

أوراق عمل منتصف

الفصل الدراسي

الأول للصف العاشر

مادة الفيزياء

٢٠٢٢-٢٠٢١

السؤال الأول : أختَر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :	
1	أي من التالي يعتبر من أنظمة القياس البريطاني ؟
A	قدم – باوند – ثانية.
B	متر – كيلوجرام – ثانية.
C	سنتيمتر - جرام - الثانية.
D	ميليمتر – كيلوجرام – الدقيقة.

2 أي من الوحدات التالية وحدة قياس اساسية ؟	
A	جرام.
B	باوند.
C	كيلوجرام.
D	طن.

3 أي من الكميات الفيزيائية التالية من الكميات الفيزيائية الأساسية؟	
A	الطاقة.
B	القوة.
C	الشغل.
D	شدة التيار الكهربائي.

4 أي من الاتي نعبر عن قياسه باستخدام وحدة مشتقة ؟	
A	طول الباب.
B	مساحة الغرفة.
C	درجة حرارة الغرفة.
D	شدة إضاءة المصباح.

أي الكميات الآتية كمية مشتقة؟		5
الكتلة	A	
الكثافة	B	
شدة التيار الكهربائي	C	
درجة الحرارة	D	

أي من الكميات الفيزيائية التالية من الكميات المشتقة؟		٦
التسارع.	A	
الطول.	B	
المسافة.	C	
الزمن.	D	

أي من الوحدات التالية وحدة قياس السرعة علما أن : المسافة d: الزمن t: $v = \frac{d}{t}$		٧
m/s	A	
m/s ²	B	
m.s ²	C	
m ² /s ³	D	

أي من التالي يعبر عن (20 μ) ؟		٨
20X10 ⁶	A	
20X10 ⁻⁶	B	
15X10 ⁻⁹	C	
25X10 ⁻¹²	D	

أي من التالي يعبر عن (20 G) ؟		٩
2X10 ⁻⁶	A	
2X10 ⁶	B	
2X10 ⁹	C	
2X10 ¹⁰	D	

كم ثانية في ٤ ساعات و ٣٤ دقيقة؟		١٠
16440	A	
9650	B	
13470	C	
12740	D	

أي من وحدات القياس التالية تعد وحدة لكمية أساسية ؟		١١
m/s	A	
m/s ²	B	
mol	C	
Watt	D	

إذا علمت ان سرعة الضوء في الفراغ تساوي 300000km/s فما هي سرعته بالصيغة العلمية؟

١٢

$0.3 \times 10^5 \text{ km/s}$

A

$3 \times 10^5 \text{ km/s}$

B

$30 \times 10^4 \text{ km/s}$

C

$300 \times 10^3 \text{ km/s}$

D

أي من البادئات التالية تكافئ العدد ١٠٠٠؟

13

M

A

G

B

μ

C

k

D

أي القيم الآتية تساوي 8 Mg ؟

14

$8 \times 10^{-9} \text{ g}$

A

$8 \times 10^{-6} \text{ g}$

B

$8 \times 10^6 \text{ g}$

C

$8 \times 10^9 \text{ g}$

D

أي القيم الآتية تساوي 5nm؟	15
$5 \times 10^{-6} \text{ m}$	A
$5 \times 10^{-9} \text{ m}$	B
$5 \times 10^{-3} \text{ m}$	C
$5 \times 10^{-10} \text{ m}$	D

<p>اجرى ثلاث طلاب تجربة قياس طول نابض معلق به كتلة فكان النتائج التي حصلوا عليها كالتالي :</p> <p>احمد : 8.32 cm، 8.31cm 8.31 cm</p> <p>عمر: 8.37 cm, 8.36cm , 8.41 cm</p> <p>علي: 8.33 cm , 8.35 cm , 8.36 cm</p> <p>اذا علمت ان القيمة الحقيقية لطول النابض هي : 8.35 cm</p> <p>أي طالب تعتبر قراءته أكثر دقة وايهم اكثر ضبطا</p>	16
أحمد اكثر دقة، وعلي اكثر ضبط	A
علي اكثر دقة، وأحمد اكثر ضبط	B
أحمد اكثر دقة، وعمر اكثر ضبط	C
عمر اكثر دقة، وعلي اكثر ضبط	D

أي من التالي يعتبر من الأخطاء المنتظمة؟	17
خلل في تصميم جهاز القياس .	A
انقطاع التيار الكهربائي أثناء اجراء التجربة .	B
زيادة في فرق الجهد لمصدر القدرة الكهربائية	C
تغير مفاجئ في درجة الحرارة أثناء اجراء التجربة .	D

18	أي من التالي يعتبر من الأخطاء العشوائية ؟
A	تغير مفاجئ في درجة الحرارة أثناء اجراء التجربة .
B	عدم معايرة الجهاز .
C	خلل في تصميم جهاز القياس .
D	نقص الاعداد الصحيح للتجربة.

19	أي من الأداة التالية المناسبة لقياس سمك ورقة كتاب الفيزياء الآتية:
A	شريط متري.
B	عصا مترية.
C	مسطرة مترية.
D	ميكرومتر.

