

بسم الله الرحمن الرحيم



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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وليقة محمية/محمود)

س د

مدة الامتحان: ١٠ : ٢

اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٩/٧/٢٠١٩

المبحث : الفيزياء / المستوى الثالث

الفرع : العلمي + الصناعي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٤) .

ثوابت فيزيائية: $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12}$ كولوم، $h = 6.626 \times 10^{-34}$ جول.ث، $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ تسلا.م/أمبير $R = 1.1 \times 10^7 \text{ م}^2$ و.ك.ذ = ٩٢١ مليون إلكترون فولت ، ١ إلكترون فولت = 1.6×10^{-19} جولط، = 1.3×10^{-13} إلكترون فولت، س = 3×10^{-8} م/ث

السؤال الأول: (٢٢ علامة)

(أ) يبين الشكل المجاور جزء من دائرة كهربائية، إذا علمت أن (ج س = ٢ فولت)، (ج ص = ٤ فولت)، وأن قراءة

(١٠ علامات)



الفولتميتر (V) تساوي (٥,٤) فولت، احسب:

١- المقاومة الداخلية (م ر).

٢- قراءة الأميتر (A).

(ب) في تجربة لدراسة الظاهرة الكهروضوئية سقط ضوء تردده (2×10^{16}) هيرتز، فانطلقت إلكترونات الطاقة

(٦ علامات)

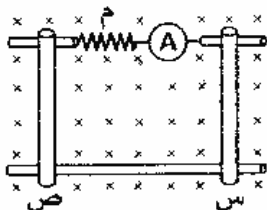
الحركية العظمى لها (٤) إلكترون فولت. احسب.

١- فرق جهد القطع.

٢- تردد العتبة.

(٦ علامات)

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



١- يبين الشكل المجاور سلكان فلزيان (س، ص) قابلان للحركة على مجرى

فلزي، غُمرت جميعها في مجال مغناطيسي منتظم. حتى تبقى قراءة

الأميتر (A) تساوي صفرًا فإنه يجب:

• تحريك السلكين معًا باتجاهين متعاكسين

• تحريك السلكين معًا بنفس الاتجاه

• تثبيت أحد السلكين وإبعاد الآخر عنه

• تثبيت أحد السلكين وتقريب الآخر منه

٢- يبين الشكل المجاور الموجات المصاحبة لإلكترون في مدار ما.

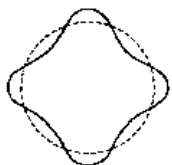
إن رقم المدار الذي يوجد فيه هذا الإلكترون هو:

• الثامن

• السادس

• الرابع

• الثاني

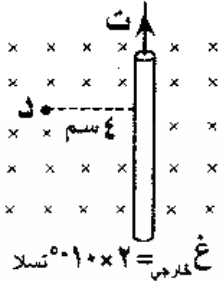


يتبع النصف الثاني

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٢٢ علامة)

أ) سلك مستقيم لانتهائي الطول، مغمور في مجال مغناطيسي منتظم كما في الشكل المجاور. (١٠ علامات)
إذا علمت أن المجال المغناطيسي المحصل عند النقطة (د) يساوي (3×10^{-10}) تسلا



وباتجاه الناظر، جد ما يأتي:

- ١- التيار الكهربائي المار في السلك المستقيم (ت).
- ٢- مقدار واتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في شحنة (6×10^{-12}) كولوم لحظة مرورها بالنقطة (د) بسرعة (400) م/ث باتجاه المحور الصادي الموجب.

ب) من دراستك لنموذج بور الذري، احسب ما يأتي: (٦ علامات)

- ١- طاقة الفوتون الممتص عند انتقال إلكترون ذرة الهيدروجين من مستوى الطاقة الثاني (ن = ٢) إلى مستوى الطاقة الرابع (ن = ٤).
- ٢- أقصر طول موجي في متسلسلة ليمان.

