



التصميم والتقانة

للف الثاني الابتدائي



كراسة الطالب

قررت وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين تطبيق هذه الكراسة بمدارسها الابتدائية
إدارة المناهج

التصميم والتقانة للفص الثاني الابتدائي

كراسة الطالب

الطبعة الثانية

٢٠١١ م - ١٤٣٢ هـ

حقوق الطبع محفوظة لوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين

التأليف والتطوير
فريق متخصص من إدارة المناهج




الصفحة	المحتوى
	الفصل الأول
١	الوحدة الأولى: تصميم مطوية وصنعها
١	نشاط (١)
٤	نشاط (٢)
٦	نشاط (٣)
٨	الوحدة الثانية: تصميم قنّعة أو قناع وصنعه/صنعها
٨	نشاط (١)
١١	نشاط (٢)
١٢	نشاط (٣)
١٣	نشاط (٤)
	الفصل الثاني
١٦	الوحدة الأولى: تصميم بطاقة فيها حركة وصنعها
١٦	نشاط (١)
١٧	نشاط (٢)
٢٠	نشاط (٣)
٢٢	الوحدة الثانية: وسائل المواصلات
٢٢	نشاط (١)
٢٣	نشاط (٢)
٢٤	نشاط (٣)
٢٥	نشاط (٤)



تصميم مطوية وصنعها

نشاط (١):

نعمل في مجموعات:

نفحص نماذج المطويات التالية من حيث:

النموذج	الغرض منها	مادة الصنع	طريقة الصنع	طريقة الاستخدام	الشكل العام: (الصور، الأشكال، الألوان، تنظيم الكتابة وتنسيقها)
					
					
					

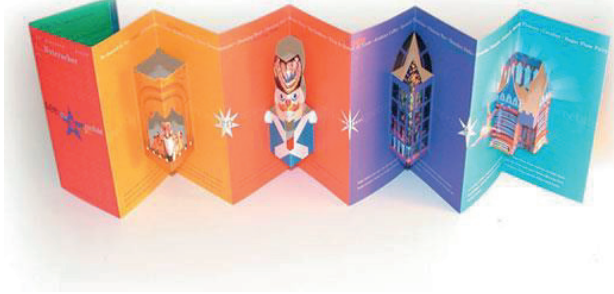
● يقوم ممثل عن كل مجموعة بوصف المطوية التي تم فحصها.

يقوم كل تلميذين في المجموعة بما يلي:

١. اختيار مطوية والتدقيق في طريقة صنعها.
٢. أفراد (بسط) المطوية وتثبيتها على ورقة كبيرة.
٣. تحديد الإطار الخارجي للمطوية بمجموعة نقاط، وكذلك أماكن الطي فيها، ثم وصل النقاط بخطوط باستخدام المسطرة والقلم.
٤. قص الإطار الخارجي للمطوية.
٥. حز الأماكن التي سيقومان بطيها بخفة، باستخدام قلم رصاص حاد ومسطرة.
٦. طي الورقة في الأماكن التي تم حزها للحصول على نموذج مشابه.



نماذج لمطويات أخرى



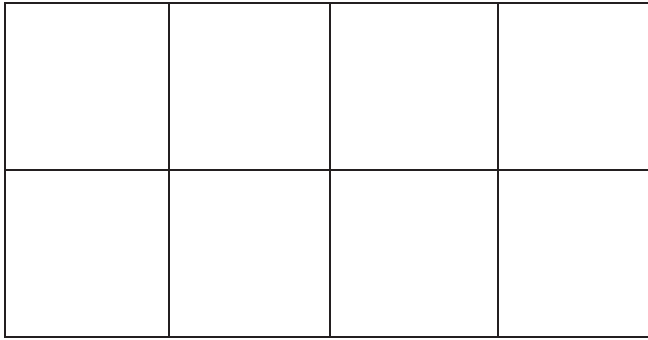
نشاط (2):

نشاط فردي:

نقذ النشاط التالي لصنع مطوية، متبعاً الخطوات التالية:

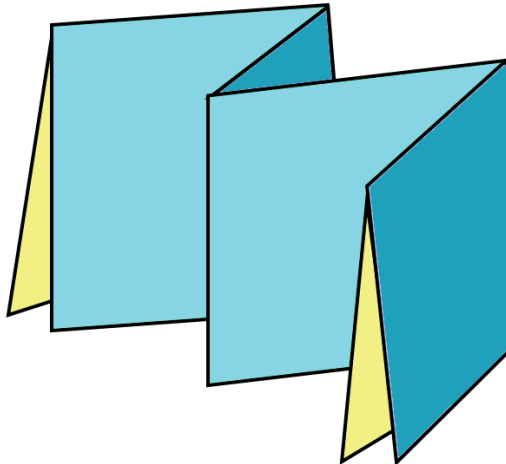
١. قم بحز الخطوط الموجودة في الورقة بخفة، مستخدماً قلم رصاص حاد ومسطرة.
٢. اطو الورقة المخططة حول الخط أ ب.

