دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

زمن الإجابة : ساعتان

عدد الصفحات : (6) ست صفحات مختلفات

امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية)

2017/2016م

امتحان الصف العاشر - في الفيزياء
الفترة الدراسية الثانية
٢٠١٧/٢٠١٦م

تأكد أن عدد صفحات الامتحان (6) صفحات مختلفة عدا صفحة الغلاف هذه

ملاحظات هامة : اقرا السؤال جيدا قبل الشروع في الإجابة عنه
الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة .

يقع الامتحان في قسمين :
القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (14 درجة)
و يشمل السؤال الأول و الثاني ، والإجابة عليهما إجبارية.
القسم الثاني – الأسئلة المقالية (24 درجة)
و يشمل السؤال الثالث والسؤال الرابع والسؤال الخامس والسؤال السادس والإجابة عليهما إجبارية.

درجة الطالب = (14) درجة الأسئلة الموضوعية + (24) درجة الأسئلة المقالية = = 38 درجة

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

Scanned by CamScanner

وزارة التربية	امتحان الدور الثاني (الفترة الدراسية الثانية)	الصف : العاشر
التوجيه الفني العام للعلوم	العام الدراسي :2016-2017م	عدد الصفحات : (6)
	المجال الدراسي : الفيزياء	الزمن : ساعتان

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

3

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

1) الحركة الاهتزازية التي تكرر نفسها في فترات زمنية متساوية . ( )

2) كمية الشحنة التي تمر خلال أي مقطع في الثانية الواحدة ( )

3) معدل تحول الطاقة الكهربائية الى اشكال اخرى (ميكانيكية – حرارية) . ( )

3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1) عند حدوث رنين في عمود هوائى مغلق من احد طرفيه يتكون عند الطرف المغلق .....

2) مقاومة الاسلاك السميكة ..... من مقاومة الاسلاك الرفيعة .

3) بطارية تبذل طاقة مقدارها J (20) لإمرار شحنة مقدراها C (5) خلال دائرة كهربائية مغلقة وعلية فان فرق جهد هذه البطارية يساوى بوحدة (V) .....

3

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

1) ( ) قوة الارجاع في البندول البسيط تتناسب طرديا مع كتلة الثقل المعلق وتعاكسها في الاتجاه .

2) ( ) تيار شدته A (2) يمر في سلك وعليه فإن مقدار الشحنة المارة خلال S(5) تساوى C (10) .

3) ( ) الجسم الذى لا تتساوى فيه أعداد البروتونات والالكترونات يكون الجسم غير مشحون كهربائيا.

9 درجة السؤال الأول

Scanned by CamScanner

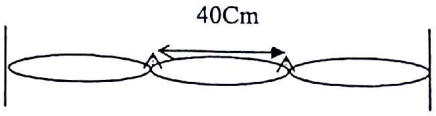
السؤال الثاني :-

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

1- يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة وتعطى إزاحته بالعلاقة ($y=10 \sin(5 \pi t)$ حيث تقاس الابعاد بوحدة (m) والازمنة بوحدة (s) والزوايا بوحدة (rad) فإن السعة تساوى :

❑ 10 ❑ 5 ❑ 5π ❑ 50

2- يكون طول الموجات في الشكل المقابل بالسنتمتر يساوى :



❑ 10 ❑ 40 ❑ 80 ❑ 120

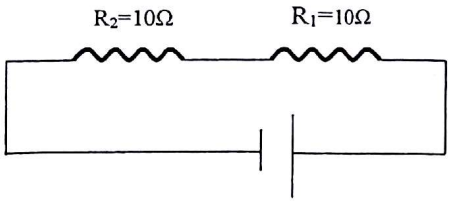
3- أحد الأشكال التالية يوضح التغيرات الحادثة لموجة مائية مستوية نتيجة عبورها فتحة ضيقة في حاجز يعترض طريق مسارها :



4- مصباح قدرته الكهربائية (240)w يمر به تيار شدته (1)A فإن فرق الجهد الكهربائي بين طرفي المصباح بوحدة (V) يساوى :

❑ 240 ❑ 120 ❑ 360 ❑ 600

5- في الشكل المقابل يكون قيمة المقاومة المكافئة للمقاومات بوحدة (Ω) تساوى :



❑ 10 ❑ 20 ❑ 5 ❑ 0.2

5

درجة السؤال الثاني

Scanned by CamScanner

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:-

2

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً .

1- تحدث ظاهرة انكسار الصوت في الهواء الذى يحيط بسطح الارض .

.....

.....

2- يفضل توصيل الأجهزة المنزلية على التوازي .

.....

.....

