8 ابتدائي

المحور 1 : المنتج التقني و تطوره عبر الزمن

وظيفة المنتج التقني

تاريخ : ../../....

وضعية الإنطلاق

بمناسبة عيد الأمهات قرر الأبناء إهداء مكنسة كهربائية لأمهم ففرحت كثيرا إلا أنها لم تستطع تشغيلها فطرحت عميد الأسئلة عليهم اساعدهم في الإجابة عليها بوضع علامة في الخانة المناسبة :

- أجب مع أفراد مجموعتك على أسئلة الموالية :

1- يندرج هذا المنتج في اطار حاجتي اليومية الى:
- ○ طهي القهوة
- ● تجميع الغبار والأتربة
- ○ غسل الأواني

2- عند عدم رضا المستعمل عن المنتج يمكن أن يكون السبب بان أجهزة الموجودة في السوق:
- ○ سهل الاستعمال
- ○ ذات مظهر جذاب
- ● باهظة الثمن

3- ماهي الطاقة التي يشتغل بها الجهاز؟
- ○ طاقة شمسية
- ● طاقة كهربائية
- ○ طاقة رياح

4- المكنسة الكهربائية أكثر تطور من مكنسة يدوية لأنها:
- ○ توفر الراحة للمستعمل
- ○ تتطلب جهد بدني عند استعمالها
- ● تنظف الغبار في وقت وحيز وبدقة عالية

5- تكون المكنسة قابلة للصنع في:
- ○ مخبر ذو تكنولوجية
- ● مصنع مختص

✓ ماهي العناصر التي لها علاقة بمكنسة الكهربائية

الغبار - الأتربة - الثمن - الطاقة الكهربائية - الحماية - المستعمل

1-تقديم :

- كل منتج يستعمل لـ **هدف** محدّد هذا الهدف يمثل **وظيفة** المنتج الأساسيّة.
- كل منتج عند استعماله له **علاقة** مع عناصر أخرى من محيط استعماله.
- لتحديد وظيفة المنتج وعلاقته بمحيط استعماله نستعمل أداة تسمى أداة التعبير الوظيفي

2- مراحل إنجاز أداة التعبير الوظيفي:

المرحلة 1 : وضع المنتج في محيط إستعماله :

المرحلة 2 : **ربط العناصر الخارجية بالمنتج.**

كـــل ربط بين الـــمنتج وعنصر خارجي أو بين عنصرين عبر المنتج يسمّى وكل علاقة تترجم إلى **وظيفة** يؤديها المنتج.

- كل **ربط بين عنصرين أو أكثر** عبر المنتج يسمّى **وظيفة رئيسية** ونرمز لها ب **و ر**
- كل **ربط مباشر بين عنصر واحد** مع المنتج يسمّى **وظيفة تكميلية** ونرمز لها ب **و ت**

المرحلة 3 : **صياغة وظائف الخدمات.**

و ر : .....

و ت 1: .....

و ت 2: .....

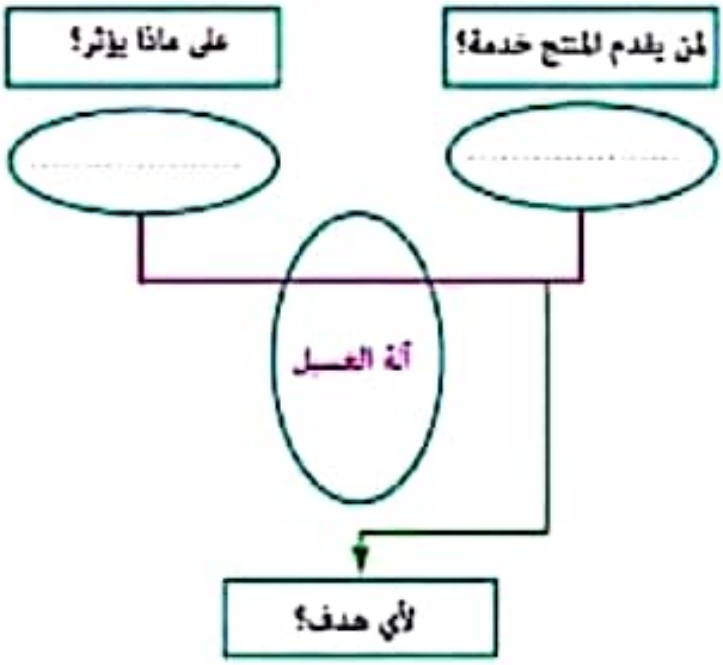
و ت 3: .....

3 -خلاصة : (حاجة - مجال - وظيفة)

لكلّ منتج تقني **وظيفة** محددّة وذلك لتلبية **حاجة** للإنسان في **مجال** من مجالات الحياة .

1 أستعين بأعضاء فريقي وأقوم بصياغة المشكل الذي نراه مريم.

2 أستحضر المعارف التي درستها في السنة السابعة و أتمم أداة التعبير عن الحاجة لآلة الغسيل.



3 أستنتج الوظيفة الرئيسية لآلة الغسيل و ذلك بوضع علامة (') أمام المقترح المناسب.

- تمكن آلة الغسيل المستعمل من غسل الكؤوس و الصحون ☐
- تمكن آلة الغسيل المستعمل من تنظيف الغسيل بسهولة. ☐
- تمكن آلة الغسيل المستعمل من كي الثياب ☐
- تمكن آلة الغسيل المستعمل من تنظيف الأجسام الصلبة ☐

4 أحيط بدائرة العناصر الخارجية التي لها علاقة بآلة الغسيل.

المستعمل - المؤقت - مواد التنظيف - الحماية - الثمن - الأواني البلاستيكية
الغسيل - المحرك الكهربائي - التيار الكهربائي - العين - الماء - المقاوم الحراري

وظيفة المنتج التقني

النشاط الأول

1. أمسح على الشفرة [QR] للتعرّف على مراحل بناء أداة التعبير الوظيفي

2. أكمل أداة التعبير الوظيفي، مستعينا بالعناصر التي لها علاقة بآلة الغسيل.

التيار الكهربائي - الغسيل - العين - الماء - الحماية و السلامة - مواد التنظيف - الثمن

3. اكمل بما يناسب:

وظائف الخدمات هي ..... مع .....

4. انطلاقا من أداة التعبير الوظيفي أقوم بصياغة وظائف الخدمات.

الرمز	الوظيفة
وم	تمكن ..... المستعمل من ..... الغسيل
وت 1	تشتغل آلة الغسيل بـ .....
وت 2	توضع مواد التنظيف بـ ..... عند بداية الاستعمال
وت 3	توصل ..... بشبكة المياه
وت 4	يكون مظهر ..... جذابا
وت 5	تستجيب آلة الغسيل لمعايير ..... و السلامة
وت6	يكون ..... مناسبا

8

المحور 1 : المنتج التقني وتطوره عبر الزمن

كراس الشروط الوظيفي

تاريخ : .. / .. / .....

وضعية الانطلاق

بعد إهداء الأبناء المكنسة كهربائية لأمهم بمناسبة عيد الأمهات تعرضت ولدتهم لحادث ولم تعد قادرة على إستعمالها فطلب من صاحب المصنع انتاج مكنسة متطور بالتحكم بها عن بعد.
عند إستعمالها إتضح أن المكنسة لا تستجيب لجهاز التحكم إذا تجاوزت 3 أمتار فخاطب نفسه قائلا :

استنتاج:

نستنتج أن عدم التنصيص مسافة التحكم بينهما (الحريف وصاحب المصنع) أدى إلى.....إختلاف..... ولتفادي هذا .....الاختلاف... ربجب تحرير .....وثيقة..... تسمى.....كراس الشروط الوظيفي

1-تعريف كراس الشروط الوظيفي:

هو وثيقة (عقد) يعبر فيها صاحب الطلب (الحريف) عن حاجته لمُنْتَج وفق الشروط المنتظرة والمحدّدة مسبقاً لهذا المُنْتَج والتي يجب على صاحب المصنع احترامها والالتزام بها.

2-عناصر كراس الشروط الوظيفي:

1 – تقديم عام للمنتج :
/ - الطلب (صياغة الحاجة للمنتج)
ب – العرض (ذكر سلسلات الأجهزة المتواجدة في السوق)
2 – إطار الصنع :
3 – التعبير عن الحاجة
4 – التعبير الوظيفي
5 – تحديد خاصيات وظائف الخدمات

خلاصة :

تبرز أهمية كراس الشروط الوظيفي في النقاط التالية .

- تضمن حقوق أحد الطرفين عند حدوث خلاف بينهما
- تحديد الخاصيات الوظفية للمنتج المتعاقد عليه
- تكرس الشفافية في عقد الصفقات

ملاحظة :

المعيار : هو المقياس المنتظر من الوظيفة

مستوى المعيار : هي تحديد قيمة للمعيار

اللينة : هي قيمة الخطأ المسموح به عند الصنع (مجال التسامح)

نشاط تطبيقي

✓ تقديم المنتج:

توجد بالسوق دراجات نارية أغلبها لا تلبي حاجة المستعمل لأنها (باهظة الثمن وتستهلك الكثير من المحروقات).
تبادر إلى ذهن أحد الصناعيين في شركة مختصة إعادة النظر في المشروع وصنع دراجة تعمل بالكهرباء.

✓ أكمل تحرير كراس الشروط الوظيفي للمنتج دراجة كهربائية:

1 - .....:

أ- .....: يندرج هذا المشروع في إطار حاجة المستعمل .....

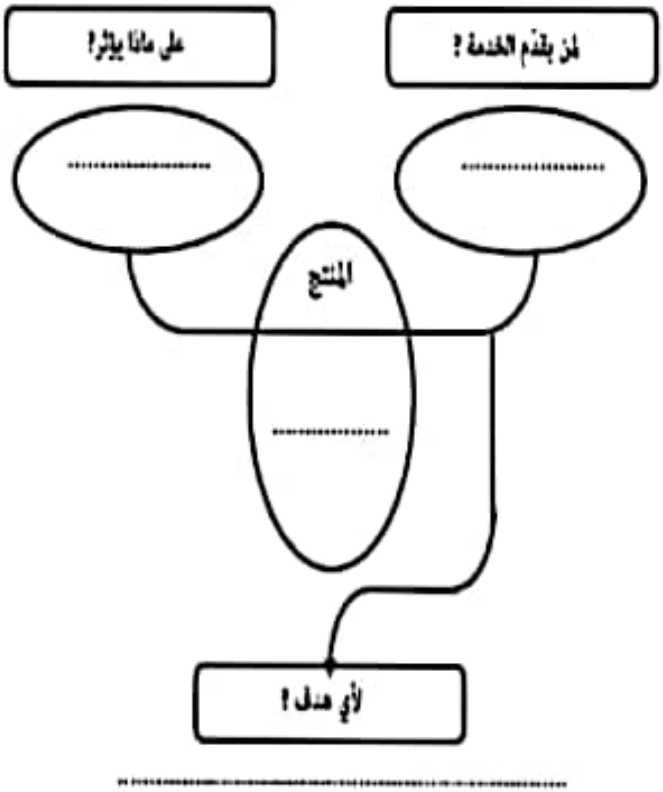
.....

