

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



دفتر نجوم العلوم في الوحدة التاسعة القوى والحركة

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-04-30 13:26:37

إعداد: فاطمة محمد الشامسية

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع



اضغط هنا للحصول على جميع روابط "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

[اختبار قصير أول نموذج ثاني](#)

1

[اختبار قصير أول](#)

2

[مراجعة الوحدة السابعة الكائنات الحية في بيئتها](#)

3

[مراجعة الوحدة الثامنة خصائص المادة](#)

4

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الثاني

[مراجعة الوحدة التاسعة القوى والحركة](#)

5

القوى (1 - 9)

التاريخ : _____

معايير النجاح : (7Pf1)

* أستطيع أن أصف ما هي القوى .

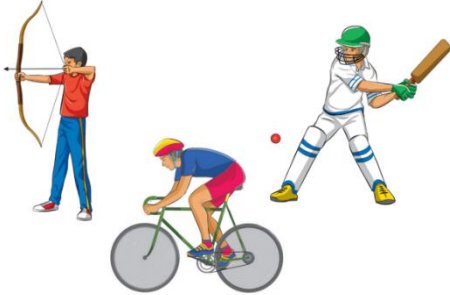
* أستطيع أن أشرح ما الذي توضحه أسهم القوى في مخطط بياني .

* أستطيع أن أرسم أسهم القوى لتمثيل القوى في المخططات البيانية .

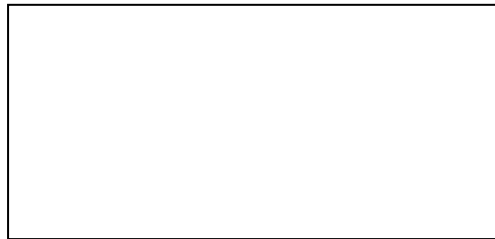
أسئلة كتاب الطالب :

1. تعرض الجمل أعلاه أمثلة على كيفية استخدام القوى . فكر بنفسك في بعض الأمثلة . اكتب أربع جمل إضافية ، واحدة لكل من الكلمات ((دفع)) و ((سحب)) و ((شد)) و ((تدوير)) .

2. انظر إلى الصور التي توضح كيف ليستفيد بعض الأشخاص من القوى . اكتب جملاً قصيرة تصف بها كيفية استخدام كل قوة .



3. ارسم صورة مبسطة لقدمك تركز كرة . أضف سهم القوة لتوضيح دفع قدمك للكرة . وسمّ السهم بشكل صحيح .





بلال يرفع مصعب.

4. يلتقط بلال ابنه الصغير مصعب أثناء لعبهما معاً . فكر في القوة التي تؤثر على مصعب .

أ- في أي اتجاه تؤثر هذه القوة ؟

ب- ما الجسمان اللذان يتأثران ؟

ج- ارسم شكلاً يوضح القوة المؤثرة على مصعب . احرص على تسمية سهم القوة بشكل صحيح .

المصطلحات الجديدة :

_____ : - القوة :

_____ : - دفع :

_____ : - سحب :

_____ : - شد :

_____ : - سهم القوة :

نشاط جماعي : نشاط (1-9) : تسمية القوى

اتبع الخطوات الموضحة في الكتاب وارسم النتائج في المربعات التالية :

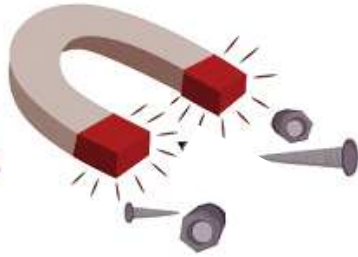
الأسئلة : 1. ادع طالباً آخر للنظر إلى أحد الأسهم الخاصة بك . هل يوافق على اتجاه السهم الخاص بك ؟

هل يعتقد أنك سميت به بشكل صحيح ؟

2. الآن انظر إلى أحد الأسهم الخاصة به وناقشه فيها .

الواجب : تمرين (9 - 1) محددات القوى صفحة 38

تمارين على درس القوى: ارسم سهم تأثير القوة وقم بتسميته بشكل صحيح :



سامح فأنت
أيضا أخطأت
في يوم ما

(9 - 2) القوى الكبيرة والصغيرة

التاريخ : _____

معايير النجاح : (7Pf1)

* أستطيع أن أسمى الوحدة المستخدمة في قياس القوى .

* أستطيع أن أسمى الأدوات المستخدمة لقياس القوى .

أسئلة كتاب الطالب :

1. انظر إلى الصور . رتب القوى من الأصغر إلى الأكبر .



