة غير مقبولة لحساب المنتجات العرضية في عملية التصنيع المشتركة؟

a. Costs before the split-off point are allocated to by-products.	c. The joint costs allocated to by-products are included in an account called "By-products Inventory."
b. The estimated sales value of the by-product reduces the cost of the main product.	d. In some instances, the revenue from selling by-products may be treated as "other income" on the income statement.

True or False Questions:

أسئلة الصح والخطأ:

1. Lumber produced in a lumber mill results in several different products being produced from each log; such products are called joint products.

1. ينتج عن الخشب المنتج في مطحنة الخشب إنتاج العديد من المنتجات المختلفة من كل جذع ؛ تسمى هذه المنتجات بالمنتجات المشتركة.

2. In a sell or process further decision, an avoidable fixed production cost incurred after the split-off point is relevant to the decision.

2. في قرار آخر بالبيع أو العملية ، تكون تكلفة الإنتاج الثابتة التي يمكن تجنبها والتي يتم تكبدها بعد نقطة الانفصال ملائمة بالقرار.

3. Joint processing after the split-off point is profitable if the incremental revenue from such processing exceeds the incremental processing costs.

3. تكون المعالجة المشتركة بعد نقطة الفصل مربحة إذا تجاوزت الإيرادات المتزايدة من هذه المعالجة تكاليف المعالجة الإضافية.

4. Joint costs occur after the split-off point in a production process.

4. تحدث التكاليف المشتركة بعد نقطة الانفصال في عملية الإنتاج.

5. Joint costs occur before the split-off point in a production process.

5. تحدث التكاليف المشتركة قبل نقطة الانفصال في عملية الإنتاج.

6. Joint costs are allocated to by-products as well as primary products.

6. يتم تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات العرضية وكذلك المنتجات الأولية.

7. The primary distinction between by-products and scrap is the difference in sales value.

7. الفرق الأساسي بين المنتجات العرضية والخردة هو الفرق في قيمة المبيعات.

8. The primary distinction between by-products and scrap is the difference in volume produced.

8. الفرق الأساسي بين المنتجات العرضية والخردة هو الاختلاف في الحجم المنتج.

9. The point at which individual products are first identifiable in a joint process is referred to as the splitoff point.

9. يشار إلى النقطة التي يمكن عندها تحديد المنتجات الفردية لأول مرة في عملية مشتركة باسم نقطة الانفصال .

10. Joint costs include all materials, labor and overhead that are incurred before the split-off point.

10. تشمل التكاليف المشتركة جميع المواد والعمالة والتكاليف العامة التي تم تكبدها قبل نقطة الانفصال.

11. Two methods of allocating joint costs to products are physical measure allocation and monetary allocation.

11. طريقتان لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات هما تخصيص القياس المادي والتخصيص النقدي.

12. A decision that must be made at split-off is to sell a product or process it further.

12. القرار الذي يجب اتخاذه عند الانفصال هو بيع منتج أو معالجته بشكل أكبر.

13.. Allocating joint costs based upon a physical measure ignores the revenue-generating ability of individual products.

13 .. تخصيص التكاليف المشتركة بناءً على مقياس مادي يتجاهل القدرة المدرة للدخل للمنتجات الفردية.

14. Allocating joint costs based upon a physical measure considers the revenue-generating ability of individual products.

14. يراعي تخصيص التكاليف المشتركة بناءً على مقياس مادي القدرة المدرة للإيرادات للمنتجات الفردية.

15. Monetary allocation measures recognize the revenue generating ability of each product in a joint process.

15. تعترف إجراءات التخصيص النقدي بقدرة توليد الإيرادات لكل منتج في عملية مشتركة.

16. The relative sales value method requires a common physical unit for measuring the output of each product.

16. تتطلب طريقة قيمة المبيعات النسبية وحدة مادية مشتركة لقياس ناتج كل منتج.

17. Joint costs are allocated to main products, but not to by-products.

17. يتم تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الرئيسية ، ولكن ليس للمنتجات العرضية.

18. Net realizable value equals product sales revenue at split-off plus any costs necessary to prepare and dispose of the product.

18. يساوي صافي القيمة القابلة للتحقق إيرادات مبيعات المنتج عند الانفصال بالإضافة إلى أي تكاليف ضرورية لإعداد المنتج والتخلص منه.

19. Net realizable value equals product sales revenue at split-off minus any costs necessary to prepare and dispose of the product.

19. يساوي صافي القيمة القابلة للتحقق إيراد مبيعات المنتج عند الانفصال مطروحاً منه أي تكاليف ضرورية لإعداد المنتج والتخلص منه.

20. If incremental revenues beyond split-off are less than incremental costs, a product should be sold at the split-off point.

20. إذا كانت الإيرادات الإضافية بعد التجزئة أقل من التكاليف الإضافية ، فيجب بيع المنتج عند نقطة الانفصال .

21. If incremental revenues beyond split-off exceed incremental costs, a product should be processed further.

21. إذا تجاوزت الإيرادات الإضافية بعد الانفصال التكاليف الإضافية ، فيجب معالجة المنتج بشكل أكبر.

22. The net realizable value approach requires that the net realizable value of by-products and scrap be treated as a reduction in joint costs allocated to primary products.

22. يتطلب نهج صافي القيمة القابلة للتحقق معاملة صافي القيمة القابلة للتحقق للمنتجات العرضية والخردة على أنها تخفيض في التكاليف المشتركة المخصصة للمنتجات الأولية.

23. Net realizable value is considered to be the best measure of the expected contribution of each product to the coverage of joint costs.

23. يعتبر صافي القيمة القابلة للتحقق أفضل مقياس للمساهمة المتوقعة لكل منتج في تغطية التكاليف المشتركة.

24. The net realizable value approach is used to account for scrap and by-products when the net realizable value is insignificant.

24. يستخدم نهج صافي القيمة القابلة للتحقق لحساب الخردة والمنتجات العرضية عندما يكون صافي القيمة القابلة للتحقق غير مهم.

25. The net realizable value approach is used to account for scrap and by-products when the net realizable value is significant.

25. يستخدم نهج صافي القيمة القابلة للتحقق لحساب الخردة والمنتجات العرضية عندما يكون صافي القيمة القابلة للتحقق جوهرياً.

26. Under the realized value approach, no value is recognized for by-products or scrap until they are actually sold.

26- بموجب نهج القيمة المحققة ، لا يتم الاعتراف بأي قيمة للمنتجات العرضية أو الخردة حتى يتم بيعها بالفعل.

27. Under the net realizable value approach, no value is recognized for by-products or scrap until they are actually sold.

27. بموجب نهج صافي القيمة القابلة للتحقق ، لا يتم الاعتراف بأية قيمة للمنتجات العرضية أو الخردة حتى يتم بيعها بالفعل.

28. Not-for-profit entities are required to allocate joint costs among fund-raising, program, and administrative functions.

28 - المنظمات غير الهادفة للربح مطالبة بتخصيص التكاليف المشتركة بين وظائف جمع الأموال والبرنامج والوظائف الإدارية.

29. Joint costs are incurred beyond the splitoff point and are assignable to individual products.

29- يتم تكبد التكاليف المشتركة بعد نقطة الانفصال ويمكن تحويلها إلى منتجات فردية.

30. Separable costs are incurred beyond the splitoff point that are assignable to each of the specific products identified at the splitoff point.

30. يتم تكبد التكاليف القابلة للانفصال خارج نقطة الانفصال التي يمكن تخصيصها لكل منتج من المنتجات المحددة عند نقطة الانفصال .

31. Separable costs include manufacturing costs only.

31- تشمل التكاليف القابلة للانفصال تكاليف التصنيع فقط.

32. The focus of joint costing is assigning costs to individual products as assembly occurs.

32- ينصب تركيز التكلفة المشتركة على تخصيص التكاليف للمنتجات الفردية عند حدوث التجميع.

33. Joint costs are the costs of a production process that yields multiple products simultaneously.

33 – التكاليف المشتركة هي تكاليف عملية الإنتاج التي تنتج منتجات متعددة في وقت واحد.

34. The juncture in a joint production process when two products become separable is the byproduct point.

34. نقطة التحول في عملية الإنتاج المشتركة عندما يصبح منتجان قابلين للفصل هي نقطة المنتج العرضي .

35. At or beyond the splitoff point, decisions relating to the sale or further processing of each identifiable product can be made independently of decisions about the other products.

35. عند نقطة الانفصال أو بعدها ، يمكن اتخاذ القرارات المتعلقة بالبيع أو المعالجة الإضافية لكل منتج محدد بشكل مستقل عن القرارات المتعلقة بالمنتجات الأخرى.

36. The products of a joint production process that have low total sales values compared with the total sales value of the main product are called joint products.

36. إن منتجات عملية الإنتاج المشترك التي لها قيم مبيعات إجمالية منخفضة مقارنة بإجمالي قيمة المبيعات للمنتج الرئيسي تسمى المنتجات المشتركة.

37. The products of a joint production process that have low total sales values compared with the total sales value of the main product or of joint products are called byproducts.

37. تسمى منتجات عملية الإنتاج المشترك التي لها قيم مبيعات إجمالية منخفضة مقارنة بإجمالي قيمة المبيعات للمنتج الرئيسي أو المنتجات المشتركة بمنتجات عرضية .

38. All products yielded from joint product processing have some positive value to the firm.

38. جميع المنتجات الناتجة عن المعالجة المشتركة للمنتجات لها بعض القيمة الإيجابية للشركة.

39. If the value of a joint product drops significantly, it could also be viewed as a byproduct .

39. إذا انخفضت قيمة المنتج المشترك بشكل كبير ، فيمكن أيضاً اعتباره منتجاً عرضياً .

40. Joint costs are NOT allocated to individual products for the preparation of tax returns.

40. لا يتم تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الفردية لإعداد الإقرارات الضريبية.

41. Litigation may be a reason that joint costs are allocated to individual products.

41. قد يكون التقاضي سبباً لتخصيص التكاليف المشتركة لمنتجات فردية.

42. The sales value at splitoff method is an example of allocating costs using physical measures.

42. طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال هي مثال على توزيع التكاليف باستخدام القياسات المادية.

43. The sales value at splitoff method enables the accountant to obtain individual product costs and gross margins.

43. طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال تمكن المحاسب من الحصول على تكاليف المنتج الفردية والهوامش الإجمالية.

44. An advantage of the physical-measure method is that obtaining physical measures for all products is an easy task.

44- من مزايا طريقة القياس المادي أن الحصول على مقاييس مادية لجميع المنتجات مهمة سهلة.

45. The sales value at splitoff method allocates joint costs to joint products produced during the accounting period on the basis of the relative total sales value at the splitoff point.

45. تقوم قيمة المبيعات عند طريقة الانفصال بتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات المشتركة المنتجة أثناء الفترة المحاسبية على أساس إجمالي قيمة المبيعات النسبية عند نقطة الانفصال .

46. The estimated net realizable value method is used when the market selling prices at the splitoff point are NOT available.

46. يتم استخدام طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق المقدرة عندما لا تتوفر أسعار بيع السوق عند نقطة الانفصال .

47. The net realizable value (NRV) method allocates joint costs to joint products produced during the accounting period on the basis of their relative NRV—final sales value plus separable costs.

47. طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق(NRV) تخصص التكاليف المشتركة للمنتجات المشتركة المنتجة خلال الفترة المحاسبية على أساس NRV النسبية – قيمة المبيعات النهائية بالإضافة إلى التكاليف القابلة للانفصال .

48. The net realizable value method is generally used for products or services that are processed and after splitoff additional value is added to the product and a selling price can be determined.

48. تُستخدم طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق بشكل عام للمنتجات أو الخدمات التي تتم معالجتها وبعد تجزئة القيمة المضافة إلى المنتج ويمكن تحديد سعر البيع.

49. The constant gross-margin percentage NRV method allocates joint costs to joint products produced during the accounting period in such a way that each individual product achieves an identical gross-margin percentage.

49. طريقة NRV بالنسبة المئوية الثابتة للهامش الإجمالي تخصص التكاليف المشتركة للمنتجات المشتركة التي تم إنتاجها خلال الفترة المحاسبية بحيث يحقق كل منتج على حدة نسبة هامش إجمالي متطابقة.

50. The constant gross-margin percentage method differs from market-based joint-cost allocation method (sales value at splitoff and estimated net realizable value) since no account is taken of profits earned before or after the splitoff point when allocating joint costs.

50. تختلف طريقة النسبة المئوية الثابتة للهامش الإجمالي عن طريقة توزيع التكلفة المشتركة القائمة على السوق (القيمة البيعية عند نقطة الانفصال وصافي القيمة التقديرية الممكن تحقيقها) حيث لا يتم احتساب الأرباح المكتسبة قبل نقطة الانفصال أو بعدها عند تخصيص التكاليف المشتركة.

51. The sales value at splitoff method presupposes the exact number of subsequent steps undertaken for further processing.

51. طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال تفترض مسبقاً العدد الدقيق للخطوات اللاحقة المتخذة لمزيد من المعالجة.

52. A criticism of the practice of carrying inventories at estimated net realizable values is that this practice recognizes income before sales are made.

52. من الانتقادات الموجهة إلى ممارسة تكاليف تخزين المخزون بصافي القيم القابلة للتحقق المقدرة أن هذه الممارسة تعترف بالدخل قبل إجراء المبيعات.

53. The only allowable method of joint cost allocation is specified by FASB.

53. الطريقة الوحيدة المسموح بها لتوزيع التكاليف المشتركة يحددها مجلس معايير المحاسبة المالية.

54. The constant gross-margin percentage NRV method is the only method of allocating joint costs under which products may receive negative allocations.

54. إن طريقة NRV بالنسبة المئوية الثابتة للهامش الإجمالي هي الطريقة الوحيدة لتخصيص التكاليف المشتركة التي بموجبها قد تتلقى المنتجات مخصصات سلبية.

55. The sales-value at splitoff method of joint cost allocation involves computation of the relative amounts of the sales value of the amount of each joint product sold during the period.

55. تتضمن طريقة قيمة المبيعات عند الانفصال لتوزيع التكلفة المشتركة حساب المبالغ النسبية لقيمة المبيعات لمبلغ كل منتج مشترك تم بيعه خلال الفترة.

56. The constant gross-margin percentage NRV method allocates joint costs to joint products in such a way that the gross margin on each joint product is the same as it was in the previous year.

56. تقوم طريقة NRV بالنسبة المئوية الثابتة للهامش الإجمالي بتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات المشتركة بحيث يكون الهامش الإجمالي لكل منتج مشترك هو نفسه كما كان في العام السابق.

57. The sales value at splitoff method is preferable when selling-price data exists at splitoff.

57. تُفضل قيمة المبيعات عند طريقة التجزئة عند وجود بيانات سعر البيع عند الانفصال.

58. Physical measures such as weight or volume are the best indicator of the benefits received for allocating joint costs.

58- تعتبر القياسات المادية مثل الوزن أو الحجم أفضل مؤشر للمنافع المستلمة لتخصيص التكاليف المشتركة.

59. The constant gross-margin percentage NRV method makes the simplifying assumption of treating the joint products as though they comprise a single product.

59. إن طريقة NRV بالنسبة المئوية الثابتة للهامش الإجمالي تجعل الافتراض المبسط لمعالجة المنتجات المشتركة كما لو أنها تشتمل على منتج واحد.

60. Joint costs that do NOT differ between alternatives are particularly relevant for decision making.

60. التكاليف المشتركة التي لا تختلف بين البدائل وثيقة الصلة بشكل خاص لصنع القرار.

61. Joint processing costs are always relevant for pricing decisions of the final product.

61. تكون تكاليف المعالجة المشتركة ملائمة دائماً بقرارات التسعير الخاصة بالمنتج النهائي.

62. All separable costs in joint-cost allocations are always incremental costs.

62 – جميع التكاليف القابلة للانفصال في مخصصات التكاليف المشتركة هي دائما تكاليف إضافية.

63. Byproducts are recognized in the general ledger either at the time production is completed or at the time of sale.

63. يتم الاعتراف بالمنتجات العرضية في دفتر الأستاذ العام إما في وقت اكتمال الإنتاج أو في وقت البيع.

64. The production method for recognizing byproducts is conceptually correct in that it is consistent with the matching principle.

64. طريقة الإنتاج للتعرف على المنتجات العرضية صحيحة من الناحية المفاهيمية من حيث أنها تتفق مع مبدأ المطابقة.

65. A sound reason for reporting revenue from by products as an income statement item at the time of sale is to lessen the chance of managers managing reported earnings.

65. من الأسباب السليمة للإبلاغ عن الإيرادات من المنتجات العرضية كبند في بيان الدخل في وقت البيع تقليل فرصة المديرين لإدارة الأرباح المبلغ عنها.

66. A byproduct is one or more products of a joint production process that have low total sales value compared to the total sales value of the main product or joint products.

66. المنتج العرضي هو واحد أو أكثر من منتجات عملية الإنتاج المشتركة التي لها قيمة مبيعات إجمالية منخفضة مقارنة بإجمالي قيمة المبيعات للمنتج الرئيسي أو المنتجات المشتركة.

67. The production method of accounting for byproducts recognizes byproducts in the financial statements at the time when production is completed.

67. طريقة الإنتاج للمحاسبة عن المنتجات العرضية تعترف بالمنتجات العرضية في البيانات المالية في وقت اكتمال الإنتاج.

QUESTIONS :

اسئلة الفصل السادس :

1. What Is A Joint Cost?

1 . ما هي التكلفة المشتركة؟

2. Define Separable Costs.

2. عرف التكاليف القابلة للانفصال.

3. Give Two Examples Of Industries In Which Joint Costs Are Found. For Each Example, What Are The Individual Products At Or Beyond The Split-Off Point?

3 . أعط مثالين للصناعات التي توجد فيها تكاليف مشتركة. لكل مثال ، ما هي المنتجات الفردية عند نقطة الانفصال أو خارجها؟

4. Why Might The Number Of Products In A Joint-Cost Setting Differ From The Number Of Outputs? Give An Example.

4. لماذا يختلف عدد المنتجات في إعداد التكلفة المشتركة عن عدد المخرجات؟ اعط مثالاً.

5. Provide Three Reasons For Allocating Joint Costs To Individual Products Or Services.

5. قدم ثلاثة أسباب لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات أو الخدمات الفردية.

6. Give Two Limitations Of The Physical Measure Method Of Joint-Cost Allocation.

6. ضع حدين لطريقة القياس المادي لتخصيص التكلفة المشتركة.

7. Which Joint-Cost-Allocation Method Is Supported By The Cause-And-Effect Criterion For Choosing Among Allocation Methods?

7. ما هي طريقة تخصيص التكلفة المشتركة التي يدعمها معيار السبب والنتيجة للاختيار من بين طرق التخصيص؟

8. ‘Managers Must Decide Whether A Product Should Be Sold At Split-Off Or Processed Further. The Sales Value At Split-Off Method Of Joint-Cost Allocation Is The Best Method For Generating The Information Managers Need.’ Do You Agree? Why?

8. يجب أن يقرر المديرون ما إذا كان يجب بيع المنتج عند نقطة الانفصال أو معالجته بشكل أكبر. إن طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال لتخصيص التكلفة المشتركة هي أفضل طريقة لتوليد المعلومات التي يحتاجها المديرون. "هل توافق؟ لماذا؟

9. ‘Managers Should Consider Only Additional Revenues And Separable Costs When Making Decisions About Selling Now Or Processing Further.’ Do You Agree? Why?

9. "يجب على المديرين النظر فقط في الإيرادات الإضافية والتكاليف القابلة للانفصال عند اتخاذ قرارات البيع الآن أو المزيد من المعالجة". هل توافق؟ لماذا؟

10. Describe An Accounting Method That Would Eliminate Some Key Inconsistencies That Often Arise In By-Product Reporting.

10. صف طريقة محاسبية من شأنها القضاء على بعض التناقضات الرئيسية التي تظهر غالباً في إعداد تقارير المنتجات العرضية.

11. Give Two Examples Of Industries In Which Joint Costs Are Found. For Each Example, What Are The Individual Products At The Splitoff Point?

11. أعط مثالين للصناعات التي توجد فيها تكاليف مشتركة Joint Costs . لكل مثال ما هي المنتجات الفردية عند نقطة الانفصال Splitoff ؟

12. What Is A Joint Cost? What Is A Separable Cost?

12. ما هي التكلفة المشتركة؟ ما هي التكلفة القابلة للانفصال؟

13. Distinguish Between A Joint Product And A Byproduct.

13. ميز بين منتج مشترك ومنتج عرضي.

14. Why Might The Number Of Products In A Joint-Cost Situation Differ From The Number Of Outputs? Give An Example.

14. لماذا قد يختلف عدد المنتجات في حالة التكلفة المشتركة عن عدد المخرجات؟ اعط مثالاً.

15. Provide Three Reasons For Allocating Joint Costs To Individual Products Or Services.

15. قدم ثلاثة أسباب لتخصيص تكاليف مشتركة لمنتجات أو خدمات فردية.

16. Why Does The Sales Value At Splitoff Method Use The Sales Value Of The Total Production In The
Accounting Period And Not Just The Revenues From The Products Sold?

16. لماذا تستخدم طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال قيمة المبيعات لإجمالي الإنتاج في فترة محاسبية وليس فقط ايرادات المنتجات المباعة؟

17. Describe A Situation In Which The Sales Value At Splitoff Method Cannot Be Used But The NRV
Method Can Be Used For Joint-Cost Allocation.

17. صف موقف لا يمكن فيه استخدام طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال إلا بالقيمة الحالية يمكن استخدام الطريقة لتخصيص التكلفة المشتركة.

18. Distinguish Between The Sales Value At Splitoff Method And The NRV Method.

18. التمييز بين طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال وطريقة صافي القيمة القابلة للتحقق.

19- Give Two Limitations Of The Physical-Measure Method Of Joint-Cost Allocation.

19. ضع محددين لطريقة القياس المادي لتخصيص التكلفة المشتركة.

20. How Might A Company Simplify Its Use Of The NRV Method When Final Selling Prices Can Vary Sizably In An Accounting Period And Management Frequently Changes The Point At Which It Sells Individual Products?

20. كيف يمكن للشركة تبسيط استخدامها لطريقة NRV عندما يمكن أن تختلف أسعار البيع النهائية بشكل كبير في فترة محاسبية وتغير الإدارة بشكل متكرر النقطة التي تبيع فيها منتجات فردية؟

21. Why Is The Constant Gross-Margin Percentage NRV Method Sometimes Called A "Joint-Cost-Allocation And A Profit-Allocation" Method?

21. لماذا تسمى طريقة النسبة المئوية للهامش الإجمالي الثابت للهامش أحياناً طريقة "تخصيص التكلفة المشتركة وتوزيع الأرباح"؟

22. "Managers Must Decide Whether A Product Should Be Sold At Splitoff Or Processed Further. The Sales Value At Splitoff Method Of Joint-Cost Allocation Is The Best Method For Generating The Information Managers Need For This Decision." Do You Agree? Explain.

22. "على المديرين أن يقرروا ما إذا كان يجب بيع المنتج عند الانفصال أو معالجته بشكل أكبر. ان قيمة المبيعات بطريقة التجزئة المنفصلة لتوزيع التكلفة المشتركة هي أفضل طريقة لتوليد المعلومات التي يحتاجها مديرو هذا القرار ". هل توافق؟ اشرح.

23. "Managers Should Consider Only Additional Revenues And Separable Costs When Making Decisions About Selling At Splitoff Or Processing Further." Do You Agree? Explain.

23. "يجب على المديرين النظر فقط في الإيرادات الإضافية والتكاليف المنفصلة عند اتخاذ قرارات بشأن البيع عند الانفصال أو المعالجة." هل توافق؟ يشرح.

24. Describe Two Major Methods To Account For Byproducts.

24. صف طريقتين رئيسيتين لحساب المنتجات العرضية.

25. Why Might Managers Seeking A Monthly Bonus Based On Attaining A Target Operating Income Prefer The Sales Method Of Accounting For Byproducts Rather Than The Production Method?

25. لماذا قد يفضل المديرون الذين يبحثون عن مكافأة شهرية بناءً على تحقيق دخل تشغيلي مستهدف طريقة المبيعات للمحاسبة عن المنتجات العرضية بدلاً من طريقة الإنتاج؟

26. What Is A *Joint Production Process?* Describe A Special Decision That Commonly Arises In The Context Of A Joint Production Process. Briefly Describe The Proper Approach For Making This Type Of Decision.

26. ما هي عملية الإنتاج المشترك؟ صف قراراً خاصاً ينشأ عادة في سياق عملية الإنتاج المشترك. صف بإيجاز المنهج المناسب لاتخاذ هذا النوع من القرار.

27. Are Allocated Joint Processing Costs Relevant When Making A Decision To Sell A Joint Product At The Split-Off Point Or Process It Further? Why?

27. هل تكاليف المعالجة المشتركة المخصصة الملائمة عند اتخاذ قرار ببيع منتج مشترك عند نقطة الانفصال أو معالجته اضافياً بشكل أكثر؟ ولماذا؟

28. Define The Following Terms: *Joint Products, Joint Costs,* And *Split-Off Point.*

28. حدد المصطلحات التالية: المنتجات المشتركة ، والتكاليف المشتركة ، ونقطة الانفصال.

29. From A Decision-Making Point Of View, Should Joint Costs Be Allocated Among Joint Products?

29. من وجهة نظر صنع القرار ، هل ينبغي توزيع التكاليف المشتركة بين المنتجات المشتركة؟

30. What Guideline Should Be Used In Determining Whether A Joint Product Should Be Sold At The Split-Off Point Or Processed Further?

30. ما هو المبدأ التوجيهي الذي ينبغي استخدامه في تحديد ما إذا كان ينبغي بيع منتج مشترك عند نقطة الانفصال أو معالجته مرة أخرى؟

31. What Are Joint Products? Name Several Examples Of Joint Products.

31. ما هي المنتجات المشتركة؟ اذكر عدة أمثلة على المنتجات المشتركة.

32. What Is The Split-Off Point, And Why Is It Important In Analyzing Joint Costs?

32. ما هي نقطة الانفصال ، ولماذا هي مهمة في تحليل التكاليف المشتركة؟

33. "No Technique Used To Assign The Joint Cost To Individual Products Should Be Used For Management Decisions Regarding Whether A Product Should Be Sold At The Split-Off Point Or Processed Further." Do You Agree? Explain.

33. "لا ينبغي استخدام أي تقنية مستخدمة لتعيين التكلفة المشتركة للمنتجات الفردية في قرارات الإدارة المتعلقة بما إذا كان ينبغي بيع المنتج عند نقطة الانفصال أو معالجته بشكل أكبر." هل توافق؟ يشرح.

34. Explain The Difference Between Joint Products And By-Products.

34. اشرح الفرق بين المنتجات المشتركة والمنتجات العرضية.

35. What Are The Four Methods Used In By-Product Costing, And How Do They Differ? Which Is The Preferred Method And Why?

35. ما هي الطرق الأربع المستخدمة في حساب تكلفة المنتج العرضي ، وكيف تختلف؟ ما هي الطريقة المفضلة ولماذا؟

36. What Are The Limitations Of Joint Product And Departmental Cost Allocation?

36. ما هي محددات المنتج المشترك وتخصيص الإدارة للتكاليف؟

37. Should Joint Costs Be Considered In A Sell-Or-Process-Further Decision? Explain.

37. هل ينبغي النظر في التكاليف المشتركة في قرار البيع أو المعالجة اللاحقة؟ أشرح.

38. Suppose That A Product Can Be Sold At Split-Off For $5,000 Or Processed Further At A Cost Of $1,000 And Then Sold For $6,400. Should The Product Be Processed Further?

38. افترض أنه يمكن بيع منتج عند نقطة الانفصال بمبلغ 5000 دولار أو يتم معالجته بتكلفة 1000 دولار ثم بيعه مقابل 6400 دولار. هل يجب معالجة المنتج بشكل أكبر؟

39. This Chapter Explained That Joint Costs Should Not Be Allocated To Individual Products For Decision Purposes. For What Purposes Are Such Costs Allocated To Products?

39- أوضح هذا الفصل أنه لا ينبغي تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الفردية لأغراض اتخاذ القرار. لأي أغراض يتم تخصيص هذه التكاليف للمنتجات؟

40. Briefly Explain Each Of The Two Conventional Ways Of Allocating Joint Costs Of Products.

40. اشرح بإيجاز كل من الطريقتين التقليديتين لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات.

41. What Are By-Products And How Do We Account For Them?

41. ما هي المنتجات العرضية وكيف نحسبها؟

42. Briefly Discuss The Four Decisions That Management Must Make Concerning Joint Processes.

42. ناقش بإيجاز القرارات الأربعة التي يجب على الإدارة اتخاذها بشأن العمليات المشتركة.

43. Discuss Briefly The Three Monetary Measurement Techniques Of Joint Cost Allocation.

43. ناقش بإيجاز تقنيات القياس النقدي الثلاث لتخصيص التكاليف المشتركة.

44. Briefly Discuss The Restrictions And Requirements On Service Organizations And Not For-Profits That Relate To Joint Cost Allocation.

44. ناقش بإيجاز القيود والمتطلبات المفروضة على المنظمات الخدمية وليس الربحية التي تتعلق بتخصيص التكاليف المشتركة.

