

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف مذكرات بيومي في العلوم

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 احابة بنك أسئلة وحدة الارض والفضاء في مادة العلوم	2
احابة بنك اسئلة الروافع في مادة العلوم	3
احابة بنك اسئلة وحدة التكيف مع الكائنات الحية	4
تلخيص الوحدة الأول(التكيف مع الكائنات الحية) في مادة العلوم معدل	5

منصة



شركة رانيا ياسين التعليمية

تميز | نجاح | تفوق

مذكرات

يومي في العلوم



الصف السادس

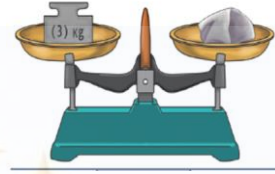


+201022790361





القياس



س : ماذا يفعل الطبيب عند الكشف عليك ؟

ج : يُجري عدة قياسات منها : الطول ، الكتلة ، ضغط الدم ، معدل ضربات القلب ، درجة الحرارة .

خطوات العمل:

- 1- قَم بقياس طول طاولة الفصل باستخدام يدك (الشبر)، ثم اطلب المساعدة من المعلم في قياس طول الطاولة باستخدام يده (الشبر).
- 2- سجّل النتائج التي حصلت عليها أنت ومعلمك في الجدول التالي.
- 3- كرّر الخطوة رقم (1) باستعمال شريط القياس المتري وسجّل البيانات.
- 4- قارن بين نتائجك التي حصلت عليها ونتائج معلمك.

٢٥

الملاحظة:

الأدوات المطلوبة لقياس طول الطاولة	قياسي لطاولة الفصل	قياس معلّم لطاولة الفصل
الشبر	١.٩ شبر	١.١ شبر
شريط القياس المتري (cm)	٢ متر	٢ متر

الاستنتاج:

– استخدام الشريط المتري في قياس طول الجسم أدق من استخدام اليد (الشبر).

* **الكتلة :** هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .

خطوات العمل:

- 1- قَدِّر (1) كيلوجرام من الأرز في كيس بلاستيكي، دون استخدام ميزان.
- 2- دَع مجموعة من زملائك يقومون بالخطوة رقم (1).
- 3- قارن بين كمّيات الأرز التي تمّت تعبئتها في الأكياس.
- 4- قَم بقياس كتل جميع الأكياس مع زملائك باستخدام ميزان مناسب.

الملاحظة:

تختلف أكياس الأرز في كتلتها.

الاستنتاج:

استخدام الميزان لقياس الكتل أدق من التقدير باستخدام اليد و العين

س : ما هو الجهاز المستخدم في قياس الكتلة ؟

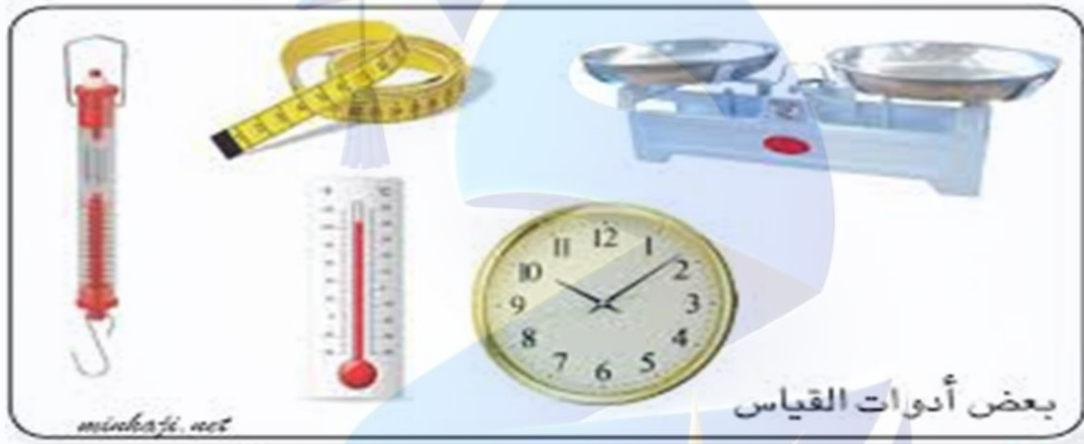
ج : الميزان ذو الكفتين

س : ما هو الجهاز المستخدم في قياس الطول ؟

ج : المسطرة - الشريط المتري

- كل عملية قياس نقوم بها لابد و أن نحتاج إلى أداة مناسبة تقيس و نحتاج أيضا وحدة لهذا القياس

* **عملية القياس** : هي مقارنة كمية مجهولة بكمية عيارية من نفس النوع .



