

إجابة اختبار الوحدة الثالثة الكميات الأساسية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← الصف العاشر ← علوم ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 00:16:10 2026-10-04

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

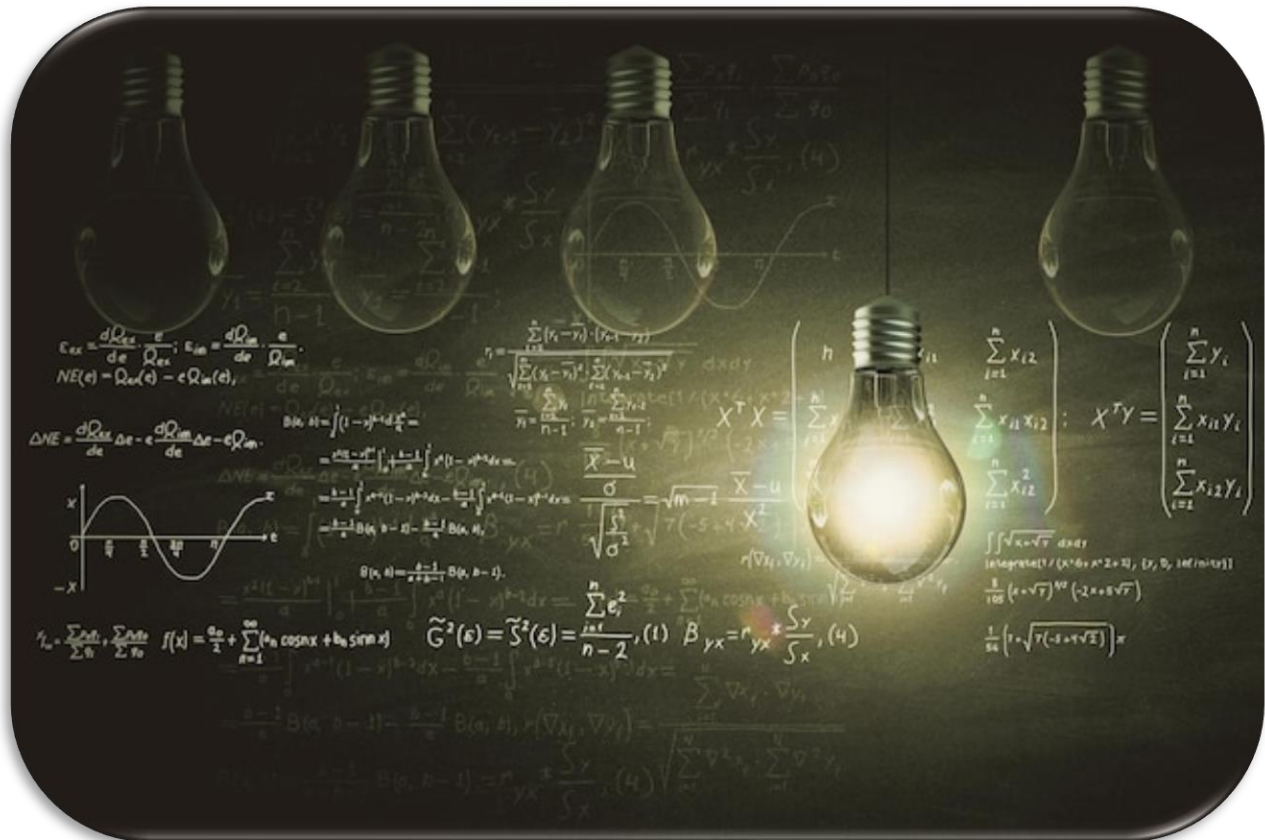
التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة علوم في

مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

العام الأكاديمي 2027/2026



إجابة اختبار الوحدة الثالثة

الكميات الأساسية

مادة العلوم

الصف العاشر

اسم الطالبة/.....

الصف والشعبة /.....

