



# مهارات الصناعة وريادة الأعمال

الصف الثاني الإعدادي



الفصل الدراسي الأول

٢٠٢٥/٢٠٢٦م



# مهارات الصناعة ورياضة الأعمال



الصف الثاني الإعدادي

الفصل الدراسي الأول

## إعداد

أ. تامر سليمان حسانين

أ. نجلاء حسن السيد

أ. خالد فاروق مرسى

أ. محمد فتحي عبد الوهاب

## مراجعة

د. كامل السيد عبد الرشيد

## إخراج فنى

د/ أمانى البدوى

## إشراف عام

مساعد الوزير لشئون تطوير المناهج التعليمية

والمحشرف على الإداره المركزية لتطوير المناهج

د/ أكرم حسن

يواجه العالم العديد من التحديات التكنولوجية أثرت على هيكل ومهارات المهن اليدوية والعملية المختلفة، ومصر جزء من هذا العالم تؤثر فيه وتأثر به، وفي ضوء ذلك تغيرت متطلبات ومهارات بعض المهن، التي فرضت على النظام التعليمي حتمية مساعيرها، وتطویر المناهج العملية التي تساهم بشكل كبير في إكساب الطلاب العديد من المهارات العملية في بعض المجالات والمهن المختلفة، مع معالجة العديد من القضايا منها ريادة الأعمال ، والتنمية المستدامة وغيرها .

وفي هذا السياق تعمل مادة مهارات الصناعة وريادة الأعمال على إكساب الطلاب العديد من المهارات العملية المختلفة في شتى مجالات المهن المختلفة ومنها الحفر على الخشب، والأرکت ، أعمال السباكة من حيث التركيب والصيانة ، ويأتي ذلك مصهوراً في بوقة ريادة الأعمال ب مجالاتها ومهاراتها المختلفة والتي منها، مجال التطبيق العملي ويشتمل على مهارات البحث عن عمل ، ومهارات المبادرة ومواجهة التحديات وتسعير وتسويق وبيع المنتجات، ومجال الأفكار والفرص والتي تمثل أهم مهارته في الابداع، وإعطاء قيمة للأفكار، ومجال الموارد التي يتمثل في إدارة الذات ، و إدارة الموارد المالية .

وقد جاء الكتاب في وحدتين الأولى بعنوان (**مهارات الحفر على الخشب والأرکت**) والثانية **تكنولوجيا السباكة (التركيب والصيانة)** وقد تناولت كل وحدة مقدمة توضح فلسفتها، ثم جزء الأنشطة التطبيقية لإكساب الطلاب العديد من المهارات في مجال استخدام أدوات الحفر والأرکت ، وإنتاج العديد من المنتجات أو المشغولات ، ويتبع الجزء التطبيقي أنشطة تقييمية للوقوف على مستوى مهارات الطلاب.

المؤلفون

## فهرس الكتاب

الصفحة	الموضوع
٢٩-١	<b>الوحدة الأولى: مهارات الحفر على الخشب والأركت</b>
٧	أولاً: الحفر على الخشب (المفهوم - الأنواع - الأدوات) :
١٠	ثانياً: أنشطة تطبيقية ومهارات عملية للحفر على الخشب .
١٠	- نشاط تطبيقي (١): طباعة وحفر ورقة شجر على قطعة من الخشب.
١٩	- نشاط تطبيقي (٢): عمل كوستر بسيط.
٢٠	- نشاط تقييمي: حفر وطباعة صورة أو اسم على قطعة من الخشب.
٢٢	<b>ثالثاً: مهارات إنتاج مشغولات الأركت</b> .
٢٢	- نشاط تطبيقي (١) : عمل بازل من الأركت .
٢٥	- نشاط تطبيقي (٢) : عمل حامل موبيل بحرف اختصار للأسماء .
٢٧	<b>رابعاً: أنشطة تقييمية على مهارات إنتاج مشغولات الأركت</b> :
٢٧	- نشاط تقييمي (١) : تنفيذ كلمة «مصر» على قطعة من الخشب باستخدام أدوات الأركت .
٢٨	- نشاط تقييمي (٢) : تنفيذ نموذج للفراشات باستخدام أدوات الأركت .
٤٠ - ٣٠	<b>الوحدة الثانية: مهارات تكنولوجيا الأعمال الصحية</b>
٣١	أولاً : مواسير الصرف (مقاسات - الخامات - الأنواع).
٣٥	ثانياً : أنشطة ومهارات على أعمال السباكة في مجال الصرف .
٣٧	- نشاط تطبيقي (١) تركيب صرف حوض حمام .
٣٩	- نشاط تطبيقي (٢) تركيب غطاء القاعدة للحمام .
٤١	<b>ثالثاً: أنشطة تقييمية</b> .
٤١	- نشاط تقييمي (١): طريقة فك وتغيير وتركيب حنفية.
٤٣	- نشاط تقييمي (٢): عمل وصلة حوض بالصنوبر .
٤٤	<b>أسئلة عامة على المنهج</b>
٤٥	<b>المراجع والمصادر</b>

# الوحدة الأولى

مهارات الحفر

على الخشب



## عناصر الوحدة

(المفهوم - الأنواع - الأدوات):

**أولاً: الحفر على الخشب**

ومعارضات عملية للحفر على الخشب

نشاط تطبيقي (١) طباعة وحفر ورقة شجر على

قطعة من الخشب.

نشاط تطبيقي (٢) عمل كوستر بسيط.

نشاط تقييمي حفر وطباعة صورة أو اسم على قطعة من الخشب .

**ثانياً: أنشطة تطبيقية**

**ثالثاً: مهارات إنتاج مشغولات الأركت :**

**رابعاً: أنشطة تقييمية**

نشاط تقييمي (١) تنفيذ كلمة «مصر» على قطعة

من الخشب باستخدام أدوات الأركت .

نشاط تقييمي (٢) تنفيذ نموذج للفراشات باستخدام أدوات الأركت.



## أولاً: مهارات الحفر على الخشب. (المفهوم - الأنواع - الأدوات)

تهدف هذه الوحدة إلى تعرف الطلاب مفهوم الحفر على الخشب، وأنواع الحفر المختلفة ، وكذلك الأدوات والمعدات المستخدمة في الحفر على الخشب، إضافة إلى تنمية مهارات الطلاب في استخدام هذه الأدوات الاستخدام الأمثل والصحيح لإنتاج العديد من المنتجات الخشبية عن طريق الحفر ، وكذلك من خلال دراسة الإطار النظري الخاص بمفهوم الحفر على الخشب، وأنواعه المختلفة ، والأدوات المستخدمة في ذلك .

كما تهدف الوحدة إلى تنمية مهارات الطلاب في الحفر على الخشب من خلال الأنشطة والممارسات العملية التطبيقية ، إضافة إلى تقييم مستوى المهارات التي اكتسبها الطلاب من خلال الأنشطة التقييمية المختلفة والمتحدة المستويات .

### نواتج التعلم المستهدفة:

- بنهاية دراسة مفهوم وأدوات وأنواع الحفر يكون الطالب قادرًا على :
  - لـ لـ تعرف مفهوم الحفر وأهميته .
  - لـ لـ تعرف أدوات الحفر وكيفية استخدامها.
  - لـ لـ يفرق بين أنواع الحفر المختلفة.
  - لـ لـ يقارن بين أنواع الأخشاب المستخدمة في الحفر.

### القضايا المعاصرة

- ⇒ رياادة الأعمال.
- ⇒ التنمية المستدامة.
- ⇒ التواصل الحضاري.

### القيم المتضمنة

- ⇒ احترام المهن اليدوية.

