بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة **(امتحان نهائي تجريبي)**

يفضل حل الأمتحان بعد الأنتهاء من دراسة المادة وذلك لأنه يهدف الى التدرب على امتحان الوزارة

يعني لا متوقع ولا مقترح

المبحث : الفيزياء / المستوى الثالث **مدة الامتحان : ٠٠ : ٢**

الفـرع : العلمـي / الصناعي T. Amjad Dodeen **اليوم والتاريخ :**

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

ثوابت فيزيائية : $\mu_o = 4\pi \times 10^{-7}$ ويبر/أمبير.م ، و. ك. ذ = ٩٣١ مليون ev ، نق ب = $5{,}29 \times 10^{-11}$ م ،

$s_e = -1{,}6 \times 10^{-19}$ كولوم ، سرعة الضوء = 3×10^8 م/ث ، R = $1{,}1 \times 10^7$ م$^{-1}$ ، جـ = ١٠ م/ث^2

هـ = $6{,}6 \times 10^{-34}$ جول.ث ، $k = \frac{1}{4\pi\epsilon_o} = 9 \times 10^9$ نيوتن . م^2 / كولوم^2 ، 1ev = $1{,}6 \times 10^{-19}$ جول

نق$_{ر}$ = $1{,}2 \times 10^{-15}$ م ، ط$_1$ = - ١٣,٦ e.v

السؤال الأول : (٢٢ علامة)

أ) تحرك جسيم مشحنة (4×10^{-4} كولوم وكتلته (2×10^{-14}) كغ من السكون من اللوح الموجب الى اللوح السالب في الحيز بين لوحين مستويين متوازيين مشحونين بشحنتين مختلفتين تفصل بينهما مسافة ف ، اذا علمت ان الشحنة تتسارع بمقدار (8×10^{1}) م/ث^2 . وسرعتها لحظة وصولها الى اللوح السالب (2×10^{4}) م/ث . جد ما يأتي .

١- مقدار المجال الكهربائي . (٦ علامات)

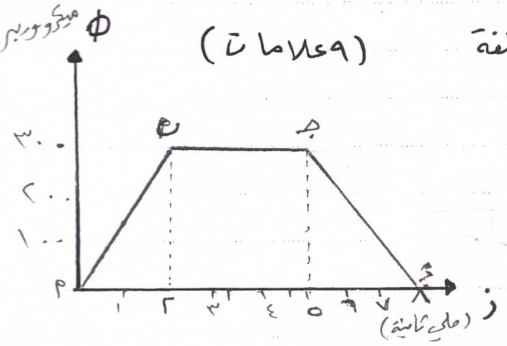
٢- فرق الجهد الكهربائي بين اللوحين .

٣- القوة الكهربائية المؤثرة في الجسم اثناء حركته .

٤- ماذا يحدث لطاقة وضع الجسم عند وصوله اللوح السالب علل اجابتك .

ب) هل يمكن لجسم ان يحمل شحنة مقدارها ($3{,}2 \times 10^{-18}$ كولوم) . علل اجابتك (٣ علامات)

جـ) يتغير التدفق المغناطيسي خلال ملف عدد لفاته (١٠٠) لفة حسب المنحنى البياني الموضح في الشكل . مستعيناً بالشكل : (٩ علامات)



١- احسب القوة الدافعة الكهربائية المتوسطة في كل مرحلة من مراحل تغير التدفق .

٢- ارسم خطاً بيانياً يوضح العلاقة بين القوة الدافعة الكهربائية المتحثة والزمن .

يتبع الصفحة الثانية ..