الدرس الأول : الكميات الأساسية والكميات المشتقة

الوحدة الأساسية	رمز الوحدة	الكمية الفيزيائية الأساسية	رمز الكمية
الكيلوجرام kilogram	kg	الكتلة mass	m
المتر meter	m	الطول length	l
الثانية second	s	الزمن time	t
الأمبير ampere	A	شدة التيار الكهربائي electric current intensity	I
الكلفن kelvin	K	درجة الحرارة temperature	T
الشمعة candela	cd	شدة الإضاءة luminous intensity	I _v
المول mole	mol	كمية المادة amount of substance	n

الصيغة العلمية

الصيغة العلمية	N	الجزء العشري $1 \leq N < 10$
$N \times 10^n$ = العدد	n	الأس n عدد صحيح (موجب أو سالب)

البادئات

البادئة في النظام الدولي (SI)	أعداد أصغر من 1
ديسي (d)	$1 \times 10^{-1} = 0.1$
سنتي (c)	$1 \times 10^{-2} = 0.01$
ملي (m)	$1 \times 10^{-3} = 0.001$
ميكرو (μ)	$1 \times 10^{-6} = 0.000001$
نانو (n)	$1 \times 10^{-9} = 0.000000001$
بيكو (p)	1×10^{-12}
فيمتو (f)	1×10^{-15}

البادئة في النظام الدولي (SI)	أعداد أكبر من 1
جيجا (G)	$1 \times 10^9 = 1,000,000,000$
ميغا (M)	$1 \times 10^6 = 1,000,000$
كيلو (k)	$1 \times 10^3 = 1000$
هيكثو (h)	$1 \times 10^2 = 100$
ديكا (da)	$1 \times 10^1 = 10$

الوحدة الأساسية	رمز الوحدة	الكمية الفيزيائية الأساسية	رمز الكمية	الأمثلة الحياتية
الكيلوجرام kilogram	kg	الكتلة mass	m	كتلة حقيبة مدرسية 5 kg
المتر meter	m	الطول length	l	طول الطاولة 1m
الثانية second	s	الزمن time	t	زمن قراءة كلمة واحدة 1s
الأمبير ampere	A	شدة التيار الكهربائي electric current intensity	I	شدة التيار في مصباح صغير 0.5 A
الكلفن kelvin	K	درجة الحرارة temperature	T	درجة حرارة الغرفة 300 K (27° C)
الشمعة candela	cd	شدة الإضاءة luminouse intensity	I _v	إضاءة شمعة عادية 1 cd
المول mole	mol	كمية المادة amount of substance	n	كمية من الماء 1 mol

الكمية المشتقة	العلاقة الرياضية	الوحدة	اسم الوحدة
الشحنة	الشحنة = شدة التيار × الزمن	As	كولوم (C)
الكثافة	الكثافة = $\frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$	Kg/m ³	-

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية : اختر الاجابة الصحيحة

1.1	أي مما يلي يمثل البادئة الدالة على الأس (10^{-6}) ؟
☒ A	μ
☐ B	d
☐ C	f
☐ D	n

1.2	أي من الكميات التالية تُعد كمية أساسية؟
☐ A	القوة
☒ B	الطول
☐ C	السرعة
☐ D	التسارع

1.3	أي الوحدات التالية تمثل وحدة السرعة؟ إذا علمت أن
	$\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \text{السرعة}$
☐ A	m.s
☒ B	m/s
☐ C	m^2 / s
☐ D	m / s^2

