حل تقويمات الدروس والوحدة





تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية	
موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ الصف العاشر ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ حلول ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 14-11-2026 14:18:24	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب 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					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الأول	
1	حل تقويمات الدروس والوحدة
2	أوراق عمل إثرائية في لمنتصف الفصل
3	حل التقويمات
4	شرح الكميات الفيزيائية الأساسية والمشتقة والصيغة العلمية
5	أسئلة وتدريبات حول القياسات

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

حل التقويمات 2026

تقويم الدّرس 1-1 — الإجابات

1. إذا كانت سرعة الضوء 299792458 m/s، فما التقريب الأفضل لها وفق الصيغة العلمية؟

c. 3×10^8 m/s

2. أيٌّ من الآتي نعبّر عن قياسه باستخدام وحدة مُشتقّة؟

b. مساحة الغُرفة

4. تبلغ سرعة عربة مُختبر 12 m/s. ما سرعة العربة بوحدة (km/h)؟

$$\frac{12\,m}{1\,s} \times \frac{1\,km}{1000\,m} \times \frac{3600\,s}{1\,hr} = 43.2\,km/hr$$

5. يُعرّف الضغط بأنّه ناتج قسمة القوة على المساحة: $P = \frac{F}{A}$.
اشتق وحدة قياس الضغط اعتمادًا على الوحدات الأساسية.

$$P = \frac{F}{A} = \frac{\frac{kgm}{s^2}}{m^2} = \left(\frac{kgm}{s^2}\right)\left(\frac{1}{m^2}\right) = \frac{kg}{ms^2} = kg/ms^2$$

8. هل اللتر وحدة مُشتقّة أم وحدة أساسية؟ اشرح إجابتك.

اللتر وحدة مُشتقة لأنه وحدة للحجم، الذي يُعدّ كميّة مُشتقة لأنّ:

الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

وبالتالي تكون وحدة الحجم = $m \times m \times m = m^3$

لذلك فإنّنا نستطيع أن نقول بأنّ اللتر هو وحدة مُشتقة من المتر لأنّ:

$1\ m^3 = 1000\ L$

9. أيُّهما أطول، 1.23 mm أم 2.34×10^5 µm.

$$\left(\frac{1.23\ mm}{1}\right)\left(\frac{10^{-3}\ m}{1\ mm}\right) = 1.23 \times 10^{-3}\ m$$

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

لذلك يكون 2.34×105 µm هو الأكبر.

10. كم سيكون الأُسّ، 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. قَاسَ عالِم 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.

$$\left(250\ \text{mg}\right) \times \left(\frac{10^{-3}\ \text{g}}{1\ \text{mg}}\right) \times \left(\frac{1\ \text{kg}}{1000\ \text{g}}\right) = 0.00025\ \text{kg}$$

13. اكتب المقدار 4250 nm بوحدة المتر.

$$\left(4250\ \text{nm}\right) \times \left(\frac{1}{1000}\right) = 0.00000425\ \text{m}$$

14. اكتب المقدار 0.00036 m بوحدة الملّيمتر.

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

almanahj.com/qa
2026 2025
موقع المناهج القطرية

تقويم الدّرس 1-2 — الإجابات

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

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

2. ما الأداة المناسبة لقياس الأطوال الآتية:
   a. سمْك كتاب.
   مسطرة بمقياس مليمتري.
   b. سمْك ورقة.
   القدمة ذات الورنيّة.
   c. كتلة خاتم من المجوهرات.
   مقياس الكتلة الرقمي (الميزان الرقمي).

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

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

نتائج الطالب 1: غير مضبوطة لأنّها ليست قريبة من القيمة الحقيقيّة، ودقيقة لأنّ القراءات متقاربة.
نتائج الطالب 2: غير دقيقة لأنّ القراءات ليست متقاربة، وغير مضبوطة لأنّها ليست قريبة من القيمة الحقيقيّة.

