

تدريبات إثرائية في الكميات الفيزيائية والنظام الدولي للوحدات



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-10-08 15:17:39

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
فيزياء:

إعداد: مدرسة مسيعة الابتدائية الإعدادية 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

تدريبات إثرائية على الوحدة الأولى والثانية

1



العام الدراسي
2027-2026

الصف/
العاشر
10

مادة الفيزياء

تدريبات إثرائية - واجبات

منهاج منتصف الفصل الدراسي الأول
الوحدة الأولى + الوحدة الثانية

اسم الطالب:

الصف: العاشر /

ملحوظة مهمة: هذه الأسئلة إثرائية ولا تغني عن الكتاب المدرسي وهو
المصدر الرئيس للتعلم



الوحدة الأولى:

الكميات الفيزيائية



الأسبوع	الدرس	التاريخ
1	الدرس الأول: النظام الدولي للوحدات	8-31 إلى 5-2026

تعليمات اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 6 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

السؤال الأول : اختر الإجابة المناسبة فيما يلي؟

أي الكميات الفيزيائية الآتية تستخدم المسطرة لقياسها؟

1

- A الزمن ☐
- B الطول ☒
- C الكتلة ☐
- D شدة التيار ☐

أي مما يلي تعتبر من وحدات القياس الأساسية؟

2

- A المتر (m) ☒
- B النيوتن (N) ☐
- C الجول (J) ☐
- D الهرتز (Hz) ☐

أي مما يلي تعتبر من وحدات القياس المشتقة؟

3

- A m ☐
- B s ☐
- C Pa ☒
- D kg ☐



أي من الكميات التالية تعد كمية أساسية؟

4

السرعة ☐ A

الحجم ☐ B

الزمن ☒ C

الكثافة ☐ D

أي من الكميات التالية تعد كمية مشتقة؟

5

شدة الإضاءة ☐ A

الكتلة ☐ B

الطول ☐ C

القوة ☒ D

أي مما يلي تُعبر عن كمية مشتقة؟

6

طول الباب ☐ A

مساحة الغرفة ☒ B

درجة حرارة الغرفة ☐ C

شدة إضاءة المصباح ☐ D



السؤال الثاني

أولاً: اشتق الوحدة التي تُقاسُ بها الكميات الفيزيائية الآتية معتمداً على وحدات النظام الدولي:

1- السرعة V علماً بأن $(v = \frac{d}{t})$ المسافة d و الزمن t .

$$[v] = \frac{d \rightarrow m}{t \rightarrow s} = m/s$$

2- التسارع a علماً بأن $(a = \frac{v}{t})$ السرعة v و الزمن t

$$[a] = \frac{v \rightarrow m/s}{t \rightarrow s} = m/s^2$$

3- المساحة A علماً أن $A = L \times W$ حيث L : الطول ، W : العرض

$$[A] = L \times W$$
$$\downarrow \quad \downarrow$$
$$m \cdot m = m^2$$

4- الحجم V علماً أن $V = L \cdot W \cdot H$ حيث L : الطول ، W : العرض ، h : الارتفاع

$$[V] = L \cdot W \cdot H$$
$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$
$$m \cdot m \cdot m = m^3$$

5- القوة F علماً بأن $F = m \cdot a$ حيث m : الكتلة ، a : التسارع

$$[F] = m a$$
$$\downarrow \quad \downarrow$$
$$kg \cdot m/s^2$$

6- المقاومة الكهربائية R علماً أن V فرق الجهد الكهربائي ووحدته فولت

علماً أن $R = V/I$ حيث I (شدة التيار الكهربائي)

$$[R] = \frac{V \rightarrow v}{I \rightarrow A} = v/A$$



السؤال الثاني

ثانياً: املأ الجدول التالي حسب وحدات القياس الأساسية:

الرمز	الوحدة الأساسية	الكمية الأساسية
m	المتر	الطول (L)
kg	كيلوجرام	الكتلة (m)
s	ثانية	الزمن (t)
K	كلفن	درجة الحرارة (T)
mol	مول	كمية المادة (n)
A	أمبير	التيار الكهربائي (I)
Cd	شمعة	شدة الإضاءة (I_V)



