

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6>

\* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science2>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade6>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/omcourse\\_bot](https://t.me/omcourse_bot)

## 4-2 كيف تعمل القوى؟

□ بعد دراسة هذا الدرس سوف :

■ أستطيع أن أحدد اتجاه القوى.

■ أستطيع أن ارسم مخطط القوى لأبين اتجاه القوى المؤثرة على جسم ما.

□ مفردات للتعلم

■ يؤثر

■ مخطَّط القوى

□ عند دفع اثنين من الطلاب بعضهما بالايدي هل يشعران بالقوة ؟ هل هي قوة دفع ام شد ؟ ما اتجاه القوة؟ اذكر امثلة أخرى للقوة.

□ عندما تُسقط كتابًا من يدك يهوي إلى الأرض. تسحب الجاذبية الأرضية جميع الأجسام إلى أسفل.ولكن هل يمكن أن تعمل القوى في اتجاهاتٍ أخرى؟



ما القوى التي يمكنك تحديدها في الصورة؟

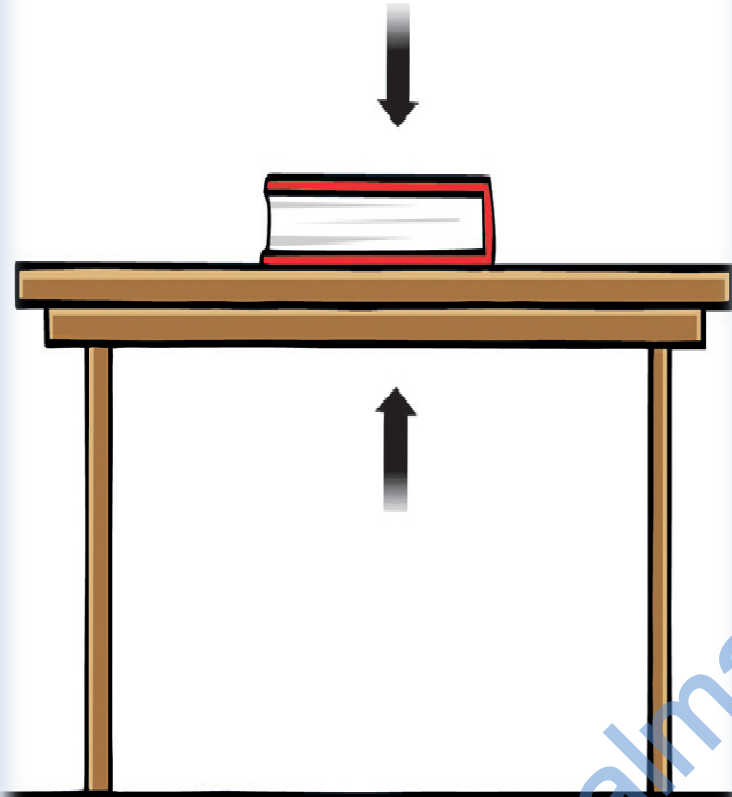
ستحتاج إلى:

- كتاب • طاولة • رباط مطاطي
- مغناطيس • مسمار حديد

استقصاء اتجاه القوى.



- ضع الكتاب على الطاولة. هل تراه يتحرّك؟
- ما الذي كان سيحدث للكتاب لو لم تكن الطاولة موجودة؟ ولماذا؟
- اربط أحد طرفي الرباط المطاطي حول سبابتك. اسحب الطرف الآخر للرباط المطاطي.
- في أيّ اتجاه يتحرّك الرباط المطاطي؟ ولماذا؟
- اذكر اسم القوّة التي تؤثر في الرباط المطاطي.
- قرب المغناطيس فوق المسمار الحديدي. في أيّ اتجاه يتحرّك المسمار؟ ولماذا؟
- اذكر اسم القوّة التي تؤثر في المسمار.



