Job order and process costing.

نظام تكاليف الأوامر والمراحل الإنتاجية

Learning Objectives :الأهداف التعليمية

1. Distinguish between job order costing and process costing.التفريق بين نظاميّ تكاليف الأوامر والمراحل الإنتاجية
2. Record materials and labor in a job order costing system تسجيل المواد والأجور بنظام تكاليف الأوامر
3. Record overhead in a job order costing systemتسجيل المصاريف الإضافية بنظام تكاليف الأوامر الإنتاجية
4. Record completion and sales of finished goods.

4. تسجيل الإنتاج التام والإنتاج التام والمباع والتسويات للفروق بالزيادة أو بالنقصان لتحميل المصاريف الإضافية.

The first learning objective is to distinguish between job order costing and process costing

الهدف التعليمي الأول: التفريق بين نظاميّ تكاليف الأوامر والمراحل الإنتاجية.

Cost accounting systems accumulate cost information so that managers can measure how much it costs to produce each unit of merchandise. These unit costs help managers:

يقوم نظام التكاليف بمراكمة معلومات التكلفة بما يُساعد المدراء على احتساب تكلفة المنُتجات لكلّ وحدة من الوحدات. هذه التكلفة المحُتسبة تساعد المدراء على:

- Set selling prices that will lead to profitsتحديد أسعار البيع اللازمة لتحقيق الربح المستهدف
- Compute cost of goods sold for the income statementاحتساب تكلفة الوحدات المباعة لاستخدامها بقائمة الدخل
- Compute the cost of inventory for the balance sheetاحتساب تكلفة المخزون لأجل قائمة المركز المالي

If a manager knows the cost to produce each product, then the manager can plan and control the cost of resources needed to create the product and deliver it to the customer.

إذا عرف المدراء تكلفة المنتج لكل منتج، فإنهم يمكنهم أن يراقبوا تكلفة الموارد التي هم بحاجتها لإنتاج المنتج وإيصاله إلى العملاء.

A cost accounting system assigns these costs to the company's product or service.

نظام التكاليف يخصص تكاليف الشركة على المنتجات التي تنتجها والخدمات التي تُقدمها.

Job Order Costing	Process Costing
▶ For companies that manufacture batches of unique products or specialized services ◦ Accounting firms ◦ Music studios ◦ Building contractors ◦ Health-care providers ▶ Accumulates cost per batch or job ▶ More prevalent with service-based economies and ERP systems	▶ For companies that produce identical units through a series of processes ◦ Large producer of similar goods ▶ Accumulates cost of each process needed to complete the produce

نظام تكاليف الأوامر مقابل نظام تكاليف المراحل	
نظام تكاليف الأوامر	**نظام تكاليف المراحل**
للمنشآت التي تصنّع دفعات من المنتجات الفريدة أو الخدمات المميزة والتي تنتج بناء على رغبات العملاء، مثل: شركات المحاسبة، استديوهات الموسيقا، شركات الإنشاءات، مقدّمي الرعاية الصحية. يراكم التكاليف لكل دفعة أو أمر إنتاجي على حدة أصبح شائع بالاقتصاديات الخدمية وأنظمة تخطيط موارد المشروع ERP Enterprise Resource Planning	الشركات التي تنتج وحدات متماثلة (نمطية) خلال سلسلة من العمليات الإنتاجية النمطية. المنتجين الضخمين لوحدات مُتشابهة يراكم التكلفة لكل مرحلة إنتاجية يتم الاحتياج حتى يكتمل تصنيع المنُتج.

Some companies manufacture batches of unique products or specialized services. A job order costing system accumulates costs for each batch, or job. Accounting firms, music studios, health-care providers, building contractors, and furniture manufacturers are examples of companies that use job order costing systems. For example, Dell makes personal computers based on customer orders (see the "Customize" button on Dell's Web site).

بعض الشركات تُصّنع دفعات من المنتجات المُتميزة أو الخدمات المُتميزة، وهنا تستخدم الشركات نظام الأوامر الإنتاجية التشغيلية لاحتساب تكلفة كل دفعة أو أمر إنتاجي.

مثال: شركات المحاسبة، استديوهات الموسيقا، مقدّمي الخدمات الصحية، مقاولي البناء، مصنعّي المفروشات، شركة Dell تصنّع أجهزة الكمبيوتر الشخصي بالاعتماد على طلبات العملاء (قم برؤية زر "تحديد الخيارات" على موقع شركة Dell الالكتروني).

Other companies produce identical units through a series of production steps or processes.
A process costing system accumulates the costs of each process needed to complete the product. This method is used primarily by large producers of similar goods.

في حين هناك بعض الشركات التي تنتج منتجات نمطية من حيث الوحدات المنتجة ومن حيث العمليات الإنتاجية التي يتم القيام بها ولذلك فهي تستخدم نظام تكاليف المراحل.

نظام تكاليف المراحل يُراكم التكاليف لكل مرحلة إنتاجية حتى يكتمل تصنيع المنتج.

Both job order and process costing systems: **كلا النظامين التكاليفيين**

- Accumulate the costs incurred to make the product.يُراكم التكاليف التي تم إنفاقها لصنع المنُتج
- Assign costs to the productsيُخصص التكاليف على المنتجات

1. Which of the following companies would most likely use a job order cost system?

أي من الشركات التالية أكثر احتمالاً أن يستخدم نظام تكاليف الأوامر؟

A. A consulting firm	B. An oil refinery	C. Detergent manufacturer	D. Paper mill
شركة استشارات	مصفاة بترول	مصنّع منظفات	مصنع الورق

2. Which of the following companies would most likely use a process cost system?

أي من الشركات التالية أكثر احتمالاً أن يستخدم نظام تكاليف المراحل؟

A. Health care provider	B. Real estate broker	C. Building contractor	**D. Cereal manufacturer**
مقدمي الخدمات الصحية	سمسار العقارات	مقاولي البناء	مُصنّع الحبوب

3. Which of the following companies would not use job order costing?

أي من الشركات التالية لا يستخدم نظام تكاليف الأوامر؟

A. A lawn maintenance company	B. A legal firm	C. An auto repair shop	**D.A beverage manufacturer**
شركة تعشيب حدائق	شركة قانونية	ورشة تصليح سيارات	مُصنّع شراب

4. Which of the following is an example of an industry that would use a process costing system rather than a job order costing system?

