حل أسئلة كتاب الطالب وكتاب النشاط للوحدة الأولى (الطول والزمن)

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-11-02 00:57:17

المزيد من مادة فيزياء:	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

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة فيزياء في الفصل الأول	
مراجعة نهائية أولى	1
تجميع اختبارات نهائية سابقة مع نماذج الإجابة للفترتين الصباحية والمسائية وللدورين الأول والثاني	2
أسئلة وإجابات أسئلة اختبار متميزات الفيزياء	3
ملخص الوحدة الخامسة (نموذج الحركة الجزيئية للمادة)	4
نموذج إجابة الكراسة الامتحانية للامتحانات القصيرة والنهائية	5

الوحدة الاولى

حل اسئلة كتاب الطالب

Scanned with CamScanner

إجابات أسئلة كتاب الطالب

١-١ قراءة التدريج الرئيسي = 3.0 mm

قراءة التدريج الكسري = 0.22 mm

= 3.0 + 0.22

= 3.22 mm

١-٢ حوّل القياسات كلّها إلى cm

$$240\ mm = \frac{240}{10} = 24\ cm$$

20.5 cm لا تحتاج إلى تحويل

0.040 m = 0.040 x 100 = 4.0 cm

الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

= 24 x 20.5 x 4.0

= 1968 cm^3

١-٣ أ. سمك السلك الواحد:

$$\frac{14.2}{10} = 1.42\ mm$$

والسمك هو القُطر، وبالتالي نصف قطر السلك الواحد:

$$\frac{1.42}{2} = 0.71\ mm$$

ب. حجم السلك الواحد:

$V = \pi r^2 h$

في هذه الحالة h هي الطول وتساوي 10 cm

10 x 10 = 100 mm

$V = 3.14 \times (0.71)^2 \times 100$

= 158 mm^3

١-٤ – تُستخدم قطعة الفولاذ لغمر قطعة الخشب بالكامل.

يجب أن يكون حجم قطعة الفولاذ معروفًا بحيث لا تتمّ إضافة حجمها إلى حجم قطعة الخشب.

حجم الماء بالإضافة إلى قطعة الفولاذ 50 mL.

عندما يتمّ غمر قطعة الخشب أيضًا، يكون الحجم الإجمالي 65 mL.

لذلك حجم قطعة الخشب وحدها (V):

$V = 65 - 50 = 15$ mL وتعادل 15 cm^3

Scanned with CamScanner

١-٥ هناك 25 إطارًا في ثانية واحدة، وبالتالي يكون الفاصل الزمني بين إطارَين متتاليَين $\frac{1}{25}$.

$= 0.04\ s$

١-٦ زمن تأرجُح واحد في حالة 20 تأرجُحًا هو $\frac{17.4}{20}$.

$= 0.87\ s$

زمن تأرجُح واحد في حالة 50 تأرجُحًا هو $\frac{43.2}{50}$.

$= 0.864\ s$

(القياس الثاني أكثر دقّة أي أنه أقرب إلى القيمة الحقيقية) السبب يمكن أن يشمل الأمور الآتية: لم يتم بدء ساعة الإيقاف أو إيقافها عند النقطة الصحيحة في التأرجح (في كلتا التجربتَين)، أي تأثير آخر على البندول مثل تيار هواء داخل الغرفة أو البدء بالتأرجح جانبيًا، وكذلك إلى الخلف وإلى الأمام.

Scanned with CamScanner

الوحدة الاولى

حل اسئلة كتاب النشاط

Scanned with CamScanner

إجابات تمارين كتاب النشاط

تمرين ١-١: نظام الوحدات SI

أ ١. متر (m)

٢. متر مُكعَّب (m^3)

ب ١. كيلومتر (km)

٢. ملّيمتر (mm)

ج 100 cm

1000 L

د على سبيل المثال: بوصة، قدم، ياردة، ميل.

هـ لتسهيل مقارنة القياسات وتسهيل مشاركة البيانات وفهمها.