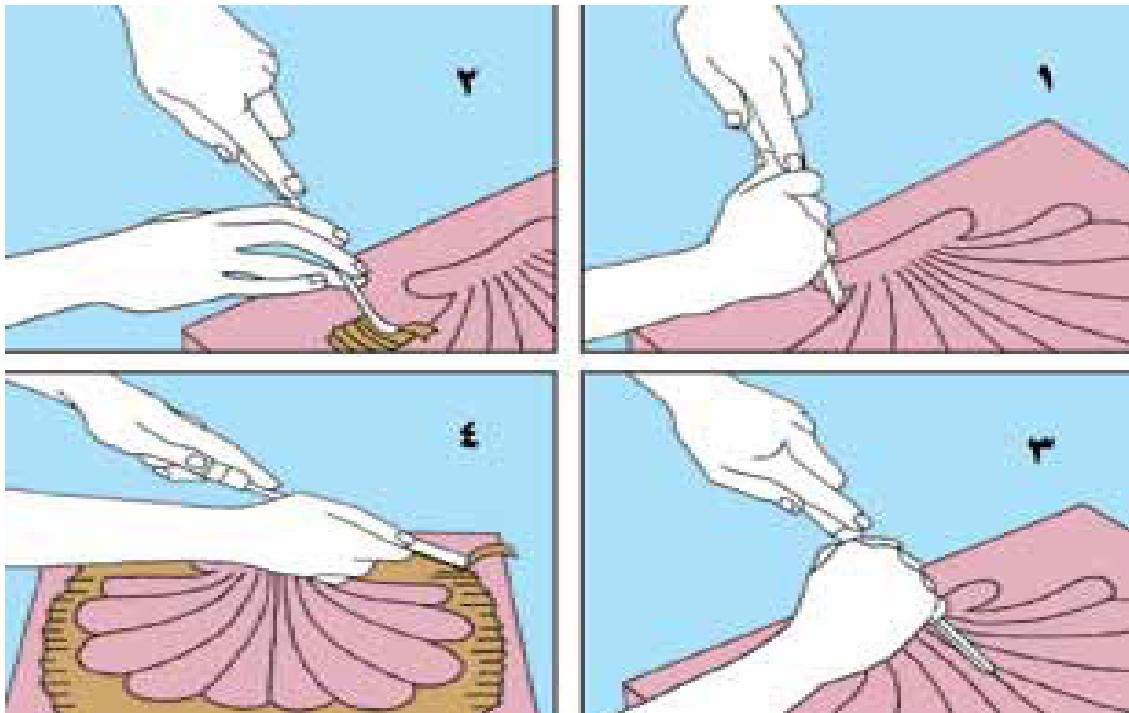
### تمهيد



تعتبر مهنة الحفر على الخشب من المهن المنتشرة على نطاق واسع ، يتم من خلالها صنع أشكال، أو تصميمات من الخشب، بقطعة أو نحته، وتشكل مهنة الحفر على الخشب عنصراً أساسياً في تاريخ الفن ومهنة أساسية في العديد من الثقافات، وهذه المهنة

منتشرة منذ العصور القديمة وذلك لخفة وزن الخشب، وإمكانية الحفر عليه بتفاصيل دقيقة جدا. لذا

فهو شكل من أشكال الفن لتحويل قطعة خشبية إلى تحفة فنية نابضة بالحياة، ويتم تنفيذ معظم عمليات حفر الخشب بأزاميل مختلفة الحجم والأشكال، وللأزاميل حواف مسطحة قاطعة وسنركز في هذا الفصل على الحفر اليدوي للخشب.



### أنواع الحفر على الخشب

تعتبر مهنة الحفر من المهن المرتبطة بصناعة وتحويل الأخشاب إلى منتجات وكانت قديماً مرتبطة بالآثار، حيث أن أجمل النقوش الخشبية البارزة متواجدة في المعابد والفرعونية والسمورية، والإغريقية والرومانية ومن أبرز أنواع الحفر على الخشب ما يلي :

#### الحفر البارز .



ويعتمد هذا الحفر على تقنية الطباعة الشبيهة بأسلوب الختم المطاطي، وتكون الطباعة بشكل يدوي أو من خلال مطبعة آلية بواسطة الضغط على كتلة الجبر والورق، ومنه :

#### البارز المسطح:

تتميز الأشكال والمنتجات والزخارف المنقوشة بهذا النوع بارتفاعها لتصل إلى ٥ مم، وتستخدم في تصميم الحفر الإسلامي والميداليات والذي يكون الارتفاع فيها أكثر من ذلك .

#### البارز المشكل:

عادة ما يكون الارتفاع في هذا النوع أكثر من ٠,٥ سم، و تكون جمع الأسطح الخشبية متساوية وذو عمق متساوي أيضا .

#### الحفر المجسم

يعتبر حفر على الخشب المجسم أدق أسلوب للحفر، إذ يحتوي على كتل تخضع للتجسيم والتشكيل، ويتم استخدامه في نحت وعمل التماثيل.

### الحفر الغائر

هو الحفر الذي يكون فيه النقش بزخارف محفورة للداخل، مع ترك الأسطح الخشبية دون حفر. وكان أول من بدأ باستخدام هذا الأسلوب هم المصريون القدماء الذين استعملوه في معابدهم ومقابرهم الغير مضاءة جيداً، حيث أن الظلال تعمل على وضوح شكلها.



### أدوات الحفر اليدوي على الخشب .

يتم استخدام أكثر من أداة واحدة في الحفر على القطعة الخشبية وذلك حسب نوع الحفر المراد تطبيقه ، كما يوجد أدوات حفر على الخشب خاصة لتشكيل وتجسيم المنحوتات الفنية الخشبية، ومن هذه الأدوات:



### المثقاب اليدوي.

هو أحد الأدوات المستخدمة في حفر الخشب يدوياً، حيث يعتمد مبدأ عمله على الحركة الدائرية بداخل الخشب، لإحداث ثقب في الخشب، وهو يتكون من أجزاء رئيسية:



- مقبض التحريك: يستخدم لتحريك التروس.
- التروس المسننة: تساعد على نقل الحركة من المقبض إلى العمود الرئيسي.
- العمود الرئيسي: يربط بين التروس وأداة الثقب.



**سكين النحت:**

هي سكين مخصصة لقطع وتقشير وتنعيم ونحت الخشب، وتستخدم عادة في المنحوتات اليدوية الصغيرة.



**أقلام النحت:**

يتم استخدام أقلام النحت في إزالة رقائق الخشب، بالإضافة إلى تحذيف الأماكن المنحنية والدائيرية، والقيام بتنعيم المساحات الطويلة والزوايا.



**منشار الخشب:**

هو منشار صغير يتم استخدامه لقطع الخشب بسهولة، خاصة في حال كان الخشب من النوع اللين.

**أدوات النحت على شكل (U و V)**

تستخدم هذه الأدوات للنحت على الخشب على شكل حرف (U أو V) باستخدام المطرقة.



**إزميل الخشب:**

يتم استخدام ازميل الخشب بمقاسات مختلفة للحفر على الخشب، ويكون ذلك بعد شحذه (سنة) باستخدام حجر مخصص.

**مطرقة خشبية:**

تكون هذه المطرقة مصنوعة من الخشب المتين، وتستخدم لطرق أدوات وأقلام النحت على الخشب.



### المطرقة والإزميل :

يُستخدم الإزميل والمطرقة معاً لحفر الخشب وتكوين تجاويف فيه. الإزميل عبارة عن أداة حديدية ذات رأس حاد ومشطوف بشكل زاوي. يمكن تلخيص خطوات حفر الخشب باستخدام الإزميل والمطرقة كالتالي:

- شحذ الإزميل باستخدام حجر الشحذ بشكل مائل.
- تثبيت قطعة الخشب باستخدام الملزمة أو المشابك.
- وضع الإزميل بزاوية على قطعة الخشب، تختلف الزاوية حسب عمق الحفر المطلوب.
- الطرق على الإزميل باستخدام مطرقة النجارة المطاطية أو المطرقة المعدنية.
- إزالة قطع الخشب باستخدام أداة خاصة.



