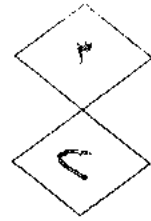


المملكة العربية السعودية  
وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

مدة الامتحان: ٥٠ دقيقة (محدودة)

المبحث : الفيزياء

اليوم والتاريخ: السبت ٠٧/٠٧/٢٠١٨

الفرع : العلمي + الصناعي (مسار الجامعات)

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

ثوابت فيزيائية  $1.6 \times 10^{-19} = e$  كولوم / نيوتن.م<sup>٢</sup> ،  $9 \times 10^{-31} = m_e$  كجم ،  $1.6 \times 10^{-19} = q_e$  كولوم / نيوتن.م<sup>٢</sup> ،  $1.6 \times 10^{-19} = q_p$  كولوم / نيوتن.م<sup>٢</sup> ،  $1.6 \times 10^{-19} = q_n$  كولوم / نيوتن.م<sup>٢</sup> ،  $1.6 \times 10^{-19} = q_e$  كولوم / نيوتن.م<sup>٢</sup> ،  $1.6 \times 10^{-19} = q_p$  كولوم / نيوتن.م<sup>٢</sup> ،  $1.6 \times 10^{-19} = q_n$  كولوم / نيوتن.م<sup>٢</sup> .



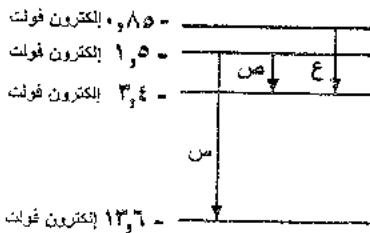
السؤال الأول: (٣٠ علامة)

(١٠ علامات)



أ ( يبين الشكل المجاور صفيحتين متوازيتين، مساحة كل منهما (١٠٠) سم<sup>٢</sup> فإذا تحرك بروتون من السكون من نقطة عند الصفيحة الموجبة إلى نقطة عند الصفيحة السالبة، وأصبحت سرعته عندها  $(4 \times 10^6)$  م/ث، احسب:  
١- مقدار شحنة كل صفيحة.  
٢- تسارع البروتون مقدارًا واتجاهًا.

(٨ علامات)



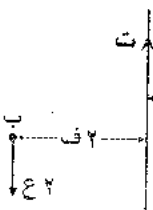
ب) يبين الشكل المجاور رسمًا تخطيطيًا لمستويات الطاقة لذرة الهيدروجين، وعدداً من خطوط الطيف لذرة الهيدروجين (س، ص، ع).  
أجب عما يأتي:  
١- إلى أي متسلسلة ينتمي كل من الخطوط الطيفية (س، ص، ع)؟  
٢- احسب طول موجة الخط الطيفي (س).

(٦ علامات)

ج) إلكترون ذرة الهيدروجين في المدار الرابع، احسب:  
١- نصف قطر هذا المدار.  
٢- طول موجة دي بروي المصاحبة للإلكترون.

(٦ علامات)

د) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها من البدائل المعطاة.



١- يبين الشكل المجاور موصل مستقيم يحمل تيارًا كهربائيًا (ت)، يمر بروتون من النقطة (أ) بسرعة (ع)، ويمر بروتون آخر من النقطة (ب) بسرعة (ع٢)، أي العلاقات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالقوة المغناطيسية المؤثرة في كل من البروتونين: ع

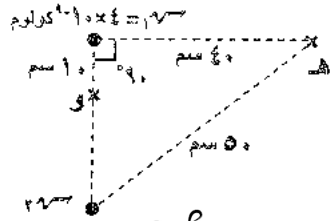
$$q_1 = \frac{1}{4} q_2 \quad q_1 = q_2 \quad q_1 = 2q_2 \quad q_1 = 4q_2$$

٢- تختلف نواة الراديوم Ra عن نواة Ra في:

العدد الذري      عدد البروتونات      عدد النيوترونات      عدد الإلكترونات

السؤال الثاني: (٣٠ علامة)

أ) نظام يتألف من شحنتين نقطيتين ( $3\mu\text{C}$ ،  $-5\mu\text{C}$ )، موضوعتين في الهواء كما في الشكل المجاور، (١٠ علامات)



إذا علمت أن الجهد الكهربائي عند النقطة (هـ) يساوي صفراً . احسب:

١- طاقة الوضع الكهربائية المخزنة في النظام.

