الإجابة في نفس الورقة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

الامتحان الأولي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢هـ ــ ٢٠١٠/٢٠١١م

الاسم: ..... توقيع الطالب: .....

المدرسة: ..... رقم الجلوس: .....

- **المادة: الفيزياء** • **زمن الإجابة:** ساعة واحدة.
- **تنبيه : الأسئلة في (٤) صفحات.**

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة:

١- تتناسب مقاومة موصل نحاسي في دائرة كهربائية عند ثبوت درجة الحرارة كالآتي:

	طول الموصل	مساحة مقطع الموصل
أ)	عكسي	عكسي
ب)	طردي	طردي
ج)	عكسي	طردي
د)	طردي	عكسي

٢- إذا كانت السعة المكافئة لمكثفين متساويي السعة وصلا على التوالي في دائرة كهربائية هي 6 μF فان سعة المكثف الواحد بـــμF تساوي :

أ) 2 ب) 6 ج) 12 د) 24

يتبع/٢

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الامتحان الأوّلي لشهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣١ هـ ــ ٢٠١١/٢٠١٠م

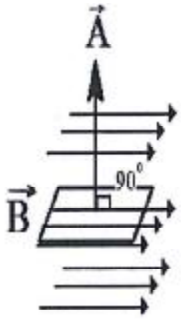
مادة: الفيزياء

تابع السؤال الأول:

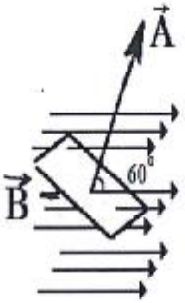
٣ -الشكل المقابل يوضح وضعين مختلفين (أ، ب) لملف مساحته($0.2\,m^2$) يتحرك في مجال مغناطيسي منتظم شدته (0.8 T)، الفرق في الفيض المغناطيسي($\Delta\phi$) بين الوضعين (أ، ب) بالوبر يساوي:

أ) 0.0 ب) 0.08

ج) 0.4 د) 0.16



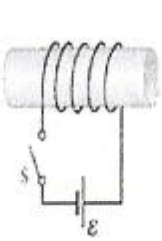
(أ)



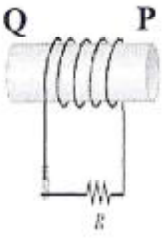
(ب)

٤- في الشكل المقابل، لحظة غلق الدائرة (١)، يحدث في الدائرة (٢):

	الطرف Q	اتجاه التيار في الدائرة(٢)
أ)	جنوبيا	نفس اتجاه التيار في الدائرة(١)
ب)	شماليا	نفس اتجاه التيار في الدائرة(١)
ج)	جنوبيا	عكس اتجاه التيار في الدائرة(١)
د)	شماليا	عكس اتجاه التيار في الدائرة(١)



الدائرة (١)



الدائرة (٢)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الامتحان الأوّلي لشهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢هـ ــ ٢٠١٠/٢٠١١م

مادة: الفيزياء

الأسئلة المقالية:أجب عن جميع الأسئلة الآتية مع توضيح خطوات الحل:

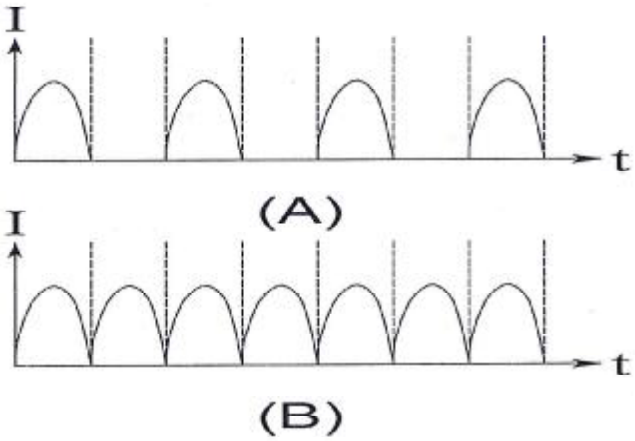
السؤال الثاني:

أ) ١- اذكر ميزتين للوصلة الثنائية الضوئية.

_____

_____

٢- الشكل المقابل يوضح تياران كهربائيان (A، B) تم تقويمهما، اذكر الفرق في عمليات التقويم من حيث:

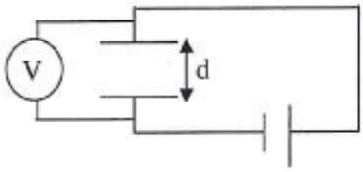


- عدد الوصلات المستخدمة في الدائرة الكهربائية لكل منهما.