### أنواع الخشب المستخدم في الحفر

تم تناول العديد من أنواع الأخشاب المختلفة وخصائصها ومصادرها سابقاً، وفي مجال الحفر يعتبر خشب البلوط وخشب الجوز من أفضل أنواع الخشب المستخدمة في عمليات الحفر المختلفة.



### خشب البلوط:

يتتصف خشب البلوط بالمرنة والقوية بالإضافة إلى كون أليافه متراكمة مع بعضها البعض، وتميزه بلونه الفاتح.



### خشب الجوز :

يوجد نوعين من خشب الجوز منها النوع الأمريكي، أو النوع التركي، ويتميز هذا النوع من الخشب بالصلابة وجمال أليافه، لذا يستخدم كثيراً في الحفر الدقيق لأن أليافه متراصة مع بعضها البعض.

### الحفر اليدوي على الخشب:



تعتبر طريقة الحفر اليدوي على الخشب من الطرق القديمة تعتمد على الجهد العضلي للحرفي، الذي يعمل على بمهنة الحفر بأدوات بدائية تستغرق الكثير من الوقت والجهد لإنجاز العمل، كما ويتميز العمل باليد بالتصميم المفصل والمميز إضافة إلى الدقة والحرفية في العمل، ويتم النّقش اليدوي على الخشب عن طريق:

- اختيار التصميم ومن ثم طباعته على الخشب باستخدام ورق الكربون.
- تحديد نوع الخشب المطلوب والتأكد من خلوه من العيوب ومن ثم تثبيته

عن طريق المشابك أو الملزمة.

- بدأ النحت على الخشب باستخدام الأدوات السابقة، في البداية يجب العمل على الخطوط العريضة من ثم الصغيرة لكونها تحتاج لدقة عالية.
- بعد الانتهاء من النحت يجب تتعيم النقش باستخدام أوراق الصنفرة.
- القيام بطلاء النقش بممواد تمنع التسرب من أجل حماية النقش وتحسين المظهر.



### التقييم

اذكر الأدوات التي تستخدم في الحفر اليدوي على الخشب ؟

١. من أنواع الحفر ..... و ..... و .....
٢. أفضل أنواع الأخشاب المستخدمة في الحفر اليدوي على الخشب ..... و .....

## ثانياً: أنشطة تطبيقية وممارسات عملية للحفر على الخشب

### طباعة وحفر ورقة شجر على قطعة من الخشب

نشاط تطبيقي (١)

تعتبر الأنشطة التطبيقية والممارسات العملية إحدى

أهم الطرق العلمية في إكساب الطلاب العديد من المهارات العملية في استخدام الأدوات المختلفة، وكذلك تصميم وتنفيذ بعض المنتجات والمشغولات العملية في شتى جوانب المهن المختلفة بالمجتمع، كما إنها تعمل على معالجة العديد من القضايا المختلفة من ريادة الأعمال والتنمية المستدامة من خلال خدامات ومقومات البيئة المحيطة ، وكذلك الأفكار الابتكارية واستغلال الفرص كأحد روافد ريادة الأعمال .

#### الأدوات والخامات المستخدمة

قطعة من الخشب الطري ، قلم رصاص ، ورق كربون ، مشابك يدوية ، للحفر على الخشب ، مجموعة ريش الحفر ، وصلة عمودية مرنة ، نظارات واقية ، قناع الغبار ، ورق صنفرة ١٥٠ ، قلم الحرق على الخشب ، دهان (اختياري) ، دهان شفاف.

#### التجهيز للنشاط

يقوم المعلم بتجهيز مجموعة من الكروت مرسوم عليها بعض أوراق الشجر ، وأقلام رصاص ، وقطع خشبية يسهل الحفر عليها ، وورقة صنفرة ، ودهان شفاف ، وفرشاة للدهان .

#### وصف النشاط

نشاط فردي ويمكن تنفيذه بشكل جماعي في مجموعات عمل صغيرة ، وذلك باختيار قطعة خشب مناسبة للحفر ويتم تنظيفها ، وطباعة شكل ورقة الشجر التي تم اختيارها أو تصميمها ، باستخدام

نواتج التعلم المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا على:

- لـه تنمية قدراته في مجال استخدام أدوات الحفر على الخشب .
- لـه يتعلم طرق طباعة الصور والأشكال المختلفة على الأخشاب .
- لـه يراعي احتياطات الأمان والسلامة المهنية عند الحفر على الخشب .

#### القضايا المعاصرة

- ⇒ ريادة الأعمال .
- ⇒ التنمية المستدامة .
- ⇒ التواصل الحضاري .

#### القيم المتضمنة

- ⇒ احترام أصحاب المهن ، المحافظة على التراث الحضاري .

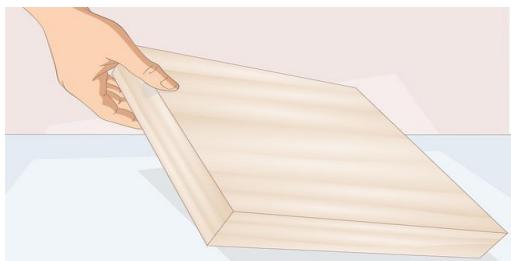
ورق الكربون يتم طباعتها ، وباستخدام أدوات الحفر يتم حفر الصورة على قطعة الخشب ، وصنفتها ودهانها بدهان شفاف.

**خطوات السير في النشاط :**

**التهيئة للنشاط :**

يقوم المعلم بعرض مجموعة من صور أوراق الشجر على الطلاب ليختاروا منها ما هو مناسب لطباعته على الخشب ، والقيام بحفرها على الخشب ، ثم يعرض المعلم سؤال على الطلاب ماهي أهم الأدوات التي تستخدمن في طباعة وحفر بعض الاشكال على الخشب ؟ ويتلقي المعلم الإجابات من الطلاب ويصوب الإجابات الخاطئة ، ويعزز الإجابات الصواب ، إلى ان يصل معهم إلى الأدوات وكيفية استخدامها ، والطرق المناسبة لطباعة بعض الاشكال على الخشب ، وحفرها ودهانها أو طلائها بدهان شفاف وتشطيب العمل .

**عرض للنشاط :**



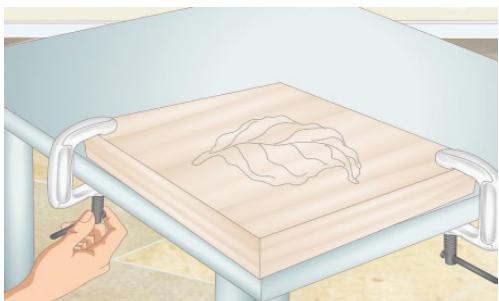
١) تجهيز قطعة من الخشب المناسب لعمليات الحفر اليدوي ول يكن من أحد الأنواع التالية: الصنوبر أو الجوز أو الزيزفون، نظراً لأنها من الأخشاب اللينة ، مع مراعاة عدم وجود أيّة عقد أو تعرجات أو عيوب على السطح الخشبي

لتتمكن من الحفر بسهولة، إضافة إلى أن نظافة وجفاف السطح الخشبي قبل بدء الحفر عليه.



٢) اختيار صورة لشكل الورقة المراد حفرها وطباعتها على الخشب بواسطة ورق الكربون ( شكل ورقة الشجر المراد حفرها على الخشب) من على الإنترنت أو تصميمها ورسمها بنفسك بالمقاسات التي ترغب في حفرها على الخشب، وبعد ذلك يتم طباعة التصميم على ورقة (بحجم التصميم الطبيعي) وثبّتها جيداً

على الوجه الفاتح لورقة كربون، ضع الورقتين على السطح الخشبي، على أن يكون الوجه الداكن لورقة الكربون لأسفل، ثم تتبع خطوط التصميم بالقلم الرصاص لنقله على الخشب أو لطبعه على الخشب .