45. Briefly Discuss The Net Realizable Value At Split-Off Point Method Of Allocating Joint Costs.

45. ناقش بإيجاز صافي القيمة القابلة للتحقق عند نقطة الانفصال طريقة توزيع التكاليف المشتركة.

46. Why Is The Net Realizable Value Of Scrap Used To Lower Estimated Overhead Costs In Setting A Predetermined Overhead Rate In A Job Order Costing Situation In Which Scrap Is Expected On Most Jobs?

46. لماذا يتم استخدام صافي القيمة القابلة للتحقق للخردة لخفض التكاليف العامة المقدرة في تحديد معدل التكاليف العامة المحدد مسبقاً في حالة تقدير تكلفة أمر العمل حيث يُتوقع وجود الخردة في معظم الوظائف؟

47. Define The Terms Main Product, Joint Product, And Byproduct. Give At Least One Example Of Each Type Of Product.

47. حدد المصطلحات المنتج الرئيسي والمنتج المشترك والمنتج العرضي . أعط مثالاً واحداً على الأقل لكل نوع من المنتجات.

48. Silver Company Uses One Raw Material, Silver Ore, For All Of Its Products. It Spends Considerable Time Getting The Silver From The Ore Before It Starts The Actual Processing Of The Finished Products, Rings, Lockets, Etc. Traditionally, The Company Made One Product At A Time And Charged The Product With All Costs Of Production, From Ore To Final Inspection. However, In Recent Months, The Cost Accounting Reports Have Been Somewhat Disturbing To Management. It Seems That Some Of The Finished Products Are Costing More Than They Should, Even To The Point Of Approaching Their Retail Value. It Has Been Noted By The Accounting Manager That This Problem Began When The Company Started Buying Ore From Different Parts Of The World, Some Of Which Require Difficult Extraction Methods.

48. تستخدم شركة Silver **مادة خام واحدة وهي خام الفضة لجميع منتجاتها. تقضي وقتاً طويلاً في الحصول على الفضة من المعدن قبل أن تبدأ في المعالجة الفعلية للمنتجات النهائية ، والخواتم ، والمناجد ، وما إلى ذلك. تقليدياً ، تصنع الشركة منتجاً واحداً في كل مرة وتحمل المنتج جميع تكاليف الإنتاج ، من الخام إلى الفحص النهائي. ومع ذلك ، في الأشهر الأخيرة ، كانت تقارير محاسبة التكاليف مزعجة إلى حد ما للإدارة. يبدو أن بعض المنتجات النهائية تكلف أكثر مما ينبغي ، حتى لدرجة الاقتراب من قيمة البيع بالتجزئة. وقد لاحظ مدير المحاسبة أن هذه المشكلة بدأت عندما بدأت الشركة في شراء الخام من مختلف أنحاء العالم ، وبعضها يتطلب طرق استخراج صعبة.**

Required:

Can You Explain How The Company Might Change Its Accounting System To Reflect The Reporting Problems Better? Are There Other Problems With The Purchasing Area?

هل يمكنك شرح كيف يمكن للشركة تغيير نظامها المحاسبي ليعكس مشاكل الإبلاغ بشكل أفضل؟ هل توجد مشاكل أخرى في منطقة الشراء؟

49. What Are A Joint Cost And A Splitoff Point?

49. ما هي التكلفة المشتركة ونقطة الانفصال ؟

50. Explain The Difference Between A Joint Product And A Byproduct. Can A Byproduct Ever Become A Joint Product?

50. اشرح الفرق بين منتج مشترك ومنتج عرضي . هل يمكن أن يصبح منتج عرضي منتجاً مشتركاً؟

51. List Three Reasons Why We Allocate Joint Costs To Individual Products Or Services. Give An Example Of When The Particular Cost Allocation Reason Would Come Into Use.

51. اذكر ثلاثة أسباب وراء تخصيصنا للتكاليف المشتركة للمنتجات أو الخدمات الفردية. أعط مثالاً عن وقت استخدام سبب تخصيص التكلفة المحدد.

52. What Are Six Reasons That Joint Costs Should Be Allocated To Individual Products Or Services?

52. ما هي الأسباب الستة التي تدعو إلى تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات أو الخدمات الفردية؟

53. For Each Of The Following Methods Of Allocating Joint Costs, Give A Positive Or A Negative Aspect Of Selecting Each One To Allocate Joint Costs.

A. Sales Value At Splitoff

B. Estimated Net Realizable Value Method

C. The Constant Gross Margin Method

D. A Physical Measure Such As Volume

53. لكل من الطرق التالية لتخصيص التكاليف المشتركة ، اعطِ جانباً إيجابياً أو سلبياً لاختيار كل طريقة لتوزيع التكاليف المشتركة.

أ. القيمة البيعية عند الانفصال.

ب. طريقة صافي القيمة التقديرية الممكن تحقيقها

ج. طريقة الهامش الإجمالي الثابت

د. قياس مادي مثل الحجم

54. Pilgrim Corporation Processes Frozen Turkeys. The Company Has Not Been Pleased With Its Profit Margin Per Product Because It Appears That The High Value Items Have Too Few Costs Assigned To Them, While The Low Value Items Have Too Many Costs Assigned To Them. The Processing Results In Several Products, The Primary One Of Which Is Frozen Small Turkeys. Other Products Include Frozen Parts Such As Wings And Legs, Byproducts Such As Skin And Bones, And Unused Scrap Items.

54- شركة Pilgrim Corporation تقوم بمعالجة الديوك الرومية المجمدة. لم تكن الشركة راضية عن هامش ربحها لكل منتج لأنه يبدو أن العناصر ذات القيمة العالية لها تكاليف قليلة جداً مخصصة لها ، في حين أن العناصر ذات القيمة المنخفضة لها تكاليف كثيرة جداً مخصصة لها. ينتج عن المعالجة العديد من المنتجات ، أهمها الديوك الرومية الصغيرة المجمدة. تشمل المنتجات الأخرى الأجزاء المجمدة مثل الأجنحة والأرجل والمنتجات العرضية مثل الجلد والعظام والأشياء غير المستخدمة.

Required:

What May Be The Cost Assignment Problem If A Key Consideration Is The Value Of The Products Being Sold?

ما هي مشكلة تخصيص التكلفة إذا كان أحد الاعتبارات الرئيسية هو قيمة المنتجات التي يتم بيعها؟

55. Wharf Fisheries Processes Many Of Its Seafood Items To The Demands Of Its Largest Customers, Most Of Which Are Large Retail Distributors. To Keep The Accounting System Simple, It Has Always Assigned Cost By The Weight Of The Finished Product. However, With Increased Competition, It Has Had To Watch Its Prices Closely And, In Recent Years, Several Items Have Incurred Zero Profit Margins. After Several Weeks Of Investigation, Your Consulting Firm Has Found That, While Weight Is Important In Processing Of Seafood, Numerous Items Have Very Distinct Processing Steps And Some Items Are Processed Through More Steps Than Others.

55 - تعالج Wharf Fisheries العديد من أصنافها من المأكولات البحرية لتلبية طلبات أكبر زبائنها ، ومعظمهم من كبار الموزعين بالتجزئة. للحفاظ على نظام المحاسبة بسيطاً ، فقد خصص دائماً التكلفة حسب وزن المنتج النهائي. ومع ذلك ، مع تزايد المنافسة ، كان عليها أن تراقب أسعارها عن كثب ، وفي السنوات الأخيرة ، تكبدت عدة بنود هوامش ربح صفرية. بعد عدة أسابيع من التحقيق ، وجدت شركة الاستشارات الخاصة بك أنه على الرغم من أهمية الوزن في معالجة المأكولات البحرية ، إلا أن العديد من العناصر لها خطوات معالجة مميزة للغاية وتتم معالجة بعض العناصر من خلال خطوات أكثر من غيرها.

Required:

Based On The Findings Of Your Consulting Firm, What Changes Might You Recommend To The Company In The Way Of Cost Allocation Among Its Products?

بناءً على النتائج التي توصلت إليها شركة الاستشارات الخاصة بك ، ما هي التغييرات التي قد توصي بها الشركة في طريقة تخصيص التكلفة بين منتجاتها؟

56. Paragon University Operates An Extensive And An Expensive Registration, Testing, And Counseling Center, Through Which All Students Are Required To Pass Through When They Enter The University. The Registration Effort's Costs (For The Most Part) Are Almost Impossible To Allocate Based Upon Which Students Require Time, Effort, Etc. The Cost Of This Center Is Approximately 15% Of The Total Costs Of Paragon. This Department Engages

In No Other Activities Than The Registration Of Students. Paragon Is Interested In Determining The Profitability Of The Three Technical Departments It Operates. Paragon Has The Perception That Some Departments Are More Profitable Than Others, And It Would Like To Determine An Appropriate Method Of Allocating The Costs Of This Registration Center.

56 – تدير جامعة Paragon مركز تسجيل واختبار واستشارة واسع النطاق ومكلف ، حيث يتعين على جميع الطلاب المرور من خلاله عند دخولهم الجامعة. يكاد يكون من المستحيل تخصيص تكاليف جهود التسجيل (في معظمها) بناءً على ما يحتاجه الطلاب من وقت وجهد وما إلى ذلك. تبلغ تكلفة هذا المركز حوالي 15٪ من إجمالي تكاليف Paragon. لا يقوم هذا القسم بأي نشاط آخر غير تسجيل الطلاب. تهتم شركة Paragon بتحديد ربحية الأقسام الفنية الثلاثة التي تديرها. يتصور Paragon أن بعض الإدارات تحقق أرباحاً أكثر من غيرها ، وتود تحديد طريقة مناسبة لتخصيص تكاليف مركز التسجيل هذا.

Required:

Recommend To Paragon University A Method (Or Methods) Of Allocating The Costs Of Registration To The Three Departments.

التوصية لجامعة Paragon بطريقة (أو طرق) لتخصيص تكاليف التسجيل للأقسام الثلاثة.

57. List The Reasons That The Sales Value At Splitoff Method Of Joint Cost Allocation Should Be Used.

57. اذكر الأسباب التي تدعو إلى استخدام القيمة البيعية عند نقطة الانفصال لتوزيع التكلفة المشترك.

58. What Are The Four Methods Of Allocating Joint Costs To Individual Products? Which Of These Methods Is Preferred, And What Are Two Advantages Of This Method?

58. ما هي الطرق الأربع لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الفردية؟ أي من هذه الطرق مفضل ، وما ميزتان لهذه الطريقة؟

59. What Revenue Or Expense Amounts Are Necessary To Make A Sell-Or-Process-Further Decision And Why? What Items Are Irrelevant To The Decision And Why?

59. ما هي مبالغ الإيرادات أو المصروفات اللازمة لاتخاذ قرار البيع أو المعالجة اللاحقة ولماذا؟ ما هي العناصر التي لا تمت بصلة للقرار ولماذا؟

60. Distinguish Between The Two Principal Methods Of Accounting For Byproducts, The Production Byproduct Method And The Sale Byproduct Method. Briefly Discuss The Relative Merits (Or Lack Thereof) Of Each.

60. التمييز بين الطريقتين الرئيسيتين للمحاسبة عن المنتجات العرضية ، طريقة الإنتاج العرضي وطريقة بيع المنتج العرضي . ناقش بإيجاز المزايا النسبية (أو عدم وجودها) لكل منها.

61. What Are The Two Methods To Account For Byproducts. Which Is The More Appropriate Method To Use And Why?

61. ما هي الطريقتان لحساب المنتجات العرضية. ما هي الطريقة الأنسب للاستخدام ولماذا؟

62. How Would You Describe Accounting For By-Products For Which No Further Processing Is Required?

62. كيف تصف محاسبة المنتجات العرضية التي لا تتطلب معالجة إضافية؟

63. Explain The Refinement That Some Companies Make To The Relative Sales Value Method Of Accounting For Joint Products.

63. اشرح التحسين الذي تقوم به بعض الشركات لطريقة القيمة البيعية النسبية للمحاسبة عن المنتجات المشتركة.

64. Each Of These Measures Has Advantages And Disadvantages; What Are They?

64- لكل من هذه القياسات الاربعة لتكاليف المنتجات المشتركة مزايا وعيوب. ما هي ؟

EXERCISES

تمارين الفصل السادس

EXERCISES. 6.1. Estimated Net Realisable Value Method .

Miljø-Såpe AS produces two joint products, cooking oil and soap oil, from a single vegetable oil refining process. In July 2018, the joint costs of this process were NOK 24,000,000. Separable processing costs beyond the split-off point were cooking oil, NOK 30,000,000; and soap oil, NOK 7,500,000. Cooking oil sells for NOK 50 per drum. Soap oil sells for NOK 25 per drum.

تنتج Miljø–Såpe AS منتجين مشتركين ، زيت الطهي Cooking Oil , وزيت الصابونSoap Oil ، من عملية تكرير زيت نباتي واحدة. في يوليو 2018 ، بلغت التكاليف المشتركة لهذه العملية 24,000,000 كرونة نرويجية. كانت تكاليف المعالجة المنفصلة التي تتجاوز نقطة الانفصال هي زيت الطهي ، 30,000,000 كرونة نرويجية ؛ وزيت الصابون 7,500,000 كرونة نرويجية. يُباع زيت الطهي مقابل 50 كرونة نرويجية لكل برميل. يُباع زيت الصابون مقابل 25 كرونة نرويجية لكل برميل.

Miljø-Såpe produced and sold 1,000,000 drums of cooking oil and 500,000 drums of soap oil. There are no beginning or ending inventory's of cooking oil or soap oil.

أنتج شركة Miljø–Såpe وبيع 1,000,000 برميل من زيت الطهي و 500,000 برميل من زيت الصابون. لا توجد مخزون اول أو اخر المدة لزيت الطهي أو زيت الصابون.

Required

Allocate the NOK 24,000,000 joint costs using the estimated NRV method.

قم بتخصيص 24,000,000 كرونة نرويجية التكاليف المشتركة باستخدام طريقة NRV المقدرة.

EXERCISES. 6.2. Joint-Cost Allocation, Insurance Settlement .

Galinha-Esquina SA grows and processes chickens. Each chicken is disassembled into five main parts. Information pertaining to production in July 2018 is as follows:

شركة Galinha–Esquina SA تربي وتعالج لحوم الدجاج. يتم تقسيم كل دجاجة إلى خمسة أجزاء رئيسية. المعلومات المتعلقة بالإنتاج في يوليو 2018 هي كما يلي:

Parts	Kilograms of product	Wholesale Selling Price Per Kilogram At End Of Production Line
Breast صدور	100	$1.10
Wings أجنحة	20	$0.40
Thighs افخاذ	40	$0.70
Bones عظام	80	$0.20
Feathers ريش	100	$0.10

Joint costs of production in July 2018 were $100.

A special shipment of 20 kg of breasts and 10 kg of wings has been destroyed in a fire. Galinha-Esquina's insurance policy provides for reimbursement for the cost of the items destroyed. The insurance company permits Galinha-Esquina to use a joint-cost-allocation method. The split-off point is assumed to be at the end of the production line.

بلغت التكاليف المشتركة للإنتاج في يوليو/تموز 2018 ، 100 دولار.

دمرت او احترقت شحنة خاصة من 20 كجم من الصدور و 10 كجم من الأجنحة في حريق. تنص بوليصة تأمين شركة Galinha-Esquina على سداد تكلفة العناصر التي تم إتلافها. تسمح شركة التأمين لـ Galinha-Esquina باستخدام طريقة تخصيص التكلفة المشتركة. يفترض أن تكون نقطة الانفصال في نهاية خط الإنتاج.

Required

1. Calculate the cost of the special shipment destroyed using (a) the sales value at split-off point method, and (b) the physical measure method using kilograms of finished product.

2. Which joint-cost-allocation method would you recommend that Galinha-Esquina use?

1. احسب تكلفة الشحنة الخاصة المدمرة باستخدام (a) طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال ، و (b) طريقة القياس المادي باستخدام كيلوغرامات المنتج النهائي.

2. ما هي طريقة تخصيص التكلفة المشتركة التي توصي شركة Galinha-Esquina باستخدامها؟

EXERCISES. 6.3. Accounting For A Main Product And A By-Product .

Claude Deux-Bussy is the owner and operator of Boissons Barbe-Bleue Sarl, a bulk soft-drink producer. A single production process yields two bulk soft drinks, Pelléas (the main product) and Mélisande (the by-product). Both products are fully processed at the split-off point and there are no separable costs.

Claude Deux-Bussy هو مالك ومشغل شركة Boissons Barbe-Bleue Sarl ، وهي شركة منتجة للمشروبات الغازية. تنتج عملية إنتاج واحدة نوعين من المشروبات الغازية السائبة ، Pelléas (المنتج الرئيسي) و Mélisande (المنتج العرضي). تتم معالجة كلا المنتجين بالكامل عند نقطة الانفصال ولا توجد تكاليف قابلة للفصل.

Summary data for September 2018 are as follows:

- Cost of soft-drink operations = $120 000
- Production and sales data.

	Production (Litres)	Sales (Litres)	Selling Price Per Litre
Main product (Pelléas)	40,000	32,000	$20.00
By-product (Mélisande)	8,000	5,600	$2.00

There were no beginning inventory's on 1 September 2018. The following is an overview of operations.

لم يكن هناك مخزون اول المدة في 1 سبتمبر 2018. وفيما يلي نظرة عامة على العمليات.

Required

1. What is the gross margin for Boissons Barbe-Bleue under methods A, B, C and D of by-product accounting described in this chapter?

2. What are the inventory amounts reported in the balance sheet on 30 September 2018 for Pelléas and Mélisande under each of the four methods of by-product accounting cited in requirement 1?

3. Which method would you recommend Boissons Barbe-Bleue to use? Explain.

1. ما هو الهامش الإجمالي لشركة Boissons Barbe-Bleue وفقاً للطرق A و B و C و D لمحاسبة المنتجات العرضية الموضحة في هذا الفصل ؟

2. ما هي مبالغ المخزون المدرجة في الميزانية العمومية في 30 سبتمبر 2018 للمنتجين Pelléas و Mélisande بموجب كل من طرق محاسبة المنتجات العرضية الأربعة المذكورة في المطلب 1؟

3. ما هي الطريقة التي توصي شركة Boissons Barbe-Bleue بالاستخدام ؟ اشرح.

EXERCISES.6.4. Joint Costs And By-Products .

Pohjanmaan Oy processes an ore in Department 1, out of which come three products, L, W and X. Product L is processed further through Department 2. Product W is sold without further processing. Product X is considered a by-product and is processed further through Department 3. Costs in Department 1 are $800,000 in total; Department 2 costs are $100,000; and Department 3 costs are $50,000. Processing 600,000 kg in Department 1 results in 50,000 kg of product L, 300,000 kg of product W and 100,000 kg of product X.

تعالج شركة Pohjanmaan Oy خاماً في القسم 1 ، ومن بينها ثلاثة منتجات ، L و W و X . تتم معالجة المنتج L بشكل أكبر من خلال القسم 2. ويباع المنتج W دون مزيد من المعالجة. يعتبر المنتج X منتجاً عرضياً وتتم معالجته بشكل أكبر من خلال القسم 3. التكاليف في القسم 1 هي 800,000 دولار في المجموع ؛ تكاليف القسم 2 هي 100,000 دولار ؛ وتكاليف القسم 3 هي 50,000 دولار. ينتج عن معالجة 600,000 كجم في القسم 1 50,000 كجم من المنتج L و 300,000 كجم من المنتج W و 100,000 كجم من المنتج X.

Product L sells for $10 per kg. Product W sells for $2 per kg. Product X sells for $3 per kg. The company wants to make a gross margin of 10% of sales on product X and also allow 25% for marketing costs on product X.

يُباع المنتج L مقابل 10 دولارات للكيلوغرام. يُباع المنتج W مقابل 2 دولار للكيلوغرام. يُباع المنتج X مقابل 3 دولارات للكيلوغرام. تريد الشركة تحقيق هامش إجمالي قدره 10٪ من المبيعات على المنتج X وكذلك السماح بنسبة 25٪ لتكاليف التسويق على المنتج X.

Required

1. Calculate unit costs per kilogram for products L, W and X, treating X as a by-product. Use the estimated NRV method for allocating joint costs. Deduct the estimated NRV of the by-product produced from the joint cost of products L and W.

2. Calculate unit costs per kilogram for products L, W and X, treating all three as joint products and allocating costs by the estimated NRV method.

1. احسب تكلفة الوحدة لكل كيلوغرام للمنتجات L و W و X ، مع معاملة X كمنتج ثانوي. استخدم طريقة NRV المقدرة لتخصيص التكاليف المشتركة. اطرح صافي القيمة القابلة للتحقق المقدرة للمنتج العرضي من التكلفة المشتركة للمنتجات L و W.

2. احسب تكلفة الوحدة لكل كيلوغرام للمنتجات L و W و X ، مع معاملة الثلاثة على أنها منتجات مشتركة وتخصيص التكاليف بطريقة NRV المقدرة.

EXERCISES. 4.5. Estimated Net Realisable Value Method, By-Products .

Flori-Dante Srl grows, processes, packages and sells three joint apple products: (a) Sliced Apples that are used in frozen pies, (b) Apple Sauce, and (c) Apple Juice. The Apple Peel, processed as animal feed, is treated as a by-product. Flori-Dante uses the estimated NRV method to allocate costs of the joint process to its joint products. The by-product is inventoried at its selling price when produced; the net realisable value of the by-product is used to reduce the joint production costs before the split-off point. Details of Flori-Dante production process are presented here:

تقوم شركة Flori-Dante Srl بزراعة ومعالجة وتعبئة وبيع ثلاثة منتجات تفاح مشتركة: (a) شرائح التفاح Sliced Apples المستخدمة في الفطائر المجمدة ، (b) صلصة التفاح Apple Sauce ، (c) عصير التفاح Apple Juice . يتم التعامل مع قشر التفاح Apple Peel ، المعالج كعلف للحيوانات ، كمنتج عرضي . تستخدم Flori-Dante طريقة NRV

المقدرة لتخصيص تكاليف العملية المشتركة لمنتجاتها المشتركة. يتم خزن المنتج العرضي بسعر البيع عند إنتاجه ؛ يتم استخدام صافي القيمة القابلة للتحقق للمنتج العرضي لتقليل تكاليف الإنتاج المشترك قبل نقطة الانفصال. يتم عرض تفاصيل عملية إنتاج Flori-Dante هنا:

- The apples are washed and the peel is removed in the Cutting Department. The apples are then cored and trimmed for slicing. The three joint products and the by-product are recognizable after processing in the Cutting Department. Each product is then transferred to a separate department for final processing.
- يتم غسل التفاح وإزالة القشرة في قسم التقطيع. ثم يتم حفر التفاح وتقليمه لتقطيعه إلى شرائح. يمكن التعرف على المنتجات المشتركة الثلاثة والمنتج العرضي بعد المعالجة في قسم القطع. ثم يتم نقل كل منتج إلى قسم منفصل للمعالجة النهائية.
- The trimmed apples are forwarded to the Slicing Department, where they are sliced and frozen. Any juice generated during the slicing operation is frozen with the apple slices.
- يتم إرسال التفاح المقطّع إلى قسم التقطيع ، حيث يتم تقطيعه إلى شرائح وتجميده. يتم تجميد أي عصير يتم إنتاجه أثناء عملية التقطيع مع شرائح التفاح.
- The pieces of apple trimmed from the fruit are processed into apple sauce in the Crushing Department. The juice generated during this operation is used in the apple sauce.
- تتم معالجة قطع التفاح المقطعة من الفاكهة إلى صلصة التفاح في قسم التكسير. يتم استخدام العصير الناتج خلال هذه العملية في صلصة التفاح.
- The core and any surplus apple pieces generated from the Cutting Department are pulverized into a liquid in the Juicing Department. There is a loss equal to 8% of the weight of the good output produced in this department.
- يتم طحن اللب وأي فائض من قطع التفاح المتولدة من قسم التقطيع إلى سائل في قسم العصير. هناك خسارة تساوي 8٪ من وزن الناتج الجيد الذي تم انتاجه في هذا القسم.
- The peel is chopped into animal feed and packaged in the Feed Department. It can be kept in cold storage until needed.
- يتم تقطيع القشر إلى علف حيواني وتعبئته في قسم الأعلاف. يمكن حفظها في التخزين البارد لحين الحاجة إليها.

A total of 270,000 kg of apples were entered into the Cutting Department during November. The following schedule shows the costs incurred in each department, the proportion by weight transferred to the four final processing departments and the selling price of each end-product.

تم إدخال ما مجموعه 270,000 كجم من التفاح إلى قسم التقطيع خلال شهر نوفمبر/تشرين2/تشرين2. يوضح الجدول التالي التكاليف المتكبدة في كل قسم ، والنسبة بالوزن المنقولة إلى أقسام المعالجة الأربعة النهائية وسعر البيع لكل منتج نهائي.

Processing data and costs November 2018 :

Department	Costs Incurred	Proportion Of Product By Weight Transferred To Departments	Selling Price Per Kilogram Of Final Product
Cutting	$60,000	-	-
Slicing	$11,280	%33	$0.80
Crushing	$8,550	%30	$0.55
Juicing	$3,000	%27	$0.40
Feed	$700	%10	$0.10
Total	$83,530	$100	-

Required

1. Flori-Dante uses the estimated NRV method to determine inventory cost of its joint products; by-products are reported on the balance sheet at their selling price when produced. For the month of November 2018, calculate the following:

a. The output for apple slices, apple sauce, apple juice and animal feed, in kilograms.

b. The estimated NRV at the split-off point for each of the three joint products.

c. The amount of the cost of the Cutting Department assigned to each of the three joint products and the amount assigned to the by-product in accordance with corporate policy.

d. The gross margins in dollar for each of the three joint products.

2. Comment on the significance to management of the gross-margin monetary information by joint product for planning and control purposes, as opposed to inventory-costing purposes.

1. تستخدم شركة Flori-Dante طريقة NRV المقدرة لتحديد تكلفة المخزون لمنتجاتها المشتركة ؛ يتم تسجيل المنتجات العرضية في الميزانية العمومية بسعر بيعها عند إنتاجها. لشهر نوفمبر/تشرين2 2018 احسب الآتي:

a. الناتج لشرائح التفاح وصلصة التفاح وعصير التفاح وعلف الحيوانات بالكيلوجرام.

b. NRV المقدرة عند نقطة الانفصال لكل من المنتجات المشتركة الثلاثة.

c. مقدار تكلفة قسم القطع المخصص لكل من المنتجات المشتركة الثلاثة والمبلغ المخصص للمنتج العرضي وفقاً لسياسة الشركة.

d. هوامش الربح الإجمالية بالدولار لكل منتج من المنتجات المشتركة الثلاثة.

2. التعليق على الأهمية لإدارة المعلومات النقدية للهامش الإجمالي حسب المنتج المشترك لأغراض التخطيط والرقابة ، على عكس أغراض تقدير تكلفة المخزون.

EXERCISES. 6.6. Processing Cost Issues

A company simultaneously produces three products (X, Y and Z) from a single process. X and Y are processed further before they can be sold; Z is a by-product that is sold immediately for $6 per unit without incurring any further costs. The sales prices of X and Y after further processing are $50 per unit and $60 per unit respectively. Data for October are as follows:

تنتج الشركة ثلاثة منتجات في وقت واحد (X و Y و Z) من عملية واحدة. تتم معالجة X و Y بشكل أكبر قبل بيعهما ؛ Z هو منتج عرضي يتم بيعه على الفور مقابل 6 دولارات لكل وحدة دون تكبد أي تكاليف إضافية. أسعار مبيعات X و Y بعد المعالجة الإضافية هي 50 دولاراً لكل وحدة و 60 دولاراً لكل وحدة على التوالي. البيانات لشهر أكتوبر كما يلي:

Joint production costs that produced 2500 units of X, 3500 units of Y and 3000 units of Z	$140,000
Further processing costs for 2500 units of X	$24,000
Further processing costs for 3500 units of Y	$46,000

Joint costs are apportioned using the final sales value method.

يتم تقسيم التكاليف المشتركة باستخدام طريقة القيمة البيعية النهائية.

Required

Calculate the total cost of the production of X for October.

احسب التكلفة الإجمالية لإنتاج X لشهر أكتوبر.

EXERCISES. 6.7. Lamont Industries produces chemicals for the swimming pool industry. In one joint process, 10,000 gallons of GSX are processed into 7,000 gallons of Xenolite and 3,000 gallons of Banolide. The cost of the joint process, including the GSX, is $19,000. The firm allocates $13,300 of the joint cost to the xenolith and $5,700 of the cost to the banolide. The 3,000 gallons of banolide can be sold at the split-off point for $2,500, or be processed further into a product called kitrocide. The sales value of 3,000 gallons of kitrocide is $10,000, and the additional processing cost is $8,100.

تنتج شركة Lamont للصناعات الكيماوية لصناعة ادوات حمامات السباحة. في عملية مشتركة واحدة ، تتم معالجة 10000 جالون من GSX إلى 7000 جالون من الزينوليتXenolite و 3000 جالون من البانوليدBanolide . تبلغ تكلفة العملية المشتركة ، بما في ذلك GSX، 19000 دولار. تخصص الشركة 13300 دولار من التكلفة المشتركة إلى Xenolith و 5700 دولار من تكلفة Banolide. يمكن بيع 3000 جالون من البانوليد Banolide عند نقطة الانفصال مقابل 2500 دولار ، أو معالجتها بشكل أكبر في منتج يسمى Kitrocide. تبلغ قيمة مبيعات 3000 جالون من Kitrocide 10000 دولار ، وتبلغ تكلفة المعالجة الإضافية 8100 دولار.

