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

نموذج إجابة

## القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

3

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

1) عدد الاهتزازات الكاملة الحادثة في الثانية الواحدة . ص15 ( التردد أو( f ) )

2) الشحنات لا تفنى ولا تستحدث بل تنتقل من مادة الى أخرى. ص 44 ( مبدأ حفظ الشحنة )

3) مقاومة موصل حين يكون فرق الجهد بين طرفيه V(1) يسري فيه تيار شدته A(1). ص 63 ( الاوم أو (Ω) )

3

( ب ) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1) الصوت طاقة تصل الى أذننا على شكل موجة ....ميكانيكية أو طولية ص19

2) تقاس المقاومة الكهربائية لموصل بجهاز ... الاوميتر ..... ص 63

3) تحصل جميع الأجهزة المتصلة معاً على التوالي على نفس ...شدة التيار ص 71

الطبعة المحدية لبول عام الوزارة
2016-2017
الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

3

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

1) ( ✓ ) سرعة الصوت في الهواء الساخن أكبر منها في الهواء البارد . ص 23

2) ( ✗ ) عندما يهتز وتر أو حبل كقطاع واحد يكون طول الحبل مساوياً لطول الموجة الحادثة . ص 26

3) ( ✗ ) الجسم الذي لا يتساوى فيه اعداد النيوترونات والالكترونات يكون مشحونا كهربياً. ص 44

9 درجة السؤال الأول

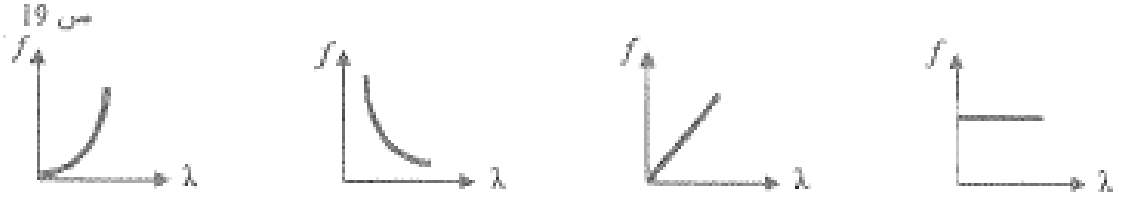
السؤال الثاني :-

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

1- نابض ثابت مرونته (100)N/m ومعلق فيه كتلة مقدارها (1)Kg ترك ليتحرك حركة توافقية بسيطة فإن الزمن الدوري بوحدة الثانية يساوي : س 16

☐ 0.134 ☐ 3.14 ☑ 0.628 ☐ 6.28

2- أفضل خط بياني يعبر عن علاقة الطول الموجي بالتردد لمصدر يولد موجات في وسط مادي متجانس هو س 19




☐ ☑ ☐ ☐

3- وضعت شحنتان كهربائيتان نقطيتان على بعد (d) من بعضهما فكانت القوة المتبادلة بينهما N(90) فإذا أصبحت المسافة (3d) فإن القوة المتبادلة بينهما بالنيوتن تساوي : س 46

☐ 270 ☐ 60 ☑ 10 ☐ 3

4- إذا كان الشغل الذي تبذله شحنة كهربائية مقدارها C(3) عندما تنتقل من نقطتين يساوي J(18) فإن فرق الجهد بين النقطتين بوحدة الفولت يساوي : س 60

☐ 56 ☐ 21 ☐ 15 ☑ 6

5- مصباح مسجل عليه الرقمان (60w-240v) فإن شدة تيار المصباح تتحمل تياراً كهربائياً شدته بوحدة الامبير تساوي : س 67

☐ 4 ☐ 2 ☐ 0.5 ☑ 0.25

درجة السؤال الثاني 5

نموذج رجاء

## القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:-

( أ ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً .

1- اسقف المسجد الكبير وجدرانه مقعرة الشكل . ص 21

لضمان توزيع الصوت على كافة انحاء المسجد بوضوح

2- لا تسري الشحنات في الدوائر الكهربائية الا عند وجود فرق جهد . ص 60

لإمداد الالكترونات بالطاقة اللازمة لتحريك الالكترونات .

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

1- تردد النغمة الأساسية الصادرة عن وتر مهتز . ص29

1- طول الوتر 2-قوة شد الوتر 3- كتلة وحدة الاطوال

2- المقاومة الكهربائية لموصل . ص 63

1- الطول 2- مساحة المقطع 3- نوع المادة 4- درجة الحرارة

( ج ) حل المسألة التالية : - ص 63

مصباح كهربائي مقاومته (6) أوم متصل مع مصدر فرق جهده (12) فولت احسب :

1- شدة التيار الكهربائي المار في المصباح .

$$I = \frac{V}{R} = \frac{12}{6} = 2A$$

0.25 0.5 0.25

2- القدرة الكهربائية المستهلكة في المصباح .

$$P = V \times I = 12 \times 2 = 24W$$

0.5 0.25 0.25

أو أي حل آخر صحيح

درجة السؤال الثالث

6

السؤال الرابع :-

( أ ) قارن بين كل مما يلي :

| وجه المقارنة | عمود هوائي مغلق ص31و32 | عمود هوائي مفتوح |
|---|---|---|
| نسبة النغمة الأساسية بالنسبة للطول الموجي | ربع طول الموجة أو $\lambda=4L$ | نصف طول الموجةأو $\lambda = 2L$ |
| وجه المقارنة | الاميتر<br>الكتاب العملي | الفولتميتر |
| الاستخدام في الدوائر الكهربائية | قياس شدة التيار | قياس فرق الجهد |

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

1 – للطاقة الصوتية اذا سقط الشعاع الصوتي على سطح من (الصوف ص 20 .....