ج) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة: (٦ علامات)



١- النقطة التي يكون عندها الجهد الكهربائي أكبر ما يمكن في الشكل المجاور هي:

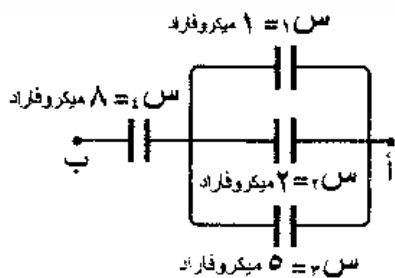
- س
- ص
- ع
- ك

٢- تكون القوة المغناطيسية المؤثرة في سلك مستقيم لانتهائي يحمل تيارًا كهربائيًا (ت) ومغمور في مجال مغناطيسي (غ) أكبر ما يمكن عندما تكون الزاوية المحصورة بين اتجاه المجال المغناطيسي واتجاه التيار المار في السلك:

- ١٨٠°
- ٩٠°
- ٦٠°
- صفر

السؤال الثالث: (٢٢ علامة)

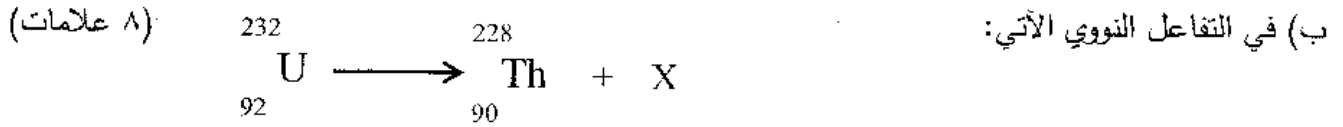
(١١ علامة)



أ) معتمدًا على الشكل المجاور وبياناته،
وإذا علمت أن (ج = ١٢ فولت)،
احسب شحنة المواسع (س).

يتبع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة



وإذا علمت أن كتلة نواة اليورانيوم (U) = 232,037 و.ك. ذ. و كتلة نواة الثوريوم (Th) = 228,028 و.ك. ذ. و كتلة نواة (X) = 4,002 و.ك. ذ. ، أجب عما يأتي:

١- ماذا يمثل الرمز (X).

٢- احسب طاقة التفاعل (Q) بوحدة مليون إلكترون فولت.

٣- هل التفاعل ماص أم طارد للحرارة؟

(ج) انقل الإجابة الصحيحة للفقرة الآتية إلى دفتر إجابتك:

❖ من خصائص المجال الكهربائي الناجم عن شحنة نقطية في الحيز المحيط بها أنه:

- متغير مقدارًا واتجاهًا
- ثابت مقدارًا ومتغير اتجاهًا
- متغير مقدارًا وثابت اتجاهًا
- ثابت مقدارًا واتجاهًا

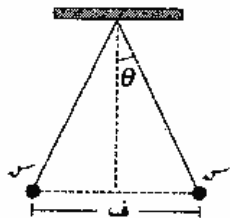
السؤال الرابع: (٢٢ علامة)

(أ) موصل فلزي طوله (٢) م ومساحة مقطعه (٥ × ١٠^{-٦}) م^٢، وُصل طرفاه بفرق جهد (١٦) فولت فمر فيه تيار كهربائي (٨) أمبير. إذا علمت أن عدد الإلكترونات الحرة في وحدة الحجم من مادته يساوي (٨ × ١٠^{٢٨}) إلكترون/م^٣، فاحسب:

١- السرعة الانسيابية للإلكترونات الحرة في الموصل.

٢- مقاومة الموصل.

(ب) كرتان صغيرتان متماثلتان في الكتلة والشحنة ومعلقتان بخيطين خفيفين وفي وضع اتزان



كما في الشكل المجاور.

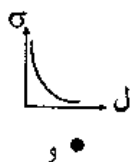
إذا كانت كتلة كل كرة (ك) والبعد بينهما في الهواء (ف) فأثبت أن:

$$\frac{\sin^2 \theta}{\cos \theta} = \frac{2kQ^2}{f}$$

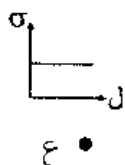
حيث، أ: ثابت كولوم، و: وزن الكرة الواحدة.