الأسبوع	الدرس	التاريخ
2	الدرس الأول: النظام الدولي للوحدات	06 – 12/09/2026م

تعليمات
اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 2 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

أي الأرقام التالية مكتوبة بالصيغة العلمية؟

1

50×10^4 ☐ A

2.5×10^0 ☐ B

0.12×10^4 ☐ C

1.5×10^{-4} ☒

أي الأرقام التالية مكتوبة بالصيغة علمية؟

2

5×10^3 ☒

3.8×300 ☐ B

0.32×10^3 ☐ C

11×10^{-4} ☐ D

السؤال الثاني

الصيغة
العلمية

$N \times 10^n$

اكتب القيم التالية على بناء على الصيغة العلمية القياسية:

أ- 776000 : 7.76×10^5

ب- 1000000 : 1×10^6

موجب
الفاصلة
سالب
 $\times 10$ $\times 10$



الأسبوع	الدرس الأول: النظام الدولي للوحدات	التاريخ
3		13 - 09/19 / 2026م

تعليمات

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 4 وذلك بوضع علامة $\times$ داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1 سيارة تسير مسافة 6 km فكم تكون المسافة التي قطعها بوحدة m؟

1

$$6 \text{ km} = 6 \times 10^3 \text{ m}$$

$$6 \times 10^3 \text{ m} \quad \boxed{\times}$$

$$6 \times 10^{-3} \text{ m} \quad \boxed{B}$$

$$6 \times 10^6 \text{ m} \quad \boxed{C}$$

$$6 \times 10^{-6} \text{ m} \quad \boxed{D}$$

$$K = 10^3 \text{ بادئة الكيلو}$$

2 صندوق طول أحد أضلاعه 2 cm فكم طول الضلع بوحدة m؟

2

$$2 \text{ cm} = 2 \times 10^{-2} \text{ m}$$

$$2 \times 10^{-6} \text{ m} \quad \boxed{A}$$

$$2 \times 10^{-3} \text{ m} \quad \boxed{B}$$

$$2 \times 10^{+6} \text{ m} \quad \boxed{C}$$

$$2 \times 10^{-2} \text{ m} \quad \boxed{\times}$$

$$c = 10^{-2} \text{ بادئة السنتي}$$

3 أي القيم أدناه تساوي 86.20 mC؟

3

$$\begin{aligned} 86.20 \text{ mC} \\ = 86.20 \times 10^{-3} \text{ C} \\ = 8.620 \times 10^{-2} \text{ C} \end{aligned}$$

$$8.620 \times 10^{-3} \text{ C} \quad \boxed{A}$$

$$8.620 \times 10^{-2} \text{ C} \quad \boxed{\times}$$

$$862.0 \times 10^{-3} \text{ C} \quad \boxed{C}$$

$$0.862 \times 10^{-3} \text{ C} \quad \boxed{D}$$

4 سيارة تسير بسرعة 90 km/h فكم تكون سرعتها بوحدة m/s؟

4

$$90 \frac{\text{km}}{\text{h}} \times \frac{1000}{3600} = 25 \text{ m/s}$$

$$25 \text{ m/s} \quad \boxed{\times}$$

$$45 \text{ m/s} \quad \boxed{B}$$

$$50 \text{ m/s} \quad \boxed{C}$$

$$75 \text{ m/s} \quad \boxed{D}$$

أو

$$90 \div 3.6 = 25 \text{ m/s}$$



السؤال الثاني

أولاً: املأ الجدول التالي فيما يخص البادئات:

اسم البادئة	جيجا	ميغا	كيلو	سنتي	ميلي	ميكرو	نانو
	G	M	K	c	m	μ	n
القيمة	10^9	10^6	10^3	10^{-2}	10^{-3}	10^{-6}	10^{-9}

بادئة قديمة

ق/ج
العدد

قاعدة

بادئة جديدة

ثانياً: عبر عن وحدات قياس الكميات الفيزيائية الآتية بحسب ما يقابلها.