ب- .....: المنتجات الموجودة في السوق لا تلبي حاجة المستعمل لأنها

.....

2 - .....: يصنع هذا المنتج و يركب في .....

3 - .....:



.....

خلاصة التعبير عن الحاجة :

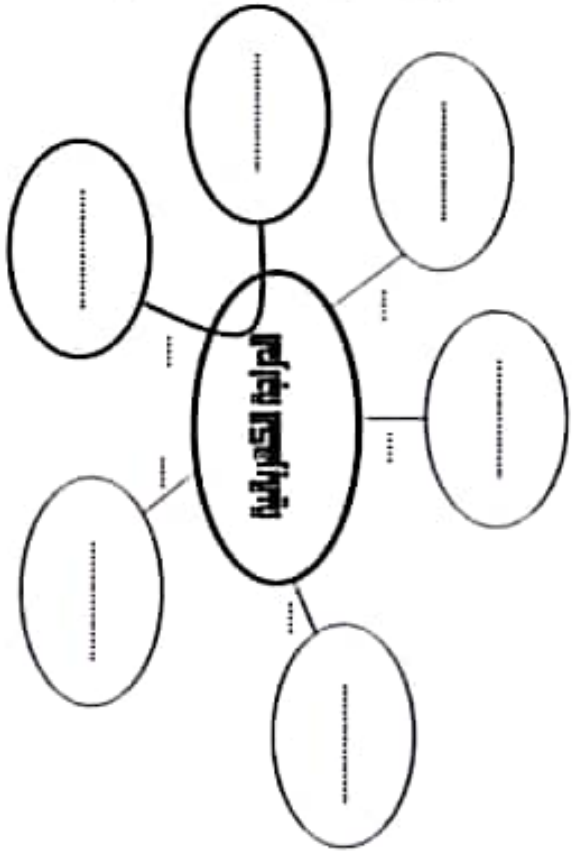
.....

.....

4 - .....:

أكمل فيما يلي هذه الأداة " لدراجة كهربائية " معتمدا على العناصر المناسبة:

(المستعمل- بطارية – الطاولة - العوامل الطبيعية - التلفاز – العين(المظهر) - الثمن- الكرسي – الإشارة - مدة الزمنية -البنزين - الحاسوب).



5 - .....:

انطلاقا من الأداة " لدراجة كهربائية " أتمم صياغة وظائف الخدمات معتمدا على الخصائص التالية:

- ✓ سرعة الدراجة *تصل إلى 60±10 كلم/ساعة*
- ✓ شحن بطارية واحدة *يمكن من قطع مسافة تتراوح بين 30 كم و 40 كم*
- ✓ وزن الدراجة *35±5 كغ*
- ✓ ثمنها *3500 ±200 دينار*

الرمز	الوظيفة	المعيار	مستوى المعيار	اللزونة
...	تمكن الدراجة الكهربائية	السرعة	.....	.....
...	تمكن .....المستعمل من قطع مسافة مناسبة	.....	.....	.....
...	تتأقلم الدراجة الكهربائية مع	مادة الصنع	تقاوم الحرارة و الرطوبة	
...	يكون	.....	.....	.....
...	يكون	.....	.....	.....

أجب عن الأسئلة التالية مستعينا بكرّاس الشروط الوظيفي الذي أتممته.

- أين صنعت الدراجة الكهربائية؟ .....
- لماذا صنعت الدراجة الكهربائية؟ .....
- أحسب وزن الدراجة الأقصى المحدد لهذا المنتج : .....

بعد صناعة الدراجة الكهربائية من طرف الشركة المنتجة وجد طالب الخدمة الخاصيات المدرجة في جدول التالي.

ضع العلامة (×) في الخانة مناسبة:

المعيار	*مستوى المعيار*	مطابق لكراس شروط	غير مطابق لكراس شروط	غير موجود بكراس الشروط
السرعة القصوى	*50 كلم/ساعة*			
لون الدراجة	*أسود*			
ثمن الدراجة	*3200 دينار*			

ضع العلامة (×) أمام الإجابة أو الإجابات الصحيحة :

1_ أرسم الوظيفة الرئيسية في أداة التعبير الوظيفي ب :

- كتابة الحروف (وث)
- كتابة الحروف (ور)
- ربط المنتج بعنصرين خارجين
- ربط المنتج بعنصر خارجي واحد

2_ الضاصر الخارجية هي :

- عناصر مكونة للمنتج
- مكونات متواجدة في المنتج
- عناصر لها علاقة بالمنتج لكنها غير مكونة له
- عناصر بدون علاقة مع المنتج

3_ تمكن صياغة وظائف الخدمات من:

- تبين العلاقة المتواجدة بين المنتج والعناصر الخارجية
- وصف الشكل الخارجي للمنتج
- التعرف على طريقة اشتغال المنتج

المدرسة الإعدادية .....
مخبر التكنولوجيا

أستثمر مكتسباتي في مشروعي

وثيقة تعهد

بعد التشاور فيما بيننا و بعد اختبارنا المشروع التالي:

- السيارة الذكية ☐
- منظم حركة المرور ☐ (1)
- الساعة المكتبية ☐
- مشروع آخر ☒ عنوان المشروع: **روبوت تفادي الحواجز**

نحن أعضاء الفريق المتكون من تلاميذ السنة الثامنة أساسي **1** فوج **1** والآتي ذكر أسمائنا:

- الاسم: ..... اللقب: .....
- الاسم: ..... اللقب: .....
- الاسم: ..... اللقب: .....
- الاسم: ..... اللقب: .....

نتعهد بأن ننجز كامل مراحل المشروع في الأجال المحددة و ذلك قبل تاريخ / / 20 و أن نحترم ما ورد في كراس الشروط الوظيفي.

كما نلتزم بعرض المشروع (2) في نهاية كل مرحلة (نهاية كل محور) من طرف مقرر الفريق. أمام الفرق الأخرى وأستاذ التكنولوجيا قصد القيام بعملية تقييم العمل المنجز.

الاسم: ..... الإمضاء:	الاسم: ..... الإمضاء:
الاسم: ..... الإمضاء:	الاسم: ..... الإمضاء:

المدرسة الإعدادية ..... في ..... / ..... / 20

(1) تمنح علامة (+1) لكل تلميذ من ثلاث مشروعات الأولى حسب التشاور بين أعضاء الفريق

(2) مشروع من إختيار الفريق بتشاور و بحضور ومتابعة مدرسة التكنولوجيا للسنة الثامنة أساسي

(3) يتم عرض المشروع في مرحلته الأخيرة من طرف مقرر الفريق على أن يتم تقييمه و مساءلته من طرف الفرق الأخرى و الأستاذ

تحفظ هذه الوثيقة من طرف مخبر التكنولوجيا في ملف خاص بالمشروع

كراس الشروط الوظيفي

أعضاء الفريق: ■ ■

■ ■

الثامنة أساسي فوج: عنوان المشروع: **روبوت تفادي الحواجز**

1 تقديم المنتج:

أ - الطلب: **يندرج هذا المشروع في إطار حاجة التلاميذ لتفادي الحواجز**

ب - العرض: **المنتجات الموجودة في السوق لا تلبي حاجة التلاميذ لأنها باهضة الثمن , مظهر غير جذاب , صعبة إستعمال**

2 إطار الصنع:

يصنع هذا المنتج ويركب في مخبر التكنولوجيا .

3 التعبير عن الحاجة:

يمكن روبوت تفادي الحواجز التلاميذ من تفادي الحواجز

4 التعبير الوظيفي:

5 كراس الشروط الوظيفي:

الرمز	الوظيفة	المعيار	مستوى المعيار	التموينة
فد	تمكن السيارة الذكية التلاميذ من تفادي الحواجز	السرعة	10 كلم/ساعة	2. ± كلم/ساعة
وت1	تشتغل السيارة الذكية بالبطارية الكهربائية	الجهد	9.5V	±2.5V
وت2	يكون مظهر سيارة ذكية جذاب	العين	مظهر جذاب	
وت3	يكون نص سيارة ذكية صاسا	النص	120 صابر	10± صابر

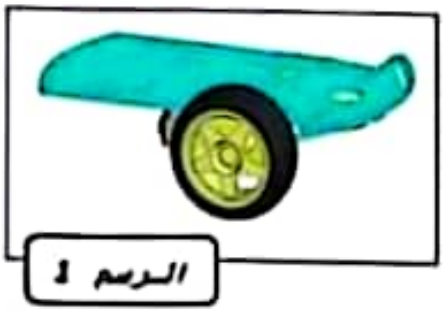
المحور 2 : التحليل البنيوي للمنتج التقني

مخطط التفكيك و التركيب و المواصفات

تاريخ : ..ا..ا.....

وضعية الانطلاق

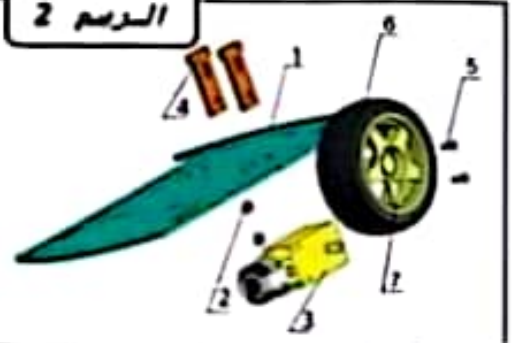
أرسلت وزارة التربية إلى مخابر التكنولوجيا علبة تحتوي على سيارة ذكية مفككة ودليل الإستعمال .
فتح الأستاذ وتلاميذه العلبة وشرعوا في تركيب مشروع القسم "سيارة تفادي العراجز "



الرسم 1

✓ ماذا يسمى هذا النوع من الرسوم:
- الرسم 1 : .....
- الرسم 2 : .....