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

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

a. ما المتوسّط مقرّبًا إلى أقرب 0.1 s؟

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

b. بافتراض أنّ المتوسّط هو القيمة الحقيقية. قدّر هامش الخطأ في المتوسّط مُقربًا إلى أقرب 0.1 s.

هامش الخطأ هو أكبر انحراف عن قيمة المتوسّط الحسابي

$|100.0 - 93.0| = 7.0$ s

و $|100.0 - 105.0| = 5.0$ s

وبالتالي يكون هامش الخطأ بحدود $\pm$ 7.0 s .

تقويم الوحدة

1. أيٌّ من المقادير الآتية لا يُكافئ المقدار 12.7 cm؟

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

a. 1.27×10^{3} mm

2. كم مترًا مربّعًا في المقدار $560\ cm^2$؟

يساوي المتر المربع (10000) سنتمتر مربّع، لذلك نقسم الرقم (560) على (10000) للتحويل.

فيكون الناتج $0.56\ m^2$.

b. $0.56\ m^2$

3. كم ثانية في 4 ساعات و 34 دقيقة؟

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

$= 16440$ s

a. 16440

almanahj.com/qa
موقع المناهج القطرية
2026 2025

6. أيٌّ الكميّات الآتية كمّية مُشتقّة؟

b. الكثافة

7. إذا أردنا قياس سرعة كرة تتدحرج على سطحٍ مائل، فما مجموعة القياسات الأكثر دقّة إذا كانت سرعة الكرة 4 m/s؟

القياسات الأكثر دقّة هي القياسات القريبة من بعضها.

d. 4.10 m/s, 4.15 m/s, 4.00 m/s, 3.90 m/s

8. أجرى طالب تجربة لإيجاد كثافة مُكعّب جليد. أيٌّ 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 تسارُع درّاجته الهوائية. فقاس سرعتها والفترة الزمنية، وحسب التسارُع في أربع محاولات. أي من هذه المحاولات تستخدم في معرفة هامش الخطأ، لأنها تمثل أقصى انحراف عن المتوسّط؟

d. 1.1 m/s²

10. أي من الآتي هو التقدير الأفضل لهامش خطأ متوسّط قيمة البيانات الآتية:

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

المتوسّط يساوي:

$$\frac{(157 + 160 + 164 + 166 + 161 + 158)}{6} = 161$$

أكبر انحراف هو:

$$166 - 161 = 5$$

c. 5.0 g

14. اكتب الرقم 0.00000000000345 وفق الصيغة العلميّة.

3.45×10^{-12}

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

8945000000000

16. أيُّهما أطول مُدّة زمنيّة: سنة واحدة، أم 8897 ساعة، أم 3.14×10^{7} s؟

لاستنتاج الإجابة بشكل صحيح، يجب أن نقوم بتحويل كلّ مُدّة زمنيّة إلى وحدة الثواني:

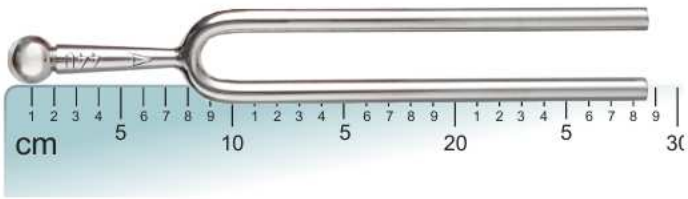
$$(1 \text{ year})\left(\frac{365.25 \text{ day}}{1 \text{ year}}\right)\left(\frac{24 \text{ hr}}{1 \text{ day}}\right)\left(\frac{3600 \text{ s}}{1 \text{ hr}}\right) = 31\,557\,600 \text{ s}$$

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

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

وبالتالي تكون 8897 hr هي المُدّة الأطول.

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



28.5 ± 0.5 cm

18. اكتب القيَم الآتية وفق الصيغة العلميّة 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. 2.998×10^{-2} m

b. 3.12×10^{1} kg

c. 5.00×10^{2} m

d. 2.09×10^{-7} m

e. 3.0×10^{-4} s

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