Required:

Lamont's president has asked your consulting firm to make a recommendation as to whether the Banolide should be sold at the split-off point or processed further. Write a letter providing an analysis and a recommendation.

طلب رئيس Lamont من شركة الاستشارات الخاصة بك تقديم توصية بشأن ما إذا كان ينبغي بيع Banolide عند نقطة الانفصال أو معالجته بشكل أكبر. اكتب خطاباً يقدم تحليلاً وتوصية.

EXERCISES. 6.8.

Zytel Corporation produces cleaning compounds and Solution's for industrial and household use. While most of its products are processed independently, a few are related. Grit 337, a coarse cleaning powder with many industrial uses, costs $1.60 a pound to make and sells for $2.00 a pound. A small portion of the annual production of this product is retained for further processing in the Mixing Department, where it is combined with several other ingredients to form a paste, which is marketed as a Silver Polish selling for $4.00 per jar.

This further processing requires ¼ pound of Grit 337 per jar. Costs of other ingredients, labor, and variable overhead associated with this further processing amount to $2.50 per jar. Variable selling costs are $.30 per jar. If the decision were made to cease production of the silver polish, $5,600 of Mixing Department fixed costs could be avoided. Zytel has limited production capacity for Grit 337, but unlimited demand for the Cleaning Powder.

تنتج شركة Zytel مركبات ومحاليل التنظيف للاستخدام الصناعي والمنزلي. بينما تتم معالجة معظم منتجاتها بشكل مستقل ، إلا أن القليل منها يخص مسحوق Grit 337 ، مسحوق تنظيف خشن مع العديد من الاستخدامات الصناعية ، يكلف 1.60 دولاراً للرطل لصنع وبيع 2.00 دولار للرطل. يتم الاحتفاظ بجزء صغير من الإنتاج السنوي لهذا المنتج لمزيد من المعالجة

في قسم الخلط ، حيث يتم دمجه مع العديد من المكونات الأخرى لتكوين عجينة ، والتي يتم تسويقها على أنها ملمع فضي Silver Polish يُباع بسعر 4 دولارات لكل إناء .

تتطلب هذه المعالجة الإضافية ¼ رطل من Grit 337 لكل أناء . تبلغ تكاليف المكونات الأخرى والعمالة والنفقات غير المباشرة المتغيرة المرتبطة بهذه المعالجة الإضافية 2.50 دولاراً لكل إناء . تكاليف البيع المتغيرة 30 دولاراً لكل إناء. إذا تم اتخاذ قرار بوقف إنتاج ملمع الفضة Silver Polish ، فيمكن تجنب 5600 دولار من التكاليف الثابتة في قسم الخلط. تتمتع Zytel بقدرة إنتاجية محدودة لـ Grit 337 ، لكن الطلب غير محدود على مسحوق التنظيفCleaning Powder .

Required:

Calculate the minimum number of jars of Silver Polish that would have to be sold to justify further processing of Grit 337.

احسب الحد الأدنى لعدد الأنية(أناء) المصنوعة من الملمع الفضي Silver Polish التي سيتعين بيعها لتبرير المعالجة الإضافية لـ Grit 337.

EXERCISES. 6.9. Sell or Process Further Decisions.

Dorsey Company manufactures three products from a common input in a joint processing operation. Joint processing costs up to the split-off point total $350,000 per quarter. For financial reporting purposes, the company allocates these costs to the joint products on the basis of their relative sales value at the split-off point. Unit selling prices and total output at the split-off point are as follows:

تقوم شركة Dorsey بتصنيع ثلاثة منتجات من مدخلات مشتركة في عملية معالجة مشتركة. إجمالي تكاليف المعالجة المشتركة حتى نقطة الانفصال 350,000 دولار لكل ربع سنة. لأغراض إعداد التقارير المالية ، تخصص الشركة هذه التكاليف للمنتجات المشتركة على أساس قيمة مبيعاتها النسبية عند نقطة الانفصال. أسعار بيع الوحدة وإجمالي الإنتاج عند نقطة الانفصال هي كما يلي:

Product	Selling Price	Quarterly Output
A	$16 per pound	15,000 pounds
B	$8 per pound	20,000 pounds
C	$25 per gallon	4,000 gallons

Each product can be processed further after the split-off point. Additional processing requires no special facilities. The additional processing costs (per quarter) and unit selling prices after further processing are given below:

يمكن معالجة كل منتج بعد نقطة الانفصال. لا تتطلب المعالجة الإضافية تسهيلات خاصة. فيما يلي تكاليف المعالجة الإضافية (كل ربع سنة) وأسعار بيع الوحدة بعد مزيد من المعالجة:

Product	Additional Processing Costs	Selling Price
A	$63,000	$20 per pound
B	$80,000	$13 per pound
C	$36,000	$32 per gallon

Required:

which product or products should be sold at the splitoff point and which product or products should be processed further?

ما المنتج أو المنتجات التي يجب بيعها عند نقطة الانفصال وأي منتج أو منتجات يجب معالجتها بشكل أكبر؟

EXERCISES. 6.10. Sell or Process Further Decision.

Wexpro, Inc., produces several products from processing 1 ton of Clypton, a rare mineral. Material and processing costs total $60,000 per ton, one-fourth of which is allocated to product X15. Seven thousand units of product X15 are produced from each ton of clypton. The units can either be sold at the split-off point for $9 each, or processed further at a total cost of $9,500 and then sold for $12 each.

تنتج شركة **Wexpro Inc.** ، العديد من المنتجات من معالجة 1 طن من Clypton ، وهو معدن نادر. يبلغ إجمالي تكاليف المواد والمعالجة 60,000 دولار للطن ، ربعها مخصص للمنتج X15. يتم إنتاج 7,000 وحدة من المنتج X15 من كل طن من Clypton. يمكن بيع الوحدات إما عند نقطة الانفصال مقابل 9 دولارات لكل منها ، أو معالجتها بشكل أكبر بتكلفة إجمالية قدرها 9500 دولار ثم بيعها مقابل 12 دولاراً لكل منها.

Required:

Should product X15 be processed further or sold at the split-off point?

هل يجب معالجة المنتج X15 بشكل أكبر أو بيعه عند نقطة الانفصال؟

EXERCISES. 6.11. Joint Products; Blood Donation.

Donation of blood through the American Red Cross and other organizations is an important way to maintain the blood supplies that are critical to patient treatment in hospitals.

يعتبر التبرع بالدم من خلال منظمة الصليب الأحمر الدولية والمنظمات الأخرى طريقة مهمة للحفاظ على إمدادات الدم الضرورية لعلاج المرضى في المستشفيات.

Three blood products are produced from blood received from donors: (1) Red Cells, used primarily in surgery; (2) Platelets, used to prevent spontaneous bleeding in leukemia patients; and (3) Plasma, used after further processing, for the treatment of protein deficiency. The joint cost of producing the three products consists of the blood collection costs, the safety testing costs, and further processing in a laboratory to split off the three joint products. Commonly, the joint costs are allocated to the three products on the basis of physical units produced. The National Blood Authority (NBA) in the UK observed the unfavorable effect of this approach in that the cost of each blood product could change significantly from time to time, as the demand for the products varied; the demand for the platelets was particularly volatile. In response, the NBA decided to allocate all joint costs to red cells, on the basis, in part, that plasma was routinely discarded to minimize the risk of Creutzfeldt-Jakob disease.

يتم إنتاج ثلاثة منتجات من الدم من المتبرعين: (1) خلايا الدم الحمراءRed Cells ، وتستخدم بشكل أساسي في الجراحة. (2) الصفائح الدموية ,Platelets، وتستخدم لمنع النزيف العفوي في مرضى اللوكيميا. و (3) البلازما Plasma المستخدمة بعد مزيد من المعالجة لعلاج نقص البروتين. تتكون التكلفة المشتركة لإنتاج المنتجات الثلاثة من تكاليف جمع الدم وتكاليف اختبار السلامة والمعالجة الإضافية في المختبر لتقسيم المنتجات الثلاثة المشتركة. بشكل عام يتم تخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الثلاثة على أساس الوحدات المادية المنتجة. لاحظت هيئة الدم الوطنية (NBA) في المملكة المتحدة التأثير غير المفضل لهذا المنهج من حيث أن تكلفة كل منتج من منتجات الدم يمكن أن تتغير بشكل كبير من وقت لآخر ، حيث يختلف الطلب على المنتجات ؛ كان الطلب على الصفائح الدموية متقلباً بشكل خاص. رداً على ذلك ، قررت الرابطة الوطنية NBA تخصيص جميع التكاليف المشتركة للخلايا الحمراء ، على أساس جزئياً أن البلازما تم التخلص منها بشكل روتيني لتقليل مخاطر الإصابة بمرض Creutzfeldt-Jakob (مرض كروتزفيلد جاكوب– او ما يعرف بجنون البقر)

Required

What are the advantages and disadvantages of the allocation approach proposed by the NBA? What allocation method would you suggest as an alternative, if any?

ما هي مزايا وعيوب منهج التخصيص الذي اقترحه رابطة الدم الوطنية NBA ؟ ما طريقة التخصيص التي تقترحها كبديل ، إن وجدت؟

EXERCISES. 6.12. Tango Company produces joint products M, N, and T from a joint process. This information concerns a batch produced in April at a joint cost of $120,000:

تنتج شركة Tango منتجات مشتركة M و N و T من عملية مشتركة. تتعلق هذه المعلومات بدفعة تم إنتاجها في أبريل بتكلفة مشتركة قدرها 120,000 دولار:

		After Split-Off	
Product	Units Produced and Sold	Total Separable Costs	Total Final Sales Value
M	10,000	$10,000	$160,000
N	4,000	$10,000	$140,000
T	5,000	$5,000	$25,000

Required:

How much of the joint cost should be allocated to each joint product using the net realizable value method?

ما مقدار التكلفة المشتركة التي يجب تخصيصها لكل منتج مشترك باستخدام طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق؟

EXERCISES. 6.13. Arkansas Corporation manufactures liquid chemicals A and B from a joint process. It allocates joint costs on the basis of sales value at split-off. Processing 5,000 gallons of product A and 1,000 gallons of product B to the split-off point costs $5,600. The sales value at split-off is $2 per gallon for product A and $30 per gallon for product B. Product B requires additional separable processing beyond the split-off point at a cost of $2.50 per gallon before it can be sold at a price of $34 per gallon.

تقوم شركة Arkansas Corporation بتصنيع المواد الكيميائية السائلة A و B من عملية مشتركة. يخصص التكاليف المشتركة على أساس القيمة البيعية عند الانفصال. تبلغ تكلفة معالجة 5000 جالون من المنتج A و 1000 جالون من المنتج B إلى نقطة الانقسام 5600 دولار. تبلغ القيمة البيعية عند التقسيم 2 دولار لكل غالون للمنتج A و 30 دولاراً للغالون للمنتج B. يتطلب المنتج B معالجة إضافية قابلة للفصل تتجاوز نقطة الانقسام بتكلفة 2.50 دولاراً للغالون قبل بيعه بسعر قدره 34 دولار للغالون الواحد.

Required:

What Is The Company's Cost To Produce 1,000 Gallons Of Product B?

EXERCISES. 6.14. Webster Company produces 25,000 units of product A, 20,000 units of product B, and 10,000 units of product C from the same manufacturing process at a cost of $340,000. A and B are joint products, and C is regarded as a by-product. The unit selling prices of the products are $30 for A, $25 for B, and $1 for C. None of the products requires separable processing. Of the units produced, Webster Company sells 18,000 units of A, 19,000 units of B, and 10,000 units of C. The firm uses the net realizable value method to allocate joint costs and by-product costs. Assume no beginning inventory.

تنتج شركة Webster 25000 وحدة من المنتج A ، و 20000 وحدة من المنتج B ، و 10000 وحدة من المنتج C من نفس عملية التصنيع بتكلفة 340,000 دولار. A و B منتجان مشتركان ، ويعتبر C منتجاً عرضياً. أسعار بيع الوحدات للمنتجات هي 30 دولاراً للمنتج A و 25 دولاراً للمنتج B و 1 دولاراً للمنتج C. ولا يتطلب أي من المنتجات معالجة منفصلة. من بين الوحدات المنتجة ، تبيع شركة Webster 18000 وحدة من A و 19000 وحدة من B و 10000 وحدة من C. تستخدم الشركة طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق لتخصيص التكاليف المشتركة وتكاليف المنتج العرضي. تفترض عدم وجود مخزون اول المدة.

Required:

1. What is the value of the Ending Inventory of product A?

2. What is the value of the Ending Inventory of product B?

1. ما هي قيمة المخزون اخر المد للمنتج "A"؟

2. ما هي قيمة المخزون اخر المدة للمنتج "B"؟

EXERCISES. 6.15. QR Limited operates a chemical process that produces four different products Q, R, S and T from the input of one raw material plus water. Budget information for the forthcoming financial year is as follows:

تدير شركة QR Limited عملية كيميائية تنتج أربعة منتجات مختلفة Q و R و S و T من مدخلات مادة خام واحدة بالإضافة إلى الماء. معلومات الموازنة للسنة المالية القادمة هي كما يلي:

Raw materials cost	£268,000
Initial processing cost	£464,000

Product	Output in litres	Sales (£1000)	Additional processing cost (£000)
Q	400,000	768	160
R	90,000	232	128
S	5,000	32	-
T	9,000	240	8

The company policy is to apportion the costs prior to the split-off point on a method based on net sales value.

تقضي سياسة الشركة بتقسيم التكاليف قبل نقطة الانفصال على طريقة تستند إلى صافي القيمة البيعية.

Currently, the intention is to sell product S without further processing but to process the other three products after the split-off point. However, it has been proposed that an alternative strategy would be to sell all four products at the split-off point without further processing. If this were done the selling prices obtainable would be as follows:

في الوقت الحالي ، النية هي بيع المنتج S دون مزيد من المعالجة ولكن لمعالجة المنتجات الثلاثة الأخرى بعد نقطة الانفصال. ومع ذلك ، فقد تم اقتراح أن تكون الأستراتيجية البديلة هي بيع جميع المنتجات الأربعة عند نقطة الانفصال دون مزيد من المعالجة. إذا تم ذلك ، فستكون أسعار البيع التي يمكن الحصول عليها كما يلي:

Product	Per litre (£)
Q	1.28
R	1.60
S	6.40
T	20.00

Required:

(a). to prepare budgeted profit statement showing the profit or loss for each product, and in total, if the current intention is proceeded with;

(b). to show the profit or loss by product, and in total, if the alternative strategy were to be adopted;

(c). to recommend what should be done and why, assuming that there is no more profitable alternative use for the plant.

(أ). لإعداد كشف ربح مدرج في الموازنة يوضح الربح أو الخسارة لكل منتج ، وبشكل إجمالي ، إذا تم المضي قدماً في النية الحالية .

(ب). لإظهار الربح أو الخسارة حسب المنتج ، وبشكل إجمالي ، إذا كان سيتم اعتماد الأستراتيجية البديلة .

(ج). للتوصية بما يجب القيام به ولماذا ، بافتراض عدم وجود استخدام بديل أكثر ربحية للمصنع.

EXERCISES. 6.16. Bozo Inc. manufactures two products from a joint production process. The joint process costs $110,000 and yields 6,000 pounds of LTE compound and 14,000 pounds of HS compound. LTE can be sold at split-off for $55 per pound. HS can be sold at split-off for $9 per pound. A buyer of HS asked Bozo to process HS further into CS compound. If HS were processed further, it would cost $34,000 to turn 14,000 pounds of HS into 4,000 pounds of CS. The CS would sell for $45 per pound.

تقوم شركة Bozo Inc. بتصنيع منتجين من عملية إنتاج مشتركة. تكلف العملية المشتركة 110,000 دولار وتنتج 6000 باوند من مركب LTE و 14,000 باوند من مركب HS. يمكن بيع LTE بسعر 55 دولاراً للباوند . يمكن بيع HS عند الانفصال مقابل 9 دولارات للباوند . طلب أحد مشتري مركب HS من Bozo معالجة HS في مركب اخر CS. إذا تمت معالجة HS بشكل أكبر ، فسيتكلف 34,000 دولار لتحويل 14,000 باوند من HS إلى 4000 باوند من CS. سيباع CS مقابل 45 دولاراً للرطل.

Required:

1. What is the contribution to income from selling the 14,000 pounds of HS at split-off?

2. What is the contribution to income from processing the 14,000 pounds of HS into 4,000 pounds of CS? Should Bozo continue to sell the HS at splitoff or process it further into CS?

1. ما هي المساهمة في الدخل من بيع 14000 باوند من HS عند الانفصال؟

2. ما هي المساهمة في الدخل من معالجة 14,000 باوند من HS إلى 4.000 باوند من CS؟ هل يجب أن يستمر Bozo في بيع HS عند الانفصال أو معالجته في CS؟

EXERCISES. 6.17. Stahl Inc. produces three separate products from a common process costing $100,000. Each of the products can be sold at the split-off point or can be processed further and then sold for a higher price. Shown below are cost and selling price data for a recent period.

تنتج شركة Stahl Inc. ثلاثة منتجات منفصلة من عملية شائعة تبلغ تكلفتها 100,000 دولار. يمكن بيع كل منتج عند نقطة الانفصال أو يمكن معالجته بشكل أكبر ثم بيعه بسعر أعلى. الموضح أدناه هو بيانات التكلفة وسعر البيع لأخر فترة.

	Sales Value at Split-Off Point	Cost to Process Further	Sales Value after Point Further Processing
Product 10	$60,00	$100,000	$190,000
Product 12	$15,000	$30,000	$35,000
Product 14	$55,000	$150,000	$215,000

Required:
a. Determine total net income if all products are sold at the split-off point.
b. Determine total net income if all products are sold after further processing.
c. Using incremental analysis, determine which products should be sold at the split-off point and which should be processed further.
d. Determine total net income using the results from (c) and explain why the net income is different from that determined in (b).

a. حدد إجمالي الدخل الصافي إذا تم بيع جميع المنتجات عند نقطة الانفصال.

b. تحديد إجمالي صافي الدخل إذا تم بيع جميع المنتجات بعد مزيد من المعالجة.

c .باستخدام التحليل الإضافي ، حدد المنتجات التي يجب بيعها عند نقطة الانفصال وأي المنتجات يجب معالجتها بشكل أكبر.

d .حدد إجمالي صافي الدخل باستخدام النتائج من (c) واشرح سبب اختلاف صافي الدخل عن ذلك المحدد في (b).

EXERCISES. 6.18. Kirk Minerals processes materials extracted from mines. The most common raw material that it processes results in three joint products: Spock, Uhura, and Sulu. Each of these products canbe sold as is, or each can be processed further and sold for a higher price. The company incurs joint costs of $180,000 to process one batch of the raw material that produces the three joint products. The following cost and sales information is available for one batch of each product.

تقوم شركة Kirk Minerals للمعادن بمعالجة المواد المستخرجة من المناجم. ينتج عن المواد الخام الأكثر شيوعاً التي تعالجها ثلاثة منتجات مشتركة: Spock و Uhura و Sulu. يمكن بيع كل من هذه المنتجات كما هي ، أو يمكن معالجة كل منها وبيعها بسعر أعلى. تتحمل الشركة تكاليف مشتركة قدرها 180,000 دولار لمعالجة دفعة واحدة من المواد الخام التي تنتج المنتجات المشتركة الثلاثة. تتوفر معلومات التكلفة والمبيعات التالية لدفعة واحدة من كل منتج.

Product	Sales Value at Split-Off Point	Allocated Joint Costs	Cost to Process Further	Sales Value of Processed Product
Spock	$210,000	$40,000	$110,000	$300,000
Uhura	$300,000	$60,000	$85,000	$400,000
Sulu	$455,000	$80,000	$250,000	$800,000

Required:
Determine whether each of the three joint products should be sold as is, or processed further.
حدد ما إذا كان يجب بيع كل منتج من المنتجات المشتركة الثلاثة كما هو ، أو معالجتها بشكل أكبر.

EXERCISES. 6.19. A company manufactures three products using the same production process. The costs incurred up to the split-off point are $200,000. These costs are allocated to the products on the basis of their sales value at the split-off point. The number of units produced, the selling prices per unit of the three products at the split-off point and after further processing, and the additional processing costs are as follows.

تقوم الشركة بتصنيع ثلاثة منتجات باستخدام نفس عملية الإنتاج. التكاليف المتكبدة حتى نقطة الانفصال هي 200,000 دولار. يتم تخصيص هذه التكاليف للمنتجات على أساس القيمة البيعية عند نقطة الانفصال. عدد الوحدات المنتجة ، وأسعار البيع لكل وحدة من المنتجات الثلاثة عند نقطة الانفصال وبعد مزيد من المعالجة ، وتكاليف المعالجة الإضافية هي كما يلي.

Product	Number of Units Produced	Selling Price at Split-Off	Selling Price after Processing	Additional Processing Costs
D	4,000	$10.00	$15.00	$14,000
E	6,000	11.60	$16.20	$20,000
F	2,000	19.40	$22.60	$9,000

Required:

a. Which information is relevant to the decision on whether or not to process the products further? Explain why this information is relevant.

b. Which product(s) should be processed further and which should be sold at the split-off point?

c. Would your decision be different if the company was using the quantity of output to allocate joint costs? Explain.

a. ما هي المعلومات الملائمة بالقرار المتعلق بمعالجة المنتجات بشكل أكبر أم لا؟ اشرح سبب أهمية هذه المعلومات.

b. ما المنتج (المنتجات) التي يجب معالجتها بشكل أكبر وأيها يجب بيعها عند نقطة الانفصال؟

c. هل سيكون قرارك مختلفاً إذا كانت الشركة تستخدم كمية الإنتاج لتخصيص التكاليف المشتركة؟ أشرح.

EXERCISES. 6.20. The Mussina Chemical Company produced three joint products at a joint cost of $117,000. These products were processed further and sold as follows:

أنتجت شركة Mussina للكيماويات ثلاثة منتجات مشتركة بتكلفة مشتركة قدرها 117,000 دولار. تمت معالجة هذه المنتجات بشكل أكبر وبيعها على النحو التالي:

Chemical Product	Sales	Additional Processing Costs
A	$230,000	$190,000
B	$330,000	$300,000
C	$175,000	$100,000

The company has had an opportunity to sell at split-off directly to other processors. If that alternative had been selected, sales would have been A, $54,000; B, $32,000; and C, $54,000. The company expects to operate at the same level of production and sales in the forthcoming year.

لقد أتيحت للشركة فرصة البيع عند الانفصال مباشرة إلى معالجات أخرى. إذا تم اختيار هذا البديل ، لكانت المبيعات A = 54000 دولار ؛ B = 32000 دولار ؛ و C = 54000 دولار. تتوقع الشركة أن تعمل بنفس مستوى الإنتاج والمبيعات في العام المقبل.

Required:

1. Could the company increase operating income by altering its processing decisions? If so, what would be the expected overall operating income?

2. Which products should be processed further and which should be sold at split-off?

1. هل يمكن للشركة زيادة الدخل التشغيلي عن طريق تعديل قرارات المعالجة؟ إذا كان الأمر كذلك ، فما هو إجمالي الدخل التشغيلي المتوقع؟

2. ما هي المنتجات التي يجب معالجتها بشكل أكبر وأيها يجب بيعها عند الانفصال؟

EXERCISES. 6.21. ConAgra produces meat products with brand names such as Healthy Choice, Armour, and Butterball. Suppose one of the company's plants processes beef cattle into various products. For simplicity, assume that there are only three products: steak, burger, and hides, and that the average steer costs $700. The three products emerge from a process that costs $100 per steer to run, and output from one steer can be sold for the following net amounts:

تنتج ConAgra منتجات اللحوم بأسماء تجارية مثل Healthy Choice و Armor و Butterball. لنفترض أن أحد مصانع الشركة يعالج ماشية الأبقار في منتجات مختلفة. للتبسيط ، افترض أن هناك ثلاثة منتجات فقط: شرائح اللحم ، والبرغر ، والجلود ، وأن متوسط تكلفة العجول 700 دولار. تنبثق المنتجات الثلاثة من عملية تكلف 100 دولار لكل توجيه للتشغيل ، ويمكن بيع ناتج التوجيه الواحد بالمبالغ الصافية التالية:

Steak (100 pounds) شرائح اللحم	$400
Burger (500 pounds) برغر	$600
Hide (120 pounds) جلد الحيوان	$100
Total	$1,100

Assume that each of these three products can be sold immediately or processed further in another ConAgra plant. The steak can be the main course in frozen dinners sold under the Healthy Choice label. The vegetables and desserts in the 400 dinners produced from the 100 pounds of steak would cost $110, and production, sales, and other costs for the 400 meals would total $330. Each meal would be sold wholesale for $2.10.

افترض أنه يمكن بيع كل من هذه المنتجات الثلاثة على الفور أو معالجتها في مصنع آخر في ConAgra. يمكن أن تكون شريحة اللحم هي الطبق الرئيسي في وجبات العشاء المجمدة التي تباع تحت ملصق Healthy Choice. ستكلف الخضار والحلويات في عشاء 400 عشاء من 100 رطل من شرائح اللحم 110 دولارات ، والإنتاج والمبيعات والتكاليف الأخرى لـ 400 وجبة ستبلغ إجمالي 330 دولاراً. سيتم بيع كل وجبة بالجملة مقابل 2.10 دولار.

The burger could be made into Frozen Salisbury Steak patties sold under the Armour label. The only additional cost would be a $200 processing cost for the 500 pounds of hamburger. Frozen Salisbury Steaks sell wholesale for $1.70 per pound.

The hide can be sold before or after tanning. The cost of tanning one hide is $80, and a tanned hide can be sold for $170.

يمكن تحويل البرغر إلى شرائح لحم سالزبوري Salisbury Steaks المجمدة التي تباع تحت ملصق Armour. التكلفة الإضافية الوحيدة ستكون تكلفة معالجة 200 دولار مقابل 500 رطل من البرغر. تباع شرائح لحم سالزبوري المجمدة بالجملة مقابل 1.70 دولار للرطل. يمكن بيع الجلد قبل أو بعد الدباغة. تكلفة دباغة جلد واحد 80 دولاراً ، وجلد مدبوغ يمكن بيع الجلد مقابل 170 دولاراً.

Required:

1. Compute the total profit if all three products are sold at the split-off point.
2. Compute the total profit if all three products are processed further before being sold.
3. Which products should be sold at the split-off point? Which should be processed further?
4. Compute the total profit if your plan in number 3 is followed.

1. احسب إجمالي الربح إذا تم بيع جميع المنتجات الثلاثة عند نقطة الانفصال.
2. احسب إجمالي الربح إذا تمت معالجة المنتجات الثلاثة بشكل أكبر قبل بيعها.

3. ما هي المنتجات التي يجب بيعها عند نقطة الانفصال؟ التي يجب معالجتها بشكل أكبر؟

4. احسب إجمالي الربح إذا تم اتباع خطتك في الرقم 3.

EXERCISES. 6.22. An Exxon petrochemical factory produces two products, L and M, as a result of a particular joint process. Both products are sold to manufacturers as ingredients for assorted chemical products. Product L sells at split-off for $.25 per gallon; M sells for $.30 per gallon. Data for April follow:

ينتج مصنع للبتروكيماويات التابع لشركة Exxon منتجين L و M نتيجة لعملية مشتركة معينة. يتم بيع كلا المنتجين للمصنعين كمكونات لمنتجات كيميائية متنوعة. يُباع المنتج L بسعر مقسّم 0.25 دولاراً للغالون الواحد ؛ يبيع M مقابل **0.30** دولار للغالون الواحد. البيانات الخاصة بشهر أبريل تتبع:

Joint processing cost	$1,600,000
Gallons produced and sold:	
L	4,000,000
M	2,500,000

Suppose that in April the 2,500,000 gallons of M could have been processed further into Super M at an additional cost of $165,000. The Super M output would be sold for **$.36** per gallon. Product L would be sold at split-off in any event.

لنفترض أنه في أبريل ، كان من الممكن معالجة 2,500,000 غالون من M في Super M بتكلفة إضافية قدرها 165,000 دولار. سيتم بيع ناتج Super M مقابل **0.36** دولار للغالون الواحد. سيتم بيع المنتج L عند الانفصال على أي حال.

Required:

Should M have been processed further in April and sold as Super M? Show your computations.

هل يجب معالجة M في شهر أبريل وبيعه على أنه Super M؟ أظهر عملية الاحتساب.

EXERCISES. 6.23. Mesabi Metals buys raw ore on the open market and processes it into two products, A and B. The ore costs $11 per pound, and the process separating it into A and B has a cost of $4 per pound. During 2019, Mesabi plans to produce 200,000 pounds of A and 800,000 pounds of B from 1,000,000 pounds of ore. A sells for $30 a pound and B for $15 a pound. The company allocated joint costs to the individual products for inventory valuation purposes.

