تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw
موقع المناهج الكويتية

إعداد: مها الداموك

الملف ملخص تعليمي لدرس القياس والكميات الفيزيائية
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف السادس ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس			
			
روابط مواد الصف السادس على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الأول	
1	تلخيص مهم للكورس اول في مادة العلوم
2	نموذج اجابة بنك أسئلة وحدة الارض والفضاء في مادة العلوم
3	اجابة بنك اسئلة الروافع في مادة العلوم
4	اجابة بنك اسئلة وحدة التكيف مع الكائنات الحية
5	تلخيص الوحدة الأولد(التكيف مع الكائنات الحية) في مادة العلوم معدل

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على App Store (آبل)	تطبيق المناهج على Google Play (أندرويد)


$v = \frac{d}{t}$
$F = ma$
ملاحظة هامة: الدقة في القياس!
العلوم الفيزيائية:
رحلة في القياس، الحركة، والقوى
الصف السادس
ملاحظة هامة: الدقة في القياس!
تذكر: القوة متجهة
إعداد المعلمة:
مها الداموك
2024

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ملخص للاختبار القصير من من ص 23 الي ص 66حيث ان المراجعه لا تغني عن الكتاب المدرسي

الدرس الأول: القياس

ما هي عملية القياس؟

هي مقارنة كمية مجهولة بكمية عيارية من النوع نفسه.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أهمية عملية القياس:

1. تحويل المشاهدات العلمية إلى مقادير كمية.
2. يساعد على التعبير عن الكميات بأرقام تسهم في المجال العلمي.
3. توحيد القياسات يسهل التواصل العلمي ويضمن لنا مقارنة النتائج بدقة.

النظام الدولي للوحدات هو نظام وُضع لتوحيد وحدات القياس لتسهيل التعامل بين الدول ويتكون من ٧ وحدات أساسية معتمدة عالميًا.

الكميات الفيزيائية الأساسية

هي كميات بسيطة تقاس مباشرة باستخدام أدوات مثل المسطرة مثل المسطرة والميزان ذي كفتين والساعة. ولا تُشتق كميات أخرى.

الكمية	الوحدة	الوحدة
الطول (L)	متر (m)	m^2
الكتلة (m)	كيلوجرام (kg)	m^3
الزمن (t)	ثانية (s)	m/s

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الكميات الفيزيائية المشتقة

هي كميات تُشتق من الكميات الأساسية مثل الحجم والحجم والمساحة. عند حساب مساحة أو حجم جسم منتظم لابد من قياس أبعاده باستخدام أدوات القياس المناسبة ثم تطبيق القوانين الرياضية.

الكمية	الوحدة
المساحة (A)	m^2
الحجم (V)	m^3
السرعة (v)	m/s

⚠ ملحوظة

- الحجم هو كمية تشغل حيز في الفراغ.
- لحساب حجم صندوق نحتاج لمعرفة 3 كميات أساسية ثم ضربها في بعضها: الطول × العرض × الارتفاع.
- الحجم يقاس بوحدة المتر المكعب (m^3).

أدوات قياس الطول

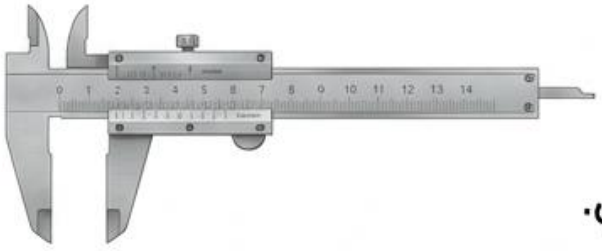
المسطرة



أداة بسيطة تستخدم في قياس الأطوال المتوسطة مثل طول القلم أو الدفتر.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

القدمة ذات الورنية



تستخدم في قياس أطوال صغيرة مثل قطر سلك معدني.

الميكرومتر



يستخدم في قياس الأطوال الصغيرة جداً مثل سمك ورقة أو سمك شعرة.

ملحوظة

تختلف أدوات قياس الطول حسب طول الجسم المراد قياسه. يقاس الطول بوحدة المتر (m).

