وزارة التربية
مكتب الوكيل المساعد للتعليم العام

نموذج الإجابة

الفترة الدراسية الثانية
(المنهج الكامل)

العام الدراسي : 2017 / 2018م

وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم	امتحان المنهج الكامل العام الدراسي :2017-2018 المجال الدراسي : الفيزياء	الصف : العاشر عدد الصفحات : (6) الزمن : ساعتان

٩٠ درجة

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

3

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

1- يبقى الجسم الساكن ساكنا و الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعه منتظمة مالم تؤثر علي اي منهما قوة تغير في حالتهما. (... **القانون الأول لنيوتن**...) ص43

2- عدد الاهتزازات الكاملة الحادثة في الثانية الواحدة . (.....**التردد**.....) ص15

3- تكرار سماع للصوت الأصلي نتيجة لانعكاس الموجات الصوتية . (.....**صدى الصوت**....) ص21

4- سريان شحنة مقدارها C (1) لكل ثانية. (..... **الأمبير** .....) ص50

المطبعة المركزية ديوان عام الوزارة
وزارة التربية
2017-2018
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1- معادلة أبعاد العجلة هي ..L/t^2..أو $L.t^{-2}$ ص16

2- جسم يهتز بتردد (100) Hz فيكون زمنه الدوري بوحدة الثانية يساوي...**0.01**... ص 16

3- عند حدوث رنين في عمود هوائي مغلق يتكون عند الطرف المفتوح ... **بطن** ... ص31

4- مقاومة الأسلاك السميكة.... **أقل**.... من مقاومة الأسلاك الرفيعة عند ثبات باقي العوامل. ص63

3

(جـ) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي

1- (×) تعتبر الإزاحة كمية فيزيائية عددية لأنه يلزم معرفة مقدارها فقط. ص21

2- (✓) كلما زادت كتلة الجسم زاد قصوره الذاتي . ص44

3- (×) المادة في الحالة السائلة لها حجم متغير وشكل ثابت . ص71

4- (✓) الشحنة الكهربائية التي يحملها أي جسم هي مضاعفات صحيحة لشحنة الإلكترون. ص45

9

درجة السؤال الثاني

السؤال الثاني :

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :

1- تُقاس الكتلة في النظام الدولي بوحدة . ص15

m ☐ g ☐ Kg ☑ mg ☐

2- سقط جسم سقوطا حراً من ارتفاع ما ، فبعد مرور s (3) من لحظة سقوطه تكون سرعته بوحدة (m/s) تساوي (علماً بأن $g=10\ m/s^2$) : ص32

0.3 ☐ 3.3 ☐ 30 ☑ 40 ☐

3- أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين العجلة (a) التي يتحرك بها جسم و القوة (F) المؤثرة عليه هو: ص48

☐ ☑ ☐ ☐

4- خاصية للأجسام تتغير بها أشكالها عندما تؤثر عليها قوة ما و بها أيضاً تعود الأجسام إلى أشكالها الأصلية عندما تزول القوة المؤثرة عليها هى: ص75

☐ الإجهاد ☑ المرونة ☐ الانفعال ☐ التوتر السطحي

5- تختلف موجات الصوت الساقطة عن المنعكسة في : ص20

☐ التردد ☑ اتجاه الانتشار ☐ السرعة ☐ الطول الموجي

6- جسمان مشحونان يؤثران على بعضهما بقوة (F) ، بعد زيادة شحنة كل منهما إلى المثلين تصبح القوة بينهما: ص46

0.25 F ☐ 0.5 F ☐ 2 F ☐ 4 F ☑

7- مصباح كهربائي مكتوب عليه W (60) ، V (240) فان فتيلة المصباح تتحمل تيارا كهربائيا شدته بوحدة (الأمبير) تساوي: ص67

0.25 ☑ 0.5 ☐ 2 ☐ 4 ☐

7	درجة السؤال الثاني

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث :

2

(أ) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:

1. عند رفع درجة حرارة الغاز إلى درجة تفوق (2000)°C ؟ ص73

..... تتحول الذرات إلى أيونات وإليكترونات حرة أو نحصل على البلازما .....

2. عند دلك قضيب مطاطي بالفراء ؟ ص44

..... تنتقل الإلكترونات من الفراء إلى المطاط... أو يصبح الفراء موجب الشحنة ويصبح المطاط سالب الشحنة.....

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2017-2018 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

2

(ب) قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	البارومتر ص82	المانومتر ص82
الاستخدام	**قياس الضغط الجوي**	**قياس ضغط الغاز أو البخار**
وجه المقارنة	تداخل بنائياً للصوت ص24	تداخل هدمياً للصوت ص24
فرق المسير ΔS	$\Delta S = n\lambda$	$\Delta S = (2n+ 1) \lambda/2$

2.5

(ج) حل المسألة التالية: ص22

تتحرك سيارة بسرعة m/s (20) ضغط قائدها على دواسة الفرامل بحيث تناقصت سرعتها بمعدل ثابت حتى توقفت بعد مرور s (5) ، احسب :

1. العجلة التي تحركت بها السيارة خلال تلك الفترة الزمنية. 0.5

$$a = \frac{v - v_\circ}{t} = \frac{0-20}{5} = -4\ m/s^2$$ 0.5 — 0.25

2. المسافة التي قطعتها السيارة حتى توقفت . 0.5

$$d = v_\circ t + \frac{1}{2} \times a t^2 = 20 \times 5 + \frac{1}{2} \times (-4) \times (5)^2 = 50\ m$$ 0.5 — 0.25

أو أي طريقة حل آخرى صحيحة

6.5

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:

2

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- لا نستطيع اضافة قوة الى سرعة .

ص17

.....لأنهما كميتان مختلفتان وليس لهما الابعاد نفسها ....