أي وحدات القياس التالية تعد وحدة لكمية أساسية؟

1.4

m/s ☐ Acd ☒ Bm/s² ☐ Cm² ☐ D

ما الصيغة العلمية الصحيحة لسرعة الضوء (300000000 m)؟

1.5

(3x 10⁻⁸ m) ☐ A(30 x 10⁻⁷ m) ☐ B(3 x 10⁸ m) ☒ C(30 x 10⁷ m) ☐ D

الأسئلة المقالية: السؤال الثاني

اشتق وحدة قياس الكمية الفيزيائية الآتية في الجدول أدناه

الاشتقاق	القانون (معطيات)	الكمية المشتقة
وحدة (F) = وحدة (m) × وحدة (a) $m/s^2 \times Kg =$ $Kg.m/s^2 =$	علماء بيان القوة حاصل ضرب الكتلة في التسارع $F=ma$ (الكتلة : m - التسارع : a - القوة : F)	القوة (F)
وحدة (A) = m × m وحدة (A) = m^2	علماء بيان : $A=L^2$ (الطول : L)	المساحة (A)
وحدة (V) = m × m × m وحدة (V) = m^3	إذا علمت أن : $V=L^3$ (الطول × العرض × العرض : L×L×L)	الحجم (V)
وحدة (v) = $\frac{m}{s} = \frac{m}{s^2}$	إذا علمت أن : $a = \frac{v}{t}$	التسارع (a)

السؤال الثالث: أ- حول الكميات الآتية الى الوحدة المقابلة:

$$1) 6\text{Kg} \longrightarrow \dots\dots\dots 6 \times 10^3 \text{g}$$

$$2) 16\mu\text{m} \longrightarrow \dots\dots\dots 16 \times 10^{-6} \text{m}$$

$$3) 5\text{m} \longrightarrow \dots\dots\dots \frac{5}{10^{-9}} = 5 \times 10^9 \text{nm}$$

$$4) 12\text{J} \longrightarrow \dots\dots\dots \frac{12}{10^3} = 12 \times 10^{-3} \text{KJ}$$

$$5) 7\text{Ms} \longrightarrow \dots\dots\dots \frac{7 \times 10^6}{10^9} = 7 \times 10^{-3} \text{Gs}$$

$$6) 80\text{mm} \longrightarrow \dots\dots\dots \frac{80 \times 10^{-3}}{10^{-2}} = 8 \text{cm}$$

ب. اكتب القيم الآتية بالصيغة العلمية.

$$3.31 \times 10^{10}$$

$$33100000000 - 1$$

$$2.1 \times 10^{-4}$$

$$0.00021 - 2$$

$$5 \times 10^{-7}$$

$$0.0000005 - 3$$

$$7.54 \times 10^8$$

$$754000000 - 4$$

الدرس الثاني: القياسات

الضبط

القرب من القيمة المقبولة

الدقة

تقارب القياسات

دقة الوضوح

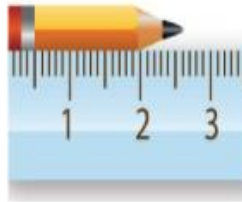
أقل تدرج لأداة القياس

الأخطاء المنتظمة

الخطأ المنتظم: ناتج عن تقنيات خاطئة متباعدة أو خطأ في أداة القياس نفسها، وهو

خطأ يتكرر بشكل منتظم نقصاً أو زيادة (في اتجاه واحد).

مصادر أخطاء المنتظمة



1 التدرج غير الصحيح لأداة القياس

2 الخطأ الصفري

الأخطاء العشوائية

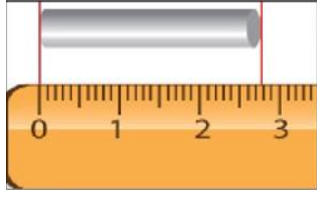
الخطأ العشوائي: ناتج عن مصدر غير متوقع (يوم عاصف، درجة حرارة الغرفة ...). ولا يتكرر بشكل منتظم (يكون في عدة اتجاهات).

مصادر الأخطاء العشوائية:

1 تَغْيَرَاتٌ غير مُتَوَقَّعة في بيئة التجربة،

اختلاف اتجاه الرياح عند قياس السرعة، أو اختلاف درجة الحرارة عند قياس المقاومة الكهربائية.

