

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



ملخص شرح درس القوى الكبيرة والصغيرة من الوحدة التاسعة القوى والحركة

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف السابع](#) ← [علوم](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-02-20 04:26:50 | اسم المدرس: ولاء المقبالية

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع



روابط مواد الصف السابع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الثاني

ملخص شرح درس القوى من الوحدة التاسعة القوى والحركة	1
ملخص شرح درس الاحتكاك قوة مهمة من الوحدة التاسعة القوى والحركة	2
أنشطة وحصاد واختبارات في الوحدة السابعة الكائنات الحية في بيئتها	3
الخطة الفصلية للمادة	4

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الثاني

[نموذج إجابة اختبار تحريبي للامتحان النهائي نموذج اول ولاية الحازر](#)

5

القوى الكبيرة و الصغيرة

أ. ولاء المقبالية



معايير النجاح



1

أستطيع أن أسمى الوحدة المستخدمة في قياس القوى

2

أستطيع أن أسمى الأدوات المستخدمة لقياس القوى



يمكن للقوى أن تجعل الأشياء تتحرك.. كيف؟

02

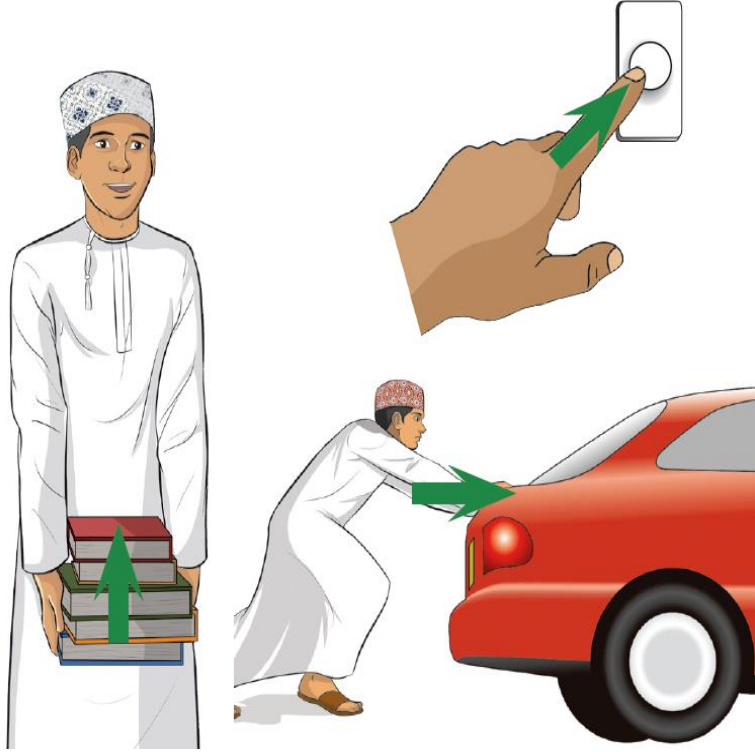
يجب أن تسحب
المقبض لفتح درج



01

يجب أن تدفع عربة
التسوق لكي تبدأ في
التحرك داخل المتجر





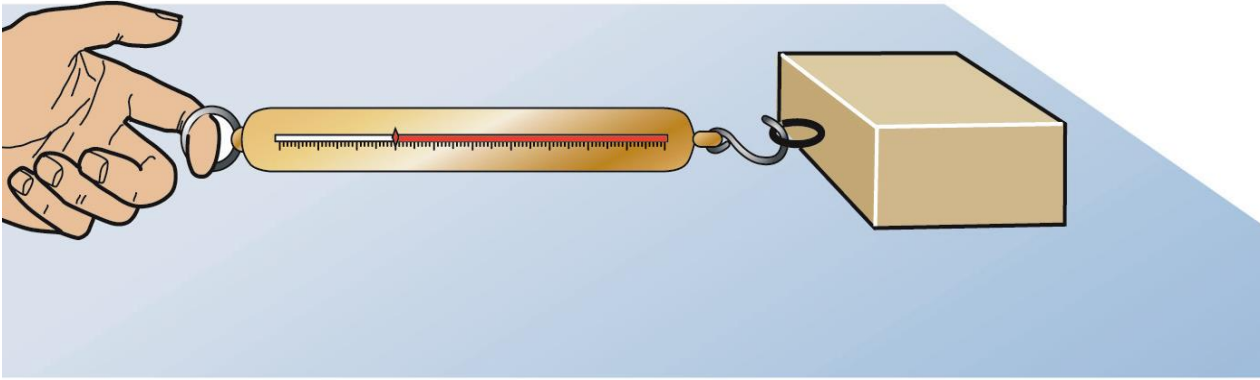
توضح الصور بعض القوى التي تجعل الأشياء تتحرك.
أي من هذه الأشياء يحتاج إلى قوة أكبر؟
انظر إلى الصور. رتب القوى من الأصغر إلى الأكبر

(1)

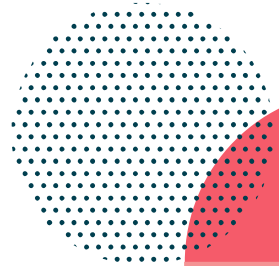
- الضغط على جرس الباب.
- رفع كومة من الكتب.
- دفع سيارة.