الصفحة الثانية

السؤال الثاني : (٢٦ علامة)

أ) مجموعة من المواسعات المتماثلة ، وصلت مرة على التوالي ومرة أخرى على التوازي ، فكانت المواسعة المكافئة على التوازي ... ١ ضعف المواسعة المكافئة على التوالي ، فما عدد المواسعات في المجموعة (ملحوظة : اذكر من عندك) . (٥ علامات)

ب) في الشكل المجاور واعتماداً على البيانات المثبتة عليه

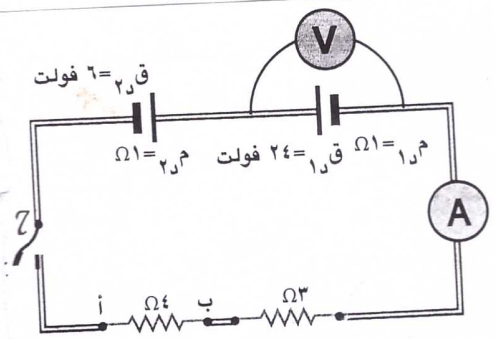
١- جد قراءة الفولتميتر قبل اغلاق المفتاح

٢- بعد اغلاق المفتاح اجب عما يلي :-

أ. فسر مرور تيار كهربائي في الدارة .

ب. جد قيمة المقاومة الواجب توصيلها مع (٣Ω)

وكيفية توصيلها لتصبح قراءة الأميتر تساوي (٢,٥) أمبير . (٩ علامات)



ج) من الاجتهادات التي تعتمد عليها المقاومة الكهربائية هي المقاومية ، اجب عما يلي :-

١- ما العوامل التي تعتمد عليها المقاومية . (٤ علامات)

٢- ماذا تعني جملة أن مقاومية النحاس $1,6 \times 10^{-8}$ Ω.م

د) فسر لكل مما يأتي :- (٨ علامات)

١- ارتفاع درجة حرارة الموصل بعد فترة من مرور التيار الكهربائي فيه .

٢- يمكن ملاحظة الطبيعة الموجية للجسيمات الذرية ودون الذرية مخبرياً بينما لا يمكن ملاحظتها للأجسام الجاهرية الكبيرة .

٣- يحمل جسيم الفا بعد الاضمحلال معظم الطاقة الحركية الناتجة .

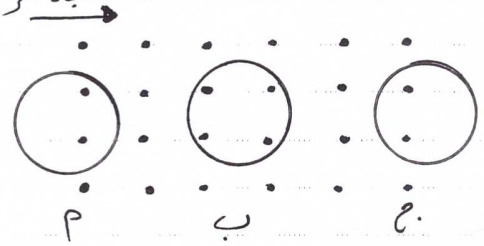
٤- يعد سطح اي موصل سطح متساوي الجهد .

السؤال الثالث :- (٢٢ علامة)

أ) الشكل المجاور يمثل حلقة دائرية في مستوى الصفحة تتحرك بسرعة ثابتة نحو منطقة مجال مغناطيسي منتظم مقترباً من القارئ ، (٤ علامات)

اعتماداً على الشكل

جد اتجاه التيار الحثي في الحلقة معتبراً اجابتك في كل من المواضع (ب) ، (ج) .

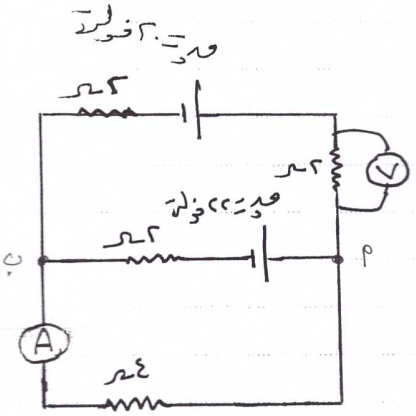


ب) بحث لولبي طوله محوره (ل) . ومساحة مقطعه (م) وعدد لفاته (ن) لفة اثبت ان محاثة الملف له تعطى بالعلاقة الآتية (٥ علامات)

$$ح = \frac{٤\pi \times ١٠^{-٧} \times م \times ن^{٢}}{ل}$$

يتبع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة



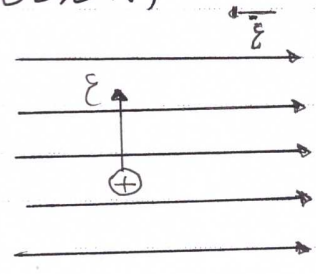
ج) في الدائرة الكهربائية المجاورة وإذا علمت بأن المقاومة الداخلية للبطاريات مهملة، جد مايأتي : (٠ علامات)

١- قراءة (A) .
٢- قراءة (V) .
٣- القدرة المستهلكة في المقاومة ٤ هـ .