✓ ماذا يسمى الجدول الموجود بالرسم 2 : .....

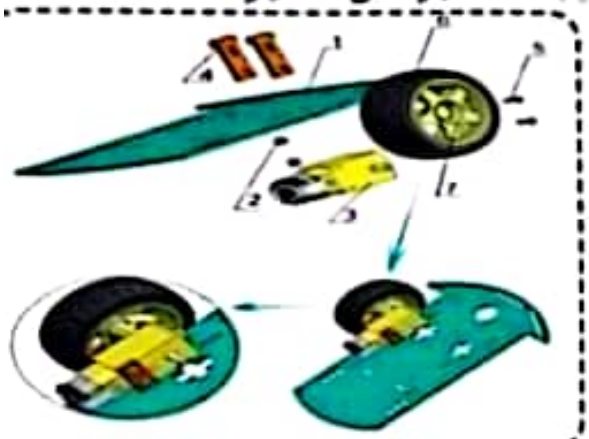


الرسم 2

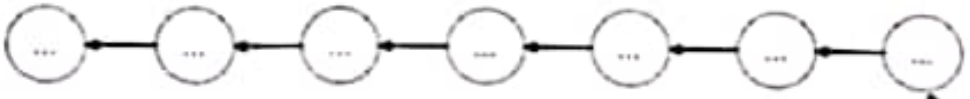
7	1	طوق العجلة	بلاستيك	
6	1	إطار العجلة	بلاستيك	
5	2		فولاذ	
4	2	دعامة المحرك	بلاستيك	
3	1	محرك كهربائي	مواد مختلفة	
2	2		فولاذ	
1	1	الهيكل	بلاستيك	
الرقم	العدد	التسمية	المادة	الملاحظة

✓ ماهو عدد القطع المكونة للمنتج : .....
✓ ماهو إسم القطعة رقم (4): .....
✓ ماهي المادة المصنوعة منها القطعة رقم (7) : .....
ماهو الفرق بين الرقم و العدد : .....
.....

✓ أتمم المخطط التالي إعتمادا على المراحل التي قمت بها عند تركيب هذا الجزء من السيارة :



مراحل التركيب :



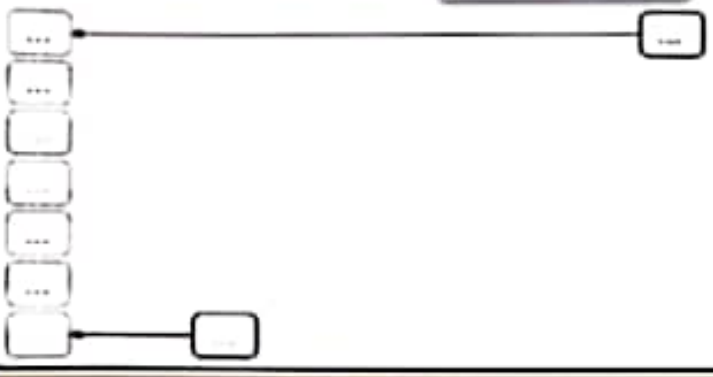
نهاية الأمر

مراحل التفكيك :

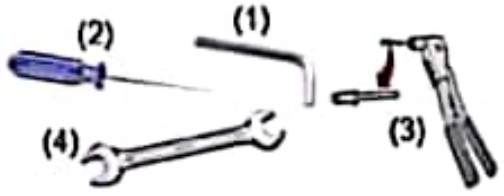
✓ في مرحلة التركيب تركب القطعة 6 مع 7 ثم نضعهم على بقية قطع المنتج .
القطعة 6+7 تسمى مجموعة جزئية و نرمز لها ب (SE)

مخطط التركيب

مخطط التفكيك



✓ ماهو إسم القطعة رقم (5) : ..... ماهو إسم القطعة رقم (2) : .....

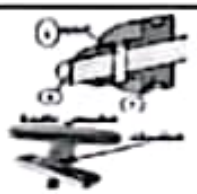


✓ ماهي الأداة المستعملة لتركيبهما :

	مفتاح سداسي داخلي (1)
	مفك البراغي (2)
	مفتاح بوشمة (3)
	مفتاح رأس سداسي (4)

✓ حدد نوع الربط بين القطعة رقم (3) و القطعة رقم (4) : .....

✓ اذكر أهم عناصر التفكيك و التركيب :

الربط القابل للتفكيك			الربط الغير قابل للتفكيك		
					
.....	.....	.....	.....	.....	.....

✓ نشاط تطبيقي : قلم حبر جاف

✓ المجموعة E تتكون من ..... قطعة

✓ تشكل الأجزاء 4 و 3 مجموعة حزنية SE حيث تختار القطعة 3 كحامل .

✓ المجموعة E يتم اختيار القطعة 2 كحامل ,

❖ أتمم مخطط التركيب :

1
2
3
4
5

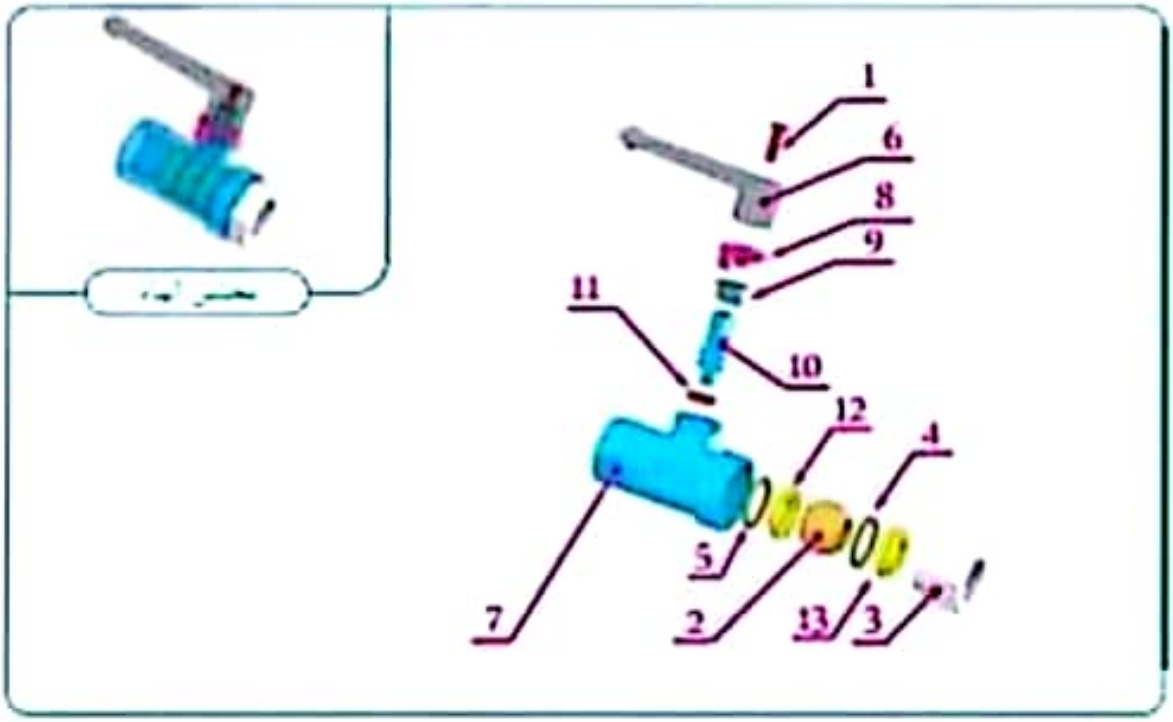
❖ أتمم مخطط التفكيك :

مراحل التفكيك	1	2	3	4	5	تعليمات التفكيك	أدوات التفكيك
...	X						
...		X					
...			X				
...				X			
...					X		

أرقام القطع

التعبير البياني

❸ أتمم مخطط التركيب لمحبس الماء.



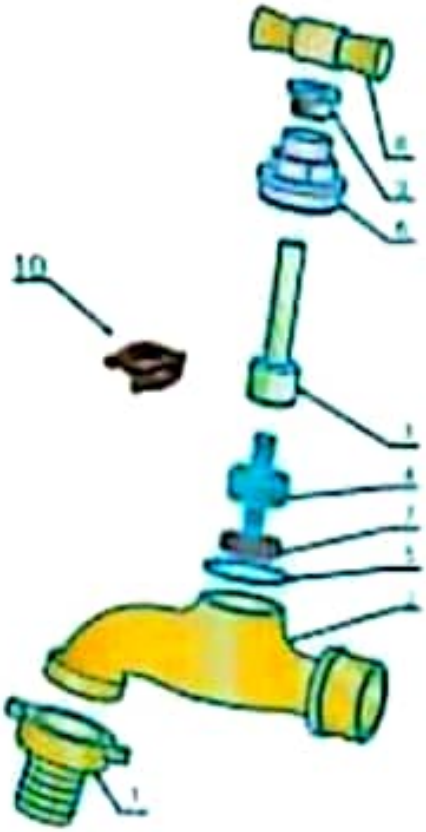
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

التعبير البياني

الوضعية الانطلاقية

أثناء استعمالك لحنفية حديقة المنزل، لاحظت تساقط قطرات من الماء رغم أنها مقفلة. فلاحظت بأن هذا المشكل (العطب) متكرر و لا يحتاج إلى خبرات خاصة و مكلفة، فقررت الإسراع في حل المشكل وذلك قلب الحنفية و تغيير الطوق المطاطي(7) بآخر جديد لمنع تسرب المياه.

ملحوظة: عند القيام بأي إصلاحات أو صيانة في شبكة المياه المنزلية، يجب قفل الحنفية الرئيسي قبل بدء العمل.



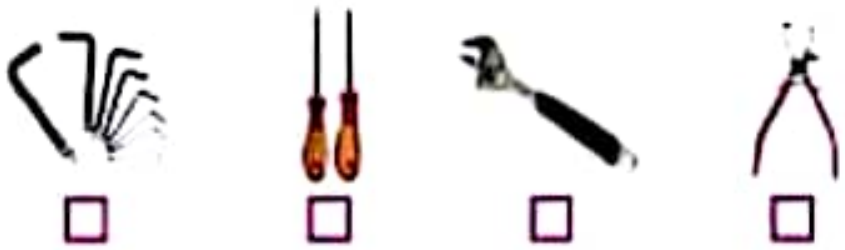
الرقم	العدد	التسمية	المادة	الملاحظة
10	1	طوق حنفي	سابر	
9	1	ملتقى المحور	نحاس	
8	1	مقبض	نحاس	
7	1	طوق مطاطي	مطاط	
6	1	دافع	نحاس	
5	1	طوق	ماسنبة	
4	1	مرفق	نحاس	
3	1	محور	نحاس	
2	1	جسم	نحاس	
1	1	مخرج الأنبوب	نحاس	

الاسم:	حنفية الحديقة	السلم: 1:2
التاريخ:		القياس: A4
المؤسسة:	المدرسة الإعدادية	

1 أتمم مخطط التفكيك للحنفية.