أدوات قياس الكتلة

- كتلة الجسم تمثل مقدار ما يحويه الجسم من مادة.
- تقاس كتلة الجسم بالميزان ذو الكفتين أو الميزان الالكتروني.
- تقاس كتلة الجسم بوحدة الكيلو جرام وأجزائه.



أدوات قياس الزمن

- تقاس الفترات الزمنية بوحدة الثانية (s).
- من أدوات قياسها الساعات الرقمية (أكثر دقة) وساعات الإيقاف اليدوية.





موقع المنهج الكويتي
almanahj.com/kw

الفصل الثاني: الحركة

الحركة هي انتقال جسم من موضع لآخر بمرور الزمن.

أنواع الحركة

انتقالية

هي الحركة التي ينتقل فيها الجسم من مكان لآخر.
إما تكون:

- حركة في خط مستقيم



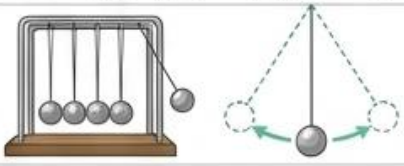
- حركة مقذوفات رأسية أو بزاوية



دورية

هي حركة تتكرر بانتظام خلال فترات زمنية متساوية.
إما تكون:

- حركة اهتزازية مثل بندول الساعة



- حركة دائرية مثل عقارب الساعة



السرعة

- هي المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية معينة.
- تقاس السرعة بوحدة (m/s) أو بوحدة (km/h).

السرعة (v) = المسافة (d) / الزمن (t)

$$v = \frac{d}{t}$$

المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

مثال تطبيقي

قطع راكب دراجة مسافة (80 m) حتى وصل لمدرسته في زمن قدره (20 s) كم تكون سرعته بوحدة (m/s)؟

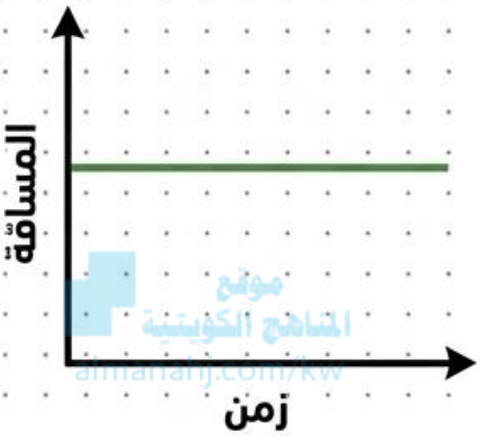
$$v = \frac{d}{t} = \frac{80\ \text{m}}{20\ \text{s}} = 4\ \text{m/s}$$

ملحوظة !

عند تحديد مقدار السرعة واتجاهها تسمى سرعة متجهة.

أنواع السرعة

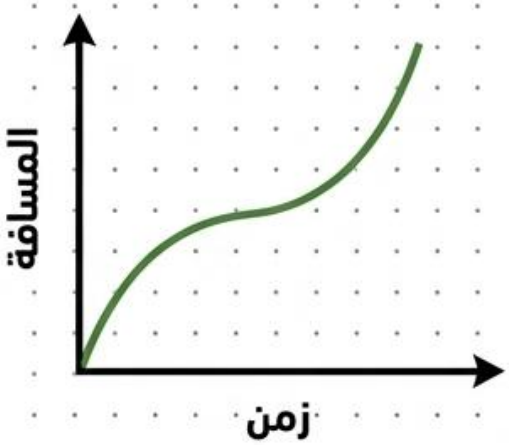
السرعة الثابتة



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السرعة المساقة، يدول على السرعة الثابتة.

السرعة المتغيرة



السرعة الثابتة إلى هب التغيررة وحليحات قد اطني فول مائه المظائي.

التسارع

تعريف التسارع أن التسارع للمسافة الأقاصة في مراحدة الاسار / :وحدة.