تشتري شركة Mesabi Metals الخام في السوق المفتوحة وتقوم بمعالجته إلى منتجين ، A و B. يكلف الخام 11 دولاراً للرطل الواحد ، وتبلغ تكلفة عملية فصله إلى A و B 4 دولارات للرطل. خلال عام 2019 ، تخطط Mesabi لإنتاج 200,000 رطل من A و 800,000 رطل من B ومن 1,000,000 رطل من الخام. يباع A مقابل 30 دولاراً للرطل و B مقابل 15 دولاراً للرطل. خصصت الشركة تكاليف مشتركة للمنتجات الفردية لأغراض تقييم المخزون.

Required:

1. Allocate all the joint costs to A and B using the physical-units method.

2. Allocate all the joint costs to A and B using the relative-sales-value method.

3. Suppose Mesabi cannot sell product B in the form in which it emerges from the joint process. Instead, it must be processed further at a fixed cost of $200,000 plus a variable cost of $1 per pound. Then, it can be sold for $18.75 a pound. Allocate all the joint costs to A and B using the relative-sales-value method.

1. قم بتخصيص جميع التكاليف المشتركة لـ A و B باستخدام طريقة الوحدات المادية.

2. قم بتخصيص جميع التكاليف المشتركة إلى A و B باستخدام طريقة القيمة البيعية النسبية.
3. لنفترض أن Mesabi لا تستطيع بيع المنتج B بالشكل الذي ظهر به من العملية المشتركة. بدلاً من ذلك ، يجب معالجتها بشكل أكبر بتكلفة ثابتة قدرها 200,000 دولار بالإضافة إلى تكلفة متغيرة تبلغ 1 دولار للرطل. بعد ذلك ، يمكن بيعها مقابل 18.75 دولاراً للرطل. قم بتخصيص جميع التكاليف المشتركة إلى A و B باستخدام طريقة القيمة البيعية النسبية.

EXERCISES. 6.24. St. Paul Milling buys oats at $.80 per pound and produces SPM Oat Flour, SPM Oat Flakes, and SPM Oat Bran. The process of separating the oats into oat flour and oat bran costs $.40 per pound. The oat flour can be sold for $1.50 per pound, the oat bran for $2.00 per pound. Each pound of oats has 0.2 pounds of oat bran and .8 pounds of oat flour. A pound of oat flour can be made into oat flakes for a fixed cost of $240,000 plus a variable cost of $.60 per pound. St. Paul Milling plans to process 1 million pounds of oats in 2020, at a purchase price of $800,000.

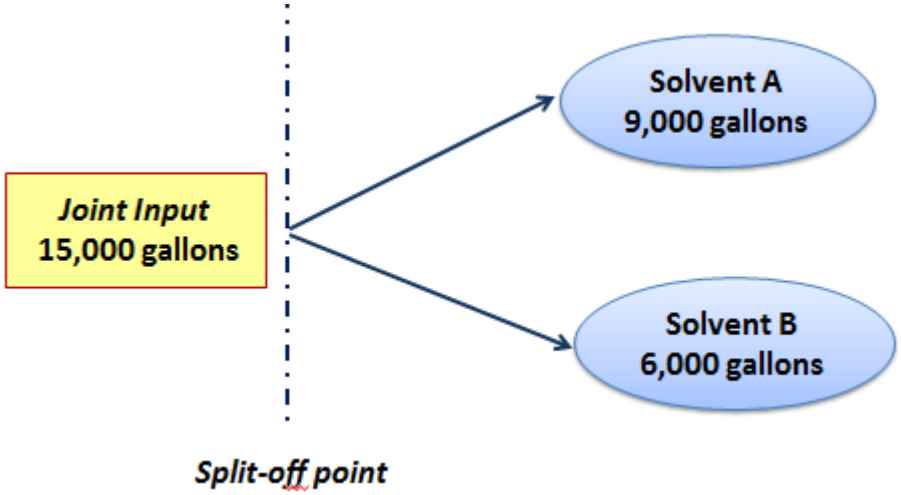
تشتري شركة St. Paul Milling الشوفان بسعر 0.80 دولاراً للرطل وتنتج طحين الشوفان Oat Flour SPM ،ورقائق الشوفان Oat Flakes SPM ونخالة الشوفان Oat Bran SPM. عملية فصل الشوفان إلى دقيق الشوفان ونخالة الشوفان تكلف 40 دولاراً للرطل. يمكن بيع دقيق الشوفان مقابل 1.50 دولار للرطل ، ونخالة الشوفان مقابل 2.00 دولار للرطل. يحتوي كل رطل من الشوفان على 0.2 رطل من نخالة الشوفان و 0.8 رطل من دقيق الشوفان. يمكن تحويل رطل من دقيق الشوفان إلى رقائق شوفان بتكلفة ثابتة تبلغ 240,000 دولار بالإضافة إلى تكلفة متغيرة قدرها 60 دولاراً للرطل. تخطط St. Paul Milling لمعالجة 1 مليون رطل من الشوفان في عام 2020 بسعر شراء قدره 800,000 دولار.

Required:
1. Allocate all the joint costs to oat flour and oat bran using the physical-units method.
2. Allocate all the joint costs to oat flour and oat bran using the relative-sales-value method.
3. Suppose there were no market for oat flour. Instead, it must be made into oat flakes to be sold. Oat flakes sell for $2.90 per pound. Allocate the joint cost to oat bran and oat flakes using the relative sales- value method.

1. تخصيص جميع التكاليف المشتركة لدقيق الشوفان ونخالة الشوفان باستخدام طريقة الوحدات المادية.
2. تخصيص جميع التكاليف المشتركة لدقيق الشوفان ونخالة الشوفان باستخدام طريقة القيمة البيعية النسبية.
3. لنفترض أنه لم يكن هناك سوق لدقيق الشوفان. بدلاً من ذلك ، يجب أن يتم تحويله إلى رقائق شوفان ليتم بيعها. تباع رقائق الشوفان مقابل 2.90 دولار للرطل. قم بتخصيص التكلفة المشتركة لنخالة الشوفان ورقائق الشوفان باستخدام طريقة قيمة البيعية النسبية.

EXERCISES. 6.25. Zephyr Chemical Company's production process for two of its Solvents can be diagrammed as follows:

يمكن رسم عملية إنتاج شركة Zephyr Chemical لاثنين من مذيباتها على النحو التالي:



The cost of the joint input, including processing costs before the split-off point, is $100,000. Solvent A can be sold at split-off for $10 per gallon and Solvent B for $15 per gallon.

تكلفة المدخلات المشتركة ، بما في ذلك تكاليف المعالجة قبل نقطة الانفصال ، هي 100000 دولار. يمكن بيع المذيب A Solvent A عند الانفصال مقابل 10 دولارات للغالون والمذيب B, Solvent B مقابل 15 دولاراً للغالون.

Required:

1. Allocate the $100,000 joint cost to solvents A and B by the physical-units method.
2. Allocate the $100,000 joint cost to solvents A and B by the relative-sales-value method.

1. خصص التكلفة المشتركة 100,000 دولار للمذيبات A و B بطريقة الوحدات المادية .

2. تخصيص التكلفة المشتركة 100,000 دولار للمذيبات A و B بطريقة القيمة البيعية النسبية.

EXERCISES. 6.26. The output of one of Montero Chemical Company's production processes is two solvents, Rexon and Texon. The two products cannot be separated until $500,000 of processing costs have been incurred. At that point there are 15,000 gallons of Rexon that can be sold for $25 per gallon and 5,000 gallons of Texon that can be sold for $50 per gallon.

ناتج إحدى عمليات إنتاج شركة Montero للكيماويات هو مذيبان ، Rexon و Texon. لا يمكن فصل المنتجين حتى يتم تكبد 500,000 دولار من تكاليف المعالجة. في هذه المرحلة ، يوجد 15000 غالون من Rexon يمكن بيعها مقابل 25 دولاراً للغالون و 5000 غالون من Texon يمكن بيعها مقابل 50 دولاراً للغالون.

Required:

1. Allocate the $500,000 joint cost to Rexon and Texon by the physical-units method.
2. Allocate the $500,000 joint cost to Rexon and Texon by the relative-sales-value method.

1. قم بتخصيص 500,000 دولار للتكلفة المشتركة لشركة Rexon و Texon بطريقة الوحدات المادية.

2. قم بتخصيص 500,000 دولار للتكلفة المشتركة لشركة Rexon و Texon من خلال طريقة القيمة البيعية النسبية.

EXERCISES. 6.27. Yakima Vineyards buys grapes from local orchards and presses them to produce grape juice for Juices making. The pulp that remains after pressing is sold to farmers as live inventory food. This live inventory food is accounted for as a by-product.
During the 2021 fiscal year, the company paid $1 million to purchase 4 million pounds of grapes. After processing, 1 million pounds of pulp remained. Yakima spent $40,000 to package and ship the pulp, which was sold for $50,000.

تشتري Yakima Vineyards العنب من البساتين المحلية وتعصر لإنتاج عصير العنب لصنع عصائر . يتم بيع اللب الذي يتبقى بعد العصر للمزارعين كأغذية حية. يتم احتساب هذا المخزون الحي للأغذية كمنتج عرضي .

خلال السنة المالية 2021 ، دفعت الشركة 1 مليون دولار لشراء 4 ملايين باوند من العنب. بعد المعالجة ، بقي مليون رطل من اللب. أنفقت Yakima 40,000 دولار لتغليف وشحن اللب الذي بيع بمبلغ 50,000 دولار.

Required:
1. How much of the joint cost of the grapes is allocated to the pulp?
2. Compute the total inventory cost (and therefore the cost of goods sold) for the pulp.
3. Assume that $130,000 was spent to press the grapes and $150,000 was spent to filter, pasteurize, pack, and ship the juice to Juices in the Puget Sound area. Compute the total cost of the grape juice produced.

1. ما مقدار التكلفة المشتركة للعنب المخصصة للب؟
2. احسب إجمالي تكلفة المخزون (وبالتالي تكلفة البضاعة المباعة) للب.
3. افترض أنه تم إنفاق 130,000 دولار لعصر العنب و 150,000 دولار لتصفية العصير وبسترته وتعبئته وشحنه إلى مصانع العصائر في منطقة Puget Sound . احسب التكلفة الإجمالية لعصير العنب المنتج.

EXERCISES. 6.28. Pagilla Company manufactures four products—andol, incol, ordol, and exsol—from a joint production process. The joint costs for one batch are as follows:

تقوم شركة Pagilla بتصنيع أربعة منتجات – Andol و Incol و Ordol و Exsol – من عملية الإنتاج المشترك. التكاليف المشتركة لدفعة واحدة هي كما يلي:

Direct materials	$56,300
Direct labor	$28,000
Overhead	$15,700

At the split-off point, a batch yields 1,000 andol, 1,500 incol, 2,500 ordol, and 3,000 exsol. All products are sold at the split-off point: Andol sells for $20 per unit; incol sells for $75 per unit; ordol sells for $64 per unit, and exsol sells for $22.50 per unit.

عند نقطة الانفصال ، تنتج الدفعة Andol 1000 و Incol 1500 و Ordol 2500 و Exsol 3000. تباع جميع المنتجات عند نقطة الانفصال: تبيع Andol مقابل 20 دولاراً للوحدة ؛ تبيع Incol مقابل 75 دولاراً لكل وحدة ؛ تباع Ordol مقابل 64 دولاراً لكل وحدة ، وتبيع Exsol 22.50 دولاراً لكل وحدة.

Required:
1. Allocate the joint costs using the physical units method.
2. Suppose that the products are weighted as follows:

1. تخصيص التكاليف المشتركة باستخدام طريقة الوحدات المادية.

2. افترض أن المنتجات موزونة على النحو التالي:

Andol	3.0
Incol	2.0
Ordol	0.4
Exsol	1.0

3. allocate the joint costs using the sales-value-at-split-off method.

3. توزيع التكاليف المشتركة باستخدام طريقة القيمة البيعية عند الانفصال.

EXERCISES. 6.29. Presley, Inc., produces two products, Ups and Downs, in a single process. The joint costs of this process were $42,000, and 39,000 units of ups and 21,000 units of downs were produced. Separable processing costs beyond the split-off point were as follows: ups, $18,000; downs, $5,780. Ups sell for $2.00 per unit; downs sell for $2.18 per unit.

شركة Presley Inc. ، تنتج منتجين ، Ups وDowns ، في عملية واحدة. كانت التكاليف المشتركة لهذه العملية 42,000 دولار ، وتم إنتاج 39,000 وحدة من Ups و 21,000 وحدة من Downs. كانت تكاليف المعالجة المنفصلة بعد نقطة الانفصال على النحو التالي: Ups ، $18,000 ؛ Downs ، $5,780 . بيع Ups مقابل 2.00 دولار لكل وحدة ؛ بيع Downs مقابل 2.18 دولار لكل وحدة.

Required:

1. Allocate the $42,000 joint costs using the estimated net realizable value method.

2. Suppose that ups could be sold at the split-off point for $1.80 per unit. Should Presley sell ups at split-off or process them further? Show supporting computations.

1. قم بتخصيص 42000 دولار للتكاليف المشتركة باستخدام طريقة صافي القيمة التقديرية القابلة للتحقق .

2. افترض أنه يمكن بيع Ups عند نقطة الانفصال مقابل 1.80 دولار للوحدة. هل يجب على Presley بيع عمليات الانفصال أو معالجتها بشكل أكبر؟ عرض الحسابات الداعمة.

EXERCISES. 6.30. McGraw Company manufactures three products from a joint production process: Alphas, Betas, And Gammas. The joint costs for one batch are as follows:

تقوم شركة McGraw بتصنيع ثلاثة منتجات من عملية إنتاج مشتركة: Alphas و Betas و Gammas. التكاليف المشتركة لدفعة واحدة هي كما يلي:

Direct materials	$68,800
Direct labor	$28,000
Overhead	$28,200

At the split-off point, a batch yields 12,500 alphas, 17,500 betas, and 20,000 gammas. All products are sold at the split-off point: alpha sells for $20 per unit; beta sells for $50 per unit, and gamma sells for $18 per unit.

عند نقطة الانفصال، تنتج الدفعة 12,500 Alphas و 17,500 Betas و 20,000 Gammas. تباع جميع المنتجات عند نقطة الانفصال : تباع Alphas مقابل 20 دولاراً للوحدة ؛ يباع Betas مقابل 50 دولاراً لكل وحدة ، ويباع Gammas مقابل 18 دولاراً لكل وحدة.

Required:

1. Allocate the joint costs using the physical units method.

2. Allocate the joint costs using the sales-value-at-split-off method.

1. تخصيص التكاليف المشتركة باستخدام طريقة الوحدات المادية.
2. تخصيص التكاليف المشتركة باستخدام طريقة القيمة البيعية عند الانفصال.

EXERCISES. 6.31. Joint-Cost Allocation, Insurance Settlement.

Quality Chicken grows and processes chickens. Each chicken is disassembled into five main parts. Information pertaining to production in July 2017 is as follows:

Parts	Pounds of Product	Wholesale Selling Price per Pound When Production Is Complete
Breasts	100	$0.55
Wings	20	$0.20
Thighs	40	$0.35
Bones	80	$0.10
Feathers	10	$0.05

Joint cost of production in July 2017 was $50.

A special shipment of 40 pounds of breasts and 15 pounds of wings has been destroyed in a fire. Quality Chicken's insurance policy provides reimbursement for the cost of the items destroyed. The insurance company permits Quality Chicken to use a joint-cost-allocation method. The splitoff point is assumed to be at the end of the production process.

Required:

1. Compute the cost of the special shipment destroyed using the following:
- **a.** Sales value at splitoff method
- **b.** Physical-measure method (pounds of finished product)

2. What joint-cost-allocation method would you recommend Quality Chicken use? Explain.

EXERCISES. 6.32. Joint Products And Byproducts (Continuation Of **E 6.31.**).

Quality Chicken is computing the Ending Inventory values for its July 31, 2017, balance sheet. Ending inventory amounts on July 31 are 15 pounds of breasts, 4 pounds of wings, 6 pounds of thighs, 5 pounds of bones, and 2 pounds of feathers.

Quality Chicken's management wants to use the sales value at splitoff method. However, management wants you to explore the effect on Ending Inventory values of classifying one or more products as a byproduct rather than a joint product.

تقوم شركة Quality Chicken بحساب قيمة المخزون اخر المدة في ميزانيتها العمومية بتاريخ 31 يوليو 2017. كميات المخزون اخر المدة في 31 يوليو هي 15 رطلاً من صدور الدجاج ، و 4 أرطال من الأجنحة ، و 6 أرطال من الافخاذ ، و 5 أرطال من العظام ، و 2 رطل من الريش.

تريد إدارة Quality Chicken استخدام طريقة القيمة البيعية عند Splitoff. ومع ذلك ، تريد الإدارة منك استكشاف التأثير على قيم المخزون اخر المدة لتصنيف منتج واحد أو أكثر كمنتج عرضي بدلاً من منتج مشترك.

Required:

1. Assume Quality Chicken classifies all five products as joint products. What are the ending inventory values of each product on July 31, 2017?

1. تفترض Quality Chicken تصنيف جميع المنتجات الخمسة على أنها منتجات مشتركة. ما هي قيم المخزون اخر المدة لكل منتج في 31 يوليو 2017؟

2. Assume Quality Chicken uses the production method of accounting for byproducts. What are the ending inventory values for each joint product on July 31, 2017, assuming breasts and thighs are the joint products and wings, bones, and feathers are byproducts?

2. افترض Quality Chicken يستخدم طريقة الإنتاج لحساب المنتجات العرضية . ما هي قيم المخزون اخر المدة لكل منتج مشترك في 31 يوليو 2017 ، بافتراض أن صدور وافخاذ الدجاج هما منتجات مشتركة والأجنحة والعظام والريش هي منتجات عرضية ؟

3. Comment on differences in the results in requirements 1 and 2.

3. التعليق على الاختلافات في النتائج في المطلوبين 1 و 2.

EXERCISES. 6.33. Net realizable value method.

Sweeney Company is one of the world's leading corn refiners. It produces two joint products-corn syrup and corn starch-using a common production process. In July 2017, Sweeney reported the following production and selling-price information:

شركة Sweeney هي إحدى شركات تكرير الذرة الرائدة في العالم. ينتج منتجين مشتركين – شراب الذرة Corn Syrup ونشاء الذرة Corn Starch – باستخدام عملية إنتاج مشتركة. في يوليو 2017 ، أبلغ Sweeney عن معلومات الإنتاج وسعر البيع التالية:

	Corn Syrup	Corn Starch	Joint Costs
Joint costs (costs of processing corn to splitoff point)			$321,000
Separable cost of processing beyond splitoff point	$430,560	$94,740	
Beginning inventory (cases)	0	0	
Production and Sales (cases)	12,900	6,500	
Ending inventory (cases)	0	0	
Selling price per case	$52	$25	

Required:

Allocate The $321,000 Joint Costs Using The NRV Method.

قم بتخصيص 321000 دولار للتكاليف المشتركة باستخدام طريقة NRV.

EXERCISES. 6.34. Alternative joint-cost-allocation methods, further-process decision.

The Tempura Spirits Company produces two products-Methanol (Wood Alcohol) and Turpentine-by a joint process. Joint costs amount to $124,000 per batch of output. Each batch totals 9,500 gallons:

تنتج شركة Tempura Spirits منتجين – الميثانول (كحول الخشب) Methanol (Wood Alcohol) وزيت التربنتين Turpentine – من خلال عملية مشتركة. تبلغ التكاليف المشتركة 124000 دولار لكل دفعة من الإنتاج. مجموع كل دفعة 9500 غالون:

25% methanol and 75% turpentine. Both products are processed further without gain or loss in volume. Separable processing costs are methanol, $4 per gallon, and turpentine, $2 per gallon. Methanol sells for $22 per gallon. Turpentine sells for $16 per gallon.

25٪ ميثانول و 75٪ زيت التربنتين. تتم معالجة كلا المنتجين بشكل أكبر دون ربح أو خسارة في الحجم. تكاليف المعالجة المنفصلة هي الميثانول ، 4 دولارات للغالون ، وزيت التربنتين ، 2 دولار للغالون. يباع الميثانول مقابل 22 دولاراً للغالون الواحد. تبيع التربنتين مقابل 16 دولاراً للغالون الواحد.

Required:

1. How much of the joint costs per batch will be allocated to methanol and to turpentine, assuming that joint costs are allocated based on the number of gallons at splitoff point?

2. If joint costs are allocated on an NRV basis, how much of the joint costs will be allocated to methanol and to turpentine?

1. ما مقدار التكاليف المشتركة لكل وجبة سيتم تخصيصها للميثانول وزيت التربنتين ، على افتراض أن التكاليف المشتركة يتم تخصيصها بناءً على عدد الغالونات عند نقطة الانقسام؟

2. إذا تم تخصيص التكاليف المشتركة على أساس NRV ، فما مقدار التكاليف المشتركة التي سيتم تخصيصها للميثانول وزيت التربنتين؟

3. Prepare product-line income statements per batch for requirements 1 and 2. Assume no beginning or ending inventories.

3. قم بإعداد قوائم دخل خط الإنتاج لكل دفعة للمطلوبات 1 و 2. افترض عدم وجود مخزون اول أو اخر المدة.

4. The company has discovered an additional process by which the methanol (wood alcohol) can be made into a Pleasant-Tasting Juices Beverage. The selling price of this beverage would be $55 a gallon. Additional processing would increase separable costs $12 per gallon (in addition to the $4 per gallon separable cost required to yield methanol). The company would have to pay excise taxes of 20% on the selling price of the beverage. Assuming no other changes in cost, what is the joint cost applicable to the wood alcohol (using the NRV method)? Should the company produce the alcoholic beverage? Show your computations.

4. اكتشفت الشركة عملية إضافية يمكن من خلالها تحويل الميثانول (كحول الخشب) إلى مشروب عصائر لذيذ المذاق Pleasant-Tasting Juices Beverage. سيكون سعر بيع هذا المشروب 55 دولاراً للغالون. ستؤدي المعالجة الإضافية إلى زيادة التكاليف القابلة للفصل بمقدار 12 دولاراً للغالون الواحد (بالإضافة إلى التكلفة القابلة للفصل البالغة 4 دولارات للغالون الواحد المطلوبة لإنتاج الميثانول). سيتعين على الشركة دفع ضرائب ورسوم (المكوس) بنسبة 20٪ على سعر بيع المشروبات. بافتراض عدم وجود تغييرات أخرى في التكلفة ، ما هي التكلفة المشتركة المطبقة على كحول الخشب (باستخدام طريقة NRV)؟ هل يجب على الشركة إنتاج مشروب العصير؟ أظهر حساباتك.

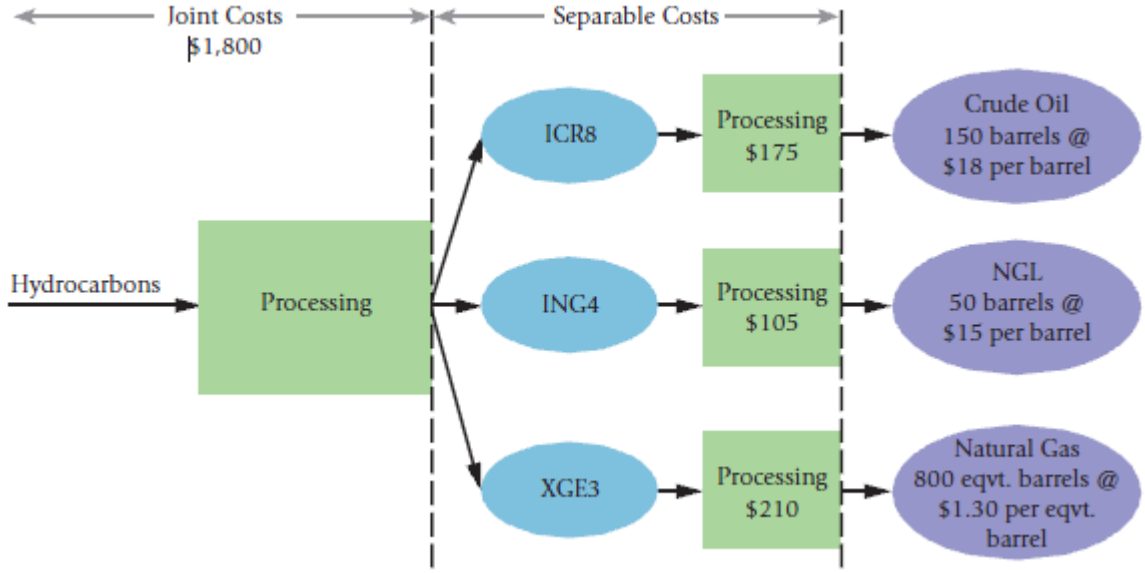
EXERCISES. 6.35. Joint-Cost Allocation, Process Further.

Sinclair Oil & Gas, a large energy conglomerate, jointly processes purchased hydrocarbons to generate three nonsalable intermediate products:

قامت شركة Sinclair للنفط والغاز ، وهي تكتل كبير للطاقة ، بعمليات شراء مشتركة للهيدروكربونات لتوليد ثلاثة منتجات وسيطة غير قابلة للبيع:

ICR8, ING4, and XGE3. These intermediate products are further processed separately to produce Crude Oil, Natural Gas Liquids (NGL), and Natural Gas (measured in liquid equivalents). An overview of the process and results for August 2017 are shown here. (Note: The numbers are small to keep the focus on key concepts.).

ICR8 و ING4 و XGE3. تتم معالجة هذه المنتجات الوسيطة بشكل منفصل لإنتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي (NGL) والغاز الطبيعي (يقاس بمكافئات سائلة). يتم عرض نظرة عامة على العملية والنتائج لشهر أغسطس 2017 هنا. (ملاحظة: الأرقام صغيرة للحفاظ على التركيز على المفاهيم الأساسية.)



A federal law that has recently been passed taxes crude oil at 30% of operating income. No new tax is to be paid on natural gas liquids or natural gas. Starting August 2017, Sinclair Oil & Gas must report a separate product-line income statement for crude oil. One challenge facing Sinclair Oil & Gas is how to allocate the joint cost of producing the three separate salable outputs.

قانون اتحادي تم إقراره مؤخراً يفرض ضرائب على النفط الخام بنسبة 30٪ من الدخل التشغيلي. لا جديد يتم دفع الضريبة على سوائل الغاز الطبيعي أو الغاز الطبيعي. اعتباراً من أغسطس 2017 ، يجب على Sinclair للنفط والغاز الإبلاغ عن قائمة دخل منفصل لخط الإنتاج للنفط الخام. يتمثل أحد التحديات التي تواجه Sinclair للنفط والغاز في كيفية تخصيص التكلفة المشتركة لإنتاج المخرجات الثلاثة المنفصلة القابلة للبيع.

Assume No Beginning Or Ending Inventory.

Required:

1. Allocate the August 2017 joint cost among the three products using the following:
- **a.** Physical-measure method
- **b.** NRV method

2. Show the operating income for each product using the methods in requirement 1.

3. Discuss the pros and cons of the two methods to Sinclair Oil & Gas for making decisions about product emphasis (pricing, sell-or-process-further decisions, and so on).

4. Draft a letter to the taxation authorities on behalf of Sinclair Oil & Gas that justifies the joint cost- allocation method you recommend Sinclair use.

1. قم بتخصيص التكلفة المشتركة لشهر أغسطس 2017 بين المنتجات الثلاثة باستخدام ما يلي:

أ. طريقة القياس المادي.

ب. طريقة NRV

2. اعرض الدخل التشغيلي لكل منتج باستخدام الطرق المنصوص عليها في المطلب 1.

3. ناقش إيجابيات وسلبيات الطريقتين مع شركة Sinclair Oil & Gas لاتخاذ قرارات بشأن التركيز على المنتج (التسعير أو البيع أو اتخاذ المزيد من القرارات وما إلى ذلك).

4. قم بصياغة خطاب إلى السلطات الضريبية نيابة عن Sinclair Oil & Gas يبرر طريقة تخصيص التكلفة المشتركة التي توصي باستخدام Sinclair.

EXERCISES. 6.36. Joint-cost allocation: Sell immediately or process further.

Nervana Soy Products (NSP) buys Soybeans and processes them into other soy products. Each ton of soybeans that NSP purchases for $350 can be converted for an additional $210 into 650 pounds of Soy Meal and 100 gallons of Soy Oil. A pound of soy meal can be sold at splitoff for $1.32 and soy oil can be sold in bulk for $4.50 per gallon.

تشتري شركة Nervana Soy Products (NSP) فول الصويا Soybeans وتعالجها في منتجات فول الصويا الأخرى. يمكن تحويل كل طن من فول الصويا الذي تشتريه شركة NSP مقابل 350 دولاراً مقابل 210 دولار إضافية إلى 650 رطلاً من وجبة الصويا Soy Meal و 100 غالون من زيت الصويا Soy Oil. يمكن بيع رطل من وجبة الصويا Soy Meal بسعر 1.32 دولار ، ويمكن بيع زيت الصويا Soy Oil بكميات كبيرة مقابل 4.50 دولار للغالون.

NSP can process the 650 pounds of soy meal into 750 pounds of Soy Cookies at an additional cost of $300. Each pound of soy cookies can be sold for $2.32 per pound. The 100 gallons of Soy Oil can be packaged at a cost of $230 and made into 400 quarts of Soyola. Each quart of Soyola can be sold for $1.15.

