تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

٤ / ١

٩ ٨١ ← ٥

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : الفيزياء الأساسية / المستوى الثاني
الفـرع : الصناعي (الطلبة غير المستكملين)

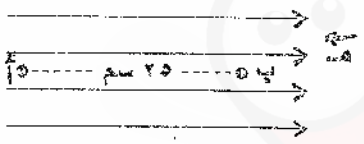
مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٨/٧/٧

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

ثوابت فيزيائية: $\mu_{هـ} = \pi٤ \times ١٠^{-٧}$ تسلا.م/أمبير ، $\frac{١}{٤\pi\varepsilon_{هـ}} = ٩ \times ١٠^{٩}$ نيوتن . م^{٢} / كولوم^{٢} ، $\pi = \frac{٢٢}{٧}$

السؤال الأول: (١٤ علامة)

أ) معتمدًا على الشكل المجاور وبياناته، وإذا علمت أن (جـ ب = ٥٠ فولت)، أجب عما يأتي: (٤ علامات)

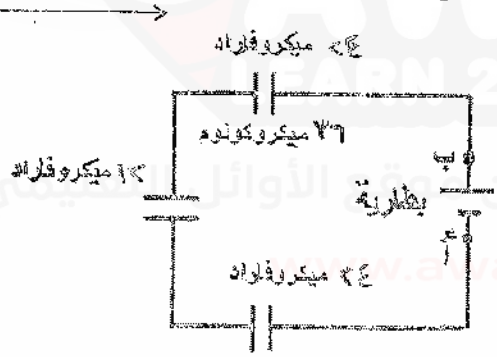


١- احسب مقدار المجال الكهربائي (هـ).

٢- ماذا يحدث لطاقة الوضع الكهربائية لإلكترون عند الحركة من النقطة (ب) إلى النقطة (أ)؟

ب) معتمدًا على الشكل المجاور وبياناته، (٧ علامات)

احسب فرق الجهد بين النقطتين (أ ، ب).



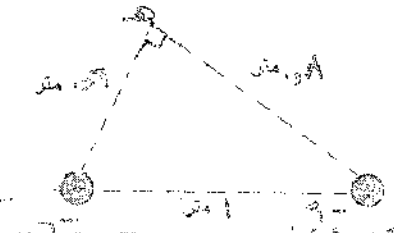
ج) يتكون هذا الفرع من فقرة واحدة، لها أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك الإجابة الصحيحة لها: (٣ علامات)

حركة الإلكترونات الحرة داخل موصل يمر فيه تيار كهربائي يؤدي إلى:

- زيادة اتساع اهتزاز الذرات وانخفاض درجة حرارة الموصل
- زيادة اتساع اهتزاز الذرات وارتفاع درجة حرارة الموصل
- نقصان اتساع اهتزاز الذرات وانخفاض درجة حرارة الموصل
- نقصان اتساع اهتزاز الذرات وارتفاع درجة حرارة الموصل

السؤال الثاني: (١٤ علامة)

أ) شحنتان نقطيتان موضوعتان في الهواء كما في الشكل المجاور. احسب: (٨ علامات)



١- القوة الكهربائية المتبادلة بين الشحنتين.

٢- الجهد الكهربائي عند النقطة (هـ).

يتبع الصفحة الثانية/ ...

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

ب) يتكون هذا الفرع من فقرتين، لكل منهما أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر (٦ علامات)
إجابتك الإجابة الصحيحة لها:

١) النقطة (س) تقع داخل موصل مشحون والنقطة (ص) تقع خارجه، كما في الشكل المجاور، فإن:

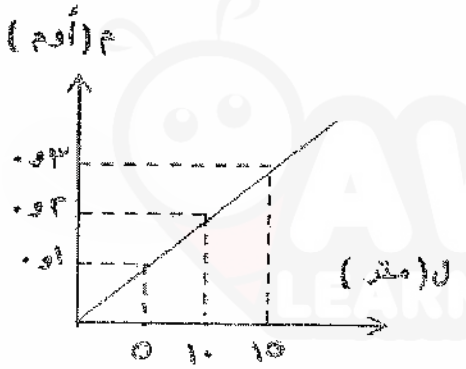
- جـ س = جـ ص
- مـ س = مـ ص
- جـ س > جـ ص
- مـ س > مـ ص

٢) الكمية الفيزيائية التي تُعبِّر عن كمية الشحنة التي تَعبُر مقطع موصل في وحدة الزمن هي:

- المقاومة
- التيار
- المقاومية
- الموصلية

السؤال الثالث: (١٤ علامة)

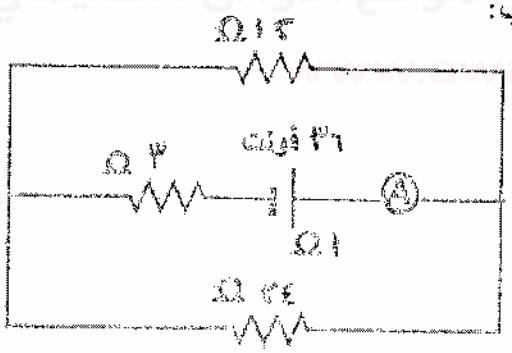
أ) يُمثِّل الشكل المجاور العلاقة البيانية بين مقاومة موصل وطوله، (٥ علامات)
إذا كانت مساحة المقطع العرضي للموصل (٤) مم^{٢} ،
احسب الموصلية للموصل.



