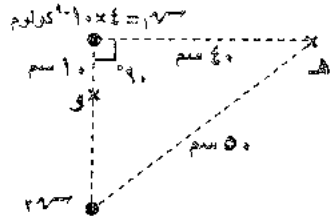


السؤال الثاني: (٣٠ علامة)

أ) نظام يتألف من شحنتين نقطيتين (3م ، 3م)، 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.

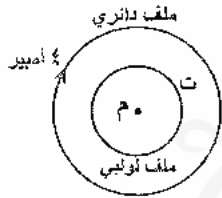
٢- مقدار المجال الكهربائي المحصل عند النقطة (و).

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

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

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

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



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

أن المجال المغناطيسي المحصل عند المركز (م) يساوي (25×10^{-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

المصاحبة لها عن طريق:

■ زيادة السرعة فيقل الطول الموجي

■ إنقاص السرعة فيقل الطول الموجي

٢- إحدى العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلّق بالمغناطيسية عند تأثرها

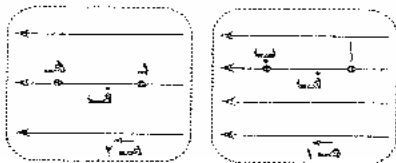
بمجال مغناطيسي خارجي:

■ تترتّب باتجاه المجال وتتناظر معه

■ تترتّب باتجاه المجال وتتجذب نحوه

السؤال الثالث: (٣٠ علامة)

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



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

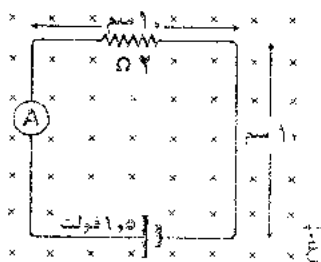
الشحنة نفسها من النقطة (د) إلى النقطة (هـ). فسّر ذلك.

ب) يبين الشكل المجاور دائرة كهربائية بسيطة مغمورة كلياً في

مجال مغناطيسي منتظم (غ)، إذا تناقص المجال المغناطيسي

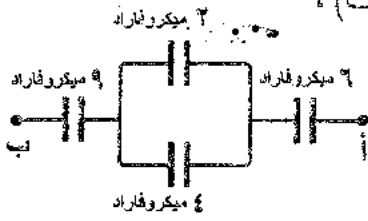
بمعدل (٢٠٠) تسلا/ث، ومعتدداً على الشكل وبياناته،

احسب قراءة الأميتر (A).



يتم الصفحة الثالثة...

(٧ علامات)



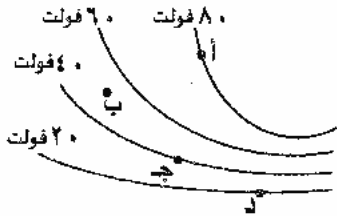
(ج) معتمداً على الشكل المجاور وبياناته، إذا علمت أن (ج ب = ٢٠ فولت)،

احسب:

١- المواسعة المكافئة لمجموعة المواسعات.

٢- 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:

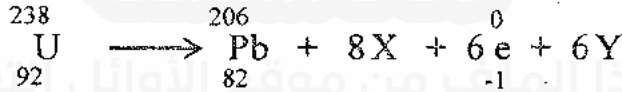
أ ■ ق د ■ ب ■ ق د ■ ج ■ ق د ■ د ■ ق د ■



السؤال الرابع: (٣٠ علامة)

(١٢ علامة)

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



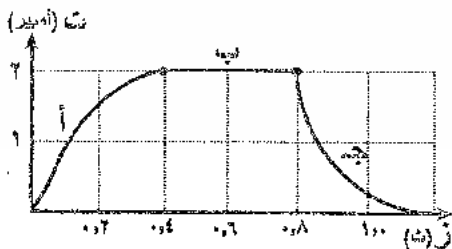
١- ما اسم سلسلة الاضمحلال الإشعاعي التي تمثلها المعادلة؟

٢- ماذا يمثل كل من (X) و (Y) ؟

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

٤- احسب طاقة الربط النووية لنواة ${}_{92}^{238}\text{U}$ علماً بأن (كربون = 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؟

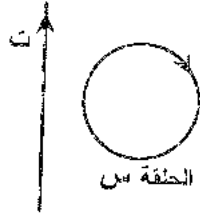
(ج) في أثناء حركة الإلكترونات الحرة في الموصل تفقد جزءاً من طاقتها الحركية، وتنتقل إلى ذرات الموصل،

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 حثي في الحلقة (س) بالاتجاه المبيّن في الشكل المجاور، عند تحريك الحلقة باتجاه المحور:

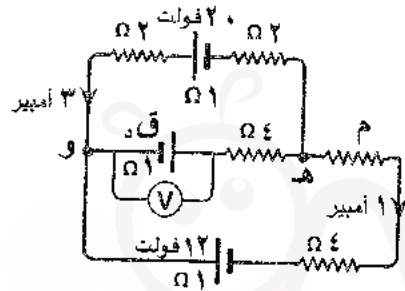
- السيني الموجب
- السادي الموجب
- السيني السالب
- السادي السالب

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

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

السؤال الخامس: (٣٠ علامة)

(١١ علامة)



أ) معتمداً على الشكل المجاور وبياناته، احسب:

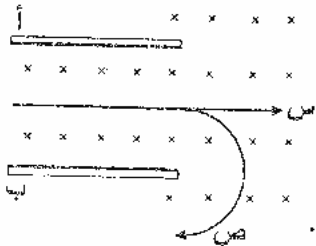
- ١- قراءة الفولتميتر (V).
- ٢- المقاومة الكهربائية (م).

ب) مواسع ذو صفحتين متوازيتين، وُصل مع بطارية حتى شُحن تماماً ثم فُصل عنها، إذا زاد البعد بين صفيحتي 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 الصفيحتين (أ) و (ب).
- ٢- حدّد نوع شحنة كل من الجسمين (س) و (ص)، مفسّراً ذلك.

(٦ علامات)

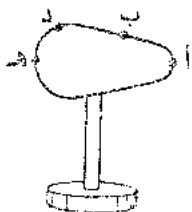
د) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها من البدائل المعطاة.

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

- صغر حجم النواة وتباعد النيوكليونات
- صغر حجم النواة وتباعد النيوكليونات
- كبر حجم النواة وتباعد النيوكليونات
- كبر حجم النواة وتباعد 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 »

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية



وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : المبريد

صفحة رقم (١)

تم

مدة الامتحان: $\frac{د}{س} = \frac{٤٠}{٢}$

التاريخ: ١٨٠/٧/٧

الفرع: العليوي + المبريد (مسار جامعات)

الإجابة النموذجية:

رقم الصفحة في الكتاب	الاسئلة
٤٤	السؤال الأول: (٣ علامات) ١- ج. اصفية $\frac{٣٠٠}{٣٠٠} = ١$ فولت $\frac{٣٠٠}{٣٠٠} = ١$ فولت $\frac{٣٠٠}{٣٠٠} = ١$ فولت $\frac{٣٠٠}{٣٠٠} = ١$ فولت
١٩	١- م $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت
١٩	١- م $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت
٢٠	١- م $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت
٢١	١- م $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت
٢٣	١- م $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت
٢١٨	١- م $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت
٢٨-١٢٦	١- م $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت
١٢٨	١- م $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت
	١- م $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت
	١- م $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت $\frac{٤٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{٣}$ فولت

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني: (٣ علامة)
٢٩	١- $9 \times 9 = 81 \left(\frac{9}{10} + \frac{1}{10} \right) \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>
	١- $\frac{9 \times 4}{10 \times 5} = \frac{36}{50} \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>
٤١	١- $9 \times 9 = 81 \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>
١٣	١- $9 \times 9 = 81 \left(\frac{9}{10} + \frac{1}{10} \right) \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>
١٤	١- $9 \times 9 = 81 \left(\frac{9}{10} + \frac{1}{10} \right) \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>
	١- $9 \times 9 = 81 \left(\frac{9}{10} + \frac{1}{10} \right) \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>
	١- $9 \times 9 = 81 \left(\frac{9}{10} + \frac{1}{10} \right) \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>
٢٠٥	١- $9 \times 9 = 81 \left(\frac{9}{10} + \frac{1}{10} \right) \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>
٢٠٦	١- $9 \times 9 = 81 \left(\frac{9}{10} + \frac{1}{10} \right) \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>
١٤٧-١٥٢	١- $9 \times 9 = 81 \left(\frac{9}{10} + \frac{1}{10} \right) \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>
٢٣١	١- $9 \times 9 = 81 \left(\frac{9}{10} + \frac{1}{10} \right) \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>
٢٣٨	١- $9 \times 9 = 81 \left(\frac{9}{10} + \frac{1}{10} \right) \text{ فولت } \textcircled{1}$ <p>ملاحظة إذا كان جواباً</p>

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثالث: (٣ علامة)
	٤) في منطقة المجال الكهربائي (V_m) تتقارب خطوط المجال الكهربائي
١٠	لذلك فإن مقدار المجال الكهربائي أكبر من (V_m) وحسب العلاقة ($E = -\frac{V}{r}$) (جـ - جـ م) جب $p = m \cdot V$
	وبما أن الشحنة هي نقرة ولما كانت التي تتحرك كما نلاحظ فإن
٣٥	ش α م α أي أن ش α م α α α α α α
١٦٩ - ١٧٧	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) فولت $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) أمبير $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
٢٧ + ٧٤	٢) ١- توازي (٤، ٢) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
	١) $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
٤١	٣) ١- $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$
١٤	٦) ١- $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$ $\Delta \Phi = \Delta \Sigma$