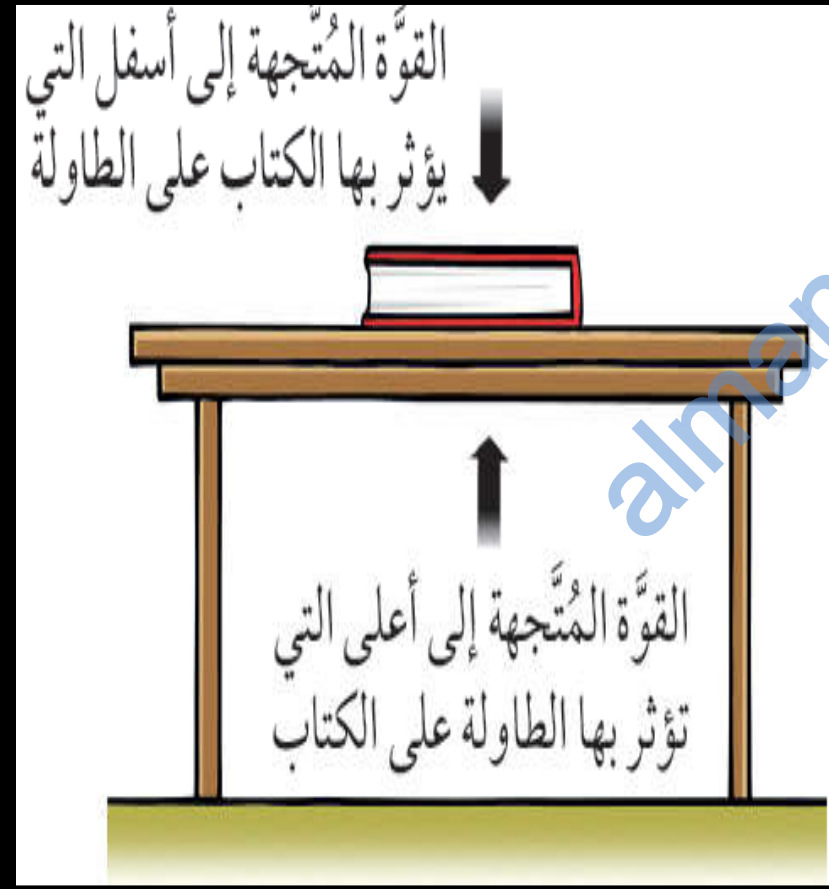
□ للقوى أن تعمل في اتجاهاتٍ مختلفة،  
فعندما نضع الكتاب على الطاولة  
يؤثر الكتاب بقوةٍ مُتَّجهةٍ إلى أسفل  
على الطاولة.

□ تتكوّن هذه القوّة بسبب سحب  
الجاذبية الأرضية للكتاب إلى أسفل.

□ القوّة هي وزن الكتاب والسبب في  
عدم سقوط الكتاب، هو أنّ الطاولة  
تؤثر عليه بقوةٍ مُتَّجهةٍ إلى أعلى.

## مخططات القوى:

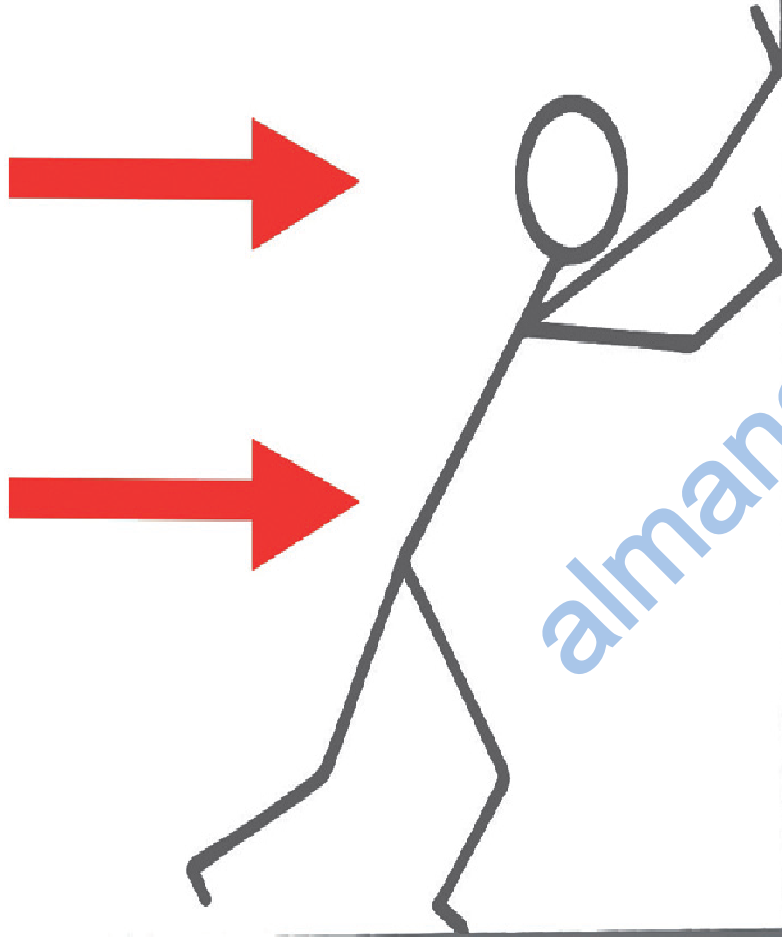
يمكن توضيح اتجاه القوى المؤثرة على جسم في رسم يسمّى **مخطّط القوى**. وتظهر كلُّ قوّة في صورة سهم. وعندما تتساوى جميع القوى تكون جميع أسهم القوى بنفس الطول.