ج



٣. اطو إلى الخارج حول الخط ج د.

٤. أعد طي كل وجه إلى الداخل للحصول على الشكل التالي:



	۱
۲	۳
	۴

نشاط (3):

نعمل في مجموعات:

- تباحث مع أفراد مجموعتك حول موضوع المطوية (فيما ستستخدم) ثم سجل قائمة بمقترحاتكم.

..... -	- قصة
..... -	- روزنامة
..... -
..... -

.....
.....

حدد الموضوع الذي تتفق عليه
المجموعة.

.....
.....

من الذي سيستخدم المطوية؟

تخيل شكل المطوية التي تفكر
في صنعها من خلال:
- الرسم.
- عمل نموذج مصغر لها.

■ حدد نوع الورق الذي تحتاجه لصنع المطوية:

■ ما الأدوات التي تحتاجها:

■ بعد الانتهاء من صنع النموذج، أكتب أو ارسم خطوات تنفيذ المطوية:

■ قارن بين نموذجك والنماذج التي صنعتها المجموعات الأخرى

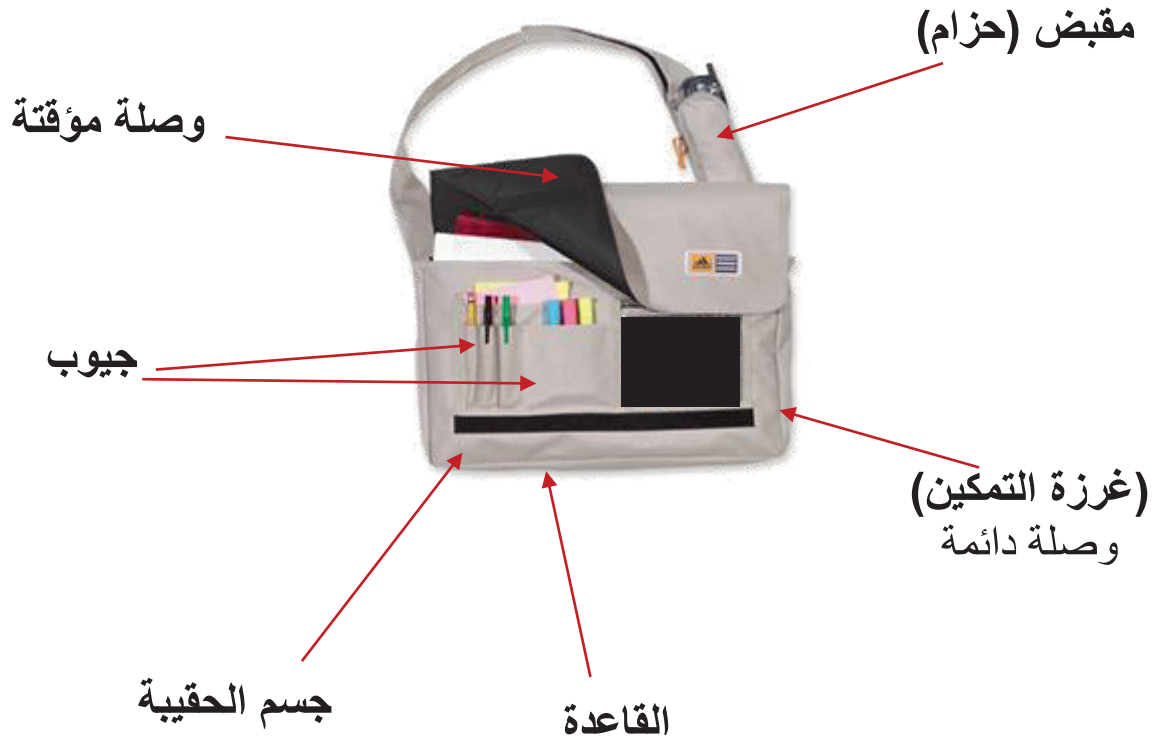
■ هل تعتقد أن المطوية التي صنعتها حققت الغرض منها؟

■ هل تستطيع تعديل نموذجك ليصبح أفضل؟ حاول.

تصميم قبة أو قناع وصنعه/صنعها فحص الأشياء (حقيبتى)

نشاط (١):

نتعرّف أجزاء الحقيبة



نعمل في مجموعات: ✨

نفحص الحقائب التالية:

			النموذج
			نوع الحقيبة والغرض منها
			مكوناتها
			كيفية وصلها
			المواد المصنوعة منها
			بعض الأدوات المستخدمة في صنعها
			أشياء أخرى لفتت انتباهنا

أجب عن الأسئلة التالية:
ما الذي يجعل حقبتك المدرسية مريحة ، وسهلة في الحمل والتنقل؟
فيم تختلف حقبتك عن حقيبة زميلك ؟ وفيم تتشابه؟

كتبت ريم تصف حقبتها:

حقيبة المدرسة

حقيبتي المدرسية أهل فيها الكتب والمقلمة وغيرهما من حاجيات المدرسة. حقيبة
يجب المحافظة عليها لأنها تغطي سنة أو سنتين وهي وسيلة لنقل حاجيات
المدرسة، أنواع الحفازات مختلفة فبعضها أستطيع أن أجرها وبعضها أحتاج
على ظهر ي وهي تختلف عن حقيبة حمل الصالحام فحقيبة الصالحام صغيرة
وهي أيضا مختلفة الأحجام والألوان.