ب) معتمدًا على القيم المثبتة على الشكل المجاور، احسب: (٩ علامات)

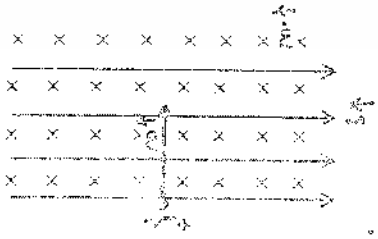
١) قراءة الأميتر (A)

٢) القدرة المستهلكة داخل البطارية.



السؤال الرابع: (١٤ علامة)

أ) مجالان متعامدان أحدهما كهربائي والآخر مغناطيسي، دخل جسيم مشحون بسرعة (ع) (٥ علامات)
باتجاه عمودي على المجالين كما في الشكل المجاور، أجب عما يأتي:



١) اكتب العلاقة الرياضية لحساب القوة المحصلة المؤثرة على الجسيم
أثناء حركته داخل المجالين، وماذا تسمى هذه القوة؟

٢) ما الشرط اللازم لكي يتحرك الجسيم في مساره بسرعة ثابتة ودون انحراف.

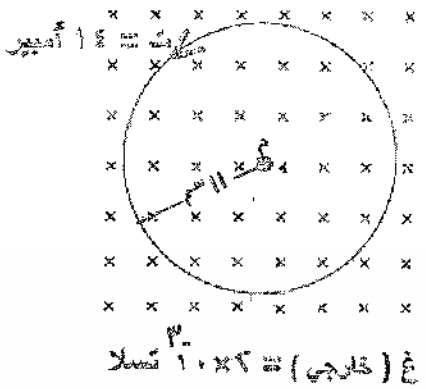
(يتبع الصفحة الثالثة)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ب) ملف دائري عدد لفاته (١٠٠) لفة، ومستواه متعامد مع مجال مغناطيسي منتظم، (٩ علامات)

معتمدًا على الشكل المجاور وبياناته، احسب:

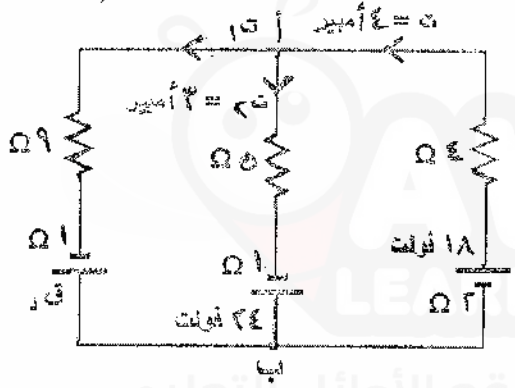


١) المجال المغناطيسي المحصل عند مركز الملف (م).

٢) القوة المغناطيسية المؤثرة على جسيم شحنته (٢ × ١٠^-٩) كولوم لحظة مروره بمركز الملف بسرعة (١٠٠) م/ث وباتجاه محور السينات الموجب.

السؤال الخامس: (١٤ علامة)

أ) معتمدًا على الشكل المجاور وبياناته، احسب: (٨ علامات)



١) مقدار (ت١)

٢) مقدار القوة الدافعة الكهربائية (ق د)

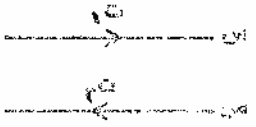
٣) جـ ب

ب) يتكون هذا الفرع من فقرتين، لكل منهما أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر (٦ علامات)

إجابتك الإجابة الصحيحة لها:

١) سلكان مستقيمان ومتوازيان طويلان جدًا (س ، ص)، يحملان تيارين كما في الشكل المجاور.

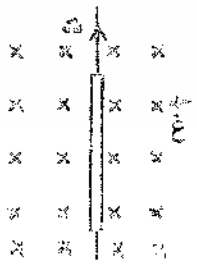
القوة الكهربائية التي يؤثر بها السلك (س) على وحدة الأطوال من السلك (ص) تكون باتجاه:



* أسفل * أعلى

* يمين * يسار

٢) موصل يمر فيه تيار (ت) ومغمور كليًا في مجال مغناطيسي منتظم كما في الشكل المجاور، فإن القوة المغناطيسية المؤثرة على الموصل تكون باتجاه:



* السيني الموجب * السيني السالب

* نحو الناظر * بعيدًا عن الناظر

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨/الدورة الصيفية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الفيزياء / م٢
الفرع : الصناعي / الأساسي