٢- مقدار المجال الكهربائي المُحصّل عند النقطة (و).

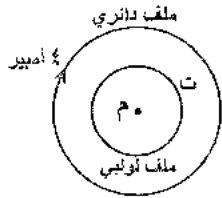
ب) سقط ضوء على سطح فلز فانبعثت منه إلكترونات تراوحت طاقتها الحركية

بين (صفر) و ( $3.2 \times 10^{-19}$ ) جول. أجب عما يأتي: (٥ علامات)



١- فسّر سبب اختلاف الطاقات الحركية للإلكترونات المنبعثة. ٢- احسب جهد القطع.

ج) يبيّن الشكل المجاور ملف دائري عدد لفاته (٥٠٠) لفّة، ونصف قطره (٢٠) سم، (٩ علامات)



ينطبق مركزه مع محور ملف لولبي طوله (٤٠) سم وعدد لفاته (١٠٠) لفّة، إذا علمت

أن المجال المغناطيسي المُحصّل عند المركز (م) يساوي ( $25 \times 10^{-4}$ ) تسلا.

احسب التيار الكهربائي (ت) المار في الملف اللولبي.

د) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها من البدائل المعطاة. (٦ علامات)

١- لزيادة قدرة تمييز المجهر الإلكتروني، يتم التحكم بسرعة الإلكترونات وطول موجة دي بروي

المُصاحبة لها عن طريق:

▪ زيادة السرعة فيقل الطول الموجي

▪ إنقاص السرعة فيقل الطول الموجي

٢- إحدى العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلّق بالمغناطيسية عند تأثرها

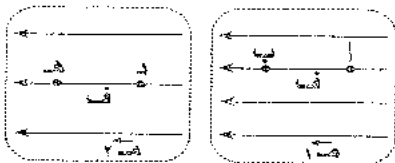
بمجال مغناطيسي خارجي:

▪ تترتّب باتجاه المجال وتتنافر معه

▪ تترتّب باتجاه المجال وتتجذب نحوه

السؤال الثالث: (٣٠ علامة)

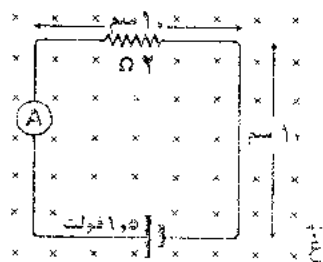
أ) في الشكل المجاور، الشغل الذي تبذله القوة الكهربائية لنقل شحنة موجبة (٤ علامات)



من النقطة (أ) إلى النقطة (ب) يكون أكبر من الشغل الذي تبذله لنقل

الشحنة نفسها من النقطة (د) إلى النقطة (هـ) . فسّر ذلك.

ب) يبيّن الشكل المجاور دائرة كهربائية بسيطة مغمورة كلياً في (١٣ علامة)

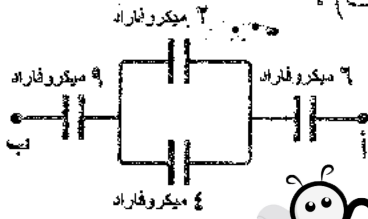


مجال مغناطيسي منتظم (غ) ، إذا تناقص المجال المغناطيسي

بمعدل (٢٠٠) تسلا/ث، ومعتدماً على الشكل وبياناته،

احسب قراءة الأميتر (A) .

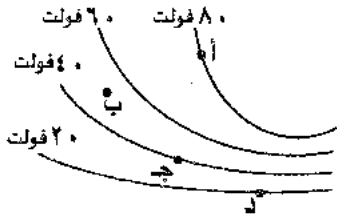
(٧ علامات)



ج) معتمداً على الشكل المجاور وبياناته، إذا علمت أن (ج ب = ٢٠ فولت)، احسب:

- المواسعة المكافئة لمجموعة المواسعات.
- الطاقة المخزنة في مجموعة المواسعات.

(٦ علامات)



د) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها من البدائل المعطاة.