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 ؟



3. إذا كانت القراءة على ميزان ما هي 5 kg فما القوة التي تضغط على الميزان ؟

المصطلحات الجديدة :

- الميزان الزنبركي :

- نيوتن :

- نيوتن :

نشاط جماعي : نشاط (9-2 أ) : قياس القوى باستخدام الميزان الزنبركي كتاب الطالب صفحة 50



مقدار القوة بوحدة النيوتن N	قوى السحب
	سحب الباب
	رفع حقيبة
	سحب كتلة من الخشب على سطح منضدة
	سحب كتلة من الخشب على سطح مائل لأعلى

* ارفع كتابا ثقيلًا . قدر القوة المطلوبة لرفع الكتاب بالنيوتن ؟

قس القوة ؟

هل كان تخمينك صحيحاً ؟ ، قارن مع زملائك من كان تخمينه الأقرب للإجابة الصحيحة .



نشاط جماعي : نشاط (9-2 ب) : أكبر قوة دفع كتاب الطالب صفحة 51

باستخدام الميزان الشخصي : ما أكبر قوة دفع لديك ؟

قارن بين إجابتك وإجابات باقي زملائك في الصف .

الواجب : ورقة العمل (9 - 2) فهم الموازين الزنبركية صفحة 89 و 90

تمارين على درس القوى الكبيرة والصغيرة :

(1) أجريت تجربة لدراسة العلاقة بين طول زنبرك ووزن جسم معلق به، وسُجلت النتائج كما في الجدول المقابل:
 (أ) ماذا تتوقع أن تكون قراءة تدرج الميزان الزنبركي عندما يمتد طول الزنبرك الى (3 سم)؟

امتداد طول الزنبرك (سم)	قراءة تدرج الميزان (نيوتن)
١,٥	٤
٢	٦
٢,٥	٨
٣

(ب) ما القوة التي تؤثر على الجسم المعلق بالزنبرك؟

(2) يوضح الشكل المقابل ميزان زنبركي معلق به قرص مغناطيسي أستخدم



في جذب قطعة حديد، قراءة الميزان الزنبركي بعد جذب قطعة الحديد بالنيوتن

تساوي:

(ب) ٢٠

(أ) ١٠

(3) يوضح الشكل المقابل كتلتين معدنيتين P و Q معلقتين في ميزانين

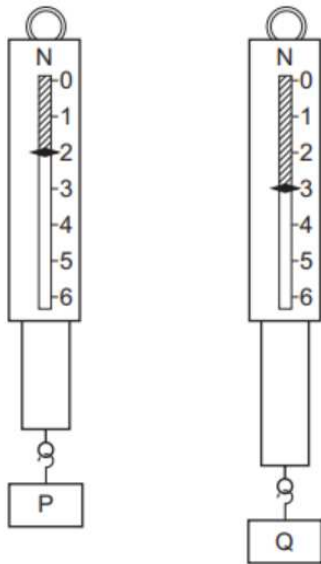
زنبركيين ، العبارة الصحيحة فيما يلي :

الكتلتين مختلفتين في الحجم والوزن .

الكتلتين متساويتين في الحجم والوزن

الكتلتين مختلفتين في الحجم ومتساويتين في الوزن

الكتلتين متساويتين في الحجم ومختلفتين في الوزن



(9 - 3) الوزن - قوة الجاذبية

التاريخ : _____

إذا صادفتك مشكلة
فاكتب 100 فكرة
لحلها

معايير النجاح : (7Pf2)

- * أستطيع أن أشرح تأثير الجاذبية على الأجسام الموجودة على سطح الأرض .
- * أستطيع أن أوجد وزن جسم ما على الأرض إذا كنت أعرف كتلته .
- * أستطيع أن أشرح كيف يختلف وزني على الأرض عن وزني على القمر ولماذا.

أسئلة كتاب الطالب :

1. ارسم شكلاً لنفسك واقفاً على الأرض . أضف سهم قوة لإيضاح وزنك .

2. ارسم شكلاً للكرة الأرضية وحدد مركزها . ثم ارسم نفسك واقفاً عليها . أضف سهم قوة لإيضاح وزنك .



3. ارجع إلى الشكل الذي رسمته في السؤال رقم (1) . أضف سهم قوة تلامس عمودية لتوضيح قوة الأرض المؤثرة عليك .

4. انسخ الجدول إلى دفترك .

المصطلح	الوصف	الوحدات
	قوة ناتجة عن الجاذبية الأرضية	
	مقدار المادة	

في العمود الأول اكتب الكلمتين (كتلة) و (وزن) في الأماكن الصحيحة .

أضف الوحدات الصحيحة في العمود الأخير .

