

حل التقويمات



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-10-11 13:24:26

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

المزيد من مادة
فيزياء:

إعداد: مدرسة جاسم بن حمد الثانوية للبنين

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 فيزياء في

شرح الكميات الفيزيائية الأساسية والمشتقة والصيغة العلمية

1

أسئلة وتدرجات حول القياسات

2

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية

تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

تطبيق المناهج على Store App (آبل)



حل التقويمات 2026

الإجابات

تقويم الدرس 1-1

1. إذا كانت سرعة الضوء 299792458 m/s ، فما التقريب الأفضل لها وفق الصيغة العلمية؟
c. $3 \times 10^8 \text{ m/s}$
2. أي من الآتي نعبر عن قياسه باستخدام وحدة مُشتقة؟
b. مساحة الغرفة
4. تبلغ سرعة عربة مُختبر 12 m/s . ما سرعة العربة بوحدة (km/h) ؟
$$\frac{12 \text{ m}}{1 \text{ s}} \times \frac{1 \text{ km}}{1000 \text{ m}} \times \frac{3600 \text{ s}}{1 \text{ hr}} = 43.2 \text{ km/hr}$$
5. يُعرّف الضغط بأنه ناتج قسمة القوة على المساحة: $P = \frac{F}{A}$. اشتق وحدة قياس الضغط اعتمادًا على الوحدات الأساسية.
$$P = \frac{F}{A} = \frac{\frac{\text{kgm}}{\text{s}^2}}{\text{m}^2} = \left(\frac{\text{kgm}}{\text{s}^2}\right)\left(\frac{1}{\text{m}^2}\right) = \frac{\text{kg}}{\text{ms}^2} = \text{kg/ms}^2$$
8. هل اللتر وحدة مُشتقة أم وحدة أساسية؟ اشرح إجابتك.
اللتر وحدة مُشتقة لأنه وحدة للحجم، الذي يُعد كمية مُشتقة لأن:
الحجم = الطول × العرض × الارتفاع
وبالتالي تكون وحدة الحجم $\text{m} \times \text{m} \times \text{m} = \text{m}^3$
لذلك فإننا نستطيع أن نقول بأن اللتر هو وحدة مُشتقة من المتر لأن:
 $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$
9. أيهما أطول، 1.23 mm أم $2.34 \times 10^5 \mu\text{m}$ ؟
$$\left(\frac{1.23 \text{ mm}}{1}\right)\left(\frac{10^{-3} \text{ m}}{1 \text{ mm}}\right) = 1.23 \times 10^{-3} \text{ m}$$

$$\left(\frac{2.34 \times 10^5 \mu}{1}\right)\left(\frac{10^{-6} \text{ m}}{1 \mu}\right) = 2.34 \times 10^{-1} \text{ m}$$

لذلك يكون $2.34 \times 10^5 \mu\text{m}$ هو الأكبر.



10. كم سيكون الأسّ، إذا كُتب العدد 0.000625 في الصيغة العلميّة.
 لكتابة العدد بالصيغة العلمية نحرك الفاصلة نحو اليمين أربعة منازل، أي نضرب
 بالمقدار (10000)، لذلك يجب قسمة الرقم على المقدار نفسه (10000)، وهو ما
 يعادل الضرب بعشرة مرفوعة للأس (-4).
11. قاس عالم كتل خمسة أجسام مُعيّنة. اكتب هذه القياسات مُستخدمًا الصيغة العلميّة:
 450000 g ، 0.00089 g ، 98.34 g ، 2340 g ، 0.0925 g.

$$450,000 \text{ g} = 4.5 \times 10^5 \text{ g}$$

$$0.00089 \text{ g} = 8.9 \times 10^{-4} \text{ g}$$

$$98.34 \text{ g} = 9.834 \times 10^1 \text{ g}$$

$$2340 \text{ g} = 2.34 \times 10^3 \text{ g}$$

$$0.0925 \text{ g} = 9.25 \times 10^{-2} \text{ g}$$
12. اكتب المقدار 250 ملّيجرامًا بوحدة الكيلوجرام.

