

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>

* لتحميل جميع ملفات المدرس سليمان الناصري اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

الوحدة الرابعة

الدرس
الكتلة
والوزن

العالم إسحاق
نيوتن أكتشف
قوة الجاذبية
وقدم شرحا
وافيا عنها

م	وجه المقارنة	الكتلة	الوزن
1	التعريف	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	هو مقدار قوة جذب الأرض للجسم
2	جهاز القياس	الميزان الالكتروني أو الرقمي	الميزان الزنبركي
3	وحدة القياس	كيلو جرام (kg) الجرام (g)	النيوتن (N)
4	الثبات	لا تتغير الكتلة تبقى ثابتة في كل مكان	يتغير الوزن من مكان لآخر



الوحدة الرابعة
الدرس
الكتلة
والوزن

ماهي العوامل التي تعتمد عليها قوة الجاذبية

المسافة

الكتلة

كلما زادت المسافة بين الاجسام تقل قوة الجذب
بينهما علاقة (عكسية)

كلما زادت كتلة الجسم تزداد قوة الجذب (الوزن)
بينهما علاقة (طرديّة)

قوة الجذب

المسافة

قوة الجذب

الكتلة



الوحدة الرابعة

الدرس
والوزن
الكتلة

- لا تسحب جميع الاجسام الى الأرض بفعل الجاذبية الأرضية رغم تأثرها بها.
- حيث يتأثر القمر بجاذبية الأرض لكن لا يتم سحبه اليها لان المسافة بينهما بعيدة ولذلك لا تكون جاذبية الأرض كافية لجذبه ولكنها تبقى يدور حول الأرض.

1

- كلما زادت كتلة الاجسام زادت جاذبيتها لذلك تكون جاذبية الأرض أكبر من جاذبية القمر بسبب ان كتلته أصغر من كتلة الأرض.
- جميع الكواكب في النظام الشمسي تدور حول الشمس بسبب قوة جاذبية الشمس لها.

2



كلنا معلم

مدرسة شهيد بن عمرو العامري

إعداد الأستاذ / سليمان الناصري



الوحدة الرابعة

الدرس

الكتلة والوزن



3

- الوزن على الأرض = $6 \times$ الوزن على القمر.
- الوزن على القمر = $1/6 \times$ الوزن على الأرض .
- الكتلة على الأرض = الكتلة على القمر .
- وزن الجسم بالنيوتن يساوي عشرة أضعاف كتلته ($1\text{KG}=10\text{ N}$) .
- الوزن = الكتلة (KG) \times الجاذبية الأرضية .

4

- يسبح رواد الفضاء في محطات الفضاء الخارجي لأنه لا يوجد في الفضاء سوى قدر ضئيل من الجاذبية الأرضية لذلك لا تؤثر عليهم وبالتالي يطفون ويسبحون .



الوحدة الرابعة

كيف
الدرس تعتمد القوىنستخدم أسهم متساوية في
الطول للتعبير عن تساوي
القوىنستخدم أسهم غير متساوية في الطول
للتعبير عن عدم تساوي القوىلماذا تطفو القوارب
فوق سطح الماء؟لان القوة التي يؤثر بها
الماء على القارب أكبر
من القوة التي يؤثر بها
القارب عليه.تعمل في اتجاهات
مختلفة

كيف تعمل القوى

تظهر في شكل
ثنائي مؤثر
ومتأثريوضح مخطط
القوى اتجاهات
القوى ومقدارهايعاكس عمل
القوة القوى
الآخري

الوحدة الرابعة

الدرس
تأثيرات
القوى

- مثال عندما يقوم الشخص بتحريك صندوق
- مثال يقوم سائق الدراجة بزيادة سرعته
- مثال عندما يقوم سائق السيارة بالضغط على المكابح
- مثال عندما يقوم حارس المرمى بإيقاف الكرة
- مثال عندما يغير لاعب التنس اتجاه الكرة
- مثال عندما يقوم شخص بالضغط على كرة مرنة



