



وزارة التربية

تطبيقات عملية

# نجارة وديكور

الصف السادس . بنات



المراحل المتوسطة

الطبعة الأولى



وزارة التربية

تطبيقات عملية

# نجارة وديكور

لصف السادس . بنات

تأليف

أ. فتوح سعود الحساوي (رئيساً ومسرفاً عاماً)

أ. مجدي مختار الدوري

أ. خلود عبدالله العبد

أ. ثامر فيصل محمد المطر

kuwait.net  
منتديات ياكوبيت

الطبعة الثانية

١٤٣٢ هـ

٢٠١٢ / ٢٠١١ م

حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية بدولة الكويت  
قطاع البحوث التربوية والمناهج - إدارة تطوير المناهج

الطبعة الأولى / ٢٠٠٩  
م ٢٠١٠ / ٢٠١١  
الطبعة الثانية / ٢٠١٢ م ٢٠١٢



صَاحِبُ الْسَّمْوَاتِ صَاحِبُ الْأَخْيَالِ  
أَمِيرُ دُولَةِ الْكُوَيْتِ





سُهْل الشَّيْخْ جَلْفَلْ أَحْمَدْ الْجَبَرْ الصَّبَاحْ  
وَيَعْهُدْ دُولَةَ الْكُوَيْتْ



الحمد لله رب العالمين



# المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلوة على أشرف المرسلين، سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة والسلام،  
وبعد..

تماشياً مع تطور نظام التعليم في دولة الكويت الحبيبة تم تطوير مناهج مادة الدراسات العملية في  
المرحلة المتوسطة، ووضع هذا الكتاب لمعالمات الصف السادس المتوسط وأخذنا بعين الاعتبار أساسيات  
التطبيقات العملية واستخدام العدد اليدوية بالأسلوب الصحيح والأمن لتحقيق أهداف المادة.

والله ولي التوفيق

المؤلفون



# المحتوى

الصفحة	الموضوع	الصفحة	الموضوع
٤٧	الخردوات المكملة	٩	توزيع خطة المنهج
٤٩	المراحل الخامسة: تشطيب التمريرين	١١	التمارين المقترحة
٥٣	المراحل السادسة: دهان الوجه الأخير	٢٦	المراحل الأولى: القياس والعلم
٥٦	المراحل السابعة: إخراج التمريرين	٣٠	مصادر الأخشاب
٦٣	نماذج من التكنيك المختلقة	٣٢	المراحل الثانية: نشر وتفصيل الأجزاء
٧٣	أفكار من صنع يدي	٣٦	المراحل الثالثة: نقل الشكل الزخرفي على الخشب وتفريغه
		٤٣	المراحل الرابعة: ضبط أحرف أجزاء التمريرين والتجميع النهائي



# توزيع خطة المنهج

## الأسبوع الأول

- ١- التمررين عبارة عن علبة منفذة من شرائح من خشب M.D.F طول الشريحة ١٢٢ سم × العرض (من ١٨ سم: ٢٢ سم).
- ٢- التدريب على نقل القياسات من الرسم إلى الأخشاب (تفصيل التمررين).

## الأسبوع الثالث

- ١- استكمال عملية النشر.
- ٢- رسم الأشكال الزخرفية على الأخشاب حسب التصميم.

## الأسبوع الثاني

- ١- بدء عمليات النشر لأجزاء التمررين العملي والتدريب على الأسلوب الصحيح لاستخدام الأدوات.

## الأسبوع الخامس

- ١-ضبط أحرف أجزاء التمرين.
- ٢-صقل وتنعيم الأماكن المفرغة من الزخارف.
- ٣-إجراء عملية تجميع التمرين.

## الأسبوع الرابع

- ١-بدء عملية التشكيل للزخارف المرسومة على قطع الأخشاب.
- ٢-استخدام المثقب (الشنيور اليدوي) في فتح ثقوب لتمرير سلاحي الآركت اليدوي.
- ٣-طريقة فك وتركيب السلاح.

## الأسبوع السابع

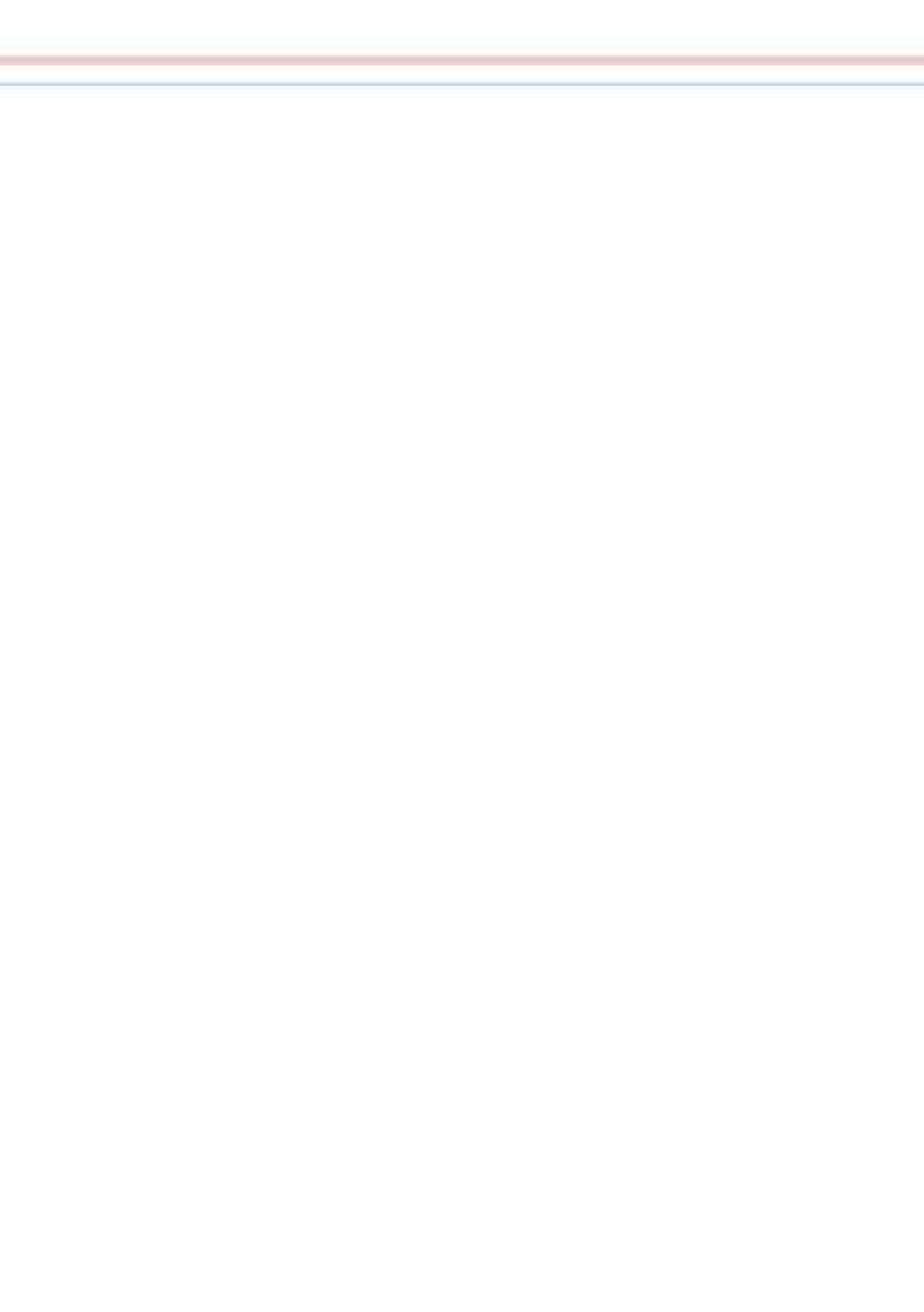
- ١-استكمال عملية تشطيب التمرين.
- ٢-صنفة التمرين.
- ٣-طلاء الوجه النهائي.

## الأسبوع السادس

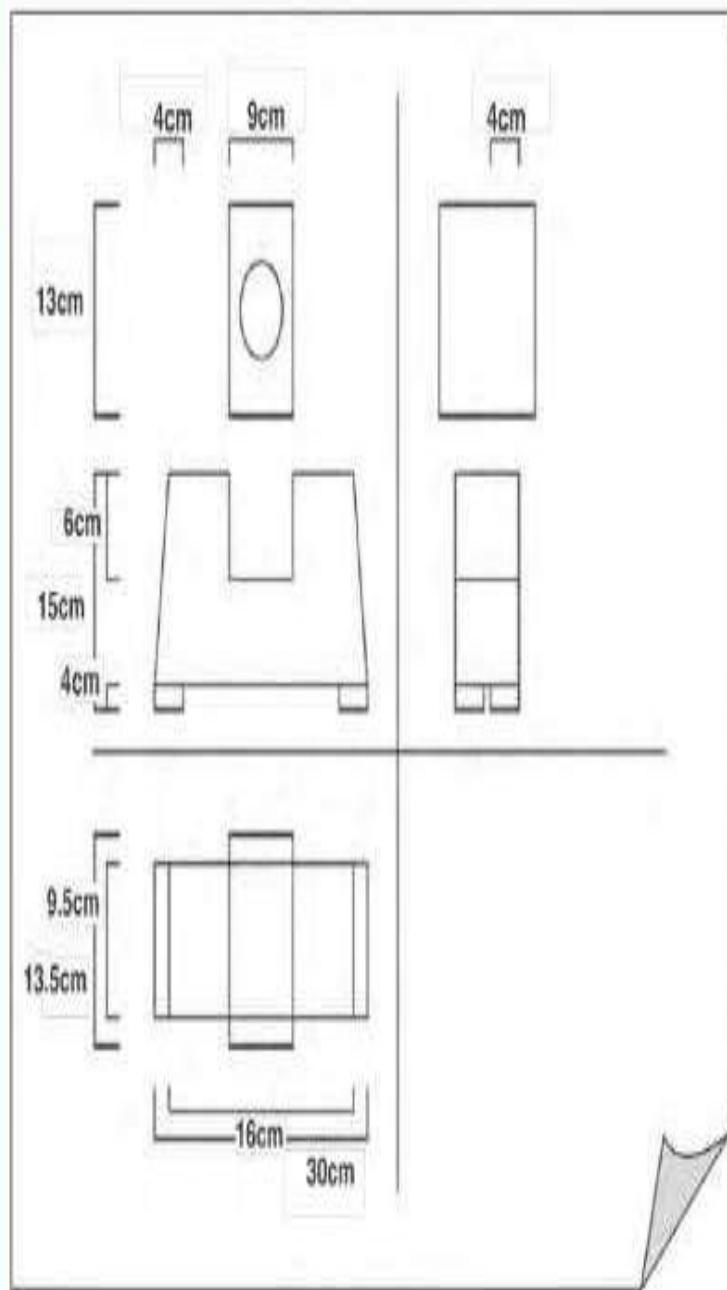
- ١-إجراء عملية تشطيب التمرين .
- ٢-دهان أسطح التمرين بالوجه الأول وإضافة الخردوات المكملة.  
(مقابض - حلايا - مفاصل)