د) اذكر المآخذ على نموذج بور الذري . (٣ علامات)

السؤال الرابع :- (٢١ علامة)

أ) جسيم شحنته ٤ ميكروكولوم يتحرك بسرعة (1×10^{6}) م/ث في مجال مغناطيسي منتظم مقداره (٤ تسلا). باتجاه محور السينات الموجب كما في الشكل . (٨ علامات)



١- ما مقدار الشغل الذي تبذله القوة المغناطيسية على الجسيم
٢- احسب مقدار واتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في الجسيم
٣- اذا علمت ان كتلة الجسيم $2 \times 3 \times 10^{-14}$ كغ احسب نصف قطر المسار له وتسارعه .

ب) تمثل العبارة الرياضية الآتية $\left[\Delta غ = \frac{م}{4\pi} ت \Delta ل \frac{جا\theta}{ف^2} \right]$ تعبيراً "رياضياً" في المغناطيسية ، اجب عما يلي :- (٣ علامات)

١- ما اسم القانون الذي تعبر عنه هذه الصورة ؟
٢- ماذا يمثل الرمز (م) وما وحدة قياسه .
٣- ما الزاوية المحصورة بين (Δغ) وكل من (Δل) و (ف) .

موجودة عند الثوابت الفيزيائية لاتحرقها تدرب كيف تشتقها لأن اذا اجبت ما يخطها مع الهابة .

(٦ علامات)

ج) سقط فوتون طاقته $(2,1)$ e.V على الكترون في مدار (ن) . اذا علمت أن نصف قطر المدار المتواجد فيه الالكترون $(0,529 \times 10^{-10})$ م . اجب عما يلي .

١- احسب طول موجة دي برولي المصاحبة للالكترون في مداره .
٢- هل يستطيع هذا الفوتون ان ينقل الالكترون الى مستوى الأثارة الثاني .

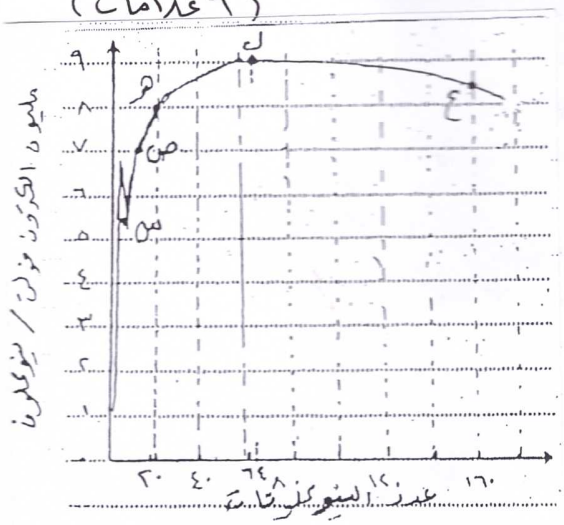
د) اكتب معادلة نووية تعبر فيها عن اضمحلال نواة ما وانبعاث ٣ جسيمات ألفا و جسيمين بيتا . (٤ علامات)

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

السؤال الخامس : (١٩ علامة)

أ) (٦ علامات)



يمثل الشكل المجاور العلاقة بين طاقة الربط النووية لكل نيوكليون وعدد النيوكليونات . أجب عما يلي :

١- تميل النواة (ع) الى الاستطار اذا توافرت لها الظروف المناسبة . علل ذلك .

٢- اي الأنوية أكثر قابلية للاندماج .

٣- احسب طاقة الربط النووية للنواة (هـ) .

٤- احسب ذهن قطر نواة العنصر (ل) .

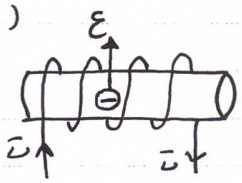
ب) اذكر اثنين من المبادئ التي تخضع لها جميع التفاعلات النووية . (علامتان)

ج) اذا كان اقتران الشغل لفلز يساوي (٢,٣) الكترون فولت ، وسقط عليه ضوء تردده ($١,٥ \times ١٠^{١٥}$) هيرتز احسب : (٥ علامات)

١- زخم الفوتون الساقط .