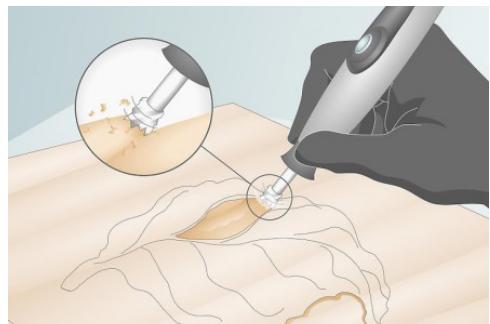


٣) يتم تثبيت قطعة الخشب بمشبك يدوياً على سطح مناسب للعمل بشكل مستوي ثم ثبّتها بمشبك يدوياً من عند الحواف بعيداً عن التصميم الذي ستحفره، مع التأكد من ثبات قطعة الخشب وعدم تحريكها أثناء العمل لعدم تأثير حركتها على عملية الحفر، قد تحتاج لاستخدام أكثر من مشبك يدوياً لتثبيت قطعة الخشب على حسب حجمها.



٤) ارتدي النظارات الواقية وقناع الوجه قبل البدء في العمل حفاظاً على العين من نشارة الخشب والشظايا الخشبية المتطايرة أثناء العمل.

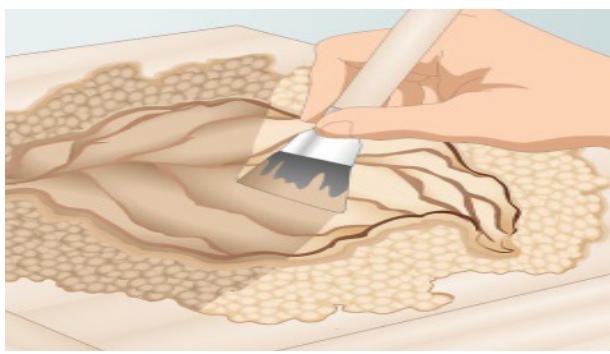
٥) يتم حفر الصورة التي تم طباعتها عن طريق الكربون على القطعة الخشبية التي تم تثبيتها باستخدام أدوات الحفر المناسبة ، من المطرقة والإزميل وأقلام الحفر المناسبة .



٦) القيام بعملية مسح نشارة الخشب من على التصميم أو الشكل الذي تم حفره بقطعة قماش نظيفة ، مع النقر على قطعة الخشب من الخلف نقرة خفيفة كي تُحرّك النشارة العالقة في التجاويف والزوایا الضيقة، مع مراعاة تجنب نفخ النشارة من على التصميم المحفور لأنها تعلق في الهواء لفترة طويلة.



٧) صنفه التصميم الذي تم حفره بورقة صنفه بعد الانتهاء من الحفر لتنعيم السطح الخشبي، مع صنفه الأجزاء ذات الحواف الحادة والملمس الخشن لتحصل على نتيجة حفر ملساء لتصميمك أو شكل ورقة الشجر بعد انتهاء عملية الصنفه.



٨) دهان الشكل أو التصميم الذي تم حفره بطبقة دهان من أي لون تراه مناسباً باستخدام فرشاة مناسبة لهذه العمليات، اترك الدهان على الخشب لمدة ١٥ دقيقة قبل مسحه بقطعة قماش نظيفة وفحص اللون، واحرص على تركه ليجف لمدة ٤ ساعات على الأقل قبل وضع طبقة جديدة ، وقد يbedo اللون غامق على الأجزاء الغائرة وفاتح على الأجزاء البارزة.

٩) ادهن الخشب بطبقة من الدهان الشفاف أو الورنيش للمحافظة على تصميمك واترك السطح الخشبي ليجف لمدة ٢٤ ساعة، مع مراعاة رج عبوة الدهان الشفاف قبل الاستخدام كي لا تتكون الفقاعات داخلها وتسبب عيوب في الدهان .

#### تقييم النشاط

- ١) اختار صورة بسيطة أو صورة لورقة شجر من نباتات البيئة المحيطة ، وقم بطبعتها ونحتها على قطعة من الخشب المناسب ؟
- ٢) كيف يتم طباعة الصور والتصميمات المراد حفرها على الخشب ؟
- ٣) لماذا لا يفضل رج عبوة الدهان الشفاف قبل استخدامها ؟

## عمل كوستر بسيط.

نواتج التعلم المستهدفة:

### التجهيز للنشاط

بعض التصميمات لأشكال مختلفة من الكوستر الخشبي ، قطعة الخشب المناسبة للتمرین، أدوات الحفر، فرشاة للدهان.

### وصف النشاط

نشاط فردي ، أو جماعي يقوم به مجموعات صغيرة من الطلاب ، لعمل كوستر بسيط باستخدام أدوات الحفر على الخشب ، ويتم تشكيله أو دهانه دهان شفاف .

### خطوات السير في النشاط :

وي sisir النشاط وفقاً للخطوات التالية :

### التهيئة للنشاط :

يقوم المعلم بعرض مجموعة صور مختلفة لковسترات ويختار الطلاب منها ما هو مناسب للتنفيذ ، وبعد ذلك بطرح سؤال على الطالب على فوائد أو أهمية استخدام الكوسترات والأدوات المستخدمة في الحفر ، ويلقي الإجابات من الطلاب ويعزز الإجابات الصواب ويصوب الإجابات الخاطئة ، إلى يصل مع الطالب لمجموعة من النقاط التي تبلور أهمية الكوسترات واستخداماتها المختلفة في حياتنا اليومية .

### عرض للنشاط :

١) يتم تحديد الشكل أو التصميم المناسب للكوستر الذي سيتم حفره على الخشب .

٢) يتم طباعة الرسمة على الخشب بواسطة كربون أو بأي طريقة مناسبة أخرى حسب بيئة العمل وتجهيزاتها.

٣) يتم توضيح أبعاد وتصميم الكوستر باستخدام قلم رصاص .

٤) يقوم الطالب بحفر الشكل باستخدام أدوات الحفر البسيطة

٥) يتم صنفه العمل بعد الانتهاء منه .

٦) يقوم الطالب بدهان التمرین بواسطة الورنيش .



### حفر وطباعة صورة أو اسم على قطعة من الخشب

نشاط تقييمي

نواتج التعلم المستهدفة:

نهر النيل

أم الدنيا

ريادة الأعمال

التنمية المستدامة



#### خطوات تنفيذ النشاط

تحت إشراف وملحوظة المعلم.

التهيئة وإرشادات المعلم

#### مراحل التنفيذ

في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا على:

لـ ينمي مهارة الطالب في استخدام أدوات الحفر

لـ ينمي مهاراته في طباعة وتصميم بعض الصور على الأخشاب .

لـ انتاج بعض الأعمال المختلفة في مجال الحفر على الخشب .

**الزمن :** ٤٥ دقيقة.

**المكان :** الفصل الدراسي أو حجرة المجال الصناعي.

**القضايا المعاصرة**

⇒ رياضة الأعمال.

**القيم المنشورة**

⇒ احترام العمل أصحاب المهن .

**الأدوات والخامات المستخدمة**

قطعة من الخشب قابلة للحفر عليها ، بعض الصور والأسماء مثل صورة لورقة شجر ، بعض العبارات مثل ( أم الدنيا ، نهر النيل ، المحافظة على المياه ، العيد القومي ، رياضة الأعمال ، العيد الخ ) ورق كربون ، أقلام رصاص ، ورق صنفرا ، فرشاة دهان ، دهان شفاف ، أدوات الحفر.

تقييم المنتج

- يتم تقييم المنتج وفق ما يلي :

أولاً: تقييم أقران بعرض كل مجموعة منتجها على باقي المجموعات :

ثانياً: تقييم وملاحظات المعلم : يقوم المعلم بعرض كل منتج على حدي ويتم تقييمه والتعليق عليه أمام الطلاب .