2 عدم استجابة أداة القياس للكميات الصغيرة،



ما القراءة الصحيحة لطول الأنبوب المبين بالشكل موضحاً هامش الخطأ

1.1

(2.7 ± 0.5 cm)

A

(2.7 ± 0.25 cm)

B

(2.8 ± 0.05 cm)

C

(2.8 ± 0.25 cm)

D

أي من الآتي هو التقدير الأفضل لهامش خطأ متوسط القراءات؟.

1.2

الكتل المُقاسة	
157 g	166 g
160 g	161 g
164 g	158 g

0.5g

A

5.0g

B

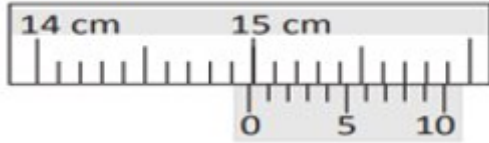
1.0g

C

10.0g

D

1.3 يوضح الشكل المجاور جزءاً من أداة الورنية ويظهر عليها التدريجان الثابت والمتحرك فما القراءة الصحيحة؟



(14.98 mm)

A

(149.9 mm)

B

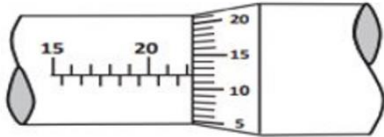
(14.09 mm)

C

(149.8 mm)

D

1.4 يوضح الشكل المجاور جزءاً من مايكرومتر ويظهر عليها التدريجان الثابت والمتحرك فما القراءة الصحيحة؟



(22.12 mm)

A

(12.24 mm)

B

(24.12 mm)

C

(15.22 mm)

D

السؤال الأول



1- ما مقدار دقة الوضوح للميزان

1g

2- احسب هامش الخطأ في الميزان

0.5g

3- ما مدى الكتلة الحقيقي الذي تظهره نتيجة القياس المبينة

$100 \pm 0.5g$

99.5-100.5g

السؤال الثاني

1- ما مقدار دقة الوضوح للأداة

0.1mm

2- احسب هامش الخطأ في الأداة

0.05mm

3- ما القراءة الصحيحة لطول המחاة المبينة في الشكل

4.2 ± 0.05

السؤال الثالث :

د. قاس ثلاثة طلاب سرعة الصوت في الهواء وحصلوا على القياسات التالية:

خالد: 325 m/s , 330 m/s , 334m/s

يونس: 338 m/s , 340 m/s , 342m/s

عمر: 337 m/s , 336 m/s , 337m/s

إذا كانت سرعة الصوت في الهواء لحظة إجراء التجربة 340 m/s , أجب عن الآتي :

1-من الطالب الذي قياساته أكثر دقة؟

عمر

2-من الطالب الذي قياساته أكثر ضبطاً؟

يونس

هـ. قام ثلاثة طلاب بقياس كتلة مكعب مصنوع من الألمنيوم كتلته الحقيقية (12g) ، فحصلوا على البيانات المبينة في الجدول المجاور. صف كلاً من دقة وضبط القياسات التي أجراها كل طالب.

المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3	
6.9 g	7.2 g	7.0 g	الطالب 1
8.0 g	11.5 g	5.0 g	الطالب 2
12.2 g	11.8 g	12.0 g	الطالب 3

دقيقة غير مضبوطة

غير دقيقة غير مضبوطة

دقيقة ومضبوطة

الطالب 1: _

الطالب 2: _

الطالب 3: _

ج - أجرى طالبان سعيد ومحمد قياسات ثلاث كميات مختلفة أجيب عن الآتي :

الكمية المقاسة	القيمة المقبولة	قياس الطالب سعيد	قياس الطالب محمد
كتلة الممحاة	0.5 kg	1 kg	0.6 kg
كتلة كتاب الفيزياء	1.5 kg	2 kg	1 kg
كتلة الحقيبة	5 kg	5.5 kg	3.5 kg

- ما نوع الخطأ الناتج في قياسات كل من الطالبين سعيد ومحمد ؟

محمد خطأ عشوائي

سعيد خطأ منتظم