تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : الفيزياء الأساسية / م٢ — مدة الامتحان: ٣٠ : ١
الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٩/٦/١٦

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

ثوابت فيزيائية: $\frac{١}{٤\pi\varepsilon_{٥}} = ٩ \times ١٠^{٩}$ نيوتن . م^{٢}/ كولوم^{٢} ، $\mu_{٥} = ٤\pi \times ١٠^{-٧}$ تسلا. م/ أمبير، جا ٩٠° = ١، جا صفر = صفر

السؤال الأول: (١٤ علامة)

أ) شحنتان نقطيتان متماثلتان المسافة بينهما في الهواء (٣٠) سم، إذا كانت القوة الكهربائية المتبادلة بين الشحنتين تساوي (١٦×١٠^{-٧}) نيوتن. **احسب كلًا ممّا يأتي:**

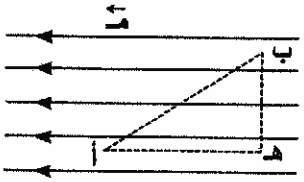
١- مقدار كل من الشحنتين.

٢- الشغل اللازم لنقل إحدى الشحنتين من موضعها إلى المالانهاية. (٧ علامات)

ب) سلك مستقيم طوله (٦٠) سم، يسري فيه تيار كهربائي (٢) أمبير، وُضِع داخل مجال مغناطيسي منتظم مقداره (٥) تسلا، عمودي على اتجاهه. **احسب القوة المغناطيسية التي يؤثر بها المجال في السلك.** (٣ علامات)

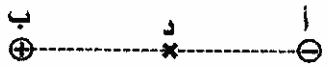
ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة:** (٤ علامات)

١- في الشكل المجاور، يمكن للجسيم المشحون بشحنة كهربائية موجبة أن يتحرك داخل المجال الكهربائي (مـ) دون أن يبذل عليه المجال شغلا، وذلك عندما يتحرك بين النقاط الآتية:



- من (ب) إلى (أ)
- من (ب) إلى (هـ)
- من (أ) إلى (ب)
- من (أ) إلى (هـ)

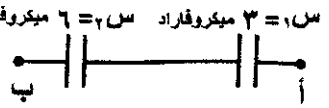
٢- جسيمان (أ، ب) مشحونان بشحنتين مختلفتين، كما في الشكل المجاور، عندما يوضع إلكترون عند النقطة (د) فإنه يتأثر بقوة تجعله يتحرك باتجاه:



- (+ س)
- (+ ص)
- (– س)
- (– ص)

السؤال الثاني: (١٤ علامة)

أ) معتمدًا على الشكل المجاور وبياناته، وإذا كان فرق الجهد الكهربائي بين النقطتين (أ، ب) يساوي (٣٠) فولت. **احسب:** (٥ علامات)



١- المواسعة المكافئة بين النقطتين (أ، ب).

٢- الشحنة الكهربائية الكلية.

يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

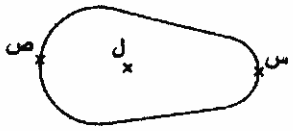
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ب) شحنة كهربائية مقدارها (٤) نانوكولوم، تتحرك بسرعة (٨×١٠^{٤}) م/ ث عموديًا على مجال مغناطيسي منتظم (٥×١٠$^{-٣}$) تسلا. (٣ علامات)

احسب مقدار القوة المغناطيسية التي يؤثر بها المجال في الشحنة. (٦ علامات)

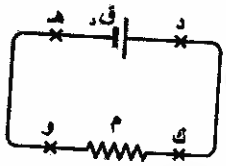
ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة:**

١- موصل مشحون والنقطتان (س، ص) تقعان على سطحه، والنقطة (ل) تقع داخله، كما في الشكل المجاور. إن إحدى العبارات الآتية صحيحة:



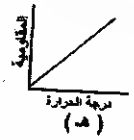
- جـ س = جـ ص = جـ ل
- جـ س > جـ ص ، جـ ل = صفر
- جـ س = جـ ص ، جـ ل = صفر
- جـ س > جـ ص > جـ ل

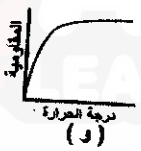
٢- في الشكل المجاور، يكون فرق الجهد الكهربائي أقل ما يمكن بين النقطتين:

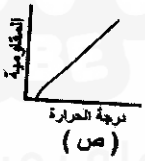


- هـ، ك
- و، ك
- هـ، د
- هـ، و

٣- أحد الأشكال الآتية يمثل العلاقة البيانية بين المقاومية ودرجة الحرارة للموصلات الفلزية:





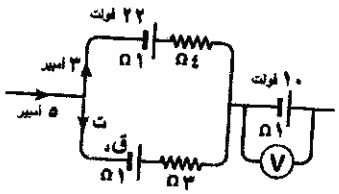


السـؤال الثالث: (١٤ علامة)

أ) معتمدًا على الشكل المجاور وبياناته، والذي يمثل جزءًا من دارة كهربائية. **احسب:** (١٠ علامات)

١- قراءة الفولتميتر (V).

٢- القوة الدافعة (ق.د).



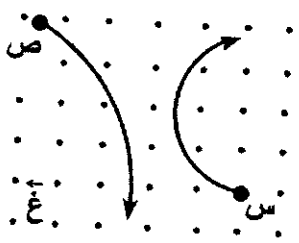
(٤ علامات)

ب) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة:**

١- كمية الشحنة الكهربائية التي تعبر مقطعًا عرضيًا لموصل كهربائي في وحدة الزمن، تمثل:

- الشحنة الكهربائية
- التيار الكهربائي
- الأوم
- الأمبير

٢- جسيمان (س، ص) متساويان في مقدار كل من الشحنة والكتلة، دخلا مجالًا مغناطيسيًا منتظمًا باتجاه عمودي عليه، فتحركا كما في الشكل المجاور. إن إحدى العبارات الآتية صحيحة:



- ع$_{س}$ > ع$_{ص}$، الشحنتان موجبتان.
- ع$_{س}$ > ع$_{ص}$، الشحنتان سالبتان.
- ع$_{س}$ < ع$_{ص}$، الشحنتان موجبتان.
- ع$_{س}$ < ع$_{ص}$، الشحنتان سالبتان.

يتبع الصفحة الثالثة ..

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

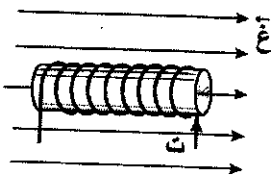
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الثالثة

السـؤال الرابع: (١٤ علامة)

(٦ علامات)

أ) ملف لولبي طوله (٠,٥) م، يحتوي على (١٠٠٠) لفة، يحمل تيارًا كهربائيًا مقداره ($\frac{١٠}{\pi}$) أمبير، ومغمور في مجال مغناطيسي منتظم (١×١٠^{-٣}) تسلا، كما في الشكل المجاور.

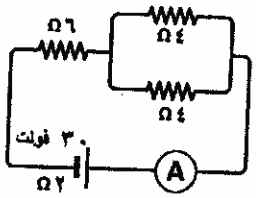


احسب المجال المغناطيسي المحصل عند نقطة داخل الملف وتقع على محوره.

(٨ علامات)

ب) معتمدًا على الشكل المجاور وبياناته،

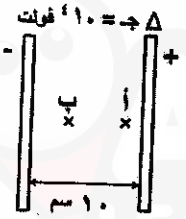
احسب قراءة الأميتر (A) في الدارة.



السـؤال الخامس: (١٤ علامة)

(٤ علامات)

أ) معتمدًا على الشكل المجاور وبياناته، **أجب عما يأتي:**



١- **احسب** مقدار المجال الكهربائي المنتظم بين الصفيحتين.