الدرس الثاني: القوى والحركة

القوى

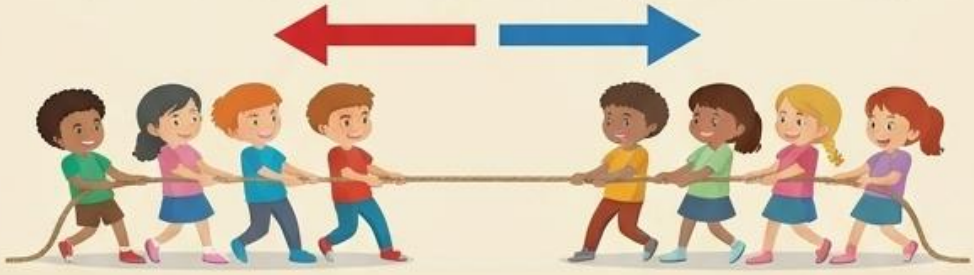
القوة هي مؤثر خارجي كدفع أو سحب يؤدي لحركة جسم أو يوقفه أو يغير اتجاه حركته.

أنواع القوى

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

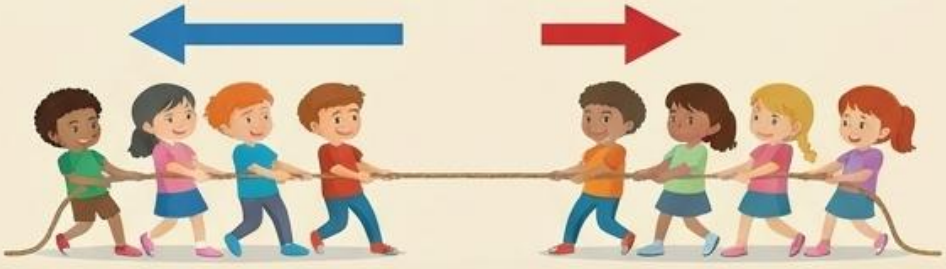
القوى المتزنة

قوى تؤثر على جسم ما في اتجاهات متعاكسة وتكون متساوية في المقدار ولا تغير من حركة الجسم.



القوى غير المتزنة

قوى تؤثر على جسم ما في اتجاهات متعاكسة وتكون غير متساوية في المقدار وتغير من حركة الجسم.



الوزن والكتلة

الكتلة



- الكتلة هي مقدار ما يحويه الجسم يبقى مقدارها ثابت لا يتغير.
- الكتلة تقاس بواسطة الميزان الالكتروني بوحدة الكيلوجرام.

المناهج الكويتية

الوزن



- الوزن هو مقدار قوة جذب الأرض للجسم.
- وزن الجسم يقاس بواسطة الميزان الزنـبركي بوحدة نيوتن (N).

تسارع الجاذبية الأرضية هو مقدار التغيير في سرعة الجسم أثناء سقوطه تحت تأثير الجاذبية وهي قيمة ثابتة تقدر بحوالي (9.8).

الدرس الثاني: القوى والحركة

حساب الوزن

يمكن حساب الوزن بالعلاقة الرياضية:

$$w = m \times g$$

w (الوزن) = m (الكتلة) × g (تسارع الجاذبية الأرضية)

almanahj.com/kw

مثال: مقدار كتلة جسم أحمد (60 kg) كم يكون وزن أحمد بوحدة (N) ؟

القانون: $w = m \times g$

الحل: $w = 60 \times 9.8 = 588\ N$

ملحوظة

العلاقة بين الوزن والكتلة علاقة طردية عند ثبات تسارع الجاذبية الأرضية.

الاحتكاك

- الاحتكاك هو قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما البعض وتعمل على إعاقة الحركة.
- قوة الاحتكاك اتجاهها دائماً معاكس لاتجاه الحركة.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw



- يتوقف الاحتكاك على عدة عوامل منها: مساحة السطح المعرض للهواء - ونوع السطح (أملس أو خشن).
- خشن).
- تكون قوة الاحتكاك أكبر عندما يتحرك الجسم على سطح وتكون حركة الأجسام صعبة.
- تكون قوة الاحتكاك أقل عندما يتحرك الجسم على سطح أملس وتكون حركة الأجسام سهلة.

الدرس الثاني: القوى والحركة

مساحة السطح والاحتكاك

كلما زادت مساحة السطح المعرض للهواء زادت قوة الاحتكاك (علاقة طردية) وقلت سرعة الجسم.

لذلك يهبط رجال المظلات بطء دون أذى.