أي من الشركات التالية أكثر احتمالاً أن يستخدم نظام تكاليف المراحل؟

A. Custom furniture manufacturer	B. Unique furniture accessories manufacturer	**C. Paint manufacturer**	D. Aircraft manufacturer
منتج أثاث حسب الطلب	منتج ملحقات أثاث فريد	**مُنتج طلاء**	مُصنّع طائرات

5. Job order costing is most likely used in which of the following industries?

تكاليف الأوامر أكثر احتمالاً أن يستخدم بأي من الصناعات التالية:

A.Pharmaceutical manufacturing	**B. Textbook publishing**
تصنيع صيدلاني	**نشر كتب**
C. Chemical manufacturing	D. Food and beverage manufacturing
تصنيع كيمائي	تصنيع طعام وشراب

6. Which of the following companies is most likely to use job order costing?

أي من الشركات التالية أكثر احتمالاً أن يستخدم نظام تكاليف المراحل؟

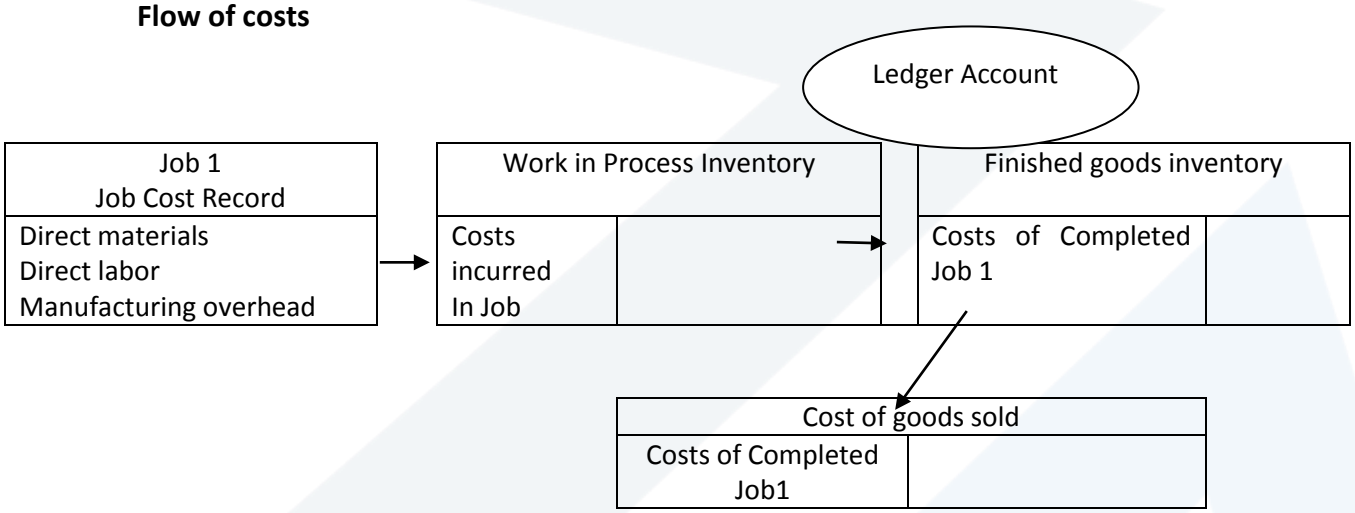
A. Swenson Mobil Oil Refinery	**B. Hunter's Custom Furniture Company**
مصفاة نفط	**شركة للأثاث حسب الطلب**
C. Oliver Chemical Company	D. Somody Cereal Company
شركة منتجات كيمائية	شركة لتصنيع الحبوب

Accountants use cost tracing to assign directly traceable costs, such as direct materials and direct labor, to the product. They use a technique—cost allocation—to assign manufacturing overhead and other indirect costs to the product. Let's see how a job order costing system works for a manufacturing company.

يستخدم المحاسبون تتبع التكلفة لربط (نسب) التكاليف التي يسهل تتبعها مباشرة، مثل المواد المباشرة والأجور المباشرة. يستخدمون تقنية –تخصيص التكاليف– لتتبع التكاليف الصناعية الإضافية وغيرها من التكاليف الأخرى غير المباشرة وربطها بوحدة المنتج. لنرى كيف يعمل نظام تكاليف الأوامر في شركة صناعية.

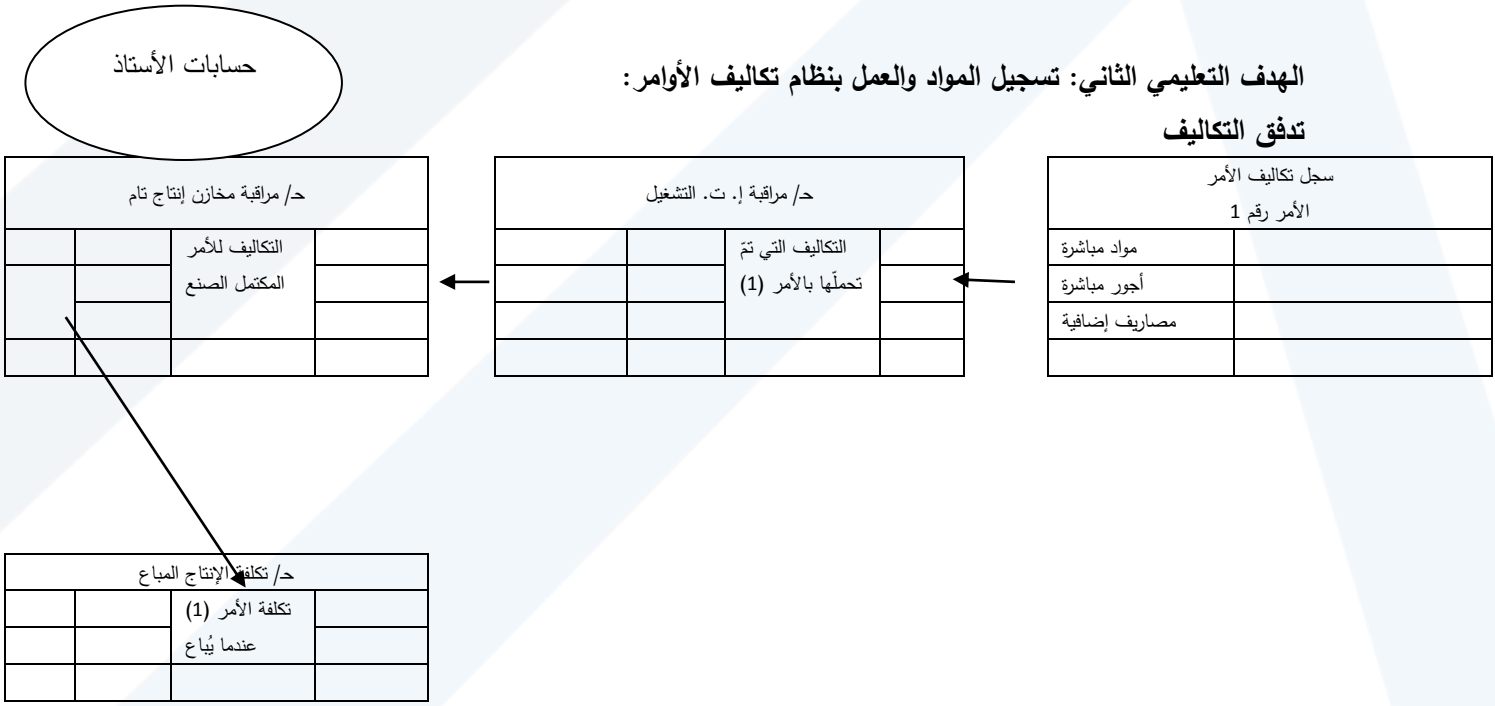
The second learning objective is to record materials and labor in a job order costing system.