## التمارين المقترنة



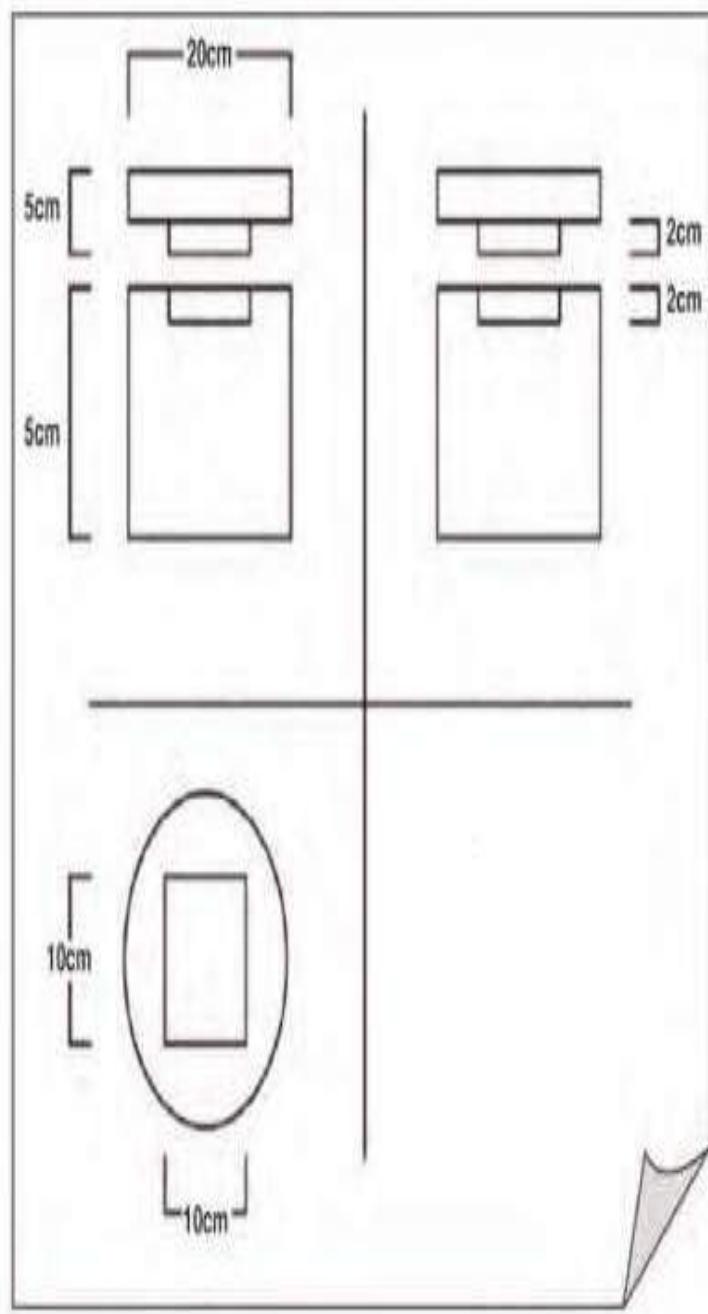


## علبة مركبة على ستاند قد تكون علبة مناديل أو ساعة

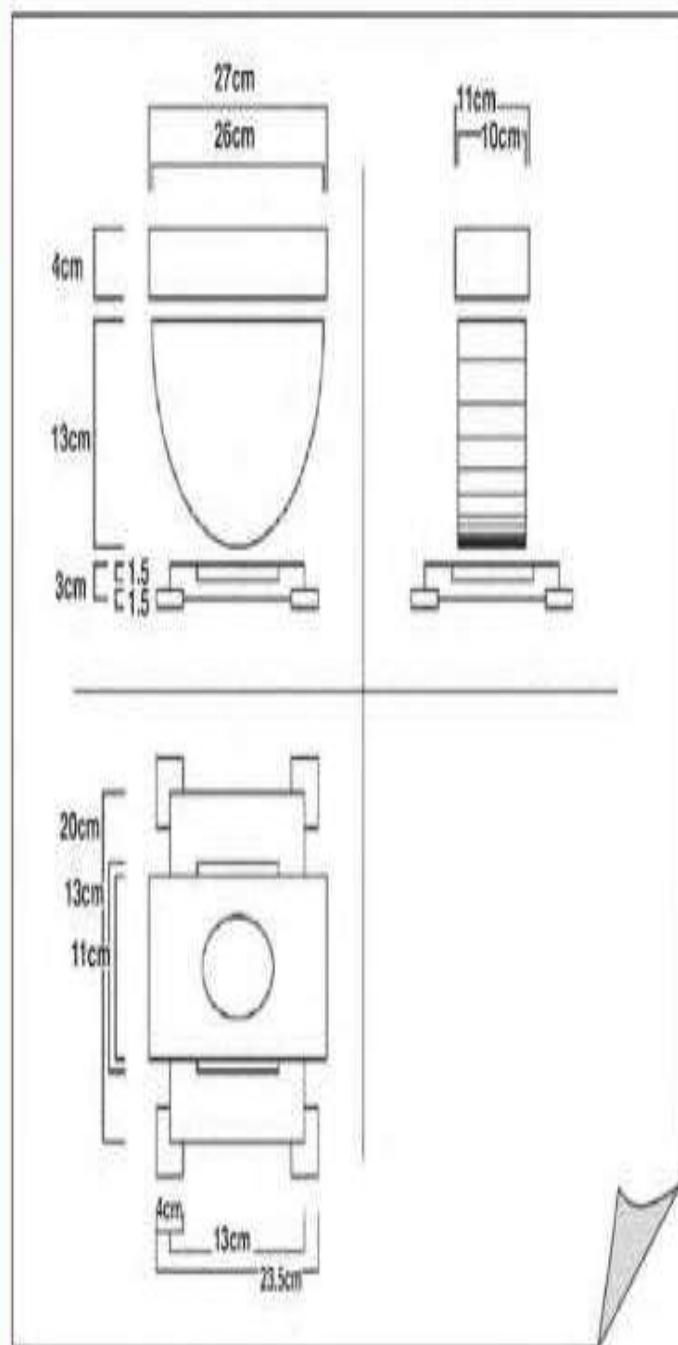


تابع: بعض التمارين المقترنة

## عملية دائيرية بقطاء متعددة الاستخدام

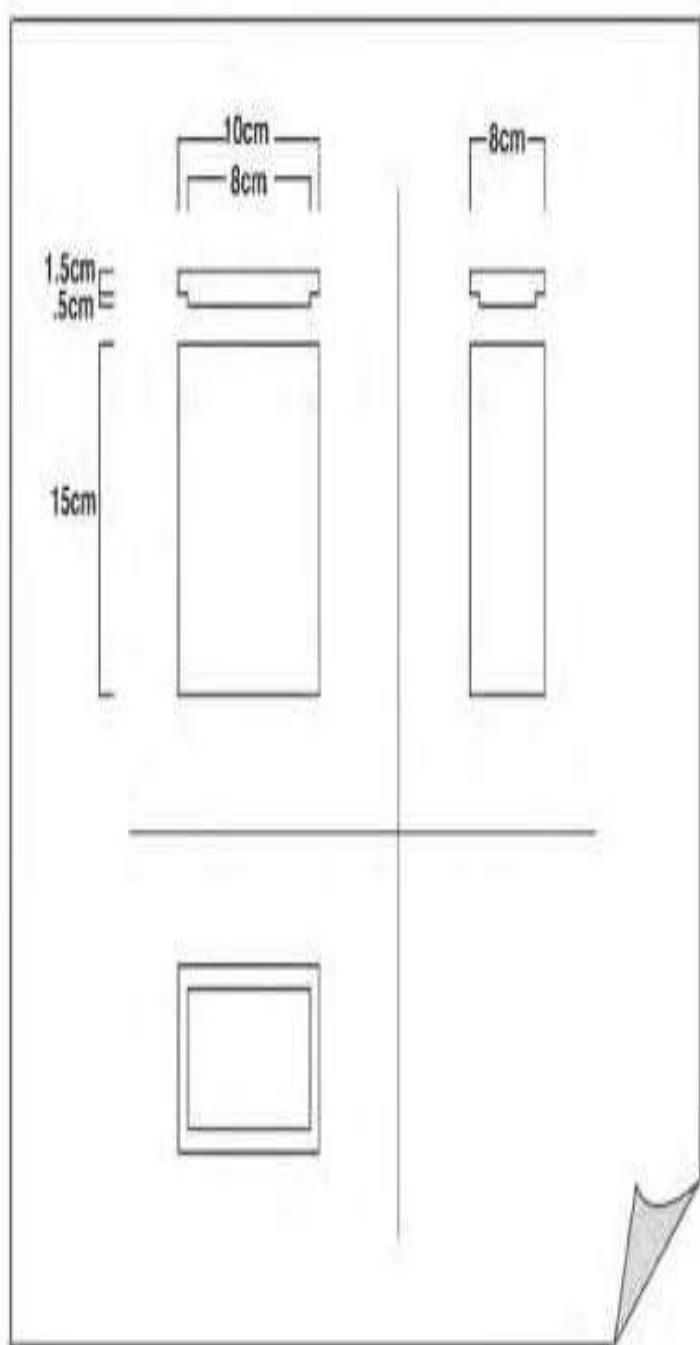


## علبة مناديل نصف دائرية على قاعدة منفصلة



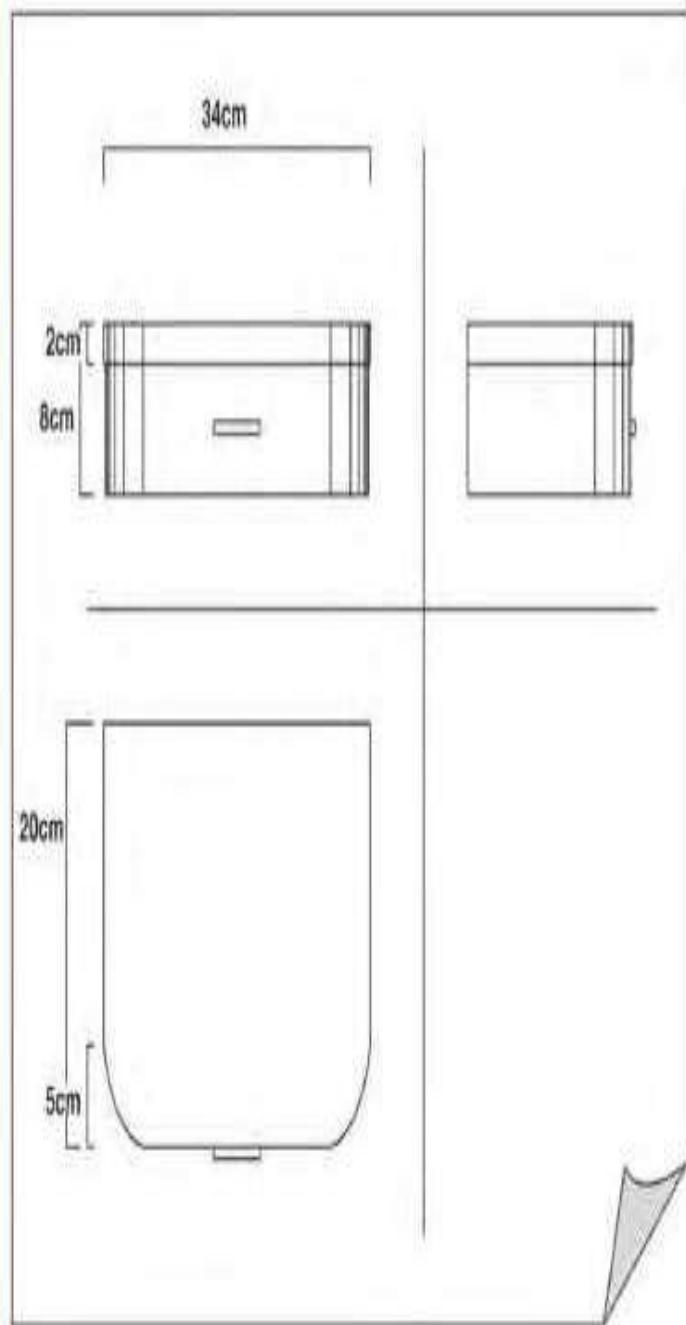
تابع: بعض التمارين المقترنة

## علبة مستطيلة متعددة الاستعمال



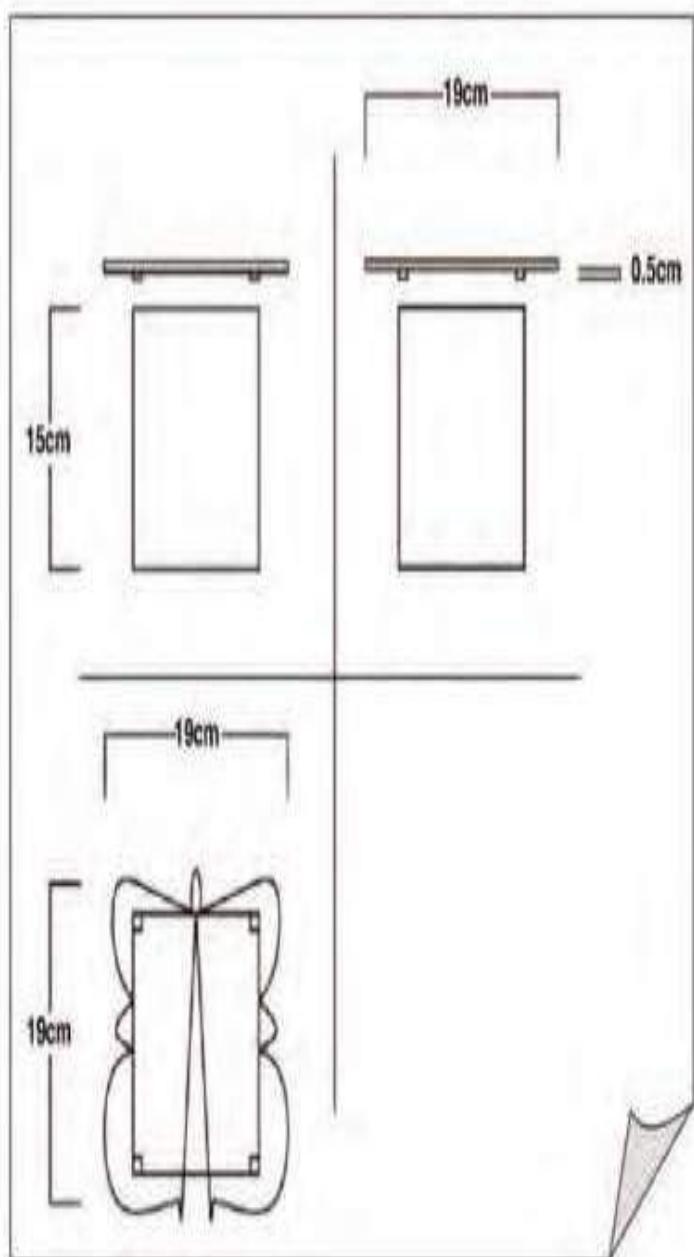
## تابع: بعض التمارين المقترنة

### علبة عبارة عن حقيبة خشبية



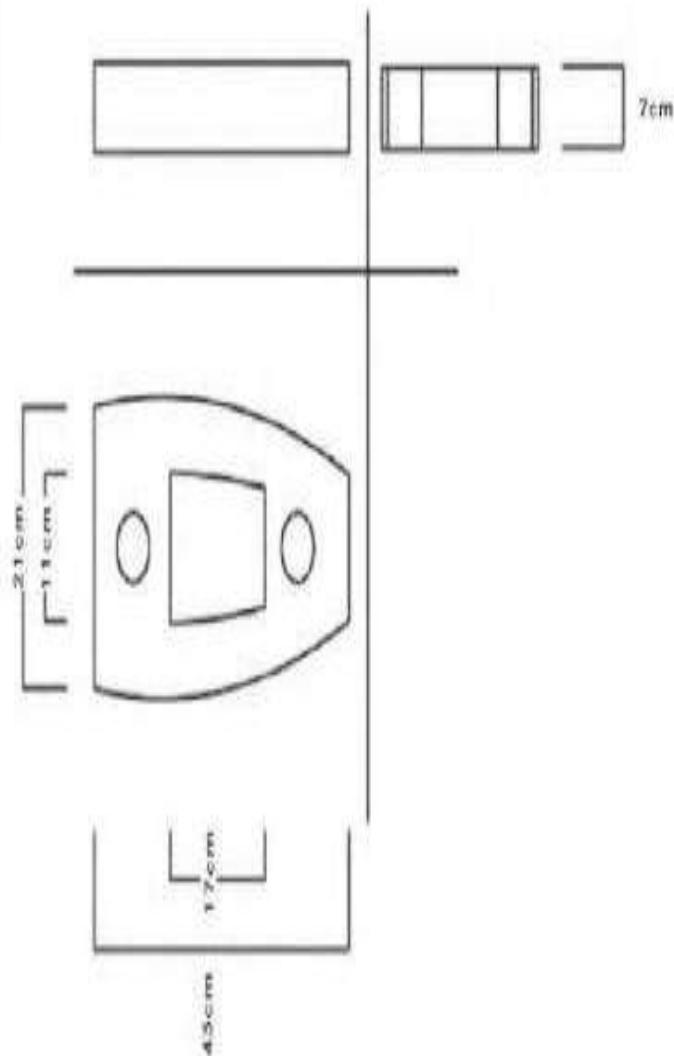
تابع: بعض التمارين المقترنة

علبة مناديل بقطاء على شكل فراشة