يمكن لـ NSP معالجة 650 باوند/رطل من وجبة الصويا إلى 750 رطل من كعكات الصويا Soy Cookies بتكلفة إضافية قدرها 300 دولار. يمكن بيع كل رطل من كعكات الصويا Soy Cookies مقابل 2.32 دولار للرطل. يمكن تعبئة 100 غالون من زيت الصويا بتكلفة 230 دولار وتحويلها إلى 400 ليتر من زيت الصويا. يمكن بيع كل ربع غالون من Soyola مقابل 1.15 دولار.

Required:

1. Allocate the joint cost to the soy cookies and the Soyola using the following:

a. Sales value at splitoff method

b. NRV method

2. Should NSP have processed each of the products further? What effect does the allocation method have on this decision?

2. هل كان يجب على NSP معالجة كل من المنتجات بشكل أكبر؟ ما هو تأثير طريقة التخصيص على هذا القرار؟

EXERCISES. 6.37. Joint Costs And Byproducts.

Royston, Inc., is a large food-processing company. It processes 150,000 pounds of Peanuts in the peanuts department at a cost of $180,000 to yield 12,000 pounds of product A, 65,000 pounds of product B, and 16,000 pounds of product C.

شركة Royston Inc. ، هي شركة كبيرة لتصنيع الأغذية. تقوم بمعالجة 150,000 رطل من الفول السودانيPeanuts في قسم الفول السوداني بتكلفة 180,000 دولار لإنتاج 12,000 رطل من المنتج A ، و 65,000 رطل من المنتج B ، و 16,000 رطل من المنتج C.

■ Product A is processed further in the salting department at a cost of $27,000. It yields 12,000 pounds of Salted Peanuts, which are sold for $12 per pound.

■ Product B (Raw Peanuts) is sold without further processing at $3 per pound.

■ Product C is considered a Byproduct and is processed further in the Paste Department at a cost of $12,000. It yields 16,000 pounds of Peanut Butter, which are sold for $6 per pound.

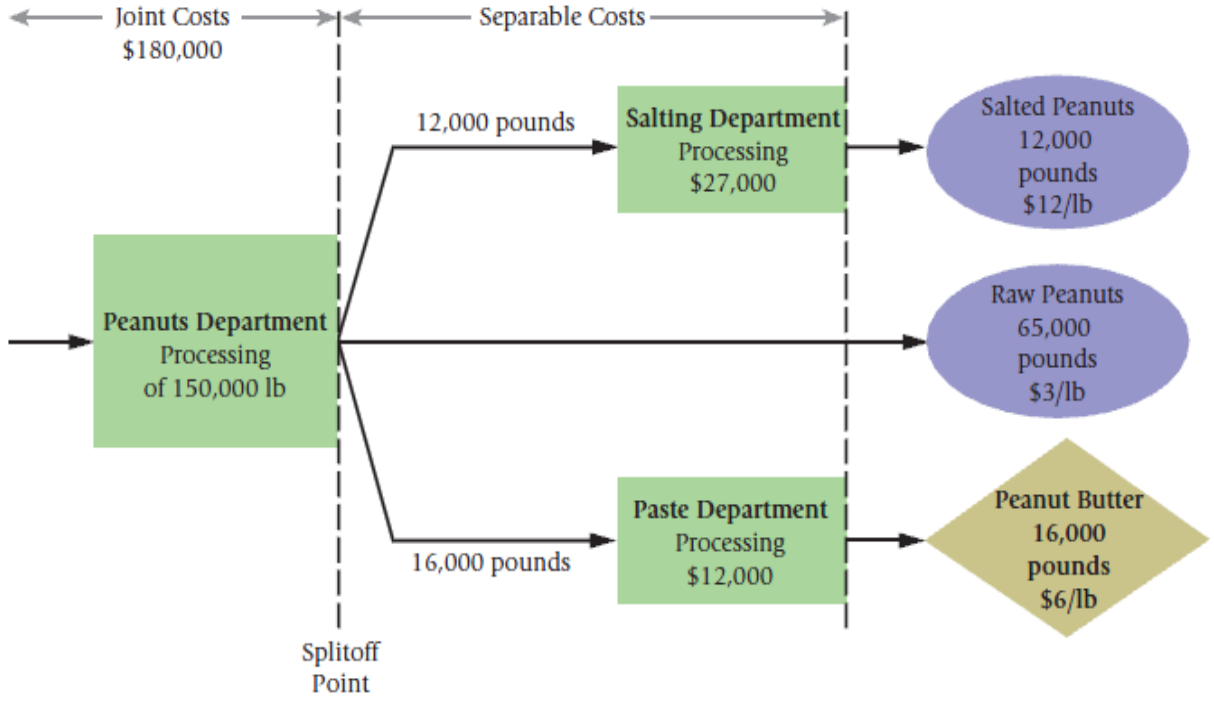
■ تتم معالجة المنتج A بشكل أكبر في قسم التمليح بتكلفة 27000 دولار. ينتج 12000 رطل من الفول السوداني المملح Salted Peanuts ، والذي يباع مقابل 12 دولاراً للرطل.

■ المنتج B (الفول السوداني الخامRaw Peanuts) يباع دون مزيد من المعالجة بسعر 3 دولارات للرطل.

■ يعتبر المنتج "C" منتجاً عرضياً وتتم معالجته بشكل أكبر في قسم العجينة بتكلفة قدرها 12000 دولار . ينتج 16000 رطل من زبدة الفول السوداني Peanut Butter ، والتي تباع مقابل 6 دولارات للرطل.

The company wants to make a gross margin of 10% of revenues on product C and needs to allow 20% of revenues for marketing costs on product C. An overview of operations follows:

تريد الشركة تحقيق هامش إجمالي قدره 10٪ من الإيرادات على المنتج C وتحتاج إلى السماح بنسبة 20٪ من الإيرادات لتكاليف التسويق على المنتج C. فيما يلي نظرة عامة على العمليات:



Required:

1. Compute unit costs per pound for products A, B, and C, treating C as a byproduct. Use the NRV method for allocating joint costs. Deduct the NRV of the byproduct produced from the joint cost of products A and B.

2. Compute unit costs per pound for products A, B, and C, treating all three as joint products and allocating joint costs by the NRV method.

1. حساب تكاليف الوحدة لكل رطل للمنتجات A و B و C ، مع معاملة C كمنتج ثانوي. استخدم طريقة NRV لتخصيص التكاليف المشتركة. في طريقة NRV اقتطع المنتج العرضي المنتج C من التكلفة المشتركة للمنتجات A و B.

2. حساب تكاليف الوحدة لكل رطل للمنتجات A و B و C ، ومعاملة الثلاثة على أنها منتجات مشتركة وتخصيص التكاليف المشتركة بطريقة NRV.

EXERCISES. 6.38. Joint-Cost Allocation, Process Further Or Sell. - P6-20 يشبه تمرين
Liverpool Sawmill, Inc. (LSI) purchases logs from independent timber contractors and processes the logs into three types of lumber products:
■ Studs for residential buildings (Walls, Ceilings)
■ Decorative pieces (Fireplace Mantels, Beams For Cathedral Ceilings)
■ Posts used as support braces (Mine Support Braces, Braces For Exterior Fences On Ranch Properties)

تشتري شركة Liverpool Sawmill Inc. (LSI)، سجلات من مقاولي الأخشاب المستقلين وتعالج السجلات في ثلاثة أنواع من منتجات الأخشاب:

■ ترصيع للمباني السكنية (جدران ، أسقف)
■ القطع الزخرفية (رفوف المواقد ، وعوارض أسقف الجوامع والكنائس).
■ الدعامات المستخدمة كأقواس دعم (دعامات لدعم الابنية ، أقواس للأسوار الخارجية حول ممتلكات المزرعة).

These products are the result of a joint sawmill process that involves removing bark from the logs, cutting the logs into a workable size (ranging from 8 to 16 feet in length), and then cutting the individual products from the logs, depending upon the type of wood (Pine, Oak, Walnut, Or Maple) and the size (diameter) of the log. The joint process results in the following costs and output of products during a typical month:

هذه المنتجات هي نتيجة عملية منشرة مشتركة تتضمن إزالة اللحاء من جذوع الأشجار ، وتقطيعها إلى حجم عملي مناسب (يتراوح طوله من 8 إلى 16 قدماً)(1 قدم= 30.48 سنتمتراً) ، ثم قطع المنتجات الفردية من الجذوع ، اعتماداً على النوع من الخشب (الصنوبر أو البلوط أو الجوز أو القيقب (خشب القيقب هو خشب صلب أبيض، يحتوي أحياناً على مسحةٍ حمراء، وهو من أقسى أنواع الخشب، لذا يتمّ استخدامه غالباً في الأثاث)) وحجم (قطر الدائرة) جذوع الأشجار. ينتج عن العملية المشتركة التكاليف التالية ومخرجات المنتجات خلال شهر عادي:

Direct Materials (Rough Timber Logs)	المواد المباشرة (جذوع الأشجار الخشنة)	$480,000
Debarking (Labor And Overhead)	نزع اللحاء (العمل والتكاليف غير المباشرة)	$50,000
Sizing (Labor And Overhead)	التحجيم (العمالة والتكاليف غير المباشرة)	$220,000
Product Cutting (Labor And Overhead)	قطع المنتج (العمالة والتكاليف غير المباشرة)	$260,000
Total Joint Costs		$1,010,000

Product yields and average sales values on a per-unit basis from the joint process are as follows:

عائدات المنتج ومتوسط قيم المبيعات على أساس كل وحدة من العملية المشتركة كما يلي:

Product		Monthly Output of Materials at Splitoff Point	Fully Processed Selling Price
Studs	ترصيع	78,000 units	$5
Decorative pieces	قطع ديكور/زخرفة	4,000 units	$85
Posts	دعامات	28,000 units	$26

The Studs are sold as rough-cut lumber after emerging from the sawmill operation without further processing by LSI. Also, the Posts require no further processing beyond the splitoff point. The Decorative Pieces must be planed and further sized after emerging from the sawmill.

يباع الترصيع كخشب مقطوع خام كمنتج مقطع اولي(الذي ما يزال خشناً) بعد الخروج من تشغيل المنشرة دون مزيد من المعالجة بواسطة شركة LSI. أيضاً لا تتطلب الترصيعات مزيداً من المعالجة خارج نقطة الانفصال . يجب تسوية وقشط القطع الزخرفية وتحجيمها بعد خروجها من المنشرة.

his additional processing costs $90,000 per month and normally results in a loss of 10% of the units entering the process. Without this planning and sizing process, there is still an active intermediate market for the unfinished Decorative Pieces in which the selling price averages $55 per unit.

هذه المعالجة الإضافية تكلف 90,000 دولار شهرياً وتؤدي عادةً إلى خسارة 10٪ من الوحدات التي تدخل العملية. بدون عملية التسوية والتحجيم والقشط هذه ، يوجد هناك سوق وسيط نشط للقطع الديكور الزخرفية Decorative Pieces غير المكتملة حيث يبلغ متوسط سعر البيع 55 دولاراً للوحدة.

Required:

1. Based on the information given for Liverpool Sawmill, allocate the joint processing costs of $1,010,000 to the three products using:

- **a.** Sales value at splitoff method
- **b.** Physical-measure method (volume in units)
- **c.** NRV method

2. Prepare an analysis for Liverpool Sawmill that compares processing the decorative pieces further, as it currently does, with selling them as A Rough-Cut Product immediately at splitoff.

2. قم بإعداد تحليل لـ Liverpool Sawmill الذي يقارن معالجة القطع الزخرفية بشكل أكبر ، كما هو الحال حالياً ، مع بيعها كمنتج تقطيع اولي(الذي ما يزال خشناً)A Rough-Cut Product على الفور عند الانفصال .

3. Assume Liverpool Sawmill announced that in six months it will sell the unfinished decorative pieces at splitoff due to increasing competitive pressure. Identify at least three types of likely behavior that will be demonstrated by the skilled labor in the planning-and-sizing process as a result of this announcement. Include in your discussion how this behavior could be influenced by management.

3. افترض أن شركة Liverpool Sawmill قد أعلنت أنها ستبيع في غضون ستة أشهر القطع الزخرفية غير المكتملة عند الانفصال بسبب زيادة الضغط التنافسي. حدد ما لا يقل عن ثلاثة أنواع من السلوك المحتمل الذي سيظهر من قبل العمالة الماهرة في عملية التسوية والتحجيم والتقشيط نتيجة لهذا الإعلان. قم بتضمين مناقشتك كيف يمكن أن يتأثر هذا السلوك بالإدارة.

EXERCISES. 6.39. Joint-Cost Allocation With A Byproduct.

The Seattle Recycling Company (SRC) purchases old water and soda bottles and recycles them to produce plastic covers for outdoor furniture. The company processes the bottles in a special piece of equipment that first melts, then reforms the plastic into large sheets that are cut to size. The edges from the cut pieces are sold for use as package filler. The filler is considered a byproduct.

تشتري شركة Seattle Recycling (SRC) لإعادة التدوير زجاجات المياه والصودا القديمة وتعيد تدويرها لإنتاج أغطية بلاستيكية للأثاث الخارجي. تقوم الشركة بمعالجة الزجاجات في قطعة خاصة من المعدات تذوب أولاً ، ثم تقوم بإصلاح

البلاستيك إلى ألواح كبيرة يتم قطعها حسب الحجم. تُباع الحواف من القطع المقطوعة لاستخدامها في حشو العبوة. يعتبر الحشو منتجاً عرضياً .

SRC can produce 25 Table Covers, 75 Chair Covers, and 5 pounds of Package Filler from 100 pounds of bottles.
In June, SRC had no beginning inventory. It purchased and processed 120,000 pounds of bottles at a cost of $600,000. SRC sold 25,000 Table Covers for $12 each, 80,000 Chair Covers for $8 each, and 5,000 pounds of Package Filler at $1 per pound.

يمكن لشركة SRC إنتاج 25 غطاء طاولة Table Covers و 75 غطاء كرسي Chair Covers و 5 أرطال من حشوات العبوات Package Filler من 100 رطل من الزجاجات.

في يونيو ، لم يكن لدى SRC مخزون اول المدة . قامت بشراء ومعالجة 120,000 رطل من الزجاجات بتكلفة 600,000 دولار. باعت شركة SRC 25000 غطاء طاولة Table Covers مقابل 12 دولاراً لكل منها ، و 80000 Chair Covers مقابل 8 دولارات لكل منها ، و 5000 رطل من حشوات العبوات Package Filler بسعر 1 دولار للرطل.

Required:

1. Assume that SRC allocates the joint costs to table and chair covers using the sales value at splitoff method and accounts for the byproduct using the production method. What is the ending inventory cost for each product and gross margin for SRC?

1. افترض أن شركة SRC تخصص التكاليف المشتركة لأغطية الطاولات والمقاعد باستخدام طريقة القيمة البيعية الانفصال وحسابات المنتج العرضي باستخدام طريقة الإنتاج. ما هي تكلفة المخزون النهائي لكل منتج والهامش الإجمالي لشركة SRC؟

2. Assume that SRC allocates the joint costs to table and chair covers using the sales value at splitoff method and accounts for the byproduct using the sales method. What is the ending inventory cost for each product and gross margin for SRC?
3. Discuss the difference between the two methods of accounting for byproducts, focusing on what conditions are necessary to use each method.

2. افترض أن شركة SRC تخصص التكاليف المشتركة لأغطية الطاولات والمقاعد باستخدام طريقة القيمة البيعية الانفصال وحسابات المنتج العرضي باستخدام طريقة المبيعات. ما هي تكلفة المخزون النهائي لكل منتج والهامش الإجمالي لشركة SRC؟

3. ناقش الفرق بين طريقتين للمحاسبة عن المنتجات العرضي ة ، مع التركيز على الشروط اللازمة لاستخدام كل طريقة.

EXERCISES. 6.40. Byproduct-costing journal entries (continuation of **E 6.39**).

The accountant for SRC needs to record the information about the joint and byproducts in the general journal, but is not sure what the entries should be. The company has hired you as a consultant to help its accountant.

يحتاج محاسب SRC إلى تسجيل المعلومات حول المنتجات المشتركة والمنتجات العرضي في اليومية العامة ، لكنه غير متأكد من القيود التي يجب أن تكون. لقد وظفتك الشركة كمستشار لمساعدة محاسبها.

Required:

1. Show journal entries at the time of production and at the time of sale assuming SRC accounts for the byproduct using the production method.

2. Show journal entries at the time of production and at the time of sale assuming SRC accounts for the byproduct using the sales method.

1. عرض قيود اليومية في وقت الإنتاج ووقت البيع بافتراض حسابات SRC للمنتج العرضي باستخدام طريقة الإنتاج.
2. عرض قيود اليومية في وقت الإنتاج ووقت البيع بافتراض حسابات SRC للمنتج العرضي باستخدام طريقة المبيعات.

PROBLEMS:

مشاكل الفصل السادس

Problem 6.1

Net Realisable Value Cost-Allocation Method, Further Process Decision .

Langholmen-Sverige AB crushes and refines mineral ore into three products in a joint-cost operation. Costs and production for 2018 were as follows:

تقوم شركة **Langholmen-Sverige AB** بسحق الخام المعدني وتنقيته إلى ثلاثة منتجات في عملية تكلفة مشتركة. كانت التكاليف والإنتاج لعام 2018 على النحو التالي:

- Department 1, at initial joint costs of SKr 420,000, produces 20,000 kg of Vadstena, 60,000 kg of Vättervik and 100,000 kg of Birgitta.
- Department 2 processes Vadstena further at a cost of SKr 100,000.
- Department 3 processes Vättervik further at a cost of SKr 200,000.

- القسم 1 ، بتكاليف مشتركة أولية تبلغ 420,000 كرونة سويدية ، ينتج 20,000 كجم من Vadstena و 60,000 كجم من Vättervik و 100,000 كجم من Birgitta.
- القسم 2 يعالج Vadstena بشكل أكبر بتكلفة 100,000 كرونا سويدية.
- القسم 3 يعالج Vättervik بتكلفة 200,000 كرونا سويدية.

Results for 2018 are:

- Vadstena: 20,000 kg completed; 19,000 kg sold for SKr 20 per kg; Ending inventory, 1000 kg.
- Vättervik: 60,000 kg completed; 59,000 kg sold for SKr 6 per kg; Ending inventory, 1000 kg.
- Birgitta: 100,000 kg completed; 99,000 kg sold for SKr 1 per kg; Ending inventory, 1000 kg; Birgitta required no further processing.

نتائج عام 2018 هي:

- Vadstena تم إنجاز 20,000 كجم ، بيع 19,000 كيلوغرام مقابل 20 كرونا سويدية لكل كيلوغرام ؛ مخزون اخر المدة 1000 كجم.
- Vättervik: تم إنجاز 60,000 كجم ؛ بيع 59,000 كجم مقابل 6 كرونا سويدية لكل كيلوغرام ؛ مخزون اخر المدة 1000 كجم.
- Birgitta: تم إنجاز 100,000 كغم . بيع 99,000 كجم مقابل 1 كرونا سويدية لكل كيلوغرام ؛ مخزون اخر المدة 1000 كجم ؛ لم تطلب Birgitta مزيداً من المعالجة.

Required

1. Use the estimated NRV method to allocate the joint costs of the three products. Calculate the total costs and unit costs of Ending inventory.

2. Calculate the individual gross-margin percentages of the three products.

3. Suppose Langholmen-Sverige receives an offer to sell all of its Vättervik product for a price of SKr 2 per kg at the split-off point before going through Department 3, just as it comes off the production line in Department 1. Using last year's figures, would Langholmen-Sverige be better off by selling Vättervik that way or processing it through Department 3 and selling it? Show computations to support your answer. Disregard all other factors not mentioned in the problem.

1. استخدم طريقة NRV المقدرة لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الثلاثة. احسب إجمالي التكاليف وتكاليف الوحدة لمخزون اخر المدة.

2. احسب النسب المئوية الفردية للهامش الإجمالي للمنتجات الثلاثة.

3. لنفترض أن شركة Langholmen-Sverige تلقت عرضاً لبيع كل منتجاتها من Vättervik بسعر 2 كرونا سويدية لكل كيلوغرام عند نقطة الانفصال قبل المرور بالقسم 3 ، تماماً كما تخرج من خط الإنتاج في القسم 1. استخدام الأخير أرقام السنة الماضية ، هل ستكون Langholmen-Sverige أفضل حالاً ببيع Vättervik بهذه الطريقة أو معالجتها من خلال القسم 3 وبيعها؟ أظهر الحسابات لدعم إجابتك. تجاهل جميع العوامل الأخرى غير المذكورة في التمرين.

Problem 6.2 Alternative Joint-Cost-Allocation Methods, Further Process Decision .

Jerónimos Ltda produces two products, turpentine and methanol (wood alcohol), by a joint process. Joint costs amount to $120,000 per batch of output. Each batch totals 40,000 litres: 25% methanol and 75% turpentine. Both products are processed further without gain or loss in volume. Separable processing costs include: methanol, $0.75 per litre, and turpentine, $0.5 per litre. Methanol sells for $5.25 per litre; turpentine sells for $3.5 per litre.

تنتج شركة Jerónimos Ltda منتجين ، زيت التربنتين والميثانول (كحول الخشب) ، من خلال عملية مشتركة. التكاليف المشتركة تصل إلى $120,000 لكل دفعة من الإنتاج. مجموع كل دفعة 40,000 لتر: 25٪ ميثانول و 75٪ زيت التربنتين. تتم معالجة كلا المنتجين بشكل أكبر دون ربح أو خسارة في الحجم. تشمل تكاليف المعالجة المنفصلة ما يلي: الميثانول ، 0.75 دولار للتر ، وزيت التربنتين ، 0.5 دولار للتر. يباع الميثانول مقابل 5.25 دولارات للتر ؛ يُباع زيت التربنتين مقابل 3.5 دولار للتر.

Required

1. What joint costs per batch should be allocated to the turpentine and methanol, assuming that joint costs are allocated on a physical measure (number of litres at split-off point) basis?

2. If joint costs are to be assigned on an estimated NRV basis, what amounts of joint cost should be assigned to the turpentine and to the methanol?

3. Prepare product-line income statements per batch for requirements 1 and 2. Assume no Beginning or Ending inventory's.

4. The company has discovered an additional process by which the methanol can be made into a pleasant tasting Nutritional beverage. The new selling price would be $15 per litre. Additional processing would increase separable costs by $2.25 per litre (in addition to the $0.75 separable cost required to yield methanol). The company would have to pay excise taxes of 20% on the new selling price. Assuming no other changes in cost, what is the joint cost applicable to the methanol (using the estimated NRV method)? Should the company use the new process?

1. ما هي التكاليف المشتركة لكل دفعة يجب تخصيصها لزيت التربنتين والميثانول ، على افتراض أن التكاليف المشتركة يتم تخصيصها على أساس مقياس مادي (عدد اللترات عند نقطة الانفصال)؟

2. إذا كان سيتم تخصيص التكاليف المشتركة على أساس NRV المقدرة ، فما هي مبالغ التكلفة المشتركة التي يجب تخصيصها لزيت التربنتين والميثانول؟

3. قم بإعداد قوائم دخل خط الإنتاج لكل دفعة للمطلوب 1 و 2. افترض عدم وجود مخزون اول واخر المدة .

4. اكتشفت الشركة عملية إضافية يمكن من خلالها تحويل الميثانول إلى مشروب غذائي لذيذ المذاق. سيكون سعر البيع الجديد 15 دولاراً للتر. ستؤدي المعالجة الإضافية إلى زيادة التكاليف القابلة للانفصال بمقدار 2.25 دولاراً للتر الواحد

(بالإضافة إلى التكلفة القابلة للانفصال البالغة 0.75 دولاراً والمطلوبة لإنتاج الميثانول). سيتعين على الشركة دفع ضرائب انتقائية بنسبة 20٪ على سعر البيع الجديد. بافتراض عدم وجود تغييرات أخرى في التكلفة ، ما هي التكلفة المشتركة المطبقة على الميثانول (باستخدام طريقة NRV المقدرة)؟ هل يجب على الشركة استخدام العملية الجديدة؟

Problem 6.3 Alternative Methods Of Joint-Cost Allocation, Product-Mix Decisions .

Schmidsendl GmbH buys crude vegetable oil. Refining this oil results in four products at the split-off point: A, B, C and D. Product C is fully processed at the split-off point. Products A, B, , and D can be individually further refined into Super A, Super B and Super D. In the most recent month (December), the output at the split-off point was:

تشتري Schmidsendl GmbH الزيت النباتي الخام. ينتج عن تكرير هذا الزيت أربعة منتجات عند نقطة الانفصال: A و B و C و D. تتم معالجة المنتج C بالكامل عند نقطة الانفصال . يمكن تحسين المنتجات A و B و D بشكل فردي إلى Super A و Super B و Super D. في الشهر الأخير (ديسمبر) ، كان الناتج عند نقطة الانفصال:

Product A	300 000 litres
Product B	100 000 litres
Product C	50 000 litres
Product D	50 000 litres

The joint costs of purchasing the crude vegetable oil and processing it were €100,000.
Schmidsendl had no beginning or ending inventory's. Sales of product C in December were €50,000. Total output of products A, B and D was further refined and then sold. Data related to December are as follows:

وبلغت التكاليف المشتركة لشراء الزيت النباتي الخام ومعالجته €100,000 يورو.

لم يكن لدى Schmidsendl مخزون اول او اخر المدة . بلغت مبيعات المنتج C في ديسمبر €50,000 يورو. تم تحسين الإنتاج الإجمالي للمنتجات A و B و D ثم بيعها. البيانات المتعلقة بشهر ديسمبر هي كما يلي:

	Separable processing costs to make Super products	Sales
Super A	€200,000	€300,000
Super B	€80,000	€100,000
Super D	€90,000	€120,000

Schmidsendl had the option of selling products A, B and D at the split-off point. This alternative would have yielded the following sales for the December production:

كان لدى Schmidsendl خيار بيع المنتجات A و B و D عند نقطة الانفصال . كان من الممكن أن يؤدي هذا البديل إلى المبيعات التالية لإنتاج ديسمبر:

Product A	€50,000
Product B	€30 000
Product D	€70,000

Required

1. What is the gross-margin percentage for each product sold in December, using the following methods for allocating the €100 000 joint costs: (a) sales value at split-off, (b) physical measure, and (c) estimated NRV?

2. Could Schmidsendl have increased its December operating profit by making different decisions about the further refining of products A, B or D? Show the effect on operating profit of any changes you recommend.

1. ما هي نسبة الهامش الإجمالي لكل منتج تم بيعه في شهر ديسمبر باستخدام ما يلي:
طرق لتخصيص 100000 € للتكاليف المشتركة: (a) القيمة البيعية عند الانفصال ، (b) القياس المادي ، (c) صافي القيمة القابلة للتحقق المقدرة؟

2. هل يمكن لشركة Schmidsendl زيادة أرباحها التشغيلية لشهر ديسمبر من خلال اتخاذ قرارات مختلفة بشأن زيادة تكرير المنتجات A أو B أو D؟ أظهر التأثير على الربح التشغيلي لأي تغييرات توصي بها.

Problem 6.4 Joint And By-Products, Estimated Net Realisable Value Method .
Protomastoras SA produces three products: Alpha, Beta and Gamma. Alpha and Gamma are joint products and Beta is a by-product of Alpha. No joint costs are to be allocated to the by-product. The production processes for a given year are as follows:
تنتج Protomastoras SA ثلاثة منتجات: Alpha و Beta و Gamma. ألفا Alpha وكاما Gamma منتجان مشتركان وبيتاBeta منتج عرضي لـ Alpha. لا يتم تخصيص أي تكاليف مشتركة للمنتج الثانوي. عمليات الإنتاج لسنة معينة هي كما يلي:

a. In Department 1, 110,000 kg of direct material RHO are processed at a total cost of €120,000. After processing in Department 1, 60% of the units are transferred to Department 2 and 40% of the units (now Gamma) are transferred to Department 3.
a. في القسم 1 ، تتم معالجة 110.000 كجم من مادة RHO المباشرة بتكلفة إجمالية قدرها 120,000 يورو. بعد المعالجة في القسم 1 ، يتم نقل 60٪ من الوحدات إلى القسم 2 و 40٪ من الوحدات (الآن جاماGamma) يتم نقلها إلى القسم 3.

b. In Department 2, the material is further processed at a total additional cost of €38,000. Seventy per cent of the units (now Alpha) are transferred to Department 4 and 30% emerge as Beta, the by-product, to be sold at €1.20 per kg. Separable marketing costs for Beta are €8100.
b. في القسم 2 ، تتم معالجة المواد أيضاً بتكلفة إضافية إجمالية قدرها 38,000 يورو. يتم نقل 70٪ من الوحدات (الآن Alpha) إلى القسم 4 و 30٪ تظهر على أنها Beta المنتج العرضي ، ليتم بيعها بسعر 1.20 يورو لكل كيلوغرام. تبلغ تكاليف التسويق المنفصلة لـ Beta 8100 يورو.

c. In Department 4, Alpha is processed at a total additional cost of €23,660. After this processing, Alpha is ready for sale at €5 per kg.
c. في القسم 4 ، تتم معالجة Alpha بتكلفة إضافية إجمالية قدرها 23,660 يورو. بعد هذه المعالجة ، أصبح Alpha جاهزاً للبيع بسعر 5 يورو للكيلوغرام.

d. In Department 3, Gamma is processed at a total additional cost of €165,000. In this department, a normal loss of units of Gamma occurs, which equals 10% of the good output of Gamma. The remaining good output of Gamma is then sold for €12 per kg.
d. في القسم 3 ، تتم معالجة جاما Gamma بتكلفة إضافية إجمالية قدرها 165000 يورو. في هذا القسم تحدث خسارة طبيعية لوحدات جاما Gamma والتي تعادل 10٪ من الناتج الجيد لـ Gamma . ثم يباع الناتج الجيد المتبقي من جاما Gamma مقابل 12 يورو للكيلوغرام.