Flow of costs



الهدف التعليمي الثاني: تسجيل المواد والعمل بنظام تكاليف الأوامر:

تدفق التكاليف



The job order costing system tracks costs as raw materials moved from the storeroom to the production floor to finished products. This illustration diagrams the flow of costs through a job order costing system.

نظام تكاليف الأوامر الإنتاجية يقتفي أثر التكاليف (المواد الأولية التي تحركت من المخازن إلى أرض التصنيع إلى المنتجات التامة)

هذا المخطط التوضيحي يوضح تدفق التكاليف خلال نظام تكاليف الأوامر التشغيلية.

Let us consider how a manufacturer uses job order costing. Often, each customer order is a separate job.

دعونا نتأمل (ندرس) كيف يستخدم المصنّع نظام تكاليف الأوامر.

A job cost record is used to accumulate the costs of each job's:

غالباً فإنّ كل طلبية زبون تكون أمر تشغيلي مُستقل.

- Direct materials
- Direct labor
- Manufacturing overhead

يُستخدم سجل تكاليف الأمر لمراكمة التكاليف لكل أمر تشغيلي (مواد مباشرة، أجور مباشرة، مصاريف إضافية).

The company starts the job cost record when work begins on the job. As costs are incurred, the company adds costs to the job cost record.

تبدأ الشركة بسجل تكاليف الأمر عندما تبدأ بإنتاج الأمر وحالما يتم تحمّل التكاليف فإنّ الشركة تضيف التكاليف لسجل تكاليف الأمر.

For jobs started but not yet finished, the job cost records show the Work in process inventory.

لأجل الأوامر التي تمّ البدء بها لكنها لم تنهي عملياتها التصنيعية بعد، فإنّ سجل التكاليف سيُظهر رصيد لمخزون آخر المدة تحت التشغيل.

When a job is finished, the company totals the costs and transfers costs from Work in process inventory to Finished goods inventory. When the job's units are sold, the costing system moves the costs from Finished goods inventory, an asset, to Cost of goods sold, an expense.

عندما ينتهي تصنيع الأمر فإنّ الشركة تجمع التكاليف وترحلها من حساب مراقبة إنتاج تحت التشغيل إلى حساب مراقبة إنتاج تام، وعندما يُباع الأمر فإنّ نظام التكاليف ينقل التكاليف من حساب مراقبة إنتاج تام (أصل) إلى حساب تكلفة إنتاج تام ومباع (نفقة).

When materials are purchased, an entry is made debiting the Materials inventory account and crediting Accounts payable (if purchased on credit).

شراء المواد: عندما يتم شراء المواد فإنّ القيد يثبت بجعل حـ/ مراقبة مخزون المواد مديناً وحـ/ الحسابات الدائنة دائناً (بفرض أنّ الشراء تمّ على الحساب).

Materials inventory is a general ledger account. Most companies use a subsidiary ledger for materials.

حساب مخزون المواد هو حساب أستاذ عام، لكن معظم الشركات تستخدم أستاذ مساعد للمواد

The subsidiary materials ledger includes a separate record for each type of material.

تتضمن بطاقة أستاذ المواد المساعد حقول مستقلة لكل نمط من المواد

The balance of the Materials inventory account in the general ledger should always equal the sum of the balances in the subsidiary materials ledger.

رصيد حـ/ مخزون المواد في الأستاذ العام يجب أن يكون مساو لمبلغ الرصيد في أستاذ المواد المساعد

GENERAL JOURNAL					
DATE		**DESCRIPTION**	**REF**	**DEBIT**	**CREDIT**
		Materials inventory			
		Accounts payable			

		من حـ/ مراقبة مخزون المواد	
		إلى حـ/ الحسابات الدائنة	

Subsidiary Materials Ledger Card										
Item No. _____				Description _____						
Date	**Received**			**Used**			**Balance**			
	Units	Cost	Total	Units	Cost	Total	Units	Cost	Total	
	Purchases									

ويتم إثبات المواد الواردة في صفحة الصنف بدفتر أستاذ المخازن الفرعي.

بطاقة أستاذ المواد المساعد									
رقم المادة:					الوصف:				
التاريخ	الوارد			الصادر			الرصيد		
	كمية	سعر	قيمة	كمية	سعر	قيمة	كمية	سعر	قيمة
	(شراء)								

When materials are used, direct material costs go directly into the Work in process inventory account. Indirect materials are debited to Manufacturing overhead. Materials inventory is reduced for the amount of materials taken from storage.

استخدام المواد: عندما يتم استخدام المواد فإن تكاليف المواد المباشرة تذهب مباشرة إلى حـ/ مخزون إنتاج تحت التشغيل، أما تكاليف المواد غير المباشرة فتجعل مدينة بحساب المصاريف الإضافية.

مخزون المواد ينخفض بمقدار كمية المواد التي تمّ أخذها من التخزين.

GENERAL JOURNAL					
Date		**DESCRIPTION**	**REF**	**DEBIT**	**CREDIT**
		Work in process inventory (Direct Materials)			
		Manufacturing overhead (Indirect Materials)			
		Materials inventory			

من حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل (مواد مباشرة) حـ/ مراقبة مصاريف إضافية (مواد غير مباشرة)			
إلى حـ/ مراقبة مخزون المواد			

Materials Ledger										
Item No. _____				Description _____						
Date	**Received**			**Used**			**Balance**			
	Units	Cost	Total	Units	Cost	Total	Units	Cost	Total	
				Requisitioned						

بطاقة أستاذ المواد المساعد									
		الوصف:						رقم المادة:	
الرصيد			الصادر			الوارد			التاريخ
قيمة	سعر	كمية	قيمة	سعر	كمية	قيمة	سعر	كمية	
			(صرف)						

For both direct materials and indirect materials, the production team completes a document called a materials requisition to request the transfer of materials to the production floor.