أ. $400 \text{ mm} = 400 \times \frac{10^{-3}}{1} = 4 \times 10^{-1} \text{ m}$

← لا يوجد بادئة

ب. $600 \text{ v} = 600 \times \frac{1}{10^6} = 6 \times 10^{-4} \text{ MV}$

ج. $6.5 \times 10^4 \text{ kg} = 6.5 \times 10^4 \times \frac{10^3}{10^{-3}} = 6.5 \times 10^{10} \text{ mg}$

د. $5.4 \text{ s} = 5.4 \times \frac{1}{10^{-6}} = 5.4 \times 10^6 \text{ } \mu\text{s}$

هـ. $6779000 \text{ m} = 6779000 \times \frac{1}{10^6} = 6.779 \text{ Mm}$

و. $0.00000000053 \text{ m} = 0.00000000053 \times \frac{1}{10^{-9}} = 0.53 \text{ nm}$



الأسبوع	الدرس الثاني: القياسات	التاريخ
4		20 – 26 /09/2026م

تعليمات

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 4 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1 أي الأدوات التالية تستخدم في قياس الأطوال الصغيرة جداً مثل قطر أنبوب معدني؟

- ☐ A مسطرة
☒ B الميكروميتر
☐ C شريط متري
☐ D متر قياس البناء



2 ماهي الكمية الفيزيائية التي تقيسها الأداة الموضحة جانباً؟

- ☐ A الطول
☐ B الزمن
☒ C الكتلة
☐ D شدة التيار الكهربائي

3 قام قناص بعدد من المحاولات لإصابة الهدف، فكانت إصاباته كما في الصورة المرفقة، أي التالية هو الوصف الصحيح لمحاولاته؟



- ☐ A دقيقة ومضبوطة
☒ B دقيقة غير مضبوطة
☐ C غير دقيقة ومضبوطة
☐ D غير دقيقة وغير مضبوطة



السؤال الثاني

أ. اذكر اسم الأداة المناسبة لإجراء القياسات التالية:

- سمك كتاب: **مسطرة**
- سمك ورقة: **مكرومتر**
- كتلة عملة نقدية: **ميزان إلكتروني حساس**
- كتلة طالب: **ميزان (مقياس) الكتلة**

ب. تستغرق سيارة في حلبة سباق 3 ساعات و 37 دقيقة و 24 ثانية لإكمال مضمار سباق، أوجد الزمن المستغرق بالثواني.

$$t = 3hr + 37min + 24s$$

$$= 3 \times 60 \times 60 + 37 \times 60 + 24$$

$$= 13044 \text{ sec.}$$

ج. قام 3 طلاب بقياس كتلة جسم صغير، فحصلوا على البيانات الموضحة في الجدول ، إذا كانت الكتلة الصحيحة (الحقيقية) للجسم الصغير هي 12 g ، صف نتائج كل طالب ناحية الدقة و الضبط.

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

دقيقة غير مضبوطة
غير دقيقة وغير مضبوطة
دقيقة مضبوطة



الأسئلة المقالية

1- إذا علمت أن القيمة الحقيقية لسرعة سيارة هو 55.4 m/s ، ولقياس هذه السرعة أجريت تجربة عدة مرات وكانت النتائج، كما بالجدول أدنا ، ما هو الوصف المناسب لهذه القياسات من ناحية الدقة و الضبط ؟

محاولة 1	52.65m/s
محاولة 2	52.67m/s
محاولة 3	52.66m/s
محاولة 4	52.64m/s
المتوسط	52.65m/s

دقيقة
غير ومنبوطة

2- إذا كانت القيمة الحقيقية لطول كتاب الفيزياء 17.34 cm ، وعند إجراء تجربة لقياس هذا الطول عدة مرات، كانت النتائج كما بالجدول أدناه ، ما هو الوصف المناسب لهذه القياسات من ناحية الدقة والضبط؟