كيف نستطيع تحديد إذا كانت إحدى القوى أكبر من الأخرى؟

لقياس القوة: نستخدم **الميزان الزنبركي** (ميزان نيوتن)

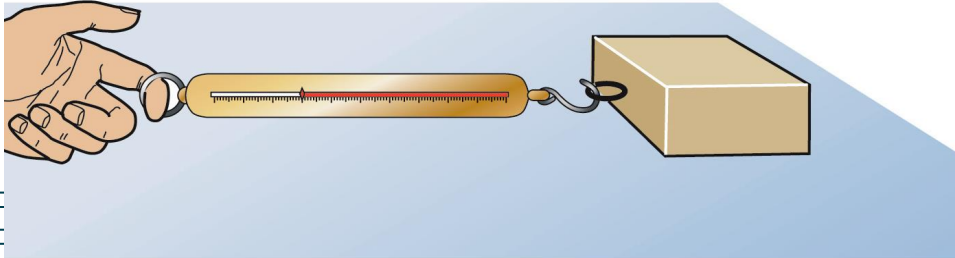


أحد أنواع الميزان الزنبركي



طريقة استخدام الميزان الزنبركي:

لقياس القوة المطلوبة لسحب كتلة من الخشب على منضدة كالتالي:



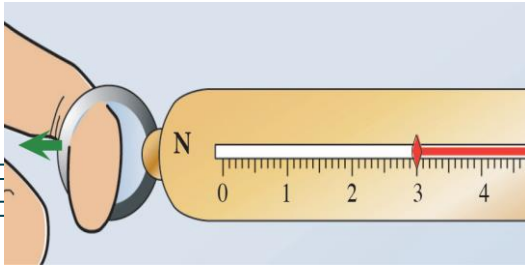
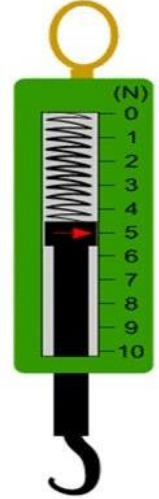
كيف يعمل الميزان الزنبركي؟

يوجد زنبرك داخل الميزان الزنبركي

تقوم قوة السحب بشد الزنبرك

ويؤدي هذا إلى تحريك المؤشر بطول
المقياس المدرج

كلما كانت القوة أكبر، يتحرك المؤشر لمسافة أكبر.



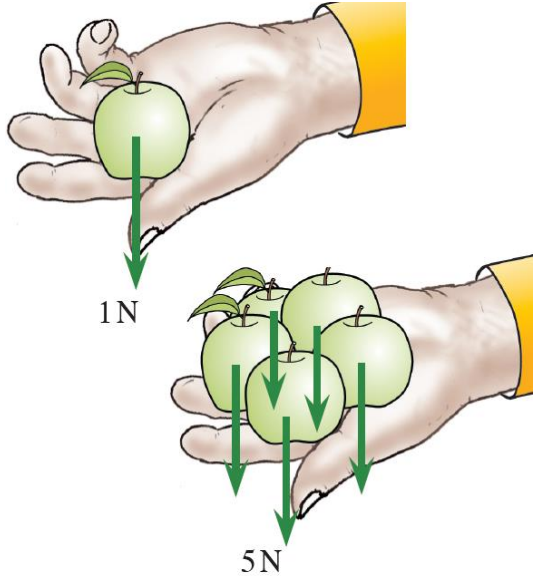
ما مقدار النيوتن؟

إذا حملت تفاحة واحدة في راحة يدك، فستضغط لأسفل بقوة:

تساوي حوالي 1N

إذا حملت خمس تفاحات، فكم ستكون القوة؟

حوالي 5N



ما هي وحدة قياس القوة؟

وحدة قياس القوة: نيوتن (N).

على اسم العالم الإنجليزي إسحاق نيوتن:
شرح كيف تؤثر القوى على الطريقة التي
تتحرك بها الأشياء.