Required
1. Prepare a schedule showing the allocation of the €120,000 joint costs between Alpha and Gamma using the estimated NRV method. The estimated NRV of Beta should be treated as an addition to the sales value of Alpha.

1. قم بإعداد جدول يوضح تخصيص 120,000 يورو للتكاليف المشتركة بين Alpha و Gamma باستخدام طريقة NRV المقدرة. يجب معاملة NRV المقدرة لـ Beta كإضافة إلى قيمة مبيعات Alpha.

2. Independent of your answer to requirement 1, assume that €102,000 of total joint costs were appropriately allocated to Alpha. Assume also that there were 48,000 kg of Alpha and 20,000 kg of Beta available to sell. Prepare an income statement through gross margin for Alpha using the following facts:

2. بغض النظر عن إجابتك للمطلب 1 ، افترض أنه تم تخصيص 102000 يورو من إجمالي التكاليف المشتركة بشكل مناسب لـ Alpha. افترض أيضاً أن هناك 48000 كجم من Alpha و 20000 كجم من بيتا Beta متاحين للبيع. قم بإعداد قائمة الدخل من خلال الهامش الإجمالي لألفا Alpha باستخدام الحقائق التالية:

a. During the year, sales of Alpha were 80% of the kilograms available for sale. There was no beginning inventory.

b. The estimated NRV of Beta available for sale is to be deducted from the cost of producing Alpha. The Ending inventory of Alpha is to be based on the net costs of production.

c. All other cost and selling price data are listed in a–d.

a. خلال العام ، بلغت مبيعات ألفا Alpha 80٪ من الكيلوغرامات المتاحة للبيع. لم يكن هناك مخزون اول المدة.

b. سيتم خصم NRV المقدرة للبيتا Beta المتاحة للبيع من تكلفة الإنتاج ألفا Alpha . يجب أن يعتمد المخزون اخر المدة لـ Alpha على صافي تكاليف الإنتاج.

c. يتم سرد كافة بيانات التكلفة وسعر البيع الأخرى في a – d.

Problem 6.5 Joint-Cost Allocation, Process Further Or Sell By-Products .

Nor-Pharma AS manufactures three joint products from a joint process: Altox, Lorex and Hycol. Data regarding these products for the fiscal year ended 31 May 2018 are as follows:

تقوم Nor-Pharma AS بتصنيع ثلاثة منتجات مشتركة من عملية مشتركة: Altox و Lorex و Hycol. البيانات المتعلقة بهذه المنتجات للسنة المالية المنتهية في 31 مايو 2018 هي كما يلي:

	Altox	Lorex	Hycol
Units produced	170,000	500,000	330,000
Selling price per unit at split-off	€3.50	-	€2.00
Separable costs	-	€1,400,000	-
Final selling price per unit	-	€5.00	-

The joint production cost up to the split-off point where Altox, Lorex and Hycol become separable products is €1,800,000 (which includes the €17 500 disposal costs for Dorzine as described below).

تبلغ تكلفة الإنتاج المشترك حتى نقطة الانقسام حيث تصبح Altox و Lorex و Hycol منتجات قابلة للفصل 1,800,000 يورو (والتي تشمل تكاليف التخلص من Dorzine بقيمة 17500 يورو كما هو موضح أدناه).

The president of Nor-Pharma, Gro Seljord, is reviewing an opportunity to change the way in which these three products are processed and sold. Proposed changes for each product are as follows:

يستعرض رئيس شركة Nor-Pharma، Gro Seljord ، فرصة لتغيير الطريقة التي تتم بها معالجة هذه المنتجات الثلاثة وبيعها. التغييرات المقترحة لكل منتج هي كما يلي:

- Altox is currently sold at the split-off point to a manufacturer of vitamins. Altox can also be refined for use as a medication to treat high blood pressure; however, this additional processing would cause a loss of 20,000 units of Altox. The separable costs to further process Altox are estimated to be €250,000 annually. The final product would sell for €5.50 per unit.

• يُباع Altox حالياً عند نقطة الانقسام إلى جهة مصنعة للفيتامينات. يمكن أيضاً تكرير Altox لاستخدامه كدواء لعلاج ارتفاع ضغط الدم ؛ ومع ذلك ، قد تتسبب هذه المعالجة الإضافية في خسارة 20000 وحدة من Altox تقدر التكاليف القابلة للفصل لمعالجة Altox الإضافية بحوالي 250,000 يورو سنوياً. سيباع المنتج النهائي مقابل 5.50 يورو لكل وحدة.

- Lorex is currently processed further after the split-off point and sold by Nor-Pharma as a cold remedy. The company has received an offer from another pharmaceutical company to purchase Lorex at the split-off point for €2.25 per unit.

• تتم معالجة Lorex حالياً بعد نقطة الانقسام وتباع بواسطة Nor–Pharma كعلاج بارد. تلقت الشركة عرضاً من شركة أدوية أخرى لشراء Lorex عند نقطة الانقسام مقابل 2.25 يورو لكل وحدة.

- Hycol is an oil produced from the joint process and is currently sold at the split-off point to a cosmetics manufacturer. Nor-Pharma's Research Department has suggested that the company process this product further and sell it as an ointment to relieve muscle pain. The additional processing would cost €75,000 annually and would result in 25% more units of product. The final product would be sold for €1.80 per unit.

• Hycol هو زيت يتم إنتاجه من العملية المشتركة ويباع حالياً عند نقطة الانقسام إلى شركة تصنيع مستحضرات التجميل. اقترح قسم الأبحاث في Nor–Pharma أن تقوم الشركة بمعالجة هذا المنتج بشكل أكبر وبيعه كمرهم لتخفيف آلام العضلات. ستكلف المعالجة الإضافية 75000 يورو سنوياً وستؤدي إلى زيادة وحدات المنتج بنسبة 25٪. سيتم بيع المنتج النهائي مقابل 1.80 يورو لكل وحدة.

The joint process currently used by Nor-Pharma also produces 50,000 units of Dorzine, a hazardous chemical waste product. The company pays €0.35 per unit to dispose of the Dorzine properly. Nor-Chem, AS, is interested in using the Dorzine as a solvent; however, Nor-Pharma would have to refine the Dorzine at an annual cost of €43,000. Nor-Chem would purchase all the refined Dorzine produced by Nor-Pharma and is willing to pay €0.75 for each unit.

تنتج العملية المشتركة المستخدمة حالياً من قبل Nor-Pharma أيضاً 50000 وحدة من Dorzine ، وهو منتج نفايات كيميائية خطرة. تدفع الشركة 0.35 يورو لكل وحدة للتخلص من Dorzine بشكل صحيح. Nor–Chem،AS مهتمة باستخدام Dorzine كمذيب. ومع ذلك سيتعين على شركة Nor–Pharma تحسين Dorzine بتكلفة سنوية تبلغ 43000 يورو. ستشتري Nor–Chem جميع Dorzine المكرر الذي تنتجه Nor–Pharma وهو على استعداد لدفع 0.75 يورو لكل وحدة.

Instructions Form groups of two or more students to complete the following requirements.

للتعلم قم بتشكيل مجموعات من اثنين أو أكثر من الطلاب لإكمال المتطلبات التالية.

Required:

1. Allocate the €1,800,000 joint production cost to Altox, Lorex and Hycol using the estimated NRV method.

2. Identify which of the three joint products Nor-Pharma should sell at the split-off point in the future and which of the three main products the company should process further in order to maximize profits. Support your decisions with appropriate calculations.

2. حدد أياً من المنتجات المشتركة الثلاثة يجب أن تبيعها شركة Nor–Pharma عند نقطة الانقسام في المستقبل وأي من المنتجات الثلاثة الرئيسية التي يجب على الشركة معالجتها بشكل أكبر من أجل تعظيم الأرباح. ادعم قراراتك بالحسابات المناسبة.

3. Assume that Nor-Pharma has decided to refine the waste product Dorzine for sale to Nor Chem and will treat Dorzine as a by-product of the joint process in the future.

a. Evaluate whether Nor-Pharma made the correct decision regarding Dorzine. Support your answer with appropriate calculations.

b. Explain whether the decision to treat Dorzine as a by-product will affect the decisions reached in requirement 2.

3. افترض أن Nor–Pharma قد قررت تحسين منتج النفايات Dorzine للبيع إلى Nor Chem وسوف تعامل Dorzine كمنتج عرضي للعملية المشتركة في المستقبل.

a. قم بتقييم ما إذا كانت Nor–Pharma قد اتخذت القرار الصحيح بشأن Dorzine. ادعم إجابتك بالحسابات المناسبة.

b. اشرح ما إذا كان قرار معاملة Dorzine كمنتج عرضي سيؤثر على القرارات التي تم التوصل إليها في المطلب 2.

Problem 6.6 Joint Products; Sell Or Process Further.

Connecticut Chemical Company is a diversified chemical processing company. The firm manufactures swimming pool chemicals, chemicals for metal processing, specialized chemical compounds, and pesticides.

شركة Connecticut Chemical Company هي شركة معالجة كيميائية متنوعة. تقوم الشركة بتصنيع كيماويات حمامات السباحة والمواد الكيماوية لمعالجة المعادن والمركبات الكيماوية المتخصصة والمبيدات.

Currently, the Noorwood plant is producing two derivatives, RNA–1 and RNA–2, from the chemical compound VDB developed by the company's research labs. Each week, 1,200,000 pounds of VDB are processed at a cost of $246,000 into 800,000 pounds of RNA–1 and 400,000 pounds of RNA–2. The proportion of these two outputs cannot be altered, because this is a joint process. RNA–1 has no market value until it is converted into a pesticide with the trade name Fastkil. Processing RNA–1 into Fastkil costs $240,000. Fastkil wholesales at $50 per 100 pounds.

حالياً ، ينتج مصنع Noorwood مشتقين ، RNA – 1 و RNA – 2 ، من المركب الكيميائي VDB الذي طورته مختبرات أبحاث الشركة. في كل أسبوع ، تتم معالجة 12,000,000 رطل من VDB بتكلفة 246,000 دولار إلى 800,000 رطل من RNA-1 و 400,000 رطل من RNA-2. لا يمكن تغيير نسبة هذين المخرجين ، لأن هذه عملية مشتركة. RNA–1 ليس له قيمة سوقية حتى يتم تحويله إلى مبيد حشري بالاسم التجاري Fastkil. تكلف معالجة RNA–1 إلى Fastkil بقيمة 240,000 دولار. Fastkil يباع بالجملة بسعر 50 دولارا لكل 100 باوند.

RNA–2 is sold as is for $80 per hundred pounds. However, management has discovered that RNA–2 can be converted into two new products by adding 400,000 pounds of compound LST to the 400,000 pounds of RNA–2. This joint process would yield 400,000 pounds each of DMZ–3 and Pestrol, the two new products. The additional direct-material and related processing costs of this joint process would be $120,000. DMZ–3 and Pestrol would each be sold for $57.50 per 100 pounds. The company's management has decided not to process RNA–2 further based on the analysis presented in the following schedule.

يباع RNA–2 كما هو مقابل 80 دولاراً لكل مائة باوند/رطل . ومع ذلك ، اكتشفت الإدارة أنه يمكن تحويل RNA–2 إلى منتجين جديدين بإضافة 400000 رطل من مركب LST إلى 400000 رطل من RNA–2. ستنتج هذه العملية المشتركة 400000 رطل لكل من Dmz-3 و Pestrol ، وهما المنتجان الجديدان. وستبلغ تكاليف المواد المباشرة الإضافية وتكاليف المعالجة الملائمة لهذه العملية المشتركة 120,000 دولار. سيباع كل من DMZ – 3 و Pestrol مقابل 57.50 دولاراً لكل 100 باوند/رطل. قررت إدارة الشركة عدم معالجة RNA–2 بشكل أكبر بناءً على التحليل المقدم في الجدول التالي.

	New Joint Products			
	RNA–2	DMZ–3	Pestrol	Total
Production in pounds.	400,000	400,000	400,000	
Revenue	$320,000	$230,000	$230,000	$460,000
Costs:				
VDB costs	$82,000*	$61,500	$61,500	$123,000†
Additional direct materials (LST) and processing of RNA–2	____-___	60,000	60,000	120,000
Total costs	$82,000	$121,500	$121,500	$243,000
Weekly gross profit	$238,000	$108,500	$108,500	$217,000

*$82,000 is one-third of the $246,000 cost of processing VDB. When RNA–2 is not processed further, one-third of the final output is RNA–2 (400,000 out of a total of 1,200,000 pounds).

* 82000 دولار هي ثلث تكلفة معالجة VDB البالغة 246000 دولار. عندما لا تتم معالجة RNA–2 أكثر ، فإن ثلث الناتج النهائي هو RNA–2 (400.000 من إجمالي 1.200.000 رطل).

†$123,000 is one-half of the $246,000 cost of processing VDB. When RNA–2 is processed further, one-half of the final output consists of DMZ–3 and Pestrol. The final products then are: 800,000 pounds of RNA–1; 400,000 pounds of DMZ–3; and 400,000 pounds of Pestrol.

† 123000 دولار هو نصف تكلفة معالجة VDB البالغة 246000 دولار. عندما تتم معالجة RNA–2 أكثر ، يتكون نصف الناتج النهائي من DMZ–3 و Pestrol. المنتجات النهائية هي: 800.000 رطل من RNA –1 ؛ 400.000 رطل من DMZ – 3 ؛ و 400000 رطل من Pestrol.

Required:

Evaluate Connecticut Chemical Company's analysis, and make any revisions that are necessary. Your critique and analysis should indicate:

a. Whether management made the correct decision.

b. The gross savings or loss per week resulting from the decision not to process RNA–2 further, if different from management's analysis.

تقييم تحليل شركة Connecticut Chemical Company وإجراء أي تنقيحات ضرورية. يجب أن يشير نقدك وتحليلك الى:

a. ما إذا كانت الإدارة قد اتخذت القرار الصحيح.

b. الوفورات أو الخسائر الإجمالية في الأسبوع الناتجة عن قرار عدم معالجة RNA–2 مرة أخرى ، إذا كانت مختلفة عن تحليل الإدارة.

Problem 6.7 Sell or Process Further Decision .

Lone Star Meat Packers is a major processor of beef and other meat products. The company has a large amount of T-bone steak on hand, and it is trying to decide whether to sell the T-bone steaks as they are initially cut or to process them further into Filet Mignon and the New York Cut.

Lone Star Meat Packers هو معالج رئيسي للحوم البقر ومنتجات اللحوم الأخرى. تمتلك الشركة كمية كبيرة من شرائح لحم T-Bone في متناول اليد ، وتحاول أن تقرر ما إذا كانت ستبيع شرائح T-bone أثناء تقطيعها في البداية أو معالجتها بشكل أكبر في شرائح سمك فيليه (سمك فيليه مينيون) وقطع لحم نيويورك.

If the T-bone steaks are sold as initially cut, the company figures that a 1-pound T-bone steak would yield the following profit:

إذا تم بيع شرائح اللحم على شكل T-bone على أنها مقطوعة في البداية ، فإن الشركة تشير إلى أن شريحة لحم 1-pound T-bone ستحقق الأرباح التالية:

Selling price ($2.25 per pound)	$ 2.25
Less joint costs incurred up to the split-off point where T-bone steak can be identified as a separate product	$1.80
Profit per pound	$ 0.45

As mentioned above, instead of being sold as initially cut, the T-bone steaks could be further processed into filet mignon and New York cut steaks. Cutting one side of a T-bone steak provides the filet mignon, and cutting the other side provides the New York cut. One 16-ounce T-bone steak cut in this way will yield one 6-ounce filet mignon and one 8-ounce New York cut; the remaining ounces are waste. The cost of processing the T-bone steaks into these cuts is $0.25 per pound. The filet mignon can be sold for $4.00 per pound, and the New York cut can be sold for $2.80 per pound.

كما ذكرنا سابقاً ، بدلاً من بيعها على أنها مقطوعة في البداية ، يمكن معالجة شرائح اللحم على شكل حرف T بشكل إضافي إلى شرائح سمك فيليه وشرائح لحم نيويورك. يوفر قطع جانب واحد من شريحة لحم على شكل حرف T سمك فيليه ، بينما يوفر تقطيع الجانب الآخر قطع نيويورك. قطعة واحدة من شريحة لحم على شكل حرف T تزن 16 أونصة بهذه الطريقة ستنتج شريحة سمك فيليه حجمها 6 أونصات وقطعة صغيرة من نيويورك تزن 8 أونصات ؛ الاونصات المتبقية هي نفايات. تكلفة معالجة شرائح اللحم على شكل حرف T في هذه القطع هي 0.25 دولار للرطل. يمكن بيع سمك فيليه مقابل 4.00 دولارات للرطل ، ويمكن بيع قطع نيويورك مقابل 2.80 دولار للرطل.

Required:

1. Determine the profit per pound from processing the T-bone steaks into filet mignon and New York cut steaks.

2. Would you recommend that the T-bone steaks be sold as initially cut or processed further? Why?

1. حدد الربح لكل رطل من معالجة شرائح اللحم على شكل حرف T إلى شرائح فيليه مينيون وشرائح لحم نيويورك المقطعة.
2. هل تنصح ببيع شرائح اللحم على شكل حرف T على أنها مقطعة أو مصنعة في البداية؟ ولماذا ؟

Problem 6.8 Joint Products.

Choi Company manufactures two skin care lotions, Smooth Skin and Silken Skin, from a joint process. The joint costs incurred are $420,000 for a standard production run that generates 180,000 Pints of Smooth Skin and 120,000 pints of Silken Skin. Smooth Skin sells for $2.40 per pint, while Silken Skin sells for $3.90 per pint.

تقوم شركة Choi بتصنيع مستحضر للعناية بالبشرة ، Smooth Skin و Silken Skin ، من عملية مشتركة. التكاليف المشتركة المتكبدة هي 420,000 دولار لتشغيل الإنتاج القياسي الذي يولد 180,000 مكاييل Pints (وحدة وزن نصف لتر تقريباً– او ثمن غالون) من Smooth Skin و 120,000 مكاييل من Silken Skin. تباع Smooth Skin مقابل 2.40 دولاراً لكل مكاييل pint ، بينما تبيع Silken Skin مقابل 3.90 دولاراً لكل مكيال pint.

Required

1. Assuming that both products are sold at the split-off point, how much of the joint cost of each production run is allocated to Smooth Skin using the relative sales value method?

1. بافتراض بيع كلا المنتجين عند نقطة الانقسام ، ما مقدار التكلفة المشتركة لكل عملية إنتاج مخصصة لـ Smooth Skin باستخدام طريقة القيمة البيعية النسبية؟

2. If no separable costs are incurred after the split-off point, how much of the joint cost of each production run is allocated to Silken Skin using the physical measure method?

2. إذا لم يتم تكبد أي تكاليف قابلة للفصل بعد نقطة الانقسام ، فما مقدار التكلفة المشتركة لكل عملية إنتاج مخصصة لـ Silken Skin باستخدام طريقة القياس المادي؟

3. If separable processing costs beyond the split-off point are $1.40 per pint for Smooth Skin and $0.90 per pint for Silken Skin, how much of the joint cost of each production run is allocated to Silken Skin using a net realizable value method?

3. إذا كانت تكاليف المعالجة القابلة للفصل التي تتجاوز نقطة الفصل هي 1.40 دولاراً للمكاييل Smooth Skin و 0.90 دولاراً للمكاييل لـ Silken Skin ، فما مقدار التكلفة المشتركة لكل عملية إنتاج مخصصة لـ Silken Skin باستخدام طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق ؟

4. If separable processing costs beyond the split-off point are $1.40 per pint for Smooth Skin and $0.90 per pint for Silken Skin, how much of the joint cost of each production run is allocated to Smooth Skin using a physical measure method?

4. إذا كانت تكاليف المعالجة القابلة للفصل التي تتجاوز نقطة الانقسام هي 1.40 دولاراً للمكاييل لـ Smooth Skin و 0.90 دولاراً للمكاييل لـ Silken Skin ، فما مقدار التكلفة المشتركة لكل عملية إنتاج مخصصة لـ Smooth Skin باستخدام طريقة القياس المادي؟

Problem 6.9 Joint Products

Northwest Building Products (NBP) manufactures two lumber products from a joint milling process: residential building lumber (RBL) and commercial building lumber (CBL).

A standard production run incurs joint costs of $450,000 and results in 80,000 units of RBL and 120,000 units of CBL. Each RBL sells for $10 per unit and each CBL sells for $12 per unit.

تقوم شركة Northwest Building Products (NBP) بتصنيع منتجين من الخشب من عملية طحن مشتركة: خشب المباني السكنية (RBL) وأخشاب المباني التجارية (CBL).

يتكبد تشغيل الإنتاج المعياري تكاليف مشتركة تبلغ 450,000 دولار وينتج عنها 80000 وحدة من RBL و120,000 وحدة من CBL. تبيع كل RBL مقابل 10 دولارات لكل وحدة ويباع كل CBL مقابل 12 دولاراً لكل وحدة.

Required

1. Assuming that no further processing occurs after the split-off point, how much of the joint costs are allocated to commercial lumber (CBL) on a physical measure method basis?

1. بافتراض عدم حدوث مزيد من المعالجة بعد نقطة الانفصال ، ما مقدار التكاليف المشتركة المخصصة للأخشاب التجارية (CBL) على أساس طريقة القياس المادي؟

2. If no further processing occurs after the split-off point, how much of the joint cost is allocated to the residential lumber (RBL) using a sales value at split-off method?

2. في حالة عدم حدوث مزيد من المعالجة بعد نقطة الانفصال ، ما مقدار التكلفة المشتركة المخصصة للأخشاب السكنية (RBL) باستخدام طريقة القيمة البيعية بعد نقطة الانفصال؟

3. Assume that the CBL is not marketable at split-off but must be planed and sized at a cost of $300,000 per production run. During this process, 10,000 units are unavoidably lost and have no value. The remaining units of CBL are salable at $14 per unit. The RBL, although salable immediately at the split-off point, is coated with a tarlike preservative that costs $200,000 per production run. The RBL is then sold for $12 each. Using the net realizable value basis, how much of the completion costs should be assigned to each unit of CBL?

3. افترض أن CBL غير قابل للتسويق عند الانفصال ولكن يجب تخطيطها وحجمها بتكلفة 300000 دولار لكل عملية إنتاج. خلال هذه العملية ، يتم فقد 10000 وحدة بشكل لا مفر منه وليس لها قيمة. الوحدات المتبقية من CBL قابلة للبيع بسعر 14 دولاراً للوحدة. على الرغم من أن RBL يمكن بيعها على الفور عند نقطة الانفصال ، إلا أنها مغلفة بمادة حافظة تشبه القطران تكلف 200000 دولار لكل عملية إنتاج. ثم يتم بيع RBL مقابل 12 دولاراً لكل منهما. باستخدام أساس صافي القيمة القابلة للتحقق ، ما مقدار تكاليف الإنجاز التي يجب تخصيصها لكل وحدة من وحدات CBL؟

4. Based on information in requirement 3, should NBP choose to process RBL beyond split off?

a. Yes because it can charge a higher price for the residential lumber after the additional processing.

b. Yes because total revenue for the residential lumber exceeds the incremental cost of the additional processing.

c. No because the increase in sales revenue is less than the extra processing costs.

d. No because additional processing results in an unavoidable loss of 10,000 units of CBL.

4. بناءً على المعلومات الواردة في المطلب 3 ، هل يجب على NBP اختيار معالجة RBL بعد الانفصال؟

a. نعم لأنه يمكن أن يتقاضى سعراً أعلى للأخشاب السكنية بعد المعالجة الإضافية.

b. نعم ، لأن إجمالي إيرادات الأخشاب السكنية تتجاوز التكلفة الإضافية للمعالجة الإضافية.

c. لا ، لأن الزيادة في إيرادات المبيعات أقل من تكاليف المعالجة الإضافية.

d. لا ، لأن المعالجة الإضافية تؤدي إلى خسارة حتمية قدرها 10000 وحدة من CBL.

Problem 6.10 Joint Products.

The Bean Company provides fresh coffee beans for restaurants, hotels, and other food service companies. Bean offers three types of coffee beans: Premium, Gourmet, and Quality. Each of the three coffees is produced in a joint process in which beans are cleaned and sorted. The sorting process is the split-off point in this joint process, and the output is the three types of beans.

توفر شركة Bean حبوب البُن الطازجة للمطاعم والفنادق وشركات الخدمات الغذائية الأخرى. يقدم Bean ثلاثة أنواع من حبوب البن: الممتازة والذواقة والجودة (Premium, Gourmet, and Quality) . يتم إنتاج كل نوع من أنواع القهوة الثلاثة في عملية مشتركة يتم فيها تنظيف الحبوب وفرزها. عملية الفرز هي نقطة الانفصال في هذه العملية المشتركة ، والمخرجات هي الأنواع الثلاثة من الحبوب.

The beans can be sold at the split-off point or processed further, with different types of roasting and additional sorting. The additional processing requires additional, separable processing costs, as shown next. Separable processing requires no special facilities, and the production costs of further processing are entirely variable and traceable to the products involved. Last year all three products were processed beyond split-off. Joint production costs for the year were $90,000,000. Sales values and costs needed to evaluate Bean's production policy follow:

يمكن بيع الحبوب عند نقطة الانفصال أو معالجتها بشكل أكبر ، مع أنواع مختلفة من التحميص والفرز الإضافي. تتطلب المعالجة الإضافية تكاليف معالجة إضافية قابلة للفصل ، كما هو موضح أدناه. لا تتطلب المعالجة المنفصلة تسهيلات خاصة ، كما أن تكاليف الإنتاج للمعالجة الإضافية متغيرة تماماً ويمكن تتبعها للمنتجات المعنية. في العام الماضي ، تمت معالجة جميع المنتجات الثلاثة خارج نطاق الانفصال. بلغت تكاليف الإنتاج المشترك للسنة 90,000,000 دولار. تتبع القيم البيعية والتكاليف اللازمة لتقييم سياسة إنتاج Bean:

	Premium	Gourmet	Quality	Total
Pounds produced	10,000,000	12,000,000	2,000,000	24,000,000
Separable processing cost	$9,000,000	$7,000,000	$5,000,000	$21,000,000
Pounds sold	10,000,000	12,000,000	2,000,000	24,000,000
Total joint cost				$90,000,000
Sales price/pound (after additional processing)	$7.00	$5.00	$2.00	
Sales price at split-off	$5.00	$4.00	$1.00	

Required

1. Determine last year's unit cost and unit gross profit for each product assuming Bean allocates joint production costs using the physical measure method.

2. Determine unit cost and unit gross profit for each product if Bean allocates joint costs using the sales value at split-off method.

3. Which of The Bean's products should be processed further?

1. حدد تكلفة الوحدة للعام الماضي وإجمالي ربح الوحدة لكل منتج بافتراض أن Bean تخصص تكاليف الإنتاج المشتركة باستخدام طريقة القياس المادي.

2. تحديد تكلفة الوحدة والربح الإجمالي للوحدة لكل منتج إذا قام Bean بتخصيص التكاليف المشتركة باستخدام طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال .

3. أي من منتجات The Bean يجب معالجتها بشكل أكبر؟

	Process further?		
	Premium	Gourmet	Quality
a.	Yes	Yes	Yes
b.	Yes	Yes	No
c.	No	No	Yes
d.	No	No	No

Problem 6.11 Joint Products.

Johnston Adhesives Company makes three widely used industrial adhesives: A101, A204, and B216. Sales and production information for each of the three adhesives are shown in the following table. Most of Johnston's customers ask for a special blend of the three products, which improves heat-resistance. The additional separable processing requires additional time and materials, and the price is increased accordingly, as shown in the table. Assume that Johnston produces only for specific customer orders, so there is no beginning or ending inventory. Assume also that all of Johnston's customers requested the heat-resistant version of the products so that all production required additional separable processing. Total joint cost for the three products is $3,500,000.

تصنع شركة Johnston Adhesives Company ثلاث مواد لاصقة صناعية مستخدمة على نطاق واسع هي: **A101** و **A204** و **B216**. يتم عرض معلومات المبيعات والإنتاج لكل من المواد اللاصقة الثلاثة في الجدول التالي. يطلب معظم زبائن شركة Johnston مزيجاً خاصاً من المنتجات الثلاثة ، مما يحسن مقاومة الحرارة. تتطلب المعالجة الإضافية القابلة للفصل وقتاً ومواد إضافية ، ويتم زيادة السعر وفقاً لذلك ، كما هو موضح في الجدول. افترض أن Johnston تنتج فقط لأوامر زبائن محددين ، لذلك لا يوجد مخزون اول أو اخر المدة . افترض أيضاً أن جميع زبائن شركة Johnston طلبوا نسخة مقاومة للحرارة من المنتجات بحيث يتطلب كل الإنتاج معالجة إضافية قابلة للفصل. التكلفة الإجمالية المشتركة للمنتجات الثلاثة هي 3,500,000 دولار.