الاحتكاك له دور مهم في حياتنا اليومية - لولا وجود الاحتكاك ما استطاع الإنسان المشي على الأرض.
يختلف تأثير قوة الاحتكاك على الأجسام باختلاف نوع السطح.

تقليل الاحتكاك



- يوضع زيت في محرك السيارة حتى يقلل من الاحتكاك بين أجزاء المحرك المتحركة.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

زيادة الاحتكاك



- يستخدم سطح خشن للشوارع لزيادة قوة الاحتكاك بينها وبين إطارات السيارات عند الضغط على الفرامل.



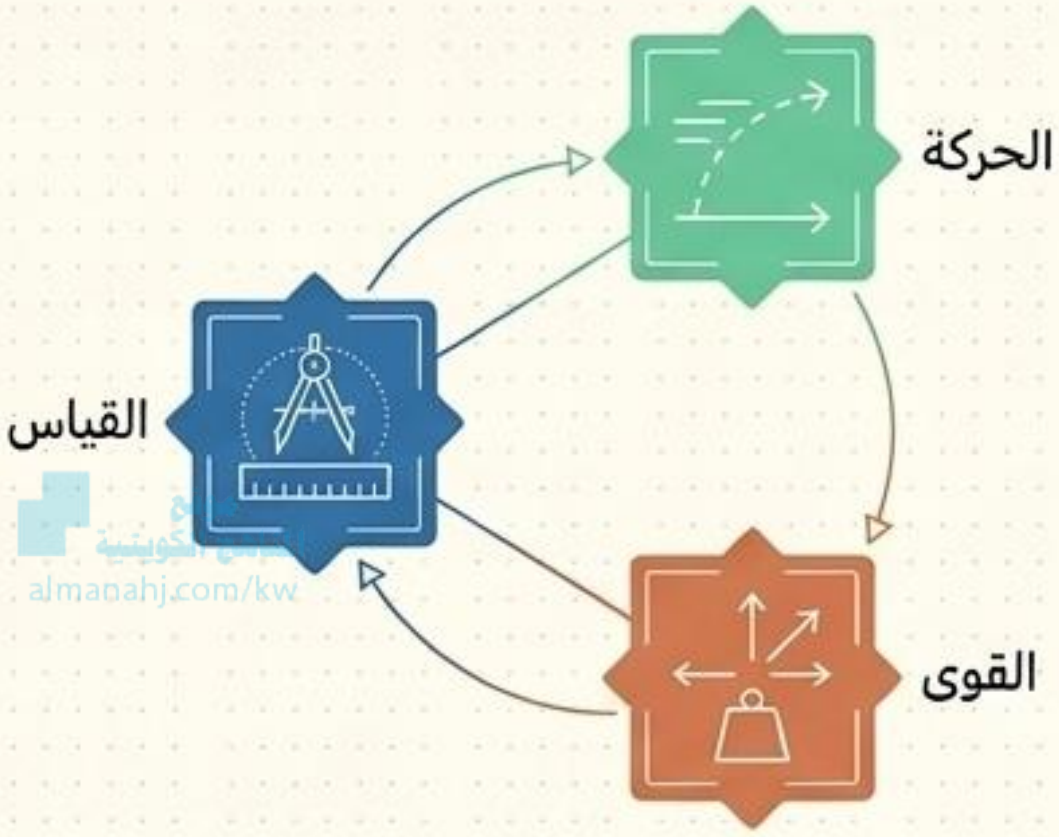
- يوضع شريط مطاطي على درجات السلالم السلالم لزيادة سمحد الاحتكاك ومنع الانزلاق أثناء الصعود أو النزول.



- يوضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الجليدية لزيادة الاحتكاك بين الإطارات والطريق فيمنع انزلاق السيارات.

ملحوظة

عند هطول الأمطار يجب القيادة بسرعة مناسبة لأن المطر يقلل من خشونة السطح مما يؤدي إلى تقليل قوة الاحتكاك.



almanahj.com/kw

نحن نستخدم القياس لنفهم الحركة، والتي بدورها تنشأ وتتغير بفعل القوى.

تمت الرحلة في العلوم الفيزيائية بنجاح.

إعداد المعلمة: مها الداموك