٢- الطاقة الحركية العظمى للالكترونات المنبعثة بوحدة الجول .

د) ملف لولبي عدد لفاته (ن) ، وطوله ٢٢ سم يحمل تيار كهربائي شدته (٠,٥) أمبير ، اذا علمت ان القوة المغناطيسية المؤثرة في الكترون يتحرك بسرعة ٦ م/ث لحظة مروره داخل الملف متجهاً نحو الشمال تساوي ($٣,٢ \times ١٠^{-١٧}$) نيوتن . أجب عن الآتي (٦ علامات)



١- حدد اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في الالكترون

٢- احسب عدد لفات الملف .

تذكر جيداً :- البحر الهادئ ... لا يصنع بحار ماهر

T. Amjad Dodeen

انتهت الأسئلة

الأستاذ : أمجد لودين كل التوفيق طلاب توجيهي

السؤال الأول (٢٢ علامة)

أ) (١٠ علامات)

١- $ت_ك = م\,س \Rightarrow م = \frac{ت_ك}{س}$ ①

$م = \frac{(١٠\times٨)(٢٠\times٢)}{٤٠\times٢} = ٤\times١٠^{٢}$ نيوتن/كولوم ①

٢- $جـ = ف \div م$ ①

$= \frac{١}{٤}\times١٠^{٢}(٤\times١٠^{-١})^{٢}$ ① أحولت

ف = ؟؟

$ع^{٢} = ع_{ص}^{٢} + ٢\,ت\,ف$ ①

$(٤\times١٠^{-١})^{٢} = هـ ف + ٢(٨\times١٠^{-١})(ف)$

$١٦\times١٠^{-٢} = ٤\times١٠^{-٢}$ ف ①

$ف = \frac{١}{٤}\times١٠^{٢}$

٣- $هـ = م\,س$ ① $= ٤\times١٠^{٢}(٤\times١٠^{-٢})$ ① $= ١٦\times١٠^{-٢}$ أيونات

٤- تقل ① طاقة وضع الشحنة ، لأنها انتقلت من منطقة الجهد المرتفع الى منطقة الجهد المنخفض . ①

ب) (٣ علامات)

$ن = \frac{ش}{ش_{ع}} = \frac{٣٫٢\times١٠^{-١٨}}{١٦\times١٠^{-١٩}} = ٢٠$ الكترون ①

نعم يمكن ، لأن الشحنة مكممة ن: عدد صحيح ①

ج) (٩ علامات)

١-

(أ ← ب)

$فد = -ن\frac{Δهـ}{Δز} = -١٠^{٣}(١٠\times١٥٠)$ ②

$فد = -١٥٠٠$ أحولت

$فد = \frac{Δهـ}{Δز} = \frac{١٠^{-٦}(-٣٠٠ - هـ ز)}{١٠^{-٣}(٠ - ٣)}$

$= ١٥٠\times١٠^{-٣}$

(ب ← جـ)

$فد = -ن\frac{Δهـ}{Δز} = -١٠^{٣}(هـ ز)$ ②

$فد = هـ ز$

$= صفر$

$فد = \frac{Δهـ}{Δز} = \frac{١٠^{-٦}(٣٠٠ - ٣٠٠)}{١٠^{-٣}(٥ - ٢)}$

(جـ ← د)

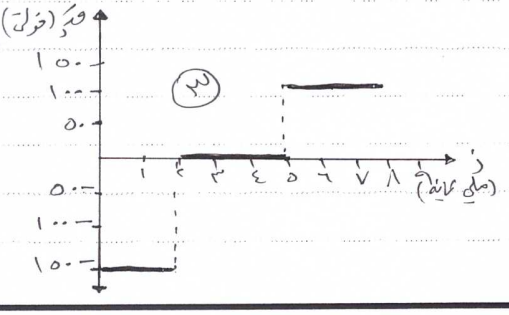
$فد = -ن\frac{Δهـ}{Δز} = -١٠^{٣}(-١٠\times١٠^{٣})$ ②