تعمل القوى دائماً في شكل ثنائي.

في الصورة مثال يؤثر الكتاب على الطاولة بقوة مُتّجهة لأسفل.

وتؤثر الطاولة على الكتاب بقوة مُتّجهة إلى أعلى؛ أي أنّ كِلتا القوتين تعملان في اتجاهين متعاكسين.



## الأسئلة

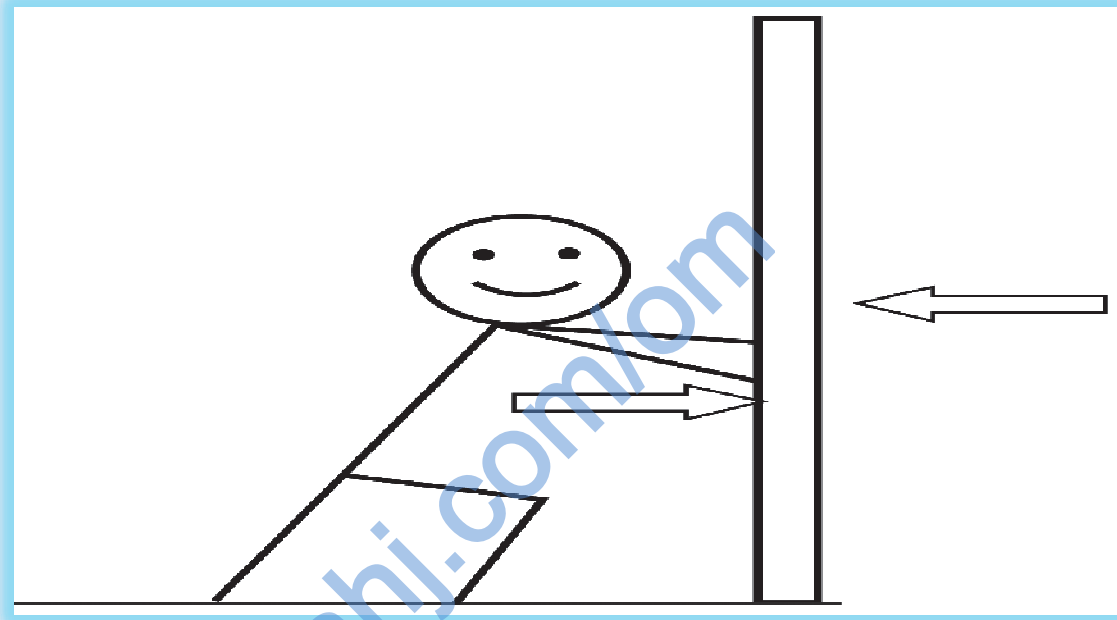
(1) أ. انقل الرسم المقابل،  
وأضف الأسهم لبيان الاتجاه  
الذي تعمل فيه كل قوّة.

ب. هل هناك قوّة أكبر من  
الأخرى؟ لماذا؟.