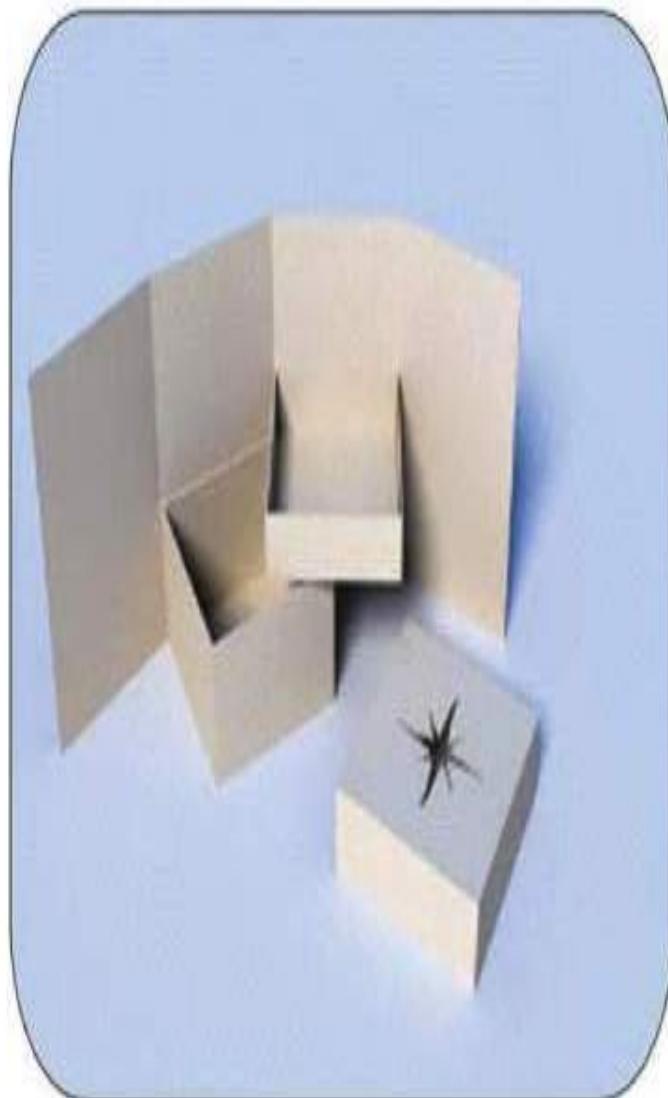
## تابع: بعض التمارين المقترنة

### علبة متعددة الاستعمال



## التمرين المقترن

### علبة مناديل متعددة الأغراض



تابع: بعض التمارين المقترنة

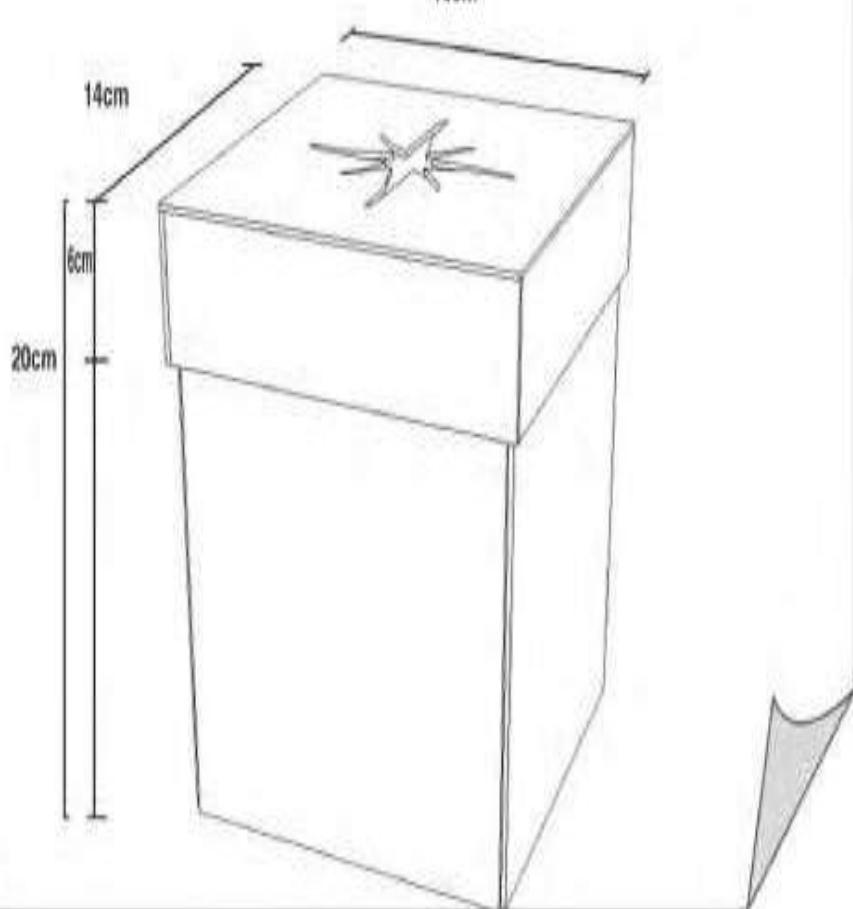
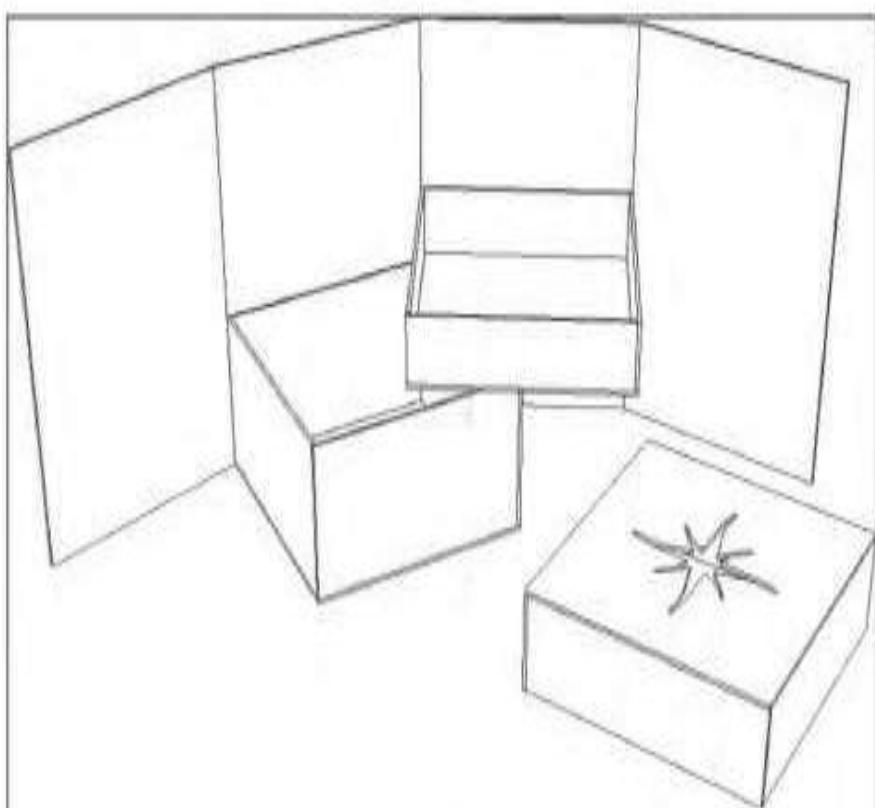
### علبة مناديل متعددة الاستخدام



## رسم للتمرين بالأبعاد

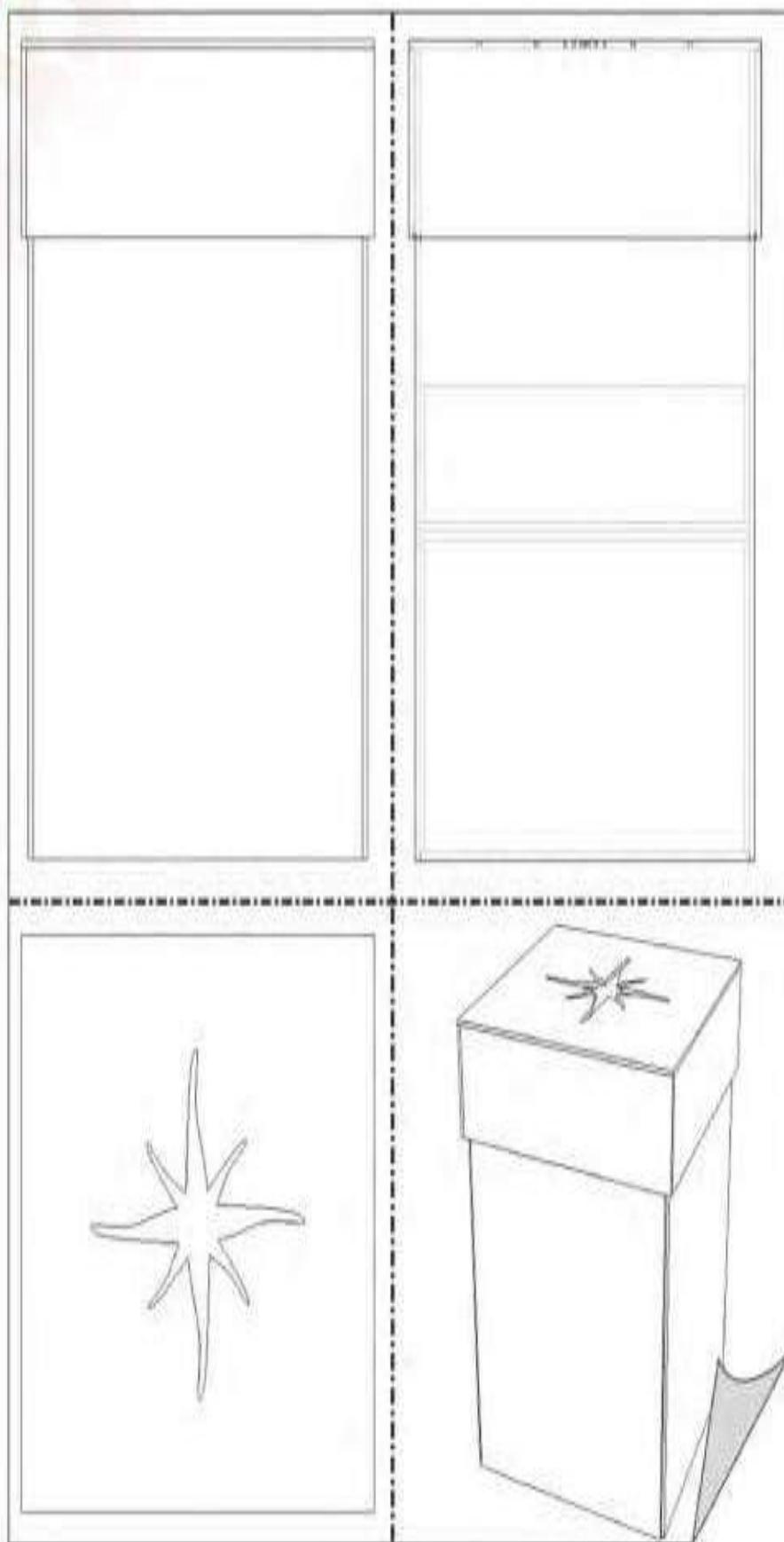
التمرين عبارة عن علبة لها  
غطاء.

ارتفاع ٢٠ سم وبعرض ١٤  
سم وطول ١٦ سم.



W

## رسم تفصيلي للتمرين



## الخامات المطلوبة للتمرين



الخامات المستخدمة:

- |              |                     |        |                   |                |
|--------------|---------------------|--------|-------------------|----------------|
| * رول إسفنجي | * دهان مائي (أميشن) | * غراء | * ورق كلينكس ملون | * خشب MDF      |
| * سكين معجون | * معجون             | * مقص  | * شريط لاصق ورقي  | * زوايا نحاسية |

## MDF

### ورق ألياف خشب متوسط الكثافة:

يسمى بخشب MDF وهو خشب متعدد السماكات ١٨ مم، ١٦

مم، ١٢ مم، ١٠ مم، ٨ مم، ٦ مم، ٣ مم.

يَبْاعُ عَلَى شَكْلِ الْوَاحِ بِقِيَاسِ ١٢٢ × ٢٤٤ سَم

وسيتم استخدامه في تنفيذ التمارين المقرر



## المرحلة الأولى

### القياس والعلم

العدد المستخدمة:



شريط المتر



شوكة العلام



زاوية قائمة

-١: تستخدم في تحديد العلام القائم على الأسطح وضبط التعامد في الأخشاب.



-٢: تستخدم في الحز وعلام الخشب بدلاً من القلم الرصاص.