محاولة 1	17.33 cm
محاولة 2	17.34 cm
محاولة 3	17.33 cm
محاولة 4	17.32 cm
المتوسط	17.33 cm

دقيقة
ومنبوطة



التاريخ	الأسبوع
2026/10/3 – 9/27	5
الدرس الثاني : القياسات	

تعليمات

اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 4 وذلك بوضع علامة $\times$ داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

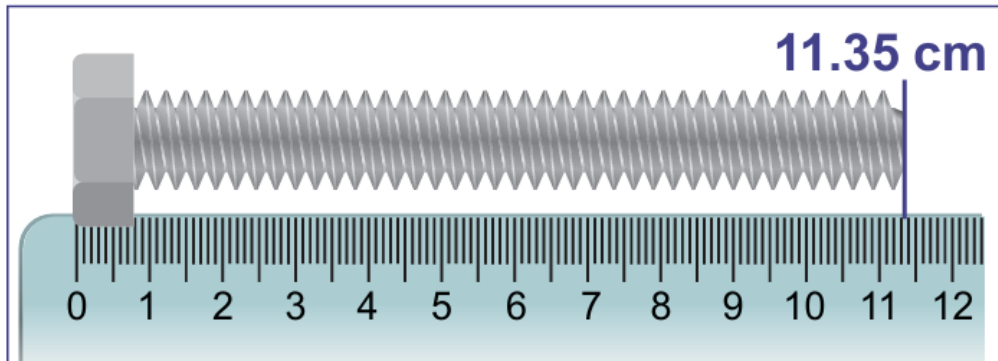
1 ما المصطلح الذي يُعبّر عن مقدار الزيادة أو النقصان المسموح به في قيمة القياس بسبب دقة أداة القياس؟

- ☒ هامش الخطأ
☐ B دقة الوضوح
☐ C الضبط
☐ D الدقة

2 ما المصطلح العلمي الذي تمثله العبارة التالية: (أصغر تدريج يظهر على أداة القياس)؟

- ☐ A الدقة
☒ B دقة الوضوح
☐ C الضبط
☐ D هامش الخطأ

3 ما هامش الخطأ المطلق عند قياس طول مسمار بواسطة المسطرة الموضحة في الشكل؟

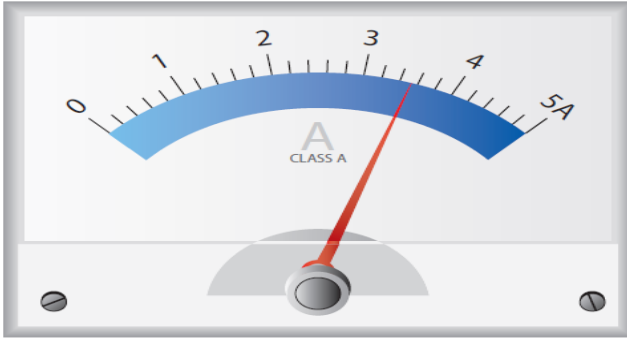


$$\begin{aligned} & \text{أصغر تدريج} \times \frac{1}{2} \\ & = \frac{1}{2} \times 0.1 \text{ cm} \\ & = 0.05 \text{ cm} \end{aligned}$$

- 0.1 cm ☐ C
1 cm ☐ D
0.5 cm ☐ A
0.05 cm ☒

السؤال الثاني

أولاً: ادرس الشكل المجاور جيداً ومن ثم أجب عن الأسئلة التالية :



(a) ما دقة الوضوح لجهاز الأميتر؟

0.2 A (أقل تدريج)

(b) ما هامش الخطأ المطلق للقياس؟

$$\pm \frac{1}{2} \times \text{أصغر تدريج} = \pm \frac{1}{2} \times 0.2 = \pm 0.1 \text{ A}$$