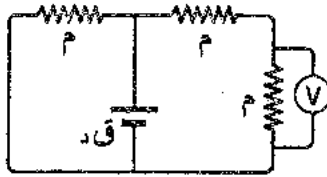
١- يبين الشكل المجاور سطوح تساوي الجهد لتوزيع من الشحنات الكهربائية، النقطة التي يكون المجال الكهربائي عندها أكبر ما يمكن هي:

- أ ■      ب ■      ج ■      د ■

٢- معتمداً على الشكل المجاور وبياناته، وإذا علمت أن المقاومات متساوية،

والمقاومة الداخلية للبطارية مهملة، فإن قراءة الفولتميتر (V) تساوي:

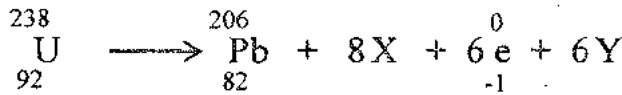
- أ ■ ق د      ب ■  $\frac{1}{3}$  ق د      ج ■  $\frac{1}{3}$  ق د      د ■  $\frac{2}{3}$  ق د



السؤال الرابع: (٣٠ علامة)

(١٢ علامة)

أ) معتمداً على المعادلة النووية الآتية، أجب عما يأتي:



١- ما اسم سلسلة الاضمحلال الإشعاعي التي تمثلها المعادلة؟

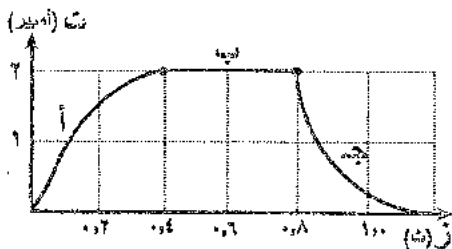
٢- ماذا يمثل كل من (X) و (Y) ؟

٣- اذكر مبادئ حفظ الكميات الفيزيائية التي يحققها التفاعل النووي.

٤- احسب طاقة الربط النووية لنواة  ${}_{92}^{238}\text{U}$

علمًا بأن (كربن = ١٠٠٨٧، و.ك. ذ. ، كبريت = ١٠٠٧٣، و.ك. ذ. ،  ${}_{92}^{238}\text{U}$  = ٢٣٨،١٣١ و.ك. ذ.)

(٨ علامات)



ب) معتمداً على الشكل المجاور الذي يمثل العلاقة البيانية بين التيار والزمن

لدارة كهربائية تحتوي على محث محاثته (٤) هنري، ومصباح وبطارية،

موصولة معاً على التوالي، أجب عما يأتي:

١- ما القيمة العظمى للتيار؟

٢- صف إضاءة المصباح في كل من الفترتين (أ) و (ب).

٣- احسب الطاقة المغناطيسية المخزنة في المحث عند (٠,٦) ثانية.

٤- ماذا يحدث للقوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة في المحث إذا أنقصت المحاثة إلى ربع قيمتها الأصلية؟

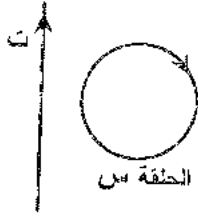
ج) في أثناء حركة الإلكترونات الحرة في الموصل تفقد جزءاً من طاقتها الحركية، وتنتقل إلى ذرات الموصل،

ما أثر ذلك في كل من درجة حرارة الموصل، ومقاومته؟

(٤ علامات)

وتابع الصفحة الرابعة ...

(٦ علامات)



د) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها من البدائل المعطاة.

١- يتولد تيار كهربائي حتى في الحلقة (س) بالاتجاه المبيّن في الشكل المجاور، عند تحريك الحلقة باتجاه المحور:

- السيني الموجب
- السادي الموجب
- السيني السالب
- السادي السالب

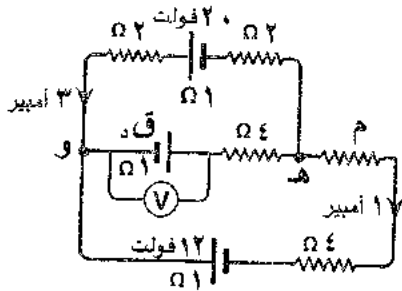
٢- الإشعاع النووي الذي له قدرة عالية على التأيين بسبب كبر شحنته مقارنة مع باقي الإشعاعات النووية يكون:

- مدى اختراقه كبير
- مدى اختراقه صغير
- سرعته تساوي سرعة الضوء
- كتلته صغيرة

السؤال الخامس: (٣٠ علامة)

أ) معتمداً على الشكل المجاور وبياناته، احسب:

- ١- قراءة الفولتمتر (V).
- ٢- المقاومة الكهربائية (م).