- صف حقبتك المدرسية في جمل مفيدة:

1

.....

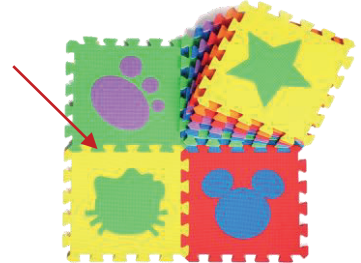
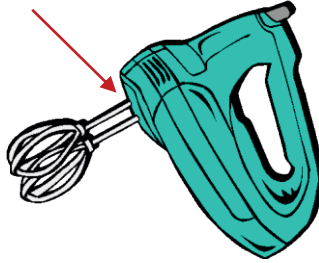
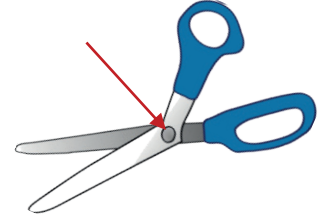
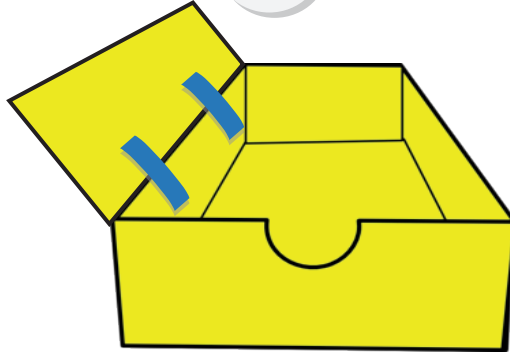
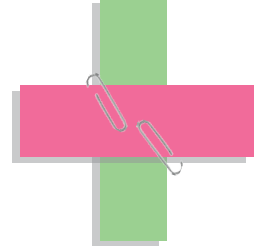
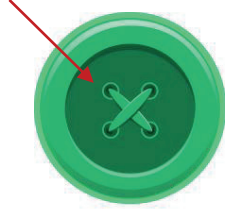
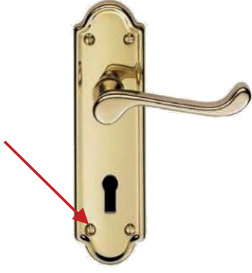
.....

.....

.....

نشاط (2):

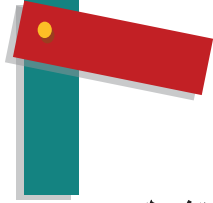
اكتب حرف (د) في الدائرة للدلالة عن الوصلات الدائمة ،
وحرف (م) للدلالة عن الوصلات المؤقتة (التي يمكن إعادة فصلها).



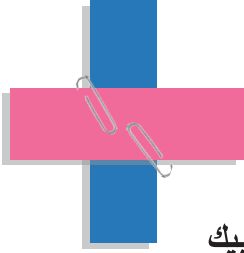
نشاط بيتي: ابحث عن أشياء في بيتك فيها وصلات دائمة وأخرى مؤقتة ، واذكر
لماذا استخدمت فيها تلك الوصلات.

نشاط (3):

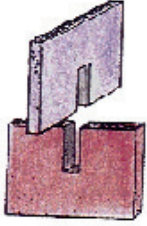
نفذ ما تراه في كل صورة



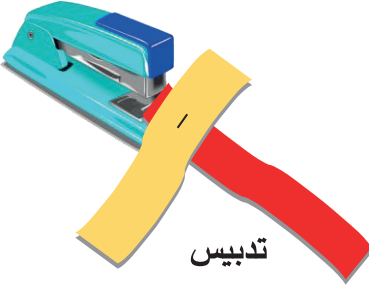
تشبيك



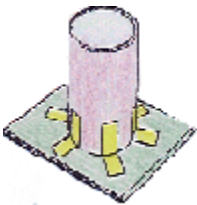
تشبيك



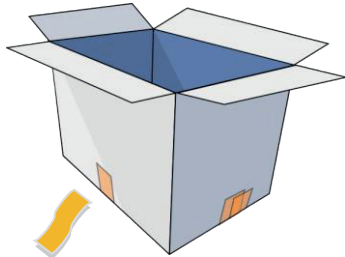
تركيب



تدبيس



تالصيق



تالصيق

لاحظ المواد والأدوات، وتعرف مسمياتها



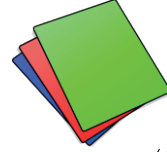
مشبك نحاسي



صمغ



مشبك ورق



ورق مقوى



دباسة



مقص



شريط لاصق



مخرز

نشاط (4):

نعمل في مجموعات:

نفحص نماذج القبعات / الأقنعة من حيث:

- المادة المصنوعة منها.
- طريقة الصنع.
- نوع الوصلات الموجودة فيها.
- الشكل العام: (اللون، الحجم).