ثانياً: قارن بين الخطأ المنتظم والعشوائي بناءً على الجدول المرفق

المقارنة	الخطأ المنتظم	الخطأ العشوائي
التعريف	هو الخطأ الذي ينتج عن أداة القياس باتجاه واحد (زيادة دائماً أو نقصان دائماً)	هو الخطأ الذي ينتج عن عوامل عديدة (عاجية) (ليس باتجاه واحد (زيادة أو نقصان)
مثال	- استخدام شريط قياس قمتدد - ميزان غير مضبوط (غير معاير)	- أخطاء الناتجة عن حركات الكواء - أخطاء الناتجة من اهتزاز الطاولة
كيف نقلل قيمته	معايرة الأداة	حساب المتوسط الحسابي لعدد من القياسات



السؤال الثاني

ثالثاً: ما القياس الصحيح الموضح في الأشكال المرفقة متضمناً هامش الخطأ؟

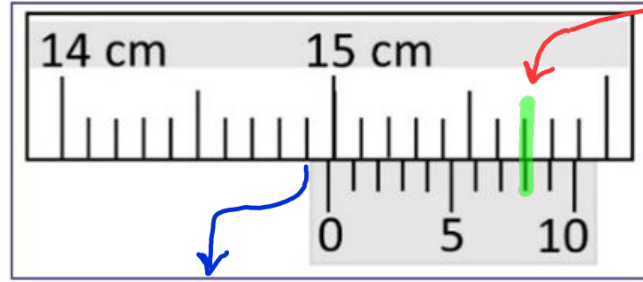
أولاً: جهاز القدمة ذات الورنية

$$\pm \frac{1}{2} \times \text{أقل تدريج} = \text{هامش خطأ}$$

$$\pm \frac{1}{2} \times 0.1 \text{ mm} =$$

$$\pm 0.05 \text{ mm} =$$

$$\text{الجواب } (149.8 \pm 0.05 \text{ mm})$$

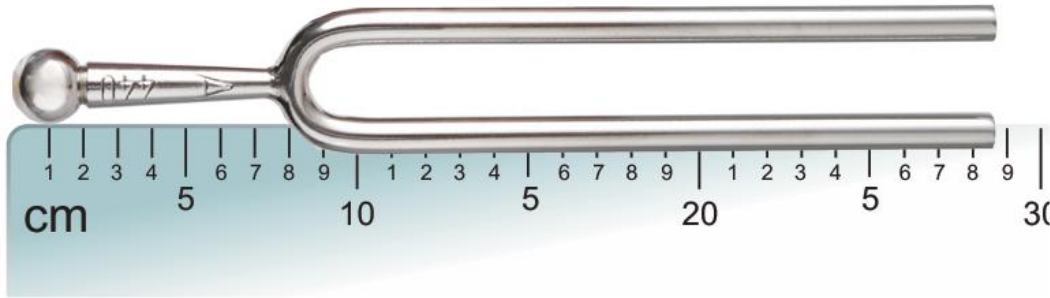


أفضل
تطابق
عند 8
(التدريج المنحرف)

$$14.9 \text{ cm} = 149 \text{ mm}$$

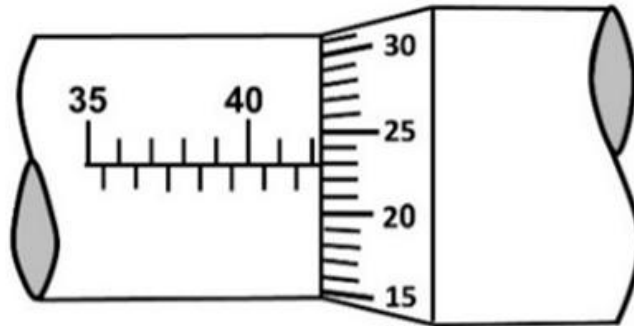
القياس الثابت

ثانياً: مسطرة



$$28 \pm \frac{1}{2} \times 1 = 28 \pm 0.5 \text{ cm}$$

ثالثاً: الميكروميتر



$$42.23 \pm \frac{1}{2} \times 0.01 = 42.23 \pm 0.005 \text{ mm}$$