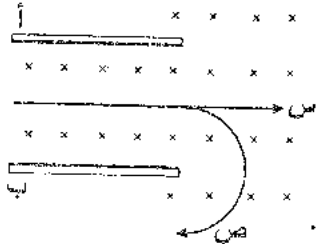
(١١ علامة)

ب) مواسع ذو صفحتين متوازيتين، وُصل مع بطارية حتى شُحن تماماً ثم فُصل عنها، إذا زاد البعد بين صفحتي المواسع إلى ضعفي ما كان عليه. بيّن ما يحدث لكل ممّا يأتي:

(٦ علامات)

- ١- مواسعة المواسع.
- ٢- شحنة المواسع.
- ٣- فرق الجهد بين طرفي المواسع.

(٧ علامات)



ج) أدخل الجسمين (س، ص) إلى جهاز مطياف الكتلة،

فاتخذ المسارين المبيّنين في الشكل المجاور، أجب عمّا يأتي:

- ١- حدّد نوع شحنة كل من الصفحتين (أ) و (ب).
- ٢- حدّد نوع شحنة كل من الجسمين (س) و (ص)، مفسراً ذلك.

(٦ علامات)

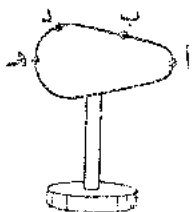
د) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها من البدائل المعطاة.

١- النوى التي عددها الذري يساوي (٨٣) أو أكثر تُعد نوى غير مستقرة بسبب:

- صغر حجم النواة وتباعدها النيوكليونات
- صغر حجم النواة وتقارب النيوكليونات
- كبر حجم النواة وتباعدها النيوكليونات
- كبر حجم النواة وتقارب النيوكليونات

٢- يمثّل الشكل المجاور موصل مشحون، أي النقاط (أ، ب، د، هـ) الواقعة

على سطحه تكون قدرتها أكبر ما يمكن على تأيين جزيئات الهواء:



- أ
- ب
- د
- هـ

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



المبحث : المبريد

الفرع : العليوي + المبريد (مسار جامعات)

الإجابة النموذجية :

تم

مدة الامتحان :  $\frac{١٥٠}{٦}$  ساعة

التاريخ : ١٨٠/٧/٧

رقم الصفحة في الكتاب

شهادة الدراسة  
اسراء الحجة  
العلوي

٤٤

السؤال الأول : (٣ علامات)

١ - ج. اصفية =  $٢٠٠ - ٢٠٠ = ٠$  ع. فولت ①

م =  $\frac{٠}{٣ \times ١ \times ٤} = ٠$  ع. فولت/م ①

م =  $\frac{٠}{٠.٥٤} = ٠$  م. ①

م =  $\frac{٠}{٠.٥٤} = ٠$  م. ①

١٩

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ \times ١.٠ \times ١.٠ \times ١.٠ \times ١.٠ =$

٢.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٢٠

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٢١

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٢٢

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٢٣

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٢٤

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٢٥

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٢٦

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٢٧

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٢٨

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٢٩

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٣٠

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٣١

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

٣٢

١.  $١.٠ \times ٨.٨٥ =$  كولوم

رقم الصفحة  
في الكتاب



السؤال الثاني: ( ٣ علامة )

٣٩ (٤) -١  
صفر =  $9 \times 9 \left( \frac{1}{9} + \frac{1}{9} \right)$  (١)  $\Delta$   
خبر علامة إذا كانت موجبة

١٧ (١)  $\frac{9 \times 9}{9 \times 9} = 1$   
 $9 \times 9 = 81$   
١٧ (١)  $9 \times 9 = 81$   
١٧ (١)  $9 \times 9 = 81$

٤١ طو =  $9 \times 9 = 81$  (١)  
 $9 \times 9 = 81$  (١)  
٤١ (١)  $9 \times 9 = 81$   
٤١ (١)  $9 \times 9 = 81$

١٣ (١)  $9 \times 9 = 81$   
١٣ (١)  $9 \times 9 = 81$   
١٣ (١)  $9 \times 9 = 81$

١٤ (١)  $9 \times 9 = 81$   
١٤ (١)  $9 \times 9 = 81$   
١٤ (١)  $9 \times 9 = 81$   
١٤ (١)  $9 \times 9 = 81$   
١٤ (١)  $9 \times 9 = 81$   
١٤ (١)  $9 \times 9 = 81$

كتابة افتراض المحرقة بأقصد مبرنة .

