

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



إعداد: ياسمين

الملف ملخص دروس القياس والحركة

موقع المناهج ⇨ ملفات الكويت التعليمية ⇨ الصف السادس ⇨ علوم ⇨ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس



روابط مواد الصف السادس على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الأول

تلخيص مهم للكورس اول في مادة العلوم	1
نموذج اجابة بنك أسئلة وحدة الارض والفضاء في مادة العلوم	2
اجابة بنك اسئلة الروافع في مادة العلوم	3
اجابة بنك اسئلة وحدة التكيف مع الكائنات الحية	4
تلخيص الوحدة الأولي(التكيف مع الكائنات الحية) في مادة العلوم معدل	5

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية

[تطبيق المناهج على Google Play \(أندرويد\)](#)

[تطبيق المناهج على Store App \(آبل\)](#)



الصف السادس

الفصل الدراسي الأول

٢٠٢٦ - ٢٠٢٧

دروس الاختبار القصير فقط

٦

الوحدة الأولى : العلوم الفيزيائية

الدرس الأول : القياس

مصطلح علمي

- عملية القياس هي مقارنة كمية مجهولة بكمية عيارية من النوع نفسه
- أهمية عملية القياس:

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

مصطلح علمي

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

الكميات الفيزيائية المشتقة

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

الكمّيات المشتقة	رمز وحدة القياس
المساحة (A)	m^2
الحجم (V)	m^3
السرعة (v)	m/s

قارن

الكميات الفيزيائية الأساسية

- هي كميات بسيطة تقاس مباشرة باستخدام أدوات مثل المسطرة والميزان ذكي كفتين والساعة
- لا تُشتق منها كميات أخرى

الكمّيات الأساسية	وحدة القياس
الطول (L)	متر (m)
الكتلة (m)	كيلوجرام (kg)
الزمن (t)	ثانية (s)

ملحوظة ! !

- الحجم هو كمية تشغل حيز في الفراغ
- لحساب حجم صندوق نحتاج لمعرفة ٣ كميات أساسية ثم ضربها في بعضها
الطول × العرض × الارتفاع
- الحجم يقاس بوحدة المتر المكعب (m^3)

الدرس الثاني : أدوات القياس

أدوات قياس الطول

قارن

الميكروميتر

- يستخدم في قياس الأطوال الصغيرة جداً مثل سُمْك ورقة أو سُمْك شعرة



القدمة ذات الرونية

- تستخدم في قياس أطوال صغيرة مثل قطر سلك معدني



المسطرة

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



ملحوظة ! !

علا

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

أدوات قياس الزمن

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



أدوات قياس الكتلة

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



كميات القياس

مشتقة

مساحة

m^2

حجم

m^3

سرعة

m/s

أساسية

زمن

s
ثانية

طول

m
متر

كتلة

Kg
كيلوجرام

الفصل الثاني: الحركة

الدرس الأول : الحركة

مصطلح علمي

- الحركة هي انتقال جسم من موضع لآخر بمرور الزمن

أنواع الحركة

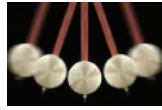
دورية

هي حركة تتكرر بانتظام خلال فترات زمنية متساوية إما تكون

حركة دائرية
مثل عقارب الساعة



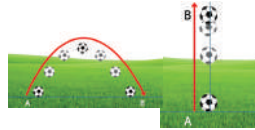
حركة اهتزازية
مثل بندول الساعة



انتقالية

هي الحركة التي ينتقل فيها الجسم من مكان لآخر إما تكون

حركة مقذوفات
رأسية أو بزاوية



حركة في خط
مستقيم



السرعة

مصطلح علمي

$$v \text{ (السرعة)} = \frac{d \text{ (المسافة)}}{t \text{ (الزمن)}}$$

- هي المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية معينة

- تقاس السرعة بوحدة (m/s) أو بوحدة (km/h)

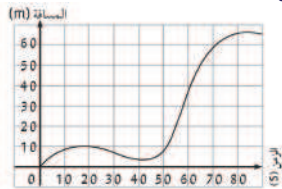
مثال قطع راكب دراجة مسافة (80 m) حتى وصل لمدرسته في زمن قدره (20 s) كم تكون سرعته بوحدة (m/s)؟

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

أنواع السرعة

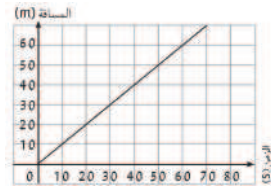
السرعة المتغيرة

تحدث عندما يقطع الجسم المتحرك مسافات متغيرة في أزمنة متساوية



السرعة الثابتة

تحدث عندما يقطع الجسم المتحرك مسافات متساوية في أزمنة متساوية



⚠ ملحوظة ⚠

عند تحديد مقدار السرعة واتجاهها تسمى سرعة متجهة

مصطلح علمي

التسارع

- هو التغير في السرعة خلال وحدة الزمن أو التغير في الاتجاه

- يقاس التسارع بوحدة (m/s²)

الدرس الثاني : القوى والحركة

القوى

مصطلح علمي

- القوة هي مؤثر خارجي كدفع أو سحب يؤدي حركة جسم أو يوقفه أو يغير اتجاه حركته

أنواع القوى

القوى غير المتزنة

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



القوى المتزنة

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



الوزن والكتلة

- الوزن هو مقدار قوة جذب الأرض للجسم
- وزن الجسم يقاس بواسطة الميزان الزنبركي
- بوحدته نيوتن (N)



- الكتلة هي مقدار ما يحويه الجسم من مادة
- لذلك يبقى مقدارها ثابت لا يتغير
- الكتلة تقاس بواسطة الميزان الالكتروني بوحدته الكيلوجرام



- تسارع الجاذبية الأرضية هو مقدار التغير في سرعة الجسم أثناء سقوطه تحت تأثير الجاذبية وهي قيمة ثابتة تقدر بحوالي

- يمكن حساب الوزن بالعلاقة الرياضية (تسارع الجاذبية الأرضية) $g \times m$ (الكتلة) = (الوزن) w

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

$$w = m g$$

$$w = 60 \times 9.8 = 588 \text{ N}$$

القانون
الحل

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
- يتوقف الاحتكاك على عدة عوامل منها مساحة السطح المعرض للهواء - ونوع السطح (أملس أو خشن)



- كلما زادت مساحة السطح المعرض للهواء زادت قوة الاحتكاك (علاقة طردية) وقلت سرعة الجسم
- لذلك يهبط رجال المظلات ببطء دون أذى علا
- 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
- تكون قوة الاحتكاك أكبر عندما يتحرك الجسم على سطح خشن وتكون حركة الأجسام صعبة
- تكون قوة الاحتكاك أقل عندما يتحرك الجسم على سطح أملس وتكون حركة الأجسام سهلة علا
- يستخدم سطح خشن للشوارع لزيادة قوة الاحتكاك بينها وبين إطارات السيارات عند الضغط على الفرامل
- عند هطول الأمطار يجب القيادة بسرعة مناسبة لأن المطر يقلل من خشونة السطح مما يؤدي إلى تقليل قوة الاحتكاك
- يوضع زيت في محرك السيارة حتى يقلل من الاحتكاك بين أجزاء المحرك المتحركة
- يوضع شريط مطاطي على درجات السلالم لزيادة الاحتكاك ومنع الانزلاق أثناء الصعود أو النزول
- يوضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الجليدية لزيادة الاحتكاك بين الإطارات والطريق
- فيمنع انزلاق السيارات