مخطط التفكيك

2 أختار الأدوات اللازمة للقيام بعملية التفكيك بوضع علامة (✓) في الخانة المناسبة:

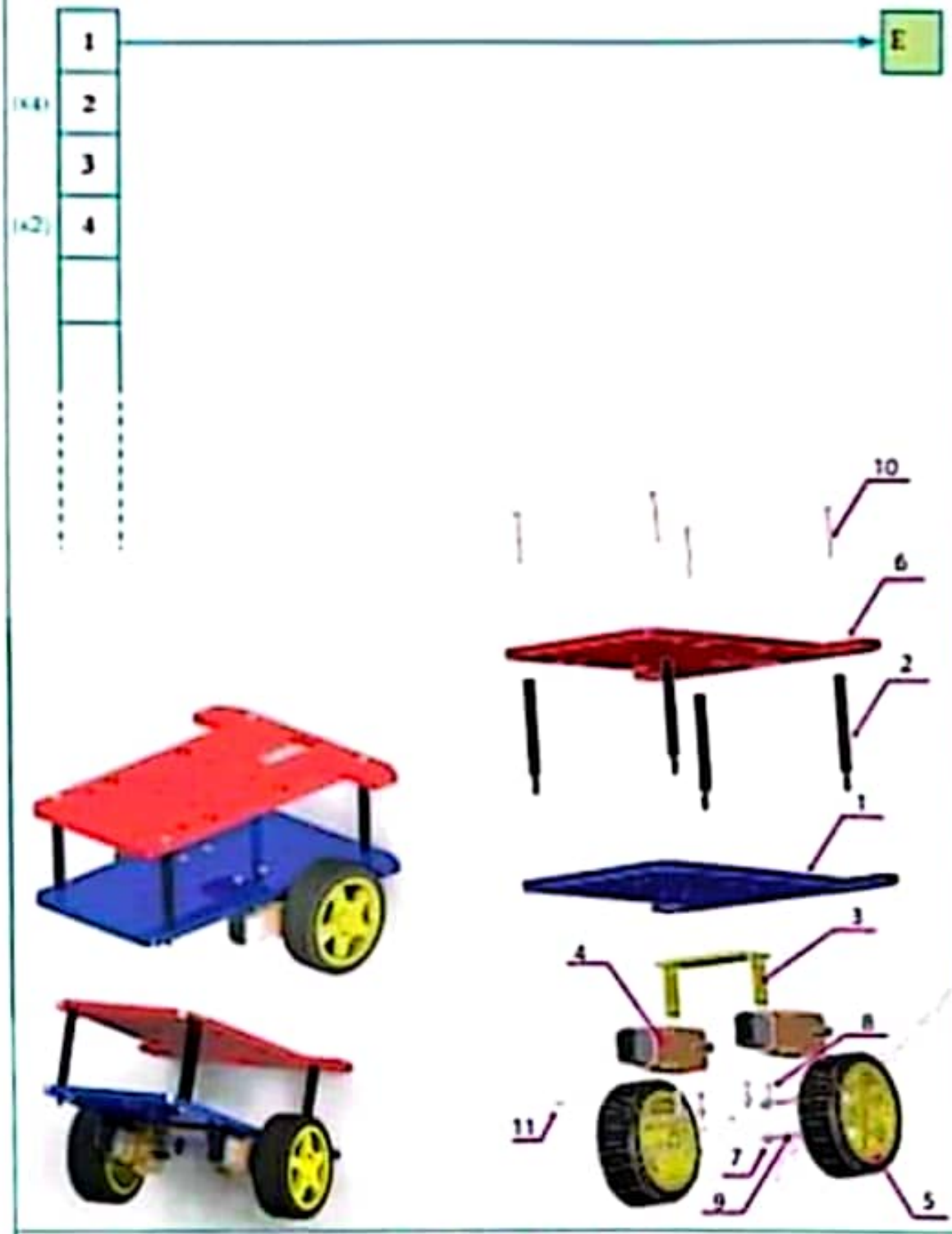


3 أتمم مخطط التركيب للحنفية.

مخطط التركيب

التعبير البياني

4 أساعد الفريق على إتمام مخطط التركيب للسيارة الذكية (دون اعتبار الوحدات الإلكترونية)



السيارة الذكية

1 - أهداف مخطط التفكيك و التركيب :

يتمثل مخطط التفكيك والتركيب في إنجاز رسم توضيحي يسهل عملية صيانة منتجات في حالة وجود عطب أو لتنظيفه .

ويهدف إنجاز مخطط التفكيك والتركيب ل :

- ربح الوقت
- تجنب الإتلاف

2 - طريقة إنجاز مخطط التركيب :

- أبحث عن مختلف المجموعات الجزئية (SE) وهي مجموعة من قطع المنتج يتم تركيبها بصفة مستقلة .
- أحدد القطعة الرئيسية للتركيب والتي تمثل المجموعة (E)
- أنظم ترتيب تجميع مختلف القطع و المجموعات الجزئية

E : Ensemble

SE : Sous Ensemble

3 - عناصر التركيب الصناعي :

✓ تمكن عناصر التركيب الصناعي من تثبيت قطع المنتج وهي :

البرغي , الصمولة و الحلقة

✓ تختلف عناصر التركيب الصناعي حسب الحجم و الشكل

أنظر الصفحة 166

الملاحق

أدوات المستعملة في التفكيك و تركيب الحقيبة

• كماشة للتجريد

• كماشة

• مفك براغي

• مشد الوصل

• مفتاح فورشاد

• مطرقة

• مبرد للمعادن

• منشار للمعادن

• كوس معدني

الملاحق

1 البرغي

طريقة تحديد مواصفات البرغي:

برغي ذو نوع الرأس - طول ما تحت الرأس x قطر اللولب M

مثال: برغي ذو رأس اسطواني سداسي مفرغ - M 12 x 45

2 الصامولة

طريقة تحديد مواصفات الصامولة:

صامولة الشكل - قطر اللولب الداخلي M

مثال: صامولة مربعة - M 8

3 الحلقة

طريقة تحديد مواصفات الحلقة:

حلقة الشكل - النوع - القطر الداخلي

مثال: حلقة مسطحة - N 6.0

تطبيق ميكانيكي

أربط بسهم عناصر الربط و التركيب الصناعي التالية بالمواصفات المناسبة اعتمادا على المعطيات المبينة بالملاحق صفحة 166

- حلقة مسطحة - نوع 6-N

- برغي ذو رأس سداسي M 12 x 30 -

- برغي ذو رأس سداسي M 12 x 45 -

- صامولة مرتفعة - M 8

- برغي ذو رأس اسطواني سداسي مفرغ - M 12 x 45

- صامولة سداسية - M 10

الرسم التقني

تاريخ: .. / .. / .....

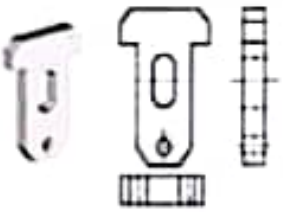
وضعية الإنطلاق

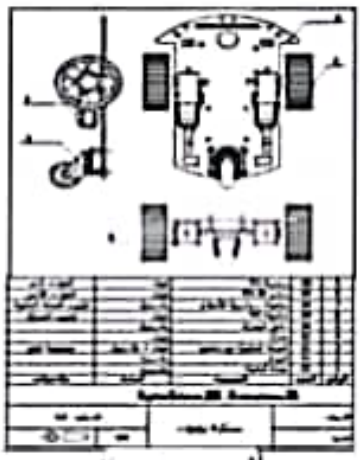
أرسلت وزارة التربية إلى مخابر التكنولوجيا علبة تحتوي على سيارة ذكية مفككة ودليل الإستعمال .

فتح الأستاذ وتلاميذه العلبة وشرعوا في تفحص دليل الإستعمال فوجدوا العديد من الرسوم

الرسم 1

الرسم 2


الرسم 3


الرسم 4

✓ اذكر أنواع الرسوم التقنية الموالية:

الرسم 1 : ..... الرسم 3 : .....

الرسم 2 : ..... الرسم 4 : .....

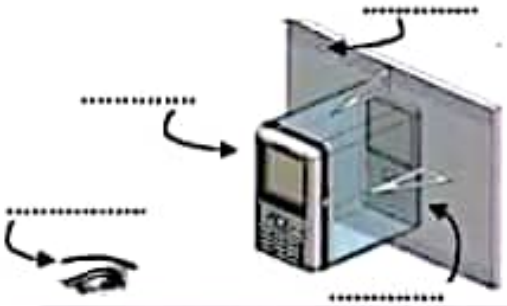
✓ اذكر عدد أوجه الحقيقية لسيارة ذكية: .....

✓ اذكر عدد أوجه التي يمكن مشاهدتها بالرسم 1: .....

✓ بعد تركيب السيارة الذكية فكّر تلاميذ السنة 8 أساسي في كيفية رسمها ،ماهي الطريقة التي تمكننا من التعرف على جميع أوجه السيارة الذكية في نفس الرسم التقني .....

1 - مبدأ الاسقاط المتعامد :

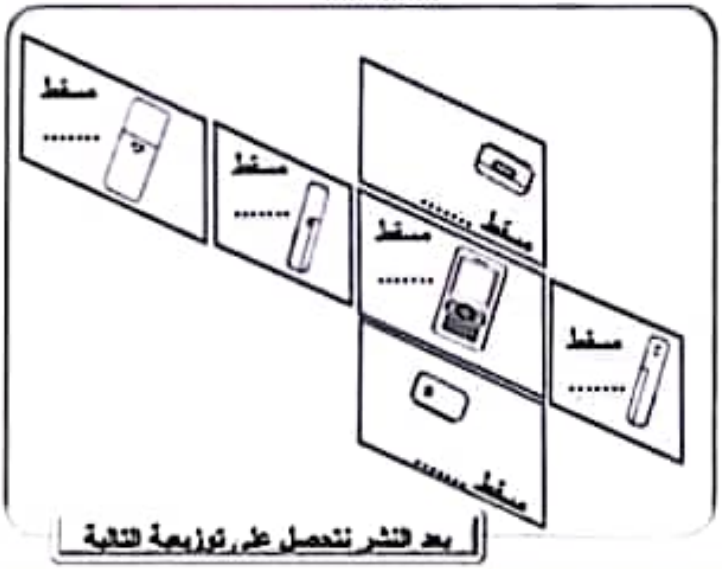
تتمثل في ..... مختلف أوجه القطعة .....
على مستويات الإسقاط .
ترتكز طريقة الإسقاط المتعامد على النظر إلى أحد أوجه القطعة ثم إسقاطه ..... على المستوي ..... له.