ثالثاً: تقييم أقران بعرض كل مجموعة منتجها على باقي المجموعات :

رابعاً : تقييم وملاحظات المعلم :

### ثالثاً: مهارات إنتاج مشغولات الأركت

يعتبر فن الأركت هو فن تفريغ الأخشاب أو غيرها من المواد وفقاً لتصاميم محددة لإنشاء أشكال فنية وزخرفية ويستخدم في هذا الفن منشار أركت سواء يدوي أو كهربائي كما ظهرت في الآونة الأخيرة ماكينات حفر بالليزر أو CNC لقطع المواد بدقة عالية ويشتهر فن الأركت بتطبيقاته في الديكور وصناعات الحرف اليدوية وكذلك في إنتاج الأجزاء الفنية للمنتجات المختلفة.

#### نشاط تطبيقي (١) عمل بازل من الأركت

نواتج التعلم المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا على:

- للمزيد تطبيق مهارات التفكير الإبداعي.
- للمزيد إتقان مهارات استخدام أدوات الأركت .
- للمزيد يتعرف الأخشاب المستخدمة في فن الأركت .

**الزمن :** ٤٥ دقيقة.

**المكان :** الفصل الدراسي أو حجرة المجال الصناعي.

**القضايا المعاصرة**

➡ رياضة الأعمال.

**القيم الملتضمنة**

➡ احترام العمل أصحاب المهن .

**الأدوات والخامات المستخدمة**

منشار أركت ، أقلام رصاص ، ورق كربون ، خشب أبلاكاش - ألوان بلاستيك ، فرشاة للدهان .

#### وصف النشاط

نشاط جماعي يقسم فيه الطلاب إلى مجموعات صغيرة ، ويوزع عليهم بعض الرسومات التي يختارون منها الأشكال المختلفة التي يتم تحويلها إلى بازل يمكن تجميعه وتفكيره مكونين الأشكال المختلفة ، لبعض الحيوانات أو الطيور أو الألعاب المختلفة للطلاب ولذوي الهمم.

#### الإعداد والتجهيز للنشاط

يقوم المعلم بتجهيز الخامات والأدوات المناسبة لتنفيذ التمرين من أدوات الأركت المختلفة ، وأقلام الرصاص ، والألوان ، والدهانات ، وصور الأشكال المختلفة التي سيتم اختيار المناسب منها .

#### خطوات السير في النشاط :

ويسير النشاط وفقاً للخطوات التالية :

**التهيئة للنشاط :**

يقوم المعلم بعرض مجموعة من صور الحيوانات أو الشخصيات المحببة للطلاب ، أو بعض الألعاب المختلفة ، ويطلب من الطلاب اختيار شكل مناسب للقيام بعمل بازل باستخدام أدوات الأركت المختلفة .



**عرض للنشاط :**

- ١) يتم اختيار التصميم الذي سوف يتم تنفيذه مع مراعاة القدرات العقلية والجسدية للطلاب .
- ٢) يتم طبع الرسم أو الصورة التي تم الإتفاق عليها و اختيارها على قطعة الخشب باستخدام أوراق الكربون والقلم مع مراعاة التثبيت الجيد عند الطباعة .
- ٣) يتم عمل بعض الثقوب باستخدام المثقاب اليدوي أو الشنيور الكهربائي لتسهيل عملية القطع ولتركيب سكينة منشار الأركت لتنفيذ التمارين باستخدام الأدوات بالشكل الجيد .
- ٤) يتم إدخال سلاح المنشار اليدوي في الثقوب وربط السلاح جيداً مع التأكد من صحة اتجاه سن السلاح .
- ٥) يتم التنفيذ وقطع الخشب برفق بالسير على خطوط الشكل المطبوع أو المرسوم ويمكن استعمال قطعة من الصابون على سلاح المنشار لتسهيل عملية القطع بشكل أفضل .
- ٦) بعد الانتهاء من عملية التفريغ نقوم بصنفه السطح لإزالة أي زوائد بها .
- ٧) يمكن دهان كل جزء من أجزاء البازل بلون مختلف لتسهيل عملية التجميع .
- ٨) يمكن فك وتركيب البازل أكثر من مرة للتمكن من هذه المهارة .
- ٩) يقوم المعلم بتجميع أو دمج مجموعات الطلاب في مجموعة واحدة مرة أخرى ومناقشة التمارين التي تم تنفيذها .



### تقييم النشاط

يطلب من الطالب عمل تقرير أو بحث عن الشكل الذي تم اختياره وتنفيذـه .

## نشاط تطبيقي (٢) عمل حامل موبايل بحروف الاسم.

نواتج التعلم المستهدفة:

### وصف النشاط

هو نشاط يمكن تنفيذه بشكل جماعي أو فردي، بعد اختيار الصور المناسبة لأشكال حامل الموبايل ، وفيه يتم طباعة الشكل المناسب على قطعة الخشب ، وباستخدام أدوات الحفر على الخشب يتم التنفيذ باستخدام الأركت .

### الإعداد والتجهيز للنشاط

يقوم المعلم بالتجهيز للنشاط من خلال توفير مجموعة من الصور المختلفة لحامل الموبايل ، وأوراق كربون ، ومنشار أركت ، وأوراق صنفرة ، وفرشاة للدهان ، ودهان شفاف ، وكارت به إرشادات للتنفيذ .



في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا

على:

لـ ثقل مهارته في استخدام أدوات الأركت .

لـ تنمية مهاراته في استخدام منشار الأركت في عمل الأسماء أو حروف منها

لـ تنفيذ متطلبات مبتكرة لأشكال مختلفة من حامل الموبايل .

**الزمن :** ٤٥ دقيقة.  
**المكان :** الفصل الدراسي أو حجرة المجال الصناعي.

**القضايا المعاصرة**

⇒ رياضة الأعمال.

**القيم المتنضمة**

⇒ احترام العمل أصحاب المهن .

**الأدوات والخامات المستخدمة**

صور مختلفة لحامل الموبايل ، قطعة خشب أبلاكاج ٣ أو ٤ مم ، منشار أركت ، صنفرة للتنعيم ، ورنيش للدهان ، ورق كربون لطباعة الصور أو الأشكال التي سيتم إختيارها .

### خطوات السير في النشاط :

ويسير النشاط وفقاً للخطوات التالية :

### التهيئة للنشاط :

يقوم المعلم بعرض مجموعة من صور حوامل الموبايل والتي يمكن تنفيذها على الخشب باستخدام أدوات الأركت ، ويقوم المعلم بطرح سؤال على الطلاب عن أهمية حامل الموبايل ومميزات الحامل الخشبي الذي يصنع من الخشب ، ويختار كل طالب الصورة المناسبة ، وبتبع إرشادات المعلم ، ويتم طباعتها ، وتنفيذها وفقاً للخطوات التالية :

### عرض للنشاط :

- ١) بعد اختيار الشكل المناسب وكذلك قطعة الخشب المناسبة للتنفيذ .
- ٢) القيام بطباعة صورة الحامل على الخشب .
- ٣) لإظهار الطباعة بشكل أوضح باستخدام أقلام الرصاص .
- ٤) باستخدام أدوات الأركت يتم التنفيذ وتفريج صورة حامل الموبايل .
- ٥) بعد التفريغ يتم الصنفرة وتنعيم السطح .
- ٦) القيام بدهان التمرين باستخدام الورنيش.



## رابعاً: أنشطة تقييمية على مهارات إنتاج مشغولات الأركت

نشاط تقييمي (١)

### تنفيذ كلمة «مصر» على قطعة من الخشب باستخدام أدوات الأركت

نواتج التعلم المستهدفة:



في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا على:

لـ<sup>لـ</sup> تنمية مهاراته في استخدام أدوات الأركت.

لـ<sup>لـ</sup> استخدام أدوات الأركت في تفريغ بعض الأسماء التي يتم طباعتها على الأخشاب.

