مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

[الأسئلة في (6) صفحات]

امتحان الفترة الدراسية الثانية - العام الدراسي 2022 / 2023 م

المجال الدراسي : الفيزيـــاء للصف العاشر — الزمن : ساعتان

نموذج إجابة

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية (إجباري)

السؤال الأول:

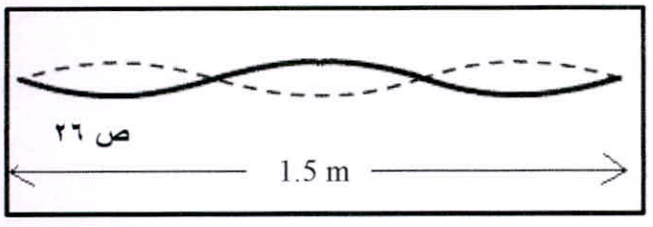
(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:

4

١- إحدى الموجات التالية تعتبر من الموجات الكهرومغناطيسية :

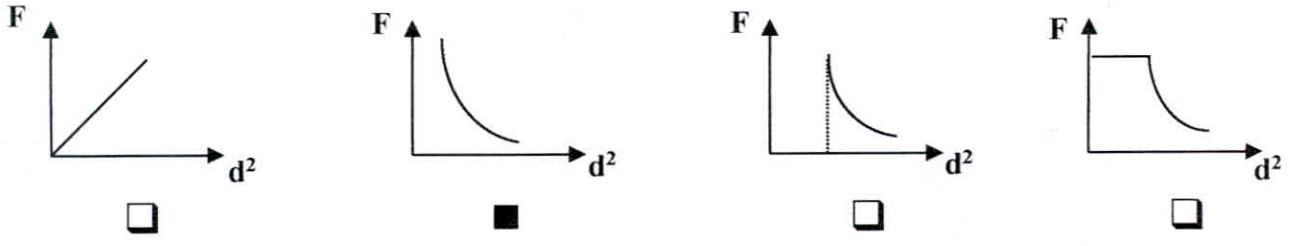
❑ الصوت ■ الضوء ❑ الموجات الموقوفة ❑ موجات الزلازل

٢- اهتز وتر طوله (1.5) m مكوناً ثلاث قطاعات كما هي موضحة في الشكل المقابل فيكون الطول الموجي للموجة المتكونة بوحدة المتر يساوي :



❑ 0.5 ■ 1
❑ 1.5 ❑ 3

٣- أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين القوة الكهروستاتيكية المتبادلة بين شحنتين ومربع المسافة بينهما هو: ص46



❑ ■ ❑ ❑

٤- الطاقة اللازمة لنقل شحنة مقدارها (C)2 بين نقطتين لهما فرق جهد (V)20 بوحدة الجول تساوي: ص60

❑ 2 ❑ 10 ❑ 20 ■ 40

3

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

1- (X) يقل طول الموجة الصوتية المنتشرة في الهواء عندما يقل ترددها. ص19

2- (√) لا يمكن وجود شحنة تعادل e^{-} (10.5). ص45

3- (√) (الكيلووات.ساعة) هي وحدة قياس الطاقة الكهربائية. ص 68

7 درجة السؤال الأول

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم
مدرستي الكويتية school-kw.com

3

السؤال الثاني :

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

١) ظاهرة إنحناء الموجات حول حافة حادة أو عند نفاذها من فتحة صغيرة بالنسبة إلى طولها الموجي (الحيود) ص25

٢) فقدان الكهرباء الساكنة الناتج عن انتقال الشحنات الكهربائية بعيداً عن الجسم. (التفريغ الكهربائي) ص 45

٣) كمية الشحنات التي تمر خلال أي مقطع في الثانية الواحدة. (شدة التيار) ص59

4

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

١) نابض يتحرك حركة توافقية بسيطة تتناسب فيه قوة الإرجاع ... **طردياً** .. مع الإزاحة الحادثة للجسم وتعاكسها في الاتجاه. ص17