2 - طريقة الإسقاط :

مكعب الإسقاط

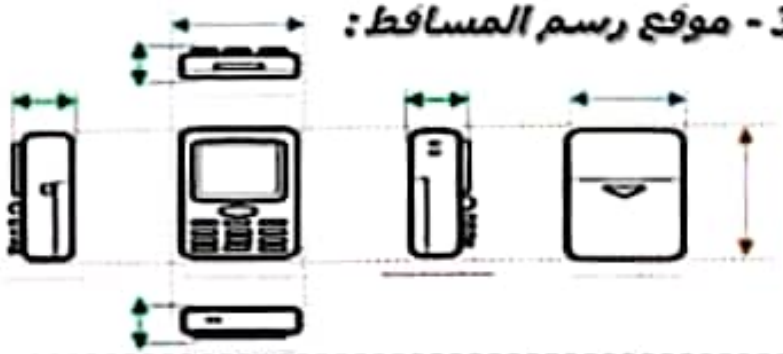
بداية النشر



بعد النشر نتحصل على توزيعة التالية

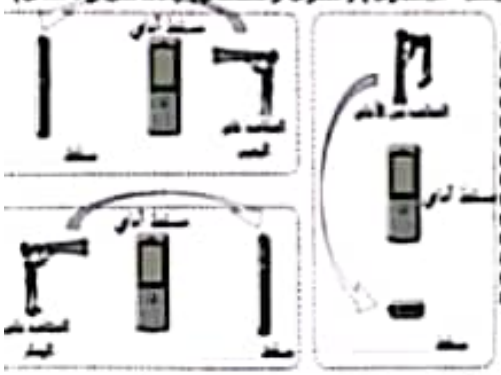
✓ نستعمل مُكعّب اسقاط خيالي ونتصوّر القطعة بداخله ثم ..... في كلّ مرّة ..... القطعة الذي نراه على وجه المُكعّب ..... له

3 - موقع رسم المسافط :



- المسافط التي على استقامة أفقية :
(المسح والأمامي و ..... و .....) لديها نفس .....
- المسافط التي على استقامة عمودية :
(..... و ..... و .....) لديها نفس .....
- يظهر ..... نفس القياس في المسافط :
..... و ..... و ..... و .....

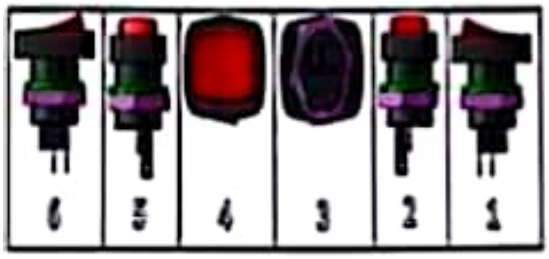
كل وجهين متقابلين من القطعة لهما نفس الشكل:
(الجنب بنفسه السفلي) (العلوي والسفلي) (الأمامي والخلفي)



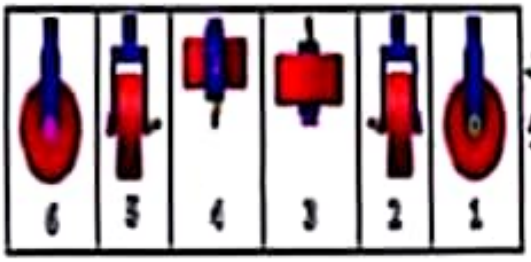
- ننظر إلى القطعة من الأمام ونرسم المسقط الأمامي ونسمي أيضا " المسقط الرأسي "
- ننظر إلى القطعة من اليمين ونرسم المسقط ..... على يسار المسقط الأمامي
- ننظر إلى القطعة من اليسار ونرسم المسقط ..... على يمين المسقط الأمامي
- ننظر إلى القطعة من ..... ونرسم المسقط ..... تحت المسقط الأمامي
- ننظر إلى القطعة من ..... ونرسم المسقط ..... فوق المسقط الأمامي
- ننظر إلى القطعة من الخلف ونرسم المسقط ..... على ..... المسقط السفلي

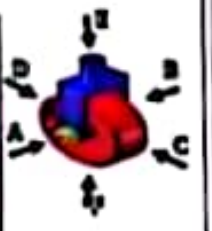
نشاط تطبيقي :

أتمم الجدول التالي بالإعتماد على اتجاهات النظر (المسقط الأمامي الأعلى) ثم أكتب أرقام المسافط في المكان المناسب :

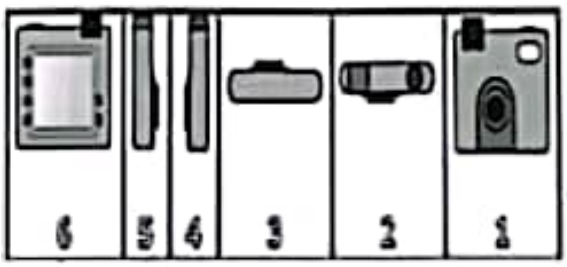


اتجاه النظر	اسم المسقط	رقم المسقط
A	المسقط الأمامي	1
B	.....	.....
C	.....	.....
D	.....	.....
E	.....	.....
F	.....	.....

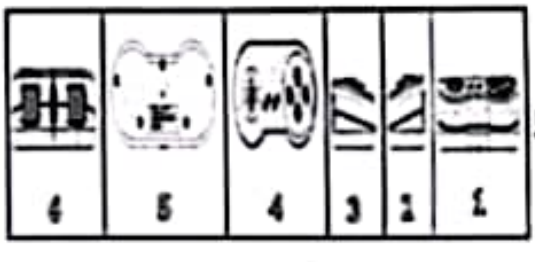




اتجاه النظر	اسم المسقط	رقم المسقط
A	المسقط الأمامي	1
B	.....	.....
C	.....	.....
D	.....	.....
E	.....	.....
F	.....	.....



اتجاه النظر	اسم المسقط	رقم المسقط
A	المسقط الأمامي	1
B	.....	.....
C	.....	.....
D	.....	.....
E	.....	.....
F	.....	.....



اتجاه النظر	اسم المسقط	رقم المسقط
A	المسقط الأمامي	1
B	.....	.....
C	.....	.....
D	.....	.....
E	.....	.....
F	.....	.....

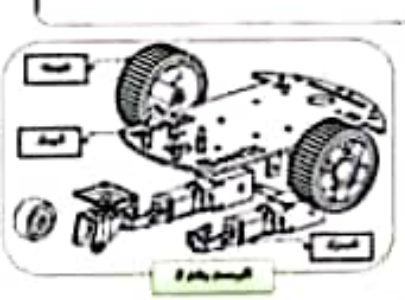
الإسقاط المتعامد

تاريخ .. / .. / ....

وضعية الإنطلاق

أرسلت وزارة التربية إلى مخابر التكنولوجيا علبة تحتوي على سيارة ذكية مفككة ودليل الإستعمال .

فتح الأستاذ وتلاميذه العلبة وشرعوا في تفحّص دليل الإستعمال فوجدوا العديد من الرسوم



الرسم رقم 2

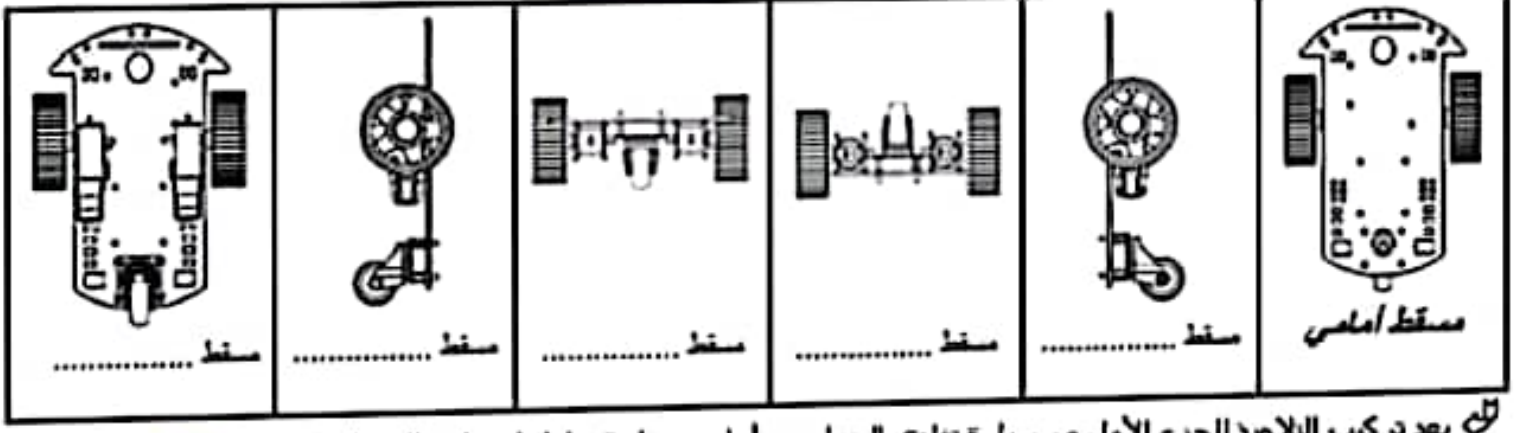
الرسم رقم 1

✓ *أذكر أنواع الرسمين التاليين :*

الرسم رقم 1 : .....

الرسم رقم 2 : .....

✓ *حدد أسماء المساقط التالية :*



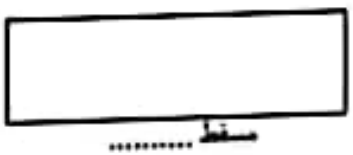
بعد تركيب التلاميذ للجزء الأول من سيارة تفادي الحواجز ، أرادو صناعة حامل لحساس الذبذبات فوق الصوتية فقاموا بإنجاز رسم تعريفي بالإستعانة بماذا درسوه في حصة الإسقاط المتعامد .