$$(250 \text{ mg}) \times \left(\frac{10^{-3} \text{ g}}{1 \text{ mg}} \right) \times \left(\frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} \right) = 0.00025 \text{ kg}$$
13. اكتب المقدار 4250 nm بوحدة المتر.

$$(4250 \text{ nm}) \times \left(\frac{1}{1000} \right) = 0.00000425 \text{ m}$$
14. اكتب المقدار 0.00036 m بوحدة الملّيمتر.

$$(0.00036 \text{ m}) \times \left(\frac{1 \text{ mm}}{10^{-3} \text{ m}} \right) = 0.36 \text{ mm}$$



الإجابات

✓ تقويم الدرس 2-1

1. بين دقة الوضوح في الأدوات التي اظهرت القياسات التالية:
25.8 s ، 8.125 N ، 216 m ، 24 m/s ، 15.11 g

دقة الوضوح	القياس
0.1 s	25.8 s
0.001 N	8.125 N
1 m	216 m
1 m/s	24 m/s
0.01	15.11 g

2. ما الأداة المناسبة لقياس الأطوال الآتية:

- a. سُمْك كتاب.
مسطرة بمقياس مليمتري.
b. سُمْك ورقة.
القدمة ذات الورنيّة.
c. كتلة خاتم من المجوهرات.
مقياس الكتلة الرقمي (الميزان الرقمي).

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

3. قام ثلاثة طلاب بقياس كتلة مُكعّب مصنوع من الرصاص كتلته الحقيقية 12 g، فحصلوا على البيانات المبينة في الجدول المجاور. صِفْ كلاً من دقة وضبط القياسات التي أجراها كل طالب.

نتائج الطالب 1: غير مضبوطة لأنها ليست قريبة من القيمة الحقيقية، ودقيقة لأنّ القراءات متقاربة.

نتائج الطالب 2: غير دقيقة لأنّ القراءات ليست متقاربة، وغير مضبوطة لأنها ليست قريبة من القيمة الحقيقية.



الزمن المقيس	
105 s	102 s
99 s	105 s
96 s	93 s

5. يعرض الجدول المقابل ستّة قياسات للقيمة نفسها في ستّة اختبارات.

a. ما المتوسطّ مقرباً إلى أقرب 0.1 s؟

$$\frac{102 + 105 + 93 + 105 + 99 + 96}{6} = 100.0 \text{ s}$$

b. بافتراض أنّ المتوسط هو القيمة الحقيقية. قدر هامش الخطأ في المتوسطّ مقرباً إلى أقرب 0.1 s.

هامش الخطأ هو أكبر انحراف عن قيمة المتوسطّ الحسابي

$$|100.0 - 93.0| = 7.0 \text{ s}$$

$$\text{و } |100.0 - 105.0| = 5.0 \text{ s}$$

وبالتالي يكون هامش الخطأ بحدود $7.0 \text{ s} \pm$.

تقويم الوحدة

1. أيّ من المقادير الآتية لا يكافئ المقدار 12.7 cm؟

للمقارنة نحول 12.7 إلى الصيغة العلمية فنجد أنه يساوي 1.27×10^{-1}

$$\text{a. } 1.27 \times 10^3 \text{ mm}$$

2. كم متراً مربّعاً في المقدار 560 cm^2 ؟

يساوي المتر المربع (10000) سنتيمتر مربع، لذلك نقسم الرقم (560) على (10000) للتحويل.