$فد = ١٠٠٠$ أحولت

$= -١٠\times١٠^{٣}$

$= \frac{١٠^{-٦}(صفر - ٣٠٠)}{١٠^{-٣}(٨ - ٥)}$

٢-



السؤال الثاني (٢٦ علامة)

أ) (٥ علامات)

① $س_{ر} = س_{ر} \times ١٠٠$

توازي ، توالي

② $\frac{س}{ن} = س_{ر} \times ١٠٠$ $\Rightarrow ن^{٢} = ١٠٠$

③ $ن = ١٠$

ب) (٩ علامات)

١- ① $هـ_{ن} = هـ_{ر} - ت_{م}$

② $هـ_{ن} = ٢٤$ فولت وتمثل قراءة الفولتميتر

٢- م- عند اغلاق المفتاح تدخل الدارة بمقاس جهد ثابت حيث تتناقص داخل المولد (الاسلاك)

① مجال كهربائي منتظم يؤثر بقوة كهربائية على الشحنات ويصيرها على الحركة باتجاه موجب (أي تولد تيار)

ب-

$ت_{ق} = \frac{Δهـ}{Δم_{خ} + Δم_{ر}} = \frac{٦ - ٢٤}{(٢+٧)} = ٢\,A$ ①

بما أن التيار ازداد بعد الاضافة $٢ \leftarrow ٢٫٥$

يعني ان المقاومة تم اضافتها على التوازي ①

على فرض ان المقاومة التي سيتم اضافتها (م) ومكافئتها على التوازي $م'$

$ت = \frac{Δهـ}{Δم_{خ} + Δم_{ر}} \Leftarrow ٢٫٥ = \frac{٦ - ٢٤}{م_{خ} + ٢}$

$م_{خ} + ٢ = \frac{١٨}{٢٫٥} \leftarrow م_{خ} = ٦\,\Omega$ ①

$م_{خ} = م'_{٤} + م'$ $\Leftarrow ٦ = ٤ + م'$ ①

$م' = ٢\,\Omega$

$\frac{١}{م'} = \frac{١}{م_{٤}} + \frac{١}{م} \Leftarrow \frac{١}{٢} = \frac{١}{٣} + \frac{١}{م}$ ①

$م = ٦\,\Omega$ ①

ج) (٤ علامات)

١- ① نوع الموصل ودرجة الحرارة .

٢- اي ان مقاومة سلك من النحاس طوله ١ م ومساحة مقطعه العرضي ١ $م^{٢}$ تساوي $١٫٦\times١٠^{-٦}\,\Omega.م$ ②

ﻫ) (٨ علامات)

١- يسبب تصادمات الالكترونات مع بعضها البعض ومع ذرات الفلز يحدث احتكاك يعيق انتقال الطاقة الحركية للالكترونات الحرة في الفلز مما يؤدي الى زيادة اتساع اهتزازها وبالتالي تحولها من طاقة حركية الى طاقة حرارية فترتفع درجة حرارة الفلز

٢- من معادلة دي برولي $\lambda = \frac{h}{p}$ الأجسام الجاهرية الكبيرة كتلتها كبيرة وبالتالي طول موجة دي برولي صغيرة جداً يتعذر ملاحظتها بخلاف الأجسام المجهرية التي كتلتها صغيرة وبالتالي طول موجة دي برولي كبير ويمكن ملاحظتها مجهرياً.

٣- وذلك حسب مبدأ هايزنبرج فإن الجسم ذو الكتلة الأقل تكون سرعته أكبر من الجسم ذو الكتلة الأكبر لذلك معظم الطاقة الحركية يحملها جسيم الفا.

٤- لو لم يكن سطح اي موصل سطح متساوي الجهد لتحركت الشحنات من الجهد المرتفع الى الجهد المنخفض لكن الشحنات ساكنة ومستقرة على سطح الموصل اي لابد من وجود فرق جهد مرتفع او منخفض.