س : **علل** : ظهور النظام الدولي للوحدات SI .

ج : لتطور وسائل الاتصال بين الشعوب مما أدى للحاجة إلى توحيد وحدات القياس .

- النظام الدولي للوحدات يتكون من سبع وحدات أساسية معتمدة عالميا ، و هي :

الكتلة - الطول - الزمن - درجة الحرارة - كمية المادة - التيار الكهربى - شدة الإضاءة

كجم - م - ث - كلفن - مول - أمبير - شمعة

* **الكميات الأساسية** : هي الكميات التي لا تُشتق من كميات أخرى . و منها :

الكميات الأساسية	رمز وحدة القياس
الطول (L)	m
الكتلة (m)	kg
الزمن (t)	s
درجة الحرارة (T)	K

الجدول (1) الكميات الأساسية

* **الكميات المشتقة** : هي الكميات التي تُشتق من الكميات الأساسية . ومنها :

الكميات المشتقة	رمز وحدة القياس
المساحة (A)	m^2
السرعة (v)	$\frac{m}{s}$
التسارع (a)	$\frac{m}{s^2}$
القوة (F)	N
الحجم (V)	m^3
الكثافة (P)	$\frac{kg}{m^3}$

الجدول (2) الكميات المشتقة

أتحقق مما تعلمت



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) أمام العبارة مع ذكر سبب الاختيار.

1 - تستخدم إحدى الحالات التالية الكمية المشتقة بدلاً من الكمية الأساسية:

- ☐ عند قياس زمن حدوث تجربة
☐ عند قياس طول طاولة
☒ عند قياس تسارع سيارة
☐ عند قياس كتلة حقيبة

السبب: لأن التسارع كمية مشتقة من السرعة والزمن ، والسرعة مشتقة من المسافة والزمن

2 - الكمية الفيزيائية التي تُشتق من الكتلة والحجم تمثل :

- ☐ السرعة
☒ الكثافة
☐ الزمن
☐ الطول

السبب: لأن الكثافة = الكتلة ÷ الحجم

3 - واحدة مما يلي ليست من الكميات الأساسية :

- ☒ القوة
☐ الزمن
☐ الكتلة
☐ درجة الحرارة

السبب: لأن القوة كمية مشتقة من كميات أساسية (التسارع المشتق والكتلة)

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية:

1 - إذا علمت أن شخصاً يقود دراجته لمسافة (60m) خلال (3s)، فهل يمكن اعتبار «سرعة الدراجة» كمية أساسية؟