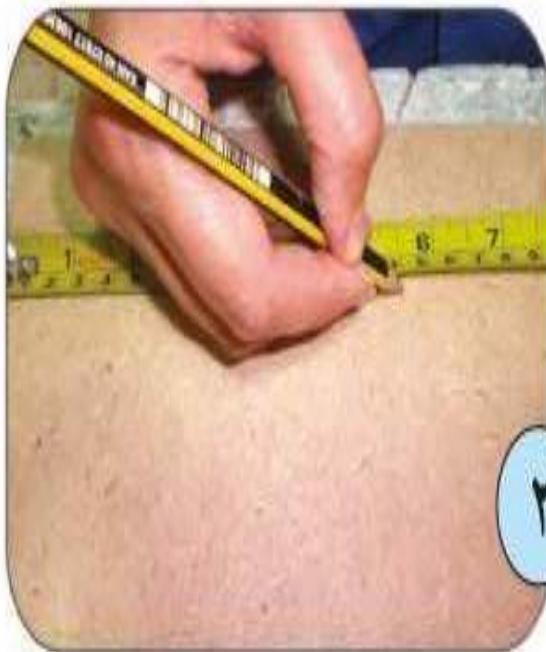
-٣: المتر المعدني يستخدم في قياس أطوال التمرين.



**الشناكر:** يستخدم لعمل خط مستقيم موازي لحرف الخشب



## تابع: المرحلة الأولى



٢

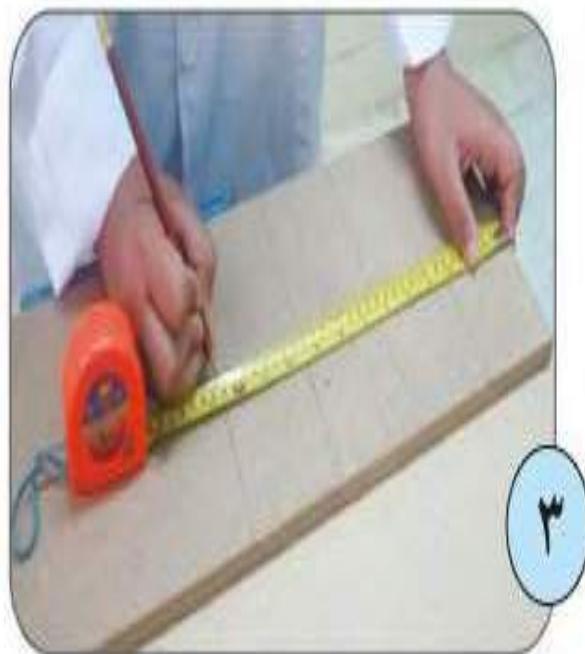


١

٢- يتم أخذ العلام بالقلم الرصاص.

١- يستخدم المتر المعدني في أخذ المقاسات وثبتت بداية المتر في حافة قطعة الخشب.

٣- تؤخذ قياسات جميع القطع المطلوبة.



٣

## تابع: المرحلة الأولى

- ٤- الطريقة الصحيحة لاستخدام الزاوية القائمة هي بإسناد ذراع الزاوية على الحافة المستقيمة لقطعة الخشب.



٤

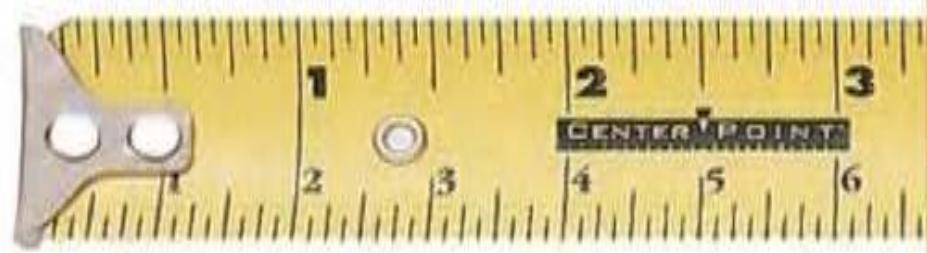


٥

- ٥- يؤخذ العلام بقلم الرصاص من الجهة الخارجية للزاوية القائمة.

**مفهوم الأمان والسلامة:**  
يجب عدم استخدام سلاح الزاوية القائمة كمفك.

## تابع: المرحلة الأولى



يقسم المتر المعدني إلى قياسين هما الإنش والستيometer وهو القياس الشائع الاستخدام حيث إن كل ٢,٥٤ سم تعادل إنش.



## مصادر الأخشاب



استخراج الخشب من الأشجار



الأشجار مصدر الأخشاب



تصنيف الأخشاب الطبيعية بحسب تصنيف الغابات (غابات حارة-غابات باردة)

## تابع: مصادر الأخشاب

٢٥

طريقة رص جذوع الشجر  
بعد قطعها.

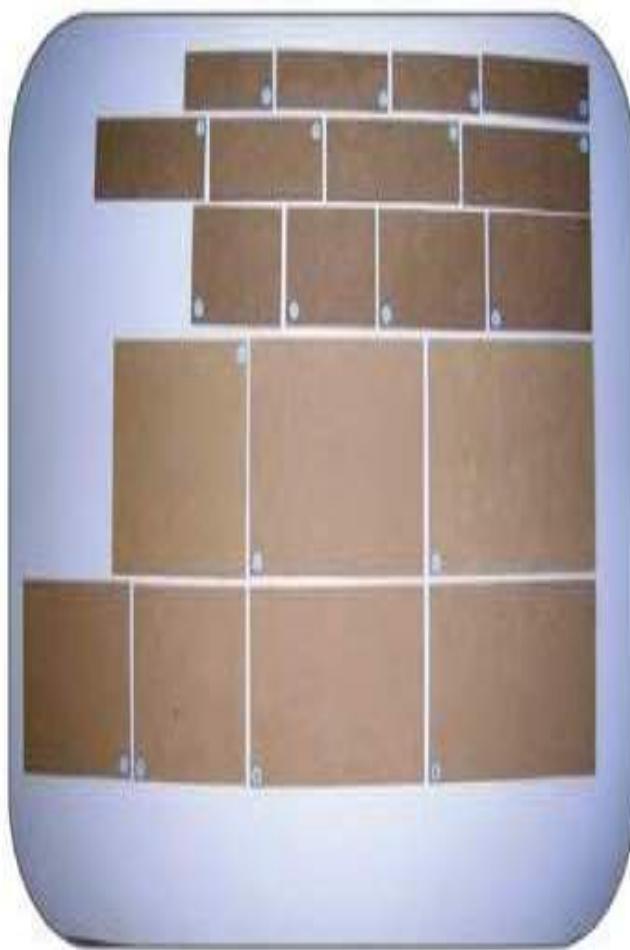


طريقة رص الأخشاب لتجفيفها ويراعى وضع أعلاف بين طبقات الأخشاب.

## نشر وتفصيل الأجزاء



التمرين بعد التجميع بالشريط



أجزاء التمارين

## تابع: المرحلة الثانية:

العدد المستخدمة:



سراق الظهر



آركت يدوي



مساعد البنك

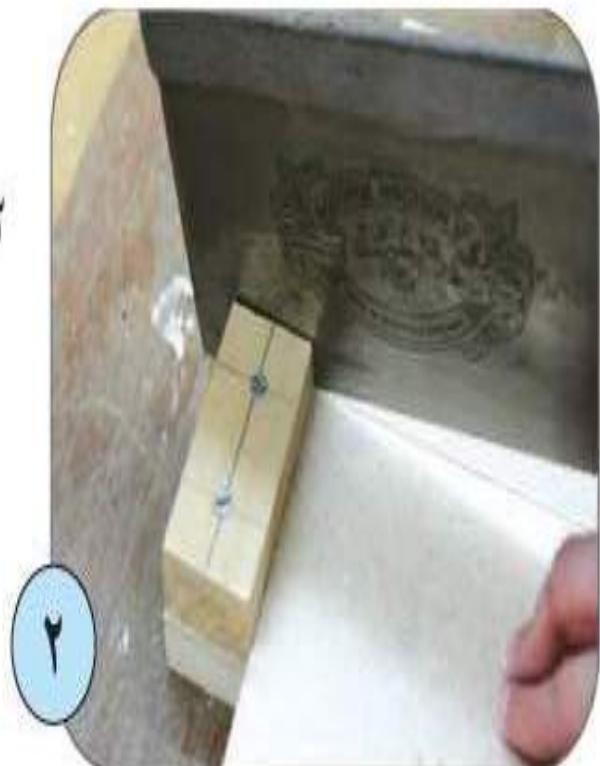
يمكن الاستعانة بالساحقة في عملية نشر الأجزاء.



## تنفيذ المرحلة الثانية:



١- يستخدم مساعد البنك في عملية نشر أجزاء التمرير ويتم إسناد قطعة الخشب على المساعد. ويكون خط العلام بمحاذاة نهاية القطعة الساندة في مساعد البنك.



٢- يستخدم منشار سراق الظهر في نشر أجزاء التمرير ويراعى أن يتم إسناد المنشار للفعلة الساندة أثناء عملية النشر.

## تابع: المرحلة الثانية:



٤- يتم إسناد قطعة الخشب باليد الأخرى ويراعى  
إبعاد اليد عن مسار المشار.

٣- يتم النشر بمحاذة القطعة الساندة لحصول  
على خطوط مستقيمة.



### مفهوم الأمن والسلامة:

الاهتمام بترتيب الأدوات بالخزانة وأسلوب  
تناول الأدوات منها.

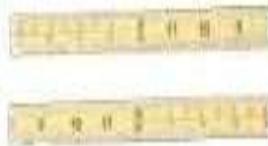
**المرحلة الثالثة:**

## نقل الشكل الزخرفي على الخشب وتفریغه

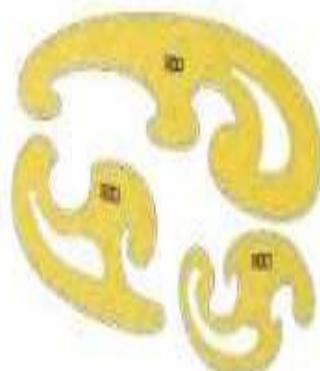
العدد المستخدمة:



فتيلة



مسطرة



مسطرة منحنيات



فرجار



ثاقب (الشنيور) اليدوي



ساند تفريغ



منشار آركت يدوی

## ثاقب (الشنيور) اليدوي



## استخدامات ثاقب (الشيوخ) اليدوي:



في عمل فتحات مرور لمنشار الآركت اليدوي.