Material Requisition No.				
Date			Job No.	
Item Number	Item	Quantity	Unit Cost	Amount

من أجل كلا النوعين (المواد المباشرة، والمواد غير المباشرة)، فإنّ فريق الإنتاج سيستكمل مستند يُدعى (طلب صرف مواد) لطلب نقل المواد إلى أرض المصنع.

مستند صرف مواد رقم.....				
التاريخ:		الأمر التشغيلي رقم:		
البند رقم	الوصف	الكمية	تقييم سعر الوحدة بالصرف	القيمة

Materials Inventory	
Material Purchases	Direct Materials
	Indirect Materials

Work in process	
Direct Materials	

Manufacturing overhead	
Indirect materials	

=> الحسابات اللازمة لبيان أثر المواد الأولية:

حـ/ مراقبة مخزون المواد			
مواد مباشرة		مشتريات المواد	
مواد غ. مباشرة			

حـ/ مراقبة إ. ت. التشغيل			
		مواد مباشرة	

حـ/ مراقبة ت. ص. الإضافية

		مواد غ. مباشرة	

يلخص المخطط تدفق التكاليف خلال حسابات الأستاذ والتي تتأثر بشراء واستخدام المواد.

A job cost record is shown here. It assigns the cost of the direct materials, direct labor, and manufacturing overhead to a job

Job Cost Record							
Job No.							
Customer Name and Address							
Job Description							
Date Promised			Date Started		Date Completed		
Date	Direct Materials		Direct Labor		Overhead Costs Applied		
	Requisition NO	Amount	Time Ticket NO	Amount	Date	Rate	Amount
					Overall Cost Summary		
					Materials		
					Labor		
					Overhead		
Total					Total Job Cost		

تبين بطاقة تكاليف الأمر تخصيص تكاليف المواد المباشرة، الأجور المباشرة، المصاريف الإضافية إلى الأمر الإنتاجي.

سجل تكاليف الأمر						
						رقم الأمر
						اسم العميل وعنوانه
						وصف الأمر التشغيلي
تاريخ الانتهاء			تاريخ البدء			التاريخ المتفق عليه

المصاريف الإضافية المحملة			الأجور المباشرة		المواد المباشرة		التاريخ
الكمية	المعدل	التاريخ	القيمة	رقم أمر الشغلة	الكمية	رقم أمر الصرف	
ملخص التكاليف الكلية							
مواد							
أجور							
م. إضافية							
إجمالي تكلفة الأمر							

Accounting for Labor

Manufacturing Wages	
Incurred	Direct Labor
	Indirect Labor

Work in process	
Direct Materials	
Direct Labor	

Manufacturing overhead	
Indirect Labor	

المحاسبة عن الأجور:

حـ/ مراقبة إ. ت. التشغيل			
		مواد مباشرة	
		أجور مباشرة	

أجور مباشرة

حـ/ مراقبة الأجور			
الأجور المرحلة		الأجور المستحقة	

حـ/ مراقبة المصاريف الإضافية			
		أجور غير مباشرة	

أجور غير مباشرة

T-accounts demonstrate how labor costs flow through the accounts. When manufacturing wages are incurred, the account is debited. When labor costs are allocated between direct and indirect portions, the direct costs increase Work in process, while the indirect costs increase Manufacturing overhead.

تشرح حسابات T كيف تتدفق تكاليف العمل خلال الحسابات. عندما تستحق الأجور الصناعية، فإن حـ/مراقبة الأجور يثبت مديناً. وعندما يتم توزيع تكلفة العمل بين القسمين المباشر وغير المباشر، فإن التكاليف المباشرة تزيد حساب إنتاج تحت التشغيل، في حين فإن التكاليف غير المباشرة تزيد التكاليف الإضافية.

GENERAL JOURNAL					
Date		DESCRIPTION	REF	DEBIT	CREDIT
		Manufacturing wages			
		Wages payable			

Includes both direct and indirect labor

من حـ/ مراقبة الأجور الصناعية (نفقة)		
إلى حـ/ الأجور المستحقة (التزام+)		
يتضمن تكلفة العمل المباشر وغير المباشر		

GENERAL JOURNAL					
Date		DESCRIPTION	REF	DEBIT	CREDIT
		Work in process inventory			
		Manufacturing overhead			
		Manufacturing wages			

Zeroes out Manufacturing wages accounts

		من مذكورين حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل (أجور مباشرة) حـ/ مراقبة مصاريف إضافية (أجور غير مباشرة)	
		إلى حـ/ مراقبة الأجور الصناعية	

Accounting for labor costs requires the company to:

• assign labor cost to individual jobs

• transfer labor cost out of the Manufacturing wages account and into Work in process inventory (for direct labor) and into Manufacturing overhead (for indirect labor)

تتطلب المحاسبة عن عنصر العمل من المنشأة أن:

توزيع تكلفة العمل على الأوامر المنفردة.

نقل تكلفة العمل من حساب الأجور الصناعية إلى حـ/ مخزون إنتاج تحت التشغيل (الأجور المباشرة) وإلى التكاليف الصناعية الإضافية (لأجل الأجور غير المباشرة)

This journal entry zeroes out the Manufacturing wages account and shifts the labor cost to the Work in process and Manufacturing overhead accounts.

هذا القيد المحاسبي يقوم بترصيد حساب الأجور الصناعية وينقل تكلفة العمل إلى حسابات الإنتاج تحت التشغيل والتكاليف الصناعية الإضافية.

The third learning objective shows how to record overhead in a job order costing system

الهدف التعليمي الثالث: تسجيل المصاريف الإضافية في نظام تكاليف الأوامر:

GENERAL JOURNAL					
Date		DESCRIPTION	REF	DEBIT	CREDIT
		Manufacturing overhead			
		Accumulated depreciation			
		Manufacturing overhead			
		Cash			
		Manufacturing overhead			
		Property taxes payable			

من حـ/ مراقبة المصاريف الإضافية			
إلى حـ/ مجمع الاهتلاك			
من حـ/ مراقبة المصاريف الإضافية			
إلى حـ/ النقدية			
من حـ/ مراقبة المصاريف الإضافية			
إلى حـ/ ضرائب الملكية المستحقة			

All manufacturing overhead costs are accumulated as debits to a single general ledger account—Manufacturing overhead.