مدة الامتحان: ٢ د ٣٠ ق
التاريخ : ٢٠١٨/٧/٧

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول: (١٤ علامة)
٣٨	أ) ١- $ح_{هـ} = ح_{ه.ف.و} + ح_{هواء}$ ① ②
	$٥٠ = ٢ \times ٠,٢٥ \times م$ ① ⇐ $م = ٢٠٠$ فولت/متر ④
	٢- تقل ①
٥٣	ب) $\frac{١}{م_{مكا}} = \frac{١}{م_{١}} + \frac{١}{م_{٢}} + \frac{١}{م_{٣}}$ ①
٥٤	$= \frac{١}{٤} + \frac{١}{١٢} + \frac{١}{٤}$ ① ⇐ $م_{مكا} = ٦$ ميكروفاراد ①
	ج) $س_{كلية} = س_{١} = ٣٦ \times ٦٠$ كولوم ①
	$ف_{م} = \frac{س_{كلية}}{م_{مكا}} = \frac{٣٦ \times ١٠}{٦ \times ٦٠}$ ① ① ① = ٦ فولت
٦٣	د) زيادة اتساع اهتزاز الذرات وارتفاع درجة حرارة الموصل ②

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثانى : (١٤ علامة)

١٤ أ) ١- $ق = 9 \times 10^{9} \frac{س_1 س_2}{ف^2}$ ①

$= \frac{9 \times 10^{9} \times 4 \times 10^{-9} \times 6 \times 10^{-9}}{(12)^2}$ ①

$= 216 \times 10^{-9}$ كولوم ①

٤٥ ٢- $ه = ه_1 + ه_2$ ①

$= \frac{9 \times 10^{9} \times س_1}{ف_1^2} + \frac{9 \times 10^{9} \times س_2}{ف_2^2}$ ①

$= \frac{9 \times 10^{9} \times 4 \times 10^{-9}}{8 \times 10^{-2}} + \frac{9 \times 10^{9} \times (-6 \times 10^{-9})}{6 \times 10^{-2}}$ ②

$= -45$ فولت ①

٤٤ ب) ١- $ه_ص > ه_ح$ ③

٦٢ ٢- البطارية الكهربية ③

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثانى : ١٤ علامة
٦٧	٢) م = ل / ٢ ط ①
	⇐ ١ / ٢ ط = م Δ / ل Δ ①
	٥
	١ / ٦٠ × ٤ × ط = ٠,٠٢ / ٤٠٠ ① ①
	⇐ ط = ١٢,٥ × ٦٠ (كجم.م)^-١ ①
٧٢	ب) ١- ١ / ف = ١ / ف١ + ١ / ف٢ ①
	⇐ ١ / ٤ + ١ / ف٢ = ١ / ١٢ ① ⇐ ف٢ = ٨ Ω ①
٨٤	٢- ن = ك م١ د / ك م١ د + ك م٢ غ ①
	٩
	= ٣٦ / ١+٣+٨ ① = ٣ أمبير ①
٧٤	٣- القدرة المستهلكة في المقاومة = ن^٢ م ① ①
	= (٣)^٢ × ١ = ٩ وات

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

صفحة رقم (٤)

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الرابع : ١٤ (علامة)
١٠٧	أ) ١- $\vec{ق} = \vec{س} + \vec{ص} + \vec{ع}$ ①
	$= س\hat{ت} + ص\hat{ت} + ع\hat{ك}$ ① (أو)
	وتسمى قوة لورنتز ①
	٢- عندما تكون الموجات الكهربائية والمغناطيسية ①
	متساويتان في المقدار ومتعاكستان في الاتجاه ①
	$\vec{ص} = -\vec{س}$ (أو)
١٢٨	ب) ١- $ع_{ملف} = \frac{\mu ن}{2\pi ر}$ ①
	$= \frac{٤\pi \times ١٠^{-٧} \times ١٠ \times ١٤}{٢ \times ١١ \times ١٠^{-٢}} = ٨ \times ١٠^{-٣}$ تسلا ① ①
	يعيد عن المناظر (×)
	$ع_{محصلة} = ع_{ملف} - ع_{قارورة}$ ①
	$= ٨ \times ١٠^{-٣} - ٢ \times ١٠^{-٣} = ٦ \times ١٠^{-٣}$ تسلا ① ① يعيد عن المناظر ②
١٠٨	٢- $ق = ب ع ل \sin\theta$ ①
	$= ١٢ \times ١٠^{-٩} \times ١٠٠ \times ٦ \times ١٠^{-٣} \times \sin ٩٠°$ ①
	$= ١٢ \times ١٠^{-١٠}$ نيوتن ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

صفحة رقم (٥)

أساس (٢)

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الخامس : (١٤ علامة)
٨٦	١) أ) ن = ن١ + ن٢ ①
	٤ = ن١ + ٣ ①
	⇐ ن١ = ١ أمير ① ومن قراءة الأمير
٩٢	٢- بطبيعة الحال سوف يكون على الحكمة أن تعلن السلام
	مع عقارب الساعة ⑤ = ٠ ①
	⑤ ⑤
	- ١ (٩+١) + ٣ (٥+١) + ٢٤ - ⑤ = ٠
	⑤ = ١٦ فولت ①
٨٩	⑤ = ٢ (٥+١) + ٢٤ - ⑤ ①
	⇐ ⑤ = - ٦ فولت ①
١٢٥	ب) ١- الأسفل ③
١١٣	٢- السن السالب ③

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net