تباحث مع أفراد مجموعتك حول أنواع القبعات/الأقنعة، ثم سجل قائمة بهذه الأنواع.



- قناع على شكل حيوان مفترس

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

- قبعة مهرج

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

حدّد:

١- النموذج الذي ستقوم بصنعه.

٢- من الذي سيستخدمه؟

- تخيل شكل النموذج (القبة/القناع) الذي تفكر في صنعه بالرسم أو تشكيل النموذج بالطين.



- حدد المواد والأدوات التي تحتاجها لصنع القبة/القناع.

.....المواد: .

.....

.....الأدوات: .

.....

■ بعد الانتهاء من صنع النموذج.

■ اكتب أو ارسم خطوات تنفيذ القبّعة/ القناع.



■ قارن بين نموذجك والنماذج التي صنعتها المجموعات الأخرى.

■ هل تعتقد أن القبّعة / القناع التي صنعتها حققت الغرض منها؟

■ هل تستطيع تعديل نموذجك ليصبح أفضل؟ حاول.

تصميم بطاقة فيها حركة وصنعها



نشاط (١):

نعمل في مجموعات:



نفص نماذج البطاقات من حيث:

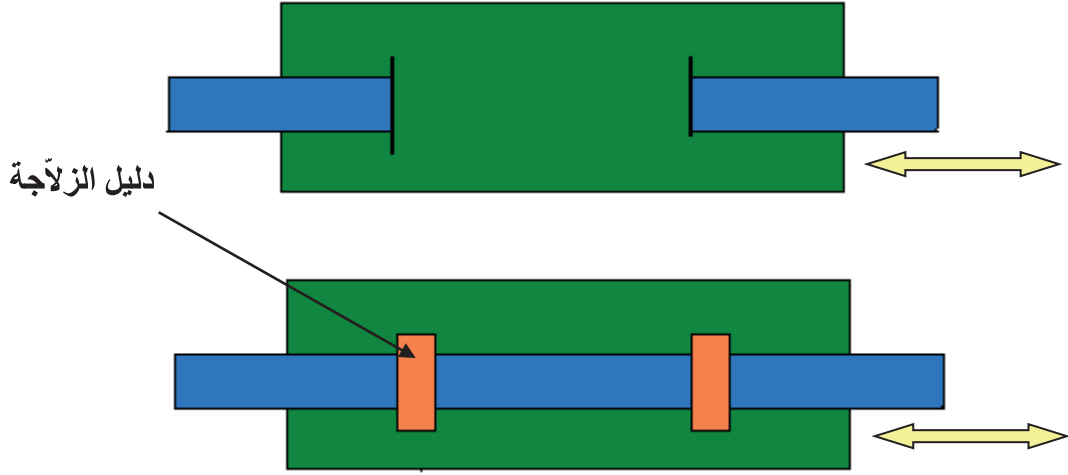
- ◀ المادة المصنوعة منها.
- ◀ الغرض منها.
- ◀ طريقة صنعها.
- ◀ طريقة استخدامها.
- ◀ الشكل العام: (الحجم، الصور، الألوان).
- ◀ الجزء المتحرك فيها: (كيف يعمل؟، ما نوع الحركة؟ ما تأثيره في البطاقة؟).

- يقوم ممثل عن كل مجموعة بوصف البطاقة التي تم فحصها.

نشاط (٢):

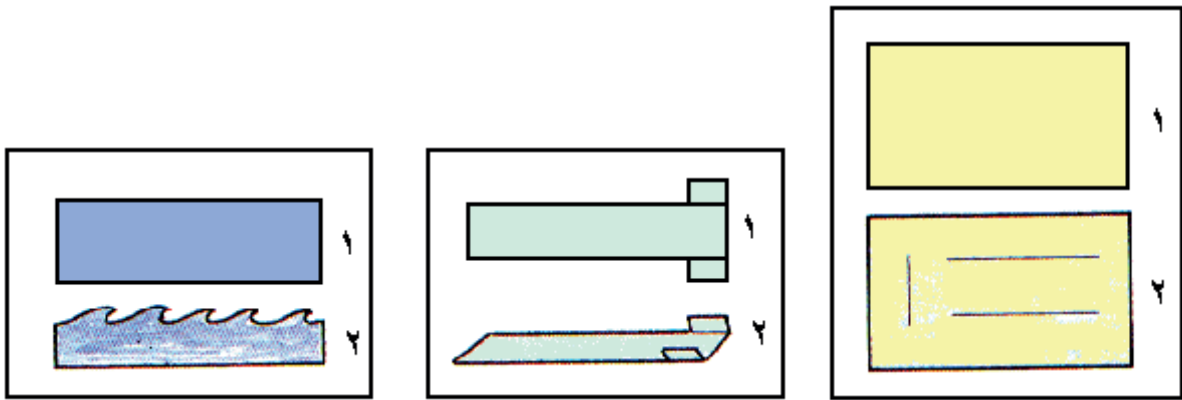
- صف ثم نقِّد ما تراه في الصور

نموذج رقم (١):