2

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

1- تردد النغمة الاساسية لوتر .

.....

2- الزمن الدورى لبندول بسيط يتحرك حركة توافقية بسيطة .

.....

2

(ج) حل المسألة التالية : -

سلك من الالومنيوم طوله m (100) ومساحة مقطعه m^2 ($10x10^{-8}$) يمر به تيار شدته A (5)

فإذا علمت أن المقاومة النوعية للألومنيوم $\Omega.m$ ($\rho = 2.5x10^{-8}$)

احسب:

1 – المقاومة الكهربائية لسلك الالومنيوم

.....

3- فرق الجهد الكهربائي بين طرفي السلك .

.....

6

درجة السؤال الثالث

Scanned by CamScanner

السؤال الرابع:-

2

(أ) قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	حركة اوتار الآلات الموسيقية	حركة البندول البسيط في غياب الاحتكاك
نوع الحركة		
وجه المقارنة	الموجات المستعرضة	الموجات الطولية
اتجاه حركة اهتزاز جزيئات الوسط بالنسبة لاتجاه انتشار الموجة		

2

(ب) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية : -

1 –للزمن الدوري لنابض مهتز اذا استبدل الثقل المعلق به بآخر أكبر منه .

.....

.....

2 – التقاء قمة من موجه من موجة مائية مع قاع من موجة أخرى مماثلة متساوية معها في التردد والسعه

.....

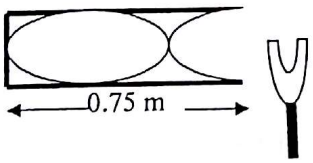
.....

2

(جـ) حل المسألة التالية : -

الشكل المقابل يمثل عمود هوائى مغلق يحدث فيه رنين مع شوكة رنانة

فإذا علمت أن سرعة الصوت فى الهواء 340 (m/s)



احسب:

1- الطول الموجي لموجة الصوت .

.....

2- تردد الشكة الرنانة

.....

6

درجة السؤال الرابع

Scanned by CamScanner

السؤال الخامس :-

2

(أ) ما المقصود بكل مما يلي :

1 – التردد

.....

.....

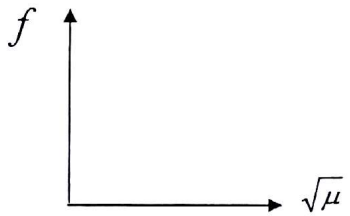
3– الموجات الموقوفة :

.....

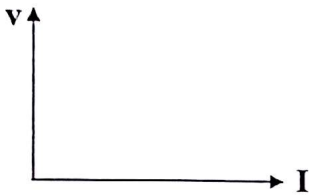
.....

2

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



العلاقة بين تردد النغمة الاساسية لوتر مهتز والجذر التربيعي لكتلة وحدة الاطوال عند ثبات باقي العوامل



العلاقة بين فرق الجهد الكهربائي وشدة التيار المار بمقاومة لا أمية

2

(ج) حل المسألة التالية : -

شحنتان مقدار كل منهم $(50)\mu C$ و $(20)\mu C$ يبعدان عن بعضهما بعضا $(20)cm$

فإذا علمت أن ($k = 9\times10^9 N.m^2/C^2$)

إحسب :

1 – مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بين الشحنتين

.....

.....

2–مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بين الشحنتين إذا زادت المسافة بينهما إلى مثلى ما كانت عليه

.....

.....

6

درجة السؤال الخامس

Scanned by CamScanner

السؤال السادس :-

2

(أ) فسر سبب كل مما يلي :

1- سماع صوت يفصلك عنه حاجز .

.....

.....

2- مرور تيار كهربائي في سلك (مقاومة) يوجد ضمن دائرة كهربائية مغلقة متصلة ببطارية .

.....

.....

2

(ب) اذكر وظيفة كلا من

1- الكشاف الكهربائي

.....:

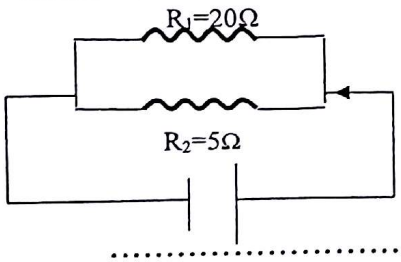
2- الأوميتر

.....

2

(ج) حل المسألة التالية : -

مقاومتان $R_1=(20)\Omega$ و $R_2=(5)\Omega$ وصلتا الى بطارية فكانت شدة التيار الكلى تساوى A(2) كما بالشكل المقابل .



إحسب :

1 -المقاومة المكافئة

.....

.....

2-الجهد الكلي.

.....

.....

6

درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة

Scanned by CamScanner