كل التكاليف الإضافية في نظام تكاليف الأوامر تُسجّل بالطرف المدين لحساب أستاذ واحد هو حـ/ مراقبة المصاريف الإضافية.

In addition to indirect materials and indirect labor, companies incur several types of overhead costs. The first entry records any depreciation on the manufacturing plant and its assets.

بالإضافة إلى المواد غير المباشرة، والأجور غير المباشرة والتي سبق تسجيلها بهذا الحساب فإنّ الشركات الصناعية تتحمل أنماط متعددة من التكاليف الإضافية، القيد الأول يسجل اهتلاك المعدات وأبنية المصنع.

The second entry is for any cash outlay for overhead costs, such as utilities or repairs.

القيد الثاني من أجل المصاريف غير المباشرة المنفقة في المصنع والمدفوعة نقداً مثل م. الاستخدام والإصلاح.

The third entry records property taxes on the factory land, building, and plant assets.

القيد الثالث يسجل ضرائب الملكية المدفوعة على أرض المصنع، الأبنية، وأصول المصنع.

Assigning Manufacturing Overhead to Jobs

تخصيص المصاريف الإضافية على أوامر التشغيل:

- Actual overhead costs are debited to the Manufacturing overhead account
- Overhead costs are essential to production
- Must be assigned to specific jobs to determine full cost
- A predetermined overhead rate is used

- تثبت تكلفة المصاريف الإضافية الفعلية مدينة بحساب المصاريف الإضافية الفعلية.
- التكاليف الإضافية هي تكلفة أساسية للإنتاج.
- يجب أن تخصص على أوامر محددة لتحديد (لتقرير) التكلفة الكلية.
- يتم استخدام معدلات تحميل محددة مقدماً

Actual overhead costs are accumulated on the debit side of the Manufacturing overhead account in the accounting records. But how do overhead costs get assigned to individual jobs?

تتراكم التكاليف الإضافية الفعلية بالجانب المدين من حساب المصاريف الصناعية الإضافية بالسجلات المحاسبية ولكن كيف يتم تخصيص هذه المصاريف للأوامر الإنتاجية المنفردة؟

Overhead includes a variety of costs that the company cannot trace to individual jobs. For example, it is impossible to say how much of the cost of plant utilities is related to a specific job Yet manufacturing overhead costs are as essential as direct materials and direct labor, so overhead costs need to be assigned to specific jobs. Otherwise, each job would not bear its fair share of the total cost.

تتضمن المصاريف الإضافية تنويعات من التكاليف التي لا تستطيع الشركة تتبعّها لأوامر منفردة، كمثال من المستحيل أن نقول ما هي مبالغ تكاليف الكهرباء الصناعية المتعلقة بأمر محدد.

طالما أنّ المصاريف الصناعية الإضافية أساسية مثلها مثل المواد المباشرة، والأجور المباشرة فنحن بحاجة لتخصيصها إلى أوامر محددة وإلا لن يتحمل كل أمر تشغيلي بنصيبه العادل من التكلفة الكلية.

Predetermined Manufacturing Overhead Rate

$$= \frac{\text{Total estimated manufacturing overhead costs}}{\text{Total estimated quantity of the manufacturing overhead allocation base}}$$

Primary cost driver of overhead costs

$$\text{معدلات تحميل المصاريف الإضافية المحددة مقدماً} = \frac{\text{إجمالي التكاليف الصناعية الإضافية التقديرية}}{\text{إجمالي الكميات التقديرية من أساس تحميل المصاريف الصناعية الإضافية}}$$

بشكل أساسي محرك التكلفة للتكاليف الإضافية مثل ساعات العمل المباشر، تكلفة العمل المباشر، ساعات العمل الآلي

The most accurate allocation can be made only when total overhead cost is known—and that is not until the end of the year. But managers cannot wait that long for product cost information. So the predetermined overhead rate is calculated before the year begins.

التخصيص الأدّق يمكن أن يُعدّ فقط عندما تكون التكاليف الإضافية الكلية معروفة– وهذا غير موجود حتى نهاية العام، لكن المدراء لا يستطيعون الانتظار هذه المدة الطويلة لأجل معلومات تكاليف المنتج، لذا فإن معدل تحميل تكلفة مقدّم يتم احتسابه قبل بداية السنة.

Then throughout the year, companies use this predetermined rate to allocate estimated overhead cost to individual jobs.

وبعدها خلال السنة فإنّ الشركات تستخدم معدل التكلفة المحدد مقدماً لتوزيع التكلفة الإضافية المقدرة على أوامر التشغيل المنفردة.

The key to assigning indirect manufacturing costs to jobs is to identify a workable manufacturing overhead allocation base.

المفتاح لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على أوامر التشغيل هو تعريف أساس تحميل مصاريف صناعية إضافية عملي.

The allocation base is a common denominator that links overhead costs to the products.

أساس التحميل هو قاسم مشترك يربط التكاليف الإضافية على المنتجات.

Ideally, the allocation base is the primary cost driver of manufacturing overhead—that is, the more "allocation base," the more overhead costs and vice-versa. As the phrase implies, a cost driver is the primary factor that causes (drives) a cost.

بشكل مثالي، أساس التحميل هو محرك تكلفة أولي للمصاريف الإضافية– العديد من "أساس التحميل" العديد من "التكاليف الإضافية" والعكس بالعكس.

كما عرضت العبارة السابقة فإنّ محرك التكلفة هو عامل أوّلي يسبب التكلفة.

Traditionally, manufacturing companies have used:

- Direct labor hours (for labor-intensive production environments)
- Direct labor cost (for labor-intensive production environments)
- Machine hours (for machine-intensive production environments)

تقليدياً، الشركات الصناعية استخدمت:

- ساعات العمل المباشر (بالبيئات الإنتاجية ذات التركيز على العمل).
- تكلفة العمل المباشر (بالبيئات الإنتاجية ذات التركيز على العمل المباشر).
- ساعات العمل الآلي (بالبيئات الإنتاجية ذات التركيز على العمل الآلي).

Allocate Overhead Costs to Jobs

Allocated manufacturing overhead cost	=	Predetermined overhead application rate	×	Actual quantity of allocation base used on the job

التكلفة الصناعية الإضافية المُحملة= الكمية الفعلية من أساس التحميل المُستخدم بالأمر التشغيلي × معدل تحميل التكاليف المُحدّد مُقدّماً

لتوزيع التكاليف الإضافية على أوامر التشغيل فإن المعدل القابل للتطبيق يضرب بالكمية الفعلية من أساس التحميل المستخدم في الأمر التشغيلي.