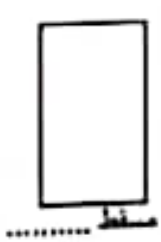
سيارة تفادي الحواجز

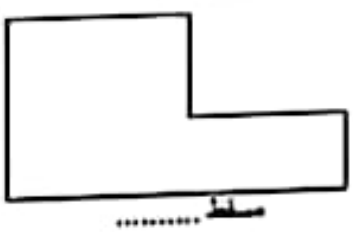
✓ *ماهي العمليات التقنية المنجزة على حامل حساس ذبذبات فوق صوتية*

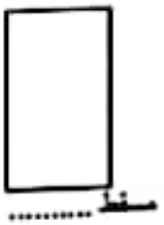
✓ *أتمم رسم المساقط بطريقة الإسقاط المتعامد لكل عملية تقنية*

1. الإسقاط المتعامد لحزة



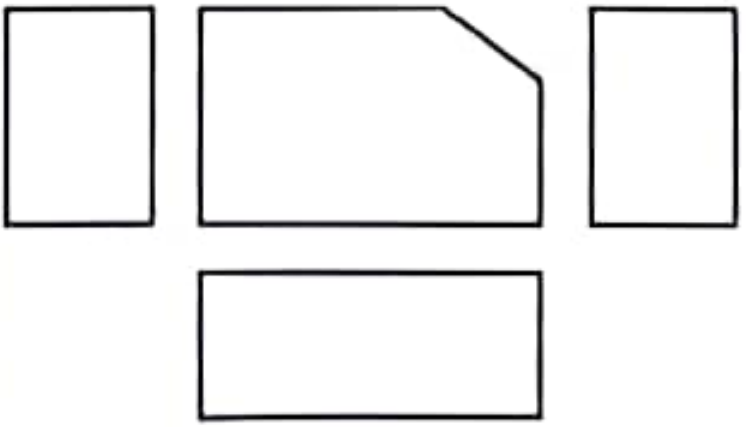




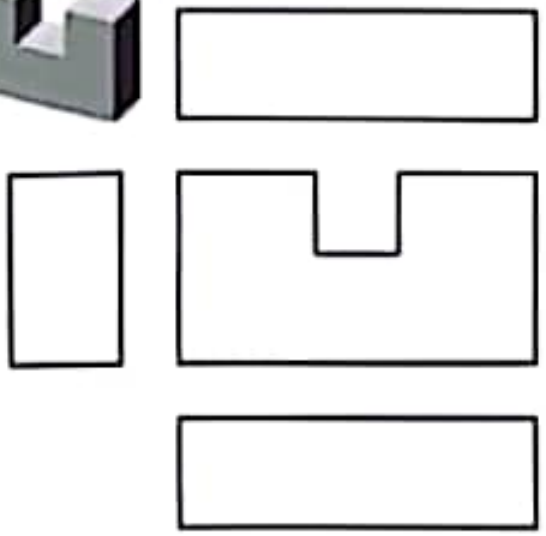


- نرسم الأضلاع الظاهرة بخط .....
- نرسم الأضلاع المخفية بخط .....
- نرسم محور تناظر لأشكال إسطوانية بخط .....
- لتعريف القطع الموشورية يمكن الإكتفاء برسم .....
- لتعريف القطع الإسطوانية يمكن الإكتفاء برسم .....

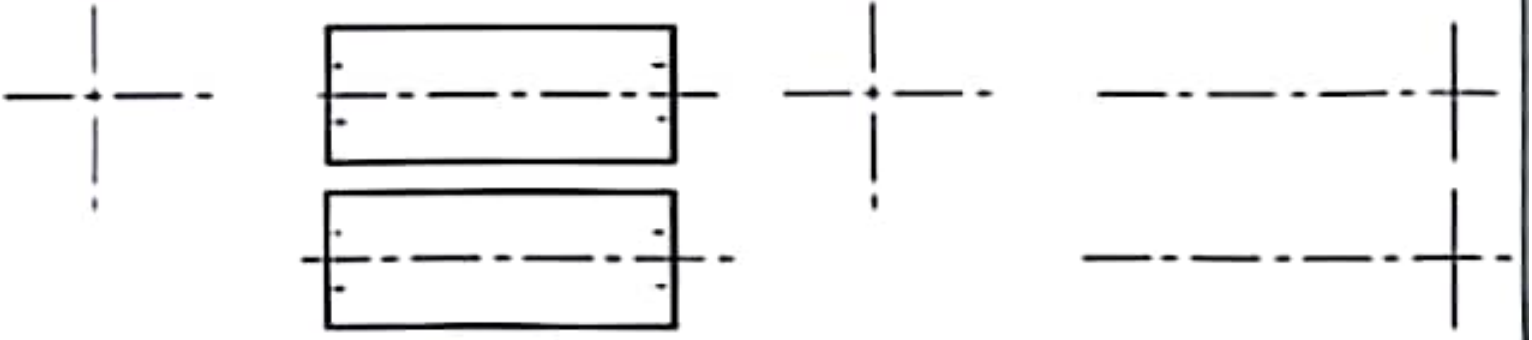
2. الإسقاط المتعامد لشطف



3. الإسقاط المتعامد لمجرى

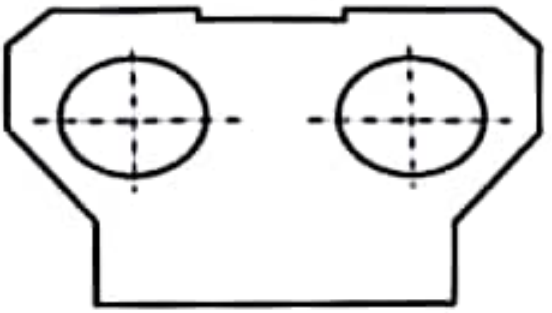


4. الإسقاط المتعامد للإسطوانة

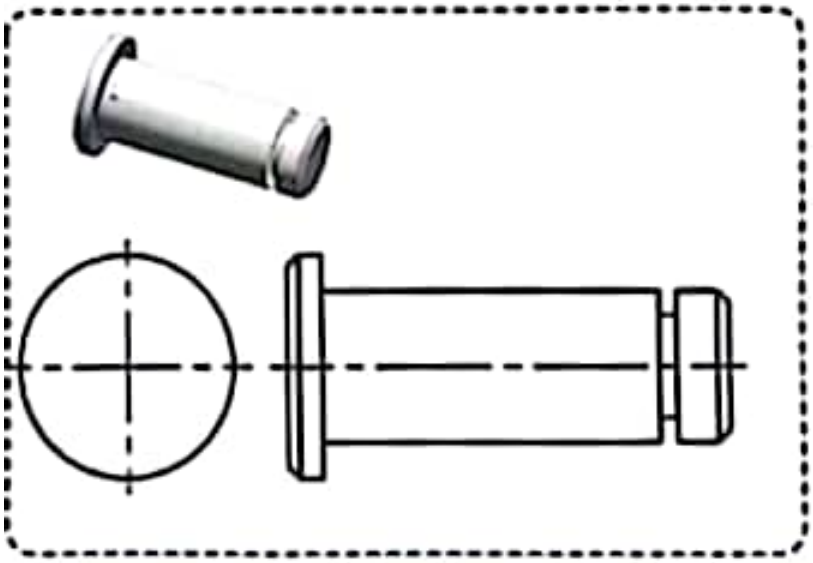


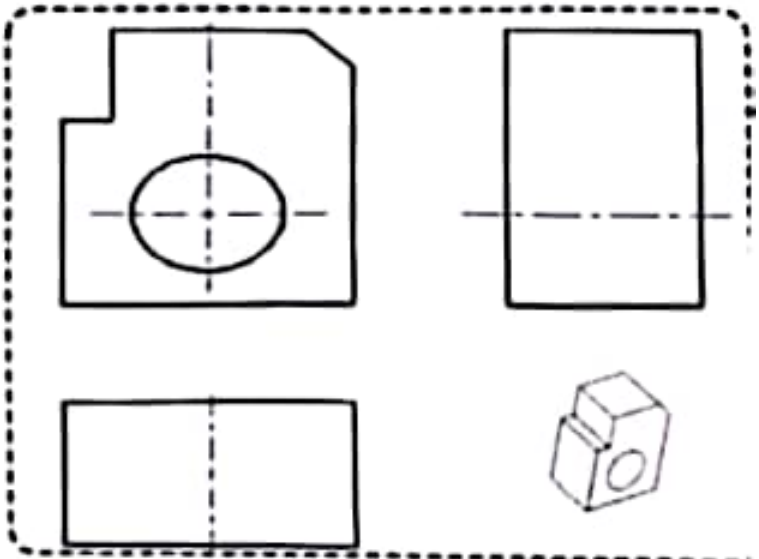
5. الإسقاط المتعامد لثقب

✓ *من خلال مسافط العمليات التقنية السابقة , أكمل الرسم التعريفي لحامل حساس الذبذبات فوق الصوتية في المسقطين التاليين :*



نشاط تطبيقي 1 :