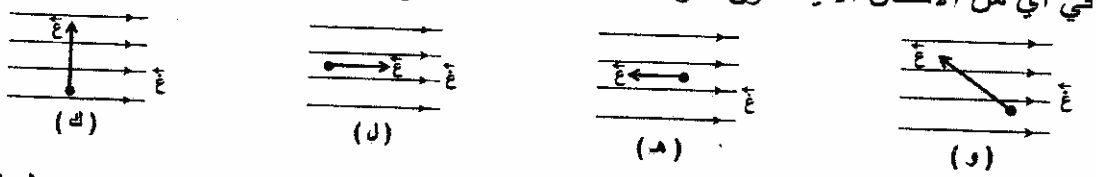
٢- **ماذا يحدث** لطاقة الوضع الكهربائية لإلكترون عند انتقاله من النقطة (أ) إلى النقطة (ب)؟

ب) مضخة ماء كهربائية تعمل على جهد كهربائي (٢٢٠) فولت. إذا علمت أن التيار الكهربائي المار فيها يساوي (٧) أمبير. **احسب الطاقة** التي تصرفها المضخة عند تشغيلها لمدة (٥) دقائق. (٤ علامات)

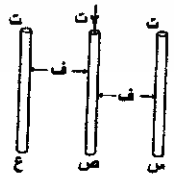
(٦ علامات)

ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة:**

١- في أي من الأشكال الآتية تكون القوة المغناطيسية المؤثرة في الجسيم المشحون **أكبر ما يمكن؟**

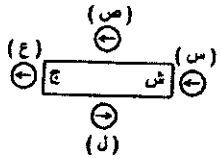


٢- ثلاثة موصلات لانهائية الطول متوازية وتقع في مستوى واحد، كما في الشكل المجاور، يحمل كل منها تيارًا كهربائيًا (ت). إن اتجاه القوة المحصلة المؤثرة في السلك (ص) يكون نحو اليمين، عندما يكون اتجاه التيار في كل من السلكين (س، ع)، على الترتيب:



- + ص، + ص
- − ص، + ص
- + ص، − ص
- − ص، − ص

٣- يبين الشكل المجاور مغناطيس حوله أربع بوصلات، واحدة منها فقط تشير إلى الاتجاه الصحيح.



- البوصلة (س)
- البوصلة (ع)
- البوصلة (ص)
- البوصلة (ل)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
دارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الفيزياء ٢٠١٩
الفرع : الصناعي