وهكذا إذا كان معدل التحميل يستند على ساعات العمل المُباشر فإنّ المعدل يُضرب بساعات العمل المباشر المُستخدمة بكل أمر تشغيلي.

Accounting for Assignment of Overhead to Jobs

GENERAL JOURNAL					
Date		DESCRIPTION	REF	DEBIT	CREDIT
		Work in process			
		Manufacturing overhead			

Once the amount of overhead applied to each job is computed, the amount is added to the job cost cards. The journal entry to record the assignment of overhead has a debit to Work in process and a credit to Manufacturing overhead.

المحاسبة عن تحميل التكاليف الإضافية إلى أوامر التشغيل:

		من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل	
			إلى حـ/ مراقبة المصاريف المحملة

حالما يتم تخصيص التكاليف الإضافية على كل أمر تشغيلي، فإنّ هذه المبالغ تُضاف إلى بطاقة تكلفة الأمر التشغيلي.

القيد المحاسبي لتسجيل نقل المصاريف الإضافية هو مديونية حـ/ مراقبة انتاج تحت التشغيل، ودائنية حـ/المصاريف الإضافية المُحملّة.

Accounting for Manufacturing Overhead

Actual Overhead Costs	
Actual overhead costs	overhead allocated

Work in process	
Direct Materials	
Direct Labor	
overhead allocated	

حـ/ مراقبة إ. ت. التشغيل		
نلاحظ أن حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل يثبت مديناً بالنسبة لتكاليف المنتج الثلاثة مواد مباشرة، أجور مباشرة، م.إضافية محملة	رصيد 1/1	
	تكلفة المواد المباشرة	
	الأجور المباشرة	
	المصاريف الإضافية المحملة	

حـ/ مراقبة المصاريف الصناعية الإضافية			
المصاريف المحملة		المصاريف الإضافية الفعلية	

Actual overhead costs are debited to the Manufacturing overhead account. Overhead allocated to specific jobs is debited to Work in process and credited to Manufacturing overhead. Notice that Work in process has debits for the three product costs.

التكاليف الإضافية الفعلية تثبت مدينة في حساب التكاليف الصناعية الإضافية. المصاريف المحملة لأوامر محددة تثبت مدينة في حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل، ودائنة في حـ/المصاريف الصناعية الإضافية. لاحظ أن حـ/ إنتاج تحت التشغيل يثبت مديناً لأجل تكاليف المنتج الثلاثة (مواد مباشرة، أجور مباشرة، تكاليف إضافية محملة).

The fourth learning objective is to record completion and sales of finished goods

الهدف التعليمي الرابع: تسجيل الوحدات المكتملة والوحدات المباعة والتسويات بخصوص زيادة التحميل، أو نقصان تحميل المصاريف الإضافية.

GENERAL JOURNAL					
Date		DESCRIPTION	REF	DEBIT	CREDIT
		Finished goods			
		Work in process			
		Accounts receivable			
		Sales revenue			
		Cost of goods sold			
		Finished goods			

To record the completion of a job, the cost of the job is transferred from Work in process to Finished goods. Finished goods is debited and Work in process is credited. When a job is sold, two entries are needed. The first is to record the sale at the retail price. The second transfers the cost from the Finished goods inventory to Cost of goods sold.

عند اكتمال الأمر التشغيلي، فإنّه يتم تحويل تكلفته من إنتاج تحت التشغيل إلى الإنتاج التام، وبالتالي فإن حـ/ مراقبة مخازن الإنتاج التام تثبت مدينة (أصل+)، وحـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل تثبت دائنة (أصل−).

		من حـ/ مراقبة مخازن انتاج تام	
			إلى حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل

عند البيع: يتم تسجيل قيدان

القيد الأول: تسجيل المبيعات بسعر البيع

		من حـ/ الحسابات المدينة	
			إلى حـ/ إيراد المبيعات

القيد الثاني: قيد الإخراج المخزني

		من حـ/ تكلفة الإنتاج التام والمباع	
			إلى حـ/ مراقبة مخازن انتاج تام

Accounting for Finished Goods

Work in Process	
Direct Materials	Cost of Goods Manufactured
Direct Labor	
Manufacturing overhead allocated	

Work in process	
Cost of Goods Manufactured	Cost of Goods Sold

Cost of Goods Sold	
Cost of Goods Sold	

These T-accounts show the flow of costs through the accounts. When a job is completed, the amount is transferred from Work in process to Finished goods. When a job is sold, its cost is transferred to the Cost of goods sold account.

حـ/ مراقبة إ. ت. التشغيل			
تكلفة الإنتاج التام الصنع		رصيد أول المدة	
		مواد مباشرة	
		أجور مباشرة	
		م. محملة	

حـ/ مراقبة مخازن إنتاج تام			
من حـ/ تكلفة انتاج تام مباع		رصيد أول المدة	
		إلى حـ/ مراقبة إ. ت.ت	

حـ/ تكلفة الإنتاج المباع			
		مراقبة مخازن إنتاج تام	

تُظهر هذه الحسابات تدفق التكاليف بين الحسابات.

عندما يكتمل الأمر، فإنّ القيم تحوّل من حـ/ الإنتاج تحت التشغيل إلى حـ/ الإنتاج التام.

عندما يباع الأمر فإن تكاليفه تُحوّل إلى حساب تكلفة الإنتاج التام والمباع.

Exercise:

a. Incurred and paid Web site expenses, $2100.

b. Incurred and paid manufacturing wages, $17000 .

c. Purchased materials on account, $15000.

d. Used in production: direct materials,$9000 ; indirect materials,$1500.

e. Assigned of manufacturing labor to jobs, 55% of which was direct labor and 45% of which was indirect labor.

f. Recorded manufacturing overhead: depreciation on plant, $11000; plant insurance, $1000; plant property tax, $4100 (credit Property tax payable).

g. Allocated manufacturing overhead to jobs, 160% of direct labor costs.

h. Completed production, $32000 .

i. Sold inventory on account, $24000 ; cost of goods sold, $16000.