أساعد مقترح الفريق على إتمام حوصلة المعارف ليتمكن من عرضها

■ أنواع الرسوم التقنية

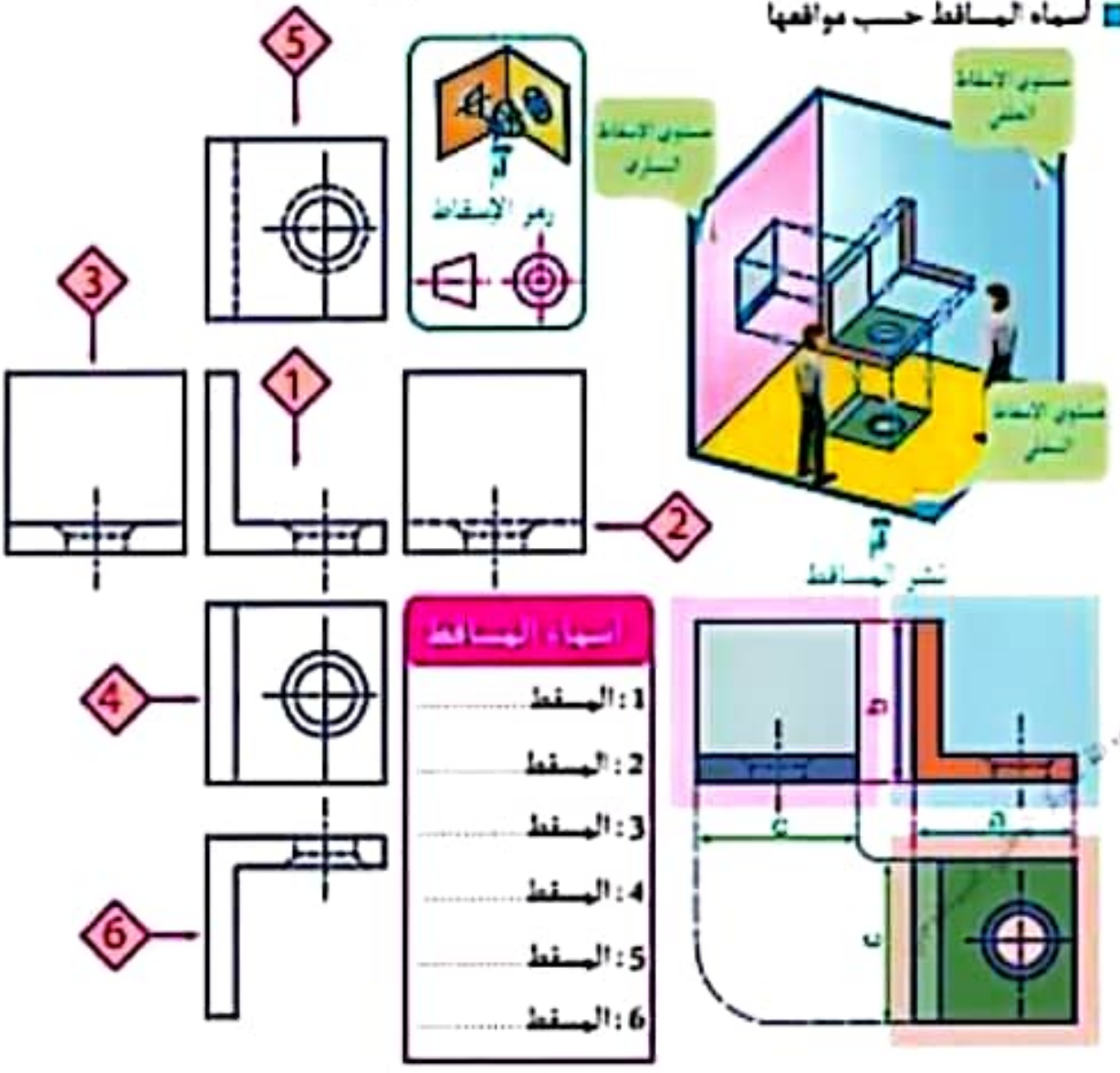
الرسم التقني

.....	.....	.....	.....

■ أنواع الخطوط مع تحديد مجالات استعمالها

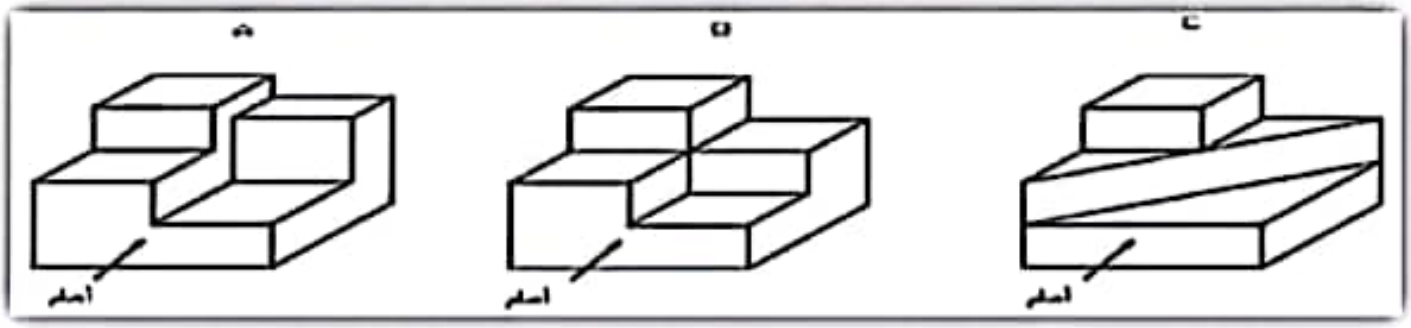
———	خط	يستعمل لرسم .....
———	خط	يستعمل لرسم .....
.....	خط	يستعمل لرسم .....
— — — —	خط	يستعمل لرسم .....

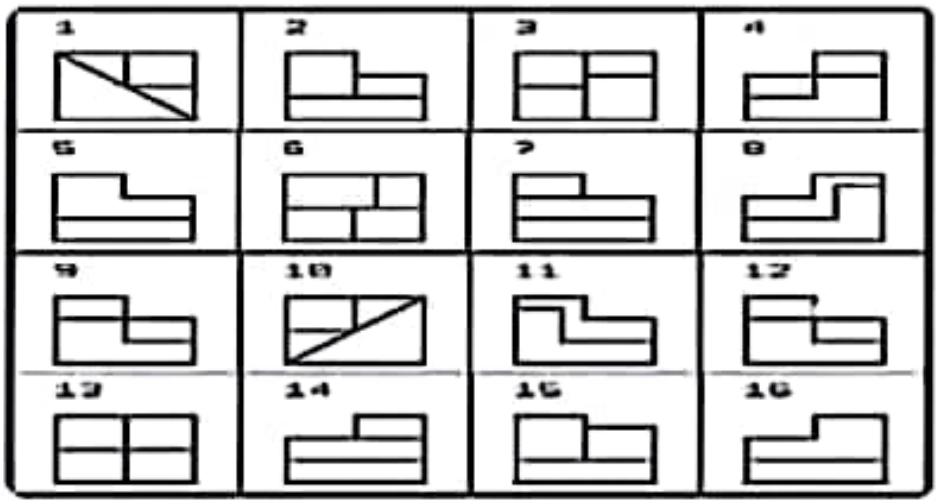
■ أسماء المسافط حسب مواقعها



نشاط تطبيقي 2 :

تأمل الرسومات الثلاثية الأبعاد التالية ثم :
1) لون على الرسوم الثلاثية الأبعاد **بـ *الأحمر*** المساحات التي تمثل المسقط ***الأمامي***
2) لون على الرسوم الثلاثية الأبعاد **بـ *الأزرق*** المساحات التي تمثل المسقط ***العلوي***





3) *أكتب على الجدول الأرقام الممثلة للمساقط (الأمامي ، العلوي ، اليميني)*

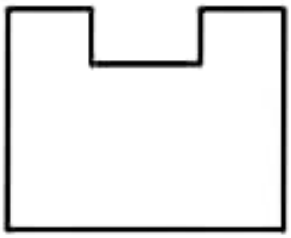
القطعة	المسقط الأمامي	المسقط العلوي	المسقط اليميني
A	....	....	....
B	....	....	....
C	....	....	....

نشاط تطبيقي 3 :

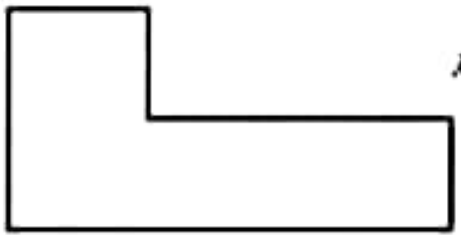
- ✓ قم بتسمية مساقط القطعة التالية .
- ✓ أذكر العمليات الهندسية المنجزة على القطعة.

.....

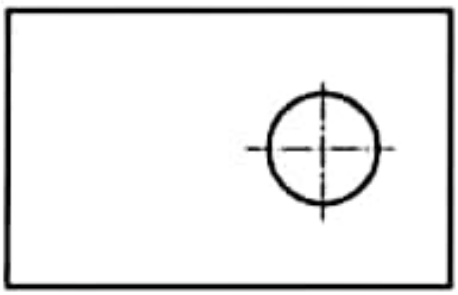
- ✓ أتمم رسم الخط العامل (المفصلة)
- ✓ أتمم رسم مساقط القطعة
- ✓ أحدد الضلع AB على جميع المساقط



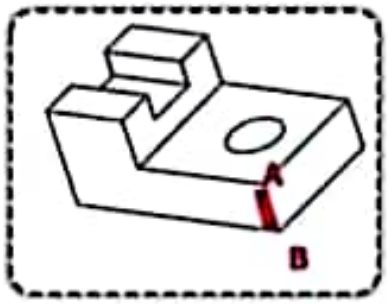
مسقط .....



مسقط .....



مسقط .....



رسم ثلاثي لقطعة موشورية

السنة 8

المحور 2 : التحليل البنيوي للمنتج التقني

القطاع البسيط

تاريخ: .. / .. / ....

وضعية الإنطلاق

يقوم المهندسون المعماريون بعمليات قطع على مستويات معلقة للرسم التقني للمنزل كما هو مبين في الرسمين التاليين .