A _____

B _____

ب) ١- تم توصيل لوحي مكثف بجهاز فولتميتر كما يوضحه الشكل المقابل.



إذا تم زيادة المسافة بين اللوحين لتصبح (d+x)، فإن قراءة الفولتميتر

تزيد ☐ تقل ☐ لا تتغير ☐

(اختر إجابة واحدة فقط بوضع علامة (√)

٢- برهن على إجابتك؟

_____

_____

يتبع/٤

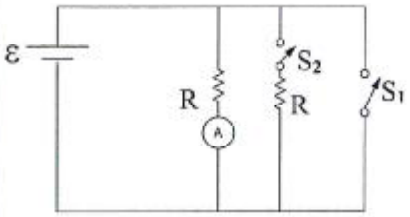
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الامتحان الأوّلي لشهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢هـ ــ ٢٠١٠/٢٠١١م مادة: الفيزياء

تابع الأسئلة المقالية: تابع السؤال الثاني:

٣- الشكل المقابل يوضح دائرة كهربائية، من خلال دراستك للشكل أثبت أن التيار المار في الدائرة عند غلق المفتاح (S_2) وإبقاء المفتاح (S_1)مفتوحاً يساوي ($I = \frac{2\varepsilon}{R}$).



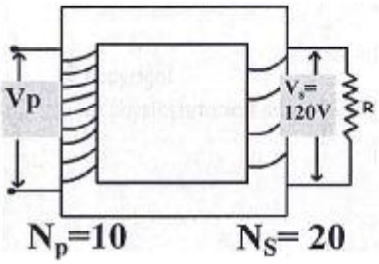
السؤال الثالث:

أ) ١- أذكر النص اللفظي لقانون لنز. _____

٦

_____

٢- الشكل المقابل يوضح محول كهربائي،ادرس الشكل وأجب عن الأسئلة الآتية:



أ- ما نوع المحول؟ _____

ب- احسب قيمة فرق الجهد بين طرفي الملف الابتدائي (V_p)

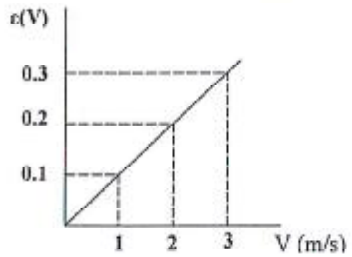
_____

_____

_____

_____

ب) يتحرك موصل طوله 0.2 m عمودياً في مجال مغناطيسي منتظم شدته (B) بسرعات مختلفة العلاقة بين القوة الدافعة التأثيرية المتولدة وسرعة الموصل يمثلها المنحنى المقابل، احسب شدة المجال المغناطيسي.



_____

_____

_____

_____

٦

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

القوانين والثوابت لمادة الفيزياء - العام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١م

الوحدة الأولى

الفصل الأول / الكهرباء

$$R = \frac{V}{I}$$

$$I = I_1 + I_2 + I_3$$

$$\varepsilon_1 + \varepsilon_2 = IR_1 + IR_2$$

$$C = \frac{Q}{V} = \varepsilon_\circ \frac{A}{d}$$

$$E = \frac{Q}{\varepsilon A} = \frac{\sigma}{\varepsilon}$$

$$C = C_1 + C_2$$

$$\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$$

$$P\,E = \frac{1}{2}CV^2$$

$$P\,E = \frac{1}{2}\frac{Q^2}{C}$$

$$PE = \frac{1}{2}QV$$

الفصل الثاني / الحث الكهرومغناطيسي

$$\emptyset_B = \overrightarrow{B}.\overrightarrow{A} = BACOS\theta$$

$$\varepsilon = N\frac{\Delta\emptyset_B}{\Delta t} = -\frac{B\Delta A}{\Delta t}$$

$$\varepsilon = -Blv$$

$$\varepsilon = NB\omega Asin\omega t$$

$$\omega = 2\pi f$$

$$\frac{V_S}{V_P} = \frac{N_S}{N_P}$$

$$\frac{I_S}{I_P} = \frac{N_P}{N_S}$$

$$I_P V_P = I_S V_S$$

الثوابت:

السماحية الكهربائية للفراغ ($\varepsilon_\circ$) = 8.85×10^{-12} F/m

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com