GENERAL JOURNAL					
DATE		**DESCRIPTION**	**REF**	**DEBIT**	**CREDIT**
(a)		Advertising expense		2,100	
		Cash			2,100
(b)		Manufacturing wages		17,000	
		Cash			17,000
(c)		Materials inventory		15,000	
		Accounts payable			15,000
(d)		Work in process		9,000	
		Manufacturing overhead		1,500	
		Materials inventory			10,500

(e)		Work in process		9,350	
		Manufacturing overhead		7,650	
		Manufacturing wages			17,000
(f)		Manufacturing overhead		16,100	
		Accumulated depreciation			11,000
		Prepaid insurance			1,000
		Property taxes payable			4,100
(g)		Work in process		14,960	
		Manufacturing overhead($9,350 Direct labor x 160%)			14,960
(h)		Finished goods		32,000	
		Work in process			32,000
(i)		Accounts receivable		24,000	
		Sales revenue			24,000
		Cost of goods sold		16,000	
		Finished goods			16,000

1. When is the Materials inventory account decreased?

متى يتم تخفيض حساب مخزون المواد؟

A. When materials are purchased	B. When freight-in is paid
عندما يتم شراء المواد	عندما يتم دفع نفقات النقل للداخل
C. When materials are used in production	D. In any of the above situations
عندما تستخدم المواد بالإنتاج	في أي من الحالات أعلاه

2. Which of the following increase(s) the Work in Process account?

أيّ من التالي يزيد حساب إنتاج تحت التشغيل؟

A. Direct materials used	B. Direct labor assigned to jobs
المواد المباشرة المستخدمة	الأجور المباشرة المخصصة للأوامر
C. Manufacturing overhead allocated to production	**D. Any of the above**
التكاليف الإضافية المخصصة للإنتاج	أي مما سبق

3. Indirect materials used in production are charged to which account?

المواد غير المباشرة المستخدمة بالإنتاج يتم تحميلها لحساب؟

A. Materials inventory	B. Work in process	**C. Manufacturing overhead**	D. Indirect costs
مخزون المواد	إنتاج تحت التشغيل	المصاريف الإضافية	التكاليف غير المباشرة

4. Which account holds labor costs until they are allocated between direct and indirect labor?

أي من الحسابات يحفظ تكلفة الأجور حتى يتم توزيعها إلى أجور مباشرة وغير مباشرة؟

A. Wage expense	**B. Manufacturing labor**	C. Work in process	D. Manufacturing overhead
مصروف الأجور	**الأجور الصناعية**	إنتاج تحت التشغيل	المصاريف الإضافية

5. Which of the following is debited to the Manufacturing overhead account?

أيّ من الحسابات التالية يتم إثباته مديناً في حساب المصاريف الإضافية

A. Payroll taxes on the factory building	B. Indirect labor
ضرائب المصنع	الأجور غير المباشرة
C. Depreciation on manufacturing equipment	**D. All of the above**
اهتلاك معدات المصنع	كل ما سبق

6. The predetermined overhead application rate is based upon:

معدل تحميل التكاليف المحدد مقدماً يعتمد على:

A. actual overhead costs incurred during the period	B. actual direct labor hours worked
التكاليف الإضافية الفعلية المنفقة خلال الفترة	ساعات العمل الفعلية
C. estimated overhead costs and an estimated allocation base	D. machine hours used in production
التكاليف الإضافية التقديرية وأساس تحميل تقديري	ساعات عمل الآلات

7. Which of the following is a common cost driver used as an overhead allocation base?

أيّ من التالي هو محرك تكلفة شائع بالنسبة لأساس تحميل التكاليف الإضافية؟

A. Direct labor hours	B. Machine hours	C. Direct labor cost	**D. All of the above**
ساعات العمل المباشر	ساعات عمل الآلات	تكلفة العمل المباشر	كل ما سبق

Specialty Wood Products company had the following manufacturing labor related transactions last month:

Woodworkers' wages	$100,000
Indirect laborers' wages	$20,000
Maintenance personnel wages	$10,000

What is the journal entry to record the incurrence of these wages?

Manufacturing wages		130,000	
	Wages payable (cash)		130,000

What is the journal entry to record the assignment of these wages?

Work in process inventory		100,000	
Manufacturing overhead		30,000	
	Manufacturing wages		130,000

Which of the following entries would be made to record the use of $10,000 of direct materials and $5,000 of indirect materials by Jake's Custom Furniture?

Work in process inventory		10,000	
Manufacturing overhead		5,000	
	Materials inventory		15,000

Which of the following entries would be made to assign $10,000 of manufacturing labor to jobs, 70% of which was direct labor and 30% of which was indirect labor?

Work in process inventory		7,000	
Manufacturing overhead		3,000	
	Manufacturing wages		10,000

The Hemingway Company uses a job order costing system. In April, material requisitions of $44,000 were issued (direct materials, $40,000) and materials purchases of both direct and indirect materials totaled $56,600. The ending balance in materials inventory was $18,400. What was the beginning raw materials balance?

Answer: $5,800

What entries would be made to record the purchase of $20,000 of raw materials on account for Jake's Custom Furniture?

Raw materials inventory		20,000	
	Accounts payable		20,000

Wall Corporation's selected cost data for July is shown below:

Cost of goods manufactured	$420,000
Work in process inventory, July 1	$100,000
Work in process inventory, July 31	$120,000
Direct materials used	$50,000

Manufacturing overhead is allocated at 50% of direct labor cost.

What are the total manufacturing costs for July?

July TMC = WIP end + CGM – WIP beg = 120,000 + 420,000 – 100,000 = 440,000

What was the amount of direct labor incurred in July?

TMC = DM + DL + Allocated MOH 440,000 = 50,000 + DL + 0.5 DL

1.5 DL = 390,00 DL = 260,000

Potts Company uses a job costing system and had the following data available for 2009.

Materials purchased on account	$75,000
Materials requisitioned (includes $2,000 of indirect materials)	$43,000
Direct labor incurred	$75,000
Manufacturing overhead incurred	$95,000
Cost of goods completed	$226,750
Cost of goods sold	$138,000
Beginning materials inventory	$15,000
Beginning work in process inventory	$32,000
Beginning finished goods inventory	$31,000
Predetermined manufacturing overhead rate (as a percent of direct labor cost)	125%

The journal entry to record the total materials placed into production would include which of the following?

A. Debit to work in process for $41,000

B. Debit to work in process for $43,000

C. Credit to manufacturing overhead for $2,000

D. Debit to manufacturing overhead for $41,000

DM used = Total materials requisitioned – ID = 43,000 - 2,000 = 41,000

The journal entry to record the actual manufacturing overhead costs incurred would include which of the following?

A. Credit to work in process $95,000

B. Credit to manufacturing overhead $93,750

C. Debit to manufacturing overhead $95,000

D. Debit to work in process for $93,750

The journal entry to record the allocation of manufacturing overhead costs incurred would include which of the following?