الرسم 1

قطع تقني

الرسم 2

قطع مسرود

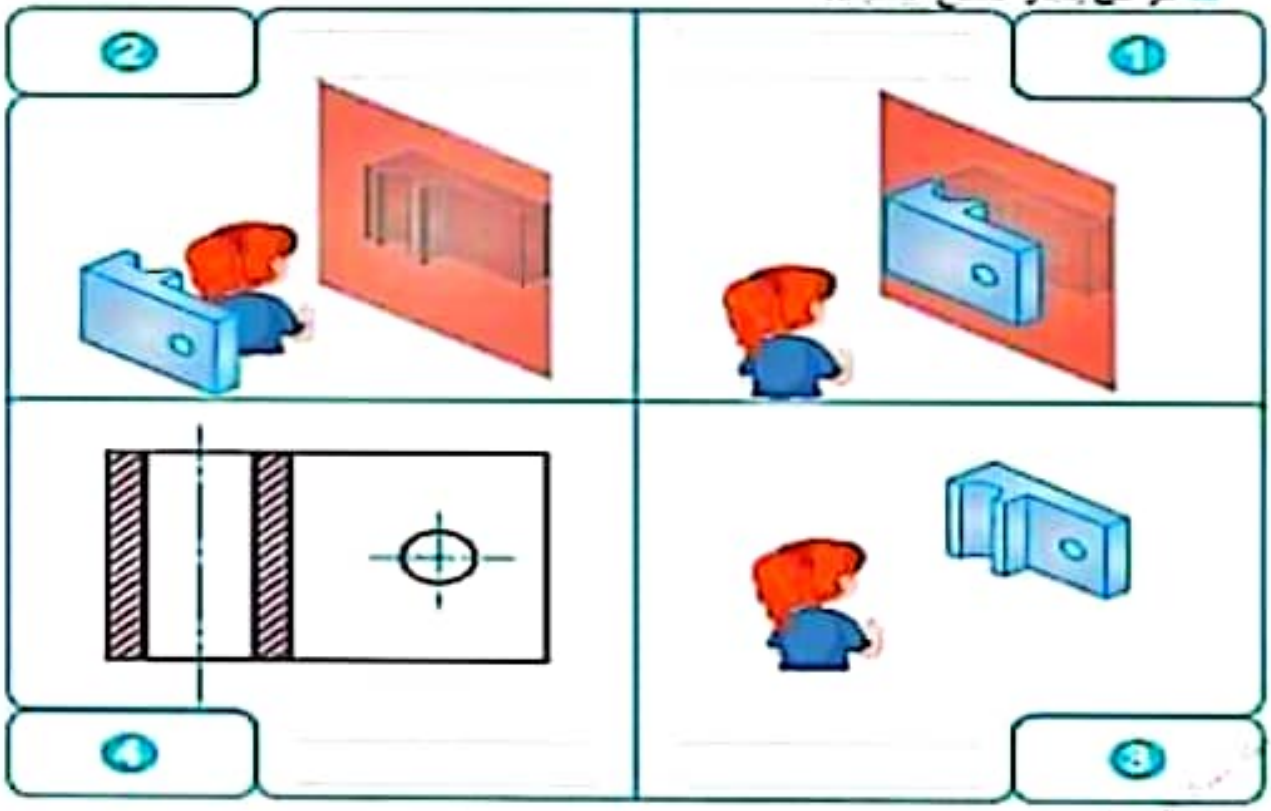
✓ اذكر أسماء هذا القطع البسيط؟

.....

.....

■ أهمية القطاع البسيط في الرسم التقني.

■ مراحل إنجاز القطاع البسيط.



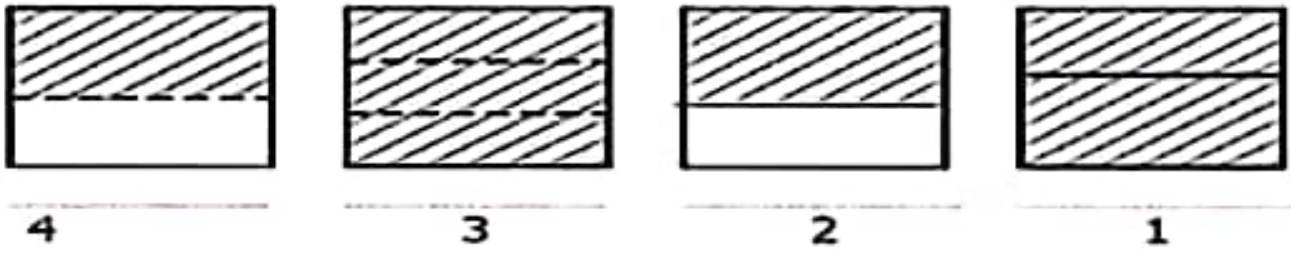
■ أنواع الحموش:

المادة: المادة: المادة: المادة:

أضيف إلى كراسي

✓ قواعد يجب إحترامها :

تبين كيفية تخديش القطاع التالية ثم أكتب « صواب » أو « خطاء »



2-مراحل إنجاز القطاع البسيط :

-*تحديد مستوى القطع:* يكون بخط رقيق مختلط ذو طرفين سميكين

- *تحديد اتجاه النظر :* بسهمين سميكين متجهين نحو المسقط الحامل لخطوط التخديش.

- *تسمية مستوى القطع :* يشار إليه بأحرف لاتينية عند نهايتي خط مستوي القطع.

- *تسمية القطاع البسيط :* تكتب نفس الحروف (التي استعملت لتسمية مستوى القطع) أعلى القطاع بالرسم.

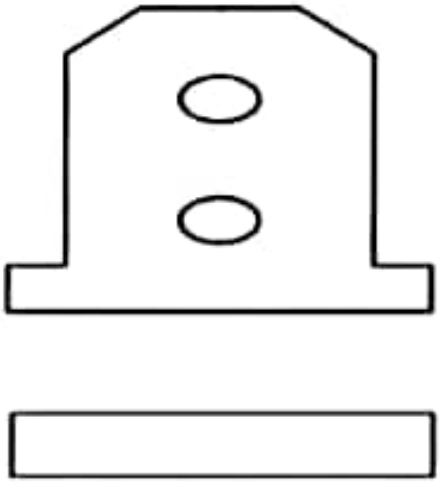
- *رسم ما بعد مستوى القطع :* ترسم الأشكال الظاهرة بخط سميك مستمر وترسم الأشكال الخفية بخط رقيق متقطع.

- *تخديش المساحات المقطوعة :* خطوط رقيقة متواصلة بزاوية ميلان قدرها 45° طبقا لنوعية المادة المقطوعة.

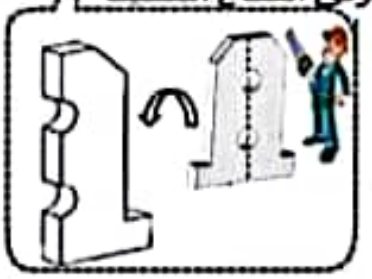
ملاحظة :

- تستعمل خطوط التخديش للدلالة على أن القطعة مقطوعة .
- تكون خطوط التخديش بنفس زاوية الميلان (45°) ومتوازية
- ترسم خطوط التخديش للقطعة الواحدة في نفس الإتجاه .

نشاط تطبيقي :



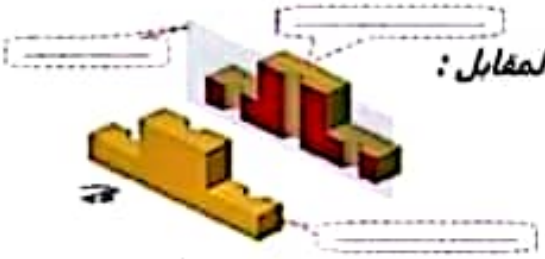
- ✓ لون على الرسم التالي المساحة المقطوعه
- ✓ أنجز المسقط اليساري وفق القطاع البسيط



- أبرز مستوى القطع
- أبرز إتجاه النظر
- أمحي مستوى القطع
- أمحي القطاع البسيط

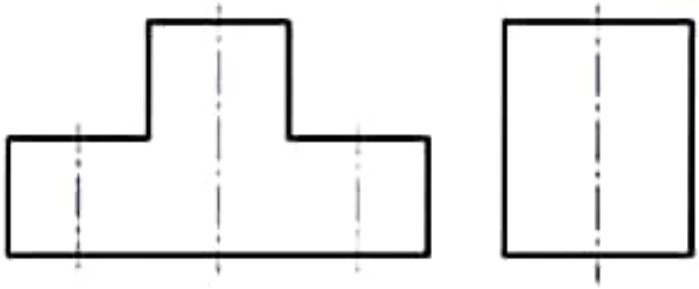
- ✓ أتمم الأمامي و العلوي

- ✓ أضع البيانات التالية في الرسم المقابل :

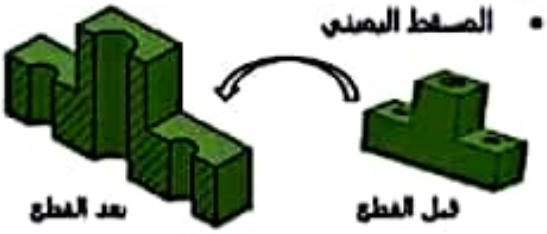


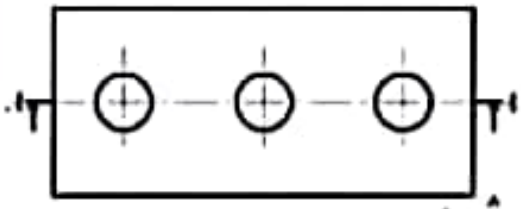
- مستوى القطع
- الجزء المحذوف وهميا
- الجزء المتبقي و المراد إسقاطه

- ✓ أتمم رسم مساقط القطعة المنشورية التالية :

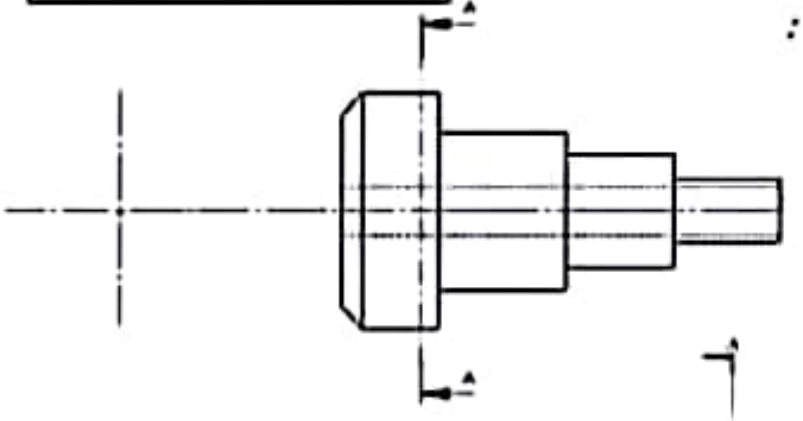


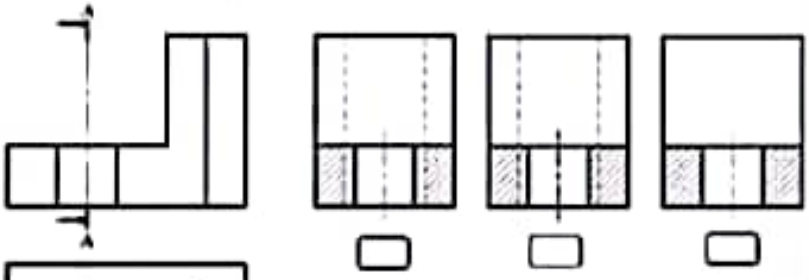
- المسقط الأمامي وفق القطاع البسيط A-A
- المسقط الساري
- المسقط الجنبي





- ✓ أتمم رسم مساقط القطعة الإسطوانية التالية :





- ✓ أتمم المسقط الأمامي من القطاع البسيط B-B وذلك بتخديش المساحة المقطوعه .
- ✓ حدد المسقط اليساري A-A من المقترحات المقدمة بوضع علامة (×) في الخانة المناسبة