5. إذا أظهرت مجموعة من الموازين قيماً بالكيلوجرام (kg) ، فهل تقيس الموازين الكتلة أم الوزن ؟ _____

6. عندما ذهب رواد الفضاء إلى القمر ، اكتشفوا أن رفع الأجسام الثقيلة أسهل بكثير من رفعها على الأرض ، اذكر السبب .

المصطلحات الجديدة :

- الكتلة :

- الوزن :

نشاط جماعي : نشاط (3-9) : تحديد الكتلة والوزن كتاب الطالب صفحة 53

استخدم الموازين والموازين الزنبركية لحساب الكتلة والوزن لمجموعة متنوعة من الأجسام .

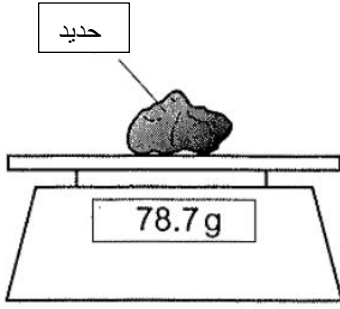
تذكر : الوزن (N) = الكتلة (kg) × 10

$$\frac{\text{الوزن (N)}}{10} = \text{الكتلة (kg)}$$

الوزن (.....)	الكتلة (.....)	الجسم

الواجب : تمرين (9 - 3) الكتلة والوزن في كتاب النشاط صفحة 39 و 40

تمرين على درس الوزن - قوة الجاذبية :



1. الشكل المقابل يوضح قطعة من الحديد على ميزان ، من خلاله أجب عما يلي :

- كم تساوي كتلة الحديد بالـ kg = _____

- كم يساوي وزنها بالـ N = _____

2. تم تعليق حجر في الميزان الزنبركي في الشكل التالي :



كم تبلغ كتلة الحجر بوحدة kg ؟

3. رتب مقدار وزنك في كل من الأماكن التالية من الأقل إلى الأكبر :

كوكب الأرض - الفضاء الخارجي - القمر



--	--	--

إذا كانت حياتك
تستحق فخطط لها

(9 - 4) الاحتكاك - قوة مهمة

التاريخ : _____

معايير النجاح : (7Pf1)

* أستطيع أن أشرح ما هو الاحتكاك وكيف يؤثر على الأجسام المتحركة .

* أستطيع أن أصف بعض طرق تقليل الاحتكاك وزيادته .

* أستطيع أن أرسم أسهم القوى لتمثيل الاحتكاك في المخططات البيانية .

أسئلة كتاب الطالب :

1. إذا حاولت دفع الصندوق إلى اليسار ، ففي أي اتجاه سيؤثر الاحتكاك ؟ ارسم شكلاً لتوضيح القوتين .



2. تتحرك سيارة على منحدر . ارسم صورة للسيارة أثناء تحركها على المنحدر مبيناً قوة الاحتكاك المؤثرة عليها من خلال رسم سهم القوة .



3. ضم كفيك معاً برفق ثم دلكهما . اضغط بقوة أكبر الآن وقم بتدليكهما مرة أخرى . صف ما تلاحظه . ماذا يخبرك هذا عن قوة الاحتكاك ؟

المصطلحات الجديدة :

- الاحتكاك :

نشاط جماعي : نشاط (4-9) : العوامل التي تؤثر على قوة الاحتكاك ، كتاب الطالب صفحة 55 .

سيحتاج كل ثنائي أو مجموعة من الطلاب إلى :

- * ميزان زنبركي بتدريج بوحدات النيوتن
- * كتلة خشبية على شكل مستطيل بخطاف في نهايتها
- * كُتل (0.5 kg و 1 kg وغير ذلك)

الفرضية :

المتغير المستقل :

المتغير التابع :

المتغيرات التي يجب ضبطها :

العامل المتغير	كيف يمكن أن يتم تغيير هذا؟	التأثير على الاحتكاك
وزن القطعة	إضافة أوزان	التنبؤ: النتيجة:
مساحة التلامس مع المنضدة	قلب القطعة على جانب مختلف	التنبؤ: النتيجة:
طبيعة السطح	إضافة ورق صنفرة، التغطية ببلستيك شفاف للتغليف	التنبؤ: النتيجة:

الواجب : تمرين (9 - 4) قياس قوة الاحتكاك في كتاب النشاط صفحة 41 و 42

تمارين على درس الاحتكاك - قوة مهمة :

1- تقوم طالبتان من الصف السابع بقياس المسافة التي تنزلق بها علبة أعواد الثقاب على لوح خشبي مائل مغطى بمواد مختلفة والنتائج كما في الجدول التالي :

المسافة التي قطعتها قطعة الخشب (سم)	المواد التي تغطي سطح اللوح الخشبي
43	قطعة من الصوف
11	ورق صنفرة
67	ورق مقوى
.....	زجاج