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

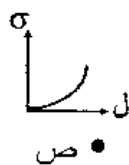
١- أحد الآتية يمثل العلاقة البيانية الصحيحة بين الموصلية (σ) وطول الموصل (ل) عند ثبوت درجة حرارته:



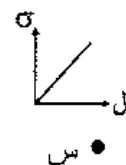
• و



• ع



• ص



• س

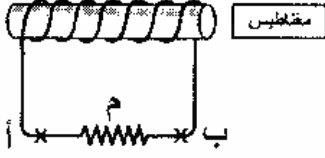
يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

٢- يتناسب المجال المغناطيسي لملف لولبي يمر فيه تيار كهربائي عند نقطة داخله وتقع على محوره:

- طرديًا مع كل من طوله وعدد لفاته.
- عكسيًا مع طوله وطرديًا مع عدد لفاته.
- طرديًا مع طوله وعكسيًا مع عدد لفاته.
- عكسيًا مع كل من طوله وعدد لفاته.

٣- في الشكل المجاور يتولد تيار حثي في المقاومة (م) يكون اتجاهه من:

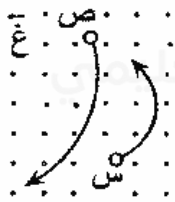


- من (أ) إلى (ب) عند اقتراب القطب الشمالي للمغناطيس من الملف.
- من (أ) إلى (ب) عند اقتراب القطب الجنوبي للمغناطيس من الملف.
- من (أ) إلى (ب) عند ابتعاد القطب الشمالي للمغناطيس عن الملف.
- من (ب) إلى (أ) عند ابتعاد القطب الجنوبي للمغناطيس عن الملف.

السؤال الخامس: (٢٢ علامة)

(أ) ملف مكون من (٢٠٠) لفة ، يمر فيه تيار كهربائي (٢) أمبير ، فإذا تلاشى التيار في الملف (٦ علامات) خلال (٠,٢) ثانية ونتج عن ذلك تغير في التدفق المغناطيسي خلال الملف مقداره $(2,5 \times 10^{-4})$ وبيبر. احسب معامل الحث الذاتي للملف.

(ب) (س، ص) جسيمان متساويان في الكتلة ومقدار الشحنة، دخلا عموديًا منطقة مجال مغناطيسي منتظم بسرعتين مختلفتين كما في الشكل المجاور، أجب عما يأتي:



١- حدّد نوع الشحنة لكل من الجسيمين (س، ص).

٢- أي الجسيمين (س، ص) سرعته أكبر؟ فسّر إجابتك.

(ج) إذا علمت أن طاقة الربط لنواة البريليوم $({}^9_4\text{Be})$ تساوي (٥٨,٥) مليون إلكترون فولت.

(٥ علامات)

احسب ما يأتي:

١- الكتلة المكافئة لطاقة الربط لنواة البريليوم.

٢- طاقة الربط لكل نيوكلون لنواة البريليوم.

(٦ علامات)

(د) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة:

١- وحدة (هنري) تكافئ:

• فولت. ث. أمبير

• فولت. أمبير/ ث

• جول/ أمبير^٢

• وبيبر/ أمبير. م

٢- الطاقة العظمى المخزنة في المحث تتناسب طرديًا مع كل من:

• محاثة المحث والقيمة العظمى للتيار.

• محاثة المحث ومربع القيمة العظمى للتيار.

• مربع محاثة المحث والقيمة العظمى للتيار.

• مربع محاثة المحث ومربع القيمة العظمى للتيار.

(انتهت الأسئلة)

تاكسيات

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩



وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العلمية

صفحة رقم (١)

١٠

مدة الامتحان: $\frac{3}{2}$ ساعة
التاريخ: ١٩/٧/٢٠١٩

المبحث: جبر
الفرع: الجبر + الهندسة

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية:

١. الـ وَالِ الـ أَوَّلِ (٢٢) بِإِصْحَافِ

٢. $4m + 3n + c = 7 - (2m + n) + 3$

٣. $2c + 1 = 3 + 2n$ سادة

٤. $5m - 3n = 0$

٥. $7 - 2c = 3 + 2n$

سادة

٦. $2m = 6$

٧. بِجَمْعِ الْمَعَادِلِ وَالْحُلُوفِ نَجِدُ

٨. $2m = 6 \Rightarrow m = 3$

٩. $\frac{1}{3} = \frac{2n}{18} \Rightarrow 6 = 2n \Rightarrow n = 3$

١٠. $4m + 3n + c = 7 - (2m + n) + 3 \Rightarrow 4(3) + 3(3) + c = 7 - (2(3) + 3) + 3$