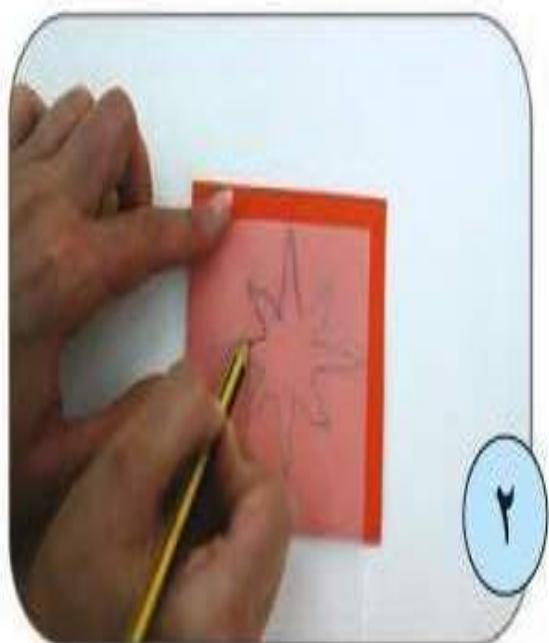


في تركيب مقابض الأدراج.

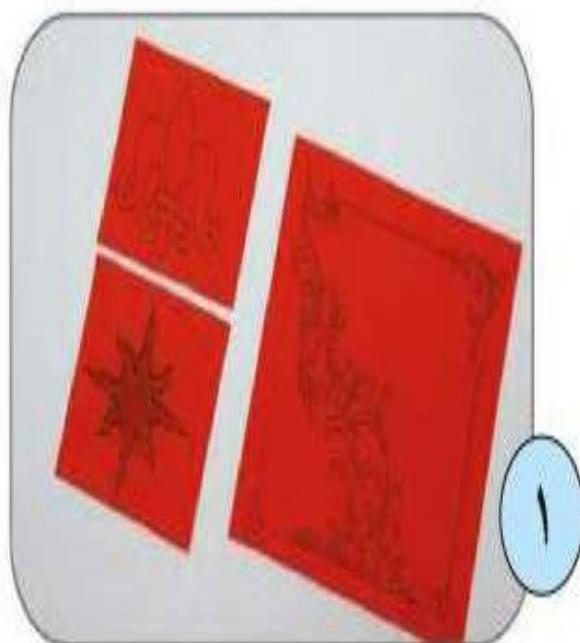
يستخدم كذلك في تركيب مقابض الأغطية والعلب.



## تابع المرحلة الثالثة:



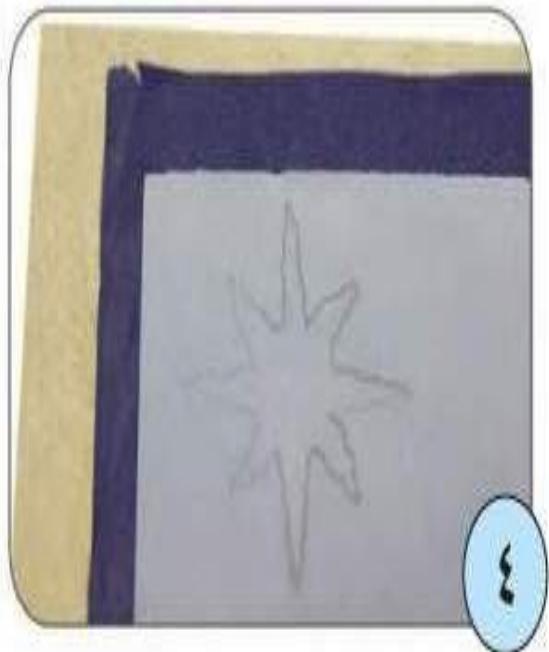
٢



١

٢- نقل الرسم بورق الشفاف.

١- زخارف مختلفة هندسية ونباتية.



٤



٣

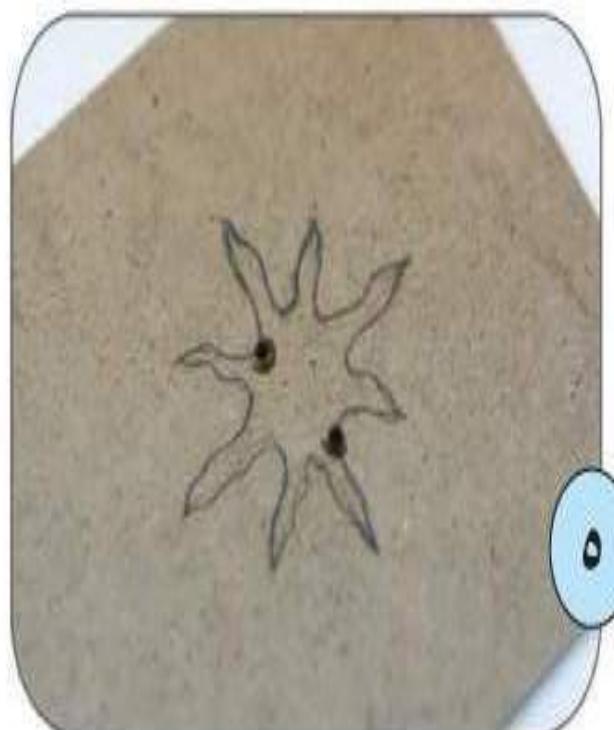
٤- يمكن استخدام ورق الكربون لنقل الزخرفة.

٣- تنقل الزخرفة على قطعة الخشب.

### تابع: المرحلة الثالثة:



- ٤-استخدام المثقب اليدوي في عمل الفتحات.  
 (ويراعى وضع قطعة من الخشب أثناء عملية التثقب لحماية سطح البني)  
 ٥-التأكد أن الفتحات توجد في مكان التفريغ في الشكل الزخرفي.



### تابع: المرحلة الثالثة:



٧- يثبت الساند في قبالة البنك للقيام بعملية التفريغ.



٦- يتم إدخال سلاح المنشار في الفتحات المثقوبة.

٨- يمسك المنشار يد وتمسك قطعة الخشب باليد الأخرى.

**ملاحظة:** يفضل استخدام الأركت في وضع الجلوس.



**تابع: المراحل الثالثة:**



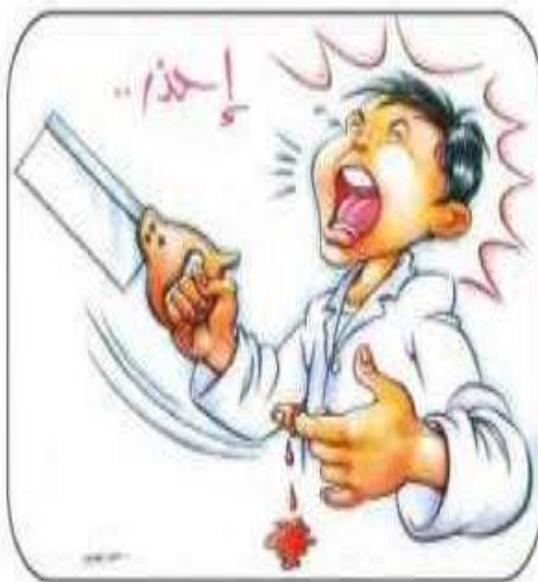
١٠



٩

١٠- التصميم قبل وبعد التفريغ.

٩- شكل الزخرفة بعد التفريغ.



**مفهوم الأمان والسلامة:**

الوضع السليم لليد أثناء عملية النشر.

## ضبط أحرف أجزاء التمرين والتجميع النهائي

العدد والخامات المستخدمة:



شريط لاصق ورقي



غراء ومسامير



ورق صنفرة

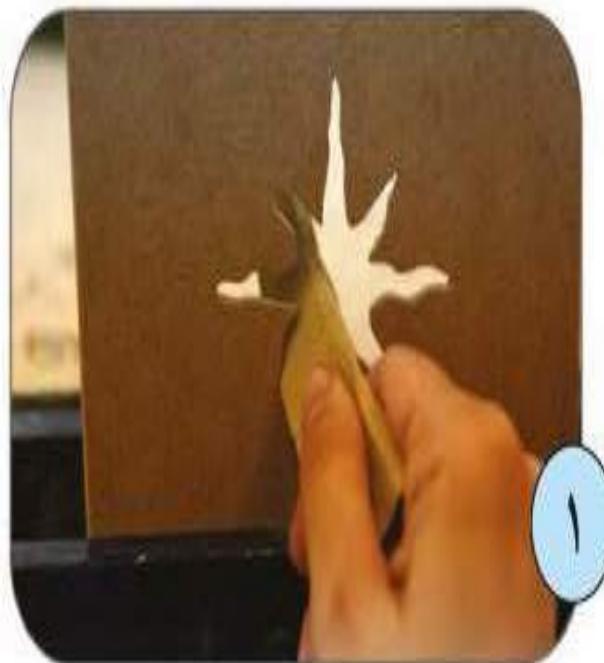


مبارد مختلفة

## تابع: المرحلة الرابعة:



٢

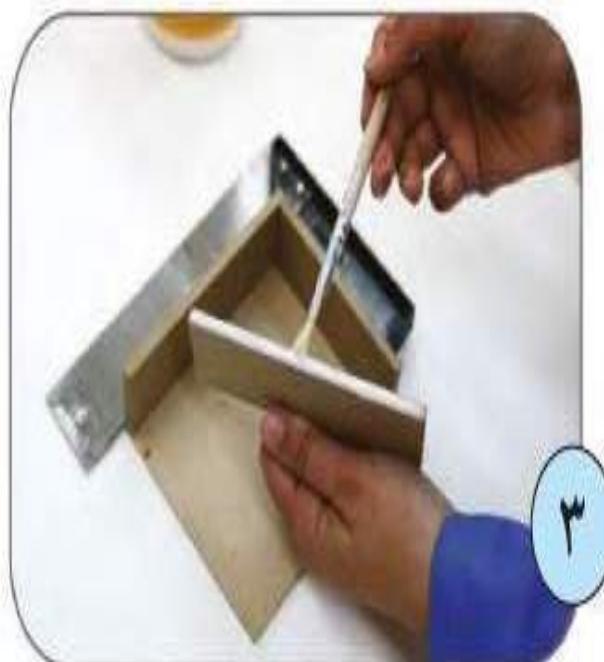


١

٢- الطريقة الصحيحة لإمساك المبرد أثناء عملية البرد.

١- صقل وتنعيم الأماكن المفرغة باستخدام ورق الصنفرة.

٣- يتم تجميع العلب بالغراء ويستعمال بالزاوية القائمة لضبط الزوايا.  
\* يسخن الغراء الزائد بقطعة قماش قبل جفافه.