نشاط 2-9 (أ) قياس القوى باستخدام الميزان الزنبركي

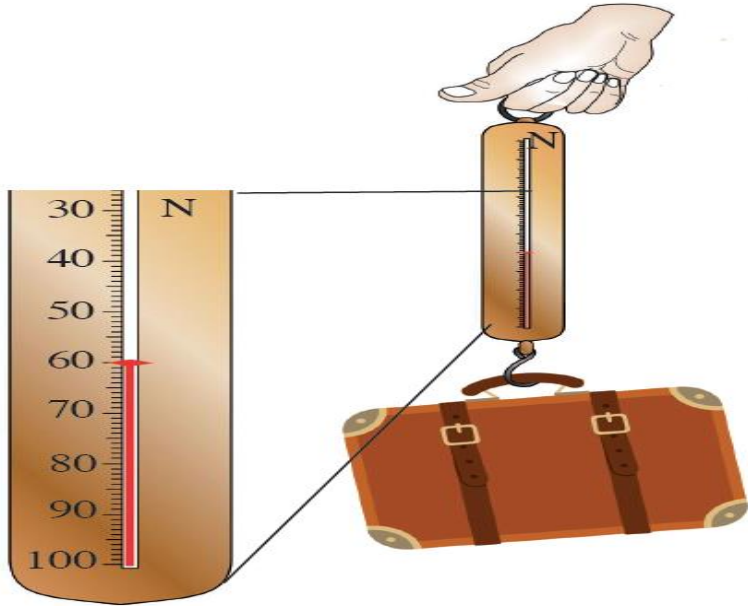
- (1) قس بعض قوى السحب باستخدام الميزان الزنبركي
 - احسب القوة المطلوبة لسحب درج أو فتح باب.
 - احسب القوة المطلوبة لرفع حقيبة مدرسية.
 - احسب القوة المطلوبة لسحب كتلة من الخشب على سطح منضدة ثم لأعلى على سطح مائل.
- (2) ارفع كتاباً ثقيلاً قدر القوة المطلوبة لرفع الكتاب بالنيوتن. اطلب إلى زملائك أن يقوموا بالمثل. عندما يذ من كل طالب، قس القوة. من كان تخمينه الأقرب إلى الإجابة الصحيحة؟

الأسئلة ص 50

- (2) انظر إلى صورة حقيبة الرحلات المعلقة في الميزان الزنبركي.
أ- ما أكبر قوة يمكن لهذا الميزان الزنبركي قياسها؟
ب- ما مقدار القوة التي ترفع حقيبة رحلات؟

أ- 100 N

ب- 60 N



حساب القوة المطلوبة لرفع حقيبة رحلات

قياس قوى الدفع



- يمكنك استخدام مثل هذه الموازين لقياس قوى الدفع
- ستحتاج إلى مجموعة من الموازين التي تقيس بوحدة النيوتن
- وإذا كانت تعطي قراءات بالكيلو غرام (kg)، فأنت بحاجة تحويلها للنيوتن (N)
- $10N = 1kg$
- $20N = 2kg$

إذا وقفت على ميزان، فإنك تضغط عليه وتزداد القراءة التي تظهر على القرص المدوّج

طرق استخدام الموازين لقياس القوى :



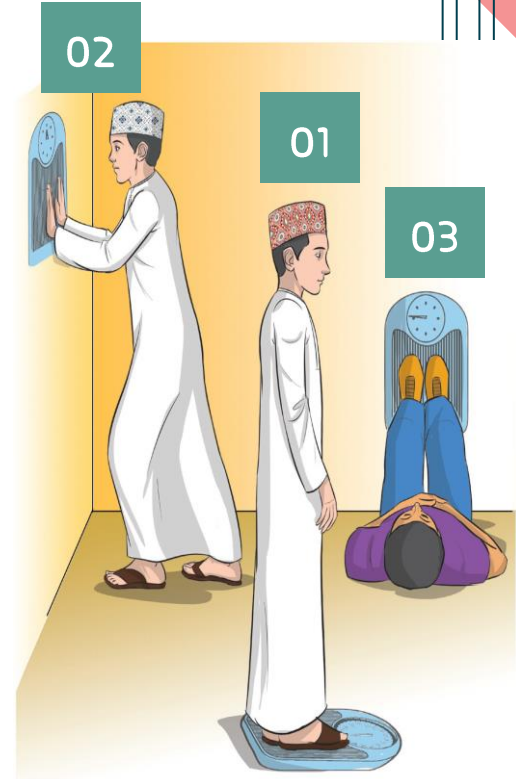
يمكنك استخدام قدميك
بدلاً من يديك.
ويؤدي ذلك إلى قياس
قوة دفع الأرجل.



يمكنك استخدام يديك للضغط
على الميزان مقابل الحائط،
ويؤدي ذلك إلى قياس
قوة دفع ذراعيك.



يمكنك الوقوف على
الميزان لقياس القوة
المتجهة لأسفل
(قوة وزنك).