$$\text{فيكون الناتج } 0.056 \text{ m}^2.$$

$$\text{b. } 0.56 \text{ m}^2$$

3. كم ثانية في 4 ساعات و 34 دقيقة؟

$$t = 4(60)(60) + 34(60) = 14400 + 2040$$

$$= 16440 \text{ s}$$

$$\text{a. } 16440$$



6. أيّ الكمّيات الآتية كمّية مُشتقة؟
b. الكثافة
7. إذا أردنا قياس سرعة كرة تندرج على سطح مائل، فما مجموعة القياسات الأكثر دقة إذا كانت سرعة الكرة 4 m/s ؟
القياسات الأكثر دقة هي القياسات القريبة من بعضها.
d. 3.90 m/s , 4.00 m/s , 4.15 m/s , 4.10 m/s
8. أجرى طالب تجربة لإيجاد كثافة مكعب جليد. أيّ من المصادر الآتية قد يكون مصدرًا لهامش خطأ في قياسه؟
d. قد يُسهم أكثر من واحد من هذه المصادر في هامش خطأ تجربته.
9. يُحاول طالب معرفة تسارع دراجته الهوائية. فقام بقياس سرعتها والفترة الزمنية، وحسب التسارع في أربع محاولات. أي من هذه المحاولات تستخدم في معرفة هامش الخطأ، لأنها تمثل أقصى انحراف عن المتوسط؟
d. 1.1 m/s^2
10. أي من الآتي هو التقدير الأفضل لهامش خطأ متوسط قيمة البيانات الآتية:
المتوسط يساوي:
$$\frac{(157 + 160 + 164 + 166 + 161 + 158)}{6} = 161$$

أكبر انحراف هو:
 $166 - 161 = 5$
c. 5.0 g

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



14. اكتب الرقم 0.00000000000345 وفق الصيغة العلمية.

$$3.45 \times 10^{-12}$$

15. اكتب الرقم 8.945×10^{12} في الصيغة الممتدة.

$$8945000000000$$

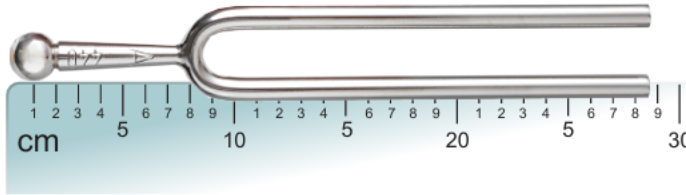
16. أيهما أطول مُدة زمنية: سنة واحدة، أم 8897 ساعة، أم 3.14×10^7 s؟
لاستنتاج الإجابة بشكل صحيح، يجب أن نقوم بتحويل كل مُدة زمنية إلى وحدة الثواني:

$$(1 \text{ year}) \left(\frac{365.25 \text{ day}}{1 \text{ year}} \right) \left(\frac{24 \text{ hr}}{1 \text{ day}} \right) \left(\frac{3600 \text{ s}}{1 \text{ hr}} \right) = 31\,557\,600 \text{ s}$$

$$(8897 \text{ hr}) \left(\frac{3600 \text{ s}}{1 \text{ hr}} \right) = 32\,029\,200 \text{ s}$$

$$3.14 \times 10^7 \text{ s} = 31\,400\,000 \text{ s}$$

وبالتالي تكون 8897 hr هي المُدة الأطول.



17. كم يبلغ طول الشوكة الرنانة عند قياسها باستخدام المسطرة المبيّنة في الشكل؟ اكتب هامش خطأ القياس في إجابتك.

$$28.5 \pm 0.5 \text{ cm}$$

18. اكتب القيم الآتية وفق الصيغة العلمية بوحدات المتر (m)، أو الكيلوجرام (kg)، أو الثواني (s). وفق ما يُناسبها.

a. 2.998 cm

b. 31.2 kg

c. 500 m

d. 0.209 μm

e. 0.00030 s

a. $2.998 \times 10^{-2} \text{ m}$

b. $3.12 \times 10^1 \text{ kg}$

c. $5.00 \times 10^2 \text{ m}$

d. $2.09 \times 10^{-7} \text{ m}$

e. $3.0 \times 10^{-4} \text{ s}$



27. ما القياس الذي تُعطيه القدمة ذات الورنيّة المُوضّحة في الشكل أدناه؟