نعم ☐

لا ☒

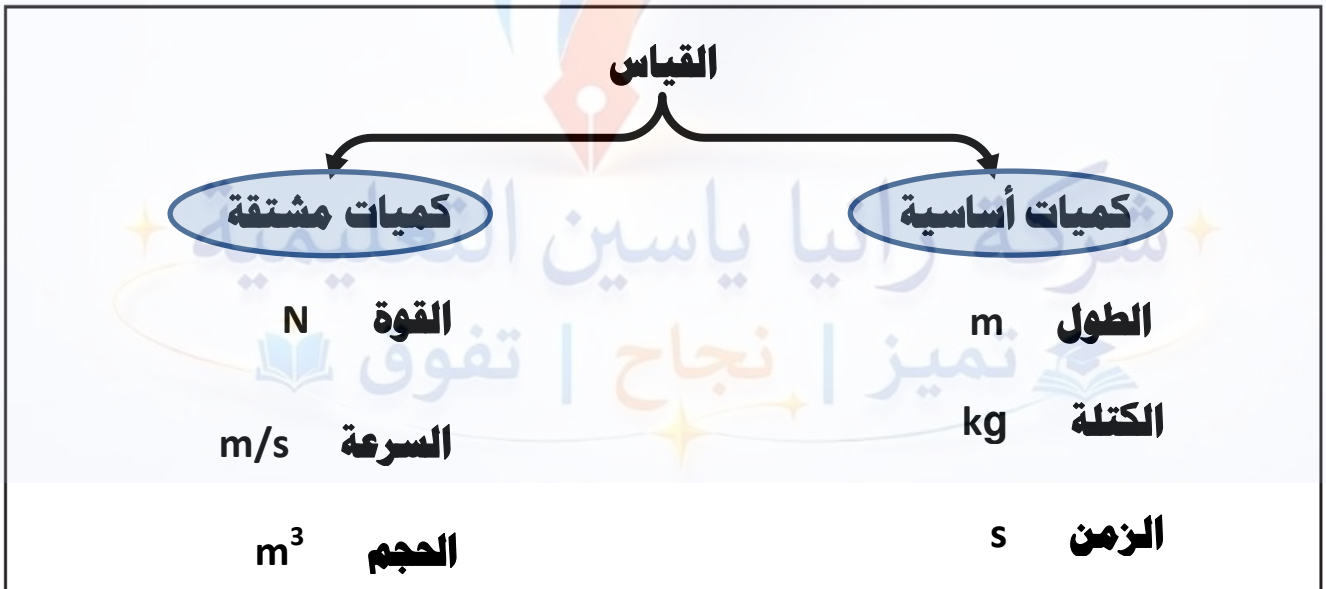
٣١

فشر إجابتك

لأن السرعة كمية مشتقة من كميات أساسية وهي المسافة والزمن

السؤال الثالث: صمّم خريطة مفاهيم علمية:

1 - استعن بالمفاهيم العلمية التالية التي توضح كميات ووحدات القياس



- يتم استخدام أدوات قياس خاصة بكل كمية لتحدها بدقة .

الديكامتر	المتر الشريطي.	المتر المنكسر	متر الخياط
			
القدم المنزلقة		المسطرة المسطحة	
			
عجلة قياس المسافات	عداد السيارة	جهاز قياس يستعمل (أشعة الليزر)	
			



خطوات العمل:

٣٣



- 1- تأكد من أن تكون قراءة الميزان الإلكتروني صفراً.
- 2- عيّن كتلة مقلمتك باستخدام الميزان الإلكتروني.
- 3- سجّل النتائج التي حصلت عليها في الجدول.

الملاحظة:

$$1g = \frac{1}{1000} kg$$

$$1kg = 1000 g$$

كتلة المقلمة بوحدة (kg)	كتلة المقلمة بوحدة (g)
0.2 kg	200 g
0.35 kg	350 g

الاستنتاج:

- تُقاس كتلة الجسم باستخدام..... الميزان الإلكتروني... بوحدة القياس الدولية... الكيلو جرام.....

خطوات العمل:



- 1- قس طول كتاب العلوم باستخدام المسطرة.
- 2- قس عرض كتاب العلوم باستخدام المسطرة.
- 3- قس ارتفاع كتاب العلوم باستخدام المسطرة.
- 4- أحسب حجم كتاب العلوم رياضياً مستخدماً القانون الموضّح في الجدول مع مراعاة التحويل:

$$1cm = \frac{1}{100} m$$

٣٤

- 5- سجّل النتائج التي حصلت عليها في المكان المناسب من الجدول.

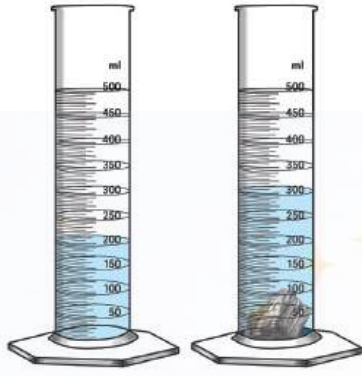
الملاحظة:

الطول بوحدة m	العرض بوحدة m	الارتفاع بوحدة m	الحجم = الطول × العرض × الارتفاع (m³)
0.3	0.2	0.05	الحجم = 0.05 × 0.2 × 0.3 = 0.003

الاستنتاج:

- تُقاس أبعاد الجسم المنتظم الشكل عملياً باستخدام المسطرة أو الشريط... لحساب حجم الجسم بالقوانين الرياضية.....

خطوات العمل:



- 1- ضَع كَمِيَّة من الماء داخل المخبر المدرَّج، وسجِّل قراءة مستوى سطح الماء (V_1).
- 2- اُرْبِط قطعة الصخر بالخيط مهمَل الكتلة، ثمَّ ضَعها برفق داخل المخبر.
- 3- سجِّل قراءة مستوى سطح الماء (V_2).
- 4- اُحسب حجم قطعة الصخر من خلال القانون $V_2 - V_1$ مع مراعاة التحويل $1 \text{ mL} = 1 \text{ cm}^3$
- 5- سجِّل النتائج التي حصلت عليها في الجدول.

٣٥

الملاحظة:

حجم الماء V_1 (mL)	حجم الماء + حجم قطعة الحجر V_2 (mL)	حجم قطعة الحجر $V_2 - V_1$
300	340	حجم الحجر = $340 - 300 = 40 \text{ cm}^3$

الاستنتاج:

- يُقاس حجم الجسم غير المنتظم الشكل الذي لا يذوب في السائل، باستخدام..... **المخبار المدرج**
- كل نوع من القياسات له أداة خاصة به .

أدوات قياس الطول

على الرغم من أنَّ المسطرة، والقدمة ذات الورنية، والميكروميتر كلها أدوات تُستخدم لقياس الطول، إلَّا أنَّ كلَّ واحدة منها تختلف في دقَّتها في القياس.

- **المسطرة** هي أداة بسيطة، وتُستخدم لقياس الأطوال المتوسطة نسبياً مثل طول قلم أو طول دفتر، كما في الشكل (3).



الشكل (3) المسطرة

- **القدمة ذات الورنية**، تُستخدم لقياس أطوال صغيرة مثل قطر سلك معدني، كما في الشكل (4).



الشكل (4)
القدمة ذات الورنية

- **الميكروميتر** يُستخدم لقياس الأطوال الصغيرة جداً مثل سمك ورقة أو سمك شعرة، كما في الشكل (5).



الشكل (5) الميكروميتر

مهارة العلوم

فَسِّر: الشريط المتري لا يُستخدم في قياس سمك شعرة.



الشكل (7)
ساعة الإيقاف اليدوية



الشكل (6)
الساعة الرقمية

- تُستخدم الساعات الرقمية و اليدوية في قياس الزمن .

- الساعات الرقمية تستخدم في قياس الفترات الزمنية القصيرة جدا ،
و هي أكثر دقة من ساعات الإيقاف اليدوية .

منصة

* **الكتلة** : هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .

- يمكن قياس الكتلة باستخدام : ١- الميزان ذو الكفتين للكتل الكبيرة .
٢- الميزان الرقمي للكتل الصغيرة .



الشكل (8) الميزان ذو كفتين

أتحقّق ممّا تعلّمت



السؤال الأوّل: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكلّ من العبارات التالية بوضع علامة (✓) أمام العبارة:

1- ماذا نستخدم لقياس سُمك ورقة الكتاب؟

☐ مسطرة

☐ شريط متري

☒ ميكروميتر

☐ قدمة ذات ورنية

2- لماذا نستخدم أدوات مختلفة لقياس الطول بدلاً من أداة واحدة فقط؟

☐ لأنّ كلّ أداة تقيس الطول بسرعة مختلفة

☐ لأنّ بعض الأدوات تُستخدم فقط في المختبرات

☒ لأنّ دقّة القياس تختلف حسب طول الجسم

☐ لأنّ الأدوات الأخرى غير متوفرة دائماً

3- لماذا لا يمكننا استخدام الميزان ذو الكفتين لقياس طول كتاب؟

☐ لأنّه غير دقيق.

☐ لأنّه يُستخدم لقياس الحجم.

☒ لأنّه يُستخدم لقياس الكتلة وليس الطول

☐ لأنّه لا يعمل بالكهرباء

السؤال الثاني: اقرأ العبارات التالية، ثمّ اختر ما إذا كانت صحيحة أم خاطئة بتظليل الدائرة، مع ذكر السبب إذا كانت خاطئة:

خاطئة

صحيحة



1- تُقاس الكتلة بوحدة النيوتن.

السبب: تقاس الكتلة بوحدة الكيلو جرام



2- الشريط المتري هو الأداة الأنسب لقياس قطر سلك معدني رفيع.

السبب: القدمة ذات الورنية هي الأداة الأنسب لقياس قطر سلك معدني رفيع