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الرابع : (٣ علامة)
	١- اليوزانيوم ^(١)
٢٥٤	٢- γ : (٢) منيد نيوتريو ^(١)
	X : (٥) جسيمات ألفا ^(١)
٢٥٥	٣- مبدأ حفظ العدة الكتلي ^(١) مبدأ حفظ العدد الذري ^(١) مبدأ حفظ الطاقة ^(١) الكتلة ^(١) مبدأ حفظ الزخم الخطي ^(١)
٢٤٥	٤- $\Delta K = K_{\text{المكونان}} - K_{\text{بنواة}} (١)$ $(2K_p + N K_n) - 338.931 (١)$ $(92 \times 1.675 + 127 \times 1.674) - 238.029 (١)$ ط = $\Delta K = 1.3105 \times 10^{-13}$ جول ط = 1.8101×10^{-13} جول مليون إلكترون فولت
١٨٤ - ١٨١	١- ٣ أمبير ^(١)
	٢- الفترة (P) : تبدأ بشدة إضاءة المصباح قليلة ثم تزداد ^(١)
	الفترة (B) : تثبت شدة إضاءة المصباح ^(١)
	٣- طغ = $\frac{1}{2} C \Delta T (١)$
	$\frac{1}{2} = (2) \times 4 \times \frac{1}{2} = 2$ جول ^(١)
	٤- س العذرة : قد = - ع هـ ^(١) نقل القوة الزائفة الكهربائية الحثية إلى الربع أيضًا ^(١)
١٨٤	٥) ذرات الفلز تزداد اتساع اهتزازاتها وترتفع درجة حرارة الموصل ^(٢)
١٨٩	٤) وبالتالي تزداد مقاومة الفلز بارتفاع درجة حرارته ^(٢)
	٣) الصلابة عند تزداد المقاومة
١٧٧ - ١٨٠	١- د محور السيني الموجب ^(٣) (٩) أو (١) ^(١)
٢٥٠ - ٢٤٩	٢- مدى اختراق صغير ^(٣) (٥) أو (٤) ^(١)

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 $2 = 20$
٦٤	١ - من العلاقة $P = E$ عند مضاعفة المسافة بين الجفونتين ①
	مرتين فما هو المماسعة لنقل إلى النصف \leftarrow $\frac{1}{2} P =$ ①
	٢ - أف في $P = \frac{P \cdot E}{P} \leftarrow$ $\frac{1}{2} = \frac{P \cdot E}{P}$ ①
	٣ - تبقى سحنة المماسع ثابتة لأنه غير متصل مع نظرية ①
	٣ - من العلاقة $P = \frac{P \cdot E}{P} \leftarrow$ $\frac{2}{3} = \frac{P \cdot E}{P} \leftarrow$ $\frac{2}{3} = \frac{P \cdot E}{P}$ ①
	جم \leftarrow أي أن فرق الجهرين طرفي المماسع يتضاعف مرتين ①
١٣٦ - ١٣٧	١ - موحية ① ب : سائلة ①
	٢ - غير مستحوي وذلك بسبب ثباته دون انحراف مع دخوله منطقة ①
	المجال المغناطيسي وحده ①
	٣ : مشحون بشحنة سالبة بسبب انحراف مساره في منطقة المجال المغناطيسي ①
	ويطبق قاعدة اليد اليمنى لانه سا لبا السحنة ①
٢٤٣	١ - كبر حجم الزواة وتبعد السنوكليونات ② (٤) (٥) ③
٥٣	٢ - أ ③ (٤) أو (٥) ④
	الترنم

سؤال الأول

علاقتان
 (1-2) إذا كتب الطالب مزمع الجهد (٤٠٠) أو (٤٠٠) يأخذ علامة واحدة

$$\textcircled{1} \quad \frac{m}{k} = 2$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1. \times 117 \times m}{27 \times 1. \times 117} =$$

للبيان . $\textcircled{1}$ للإجابة فقط

$$\textcircled{1} \quad \frac{h}{s} = \Delta$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1. \times 3 \times 1. \times 117}{k} = \frac{1. \times 117 \times 1. \times 117}{k}$$

$$\textcircled{1} \quad m = k$$

السؤال الثاني

(1-2) إذا كتب هـ = $\frac{1. \times 9}{f}$ ولم يكمل لكل يأخذ علامة واحدة .

(2-2) عدم وجود إشارة إلب لب الجهد غير علامة الإجابة .

هـ - جمع إلب لب الإجابة أو مرمها يأخذ نفس العلامة .