٥ (ب) ١- **يختلف الدفع** الذي تتحرر منه الإلكترونات، فالإلكترونات المتحررة من

٥ (ب) **الذرات الأعمق داخل السطح** تصلح أثناء مرورتها بالذرات التي في طريقها  
فتفقد مزيداً من طاقتها الحركية، أما الإلكترونات التي التي تحررت من السطح  
الطازي فإنها تملك أعلى طاقة حركية. (١)

٤٠٦ ٣- طو =  $9 \times 9 = 81$  (١)

٤٠٦  $9 \times 9 = 81$  (١)  $\Leftarrow$  جوق = ٣ فولت (١)

١٤٧-١٥٣ (٤) غداوي =  $\frac{9 \times 9}{9 \times 9} = 1$  (١)

١٤٧-١٥٣ (١)  $9 \times 9 = 81$  (١)  $\Delta$

١٤٧-١٥٣ (١)  $9 \times 9 = 81$  (١)  $\Delta$

١٤٧-١٥٣ (١)  $9 \times 9 = 81$  (١)  $\Delta$

١٤٧-١٥٣ (١)  $9 \times 9 = 81$  (١)  $\Delta$

١٤٧-١٥٣ (١)  $9 \times 9 = 81$  (١)  $\Delta$

٣٣١ (د) ١- زيادة السرعة فيقول الطول الموجي (٣) (ب) أو (١)

٣٣١ (١)  $9 \times 9 = 81$  (١)  $\Delta$

٣٣١ (١)  $9 \times 9 = 81$  (١)  $\Delta$

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثالث: (٣ علامة)
	١٠) في منطقة المجال الكهربائي (م) تتقارب خطوط المجال الكهربائي
١٠	لذلك فإن مقدار المجال الكهربائي أكبر من (م) وحسب العلاقة (ش = $\frac{ج}{م}$ ) (ج = م - ج) ج = م = $\frac{م}{ج}$
	وبما أن السعة هي تقعر ولباقة التي ستتركها مناسبة فإن
٣٥	ش $\propto$ م $\Rightarrow$ أي أن ش $\propto$ م $\Rightarrow$ ش $\propto$ م
١٦٩ - ١٧٧	١) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٢) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٣) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٤) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٥) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٦) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٧) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٨) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٩) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	١٠) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
١٦٧	١) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٢) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٣) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٤) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٥) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٦) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٧) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٨) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٩) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	١٠) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
٤٨	١) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
١٤	٢) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٣) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٤) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٥) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٦) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٧) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٨) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	٩) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$
	١٠) $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الرابع : ( ٣ علامة )
	١- اليوزانيوم <sup>(١)</sup>
٢٥٤	٢- $\gamma$ : (٢) منيد نيوتريو <sup>(١)</sup>
	X : (٥) جسيمات ألفا <sup>(١)</sup>
٢٥٥	٣- مبدأ حفظ العدة الكتلي <sup>(١)</sup> مبدأ حفظ العدد الذري <sup>(١)</sup> مبدأ حفظ الطاقة <sup>(١)</sup> الكتلة <sup>(١)</sup> مبدأ حفظ الزخم الخطي <sup>(١)</sup>
٢٤٥	٤- $\Delta K = K_{\text{المكونان}} - K_{\text{بنواة}} (١)$ $(2K_p + N K_n) - 338131 = (١)$ $(92 \times 1.67 \times 10^{-27} + 147 \times 1.67 \times 10^{-27}) - 338131 = (١)$
	ط = $\Delta K = 131.05 \text{ MeV}$ ط = $1.8101 \times 10^{-13} \text{ J}$ مليون إلكترون فولت $1.6 \times 10^{-19} \text{ J}$
١٨٤ - ١٨١	١- ٣ أمبير <sup>(١)</sup>
	٢- الفترة (P) : تبدأ بشدة إضاءة المصباح قليلة ثم تزداد <sup>(١)</sup>
	الفترة (B) : تثبت شدة إضاءة المصباح <sup>(١)</sup>
	٣- طغ = $\frac{1}{2} C V^2 = (١)$
	$\frac{1}{2} \times 4 \times 10^{-6} = 8 \text{ جول} (١)$
	٤- سعة العذرة : قد = $\frac{Q}{V} = (١)$ نقل القوة الدافعة الكهربائية الكلية إلى الربع أيضًا <sup>(١)</sup>
١٨٤	٥) ذرات الفلز تزداد اتساع اهتزازاتها ومرتفع درجة حرارة الموصل <sup>(٢)</sup>
١٨٩	٤) وبالتالي تزداد مقاومة الفلز بارتفاع درجة حرارته <sup>(٢)</sup>
	٣) الصلابة عند تزداد المقاومة
١٧٧ - ١٨٠	١- داحور السيني الموجب <sup>(٣)</sup> (٩) او (١)
٢٥٠ - ٢٤٩	٢- مدى اختراق صغير <sup>(٣)</sup> (٥) أو (٤)



رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الخامس : ( ٣ علامة ) * $A \in$ مجموعة بأخذ عناصر
١١ + ١١	١ - $T_1 + T_2 = T_3$ ①
بأخذ عناصر	كتابة العناصر بالمرز ① $E = 1 + 3 =$
بأخذ عناصر	جم - $(1+E)^2 + 3 + 4 = (1+E)E =$ جم ①
	كتابة العناصر بالمرز ①
	١٥ - $2 + 3 + 4 = 10$ فقلت ①
	قراءة الفولتير = فرد - $T_3 = 10$ ①
	$10 = 1 \times 4 =$ فقلت ①
	٢ - جم - $1 + (3+4) + 12 - 13 = 10 + 5 =$ جم ①
	$5 - 0 - 3 + 12 + 10 = 20 =$ ① $2 = 3$
٦٤	١ - من العلاقة $P \cdot E =$ عند مضاعفة المسافة بين الجزيئين ①
	مرتين فإم المماسعة $\frac{P}{2} =$ نقل إلى النصف $\frac{E}{2} =$ ①
	فإن $\frac{P}{2} = \frac{E}{2} \Rightarrow P = E =$ ①
	٢ - تبقى سحنة المماسع ثابتة لأنه غير متصل مع دارة ①
	٣ - من العلاقة $\frac{P}{2} = \frac{E}{2} \Rightarrow P = E =$ ①
	$2 = 3$
	جم $\alpha$ ليس ① أي أن فرق الجهد بين طرفي المماسع يتضاعف مرتين ①
١٣٦ - ١٣٧	١ - $P$ : موجبة ① ب : سالبة ①
	٢ - $s$ : غير مستحوي وذلك بسبب ثباته دون انحراف مع دخوله منطقة ①
	المجال المغناطيسي وحده ①
	$s$ : مشحون بشحنة سالبة بسبب انحراف مساره في منطقة المجال المغناطيسي ①
	ويطبق قاعدة اليد اليمنى لانه سالبا للشحنة ①
٢٤٣	١ - كبر حجم النواة وتباعد النيوكليونات ② (ب) (ع)
٥٣	٢ - أ ③ (أ) أو (د) ④
	الترن

سؤال الأول

علاقتان (1-2) اذا كتب الطالب مزمه الجهد (٤٠٠) أو (٤٠٠) يأخذ علامه واحده

①  $\frac{م}{ك} = ٢٥$

①  $\frac{١٩- م \times ١١٦}{٢٧- ١١ \times ١٦٧} =$

① للايمين . للايسار فقط

①  $\frac{٥٥س}{٦} = \Delta$

①  $\frac{٢٤- ١ \times ٣ \times ١ \times ٦٦٧}{٦} = \frac{١٩- ١ \times ١٦ \times ١٤١}{١}$

①  $٣ = ٦$

السؤال الثاني

(1-2) اذا كتب ه =  $\frac{١٠ \times ٩}{٩}$  ولم يكمل لكل يأخذ علامه واحده .

(2-3) عدم وجود اشارة اسالب للجهد غير علامه الاجابه .

٥ - جمع ابطال الاجابين أو مزمها يأخذ نفس علامه .