كلنا معلم

مدرسة شهيد بن عمرو العامري

إعداد الأستاذ / سليمان الناصري

الوحدة الرابعة

الدرس
تأثيرات
القوى

- كيف تعمل القوى على جعل الكرة المطاطية ترتد اذا قمت برميها في اتجاه الحائط؟
- لان القوة تغير اتجاه حركة الكرة



- لماذا يتهشم الجزء الامامي من السيارة عند اصطدامها؟
- القوة التي تؤثر بها الشجرة على السيارة تغير شكلها او توقفها



- كيف تعمل القوى على كسر الزجاج اذا سقط او قمنا برمييه؟
- توقف القوى حركته وتغير من شكله



الوحدة الرابعة

الدرس
القوى
والطاقة

الشغل

هو مقدار الطاقة اللازمة للتأثير على جسم والتغيير من حالته
بمعنى نحتاج للطاقة من أجل إنتاج القوة التي نبذلها على الجسم

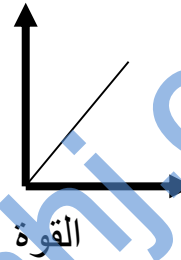
متى نستطيع القول اننا بذلنا شغل؟؟؟

اذا تحقق الشرطين بذل قوة وتحرك الجسم
لمسافة يمكننا القول اننا بذلنا شغل
اذا بذلنا قوة ولم يتحرك الجسم فان الشغل يساوي صفر

امثلة

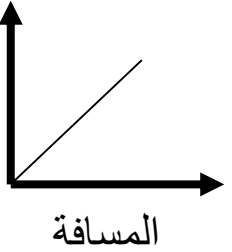
شخص يقوم بدفع حائط ويبذل قوة ولا يستطيع تحريكه (لم يبذل شغل)
شخص يطرق مسمار في لوح خشبي ويحرك المسمار للداخل (يبذل شغل)

الشغل



القوة

الشغل



المسافة

كل ما زادت المسافة زاد الشغل المبذول مع نقل المزيد من الطاقة

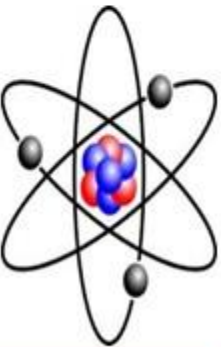
المسافة

القوة

يعتمد الشغل على عاملين هما

كل ما زادت القوة المبذولة لتحريك الجسم زاد مقدار الشغل المبذول

س: من اين تأتي الطاقة لتحريك الطاحونة الهوائية؟؟



الوحدة الرابعة

الدرس الاحتكاك

يكون مفيدا لأنه يساعد
الاجسام على الثبات



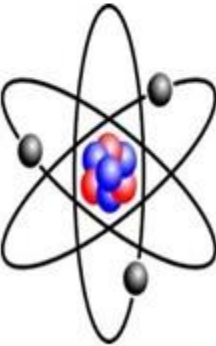
مفيدا

مشكلة

يكون مشكلة إذ يعمل على
رفع درجة حرارة الاجسام
وتآكلها



ينقسم
الاحتكاك
الى نوعين



كيف تعمل ممحاة قلم الرصاص؟



يعتمد الاحتكاك
على عاملين
أساسيين هما

طبيعة الجسم
وكتلته

طبيعة السطح
الملامس له



كلنا معلم

مدرسة سهيل بن عمرو العامري

إعداد الأستاذ / سليمان الناصري

الوحدة الرابعة

الدرس مقاومة الهواء



• تتناسب مقاومة الهواء طردياً مع مساحة السطح المعرضة للهواء.

• تستخدم المظلات مقاومة الهواء لتعمل ، وتمتاز بخفة وزنها ومساحة أسطحها الكبيرة مما يساعدها على تجميع الكثير من الهواء أثناء الهبوط وبالتالي يولد قدراً كبيراً من مقاومة الهواء.

• تتأثر المظلة أثناء الهبوط بعاملين هما:- مقاومة الهواء
• 1- مقاومة الهواء 2- وزن الجسم .

مقاومة الهواء

هي قوة دفع جزيئات
الغاز يعكس اتجاه
حركة الأشياء
المتحركة

تعتمد مقاومة الهواء
على مساحة السطح
المعرضة للهواء