	A101	A204	B216
Gallons sold	175,000	135,000	115,000
Final sales price per gallon	$14	$10	$12
Price at split-off	$10	$5	$10
Separable processing cost	$550,000	$125,000	$625,000

Required

1. calculate the unit product cost and total gross margin for each of the three product lines using the following methods:
(a) physical measure method, (b) sales value at split-off method, (c) the net realizable value method, and (d) the constant gross margin percentage method.

2. Which of the four methods listed in requirement 1 do you think would be preferred in this case? Why?

1. احسب تكلفة منتج الوحدة وإجمالي الهامش الإجمالي لكل خط من خطوط الإنتاج الثلاثة باستخدام الطرق التالية:
(أ) طريقة القياس المادي. (ب) طريقة القيمة البيعية عند الانفصال. (ج) طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق. (د) طريقة النسبة المئوية الثابتة لإجمالي الهامش.

2. أي من الطرق الأربع المذكورة في المطلب 1 تعتقد أنه سيكون مفضلاً في هذه الحالة؟ ولماذا ؟

Problem 6.12 Joint Products; By-Products .

Multiproduct Corporation is a chemical manufacturer that produces two main products (Pepco–1 and Repke–3) and a by-product (SE–5) from a joint process. If Multiproduct had the proper facilities, it could process SE-5 further into a main product. The ratio of output quantities to input quantity of direct materials used in the joint process remain consistent with the processing conditions and activity level.

شركة Multiproduct Corporation هي شركة تصنيع كيميائية تنتج منتجين رئيسيين (Pepco – 1 و Repke – 3) ومنتج عرضي (SE – 5) من عملية مشتركة. إذا كان لدى Multiproduct التسهيلات المناسبة ، فيمكنه معالجة SE-5

بشكل أكبر إلى منتج رئيسي. تظل نسبة كميات المخرجات إلى كمية المدخلات للمواد المباشرة المستخدمة في العملية المشتركة متوافقة مع ظروف المعالجة ومستوى النشاط.

Multiproduct currently uses the physical measure method of allocating joint costs to the main products. The by-product is inventoried at its net realizable value, which is used to reduce the joint production costs before they are allocated to the main products.

تستخدم شركة Multiproduct حالياً طريقة القياس المادي لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات الرئيسية. يتم خزن المنتج العرضي بصافي قيمته القابلة للتحقق ، والتي تستخدم لخفض تكاليف الإنتاج المشترك قبل تخصيصها للمنتجات الرئيسية.

Jim Simpson, Multiproduct's controller, wants to implement the sales value at split-off method of joint cost allocation. He believes that inventory costs should be based on each product's ability to contribute to the recovery of joint production costs. Multiproduct uses an asset recognition approach in accounting for by-products.

يريد Jim Simpson ، مسؤول وحدة الرقابة في Multiproduct ، تنفيذ طريقة القيمة البيعية عند نقطة الانفصال لتخصيص التكلفة المشتركة. وهو يعتقد أن تكاليف المخزون يجب أن تستند إلى قدرة كل منتج على المساهمة في استرداد تكاليف الإنتاج المشتركة. تستخدم المنتجات المتعددة منهج التعرف على الأصول في المحاسبة عن المنتجات العرضية.

Data regarding Multiproduct's operations for November are presented in the following report. The joint costs of production totaled $2,640,000 for November.

يتم تقديم البيانات المتعلقة بعمليات Multiproduct لشهر نوفمبر/تشرين2 في التقرير التالي. وبلغ إجمالي التكاليف المشتركة للإنتاج 2,640,000 دولار لشهر نوفمبر/تشرين2 تشرين الثاني .

	Main Products		
	Pepco–1	Repke–3	By-Product SE–5
November sales in gallons	800,000	700,000	200,000
November production in gallons	900,000	720,000	240,000
Sales price per gallon at split-off point	$2.00	$1.50	$0.55*
Separable costs after split-off	$1,000,000	$420,000	-
Final sales price per gallon	$5.00	$4.00	-

*Selling costs of 5 cents per gallon are incurred to sell the by-product.

* يتم تكبد تكاليف بيع 5 سنتات للغالون لبيع المنتج العرضي .

Required

1. Describe the sales value at split-off method and explain how it would accomplish Jim's objective.

2. Assuming Multiproduct adopts the sales value at split-off method for internal reporting purposes, calculate the allocation of the joint production costs for November.

3. Multiproduct plans to expand its production facilities to further process SE-5 into a main product. Determine the allocation of the joint production costs for November if SE-5 were considered a main product rather than a by-product.

1. صِف طريقة القيمة البيعية عند الانفصال واشرح كيف ستحقق هدف Jim.

2. بافتراض أن منتجات Multiproduct تتبنى طريقة القيمة البيعية عند الانفصال لأغراض إعداد التقارير الداخلية ، احسب تخصيص تكاليف الإنتاج المشتركة لشهر نوفمبر/تشرين2.

3. خطط Multiproduct لتوسيع مرافق وتسهيلات الإنتاج لمزيد من معالجة SE-5 إلى منتج رئيسي. حدد تخصيص تكاليف الإنتاج المشترك لشهر نوفمبر/تشرين2 إذا تم اعتبار SE-5 منتجاً رئيسياً وليس منتجاً عرضياً .

Problem 6.13 Joint Products; By-Products.

Quality Chemical manufactures three chemicals for industrial and retail customers. The largest volume product, S-210, is a sweetener used in the preparation of processed foods; the second, H-35, is used in the manufacture of commercial and household cleaning agents; and the third, J-23, is a by-product that can be used in the manufacture of pesticides. The by-product is inventoried at its net realizable value, which is used to reduce the joint production costs before they are allocated to the main products using the net realizable value method.

تقوم شركة Quality Chemical بتصنيع ثلاث مواد كيميائية للزبائن الصناعيين والتجزئة. المنتج الأكبر حجماً ، S-210 ، هو مُحلاة يستخدم في تحضير الأطعمة المصنعة ؛ والثاني ، H-35 ، ويستخدم في تصنيع مواد التنظيف التجارية والمنزلية ؛ والثالث ، J-23 ، منتج عرضي يمكن استخدامه في تصنيع المبيدات. يتم خزن المنتج العرضي بصافي القيمة القابلة للتحقق ، والذي يستخدم لخفض تكاليف الإنتاج المشترك قبل تخصيصها للمنتجات الرئيسية باستخدام طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق .

Data regarding Quality Chemical's operations for the month of July follow. During this month, Quality Chemical incurred joint production costs of $1,400,000 in the manufacture of its three products.

	S-210	H-35	J-23	Total
July sales in gallons	600,000	225,000	20,000	835,000
July production in gallons	660,000	225,000	30,000	915,000
Sales price per gallon at split-off	$3.25	$4.00	$0.70	
Separable processing costs	$1,233,000	$525,000	-	-
Sales price per gallon after separable processing	$5.85	$6.25	-	-

Required

1. Determine Quality Chemical's allocation of joint production costs and the total manufacturing costs for each product for the month of July. Be sure to present appropriate supporting calculations.

2. Prepare an analysis showing what happens if H-35 is processed further.

a. What is profit or loss per gallon after further processing?

b. Based on the results of part (a), should Quality Chemical sell H-35 at the split-off point or process it further?

3. As a production supervisor for Quality Chemical, you have learned that small quantities of the critical chemical compound in J-23 might be present in S-210. What should you do?

1. تحديد تخصيص شركة Quality Chemical لتكاليف الإنتاج المشتركة وتكاليف التصنيع الإجمالية لكل منتج لشهر يوليو. تأكد من تقديم الحسابات الداعمة المناسبة.

2. قم بإعداد تحليل يوضح ما يحدث إذا تمت معالجة H-35 بشكل أكبر.

أ. ما هو الربح أو الخسارة للغالون بعد مزيد من المعالجة؟

ب. استناداً إلى نتائج الجزء (أ) ، هل يجب على شركة Quality Chemical أن تبيع H-35 عند نقطة الانفصال أم تعالجها بشكل أكبر؟

3. بصفتك مشرف إنتاج لـ Quality Chemical ، فقد تعلمت أن كميات صغيرة من المركب الكيميائي الحرج في J-23 قد تكون موجودة في S-210. ماذا عليك ان تفعل؟

Problem 6.14 Joint Products; By-Products

The Marshall Company has a joint production process that produces two joint products and a by-product. The joint products are Ying and Yang, and the by-product is Bit. Marshall accounts for the costs of its products using the net realizable value method. The two joint products are processed beyond the split-off point, incurring separable processing costs. There is a $1,000 disposal cost for the by-product. A summary of a recent month's activity at Marshall is shown below:

لدى شركة Marshall عملية إنتاج مشتركة تنتج منتجين مشتركين ومنتج عرضي . المنتجات المشتركة هي Ying و Yang ، والمنتج العرضي هو Bit. تحاسب Marshall تكاليف منتجاتها باستخدام طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق. تتم معالجة المنتجين المشتركين خارج نقطة الفصل ، مما يؤدي إلى تكبد تكاليف معالجة قابلة للفصل. هناك تكلفة التخلص من المنتج العرضي بقيمة 1000 دولار. فيما يلي ملخص لنشاط الشهر الأخير في Marshall :

	Ying	Yang	Bit
Units sold	50,000	40,000	10,000
Units produced	50,000	40,000	10,000
Separable processing costs—variable	$140,000	$42,000	$-
Separable processing costs—fixed	$10,000	$8,000	$-
Sales price	$6.00	$12.00	$1.60

Total joint costs for Marshall in the recent month are $265,000, of which $115,000 is a variable cost.

Required

1. Calculate the manufacturing cost per unit for each of the three products.

2. Calculate the total gross margin for each product.

1. احسب تكلفة التصنيع لكل وحدة لكل منتج من المنتجات الثلاثة.

2. احسب إجمالي الهامش لكل منتج.

Problem 6.15 Joint Products.

Yonica Petroleum is a global manufacturer of specialty chemicals that are made from the waste products of the petroleum industry. Yonica in effect recycles a good portion of the waste from the refineries used by large oil companies. The specialty chemicals are used as cleaning solvents and lubricants in industrial applications. Yonica has three products-Y64, G22, and X17- and total joint production costs of $356,000. Yonica plans to process all three products beyond the split-off point in order to be able to sell the products at the higher price after separable processing.

Yonica Petroleum هي شركة تصنيع عالمية للمواد الكيميائية المتخصصة المصنوعة من نفايات صناعة البترول. تقوم شركة Yonica Petroleum في الواقع بإعادة تدوير جزء كبير من النفايات من المصافي التي تستخدمها شركات النفط الكبرى. تستخدم المواد الكيميائية المتخصصة كمذيبات للتنظيف ومواد تشحيم في التطبيقات الصناعية. تمتلك شركة Yonica ثلاثة منتجات - **Y64** و **G22** و **X17** - وتبلغ تكاليف الإنتاج المشترك الإجمالية 356,000 دولار. تخطط Yonica لمعالجة جميع المنتجات الثلاثة التي تتجاوز نقطة الانفصال حتى تتمكن من بيع المنتجات بسعر أعلى بعد المعالجة القابلة للانفصال .

	Y64	G22	X17
Gallons produced and sold	22,000	45,500	18,000
Sales price at split-off point	$2.24	$2.88	$0.44
Separable processing costs	$65,500	$34,250	$55,400
Sales price after separable processing	$10.50	$6.75	$4.22
Number of customers	22	3	46

Required

1. Calculate the product cost of each of the three products using the following methods: (a) physical measure method, (b) sales value at split-off method, and (c) net realizable value method.

1. احسب تكلفة المنتج لكل منتج من المنتجات الثلاثة باستخدام الطرق التالية: (a) طريقة القياس المادي ، (b) طريقة القيمة البيعية ، (c) طريقة صافي القيمة القابلة للتحقق.

2. Which of the three methods listed in requirement 1 do you think would be preferred in this case? Why?

2. أي من الطرق الثلاث المدرجة في المتطلب 1 تعتقد أنه سيكون مفضلاً في هذه الحالة؟ ولماذا ؟

3. While Yonica chose to process all three products beyond the split-off point, do you think this is the correct decision? Which products, if any, do you think should have been processed beyond the split-off point, and why?

3. بينما اختارت Yonica معالجة جميع المنتجات الثلاثة بعد نقطة الانفصال ، هل تعتقد أن هذا هو القرار الصحيح؟ ما هي المنتجات ، إن وجدت ، التي تعتقد أنه كان يجب معالجتها خارج نقطة الانفصال ، ولماذا؟

4. Because Yonica is involved in the recycling of waste chemicals, it is able to purchase its materials at greatly reduced cost. However, its manufacturing costs are slightly higher than some of its competitors because of the relatively high cost of recycling. Yonica plans to bring these recycling costs down in the next 18 months. Yonica has been able to compete successfully by maintaining lower margins than its competitors and because some of its customers are willing to pay more for a product that has been manufactured from recycled material. Comment on Yonica's strategy and whether you think it will continue to be successful.

4. نظراً لأن Yonica تشارك في إعادة تدوير نفايات المواد الكيميائية ، فهي قادرة على شراء موادها بتكلفة منخفضة للغاية. ومع ذلك ، فإن تكاليف التصنيع أعلى قليلاً من بعض منافسيها بسبب التكلفة العالية نسبياً لإعادة التدوير. تخطط Yonica لخفض تكاليف إعادة التدوير هذه في الأشهر الثمانية عشر القادمة. تمكنت Yonica من المنافسة بنجاح من خلال الحفاظ على هوامش ربح أقل من منافسيها ولأن بعض زبائنها على استعداد لدفع المزيد مقابل منتج تم تصنيعه من مواد معاد تدويرها. علق على استراتيجية Yonica وما إذا كنت تعتقد أنها ستستمر في النجاح.

5. What are some of the global issues that Yonica should consider in effectively executing its strategy?

5. ما هي بعض القضايا العالمية التي يجب على Yonica أخذها في الاعتبار عند تنفيذ استراتيجيتها بفعالية؟

6. What should Yonica do, if anything, to improve the overall effect of its operations on the environment?

6. ما الذي يجب أن تفعله Yonica ، إن وجدت ، لتحسين التأثير العام لعملياتها على البيئة؟

Problem 6.16 Joint Cost Inventory Valuation And Decision-Making.

Milo plc has a number of chemical processing plants in the UK. At one of these plants, it takes an annual input of 400,000 gallons of raw material A and converts it into two liquid products, B and C.

لدى Milo plc عدد من مصانع المعالجة الكيميائية في المملكة المتحدة. في أحد هذه المصانع ، تستهلك سنوياً 400000 غالون من المادة الخام A وتحولها إلى منتجين سائلين ، B و C.

The standard yield from one gallon of material A is 0.65 gallons of B and 0.3 gallons of C. Product B is processed further, without volume loss, and then sold as product D. Product C has hitherto been sold without further processing. In the year ended 31 July 2017, the cost of material A was £20 per gallon. The selling price of product C was £5 per gallon and transport costs from plant to customer were £74,000.

العائد المعياري من غالون واحد من المادة A هو 0.65 غالون من B و 0.3 غالون من C. تتم معالجة المنتج B بشكل أكبر ، دون فقد الحجم ، ثم بيعه كمنتج D. تم بيع المنتج C حتى الآن دون مزيد من المعالجة. في السنة المنتهية في 31 يوليو 2017 ، كانت تكلفة المادةA 20 جنيهاً إسترليني للغالون الواحد. كان سعر بيع المنتج C , 5 جنيهات إسترلينيه للغالون وتكاليف النقل من المصنع إلى الزبون 74,000 جنيه إسترليني.

Negotiations are taking place with Takeup Ltd, which would purchase the total production of product C for the years ending 31 July 2018 and 2019 provided it were converted to product E by further processing. It is unlikely that the contract would be renewed after 31 July 2019. New specialized transport costing £120 000 and special vats costing £80,000 will have to be acquired if the contract is to be undertaken. The vats will be installed in part of the existing factory that is presently unused and for which no use has been forecast for the next three years. Both transport and vats will have no residual value at the end of the contract. The company uses straight line depreciation.

تجري مفاوضات مع الزبون Takeup Ltd ، والتي ستشتري إجمالي إنتاج المنتج C للسنوات المنتهية في 31 يوليو 2018 و 2019 بشرط تحويله إلى المنتج E من خلال مزيد من المعالجة. من غير المحتمل أن يتم تجديد العقد بعد 31 يوليو 2019. وسيتعين الحصول على نقل متخصص جديد بتكلفة 120,000 جنيه إسترليني وأحواض خاصة تبلغ تكلفتها 80,000 جنيه إسترليني إذا كان سيتم إبرام العقد. سيتم تركيب الأحواض في جزء من المصنع الحالي غير مستخدم حالياً والذي لم يتم توقع أي استخدام له خلال السنوات الثلاث القادمة.

	Liquid A	Liquid D	Liquid E
Amount processed (gallons)	400,000	-	-
Processing costs (£):			
Cost of liquid A per gallon	20	-	-
Wages to split-off	£400,000 p.a.	-	-
Overheads to split-off	£250,000 p.a.	-	-
Further processing materials per gallon		3.50	3.30
Wages per gallon		2.50	1.70
Overheads		52,000 p.a.	37,000 p.a.
Selling costs (£):			
Total expenses	-	£125,000 p.a.	-
Selling price per gallon	-	£40.00	£15.50

لن يكون لكل من النقل والأحواض قيمة متبقية في نهاية العقد. تستخدم الشركة اندثار القسط الثابت.

Projected data for 2018 and 2019 are as follows:
p.a= per annum سنوياً
Total plant administration costs are £95,000 p.a.

إجمالي تكاليف إدارة المصنع 95,000 £ سنوياً.

Required:

(a). Show whether or not Milo plc should accept the contract and produce liquid E in 2018 and 2019.

(a). أظهر ما إذا كان يجب على Milo plc قبول العقد وإنتاج سائل E في 2018 و 2019 أم لا.

(b). Prepare a pro forma income statement which can be used to evaluate the performance of the individual products sold, assuming all liquid processed is sold, in the financial year to 31 July 2018:
(i) assuming liquids D and C are sold,
(ii) assuming liquids D and E are sold.

(b). قم بإعداد قائمة دخل مبدئي يمكن استخدامه لتقييم أداء المنتجات الفردية المباعة ، بافتراض بيع جميع السوائل المعالجة ، في السنة المالية المنتهية في 31 يوليو 2018:

(i) بافتراض بيع السوائل D و C.

(ii) بافتراض بيع السوائل D و E.

Give reasons for the layout adopted and comment on the apportionment of pre-separation costs.

اذكر أسباب التخطيط المعتمد وعلق على توزيع تكاليف ما قبل الانفصال.

(c). Calculate, assuming that 10,000 gallons of liquid C remain unsold at 31 July 2017, and using the FIFO basis for inventory valuation, what would be the valuation of:
(i) the inventory of liquid C, and
(ii) 10,000 gallons of liquid E after conversion from liquid C.

(c). احسب ، بافتراض أن 10000 غالون من السائل C لا يزال غير مباع في 31 يوليو 2017 ، وباستخدام أساس FIFO لتقييم المخزون ، ماذا سيكون تقييم:

(i) مخزون السائل C

(ii) 10000 غالون من السائل E بعد التحويل من السائل C.

(d). Calculate an inventory valuation at replacement cost of 10 000 gallons of liquid E in inventory at 31 July 2018, assuming that the cost of material A is to be increased by 25 per cent from that date; and comment on the advisability of using replacement cost for:

-inventory valuation purposes in the monthly management accounts.
-Note: Ignore taxation.

(d). احسب تقييم المخزون بتكلفة الاستبدال البالغة 10000 غالون من السائل E في المخزون في 31 يوليو 2018 ، بافتراض زيادة تكلفة المادة A بنسبة 25 في المائة من ذلك التاريخ ؛ وعلق على استصواب استخدام تكلفة الاستبدال من أجل:

–أغراض تقييم المخزون في حسابات الإدارة الشهرية.

–ملاحظة: تجاهل الضرائب.

Problem 6.17 Sell or Process Further.

Zanda Drug Corporation buys three chemicals that are processed to produce two types of analgesics used as ingredients for popular over-the-counter drugs. The purchased chemicals are blended for two to three hours and then heated for 15 minutes. The results of the process are two separate analgesics, depryl and pencol, which are sent to a drying room until their moisture content is reduced to 6 to 8%. For every 1,300 pounds of chemicals used, 600 pounds of depryl and 600 pounds of pencol are produced. After drying, depryl and pencol are sold to companies that process them into their final form. The selling prices are $12 per pound for depryl and $30 per pound for pencol. The costs to produce 600 pounds of each analgesic are as follows:

تشتري شركة Zanda Drug Corporation ثلاث مواد كيميائية يتم معالجتها لإنتاج نوعين من المسكنات المستخدمة كمكونات للأدوية الشائعة التي لا تستلزم وصفة طبية. يتم خلط المواد الكيميائية المشتراة لمدة ساعتين إلى ثلاث ساعات ثم تسخينها لمدة 15 دقيقة. نتائج العملية عبارة عن مسكنين منفصلين ، Depryl و Pencol ، يتم إرسالهما إلى غرفة التجفيف حتى يتم تقليل محتوى الرطوبة إلى 6 إلى 8٪ على التوالي. لكل 1300 رطل من المواد الكيميائية المستخدمة ، يتم إنتاج 600 رطل من Depryl و 600 رطل من Pencol. بعد التجفيف ، يتم بيع Depryl و Pencol للشركات التي تعالجهما في شكلهما النهائي. أسعار البيع هي 12 دولاراً للرطل لـ Depryl و 30 دولاراً للرطل لـ Pencol. تكاليف إنتاج 600 جنيه من كل مسكن هي كالتالي:

Chemicals	$8,500
Direct labor	$6,735
Overhead	$9,900

The analgesics are packaged in 20-pound bags and shipped. The cost of each bag is $1.30. Shipping costs $0.10 per pound.

يتم تعبئة المسكنات في أكياس تزن 20 رطلاً وشحنها. تكلفة كل كيس 1.30 دولار. تكاليف الشحن 0.10 دولار للرطل الواحد.

Zanda could process depryl further by grinding it into a fine powder and then molding the powder into tablets. The tablets can be sold directly to retail drug stores as a generic brand. If this route were taken, the revenue received per bottle of tablets would be $4.00, with 10 bottles produced by every pound of depryl. The costs of grinding and tableting total $2.50 per pound of depryl. Bottles cost $0.40 each. Bottles are shipped in boxes that hold 25 bottles at a shipping cost of $1.60 per box.

يمكن لـ Zanda معالجة المزيد من Depryl عن طريق طحنهِ إلى مسحوق ناعم ثم صب المسحوق إلى أقراص. يمكن بيع الاقراص مباشرة لمتاجر الأدوية بالتجزئة كعلامة تجارية عامة. إذا تم اتباع هذا المسار فستكون الإيرادات المستلمة لكل

زجاجة من الاقراص 4.00 دولارات ، مع إنتاج 10 زجاجات بواسطة كل رطل من Depryl. يبلغ إجمالي تكاليف الطحن والقرص 2.50 دولار لكل رطل من Depryl. الزجاجات تكلف 0.40 دولار لكل زجاجة. يتم شحن الزجاجات في صناديق تحتوي على 25 زجاجة بتكلفة شحن 1.60 دولار لكل صندوق.

Required:

1. Should Zanda sell depryl at split-off, or should depryl be processed and sold as tablets?

2. If Zanda normally sells 265,000 pounds of depryl per year, what will be the difference in profits if depryl is processed further?

1. هل يجب أن تبيع Zanda , Depryl عند الانفصال ، أم ينبغي معالجة Depryl وبيعه على شكل أقراص؟

2. إذا كانت شركة Zanda تبيع 265,000 باوند من Depryl سنوياً ، فما الفرق في الأرباح إذا تمت معالجة Depryl مرة أخرى؟

Problem 6.18

Thompson Industrial Products Inc. (TIPI) is a diversified industrial-cleaner processing company. The company's Dargan plant produces two products: a Table Cleaner and a Floor Cleaner from a common set of Chemical Inputs (CDG). Each week, 900,000 ounces of chemical input are processed at a cost of $210,000 into 600,000 ounces of floor cleaner and 300,000 ounces of table cleaner. The floor cleaner has no market value until it is converted into a polish with the trade name FloorShine. The additional processing costs for this conversion amount to $240,000.

تعد شركة **Thompson Industrial Products Inc. (TIPI)** شركة معالجة منظفات صناعية متنوعة. ينتج مصنع Dargan التابع للشركة منتجين: منظف للطاولات Table Cleaner ومنظف الأرضيات Floor Cleaner من مجموعة مشتركة من المدخلات الكيميائية (CDG). كل أسبوع تتم معالجة 900000 أونصة Ounces من المدخلات الكيميائية بتكلفة 210,000 دولاراً إلى 600000 أونصة من منظف الأرضياتFloor Cleaner و 300000 أونصة من منظف الطاولةTable Cleaner. لا توجد قيمة سوقية لمنظف الأرضيات حتى يتم تحويله إلى ملمع بالاسم التجاري FloorShine. تكاليف المعالجة الإضافية لهذا التحويل تبلغ 240,000 دولار.

اونصة للذهب او المعادن النفيسة= 31.103 غرام.

اونصة حبوب= 28.35 غرام.

FloorShine sells at $20 per 30-ounce bottle. The table cleaner can be sold for $17 per 25-ounce bottle. However, the table cleaner can be converted into two other products by adding 300,000 ounces of another compound (**TCP**) to the 300,000 ounces of table cleaner. This joint process will yield 300,000 ounces each of **Table Stain Remover** (**TSR**) and **Table Polish** (**TP**). The additional processing costs for this process amount to $100,000. Both table products can be sold for $14 per 25-ounce bottle.

يباع الملمع FloorShine بسعر 20 دولاراً لكل زجاجة سعة 30 أونصة. يمكن بيع منظف الطاولة مقابل 17 دولاراً لكل زجاجة سعة 25 أونصة. ومع ذلك يمكن تحويل منظف الطاولة إلى منتجين آخرين عن طريق إضافة 300000 اونصة من مركب آخر (**TCP**) إلى 300000 اونصة من منظف الطاولة. ستنتج هذه العملية المشتركة 300000 أونصة لكل من مزيل بقع الطاولة**Table Stain Remover** (**TSR**) وملمع الطاولة **Table Polish**(**TP**). تكاليف المعالجة الإضافية لهذه العملية تصل إلى 100,000 دولار. يمكن بيع كلا منتجي المائدة مقابل 14 دولاراً لكل زجاجة سعة 25 أونصة.

The company decided not to process the Table Cleaner into TSR and TP based on the following analysis.

قررت الشركة عدم معالجة منظف الطاولة Table Cleaner في TSR و TP بناءً على التحليل التالي.

		Process Further		
	Table Cleaner	Table Stain Remover **(TSR)**	Table Polish **(TP)**	Total
Production in ounces	300,000	300,000	300,000	-
Revenues	$204,000	$168,000	$168,000	$336,000
Costs:				
CDG costs	70,000*	$52,500	$52,500	$105,000**
TCP costs	0	$50,000	$50,000	$100,000
Total costs	$70,000	$102,500	$102,500	$205,000
Weekly gross profit	$134,000	$65,500	$65,500	$131,000

***If Table Cleaner is not processed further, it is allocated 1/3 of the $210,000 of CDG cost, which is equal to 1/3 of the total physical output.

* إذا لم تتم معالجة منظف الطاولة بشكل أكبر ، فسيخصص 3/1 من 210,000 دولار من تكلفة المدخلات الكيميائية (CDG) ، وهو ما يعادل 3/1 من إجمالي الناتج المادي.

****If Table Cleaner is processed further, total physical output is 1,200,000 ounces. TSR and TP combined account for 50% of the total physical output and are each allocated 25% of the CDG cost.

** إذا تمت معالجة منظف الطاولة بشكل أكبر فسيكون إجمالي الناتج المادي 1,200,000 أونصة. تمثل TSR و TP معاً 50 ٪ من إجمالي الناتج المادي ويتم تخصيص 25 ٪ لكل منهما من تكلفة المدخلات الكيميائية (CDG).

Required:

a. Determine if management made the correct decision to not process the table cleaner further by doing the following.

1. Calculate the company's total weekly gross profit assuming the table cleaner is not processed further.

2. Calculate the company's total weekly gross profit assuming the table cleaner is processed further.

3. Compare the resulting net incomes and comment on management's decision.

b. Using incremental analysis, determine if the table cleaner should be processed further.

a. حدد ما إذا كانت الإدارة قد اتخذت القرار الصحيح بعدم معالجة منظف الطاولة بشكل أكبر عن طريق القيام بما يلي.

1. احسب إجمالي الربح الأسبوعي للشركة بافتراض عدم معالجة منظف الطاولة بشكل أكبر.
2. احسب إجمالي الربح الأسبوعي للشركة بافتراض معالجة منظف الطاولة بشكل أكبر.
3. قارن صافي الدخل الناتج والتعليق على قرار الإدارة.

b. باستخدام التحليل الإضافي حدد ما إذا كان يجب معالجة منظف الطاولة بشكل أكبر.

Problem 6.19 Joint Costs and Decisions.

A chemical company has a batch process that takes 1,000 gallons of a raw material and transforms it into 80 pounds of X1 and 400 pounds of X2. Although the joint costs of their production are $2,400, both products are worthless at their split-off point. Additional separable costs of $700 are necessary to give X1 a sales value of $2,000 as product A. Similarly, additional separable costs of $400 are necessary to give X2 a sales value of $2,000 as product B.