٢) يمكن الكشف عن الشحنات الكهربائية بواسطة أداة تسمى **الكشاف الكهربائي**... ص 45

٣) تقوم المولدات الكهربائية بتحويل الطاقة **الميكانيكية** أو الحركية .. إلى طاقة كهربائية. ص60

٤) مقاومة الأسلاك السميكة **أقل** . من مقاومة الأسلاك الرفيعة . ص 63

7 **درجة السؤال الثاني**

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

مدرستي الكويتية school-kw.com

القسم الثاني : الأسئلة المقالية (أجب عن ثلاثة أسئلة فقط بكامل جزئياتها)

السؤال الثالث:

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

١- الزمن الدوري لاهتزاز جسم معلق في نابض يتحرك حركة توافقية بسيطة. ص16

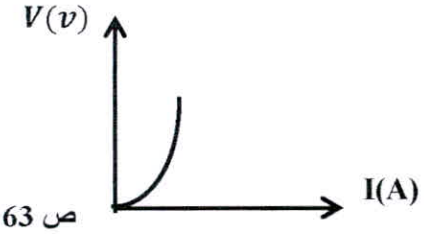
- ..... **كتلة الجسم (m)** ..... - ... **ثابت هوك (K)** .....

تعتبر الاجابة صحيحة اذا كتب الطالب رمز العامل

2- المقاومة النوعية لموصل. ص63

- ..... **نوع المادة** ..... - ... **درجة الحرارة** .....

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

	
الزمن الدوري (T) لبندول بسيط يتحرك حركة توافقية بسيطة والجذر التربيعي لطوله (L)	فرق الجهد بين طرفي مقاومة **لا أومية** (V) بتغير شدة التيار (I) عند ثبات درجة الحرارة

(ج) حل المسألة التالية :

يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة وتعطى إزاحته بالعلاقة التالية ($Y = 15 \sin 10t$) حيث تقاس الأبعاد بوحدة (cm) والأزمنة (s) والزوايا (rad) احسب: ص 16

١- التردد. ½ ¾ ¼

$$f = \frac{\omega}{2\pi} = \frac{10}{2x3.14} = 1.59\ (Hz)$$

٢- الزمن الدوري. ¾ ½ ¼

$$T = \frac{1}{f} = \frac{1}{1.59} = 0.6\ (s)$$

درجة السؤال الثالث ____ 8

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج الإجابة

السؤال الرابع:

4

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

١- يستخدم رواد الفضاء أجهزة لاسلكي للتخاطب. ص19

..... لأن الصوت من الموجات الميكانيكية (أو) تحتاج إلى وسط مادي لكي تنتقل فيه .....

(أو) الموجات اللاسلكية كهرومغناطيسية (أو) الموجات الكهرومغناطيسية تنتشر في الفضاء

٢- ثبوت درجة الحرارة شرط أساسي من شروط تطبيق قانون أوم. ص63

..... لأن المقاومة تتغير بتغير درجة الحرارة .....

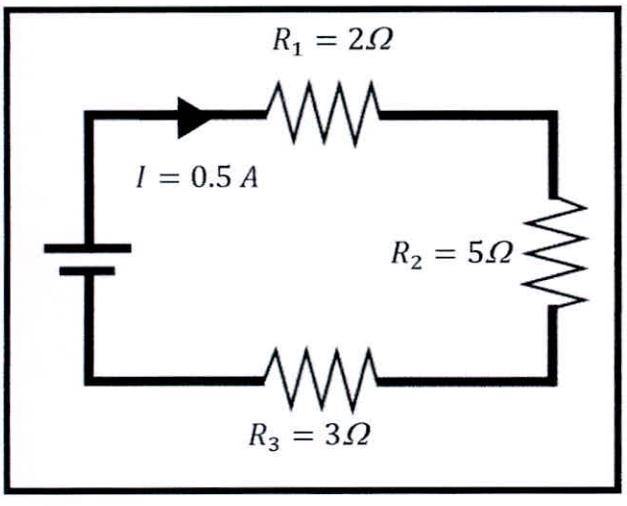
(أو) بسبب زيادة عدد تصادمات الالكترونات مع الذرات