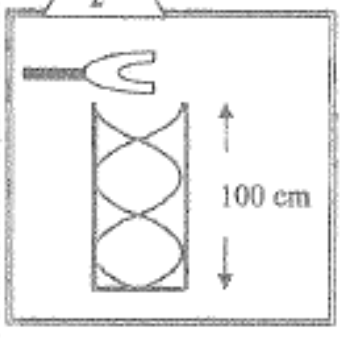
... تمتص معظم الطاقة الصوتية

2 – عند احتكاك قضيب مطاطي بالفراء .

• تنتقل الالكترونات من الفراء الى المطاط أو يصبح الفراء موجب الشحنة والمطاط سالب الشحنة .. ص 44.....

( جـ ) حل المسألة التالية : – ص 31

عمود هوائي مقفل طوله cm ( 100 ) يحدث رنيناً مع الشوكة الرنانة الموضحة في الشكل فإذا كانت سرعة الصوت في الهواء m/s ( 340 ). إحسب:




1- طول الموجة الصادرة..

$$v=\frac{5\lambda}{4}\therefore\lambda=\frac{4xl}{5}=0.8m$$

(0.25) (0.5) (0.25)

2-تردد الشوكة .

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

(0.25) (0.25)

السؤال الخامس :-

( أ ) ما المقصود بكل مما يلي :

1 – التداخل :

ص23 ..... التراكب بين مجموعة من الموجات من نوع واحد ولها التردد نفسه .....

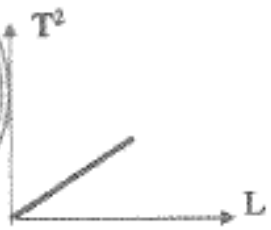
.....

2– فرق الجهد بين نقطتين :

ص 60 ..... الشغل المبذول (الطاقة ) لنقل وحدة الشحنات بين هاتين النقطتين .....

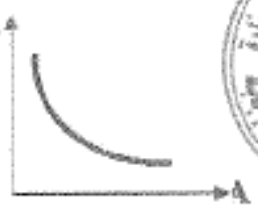
( ب ) على المحاور التالية ، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها

ص 17




العلاقة بين مربع الزمن الدوري للبندول البسيط وطول خيطه

ص 63




العلاقة بين المقاومة الكهربائية لموصل ومساحة مقطعه عند ثبات باقي العوامل

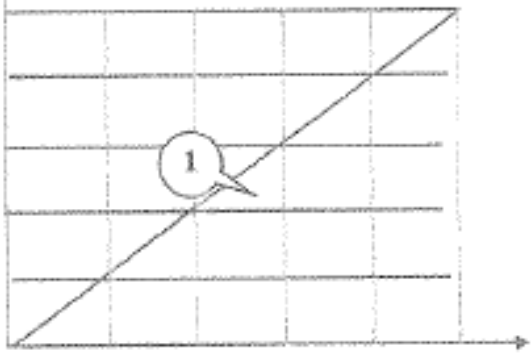
( ج ) حل المسألة التالية : – ص 63

أثناء إجراء تجربة لدراسة العلاقة بين فرق الجهد و شدة التيار باستخدام سلك معدني منتظم طوله m ( 4 )

ومساحة مقطعه $m^2$ ( $2 \times 10^{-5}$ ) حصلنا على النتائج التالية :

| V( v ) | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| I ( A ) | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |

أ– ارسم على المحاور في الشكل التالي العلاقة البيانية بين فرق الجهد و شدة التيار الكهربائي .




ب– احسب مقاومة السلك .

0.5 $R = \frac{V}{I} = \frac{0.2}{0.1} = 2\Omega$

أو أي طريقة صحيحة للحل

درجة السؤال الخامس

السؤال السادس :-

( أ ) فسر سبب كل مما يلي :

1- حدوث تداخل هدام بين الموجات المتماثلة (التردد والسعة) إذا كان فرق المسير $s=(2n+1)\lambda/2$ ص24

**لوجود الموجات بحالات غير متفقة بالطور**

2- تكون عقدة عند الطرف المغلق للعمود الهوائي .

**لان جزيئات الهواء لا يمكنها التحرك عند الطرف المغلق** ص31

( ب) استنتاج رياضي ص 68

استنتج رياضيا حساب الطاقة المستهلكة في جهاز موصول على فرق جهد (v)

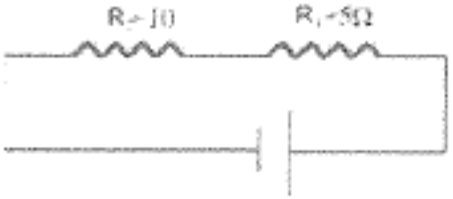
1 $p=\frac{E}{t} \therefore E=Pxt$

$P=Ixv$ 0.5

$E=Ixvxt$ 0.5

( ج ) حل المسألة التالية : - ص 71

في الشكل المقابل اذا علمت ان شدة التيار المار بالدائرة يساوي A(2)




احسب :

1 – المقاومة المكافئة .

0.5 $R_{eq} = R_1 + R_2 = 10 + 5 = 15\ \Omega$

0.25 0.25

2- فرق الجهد بين طرفي المصدر .

$R_{eq} = \frac{V}{I} \therefore V = IxR_{eq} = 2x15 = 30\ v$

0.5 0.25 0.25

درجة السؤال السادس 6

انتهت الأسئلة

نرجو للجميع التوفيق والنجاح