**الزمن :** ٤٥ دقيقة.

**المكان :** الفصل الدراسي أو حجرة المجال الصناعي.

**القضايا المعاصرة**

↳ ريادة الأعمال.

**القيم المنتضمة**

↳ احترام العمل أصحاب المهن.

**الأدوات والخامات المستخدمة**

↳ لوح خشب أبلاكاج خفيف (سمك ٣-٥ مم).

↳ منشار أركت يدوى أو كهربائي.

↳ ورق صنفرة ناعم.

↳ قلم رصاص + مسطرة.

↳ ألوان خشب أو أكريليك + فرشاة (اختياري للتزيين).

خطوات العمل:

(١)

(٢)

(٣)

(٤)

(٥)

نشاط تقييمي (٢)

## تنفيذ نموذج للفراشات باستخدام أدوات الأركت

نواتج التعلم المستهدفة:

### التهيئة وإرشادات المعلم

يقوم المعلم بتقسيم الفصل إلى مجموعات صغيرة ، ويكلف كل مجموعة باختيار الصورة المناسبة ، وطباعتها أو رسمها على خشب الأبلاكاج ، وباستخدام أدوات الأركت يتم تنفيذ النشاط وفقاً لخطوات التنفيذ .



### خطوات العمل:

في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا على:

لـ ١ يطبع صورة لإحدى الفراشات على الخشب المناسب للأركت ويفرغها أو ينفذها .

لـ ٢ يعني مهاراته في استخدام أدوات الأركت .

لـ ٣ دهان المنتج بالشكل الجمالي الصحيح .

**الزمن :** ٤٥ دقيقة .  
**المكان :** الفصل الدراسي أو حجرة المجال الصناعي.

**القضايا المعاصرة**  
↳ رياضة الأعمال .  
**القيم المتضمنة**  
↳ احترام العمل أصحاب المهن .  
**الأدوات والخامات المستخدمة**

↳ .....

↳ .....

### تقييم النشاط

يتم التقييم على مرحلتين كالتالي :

**الأولى :** تقييم الأقران بعرض منتج كل مجموعة على باقي المجموعات .

### ملاحظات تقييم الأقران :

**الثانية :** تقييم المعلم لمنتج الطلاب بأن يقوم المعلم بتجميع المجموعات مرة أخرى كمجموعة واحدة ويقوم بعرض منتج كل مجموعة أمام الطلاب وتقييمه.

**ملاحظات تقييم المعلم :**

## الوحدة الثانية

مهارات تكنولوجيا  
الأعمال الصناعية



## مقدمة الوحدة:

لقد تم تناول مواسير التغذية وأدوات السباكة ، والعديد من أنواع مواسير التغذية المختلفة المستخدمة في مجال تكنولوجيا الأعمال الصحية، وفي هذه الوحدة سيتم تناول مواسير الصرف، وأنشطة تطبيقية وممارسات عملية عليها ، إضافة إلى أنشطة تقييمية على مهارات تكنولوجيا الأعمال الصحية في مجال مواسير التغذية والصرف ، عمليات التركيب والصيانة لأجزاء السباكة المنزلية ؛ بهدف إكساب الطلاب العديد من مهارات استخدام أدوات السباكة ، وتنمية مهاراتهم في القياس وعمل الوصلات السباكة، وتركيب بعض الوصلات ، والقيام بإصلاح أو تغيير بعض الأجزاء التالفة ، والتي من شأنها إحداث خلل أو مشكلات في المبني ، إضافة إلى استهلاك وإهدار المياه وعدم ترشيدتها مما يؤثر بالسلب على البيئة وعدم تحقيق التنمية المستدامة.

## عناصر الوحدة

## ( مقاسات - الخامات - الأنواع ) :

## أولاً: مواسير الصرف

## ثانياً: أنشطة تطبيقية

وممارسات على أعمال السباكة في مجال الصرف  
نشاط تطبيقي (١) تركيب صرف حوض حمام .  
نشاط تطبيقي (٢) تركيب غطاء القاعدة للحمام .  
نشاط تقييمي حفر وطباعة صورة أو اسم على قطعة من الخشب .

## ثالثاً: أنشطة تقييمية .

## القضايا والتحديات

نشاط تطبيقي (١) طريقة فك وتغيير وتركيب حنفيه.  
نشاط تطبيقي (٢) عمل وصلة حوض بالصنوبر.

## على مهارات إنتاج مشغولات الأركت :

ريادة الأعمال ، والوعي البيئي ، الوعي المائي ،  
والفهم الرياضي .

## أولاً: موسسات الصرف

نواتج التعلم المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا على:  
لله يُعرف أنواع وخامات موسسات الصرف.

لله يفرق بين مقاسات واستخدامات موسسات الصرف المختلفة.  
**الزمن :** ٤٥ دقيقة.

**المكان :** الفصل الدراسي أو حجرة المجال الصناعي.

### القضايا المعاصرة

لله ريادة الأعمال، والوعي البيئي،  
الوعي المائي ، والفهم الرياضي.

### القيم المتضمنة

لله احترام العمل اليدوي وأصحاب  
المهن المختلفة.

### الأدوات والخامات المستخدمة

لله قطعة خشب مناسبة للحفر ،  
صور لمجموعة من الكوسترات  
الخشبية، كربون للطباعة ، أدوات  
الحفر البسيطة ، صنفرا للتقطيع ،  
ورنيش للدهان.

### أهمية السباكة في المباني الحديثة

#### • ضمان صحة وسلامة الأفراد:

توفر أنظمة السباكة الحديثة مياهًا نظيفة للاستخدام اليومي والتخلص من مياه الصرف الصحي بطريقة آمنة تمنع انتشار الأمراض وتحافظ على البيئة.

#### • تقليل استهلاك المياه تقليل مشاكل الصيانة:

تساعد الأنظمة المتطرفة في تحسين تدفق المياه وتقليل احتمالات الانسدادات والتسريبات، مما يقلل من تكاليف الإصلاح على المدى الطويل.

#### • تحسين كفاءة المبني:

توفر الأنظمة الحديثة توزيعًا متوازنًا للمياه في جميع أنحاء المبني، مما يمنع تفاوت الضغط أو ضعف التدفق في بعض المناطق.

خامات ومقاسات واستخدامات مواسير الصرف .

تصنع مواسير الصرف من البلاستيك وهى إحدى الخامات من التكنولوجيا الحديثة في تركيبات الأعمال الصحية المختلفة.

مقاسات مواسير الصرف واستخداماتها



- ١) **مواسير قطر ١/٢ بوصة :** تستخدم لصرف حوض الوجه وبأطوال ٤ متر.
- ٢) **مواسير قطر ٢ بوصة :** تستخدم لصرف حوض المطبخ ويلحم بها بعض الأكواع أو المشرك وأجزاء أخرى .
- ٣) **مواسير قطر ٤ بوصة :** تستخدم عمود صرف المرحاض وقد يركب بها بعض الأكواع والمشتركات والجلب المختلفة .



## الوحدة الثانية

### مشتركات واكواب و جلب :

تلحم بمادة لحام او بكبس الزيل بالراس بجوان.