2- انفراج ورقتي كشاف كهربائي عندما يلمس قرصه المعدني جسم مشحون .

ص45

.... تنفرج الورقتين لأنهما يحملان نفس الشحنة والشحنات المتشابهة تتنافر ....

2

(ب) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي:

1- السرعة العددية.

ص18

..... المسافة (d)..... ....الزمن (t).....

2- الضغط عند نقطة في السائل.

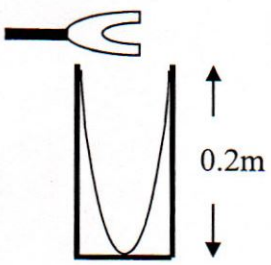
يكتفى بعاملين ص80

.... عمق النقطة (h) .... كثافة السائل.(ρ).... ....عجلة الجاذبية الأرضية. (g)...

2.5

(ج) حل المسألة التالية: **ص31**

في الشكل المقابل عمود هوائي مغلق طوله m (0.2) يحدث رنيناً مع شوكة رنانة ،فإذا كانت سرعة الصوت في الهواء m/s (340)، احسب :



1- طول الموجة الصادرة.

0.5

$$\lambda = 4L = 4 \times 0.2 = 0.8\ \text{m}$$

0.25

0.5

2 - تردد الرنين الصادر.

0.5

0.5

$$f = \frac{v}{\lambda} = \frac{340}{0.8} = 425\ \text{Hz}$$

0.25

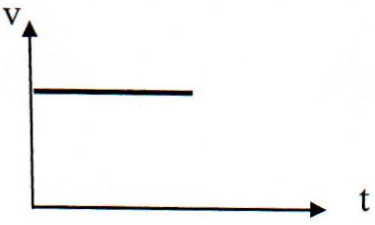
6.5

درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس:

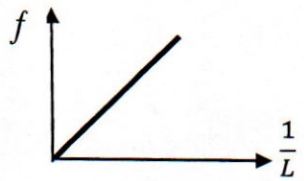
2

(أ) على المحاور التالية ، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها:



السرعة (v) والزمن (t) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة.

ص27



تردد النغمة الأساسية لوتر (f) ومقلوب طول الوتر ($\frac{1}{L}$)

ص29

2

(ب) ما المقصود بكل مما يلي:

1- السرعة المتجهة ؟

ص21

.....السرعة العددية في اتجاه محدد.....

2- حيود الصوت ؟

ص25

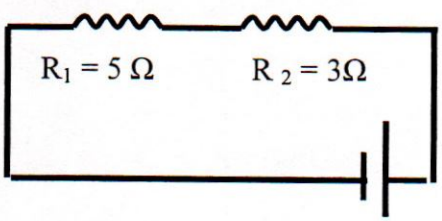
....ظاهرة انحناء الموجات حول حافة حادة أو فتحة صغيرة بالنسبة إلى طولها الموجي...

2.5

(ج) حل المسألة التالية:

ص71

في الشكل المقابل دائرة كهربائية تحتوي على مقاومتين متصلتين على التوالي ويسري فيهما تيار شدته (3)A ، أحسب:



1- المقاومة المكافئة للمقاومتين .

0.5

0.5 $\mathbf{R_{eq} = R_1 + R_2 = 5 + 3 = 8\ \Omega}$ 0.25

2- فرق الجهد الكلي بين طرفي الدائرة .

0.5

0.5 $\mathbf{V = I \times R_{eq} = 3 \times 8 = 24\ V}$ 0.25

أو أي طريقة حل أخرى صحيحة

6.5

درجة السؤال الخامس

أوراق رجاء

السؤال السادس:

2

ص84

(أ) أذكر وظيفة كل من:

1- المكبس الهيدروليكي:

.....يستخدم لرفع أثقال كبيره بتأثير قوى صغيرة.....

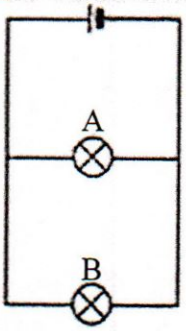
ص63

2-جهاز الأوميتر:

2

.....يستخدم لقياس المقاومة الكهربائية .....

(ب)في الدائرة الكهربائية التي أمامك :



1- ماذا يحدث للمصباح (A) إذا انطفأ المصباح (B) ؟ ص 73

.....يظل مضاء.....

2- تفسير ما حدث علميا.

عند التوصيل على التوازي فصل أحد المسارات لا يؤثر على انسياب الشحنة داخل جميع المسارات الأخرى.

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني الإدارة المركزية للتوجيه الفني للعلوم ديوان عام الوزارة 2017-2018 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

2.5

ص59

(ج) حل المسألة التالية:

كرتان كتلتاهما Kg (10) و Kg (40) ، والمسافة بين مركزي كتلتيهما تساوى m (2).

(فإذا علمت أن ثابت الجذب العام = $G= 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/Kg^2$) ، أحسب:

1- قوة التجاذب بين الكرتين.

0.5 0.5

$$F = G\frac{m_1 \times m_2}{d^2} = \frac{6.67 \times 10^{-11} \times 40 \times 10}{2^2} = 6.67 \times 10^{-9}\ N$$ 0.25

2- مقدار القوة بين الكرتين عندما تصبح المسافة بين مركزي كتلتيهما m (4).

0.5

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{d_2^2}{d_1^2}$$

0.5

$$F_2 = \frac{4 \times 6.67 \times 10^{-9}}{16} = 1.667 \times 10^{-9}\ N$$ 0.25

6.5

درجة السؤال السادس

أو أي طريقة حل أخر صحيحة

الوحدة المكررة في نفس المسألة لا يحاسب الطالب عليها مرتين

انتهت الأسئلة

نرجو للجميع التوفيق والنجاح