جرب النموذج

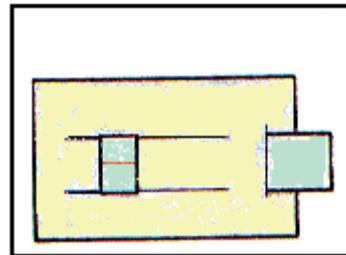
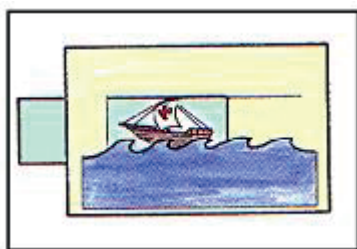
نموذج رقم (٢):



٣

٢

١

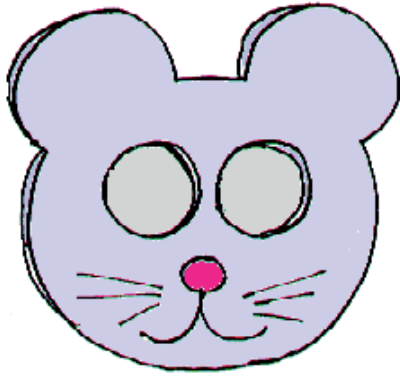


٥

٤

جرب النموذج

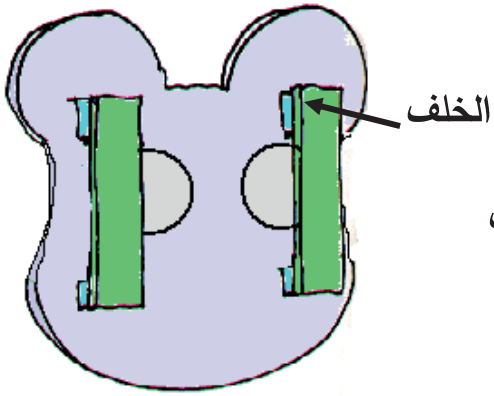
نموذج رقم (٣):