١١. $12 + 9 + c = 7 - 9 + 3 \Rightarrow c = -19$

١٢. $11 \Delta = \frac{2 \times 17 \times 4}{19 \times 17} = \frac{2 \times 4}{19} = \frac{8}{19}$

١٣. $c + 2p = 0$

١٤. $2c + 2p = 0$

١٥. $10 \times 17 \times 2 + 10 \times 17 \times 2 = 10 \times c \times 17 \times 2$

١٦. $10 \times 1 = 10$

١٧. بِجَمْعِ الْمَعَادِلِ نَجِدُ الْجَوَابَ

١٨. الْجَوَابُ

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (٢٢) ملصقة

① $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{2}{\sqrt{2}}$ (A)

① $\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}} = 0$ (A)

① $\frac{1}{\sqrt{2}} \times 0 = \frac{0 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}}$

① $1 + 1 = 2$

① $1 \times 1 = 1$ (C)

① $1 \times 1 = 1$

① $1 \times 1 = 1$

① $|0 - b| = b$ (B)

① $|\frac{13}{2} - \frac{14}{2}| = 1$ (A)

① $|\frac{14}{2} - \frac{13}{2}| = 1$

① $|10 + 3| = 13$

① $9,00 = 9,00$

① $|\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}| = 0$ (C)

① $|\frac{1}{\sqrt{2}} - 1| = \frac{1}{\sqrt{2}}$

① $|\frac{1}{\sqrt{2}} - 1| = \frac{1}{\sqrt{2}}$ (A)

① 11 (A)

① 9 (C)

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث (ع) للاربع

(س١، س٢، س٣) توازيه

(٢)

ⓐ

$$س١ + س٢ + س٣ = س٤$$

ⓑ

$$٨ ميكرومتر = ٥ + ٢ + ١ =$$

ⓐ

(س١، س٢، س٣) توازيه

ⓐ

$$\frac{1}{س١} + \frac{1}{س٢} = \frac{1}{س٣}$$

$$\frac{1}{٤} = \frac{1}{٨} + \frac{1}{٨} =$$

ⓑ

$$س١ = ٤ ميكرومتر$$

ⓐ

$$س١ = س٢ = ٥$$

ⓑ

$$١٠ \times ٦ \times ٤ =$$

ⓐ

$$٨ \times ٦ \times ٤ =$$

$$٨ \times ٦ \times ٤ = ١٩٢ = ١٩٢ = ١٩٢ = ١٩٢$$

ⓐ

$$٦ = \frac{٨ \times ٦ \times ٤}{٨ \times ٦} = \frac{١٩٢}{١٩٢} = ١ = ١ = ١ = ١$$

$$٦ \times ١٠ = ٦٠ = ٦٠ = ٦٠ = ٦٠$$

نواة 4

ⓐ ⓑ

(١) $٢He$ (الهيليوم)

(ب) طاقة التفاعل = $١٠٠ - (١٠٠ + ٣٧) = ٦٧$ MeV

ⓐ

$$٩٣١ \times (١٠٠ + ٣٧) - ٩٣١ \times ١٠٠ = ٦٧ \times ٩٣١$$

ⓑ

$$٦٧٠ = ٦٧٠ \text{ مليون إلكترون فولت}$$

ⓐ

(٢) طارد الحرارة

ⓐ

(٣) قنطرة ممتدة وانماها

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع (٤٤) المساحة

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000} = 0.0001$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000} = \frac{1}{10^4} = 10^{-4}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

السؤال الخامس (٤٥) المساحة

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10000}$$

السؤال الأول

كم اعماروا

سنة

=

القطع



تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

www.awa2el.net

الاجابة

$$\text{C} = \frac{ADJK}{ADJK} = 1$$

$$\frac{C}{C} \times 2 = \frac{2,0 - X \cdot C}{C} = 1 \quad \text{اجابة 1}$$

$$\frac{2,0}{2} = 1 \quad \text{اجابة 1}$$

$$\frac{1 \times 2,0 \times C}{C} = \frac{2,0}{C} = 2 \quad \text{اجابة 1}$$

$$\frac{2,0}{2} = 1 \quad \text{اجابة 1}$$

اجابة 1 = ك س
لا يوجد الجواب