٣

## تابع: المرحلة الرابعة:



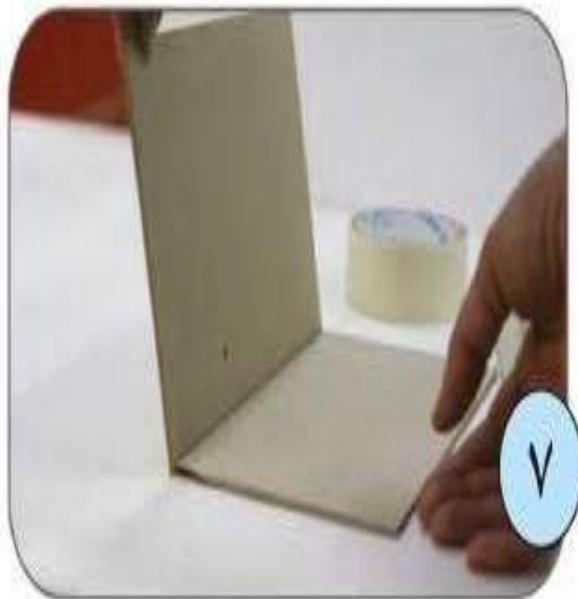
٥

٥- يفرد اللاصق ثم تصف قطع الخشب.



٤

٤- سيتم استخدام اللاصق الورقي في تجميع الجوانب.



٧

٧- يمكن وضع قطعة الخشب بصورة عمودية للحصول على المسافة المطلوبة بين قطع الخشب.



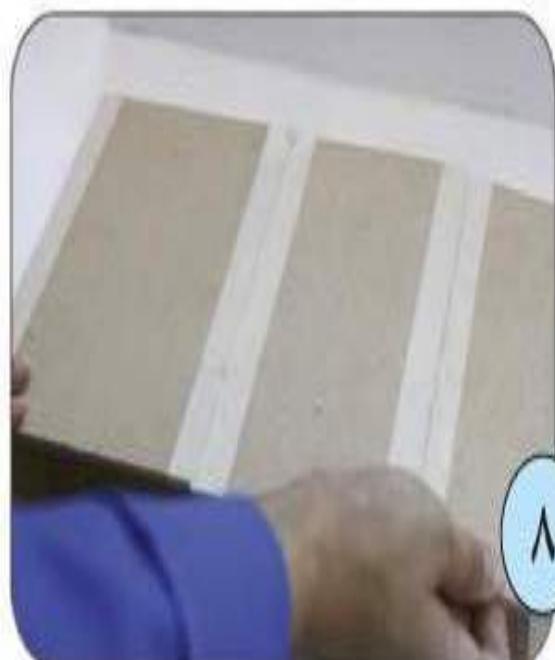
٦

٦- يراعى ترك مسافة فراغ بين كل قطعة وأخرى لسهولة الحركة بحدتها بذلك سمك الخشب المستخدم.

## تابع: المرحلة الرابعة:



٩



٨

٩- تركب العلب بالغراء على القطع الخارجية  
المجمعة.

٨- يتم تجميع القطع واحدة تلو الأخرى حتى  
نحصل على قطعة كاملة مرنّة الحركة.

١٠- الشكل النهائي للقطع المجمعة.



١٠

## الخردوات المكملة



تعبر الخردوات المكملة إما أجزاء رئيسية في عمل التمارين أو إكسسوارات مكملة لإضفاء جانب جمالي للتمارين المقفلة.

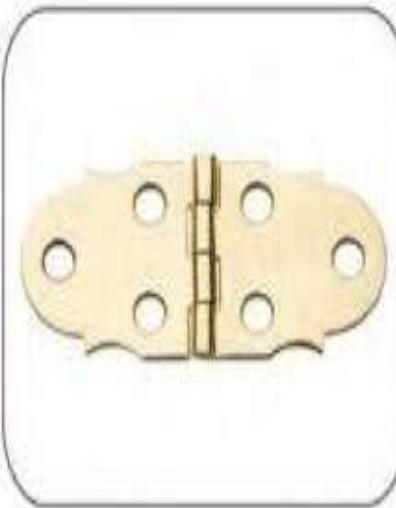
وهي عديدة فمنها:

- \* مسكات لصينية من المعادن أو حلايا خشبية.
- \* مقابض خشبية تشكل من الخشب الأبيض بالمخرطة أو من الجص الأبيض، أو من النحاس والمعادن.. تستخدم للأدراج والصناديق.

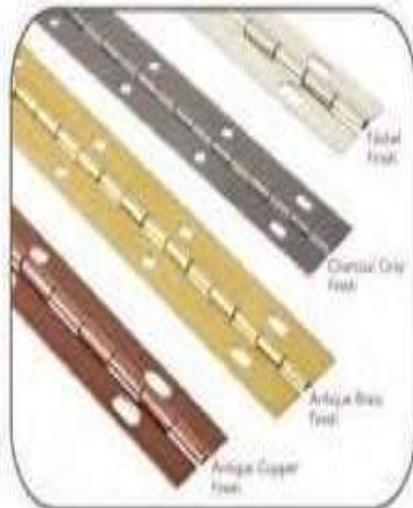
## تابع: المفردات المكملة:



زوايا نحاسية للعلب والصناديق



مفصلاً نحاسية مفردة



مفصلات بألوان مختلفة

- \* أرجل خشبية تخرط بالمخربطة أو أرجل نحاسية.

- \* مفصلات وهي ضرورية لتنفيذ العلب والبراويز المزدوجة.

- \* زوايا نحاسية للعلب والصناديق.

## مفهوم الأمن والسلامة:

وضع قطعة من الأخشاب المستعملة أثناء عملية التثقب لحماية سطح البنك

المرحلة الخامسة:

## تشطيب التمرير

الخامات المستخدمة:



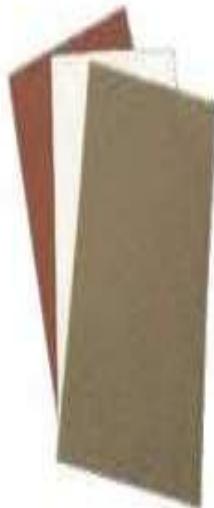
معجون وسكيينة معجون



فرش دهان



دهان مائي



ورق صنفره

## تنفيذ المرحلة الخامسة:



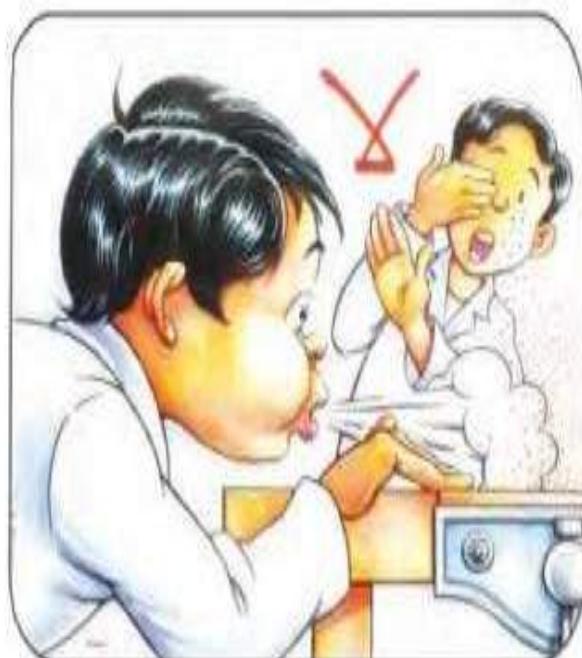
٢



١

٢- بعد جفاف المعجون يتم صنفه الزائد بورق الصنفرة الخشبية الناعمة.

١- يتم معجنـة التـمرـين باسـتـخدـامـ المـعـجـونـ وـسـكـينـ المـعـجـونـ ويـجـبـ الـأـخـذـ بـعـيـنـ الـاعـتـباـرـ أـنـ خـشـبـ الـMDFـ لـاـيـحـتـاجـ إـلـىـ مـعـجـنـةـ السـطـحـ.



## تنفيذ المراحل الخامسة:



٤



٣

٤- يدهن السطح كاملاً بالبطانة المخففة.

٣- يخفف الدهان ذو القاعدة المائية بالماء ويتم التأكيد من تخانة الدهان.



٥

٥- يتم صنفرة السطح كاملاً بعد جفاف الدهان للحصول على سطح أملس.

## تنفيذ المرحلة الخامسة:



٧



٦

٨- يستخدم الرول الإسفنجي في الدهان ونحرص على تغطية بنك النجارة أثناء الدهن.

٦- بعد الانتهاء من دهان العلب يتم دهان جوانب التمرين بالوجه الأول.

## مفهوم الأمن والسلامة:

وضع قطعة خشبية أسفل وعاء الغراء للحفاظ على سطح البنك نظيفاً

المرحلة السادسة:

## دهان الوجه الأخير



الخامات المستخدمة:

\* رول إسفنجي.

\* دهان أميلشن.



## تابع: المرحلة السادسة:

٦



٢

٢- تدهن العلب بالدهان الأخير باستخدام  
الرول الإسفنجي لتوفير كمية الدهان  
المستخدم.



١

١- لدهان الوجه الأخير يستخدم دهان ذو  
قاعدة مائية، لذا يجب خلط الدهان جيداً  
للحصول على اللون المطلوب.



٣

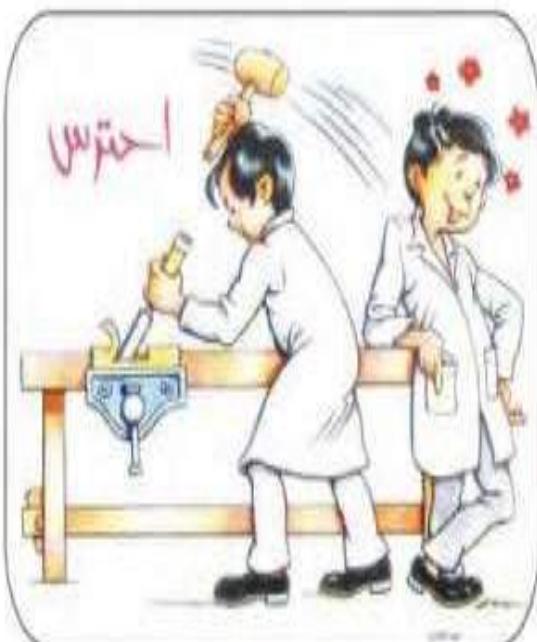
٣- تدهن بطبقة أخرى من الدهان إذا استدعت  
الحاجة لذلك بعد جفاف الطبقة الأولى.