20	أي من القيمة التالية تعبر مقدار هامش الخطأ المطلق في ميزان له حساسية لقياس الكتل الصغيرة التي يصل مقدارها إلى 10g ؟
A	0.10 g
B	0.25 g
C	0.50 g
D	5 g

21	أي من القيمة التالية تعبر مقدار هامش الخطأ النسبي عند تعبئة خزان الوقود للسيارة 40 لتر من الوقود بهامش خطأ مطلق 0.12 ؟
A	0.04 %
B	0.50 %
C	2.10 %
D	0.3 %

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية :

١. صنف الكميات التالية الي كميات أساسية ومشتقة مع ذكر وحدة القياس المستخدمة الكتلة ، التسارع، القوة ، الوزن ، الطول، الزمن ، المسافة ، درجة الحرارة ، الطاقة ، الشغل .

الكمية	الكتلة	التسارع	القوة	الوزن	الطول	الزمن	المسافة	درجة الحرارة	الشغل	الطاقة
وحدة القياس	Kg	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
نوع الكمية	أساسية	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

٢. اشتق وحدة قياس كل من الكميات الفيزيائية الآتية بحسب النظام الدولي للوحدات ؟

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

الحل:

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

الحل:

٤- أكتب العدد $270\ 000\ 000\ m$ في الصيغة العلمية .

الحل :

٥- اكتب العدد 3.75×10^{13} بالصيغة الممتدة .

الحل :

اختر الإجابة الصحيحة

1- مقارنة كمية مجهولة بكمية من نوعها معلومة يعبر عن مفهوم

١- السرعة

٢- الضبط

٣- القياس

٣- الدقة

٢- تحرك جسم ٨ متر شرقاً ثم ٦ متر شمالاً . احسب مقدار محصلة متجهي الحركة ؟

a- 5 m

b- 10 m

c- 13 m

d- 20m .

٣- كل الكميات الآتية قياسيها ما عدا

a- التسارع

b- الكتلة

c- الطول

d- الزمن

٤- وحدة قياس التسارع

a- m/s

b- m/A

c- N.m

d- m/s^2

٥- 25 Gm=.....m

أ- 25×10^{-6}

ب- 25×10^{-3}

ت- 25×10^{-8}

ث- 25×10^9

٦- أي الكميات الآتية من الكميات القياسية ؟

أ- القوة

ب- التسارع

ج- السرعة المتجهة

د- المسافة

٧- تساوي الإزاحة صفر عندما.....

أ- يعود الجسم إلي نقطة البداية

ب- يتحرك الجسم في خط مستقيم

ت- يتحرك الجسم في مسار دائري

ث- يكون الجسم ساكن

٨- الكميات التي يتم معرفتها بمعرفة المقدار والاتجاه هي.....

أ- الكميات المتجهة

ب- الكميات القياسية

ت- جميع الكميات الفيزيائية

ث- لا توجد إجابة صحيحة

٩- الضبط هو.....

أ- درجة الإتقان في القياس.

ب- مقارنة كمية مجهولة بكمية معلومة.

ت- تغير موقع الجسم مع مرور الزمن

ث- اتفاق النتائج مع القيمة المطلوبة.

١٠- هي الكميات التي لا تشتق من غيرها

أ- الكميات المتجهة

ب- الكميات القياسية

ت- الكميات الأساسية

ث- الكميات المشتقة

ثانياً:- الأسئلة المقالية

١- ضع وصفاً مناسباً من حيث الدقة والضبط أسفل كل صورة من الصور الآتية



٤- قارن بين كل من:-

أ- الكميات القياسية والكميات المتجهة؟ (من حيث التعريف والأمثلة).

ب - الدقة والضبط من حيث التعريف ؟

ج - هامش الخطأ ومتجه المحصلة من حيث التعريف ؟

د- هامش الخطأ المطلق وهامش الخطأ النسبي . من حيث العلاقة الرياضية ؟

المسائل :-

١- متجهين متعامدين قيمة الأول 14 N وقيمة الثاني 13 N احسب مقدار محصلة المتجهين ؟

٢- احسب محصلة الإزاحة مقداراً واتجاهها لسيارة تحركت 40 km شرقاً وتحركت 30 km شمالاً .

٣- قدر هامش الخطأ النسبي والمطلق لقياس كتلة من الذهب اذا كان اقل تدريج للميزان الحساس 0.2g وكانت الكمية المقاسة 14 g .

٤- احسب جبرياً محصلة متجهين احداثيات كل منهما (٤ , ٣) و (٥ , -٢) .

حول إلي الوحدة المطلوبة

$$\text{Kg} = \dots\dots\dots \text{mg}$$

$$5\mu\text{A} = \dots\dots\dots \text{A}$$

$$40 \text{ KV} = \dots\dots\dots \text{V}$$

$$12\text{mm} = \dots\dots\dots \text{m}$$

٥- في الجدول التالي اذكر جميع الكميات الأساسية ووحدات قياسها

م	الكمية	وحدة قياسها
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		

٦- اذكر أربعة من الكميات المشتقة ووحدات قياسها

م	الكمية	وحدة قياسها
١		
٢		
٣		
٤		

اكتب كل مما يأتي في الصيغة العلمية :-

0.000005 m =m - ١

0.024 A =A - ٢

10000000 = - ٣

23000000 = - ٤

1600000X10⁵ =W - ٥

عرف المفاهيم التالية :-

١ - علم الفيزياء

٢ - الكميات الفيزيائية الأساسية

٣ - الكميات الفيزيائية المشتقة

٤ - الكميات المتجهة

٥ - الكميات القياسية

٦ - القياس

٧ - الدقة

٨ - الضبط

٩ - هامش الخطأ

١٠ - متجه المحصلة