و الطب والهندسة والعمارة ومسح الكمّيات والعقارات والملاحة.

تمرين ١-٢: القياسات الدقيقة

أ ١. تتراوح الإجابة بين 6.7 cm و 7.0 cm.

٢. يُعدَّل شكل السلك؛ ويوضع بمحاذاة تدريج المسطرة؛ وتوضع إحدى نهايتَي السلك بمحاذاة صفر المسطرة.

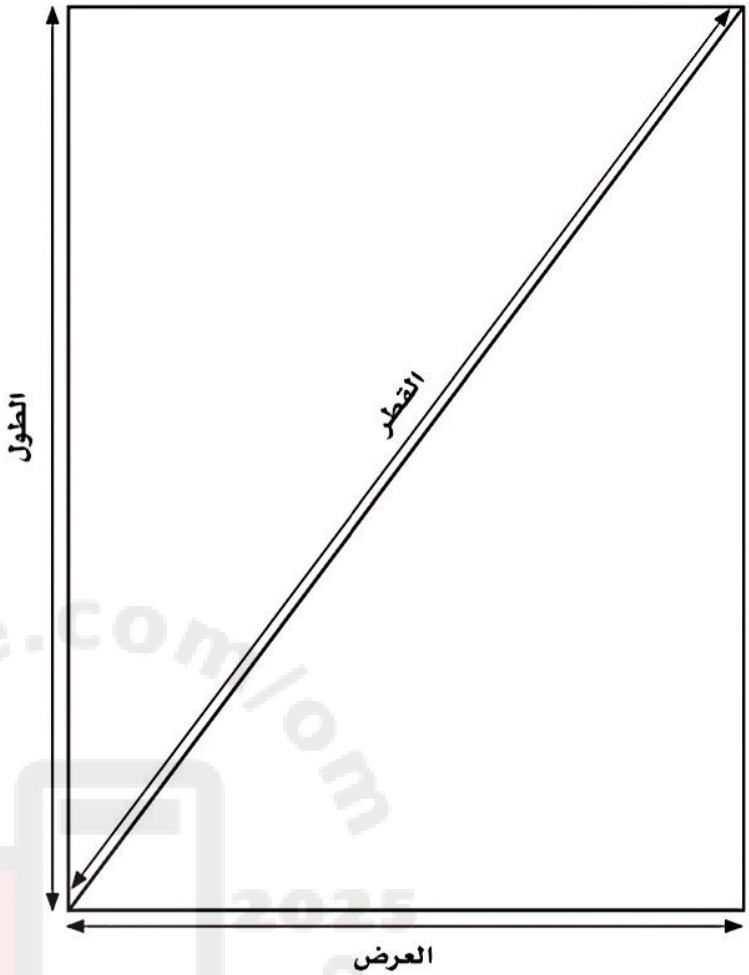
ب - د تعتمد الإجابات على الصفحة التي اختارها الطلّاب.

مثلاً يجب أن تشبه جداولهم الجدول التالي:

القياس	الطول (cm)	مربَّع الطول (cm^2)
العرض	12.5	156.25
الطول	17.3	299.29
القطر	21.3	455.54

الجدول ١-١

Scanned with CamScanner



هـ) أي أن يكون القياس الأقرب إلى القيمة الحقيقية مع مراعاة اتّباع إجراءات الدقّة عند استخدام المسطرة لقياس الأبعاد.

و) $(\text{العرض})^2 + (\text{الطول})^2 = 299.29 + 156.25$

$= 455.54\ \text{cm}^2$

ز) القطر يساوي الجذر التربيعي للمقدار (455.54): 21.34 cm ومع أخذ عدد عشري واحد تصبح الإجابة: 21.3 cm.

تتنوّع التعليقات بحسب مدى قرب الإجابتَين (بطريقة القياس وبالطريقة الجبرية).

تمرين ١-٣: اختبار ساعة جسمك

أ) تتنوّع النتائج، ولكن القيم المتوقَّعة ستكون ضمن المدى من 6 إلى 12 ثانية في حالة الراحة.