مشترك + ٩٠ > ٤



مشترك عباب ٢/٤



مشترك + ٤٥ > ٤



مشترك ٤/٢ بالباب



كوع ٤٥ > ٤



كوع ٩٠ > ٤ بالباب



كوع سيفون



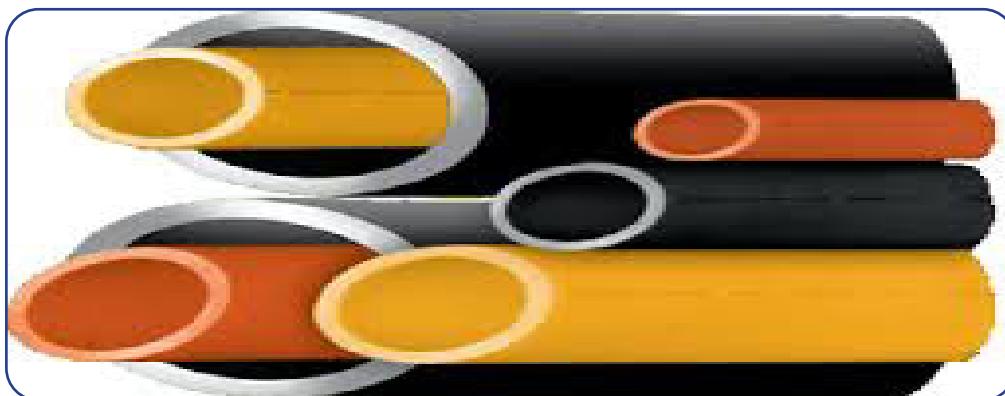
بيبة بلاعة



كوع ٩٠ > ٤ بالباب

(٥) مواسير بلاستيك ٦ و ٨ بوصة: وتكون بأطوال مختلفة و تستخدم في صرف المجاري تحت الأرض

وتتركب زيل في راس بجوان.



## ممارسة تطبيقية على مواسير الصرف

وتهدف هذه الأنشطة إلى إكساب وتنمية مهارات الطالب في استخدام أدوات السباكة في تنفيذ بعد الممارسات العملية في المجالات المختلفة للأعمال الصحية .

### نشاط تطبيقي (١)

#### قياس ونشر ماسورة ١١/٢» صرف صحي لحوض بطول ٣٠ سم ولحامها في كوع

نواتج التعلم المستهدفة:

##### وصف الممارسة العملية :

ممارسة جماعية يقوم الطلاب بإحضار المواسير ، والأكواب ، مادة اللحام ، ثم يقومون بتنفيذ المطلوب منهم في شكلمجموعات صغيرة .



متر قياس



سراق ظهر

في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا على:

- لـ» قياس أقطار مواسير الطرف المختلفة .
- لـ» لحام مواسير الصرف مع كوع .

**الزمن :** ٢٠ دقيقة.  
**المكان :** الفصل الدراسي أو حجرة المجال الصناعي.

##### القضايا المعاصرة

- لـ» ريادة الأعمال، والوعي البيئي، الوعي المائي ، والفهم الرياضي.

##### القيم المتضمنة

- لـ» احترام العمل اليدوي وأصحاب المهن المختلفة.

##### الأدوات والخامات المستخدمة

- لـ» منشار سراق ظهر ، متر ، مادة لحام ماسورة ، كوع .

## الوحدة الثانية

### خطوات تنفيذ الممارسة العملية :

- ١) باستخدام شريط القياس ( متر القياس ) يتم قياس طول ٣٠ سم ونعلم بقلم الرصاص.
- ٢) يتم القطع أو النشر باستخدام منشار سراق الظهر .
- ٣) يقوم الطالب بدهان الكوع بمادة لحام لمسافة دخول الماسورة .
- ٤) يتم تركيب الماسورة في الكوع بسرعة نظراً لسرعة تماسك اللحام.



## ثانيًا: أنشطة ومارسات على أعمال السباكة في مجال الصرف

### نشاط تطبيقي (١) تركيب غطاء قاعدة حمام.



مفتاح فرنساوي



غطاء القاعدة

نواتج التعلم المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا على:

↳ يركب غطاء قاعدة حمام.

↳ بنمي مهارته في استخدام أدوات السباكة في الصرف.

الزمن : ٤٥ دقيقة.

المكان : الفصل الدراسي أو حجرة المجال الصناعي.

القضايا المعاصرة

↳ ريادة الأعمال، والوعي البيئي، الوعي المائي ، والفهم الرياضي.

القيم الملتضمة

↳ احترام العمل اليدوي وأصحاب المهن المختلفة.

الأدوات والخامات المستخدمة

↳ مفتاح فرنساوي ، (غطاء القاعدة).

نشاط جماعي وفيه يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة وتقوم كل مجموعة بتركيب غطاء قاعدة الحمام باستخدام الأدوات المناسبة .

#### التجهيز للنشاط

يقوم المعلم قبل البدء في النشاط بتجهيز العدد والأدوات المناسبة ، مع تجهير كروت عليها بعض التعليمات الإرشادية أثناء تنفيذ النشاط ، والاحتياطات الواجب مراعاتها عند تنفيذ النشاط حفاظاً على سلامة الطلاب .

#### التهيئة للنشاط

يقوم المعلم بعرض مجموعة من الصور المختلفة لأشكال الأغطية المختلفة المستخدمة في القواعد، ثم يوجه سؤال إليهم عن أهمية الغطاء بالقاعدة ، ويتلقي الإجابات المختلفة منهم ويقوم بتعزيز الإجابات الصحيحة ويسحب الإجابات الخاطئة منها .

## الوحدة الثانية

خطوات السير في النشاط:

- ١) فك صامولة وورد الرباط من الغطاء الجديد.
- ٢) تركيب زاوية مسماري جمع القطعتين في ثقبهما ( الغطاء من قطعتين ).
- ٣) نضبط نزول الغطاء بمسماري الرباط في ثقب القاعدة .
- ٤) ومن اسفل ثقبي القاعدة يتم تركيب كل من مسماري التجميع مع وردة كاوتش أولاً ثم وردة نيكل ثم رباط الصامولة رابطا للتشبيت و بعنایة.



القاعدة



مسمار الرباط

## تركيب صرف حوض.

نواتج التعلم المستهدفة:

### وصف النشاط

نشاط تطبيقي جماعي يقسم فيه الطلاب إلى مجموعات ، ويقومون بتركيب سيفون حوض.

### خطوات السير في النشاط:

يسير النشاط وفقاً للخطوات التالية :

### التهيئة للنشاط

يقوم المعلم بعرض صورة لسيفون حوض ، ويساهم عن أهمية السيفون بالحوض ، وماذا يحدث لو لم يكن موجود ؟ ويتنقى الإجابات المختلفة من الطلاب ، ثم يناقشهم فيها ، ويصوب الخطاء منها ، ويعزز الصواب منها ، ويتوصل معهم إلى أهمية السيفون ، ثم يبدأ الطلاب بالتنفيذ تحت إشراف المعلم .

### عرض النشاط

في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا على:

- لـ<sup>لـ</sup> يستخدم أدوات السباكة في تركيب سيفون حوض بمهارة .
- لـ<sup>لـ</sup> تركيب سيفون الحوض بطريقة صحيحة .

الزمن : ٤٥ دقيقة.

المكان : الفصل الدراسي أو حجرة المجال الصناعي.

### القضايا المعاصرة

- لـ<sup>لـ</sup> ريادة الأعمال ، والوعي البيئي ، الوعي المائي ، والفهم الرياضي.

### القيم الملتضمنة

- لـ<sup>لـ</sup> احترام العمل اليدوي وأصحاب المهن المختلفة.

### الأدوات والخامات المستخدمة

- لـ<sup>لـ</sup> مفك ، مفتاح غراب ، سيفون لحوض.

- ١) من داخل الحوض وبثقبه ١,٥ بوصة لحوض الوجه أو ٢ بوصة لحوض المطبخ يتم إدخال أو تركيب مصفاة السيفون ويتم ربط مسمار السيفون .
- ٢) وضع كاوتشة سميكة ومتسعة قطر ٢ بوصة ما بين جسم الحوض و أعلى لاكور السيفون ومن أسفل الحوض ، ثم نربط مسمار تجميع لاكور السيفون .
- ٣) وضع وردة كاوتش أصغر بصامولة لاكور ماسورة السيفون ونربطهما
- ٤) نصل ماسورة السيفون في ماسورة الصرف الصحي بالحائط .

## الوحدة الثانية



### ثالثاً: أنشطة تقييمية.

#### نشاط تقييمي (١) فك وتغيير وتركيب حنفية

نواتج التعلم المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا على:  
للحظة مهارات الطالب في استخدام أدوات السباكة .