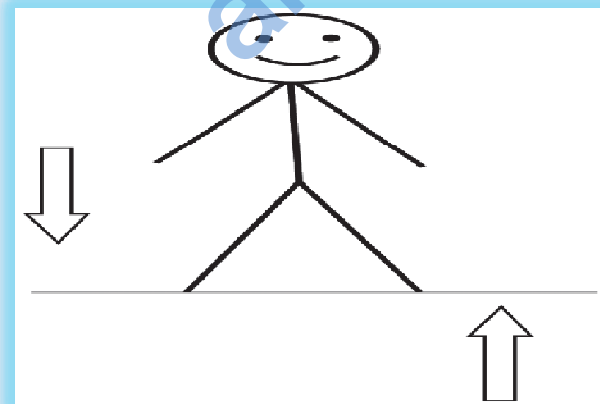
(2) لماذا لا تغوص داخل الأرض  
عندما تقف ساكنًا؟  
ارسم مخطّط قوى لتوضيح  
إجابتك.

## الأسئلة ص 15

(1) أ-



ب- لا. الحائط لا يتحرك والشخص لا يتحرك يعني القوى متقابلة ومتساوية.



(2) يؤثر زني بقوة للأسفل بقوة مساوية ومعاكسة لقوة دفع الأرض لي للأعلى.



## المفاهيم الخاطئة:

عدم حركة الشيء تعني عدم وجود قوة تؤثر عليه !!!!!

تحدث عن!

لماذا تطفو القوارب فوق سطح الماء؟

ماذا تعلمت؟

تعمل القوى في اتجاهات مختلفة.

تعمل القوى في شكل ثنائي بحيث

تعمل كل قوة في اتجاه معاكس

لاتجاه

عمل القوة الأخرى.

توضح مخططات القوى اتجاهات

القوى ومقدارها.

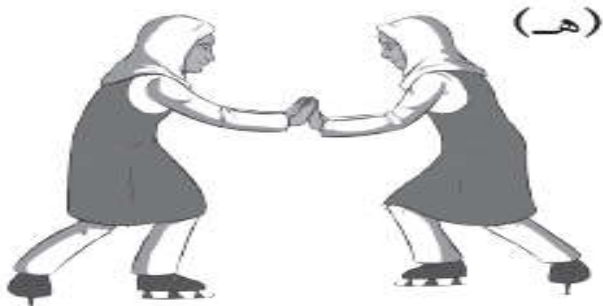
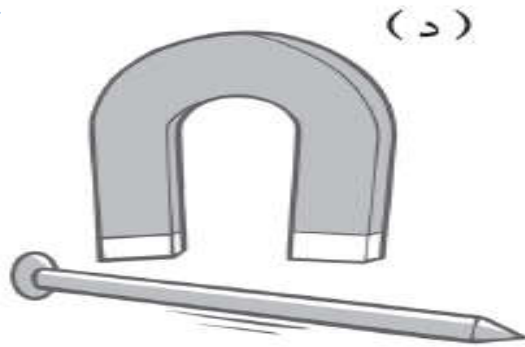
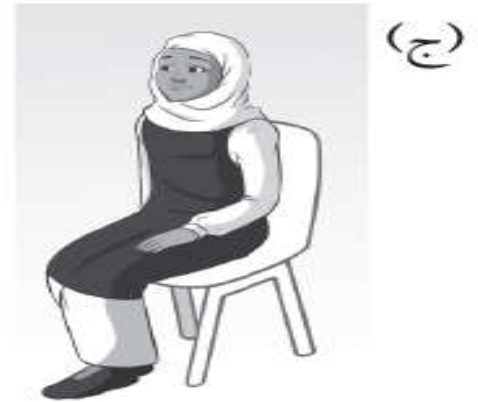
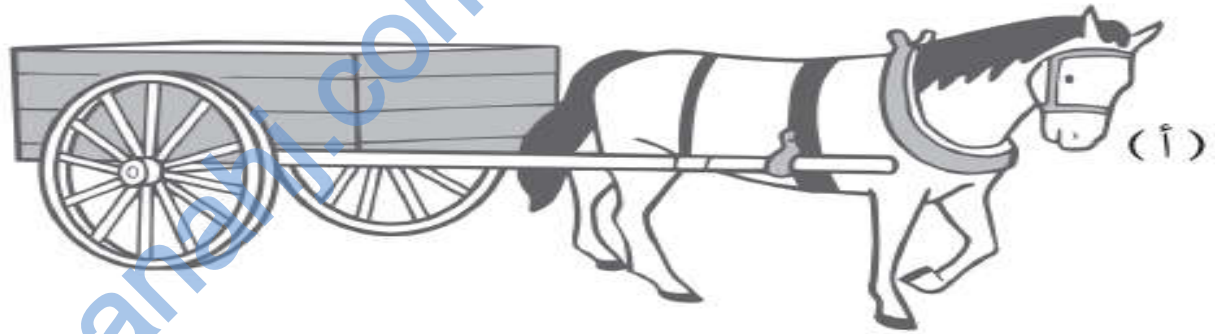


قارب «الشاشة» في محافظة شمال الباطنة

## تمرين 2-4 كيف تعمل القوى؟

ستستخدم في هذا التمرين ما تعرفه عن مخططات القوى.