ب) تتنوّع التعليقات، ولكن قد تتضمَّن فكرة صعوبة الشعور بالنبض أو الاختلاف في معدَّل النبض.

ج) تتنوّع النتائج، يجب حساب متوسّط قيم (أ) وذلك بقسمة كلّ من تلك القيم على 10.

د) تتنوّع النتائج، يُتوقَّع أن تكون القيَم أكبر 5 مرّات من القيَم في (أ). يجب حساب متوسّط النتائج بقسمة كلّ منها على 50.

هـ) يجب أن يدرك الطلّاب أن قياس زمن 50 نبضة أفضل من قياس زمن 10 نبضات (شرط ألا يتغيَّر مُعدَّل النبض) وأن ذلك يُعتبر من تقنيّات تحسين دقّة القياس العملي (المضاعفات). يجب أيضًا أن يقدِّروا أن مُعدَّل النبض قد يتغيَّر.

Scanned with CamScanner

و يجب أن يلاحظ الطلاب أن معدّل النبض في حالة المشي أو صعود وهبوط الدرج يختلف عما هو عليه في حالة الراحة. حيث إن النبض يكون أسرع.

١. يجب توضيح طريقة التمرين والزمن الذي يستغرقه هذا التمرين؛ يجب تسجيل النتائج بشكل منطقي في جدول؛ يجب أن يكون الاستنتاج أن البندول أفضل لأن معدَّل النبض يمكن أن يختلف، أو سيختلف بين أشخاص مختلفين في حين أن نتائج البندول نفسه ستكون متناسقة وقابلة للتكرار.

Scanned with CamScanner

الوحدة الاولى

حل اسئلة نهاية الوحدة

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية

Scanned with CamScanner

إجابات أسئلة نهاية الوحدة

١ أ. مسطرة أو شريط قياس متري.

ب. الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$V = 3.1 \times 1.7 \times 2.3$

$V = 12.12\ cm^3$

ويساوي بالتقريب $V = 12.1\ cm^3$

٢ يقيس سمك الصفحات الكلّي (بالـ mm) ثم يقسم السمك الكلّي على عدد 263، أو يقيس سمك 100 صفحة أو 200 صفحة، ثم يقسم السمك الكلّي على عدد تلك الصفحات.

٣ أ. الميكرومتر.

ب. تجاوزت الأسطوانة المتحرّكة 0.5 mm على التدريج الرئيسي وتظهر 0.42 mm على التدريج الكسري، لذلك يكون قطر السلك:

$0.5 + 0.42 = 0.92\ mm$

٤ أ. حجم الماء بدون حصاة = 40 mL، وحجم الماء مع الحصاة 55 mL.

بالتالي حجم الحصاة = حجم الماء مع الحصاة − حجم الماء بدون حصاة.

$V = 55 - 40$

$V = 15\ mL$ ويعادل $15\ cm^3$

ب. خُذ جسمًا يغوص في ماء المخبار المدرّج (الحصاة) لإيجاد حجمه، ثم ضع هذا الجسم فوق قطعة البلاستيك في الماء الموجود في المخبار المدرّج لجعلها تغوص. جِد الحجم الكلّي (للجسم والقطعة البلاستيكية) عن طريق الإزاحة. اطرح حجم الجسم المعلوم من الحجم الكلّي؛ وذلك للحصول على حجم القطعة البلاستيكية وحدها.

٥ طريقة الطالب عُمر. لأننا عندما نقيس زمن عدد أكبر من التأرجحات يصبح تأثير عدم الدقّة في تشغيل المؤقّت وإيقافه على قياساتنا ضيئلا جدًّا لا يكاد يُذكر.

ويمثّل زمن استجابة الإنسان (حوالي 0.3 s) في تشغيل المؤقّت وإيقافه نسبة كبيرة من زمن تأرجح واحد كامل.

Scanned with CamScanner