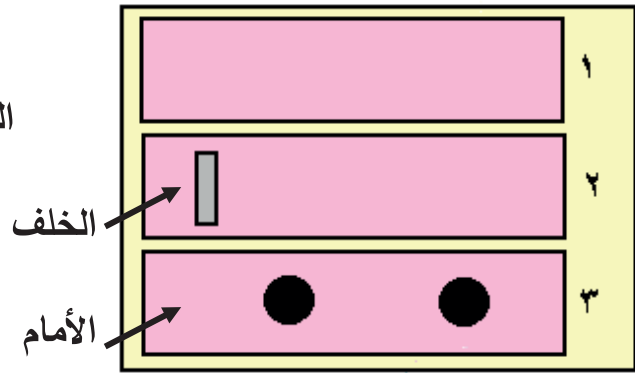
٢



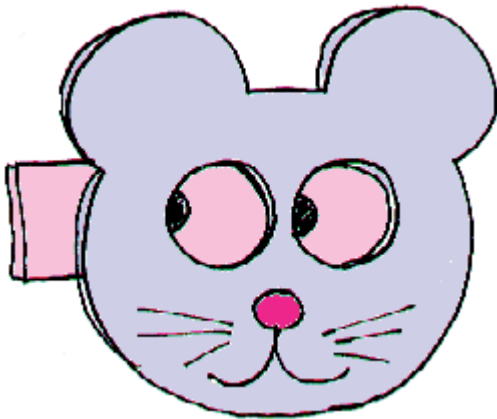
١



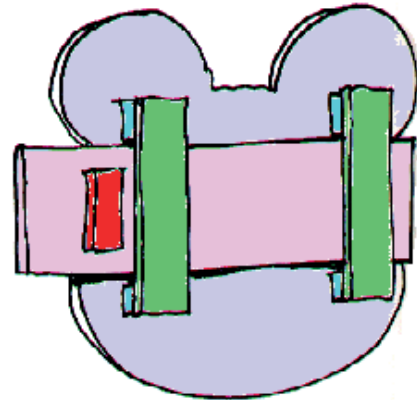
٤



٣



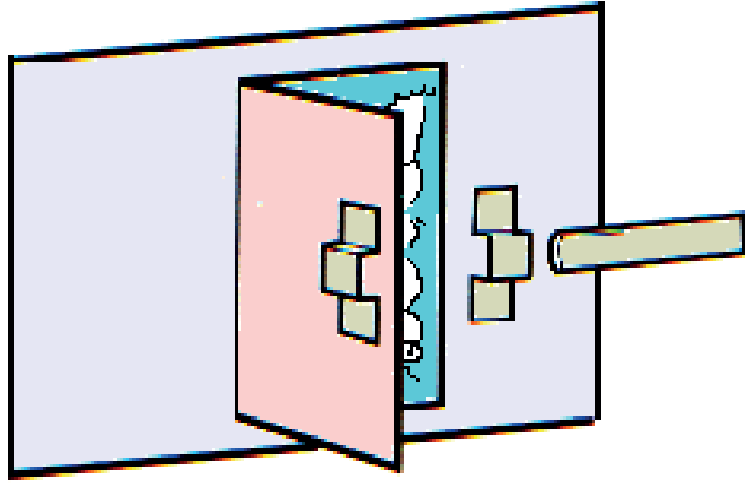
٦



٥

جرب النموذج

نموذج رقم (٤):



مسترشداً بالخطوات السابقة:
ارسم الخطوات التي اتبعتها في تنفيذ النموذج السابق.

A large empty rectangular box with a black border, intended for drawing the steps of the model.A large empty rectangular box with a black border, intended for drawing the steps of the model.A large empty rectangular box with a black border, intended for drawing the steps of the model.A large empty rectangular box with a black border, intended for drawing the steps of the model.

نشاط (٣):

نعمل في مجموعات:

- تباحث مع أفراد مجموعتك حول موضوع البطاقة (لمن ستقدم)، ثم سجّلوا قائمة بمقترحاتكم:

..... -	- بطاقة معايدة إلى أمي / صديقي
..... -	- بطاقة تهنئة
..... -	-

.....
.....

حدّد الموضوع الذي تتفق عليه المجموعة.

.....
.....

ما نوع الحركة التي ستنفذها؟

.....

لمن ستقدم البطاقة؟

--

تخيل شكل البطاقة التي تفكر في صنعها من خلال:
- الرّسم.
- عمل نموذج مصغر

▪ حدد نوع الورق الذي تحتاجه لصنع البطاقة:

▪ ما المواد والأدوات التي تحتاجها:

بعد الانتهاء من صنع البطاقة:

▪ اكتب أو ارسم خطوات تنفيذ البطاقة.

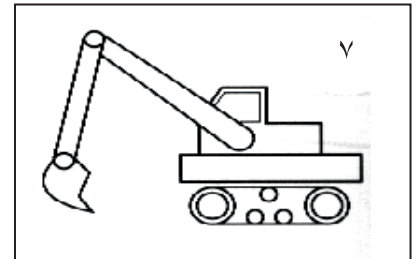
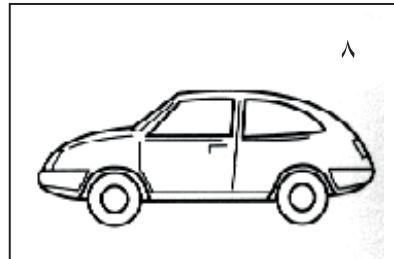
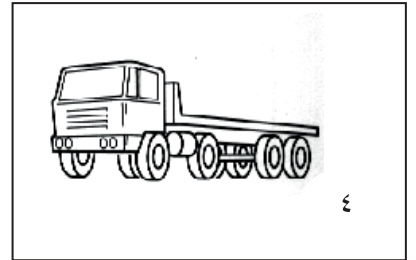
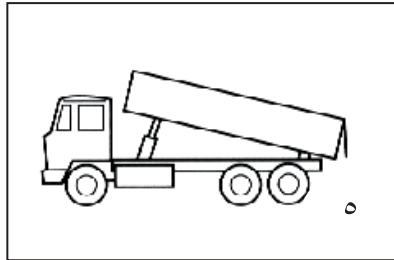
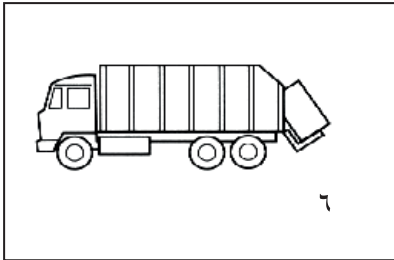
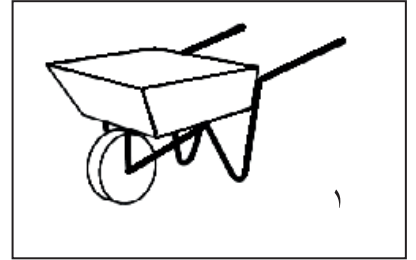
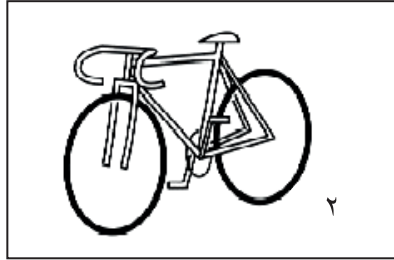
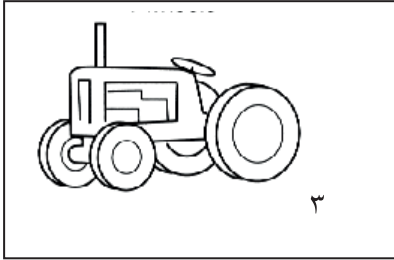
- هل تعتقد أن البطاقة التي صنعتها تعمل بصورة جيدة؟
- قارن بين نموذجك والنماذج التي صنعتها المجموعات الأخرى.
- هل تستطيع تعديل (تطوير) نموذجك ليصبح أفضل؟ حاول.