1 ارسم أسهماً لتحديد اتجاه القوى التي تظهر في كل من الرسومات الآتية. استخدم أسهماً بنفس الطول إذا كانت القوى متساوية. ومختلفة الطول لإظهار القوة الأكبر.



2 أ. أيُّ الرسومات تكون فيها القوى متساوية المقدار؟

---

---

ب. أيُّ الرسومات تكون فيها القوى مختلفة المقدار؟

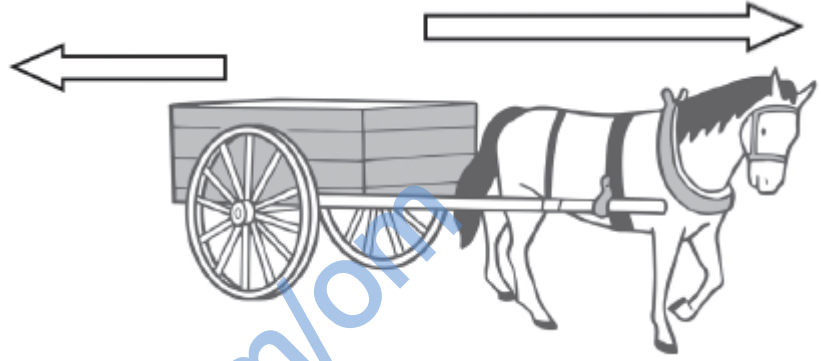
---

---

almanahj.com/om

## تمرين 4-2

(1) أ-



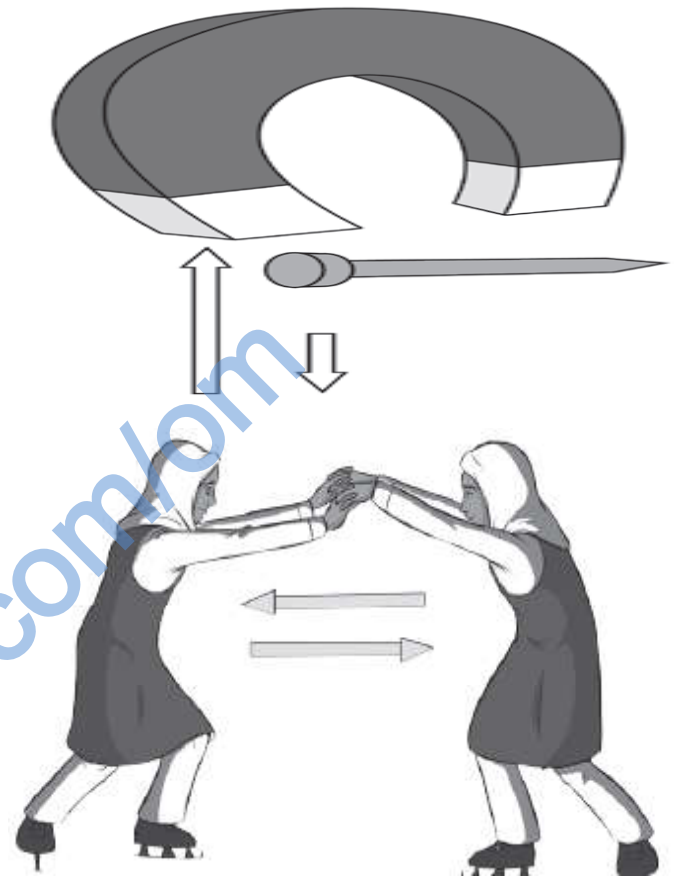
ب-



ج-



د-



ه-

- 2) أ- الرسومات ( ب ) و ( ج ) و ( ه ) .  
ب- الرسمتان ( أ ) و ( د ) .