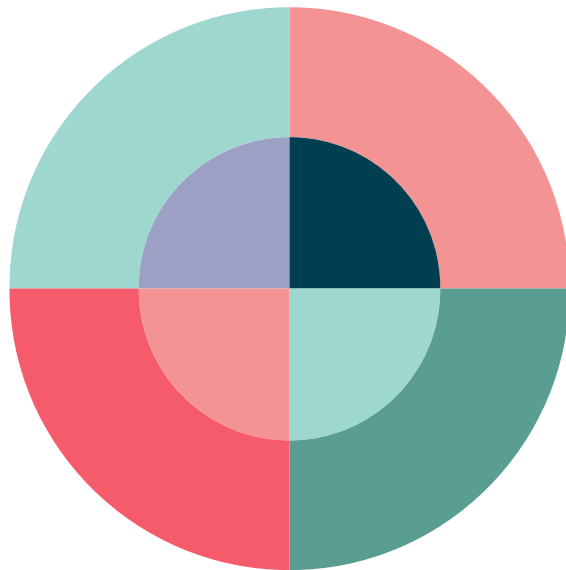


ملخص

02



تقاس القوى باستخدام
الموازين الزبركية.



01



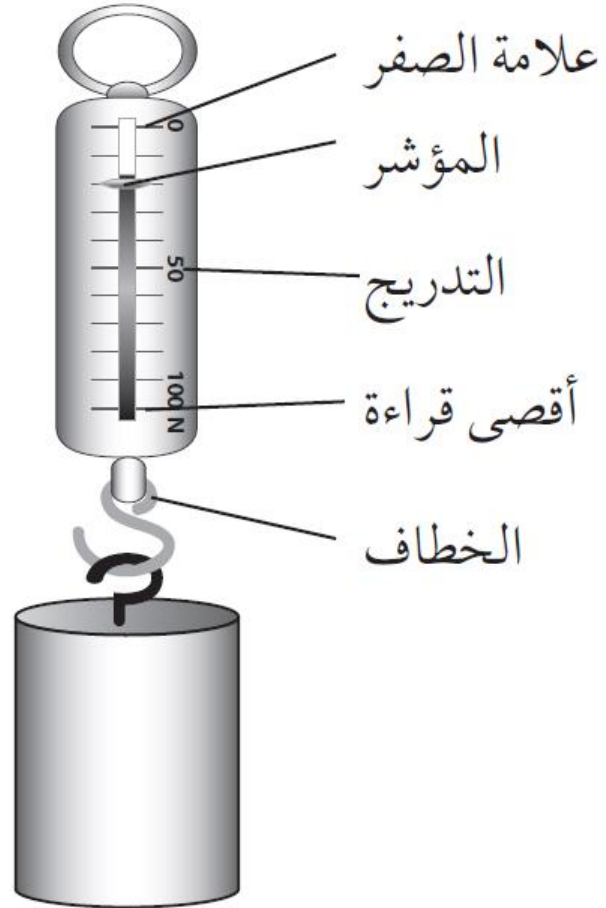
تقاس القوى
بوحدّة النيوتن (N).

ورقة العمل 9-2 فهم الموازين الزنبركية

- (1) ماذا تقيس الموازين الزنبركية؟ القوى.
 - (2) ما الوحدات المستخدمة في هذه القياسات؟ أعط الاسم والرمز. الوحدة تسمى نيوتن، والرمز هو (N).
 - (3) هذه هي الأجزاء المهمة في الميزان الزنبركي:
الخطاف ، التدرج ، علامة الصفر ، أقصى قراءة ، المؤشر.
- استخدم هذه الأسماء لملء العمود الأول من الجدول لشرح ما يقوم به كل جزء.

الجزء	الوظيفة/الوصف
الخطاف	يتم سحبه بالقوة التي يتم قياسها
المؤشر	يتحرك بطول التدرج لإيضاح مقدار القوة
التدرج	صف من العلامات على مسافات متساوية
علامة الصفر	الموضع الذي يجب أن يكون المؤشر عليه عندما لا توجد أي قوة مؤثرة
أقصى قراءة	توضح أقصى قوة يمكن قياسها بواسطة الميزان الزنبركي

٤) استخدم نفس المصطلحات التي كتبتها في الجدول لتسمية هذا الشكل للميزان الزنبركي.



- انظر إلى الميزان الزنبركي الموضح.
(5) ما أكبر قوة يمكنه قياسها؟

- (6) توجد 10 تقسيمات بطول التدرج الموجود على الميزان الزنبركي. كم عدد وحدات النيوتن التي يمثلها كل تقسيم؟

- (7) ما قيمة القوة التي يتم قياسها؟

- (8) على الشكل، ضع علامة على المكان الذي سيوجد به المؤشر إذا زادت القوة التي يتم قياسها إلى 85 N .

100 N (5)

10 N (6)

20 N (7)