A. Debit to work in process inventory for $95,000

B. Debit to work in process inventory for $93,750

C. Credit to manufacturing overhead for $95,000

D. Debit to manufacturing overhead for $93,750

MOH allocated= DL$ x POHR = 75,000 x 1.25

What is the balance in work in process inventory at December 31, 2009?

A. $15,000	B. $17,000	C. $16,500	D. $15,500

WIP end = WIP beg + TMC – CG complete

= 32,000 + (41,000 + 75,000 + 93,750) – 226,750 = 15,000

Lakeside Company's schedule of cost of goods manufactured showed the following amounts for April:

Cost of goods manufactured	$69,300
Direct materials used	$27,000
Direct labor ($15 per hour)	$30,000
Work in process inventory, April 1	$9,000

Manufacturing overhead is allocated at the rate of $4.00 per direct labor hour. What is the work in process inventory on April 30th?

A) $11,700	B)$3,300	**C) $4,700**	D. $2,700

DLH = $ 30,000 /15 = 2000

MOH allocated = 2000 DLH x $4/DLH = $ 8000

WIP end = WIP beg + (DM + DL + MOH allocated) – CGM

= 9,000 + (27,000 + 30,000 + 8,000) – 69,300= 4,700

On January 1, 2009, Matthew Company's work in process inventory account had a balance of $30,000. During 2009, $58,000 of direct materials was placed into production. Manufacturing wages incurred amounted to $84,000, of which $66,000 were for direct labor. Manufacturing overhead is allocated on the basis of 120% of direct labor cost. Actual manufacturing overhead was $90,000. Jobs costing $220,400 were completed during 2009. What is the December 31, 2009, balance in work in process inventory?

A. $16,800	B. $34,800	C. $6,000	**D. $12,800**

MOH allocated = 66,000 x 1.2 = 79,200

WIP end = WIP beg + (DM + DL + MOH) – Cost of jobs completed

= 30,000 + (58,000 + 66,000 + 79,200) – 220,400 = 12,800

Davie Company used estimated direct labor hours of 180,000 and estimated manufacturing overhead costs of $990,000 in establishing its 2009 predetermined manufacturing overhead rate. Actual results showed:

Actual manufacturing overhead	$950,000
Allocated manufacturing overhead	$962,500

What was the number of direct labor hours worked during 2009?

A. 180,000	B. 186,000	C. 192,000	**D. 175,000**

POHR = Estm MOH/ estm DLH = $ 990,000/ 180,000 DLH = $ 5.5/ DLH

Allocated MOH = POHR x DLH

962,500 = 5.5 x DL DLH = 175,000

Opague Corporation uses a job order costing system. The work in process inventory balance on December 31, 2009, consists of Job # 120, which has a balance of $19,000. Job # 120 has been charged with manufacturing overhead of $5,100. Opaque allocates manufacturing overhead at a predetermined rate of 85% of direct labor cost. What was the amount of direct materials charged to Job # 120?

A) $7,900	B) $7,000	C) $7,565	D) $5,900

Cost of Job # 120 = DM + DL + Allocated MOH

19,000 = DM + (5100/0.85) + 5100

DM = 19,000 – 6,000 – 5,100 = 7,900

Buncombe Company presents the following cost data for 2009:

Estimated manufacturing overhead costs	$240,000
Estimated direct labor cost	$300,000
Estimated direct labor hours	30,000
Actual direct labor cost	$315,000
Actual direct labor hours	33,000
Allocation base: Direct labor cost	
Other expenses:	
Factory depreciation on equipment	$65,300
Factory rent	$51,000
Factory utilities	$28,900
Factory property taxes	$26,000
Indirect labor	$23,800
Indirect materials	$32,000
Sales commissions	$52,500

What were the total actual manufacturing overhead costs for Buncombe Company in 2009?

A. $227,000	B. $275,500	C. $223,000	D. $197,000

Total actual MOH = 65,300 + 51,000 + 28,900 + 26,000 + 23,800 + 32,000 = 227,000

What is the predetermined manufacturing overhead rate for 2009?

80% of direct labor cost

Manufacturing overhead allocated for 2009 is:

$252,000

Charleston Corporation's schedule of cost of goods manufactured showed the following amounts for August, 2009.

Cost of goods manufactured	$98,000
Direct materials used	$36,000
Direct labor ($20 per hour)	$70,000
Work in process, August 1, 2009	$10,000

Manufacturing overhead is allocated at the rate of $8 per direct labor hour.

What is the amount of allocated manufacturing overhead for August 2009?

$28,000

Actual manufacturing overhead for August, 2009 amounts to $30,000. What is the amount of work in process inventory on August 31, 2009?

$46,000

On January 1, 2009, Jackson Company's work in process inventory account had a balance of $65,000. During 2009, materials requisitioned for use in production amounted to $70,000, of which $66,000 represented direct materials. Factory wages for the period were $209,000, of which $186,400 were for direct labor. Manufacturing overhead is allocated on the basis of 60% of direct labor cost. Actual overhead was $116,440. Jobs costing $353,240 were completed during 2009. The December 31, 2009, balance in work in process inventory is

$76,000

Forsyth Company uses estimated direct labor hours of 150,000 and estimated manufacturing overhead costs of $337,500 in establishing its 2010 predetermined manufacturing overhead rate. Actual results showed:

Actual manufacturing overhead	$346,500
Allocated manufacturing overhead	$343,800

The number of direct labor hours worked during the period was: 152,800

Clyde Company gathered the following information for the year ended December 31, 2009:

Direct labor cost incurred	$165,000
Estimated manufacturing overhead costs	$231,000
Estimated direct labor cost	$3,080,000
Work in process inventory, Dec, 31, 2009	$50,000
Finished goods inventory, Dec. 31, 2009	$65,000
Cost of goods sold	$135,000
Estimated direct labor hours	308,000

Clyde Company uses a job costing system.

What would the predetermined manufacturing overhead rate be using direct labor cost as the allocation base? 7.5%

What would the predetermined manufacturing overhead rate be using direct labor hours as the allocation base? $.75 per hour

Clyde Company gathered the following information for the year ended December 31, 2009:

Direct labor cost incurred	$165,000
Estimated manufacturing overhead costs	$231,000
Estimated direct labor cost	$3,080,000
Work in process inventory, Dec, 31, 2009	$50,000
Finished goods inventory, Dec. 31, 2009	$65,000
Cost of goods sold	$135,000
Estimated direct labor hours	308,000

Clyde Company uses a job order costing system.

Assume that manufacturing overhead is underallocated on December 31, 2009, by $17,000. After closing out manufacturing overhead, what would the balance be in cost of goods sold?

$152,000