شركة كيميائية لديها عملية وجبات تأخذ 1000 غالون من المادة الخام وتحولها إلى 80 رطلاً من X1 و 400 رطل من X2. على الرغم من أن التكاليف المشتركة لإنتاجهما تبلغ 2400 دولار ، إلا أن كلا المنتجين لا قيمة لهما عند نقطة الانفصال. التكاليف الإضافية القابلة للفصل البالغة 700 دولار ضرورية لمنح X1 قيمة مبيعات قدرها 2000 دولار كمنتج A. وبالمثل ، فإن التكاليف الإضافية القابلة للفصل البالغة 400 دولار ضرورية لمنح X2 قيمة مبيعات قدرها 2000 دولار كمنتج B.

You are in charge of the batch process and the marketing of both products. (Show your computations for each answer.)

أنت مسؤول عن عملية الدُفعات وتسويق كلا المنتجين. (اعرض حساباتك لكل إجابة.)

Required:

1.

a. Assuming that you believe in assigning joint costs on a physical basis, allocate the total profit of $500 per batch to products A and B.

b. Would you stop processing one of the products? Why?

أ. بافتراض أنك تؤمن بتخصيص تكاليف مشتركة على أساس مادي ، قم بتخصيص إجمالي ربح قدره 500 دولار لكل دفعة للمنتجات A و B.

ب. هل ستتوقف عن معالجة أحد المنتجات؟ ولماذا ؟

2.

a. Assuming that you believe in assigning joint costs on a net-realizable-value (relative-sales value) basis, allocate the total operating profit of $500 per batch to products A and B. If there is no market for X1 and X2 at their split-off point, a net realizable value is usually imputed by taking the ultimate sales values at the point of sale and working backward to obtain approximated "synthetic" relative sales values at the split-off point. These synthetic values are then used as weights for allocating the joint costs to the products.

a. بافتراض أنك تؤمن بتخصيص تكاليف مشتركة على أساس صافي القيمة القابلة للتحقق (قيمة المبيعات النسبية) ، قم بتخصيص إجمالي ربح التشغيل البالغ 500 دولار لكل دفعة للمنتجات A و B. إذا لم يكن هناك سوق لـ X1 و X2 عند تقسيمهما –نقطة البيع ، عادةً ما يتم احتساب صافي القيمة القابلة للتحقق بأخذ قيم المبيعات النهائية عند نقطة البيع والعمل للخلف للحصول على قيم مبيعات نسبية "تركيبية" تقريبية عند نقطة الانفصال. ثم يتم استخدام هذه القيم التركيبية كأوزان لتخصيص التكاليف المشتركة للمنتجات.

b. You have internal product-profitability reports in which joint costs are assigned on a net-realizable value basis. Your chief engineer says that, after seeing these reports, he has developed a method of obtaining more of product B and correspondingly less of product A from each batch, without changing the per-pound cost factors. Would you approve this new method? Why? What would the overall operating profit be if 40 pounds more of B were produced and 40 pounds less of A?

b. لديك تقارير داخلية عن ربحية المنتج يتم فيها تعيين التكاليف المشتركة على أساس صافي القيمة الممكن تحقيقها. يقول كبير المهندسين أنه بعد الاطلاع على هذه التقارير ، طور طريقة للحصول على المزيد من المنتج B وبالتالي أقل من المنتج A من كل دفعة ، دون تغيير عوامل التكلفة لكل رطل. هل توافق على هذه الطريقة الجديدة؟ ولماذا ؟ ماذا سيكون الربح التشغيلي الإجمالي إذا تم إنتاج 40 رطلاً أكثر من B و 40 رطلاً أقل من A؟

Problem 6.20 - E6-38 يشبه تمرين

Sonimad Sawmill, Inc., purchases logs from independent timber contractors and processes them into the following three types of lumber products.

تقوم شركة Sonimad Sawmill، Inc. بشراء السجلات من مقاولي الأخشاب المستقلين وتعالجها في الأنواع الثلاثة التالية من منتجات الخشب.

1. Studs for residential construction (e.g., walls and ceilings)
2. Decorative pieces (e.g., fireplace mantels and beams for cathedral ceilings)
3. Posts used as support braces (e.g., mine support braces and braces for exterior fences around ranch properties).

1. ترصيع البناء السكني (على سبيل المثال ، الجدران والسقوف)

2 – القطع الزخرفية (مثل رف الموقد وعوارض أسقف الجوامع وكنائس الكاتدرائية)

3. الدعامات المستخدمة كأقواس دعم (على سبيل المثال ، أقواس دعم الأبنية وأقواس للأسوار الخارجية حول ممتلكات المزرعة).

These products are the result of a joint sawmill process that involves removing bark from the logs, cutting the logs into a workable size (ranging from 8 to 16 feet in length), and then cutting the individual products from the logs, depending upon the type of wood (Pine, Oak, Walnut, Or Maple) and the size (diameter) of the log. The joint process results in the following costs and output of products during a typical month:

هذه المنتجات هي نتيجة عملية منشرة مشتركة تتضمن إزالة اللحاء من جذوع الأشجار ، وتقطيعها إلى حجم عملي مناسب (يتراوح طوله من 8 إلى 16 قدماً)(1 قدم= 30.48 سنتمتراً) ، ثم قطع المنتجات الفردية من الجذوع ، اعتماداً على النوع من الخشب (الصنوبر أو البلوط أو الجوز أو القيقب (خشب القيقب هو خشب صلب أبيض، يحتوي أحياناً على مسحةٍ حمراء، وهو من أقسى أنواع الخشب، لذا يتمّ استخدامه غالباً في الأثاث)) وحجم (قطر الدائرة) جذوع الأشجار. ينتج عن العملية المشتركة التكاليف التالية ومخرجات المنتجات خلال شهر عادي:

Joint production costs:	
Materials (rough timber logs)	$500,000
Debarking (labor and overhead)	$50,000
Sizing (labor and overhead)	$200,000
Product cutting (labor and overhead)	$250,000
Total joint costs	$1,000,000

Product yield and average sales value on a per-unit basis from the joint process are as follows:

Product	Monthly Output	Sales Price at Split-off
Studs	75,000	$8
Decorative pieces	5,000	$60
Posts	20,000	$20

The studs are sold as rough-cut lumber after emerging from the sawmill operation without further processing by Sonimad Sawmill. Also, the posts require no further processing.
The decorative pieces can be sold immediately after emerging from the sawmill, or can be planed and further sized. This additional processing would cost the sawmill $100,000 per month and normally results in a loss of 10 percent of the units entering the process. The fully processed decorative pieces can sell at an average of $100 per unit.

تُباع الترصيع كخشب مقطوع بعد خروجها من عملية المنشرة بدونها مزيد من المعالجة بواسطة Sonimad Sawmill.
أيضا ، الوظائف لا تتطلب مزيدا من المعالجة.
يمكن بيع القطع الزخرفية مباشرة بعد خروجها من المنشرة ، أو يمكن تسويتها وتحجيمها بشكل أكبر. ستكلف هذه المعالجة الإضافية المنشرة 100000 دولار شهرياً وتؤدي عادةً إلى خسارة 10% من الوحدات التي تدخل العملية. يمكن بيع القطع الزخرفية المجهزة بالكامل بمتوسط 100 دولار لكل وحدة.

Required:

1. Based on the information given for Sonimad Sawmill, Inc., allocate the joint processing costs of $1,000,000 to each of the three product lines using the:
   a. Relative sales-value-at-split-off method.
   b. Physical units method at split-off.
   c. Estimated net realizable value method.

2. Prepare an analysis for Sonimad Sawmill, Inc., to compare processing the decorative pieces further, with selling the rough-cut decorative pieces immediately at split-off. Be sure to provide all calculations.

Problem 6.21 Allocation Of Joint Costs.

Clark Kent, Inc., buys Crypton for $0.80 a gallon. At the end of processing in Dept. 1, crypton splits off into products A, B, and C. Product A is sold at the split-off point with no further processing. Products B and C require further processing before they can be sold. Product B is processed in Dept. 2, and Product C is processed in Dept. 3. Following is a summary of costs and other related data for the year ended December 31:

Clark Kent Inc. ، ، تشتري شركة Crypton (كريبتون) مقابل 0.80 دولار للغالون. في نهاية المعالجة في القسم 1 ، ينقسم Crypton إلى منتجات "A" و "B" و "C" ويباع المنتج "A" عند نقطة الانفصال دون مزيد من المعالجة. يتطلب المنتجان B و C مزيداً من المعالجة قبل بيعهما. تتم معالجة المنتج "B" في القسم 2 ، وتتم معالجة المنتج "C" في القسم 3.
فيما يلي ملخص للتكاليف والبيانات الأخرى الملائمة للسنة المنتهية في 31 ديسمبر:

	Dept. 1	Dept. 2	Dept. 3
Cost of crypton	$76,000	$-0-	$-0-
Direct labor	$14,000	$51,000	$65,000
Factory overhead	$10,000	$26,500	$49,000
Total	$100,000	$77,500	$114,000

	Product A	Product B	Product C
Gallons sold	20,000	30,000	45,000
Gallons on hand at December 31	10,000	-	15,000
Sales in dollars	$30,000	$96,000	$141,750

No inventories were on hand at the beginning of the year, and no crypton was on hand at the end of the year. All gallons on hand at the end of the year were complete as to processing. Kent uses the relative sales value method of allocating joint costs.

لم تكن هناك أي قوائم مخزون في بداية العام ، ولم يكن هناك أي مخزون من مادة الكريبتون في نهاية العام. اكتملت جميع الغالونات الموجودة في متناول اليد في نهاية العام من حيث المعالجة. تستخدم Kent طريقة القيمة البيعية النسبية لتخصيص التكاليف المشتركة.

Required:

1. Calculate the allocation of joint costs.

2. Calculate the total cost per unit for each product.

3. In examining the product cost reports, Lois Lane, Vice President- Marketing, notes that the per-unit cost of Product B is greater than the selling price of $3.20 that can be received in the competitive marketplace. Lane wonders if they should stop selling Product B. How did Lane determine that the product was being sold at a loss? What per unit cost should be used in determining whether Product B should be sold?

3. عند فحص تقارير تكلفة المنتج ، لاحظ Lois Lane ، نائب الرئيس للتسويق أن تكلفة الوحدة للمنتج B أكبر من سعر البيع البالغ 3.20 دولاراً الذي يمكن الحصول عليه في السوق التنافسي. يتساءل Lois Lane إذا كان عليهم التوقف عن بيع المنتج B. كيف حدد Lois Lane أن المنتج كان يباع بخسارة؟ ما تكلفة الوحدة التي يجب استخدامها في تحديد ما إذا كان يجب بيع المنتج "B"؟

Problem 6.22 Alternative Methods Of Joint-Cost Allocation, Ending Inventories.

The Cook Company operates a simple chemical process to convert a single material into three separate items, referred to here as X, Y, and Z. All three end products are separated simultaneously at a single splitoff point.

تدير شركة Cook عملية كيميائية بسيطة لتحويل مادة واحدة إلى ثلاثة عناصر منفصلة ، يشار إليها هنا باسم X و Y و Z. يتم فصل جميع المنتجات النهائية الثلاثة في وقت واحد عند نقطة فصل واحدة.

Products X and Y are ready for sale immediately upon splitoff without further processing or any other additional costs. Product Z, however, is processed further before being sold. There is no available market price for Z at the splitoff point.

المنتجان X و Y جاهزان للبيع فور الانفصال بدون معالجة إضافية أو أي تكاليف إضافية أخرى ومع ذلك ، تتم معالجة المنتج Z بشكل أكبر قبل بيعه. لا يوجد سعر سوق متاح لـ Z عند نقطة الانفصال.

The selling prices quoted here are expected to remain the same in the coming year. During 2017, the selling prices of the items and the total amounts sold were as follows:

من المتوقع أن تظل أسعار البيع المعروضة هنا كما هي في العام المقبل. خلال عام 2017 ، كانت أسعار بيع الأصناف وإجمالي المبالغ المباعة كما يلي:

- X—68 tons sold for $1,200 per ton
- Y—480 tons sold for $900 per ton
- Z—672 tons sold for $600 per ton

The total joint manufacturing costs for the year were $580,000. Cook spent an additional $200,000 to finish product Z.

There were no beginning inventories of X, Y, or Z. At the end of the year, the following inventories of completed units were on hand: X, 132 tons; Y, 120 tons; Z, 28 tons. There was no Beginning Or Ending Work In Process.

لم تكن هناك قوائم مخزون اول المدة لـ X أو Y أو Z. في نهاية العام ، كانت المخزون التالية للوحدات المكتملة في متناول اليد: X= 132 طناً ؛ Y= 120 طناً ؛ Z= 28 طناً. لم يكن هناك اول أو اخر المدة للإنتاج تحت التشغيل.

Required:

1. Compute the cost of inventories of X, Y, and Z for balance sheet purposes and the cost of goods sold for income statement purposes as of December 31, 2017, using the following joint-cost-allocation methods:

a. NRV method

b. Constant gross-margin percentage NRV method

2. Compare the gross-margin percentages for X, Y, and Z using the two methods given in requirement 1.

Problem 6.23 Joint-Cost Allocation, Sales Value, Physical Measure, NRV Methods.

Tasty Foods produces two types of microwavable products: Beef-flavored Ramen and Shrimp-Flavored Ramen. The two products share common inputs such as noodle and spices. The production of ramen results in a waste product referred to as inventory, which Tasty dumps at negligible costs in a local drainage area. In June 2017, the following data were reported for the production and sales of beef-flavored and Shrimp-Flavored Ramen:

تنتج شركة Tasty Foods نوعين من المنتجات التي يمكن طهيها في الميكروويف: Ramen بنكهة اللحم البقري-beef flavored Ramen و Ramen بنكهة الروبيان Shrimp-Flavored Ramen . يشترك المنتجان في مدخلات مشتركة مثل المعكرونة والتوابل. ينتج عن إنتاج Ramen منتج نفايات يُشار إليه بالمخزون ، والذي يتم تفريغه بتكلفة ضئيلة في منطقة الصرف المحلية. في يونيو 2017 ، تم الإبلاغ عن البيانات التالية عن إنتاج ومبيعات Ramen بنكهة اللحم البقري Beef ونكهة الروبيانShrimp :

	Joint Costs	
Joint costs (costs of noodles, spices, and other inputs and processing to splitoff point)	$380,000	
	Beef Ramen	Shrimp Ramen
Beginning inventory (tons)	0	0
Production (tons)	9,000	11,000
Sales (tons)	9,000	11,000
Selling price per ton	$15	$35

Due to the popularity of its microwavable products, Tasty decides to add a new line of products that targets dieters. These new products are produced by adding a special ingredient to dilute the original Ramen and are to be sold under the names Special B and Special S, respectively. Following are the monthly data for all the products:

نظراً لشعبية منتجاتها في الميكروويف ، قررت Tasty إضافة مجموعة جديدة من المنتجات التي تستهدف أخصائيو الحميات dieters . يتم إنتاج هذه المنتجات الجديدة عن طريق إضافة مكون خاص لتخفيف Ramen الأصلي وتباع تحت الاسمين Special B و Special S ، على التوالي. فيما يلي البيانات الشهرية لجميع المنتجات:

	Joint Costs		Special B	Special S
Joint costs (costs of noodles المعكرونة, spices التوابل, and other inputs and processing to splitoff point)	$380,000			
Separable costs of processing 9,000 tons of Beef Ramen into 12,000 tons of Special B			$36,000	
Separable cost of processing 11,000 tons of Shrimp Ramen into 17,000 tons of Special S				$136,000
	Beef Ramen	Shrimp Ramen	Special B	Special S
Beginning inventory (tons)	0	0	0	0
Production (tons)	9,000	11,000	12,000	17,000
Transfer for further processing (tons)	9,000	11,000	-	-
Sales (tons)	-	-	12,000	17,000
Selling price per ton	$15	$35	$20	$47

Required:

1. Calculate Tasty's gross-margin percentage for Special B and Special S when joint costs are allocated using the following:

- **a.** Sales value at splitoff method
- **b.** Physical-measure method
- **c.** Net realizable value method

2. Recently, Tasty discovered that the inventory it is dumping can be sold to cattle ranchers at $5 per ton. In a typical month with the production levels shown, 3,000 tons of inventory are produced and can be sold by incurring marketing costs of $11,100. Sabrina Donahue, a management accountant, points out that treating the inventory as a joint product and using the sales value at splitoff method, the inventory product would lose about $6,754 each month, so it should not be sold. How did Donahue arrive at that final number, and what do you think of her analysis? Should Tasty sell the inventory?

2. اكتشف Tasty مؤخراً أن المخزون الذي يتم إغراقه يمكن بيعه لمربي الماشية بسعر 5 دولارات للطن. في شهر نموذجي مع مستويات الإنتاج الموضحة يتم إنتاج 3000 طن من المخزون ويمكن بيعها بتكبد تكاليف تسويق تبلغ 11,100 دولار. تشير Sabrina Donahue ، محاسب إداري إلى أن معاملة المخزون كمنتج مشترك واستخدام طريقة القيمة البيعية عند Splitoff ، سيخسر منتج المخزون حوالي 6,754 دولاراً شهرياً ، لذلك لا ينبغي بيعه. كيف توصلت Sabrina Donahue إلى هذا الرقم النهائي وما رأيك في تحليلها؟ هل يجب أن تبيع Tasty المخزون؟

Problem 6.24 Alternative Methods Of Joint-Cost Allocation, Product-Mix Decisions.
The Chicago Oil Company buys Crude Vegetable Oil. Refining this oil results in four products at the splitoff point: A, B, C, and D. Product C is fully processed by the splitoff point. Products A, B, and D can individually be further refined into Super A, Super B, and Super D. In the most recent month (November), the output at the splitoff point was as follows:

تشتري شركة Chicago Oil Company زيت نباتي خام . ينتج عن تكرير هذا الزيت أربعة منتجات عند نقطة الانفصال: A و B و C و D. تتم معالجة المنتج C بالكامل بواسطة نقطة الانفصال. يمكن تحسين المنتجات A و B و D بشكل فردي إلى Super A و Super B و Super D. في الشهر الأخير (نوفمبر/تشرين2) ، كان الإنتاج عند نقطة الانفصال كما يلي:

- Product A, 550,000 gallons
- Product B, 200,000 gallons
- Product C, 150,000 gallons
- Product D, 100,000 gallons

The joint costs of purchasing and processing the crude vegetable oil were $210,000. Chicago had no beginning or ending inventories. Sales of product C in November were $90,000. Products A, B, and D were further refined and then sold. Data related to November are as follows:

وبلغت التكاليف المشتركة لشراء ومعالجة الزيت النباتي الخام 210,000 دولار. لم يكن لدى Chicago أي قوائم مخزون في اول أو اخر المدة . بلغت مبيعات المنتج C في نوفمبر/تشرين2 90,000 دولار. تم تحسين المنتجات A و B و D ثم بيعها. البيانات المتعلقة بشهر نوفمبر/تشرين2 هي كما يلي:

	Separable Processing Costs to Make Super Products	Revenues
Super A	$480,000	$750,000
Super B	$120,000	$300,000
Super D	$90,000	$150,000

Chicago had the option of selling products A, B, and D at the splitoff point. This alternative would have yielded the following revenues for the November production:

كان لدى Chicago خيار بيع المنتجات A و B و D عند نقطة الانفصال. كان من الممكن أن يؤدي هذا البديل إلى تحقيق الإيرادات التالية لإنتاج نوفمبر/تشرين2:

- Product A, $150,000
- Product B, $125,000
- Product D, $135,000

Required:

1. Compute the gross-margin percentage for each product sold in November, using the following methods for allocating the $210,000 joint costs:

a. Sales value at splitoff

b. Physical measure

c. NRV

2. Could Chicago Oil have increased its November operating income by making different decisions about the further processing of products A, B, or D? Show the effect on operating income of any changes you recommend.

2. هل تستطيع شركة Chicago Oil زيادة دخلها التشغيلي لشهر نوفمبر/تشرين2 من خلال اتخاذ قرارات مختلفة بشأن المعالجة الإضافية للمنتجات A أو B أو D؟ أظهر التأثير على الدخل التشغيلي لأي تغييرات توصي بها.

Problem 6.25 Process Further Or Sell, Byproduct.

Newcastle Mining Company (NMC) Mines Coal, puts it through a one-step crushing process, and loads the bulk raw coal onto river barges for shipment to customers.

تقوم شركة Newcastle Mining Company (NMC) بتعدين الفحم وتضعه في عملية تكسير من خطوة واحدة ، وتحميل الفحم الخام السائب على الصنادل (سفينة حمولة) النهرية لشحنه إلى الزبائن .

NMC's management is currently evaluating the possibility of further processing the raw coal by sizing and cleaning it and selling it to an expanded set of customers at higher prices. The option of building a new sizing and cleaning plant is ruled out as being financially infeasible. Instead, Amy Kimbell, a mining engineer, is asked to explore outside-contracting arrangements for the cleaning and sizing process. Kimbell puts together the following summary:

تقوم إدارة NMC حالياً بتقييم إمكانية معالجة الفحم الخام بشكل أكبر من خلال تحجيمه وتنظيفه وبيعه لمجموعة موسعة من الزبائن بأسعار أعلى. يُستبعد خيار بناء مصنع جديد للحجم والتنظيف باعتباره غير مجدٍ من الناحية المالية. بدلاً من ذلك ، يُطلب من Amy Kimbell مهندسة التعدين استكشاف ترتيبات التعاقد الخارجي لعملية التنظيف والتحجيم. يجمع Kimbell الملخص التالي:

Selling price of Raw Coal	$30	per ton
Cost of producing Raw Coal	$21	per ton
Selling price of sized and cleaned coal	$34 per ton	ton
Annual Raw Coal output	9,000,000	ton
Percentage of material weight loss in sizing/cleaning coal	6%	
	Incremental Costs of Sizing & Cleaning Processes	
Direct labor	$790,000	per year
Supervisory personnel	$190,000	per year
Heavy equipment: rental, operating, maintenance costs	$35,000	per month
Contract sizing and cleaning	$3.30	per ton of raw coal
Outbound rail freight	$250	per 60-ton rail car
Percentage of sizing/cleaning waste that can be salvaged for coal fines	75%	
Range of costs per ton for preparing coal fine for sale	$3	$5
Range of coal fine selling prices (per ton)	$14	$25

Kimbell also learns that 75% of the material loss that occurs in the cleaning and sizing process can be salvaged as coal fines, which can be sold to steel manufacturers for their furnaces. The sale of Coal Fines is erratic and NMC may need to inventory pile them in a protected area for up to one year. The selling price of coal fines ranges from $14 to $25 per ton and costs of preparing coal fines for sale range from $3 to $5 per ton.

يتعلم Kimbell أيضاً أن 75٪ من خسارة المواد التي تحدث في عملية التنظيف والتحجيم يمكن إنقاذها كدقيق خام الفحم Coal Fines ، والتي يمكن بيعها لمصنعي الصلب لأفرانهم. بيع دقيق خام الفحم غير منتظم وقد تحتاج NMC إلى تخزينها في منطقة محمية لمدة تصل إلى عام واحد. يتراوح سعر بيع دقيق خام الفحم من 14 دولاراً إلى 25 دولاراً للطن وتتراوح تكاليف تحضير دقيق خام الفحم للبيع من 3 دولارات إلى 5 دولارات للطن.

Required:

1. Prepare an analysis to show whether it is more profitable for NMC to continue selling Raw Bulk Coal or to process it further through sizing and cleaning. (Ignore coal fines in your analysis.)

2. How would your analysis be affected if the cost of producing raw coal could be held down to $20 per ton?

3. Now consider the potential value of the coal fines and prepare an addendum that shows how their value affects the results of your analysis prepared in requirement 1.

1. قم بإعداد تحليل لإظهار ما إذا كان من المربح لشركة NMC الاستمرار في بيع الفحم الخام (الفحم الخام السائب) أو معالجته بشكل أكبر من خلال التحجيم والتنظيف. (تجاهل دقيق خام الفحم في تحليلك).

2. كيف سيتأثر تحليلك إذا كان من الممكن خفض تكلفة إنتاج الفحم الخام إلى 20 دولاراً للطن؟

3. فكر الآن في القيمة المحتملة لدقيق خام الفحم وقم بإعداد ملحق يوضح كيف تؤثر قيمتها على نتائج تحليلك المعد في المطلب 1.

Problem 6.26 Joint-Cost Allocation, Process Further Or Sell.

Arnold Technologies manufactures a variety of Flash Memory Chips at its main plant in Taiwan. Some chips are sold to makers of electronic equipment while others are embedded into consumer products for sale under Arnold's house label, AT. Three of the chips that Arnold produces arise from a common production process. The first chip, Amber, is sold to a maker of smartphones and personal computers. The second chip, Bronze, is intended for a wireless and broadband communication firm. The third chip, Cobalt, is used to manufacture and market a solid-state device under the AT name.

تقوم Arnold Technologies بتصنيع مجموعة متنوعة من رقائق ذاكرة فلاش في مصنعها الرئيسي في تايوان. تباع بعض الرقائق لصانعي المعدات الإلكترونية بينما يتم تضمين آخرين في المنتجات الاستهلاكية للبيع تحت تسمية منزل Arnold ، في الثلاثة رقائق التي تنتجها Arnold تنشأ من عملية إنتاج مشتركة. أول رقاقة العنبر Amber ، تباع إلى صانع الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر الشخصية. الشريحة الثانية البرونزية Bronze ، مخصصة لشركة اتصال لاسلكية. يتم استخدام الرقاقة الثالثة الكوبالت Cobalt لتصنيع وتسويق جهاز اداة الصلبة تحت الاسم AT .

Data regarding these three products for the fiscal year ended April 30, 2017, are given below.

	Amber	Bronze	AT with Cobalt
Units produced	255,000	495,000	750,000
Selling price per unit at splitoff	$3.50	$2.00	-
Separable costs	-	-	$2,200,000
Final selling price per unit	-	-	$8.00

Arnold incurred joint product costs up to the splitoff point of $5,400,000 during the fiscal year. The head of Arnold, Amanda Peterson, is considering a variety of alternatives that would potentially change the way the three products are processed and sold. Proposed changes for each product are as follows:

تكبدت Arnold تكاليف المنتج المشتركة حتى نقطة الانفصال البالغة 5,400,000 دولار خلال السنة المالية.

تدرس Amanda Peterson ، رئيسة شركة Arnold ، مجموعة متنوعة من البدائل التي من المحتمل أن تغير طريقة معالجة المنتجات الثلاثة وبيعها. التغييرات المقترحة لكل منتج هي كما يلي:

■ Amber chips can be incorporated into Arnold's own Memory Stick. However, this additional processing causes a loss of 27,500 units of Amber. The separable costs to further process Amber chips are estimated to be $750,000 annually. The memory stick would sell for $5.50 per unit.

■ يمكن دمج شرائح Amber في شريحة الذاكرة الخاصة بـ Arnold . ومع ذلك تتسبب هذه المعالجة الإضافية في خسارة 27500 وحدة من العنبر Amber . تقدر التكاليف القابلة للفصل لمزيد من المعالجة لرقائق Amber بمبلغ 750,000دولار سنوياً. ستباع شريحة الذاكرة Memory Stick مقابل 5.50 دولارات لكل وحدة.

■ Arnold's R&D unit has recommended that the company process Bronze further into a 3D vertical chip and sell it to a high-end vendor of datacenter products. The additional processing would cost $1,000,000 annually and would result in 15% more units of product. The 3D vertical chip sells for $4.00 per unit.

■ أوصت وحدة البحث والتطوير في Arnold بأن تقوم الشركة بمعالجة Bronze إلى شريحة رأسية ثلاثية الأبعاد3D وبيعها إلى بائع متطور لمنتجات مراكز البيانات. ستتكلف المعالجة الإضافية 1,000,000 دولار سنوياً وستؤدي إلى زيادة 15٪ من وحدات المنتج. تباع الشريحة الراسية ثلاثية الأبعاد 3D مقابل 4.00 دولارات لكل وحدة.

■ The third chip is currently incorporated into a solid-state device under the AT name. Galaxy Electronics has approached Arnold with an offer to purchase this chip at the splitoff point for $2.40 per unit.

■ الشريحة الثالثة مدمجة حالياً في جهاز الاداة الصلبة تحت اسم AT. اتصلت شركة Galaxy Electronics بعرض Arnold لشراء هذه الشريحة عند نقطة الانفصال مقابل 2.40 دولار لكل وحدة.

Required:

1. Allocate the $5,400,000 joint production cost to Amber, Bronze, and AT with Cobalt using the NRV method.

2. Identify which of the three joint products Arnold should sell at the splitoff point in the future and which of the three the company should process further to maximize operating income.

1. خصص تكلفة الإنتاج المشترك البالغة 5,400,000 دولار لكل من Amber وBronze و Cobalt & AT (Amber, Bronze, and AT with Cobalt) باستخدام طريقة NRV.

2. حدد أياً من المنتجات المشتركة الثلاثة يجب على Arnold بيعها عند نقطة الانفصال في المستقبل وأي من المنتجات الثلاثة يجب على الشركة معالجتها بشكل أكبر لزيادة الدخل التشغيلي إلى الحد الأقصى.