وسائل المواصلات



نشاط (١):

- هل تتصوّر السيّارة من دون عجلات؟ لماذا؟
- لماذا تصنع العجلات بشكل دائري؟



نعمل في مجموعات:

كل مجموعة تختار نماذج متنوعة من السيارات وتفحصها عن قرب من حيث:

- ◀ نوع السيّارة ووظيفتها.
- ◀ الشكل والحجم.
- ◀ أجزاء السيّارة.
- ◀ عدد العجلات والمواد المصنوعة منها.
- ◀ كيفية تثبيت العجلات وحركتها.
- ◀ علاقة مواصفات السيارة بوظيفتها؟

يقوم ممثل عن كل مجموعة بعرض ما توصلت إليه المجموعة.

نعمل في مجموعات:

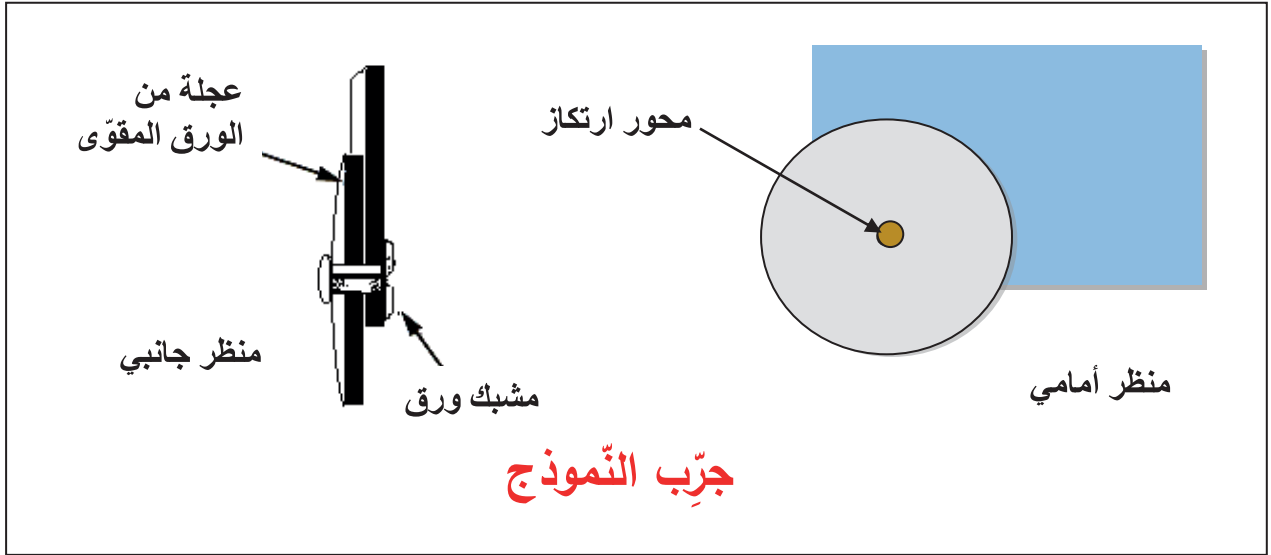
- ❖ نقوم بتركيب سيارات باستخدام مجموعات (الليجو).
- ❖ نقوم بتركيب سيارات باستخدام برنامج عالم الاختراع.

صف عملك الذي قمت به باستكمال الفقرة التالية:

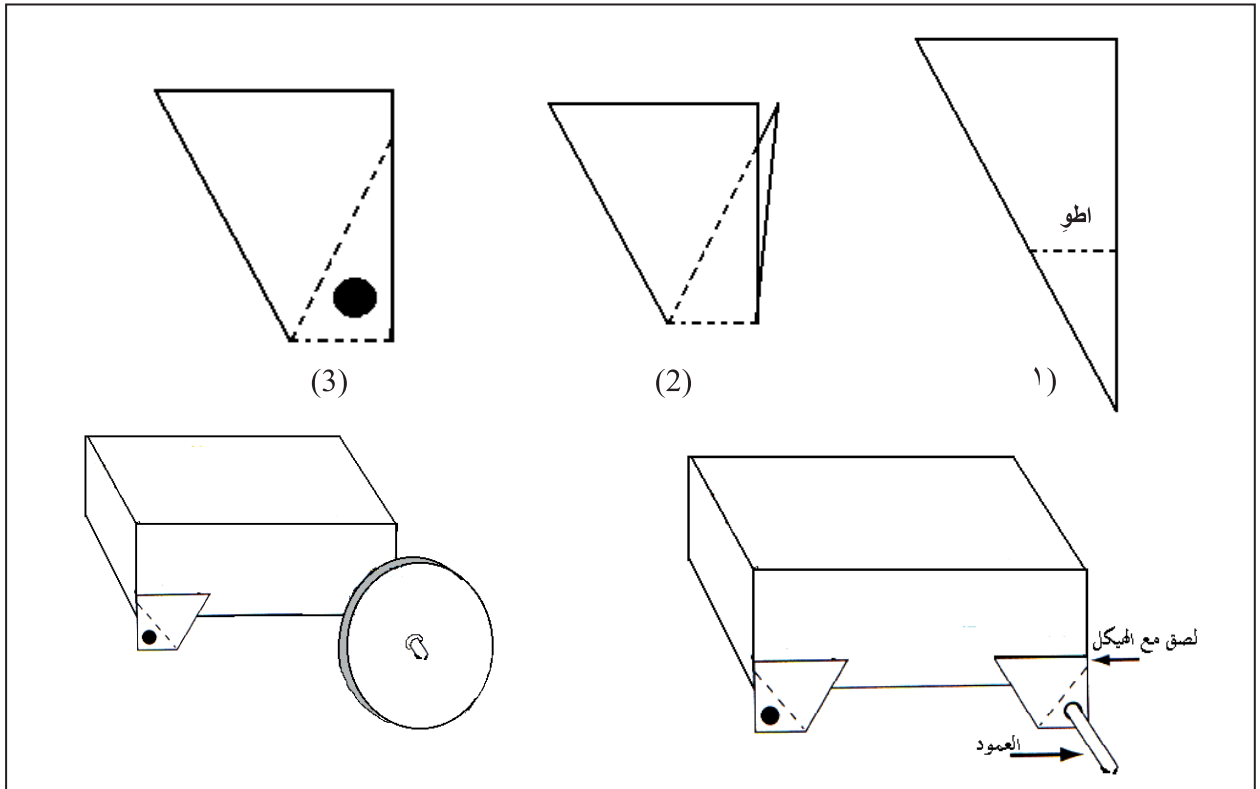
لقد قمت بتجميع سيارة باستخدام
وقد كانت على شكل، واستغرقت في
تجميعها ما يقارب، وقد واجهت صعوبة في
تجميع جزء بينما كان أسهل جزء ركبته
هو..... لقد جرّبت السيارة وكانت تعمل
بصورة لقد كان العمل،
لأن.....

نشاط (٣):

بإشراف معلمك، نفذ العمليات التالية لتثبيت عجلة عربة باستخدام الورق المقوى.
الطريقة الأولى:



الطريقة الثانية:



- ما الفرق بين الطريقتين في تثبيت العجلة؟
- أيهما أسهل؟ أيهما أقوى؟



بطاقة
(فكرتي وتصميمي)

اليوم والتاريخ:

الاسم:

٢- أتوقع أن تكون على الشكل التالي:

١- أفكر أن أصنع:

بعض مواصفاتها:



لا يمكنها أن:

..... ✓

..... ✓

٤- نفذ فكرتك وتصميمك مسترشداً بالعمليات التي قمت بها في النشاط السابق.

٣- سوف أحتاج إلى المواد والأدوات التالية:

..... ✓

..... ✓

يمكنك استخدام علبة أحذية أو علبة محارم ورق لتكون منها جسم (هيكل) السيارة.

٥- لقد كان المنتج جيداً؛ لأنه.....

لم يكن جيداً لأنه.....

٦- لكي يكون أفضل سوف أقوم ب.....

عند التنفيذ؛ اطلب المساعدة من معلمك إذا لزم الأمر.

بعد الانتهاء من صنع العربة؛ جرّبها على أرضية ملساء وسطح مائل، وسجّل ملاحظتك في الجدول التالي:

الرقم	الوصف	الملاحظة
١	ما المسافة التي قطعتها العربة؟ (خطوة، ذراع، ...)	
٢	هل تسير العربة بصورة مستقيمة؟	
٣	ما المسافة التي قطعتها العربة على المستوى المائل؟	
٤	أيهما أسرع؟ حركة العربة على المستوى الأفقي أم على المستوى المائل؟	

ارجع إلى بطاقة فكري وتصميمي، وسجل ملاحظتك في الخطوتين (٥) و (٦) حول رأيك في المنتج، وكيف ستقوم بتطويره.

• سباق العربات

نقوم بسباق بين العربات؛ لنعرف أسرع عربة باتباع التالي:

- الاصطفاف على خط واحد.
- دفع العربات بأقصى قوة وفي وقت واحد.
- قياس المسافة التي قطعتها العربات.
- ملء الجدول التالي:

رقم المجموعة	المسافة التي قطعتها العربة
مجموعة ١	
مجموعة ٢	
مجموعة ٣	
مجموعة ٤	

العربة التي قطعت أطول مسافة هي عربة المجموعة:

