تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

الملف بيومي في العلوم

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 الأولى(التكيف مع الكائنات الحية) في مادة العلوم معدل

منصة

شركة رانيا ياسين التعليمية

تميز | نجاح | تفوق

مذكرات

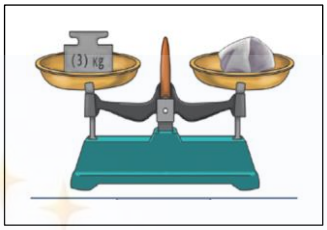
بيومى في العلوم

الصف السادس

+201022790361

علوم الصف السادس

الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م



القياس

س : ماذا يفعل الطبيب عند الكشف عليك ؟

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

خطوات العمل:

١ – قمّ بقياس طول طاولة الفصل باستخدام يدك (الشبر)، ثمّ اطلب المساعدة من المعلّم في قياس طول الطاولة باستخدام يده (الشبر).
٢ – سجِّل النتائج التي حصلت عليها أنت ومعلّمك في الجدول التالي.
٣ – كرِّر الخطوة رقم (١) باستعمال شريط القياس المتري وسجِّل البيانات.
٤ – قارِن بين نتائجك التي حصلت عليها ونتائج معلّمك.

٢٥

الملاحظة:

الأدوات المطلوبة لقياس طول الطاولة	قياسي لطاولة الفصل	قياس معلّمي لطاولة الفصل
الشبر	١٩ شبر	١١ شبر
شريط القياس المتري (cm)	٢ متر	٢ متر

الاستنتاج:

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

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

خطوات العمل:

١ – قدِّر (١) كيلوجرام من الأرزّ في كيس بلاستيكي، دون استخدام ميزان.
٢ – دَع مجموعة من زملائك يقومون بالخطوة رقم (١).
٣ – قارِن بين كمّيات الأرزّ التي تمّت تعبئتها في الأكياس.
٤ – قمّ بقياس كتل جميع الأكياس مع زملائك باستخدام ميزان مناسِب.

٢٦

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 ؟

جـ : الميزان ذو الكفتين

س : ما هو الجهاز المستخدم في قياس الطول ؟

جـ : 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 .

جـ : 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 الكهربي – شدة الإضاءة

كجم – م – ث – كلفن – مول – أمبير – شمعة

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

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

الجدول (1) الكمّيات الأساسية

* **الكميات المشتقة** : هي الكميات التي تُشتق من الكميات الأساسية . و منها :

الكمّيات المشتقّة	رمز وحدة القياس
المساحة (A)	m^2
السرعة (v)	$\frac{m}{s}$
التسارع (a)	$\frac{m}{s^2}$
القوّة (F)	N
الحجم (V)	m^3
الكثافة (ρ)	$\frac{kg}{m^3}$

الجدول (2) الكمّيات المشتقّة

أتحقّق ممّا تعلّمت

السؤال الأوّل: اِختر الإجابة الصحيحة علميًّا لكلّ من العبارات التالية بوضع علامة (✓) أمام العبارة مع ذكر سبب الاختيار.

1 – تستخدم إحدى الحالات التالية الكمّية المشتقّة بدلًا من الكمّية الأساسية:

٣٠

- ○ عند قياس زمن حدوث تجربة
- ○ عند قياس طول طاولة
- ● عند قياس تسارع سيّارة
- ○ عند قياس كتلة حقيبة

السبب: **لأن التسارع كمية مشتقة من السرعة و الزمن ، و السرعة مشتقة من المسافة و الزمن**

2 – الكمّية الفيزيائية التي تُشتقّ من الكتلة والحجم تمثّل:

- ○ السرعة
- ● الكثافة
- ○ الزمن
- ○ الطول

السبب: **لأن الكثافة = الكتلة ÷ الحجم**

3 – واحدة ممّا يلي ليست من الكمّيات الأساسية:

- ● القوّة
- ○ الزمن
- ○ الكتلة
- ○ درجة الحرارة

السبب: **لأن القوة كمية مشتقة من كميات أساسية (التسارع المشتق و الكتلة)**

السؤال الثاني: أجِب عن الأسئلة التالية:

1 – إذا علمت أنّ شخصًا يقود درّاجته لمسافة (60m) خلال (3s)، فهل يمكن اعتبار «سرعة الدرّاجة» كمّية أساسية؟

○ نعم
● لا

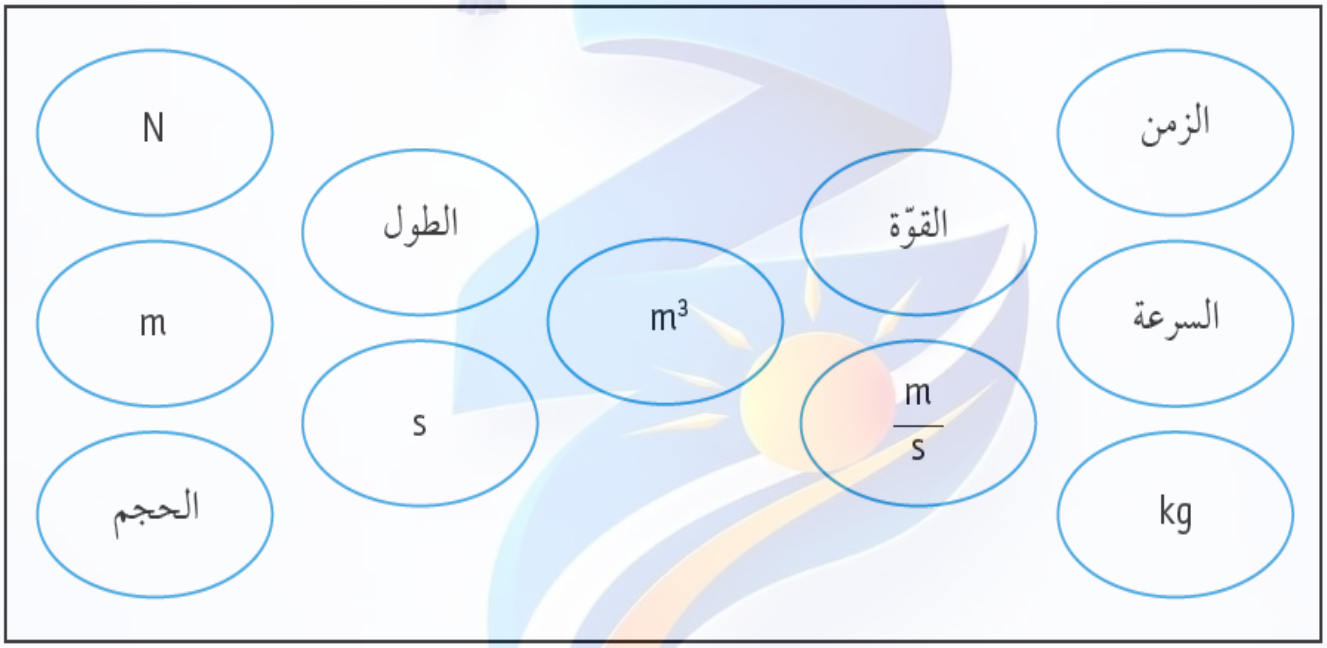
٣١

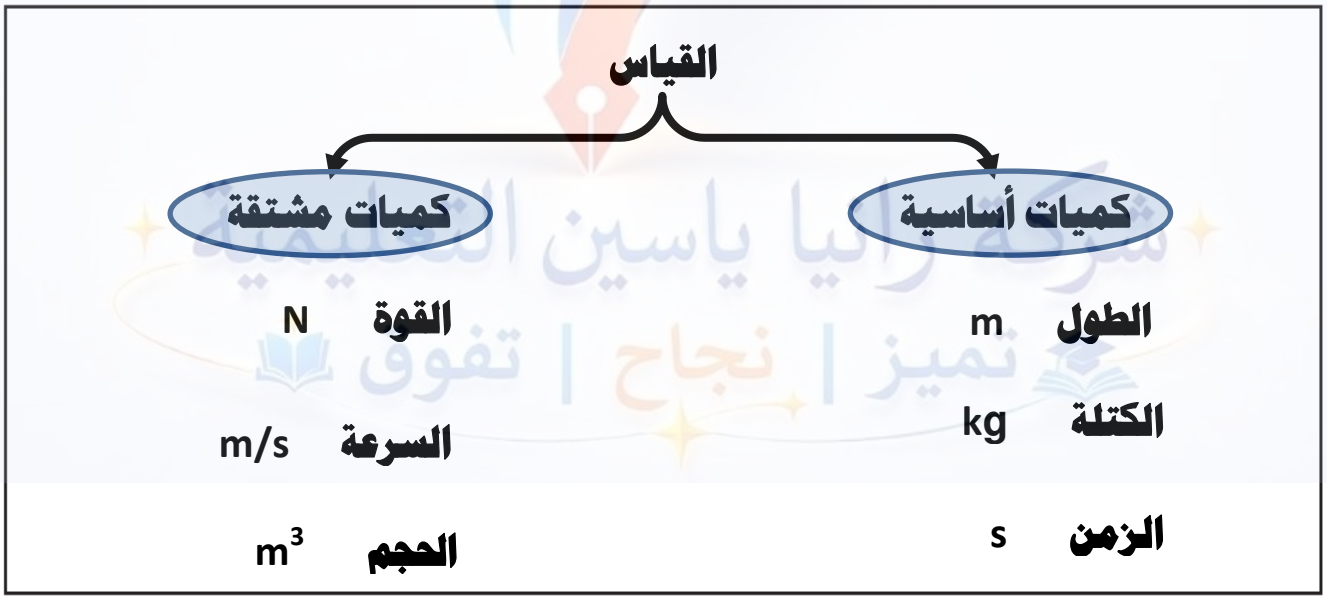
فسِّر إجابتك .....

لأن السرعة كمية مشتقة من كميات أساسية و هي المسافة و الزمن

السؤال الثالث: صمِّم خريطة مفاهيم علمية:

1 – اِستعِن بالمفاهيم العلمية التالية التي توضّح كمّيات ووحدات القياس





- يتم استخدام أدوات قياس خاصة بكل كمية لتحددها بدقة .

متر الخياط	المتر المنكسر	المتر الشريطي.	الديكامتر

المسطرة المسطحة	القدم المنزلقة

جهاز قياس يستعمل (أشعة الليزر)	عداد السيارة	عجلة قياس المسافات

٣٣

خطوات العمل:

1 – تأكَّد من أن تكون قراءة الميزان الإلكتروني صفرًا.
2 – عيِّن كتلة مقلمتك باستخدام الميزان الإلكتروني.
3 – سجِّل النتائج التي حصلت عليها في الجدول.

الملاحظة:

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

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

$1kg = 1000\ g$

الاستنتاج:

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

خطوات العمل:

1 – قِس طول كتاب العلوم باستخدام المسطرة.
2 – قِس عرض كتاب العلوم باستخدام المسطرة.
3 – قِس ارتفاع كتاب العلوم باستخدام المسطرة.
4 – أُحسب حجم كتاب العلوم رياضيًّا مستخدِمًا القانون الموضَّح في الجدول مع مراعاة التحويل:

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

٣٤

5 – سجِّل النتائج التي حصلت عليها في المكان المناسِب من الجدول.

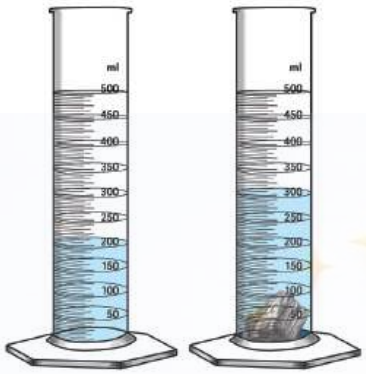
الملاحظة:

الطول بوحدة m	العرض بوحدة m	الارتفاع بوحدة m	الحجم = الطول × العرض × الارتفاع (m^3)
0.3	0.2	0.05	الحجم = 0.3 x 0.2 x 0.05 = 0.003

الاستنتاج:

– تُقاس أبعاد الجسم المنتظم الشكل عمليًّا باستخدام ..... المسطرة أو الشريط ..... لحساب حجم الجسم بالقوانين ..... الرياضية .....

خطوات العمل:



1 – ضَع كمّية من الماء داخل المخبار المدرَّج، وسجِّل قراءة مستوى سطح الماء (V_1).

2 – أُربط قطعة الصخر بالخيط مهمَل الكتلة، ثمّ ضَعها برفق داخل المخبار.

3 – سجِّل قراءة مستوى سطح الماء (V_2).

4 – أُحسب حجم قطعة الصخر من خلال القانون $V_2 - V_1$ مع مراعاة التحويل $1mL = 1\ cm^3$

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 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 أنّ المسطرة، والقدمة ذات الورنية، والميكروميتر كلّها أدوات تُستخدم لقياس الطول، إلّا أنّ كلّ واحدة منها تختلف في دقّتها في القياس.

الشكل (3) المسطرة

– **المسطرة** هي أداة بسيطة، وتُستخدم لقياس الأطوال المتوسّطة نسبيًّا مثل طول قلم أو طول دفتر، كما في الشكل (3).

الشكل (4)
القدمة ذات الورنية

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

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

الشكل (5) الميكروميتر

مهارة العلوم

فسِّر: الشريط المتري لا يُستخدم في قياس سمك شعرة.

- 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 .

الشكل (6)
الساعة الرقمية

الشكل (7)
ساعة الإيقاف اليدوية

* **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 كفّتين

أتحقّق ممّا تعلّمت

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

١٨

1 – ماذا نستخدم لقياس سُمك ورقة الكتاب؟
- ○ مسطرة
- ○ شريط متري
- ● ميكروميتر
- ○ قدمة ذات ورنية

2 – لماذا نستخدم أدوات مختلفة لقياس الطول بدلًا 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 متوفّرة دائمًا

3 – لماذا لا يمكننا استخدام الميزان ذو الكفّتين لقياس طول كتاب؟
- ○ لأنّه غير دقيق.
- ○ لأنّه يُستخدم لقياس الحجم.
- ● لأنّه يُستخدم لقياس الكتلة وليس الطول
- ○ لأنّه لا يعمل بالكهرباء

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

	صحيحة	خاطئة
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		