4

(ب) حل المسألة التالية :

ص 68 ، 71

وصلت ثلاث مقاومات $(R_1 = 2\Omega, R_2 = 5\Omega, R_3 = 3\Omega)$ كما في الشكل المقابل بمصدر كهربائي ، يمر بها تيار شدته $(I = 0.5\ A)$ ، احسب :



١- المقاومة المكافئة للدائرة .

$$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 = 2 + 5 + 3 = 10\Omega$$

¾ ¾ ¼ ¼

٢- فرق الجهد الكلي للدائرة.

$$V = IR_{eq} = 0.5 \times 10 = 5\ V$$

¾ ¾ ¼ ¼

8

درجة السؤال الرابع

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

مدرستي الكويتية school-kw.com

نموذج الإجابة

السؤال الخامس :

(أ) قارن بين كل مما يلي:

4

وجه المقارنة	عند موضع الاتزان	عند أقصى إزاحة
سعة الاهتزازة لجسم يتحرك حركة توافقية بسيطة ص15	صفر (أو) ثابتة	عظمى (أو) ثابتة
وجه المقارنة	الموجات المستعرضة	الموجات الطولية
اتجاه حركة الجزيئات بالنسبة لاتجاه انتشار الموجه ص 19	عمودية على اتجاه انتشار الموجة (أو رسم)	نفس اتجاه انتشار الموجة (أو رسم)

4

(ب) مسـألـــة :

ص 63+67

مدفأة في داخلها ملف تسخين واحد يعمل على فرق جهد (220) v و يمر به تيار شدته (4) A

أحسب ما يلي :

1 – المقاومة الكهربائية للمدفأة .

$$R = \frac{V}{I} = \frac{220}{4} = 55\ \Omega$$

(¾) (¾) (¼) (¼)

2–القدرة الكهربائية المستهلكة عند استخدام المدفأه

$$P = VI = 220 \times 4 = 880\ W$$

(¾) (¾) (¼) (¼)

8

درجة السؤال الخامس

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال السادس:

5

(أ) أكمل الفراغات في الأعمدة التالية بما يناسبها :

ص 43 ، 44 ، 45 ، 63

الذرة ومكوناتها	طرق الشحن الكهربائي	الرمز	اسم الجهاز
الذرة شحنتها ....**متعادلة كهربائياً**...	الدلك أو الاحتكاك	اسم الجهاز في الدائرة البطارية	جهاز الفولتميتر يستخدم في قياس **فرق الجهد الكهربائي**
الالكترون .. **سالب**.. الشحنة	**التوصيل أو اللمس**	اسم الجهاز في الدائرة ....**مقاومة كهربائية**...	جهاز **الأميتر** يستخدم لقياس شدة التيار
البروتون ...**موجب**..الشحنة	**التأثير أو الحث**	اسم الجهاز في الدائرة ....**مقاومة متغيرة**	جهاز **الأوميتر** يستخدم في قياس المقاومة الكهربائية

3

(ب) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:

1- لساق من الزجاج عند دلكها بقطعة من الحرير.

ص44

الحدث :.. **يشحن ساق الزجاج بشحنة موجبة**

التفسير : **الكترونات الزجاج أقل ارتباطاً بأنويتها**

(أو) يفقد الزجاج الكترونات

2- لمقاومة موصل إذا زاد طوله إلى مثلي ماكان عليه.

ص63

الحدث :..... **تزداد المقاومة إلى المثلين** (½) (¼)

التفسير : **لأن المقاومة تتناسب طردياً مع طول الموصل** $R \alpha L$

(أو) تزداد عدد تصادمات بين الالكترونات وذرات الموصل

8

انتهت الأسئلة **ترجه السؤال الرابع**

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم
مدرستي الكويتية school-kw.com