أ- ما السطح الذي نتج عنه احتكاك أكبر؟ وكيف عرفت ذلك؟

ب- التنبؤ الصحيح للمسافة التي قطعتها قطعة الخشب على السطح المغطى بالزجاج هو :

100 ○

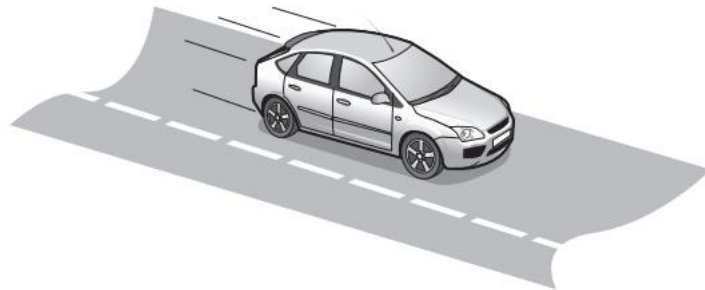
64 ○

30 ○

7 ○

ج- اقترح طريقة لجعل علبة أعواد الثقاب تنزلق لمسافة أطول .

2- الشكل التالي يوضح سيارة مسرعة على الطريق .



القوة التي تسبب إبطاء سرعة السيارة تسمى قوة _____

أسهل عبادة هي
الذكر .. فرطب
لسانك به

(9 - 5) مقاومة الهواء

التاريخ : _____

معايير النجاح : (7Pf1)

- * أستطيع أن أشرح ما هي مقاومة الهواء وكيف تؤثر على الأجسام المتحركة .
- * أستطيع أن أشرح كيف يمكن لشكل الجسم أن يجعله يتحرك أسرع أو أبطأ عبر الهواء .
- * أستطيع أن أرسم أسهم القوى لتمثيل مقاومة الهواء في المخططات البيانية .

أسئلة كتاب الطالب :

1. اذكر اسمي القوتين المؤثرتين على المظلي عندما يهبط نحو الأرض ، واذكر اتجاه كل قوة .

2. اشرح السبب وراء عدم نفع مظلة الهبوط إذا ذهبت إلى القمر .

3. ارسم هيكلتي سيارتين ، أحد الهيكلين يكون بشكل انسيابي لتقليل مقاومة الهواء ، والآخر بشكل غير انسيابي . اشرح السبب وراء احتمالية أن تكون إحدى السيارتين أسرع من الأخرى .

المصطلحات الجديدة :

- مقاومة الهواء :

- القوى المتوازنة:

نشاط جماعي : نشاط (9-5) : السقوط في الهواء ، كتاب الطالب صفحة 57 .

سيحتاج كل ثنائي أو مجموعة من الطلاب إلى :

* ورقة بحجم A4

* ساعة إيقاف

* مسطرة مترية

جدول النتائج :

الفرضية :

المتغير المستقل :

المتغير التابع :

المتغيرات التي يجب ضبطها :

التصميم الثاني				التصميم الأول			
زمن السقوط بالثواني				زمن السقوط بالثواني			
المتوسط	القراءة (3)	القراءة (2)	القراءة (1)	المتوسط	القراءة (3)	القراءة (2)	القراءة (1)

تفسير النتائج :

الواجب :

اذكر أسماء كائنات حية تمتلك أجساماً انسيابية لتقليل مقاومة الهواء .

تمارين على درس مقاومة الهواء :

1. صل بين الصور ومقاومة الهواء التي يتعرض لها الجسم :



مقاومة هواء كبيرة



مقاومة هواء صغيرة



2. قام راشد وسعيد بتصميم وصنع ثلاثة نماذج لمظلة هبوط باستخدام ثلاثة مواد مختلفة لسطح المظلة وذلك لدراسة الخصائص التي يجب توافرها في نوع مادة سطح المظلة لتحقيق زمن الهبوط الناجح لكتلة من الطين اللدن كما يوضحها الشكل الآتي:

الجدول الآتي يوضح نتائج التجربة:

المواد	زمن الهبوط (ثانية)
A	5.1
B	6.2
C	4.8

المادة (C)



المادة (B)



المادة (A)



أ- يسعى راشد وسعيد لتحقيق الصدق والدقة عند إجراء التجربة فماذا يجب عليهما أن يفعلا لتحقيق ذلك؟
(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

استخدام لون واحد لجميع المواد

استخدام ساعة إيقاف لقياس الزمن

استخدام نفس المادة لصنع المظلات

استخدام نفس الكتلة من الطين اللدن

ب- أي المواد ستحقق أسرع هبوط للمظلة؟

ج- تنبأ ماذا سيحدث لسرعة هبوط المظلة في حالة زيادة كتلة الطين اللدن؟

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

تزداد تقل