مدة الامتحان: ٢ د ٠٠ س ١

التاريخ : ١٦/٦/٢٠١٩

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول : (١٤ علامة)	
أ) $ق = \frac{ن^2 \times 1.09}{ف^2}$ (١)	
$\frac{1.16 \times 10^{-7}}{1.900 \times 10^{-4}} = \frac{ن^2 \times 1.09}{ن^2}$ (١) $\Leftarrow ن^2 = 1.16 \times 10^{-18}$	١٣
$ن = 1.4 \times 10^{-9}$ كولوم (١)	
$ش = ن (جـ_{ص} - جـ_{١}) / أ_{ص}$ (١) $= ن (\Delta جـ)$	٤٢
① العلاقة تكافئ المجهد $ش = ن \left(\frac{ن^2 \times 1.09}{ف^2}\right)$ (١) $= \frac{1.16 \times 1.09 \times 10^{-18}}{3.0}$ (١) العلاقة الصحيحة	
$ش = 4.8 \times 10^{-8}$ جول (١)	
ب) $ق = ت ل ع ض ا$ (١) $= 1 \times 0.5 \times 0.6 \times 2$ (١) $= 0.6$ نيوتن (١)	١١٣
٣	
جـ) العقرة (١) : من ب إلى د (٢) (ب)	
٤ العقرة (٢) : (- س) (٢) = (د)	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال التالي (١٤ درجة)
٥٢	أ) ١- المواسعة المكافئة : $\frac{1}{س_م} = \frac{1}{س_1} + \frac{1}{س_2}$ (١) (١) $= \frac{1}{٦} + \frac{1}{٣}$
	٥ $س_م = ٢$ ميكروفاراد
٥٠	٢- الشحنة الكلية : $ش = ج_{ب} \times س_م = ٣٠ \times ٢ \times ١٠^{-٦}$ (١) (١)
	(١) $= ٦٠ \times ١٠^{-٦}$ كولوم
١٠٥	ب) القوة المغناطيسية : ق $= ش ع غ$ جا ٥ (١)
	٣ (١) $= ١ \times ١٠^{-٣} \times ٥ \times ١٠^{٤} \times ٨ \times ١٠^{-٩} \times ٤$
	(١) $= ١٦٠ \times ١٠^{-٨}$ نيوتن
٤٣ (أ)	جـ) الفقرة الأولى : $ج_س = ج_ص = ج_ل$ (٢)
٨٠ (ب)	٦ الفقرة الثانية : $ه_و$ (٢)
٦٧ (أ)	الفقرة الثالثة : (٢) أو (س)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثالث (١٤ درجة)
	①
٨٢	P) ١- قراءة الفولتميتر = $ق_{م_1} - ق_{م_2}$ = ١٠ - ١ × ٥ ①
	١٠ = ٥ فولت ①
	ج- ($ق_2$) ①
٨٦	$ق_1 = ق + ق_2$ ① ق = ٥ - ٣ = ٢ أمبير ①
	ج PP = صفر ①
٨٧	٢٢ - ٣ (٤ + ١) - $ق_2$ + ٢ (٣ + ١) = صفر ②
	٢٢ - ١٥ - $ق_2$ + ٨ = صفر اخطأ
	$ق_2$ = ١٥ فولت ①
	ب)
٦٢	٤ الفقرة الأولى : التيار الكهربائي ②
١٠٩	الفقرة الثانية : ع س > ع ص ، والسبب موجبات ②
	(ج)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الرابع (١٤ علامة)
١٢٣	أ) $غ_1 = \frac{\mu ن ت}{ل}$ ① $= \frac{١٠ \times ١٠٠٠ \times ^{-٧}١٠ \times \pi ٤}{\pi \times ٠,٠٥}$ ①
٦	$غ_1 = ٨ \times ^{-٣}١٠$ تسلا ①
	$غ_{محصل} = غ_1 + غ_1$ ① $= ١ \times ^{-٢}١٠ + ٨ \times ^{-٢}١٠$ ①
	$= ٩ \times ^{-٣}١٠$ تسلا ①
	ب) قراءة الأميتر : (العاكون لقوتين)
٧٠	٨ $\frac{١}{م} = \frac{١}{٤} + \frac{١}{٤}$ ② $\Leftarrow$ م = ٢ Ω ①
٦٩	$م'' = م' + ٦ + ٢ = ٢ + ٦ + ٢ = ١٠$ Ω ②
٨١	$ت_{(A)} = \frac{ح ق}{٤ م}$ ① $= \frac{٣٠}{١٠}$ ① $= ٣$ أمبير ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الخامس (١٤ علامة)
٣٨	أ) المجال الكهربائي : م = جـ / ف = ٤١٠ / ١٠٠ = ١٠^٥ فولت/م (١) (١) (١) (٤)
	طاقة الوضع الكهربائية تزداد (١)
	ب) الطاقة الكهربائية = ت جـ ز (١) ز = ٦٠٥ × (١)
٧٤	= ٣٠٠ × ٢٥٠ × ٧ (١) = ٥٣٠٠ جول (١) (٤)
	اذا عكس سارية الدوران
١٠٨	جـ) الفقرة الأولى : ع (أ) (ب) (ج) (٦)
١٢٥	الفقرة الثانية : (أ) ص ، + ص (ب) (٢)
١٠٤	الفقرة الثالثة : (أ) (ص) (ب) (٢)

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمى
www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net