## تابع: المرحلة السادسة:



\* الحرص دائمًا على تغطية البنك النجاري  
أثناء عملية تشطيب التمرين

\* يجب دائمًا وضع الفرش والرولات بوعاء  
به ماء بعد الانتهاء من استخدامها.



### مفهوم الأمن والسلامة:

- تغطية سطح البنك بعضاً من البلاستيك للحماية.....
- تنظيف الفرش بعد الانتهاء من الاستعمال

**المرحلة السابعة:**

## إخراج التمرين



**الخامات المستخدمة:**

- \* مناديل تقديم ورقية ملونة.
- \* غراء مخفف.
- \* مقص.



## تابع: المرحلة السابعة:



٢- يتم فصل الطبقات السفلية من ورق الكلينكس وتستخدم الطبقة الملونة فقط.



١- يتم تجهيز الغراء المخفف والذي سيتم استخدامه في لصق المناديل الورقية.



٣- يتم دهن السطح بالغراء ثم تثبيت الورق عليه.

## تابع: المراحل السابعة:



٥



٤

٤- يتم تغطية الحواف جيداً والتأكد من لصقها.

٥- التأكد من خروج الهواء أسفل الورق  
لإحكام التصاقه.

٦



٦- بعد الانتهاء من لصق السطح يُشَيَّنَ المنديل الورقي  
لتركيبه على الجوانب.

## تابع: المرحلة السابعة:



٨- أما بالنسبة للزخرفة فيتم تفريغ المنديل الورقية منها بالقطاع (الكتر).



٧- يستخدم المقص في قص الزوائد من الجوانب مع مراعاة ترك مسافة لشيه للداخل.



٩- تكرر نفس الخطوات السابقة على حوائط التمرين الخارجية وتدهن أولاً بالغراء.

## تابع : المرحلة السابعة:



١١



١٠

١١- يتم قص الزواائد بالقص مع مراعاة ترك ٢ سم من الجوانب لثنيها للداخل.

١٠- يراعى ثني القطع أثناء تركيب الورق للحصول على المرونة في الحركة.



١٢

١٢- يركب المناديل الورقية حول العلبة المعلقة بعد أن يتم قص الورق حولها.

## تابع: المرحلة السابعة:



١٤



١٣

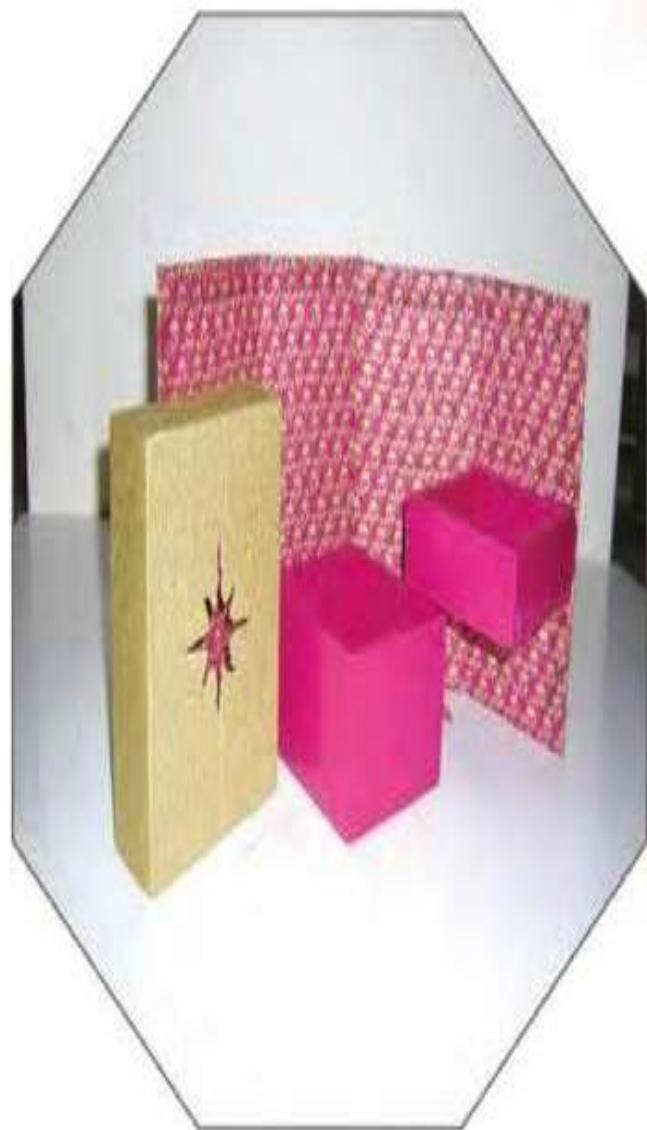
١٤- الخطوة الأخيرة هي تركيب الزوايا النحاسية على غطاء العلبة.

١٣- بعد الانتهاء من تركيب الورق على جميع القطع يدهن السطح بطبقات من الغراء للمحافظة عليه.

## مفهوم الأمن والسلامة:

التأكد من نظافة موقع العمل بعد الإنتهاء من عملية التشطيب.

تابع: المرحلة السابعة:



شكل التمرين بعد الإنتهاء من عملية التشطيب



نماذج من التكنيكات المختلفة



## أشكال بسيطة باستخدام قطع متنقية



المطلوب:

- قطع خشب
- عجينة صلصال
- دهان
- سلك ذهبي
- كريستال
- شكل نجمة خشبية

الخطوات:

- تفرد عجينة الصلصال على القطعة الدائرية.
- يتم عمل تأثير على العجينة وتدهن بعد جفافها.
- تدهن النجمة ويركب عليها السلك بعد تطعيمه بالكريستال.

## ـ تكنيكات مذكورة

### ـ التشكيل بقشرة البيض



**المطلوب:**

- قشر البيض
- دهان ذهبي
- سلك
- كريستال
- قطعة خشب دائيرية
- دهان
- غراء

**الخطوات:**

- يلصق قشر البيض على قطعة من الخشب بالغراء.
- يدهن قشر البيض ويعمل إطار من اللون الذهبي وفي مركز الدائرة.
- يلصق الكريستال في المتصف ثم يلف حولها السلك.

## “تقنيات مختلفة”

### تأثير الخطوات المتعامدة



**المواد المستخدمة:**

- قطعة خشب.
- رول إسفنجي مخطط.

يستخدم في هذه التقنية الرول الإسفنجي المشكل حيث يتم دهان قطعة الخشب أولاً باللون الأبيض، ثم يتم الدهان باللون الأزرق.

## ـ تكنيكات مذكورة

### ـ تأثير الشبك



**ـ المواد المستخدمة:**

- قماش شبكي
- قطعة خشب مدهونة
- رول إسفنجي
- دهانات معايرة

**ـ الخطوات:**

- ـ ١- قص القماش الشبكي بقياس قطعة الخشب.
- ـ ٢- وضع القماش الشبكي على قطعة الخشب.
- ـ ٣- يدهن القماش الشبكي كاملاً بالرول ثم يرفع بيضاء.

## التلبيس بورق الهدايا



### المواد المستخدمة:

- قطعة خشب.
- غراء
- ورق تغليف هدايا
- رول ضاغط.

### الخطوات:

- ١- تدهن قطعة الخشب أولاً بالبطانة.
- ٢- يخفف الغراء بالماء ويدهن به قطعة الخشب.
- ٣- يتم تركيب ورق الهدايا على قطعة الخشب.
- ٤- يمطر الرول الضاغط على ورق الهدايا لفرده.

## ـ تكنولوجيا مبتكرة

### ـ الزخرفة بالأحلاك



**ـ المواد المستخدمة:**

- سلك ذهبي
- دهان
- كريستال
- قرص مدمج.

**ـ الخطوات:**

- ـ ١- يدهن القرص المدمج بالدهان.
- ـ ٢- يلف السلك الذهبي على القرص وتبرم نهاياته.
- ـ ٣- يلصق الكريستال بين الأحلاك الذهبية.

## تقنيات مختلفة

### استخدام الطابعات الإسفنجية



**المواد المستخدمة:**

- طابعات إسفنجية
- رول إسفنجي.
- دهان أميلشن.

**الخطوات:**

- ١- يدهن الطابع الإسفنجي بالرول.
- ٢- يطبع على السطح المرغوب تزيينه.



W

افکار من صنع يدي



## إسفنج الطباعة



المواد المطلوبة:

- غراء.
- إسفنج تنظيف.
- زخرفة ورقية مختاراة.
- قطعة خشب MDF مدهونة.
- شفرة قطع.
- الفرشاة.
- القلم.



الخطوات:

- ١- تزال الطبقة الخضراء المخصصة للتنظيف.

## تابع إسفنج الطباعة



٢- باستخدام الشفرة يزال الجزء الداخلي للزخرفة.

٤- تركب الزخرفة على قطعة الإسفنج ويرسم الجزء المفرغ بالقلم.





## تابع إسفنج الطباعة



٦- بعد بروز الزخرفة يتم دهانها باللون المطلوب.

٥- تستخدم الشفرة لإزالة الأجزاء الخارجية من النقش المطبوع على قطعة الإسفنج.

٧- يتم طباعة الزخرفة على قطعة الخشب المدهونه.



## مسطرة الستانسيل

المواد المستخدمة:

- شفرة القطع
- بلاستيك شفاف
- زخارف ورقية



خطوات العمل:

- ١- توضع الزخرفة تحت البلاستيك ونقوم بنقل الرسم إلى البلاستيك.



## تابع مسطرة الستانسيل



٣- بعد الانتهاء من التفريغ تصبح المسطرة جاهزة لطباعة الزخرفة.



٢- يتم تفريغ الأجزاء الداخلية للزخرفة من البلاستيك باستخدام الشفرة.



٤- شكل الزخرفة المطبوعة على قطعة الخشب.

## الإخراج بالدانتيل



**المواد المستخدمة:**

- تمرير مدهون.
- سبراي مادة لاصقة.
- شريط دانتيل.
- مقص.



**الخطوات:**

- ١- يفرش السطح بالنيلون وتجهز المواد المستخدمة.

## تابع الإخراج بالدانتيل



٣- يثبت الدانتيل على سطح التمرير.



٢- ترش المادة اللاصقة على التمرير.

٤- يقص الزائد من الدانتيل بالقص.



أودع بمكتبة الوزارة تحت رقم (٢٠٧) بتاريخ ٢٠٠٩/٣/٨ م