للحظة مهارات الطلاب في فك وتركيب محتويات حنفية.

**الزمن :** ٤٥ دقيقة.

**المكان :** الفصل الدراسي أو حجرة المجال الصناعي.

**القضايا المعاصرة**

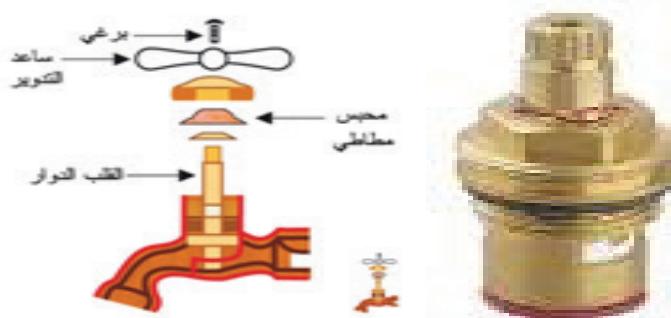
للحظة ريادة الأعمال، والوعي البيئي، الوعي المائي ، والفهم الرياضي.

**القيم المترضمنة**

للحظة احترام العمل اليدوي وأصحاب المهن المختلفة.

**الأدوات والخامات المستخدمة**

للحظة مفتاح ، حنفية ، شريط لحام ، قفizer ماسورة مركب عليها كوع ، صور استرشادية .



## الوحدة الثانية

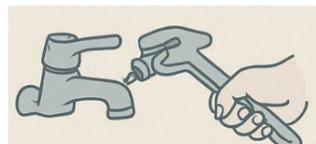
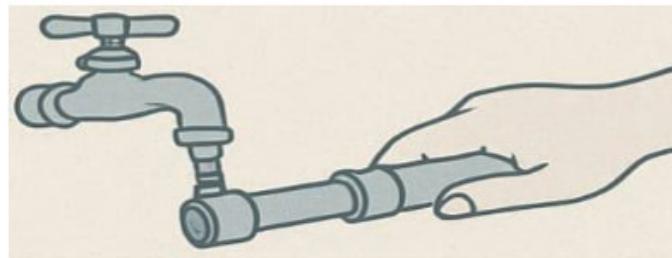
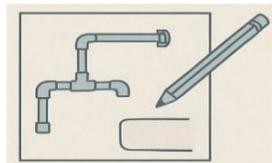
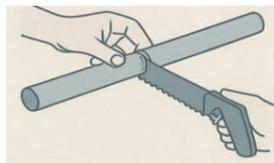
طريقة فك وتغيير حنفية بمحتوها

ملاحظات وتقدير المعلم للنشاط

## نشاط تقييمي (٢) عمل وصلة حوض بالصنبور

نواتج التعلم المستهدفة:

طريقة فك وتغيير حنفية بمحتوياتها



خطوات تنفيذ النشاط :

قبل تنفيذ النشاط يجب مراعاة احتيارات الأمان والسلامة

المهنية التالية :

- ١) ارتداء نظارات واقية وقفازات طوال النشاط.
- ٢) التعامل بحذر مع أدوات القطع واللحام.
- ٣) التأكد من أن اللحام يتم في مكان جيد التهوية.

يسير النشاط وفقاً للخطوات التالية:

في نهاية النشاط يكون الطالب قادرًا على:

لـ<sup>لـ</sup> يُتَعْرِفُ أَنْوَاعُ مَوَاسِيرِ الْمَيَاهِ (PVC أو بلاستيك - حديد - نحاس).

لـ<sup>لـ</sup> يُنْمِي مَهَارَتَهُ فِي إِسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِ الْقِطْعِ وَاللَّحَامِ وَالتِّجْمِيعِ.

لـ<sup>لـ</sup> يُنْمِي الطَّالِبُ مَهَارَتَهُ فِي الْقِيَاسِ، التَّحْدِيدِ، وَالثَّبِيتِ.

لـ<sup>لـ</sup> الْعَمَلُ فِي فَرِيقٍ.

**الزمن :** ٤٥ دقيقة.

**المكان :** حجرة المجال الصناعي.

**القضايا المعاصرة**

لـ<sup>لـ</sup> رِيَادَةُ الْأَعْمَالِ، وَالْوَعْيُ الْبَيَّنِيِّ، الوعي المائي ، والفهم الرياضي.

**القيم الملتضمنة**

لـ<sup>لـ</sup> احترام العمل اليدوي وأصحاب المهن المختلفة.

**الأدوات والخامات المستخدمة**

لـ<sup>لـ</sup> مَوَاسِيرِ مَيَاهِ (PVC أو نحاس) بأطوال مناسبة، وصلة على شكل حرف T، أشكال بزاوية ٩٠°.

صنبور مياه (حنفية)، قفيز (مشبك ثبيت)، شريط تفلون للعزل، لاصق لحام مواسير ، منشار صغير لقطع المواسير- مفك و مفتاح ربط، مسطرة قياس أو شريط قياس ، قفازات، وصور استرشادية .

اولاًً: أكمل ما يلي .

١. من أنواع الحفر علي الخشب ..... و.....
٢. من أدوات الحفر علي الخشب ..... و..... و..... و.....
٣. المواسير المستخدمة في أعمال السباكة الصحية مواسير ..... و مواسير .....
٤. من أجود أنواع الخشب المناسبة لأعمال الحفر ..... و.....
٥. يتم تنظيف أعمال الحفر علي الخشب باستخدام .....
٦. يتم دهان منتجات الحفر علي الخشب بدهان .....
٧. تستخدم أوراق الصنفرة بأعمال الحفر أو الأركت في .....
٨. من أنواع المفاتيح المستخدمة في أعمال السباكة ..... و.....
٩. من مشتملات مواسير التغذية أو الصرف ..... و..... و..... و.....

ثانياً : أذكر استخدامات الأدوات التالية :

( المفتاح الفرنساوي ، المثقاب اليدوي لأعمال الحفر ، منشار الأركت ، أوراق الصنفرة في مجال الحفر علي الخشب والأركت ) .

ثالثاً: اشرح خطوات الممارسات العملية التالية :

- تفريغ كلمة « الله » باستخدام أدوات الأركت .
- عمل كوستر لأكواب المياه .
- تغيير صرف حوض .
- تغيير قاعدة حمام .

رابعاً : اختار صورة من صور نباتات البيئة المحيطة واشرح خطوات حفرها علي الخشب ؟

### المراجع العربية

١٠. عنيات المهدى : فن تشكيل الخشب الأركت ، مكتبة ابن سيناء ، للنشر والتوزيع ، القاهرة ، د.ت.
١١. عنيات المهدى: فن الحفر على الخشب طريقة التنفيذ مع تصميمات معدة للحفر وعرض لموضوعات تامة التنفيذ ، مكتبة ابن سيناء ، للنشر والتوزيع ، القاهرة
١٢. زكي محمد حسن : الفن الإسلامي في مصر ، مؤسسة هنداوي للنشر ، القاهرة ، ٢٠١٧
١٣. حسين موسى صادق :

### المراجع الأجنبية

1. “Hand Drill”,[home.howstuffworks.com](http://home.howstuffworks.com), Retrieved 27-4-2019. Edited.
2. Lee Wallender ( 12-4-2025)

### موقع الانترنت

1. ,” Drill Angled Holes Into Wood”,[www.thespruce.com](http://www.thespruce.com), Retrieved 8-3-2025. Edited.
2. “How to Hollow Out Wood”,[www.wikihow.com](http://www.wikihow.com), Retrieved 9-3-2025. Edited.
3. “How to Cut Circles in Wood”,[www.wikihow.com](http://www.wikihow.com), Retrieved 7-3-2025. E.
- .4 <https://ar.wikihow.com>
5. ↑<https://www.workshopshed.com/2018/04/best-wood-types-for-wood-carving/>