السؤال الثالث

م) (٤ علامات)

الحالة (ب): التيار صفر يسبب ثبات التدفق المغناطيسي.

الحالة (ج): عكس عقارب الساعة لحظة خروج الحلقة يحدث تضاؤل في التدفق وبعاً لقانون لنز يتولد مجال مغناطيسي في منشابه للمجال الأصلي وذلك لمقاومة النقصان في التدفق وبتطبيق قاعدة قبضة اليد اليمنى يكون اتجاه التيار عكس عقارب الساعة

ب) (٥ علامات)

$\text{ق د} = \text{ق ر}$

$\frac{\text{ن د}}{\text{ن ر}} = \frac{\text{ك د}}{\text{ك ر}}$ ②

على فرض { $\text{ك د} = \text{ك} - \text{ك ف}$ ، $\text{ك ر} = \text{ك} - \text{ك ف} = \text{ك}$ }

$\text{ن د} \text{ك د} = \text{ج د ت د}$ ①

$\text{ج} = \frac{\text{ن د} \text{ك د}}{\text{ت د}} = \frac{\text{ن ر} \text{ك ر}}{\text{ت ر}} = \frac{\text{ن ر} \text{ك}}{\text{ت ر}}$

$= \frac{\text{ن ر}}{\text{ت ر}} (\text{ن ر} \text{ك}) = \frac{\text{ن ر}^2 \text{ك}}{\text{ل}}$ ③

ج) (١٠ علامات)

نطبق قاعدة كيرشوف الأولى عند النقطة P.

$\text{ت}_3 + \text{ت}_2 = \text{ت}_1$ ①

$\text{ت}_1 + \text{ت}_2 - \text{ت}_3 = \text{صفر}$ ——— (١)

بتطبيق قاعدة كيرشوف الثانية على المسار العلوي

$\text{ص} = \text{ت ر} + \text{ج ر}$ ②

$\text{ت}_3 (2+2) - \text{ت}_1 (2) - 20 + 22 = \text{صفر}$

$4\text{ت}_3 - 2\text{ت}_1 + 2 = \text{صفر}$

$2\text{ت}_3 - \text{ت}_1 = -1$ ——— (٢)

بتطبيق قاعدة كيرشوف الثانية على المسار السفلي

$\text{ص} = \text{صفر} \Leftarrow \text{ت ر} + \text{ج ر} = \text{صفر}$

$\text{ت}_1 (2) + \text{ت}_3 (4) - 22 = \text{صفر}$ ②

$2\text{ت}_1 + 4\text{ت}_3 = 22$

$\text{ت}_1 + 2\text{ت}_3 = 11$ ——— (٣) *

بضرب المعادلة ① بـ (-٢) وجمعها مع ②

$-2\text{ت}_1 - 2\text{ت}_3 + 2\text{ت}_3 = \text{صفر}$

$2\text{ت}_3 - \text{ت}_1 = -1$ ⊞

$-3\text{ت}_1 + 2\text{ت}_3 = -1$ ——— (٤)

بضرب (٤) بـ (-١) وجمعها مع (٣)

$3\text{ت}_1 - 2\text{ت}_3 = 1$

$\text{ت}_1 + 2\text{ت}_3 = 11$ ⊞

$4\text{ت}_1 = 12$

$\text{ت}_1 = 3\text{ A}$ ①

بتعويض ت_1 في ② $\Leftarrow$ $2\text{ت}_3 - 3 = -1 \Leftarrow$ $\text{ت}_3 = 1\text{ A}$ ①

بتعويض ت_1 في ① $\Leftarrow$ $3 + 1 = \text{ت}_2$ $\Leftarrow$ $\text{ت}_2 = 4\text{ A}$ ①

١- مولدة (A) تمثل ٤ A ①
٢- قراءة (V) $V_{ب} = ت_م = 1 \times 2 = 2$ فولت ①
٣- القدرة $= م ت^2 = 4 \times (4)^2 = 64$ واط ①

ب) (٣ علامات)

١- لم يتمكن من التنبؤ بالأحوال الموجية لاطياف الذرات عديدة الالكترونات. ①
٢- لم يتمكن من تفسير الخطوط الطيفية الى سلاسل من عدة خطوط متقاربة. ①
٣- لم يتمكن من تفسير انقسام الخط الطيفي الى خطين عند تعرضه لمجال مغناطيسي. ①

السؤال الرابع (٢١ علامة)

أ) (٩ علامات)

١- $ت = ت_{صغر}$ حركة عمودية لا تزال متقلا ①
٢- $ف_{ع} = س_{ع} \times ع \times جا\theta$ ①
$= 4 \times (1 \times 10^{6}) \times (1) \times 10^{-6}$ ①
$= 16$ بيوتا نحو ⊗ ①
٣- $ف_{ع} = ف_{مركزية}$ ①
$حـ = \frac{ك ع^2}{نق} \Leftarrow نق = \frac{ك ع^2}{ف_{ع}}$ ①
$= \frac{10^{-31} \times (1 \times 10^{6})^2}{16} = 10^{-25}$ م
$ت = \frac{ع^2}{نق} = \frac{(1 \times 10^{6})^2}{10^{-25}} = \frac{1}{2} \times 10^{31}$ م/ث ①

$ف_{ع} = ك \times ت \Leftarrow ت = \frac{ف_{ع}}{ك} = \frac{16}{10^{-31}}$

ب) (٣ علامات)

١- بيوسافار ①
٢- ثابت سير النفاذية المغناطيسية في الفراغ
ويبر/أمبير.م $\Leftarrow$ تسلا.م/أمبير (أقل) ①
٣- 90 ①

ج) (٦ علامات)

١-

$ن = 2 \times نق_{ن}$ ①	$نق_{ن} = ن^2 نق_{ب}$ ①
$8 = \frac{10^{-11} \times 5.29 \times 2}{ن}$ ①	$10^{-11} \times 5.29 = ن^2 \times 10^{-11} \times 5.29$
	$ن = 1$ ①

السؤال الخامس (١٩ علامة)

أ) (٦ علامات)

١- لأنها نواة ثقيلة غير مستقرة ينتج عن انشطارها نواتان متوسطتان لهما طاقة ارتباط لكل بروتون (معدل طاقة الربط) اعلى وأكبر من النواة الأصلية وبالتالي تكون أكثر استقرار ②

٢- (س) ①

٣- $ط_{ر}$ = معدل طاقة الربط $= 8 \times 8 = 64$ M.e.V ①

٤- $ف_{ق} = \overline{AV}^3 \times نق$ ①
$= 3 \times 10^{-15} \times 4 \times 10^{-15}$ ①

(علامتان)

ب) ١- مبدأ حفظ العدد الذري ①
٢- مبدأ حفظ العدد الكتلي ①
• مبدأ حفظ الطاقة والكتلة • مبدأ حفظ الزخم.

ج) (٥ علامات)

١- $خ_{ر} = \frac{ك}{ث} = \frac{ك \times ت_{ر}}{ث}$ ①
$= \frac{(1.5 \times 10^{-24}) \times 10^{15}}{3 \times 10^{8}} = 5 \times 10^{-19}$ مول.ث ①

٢- $ط_{خ} = ط_{ر} - ط = ك ت_{ر} - ك ت$ ①
$= 1.5 \times 10^{-24} \times 10^{15} - 6.6 \times 10^{-34} \times 10^{15}$
$= 1.5 \times 10^{-9} - 6.6 \times 10^{-19}$
$= 1.5 \times 10^{-9}$ مول. ①

ث) صحيح

مستويات الطاقة	مستويات الاشارة
المستوى الأول	مستوى الاشارة الأول
المستوى الثاني	مستوى الاشارة الثاني
المستوى الثالث	

مستوى الاشارة الثاني $ن = 3$
$ط_{ر} = \frac{-13.6}{ن^2} = \frac{-13.6}{3^2} = -1.5$ e.V ①
$ط_{ر} = -13.6$ e.V
$ط_{فوتون} = |ط_{نهائي} - ط_{بدائي}| = |-1.5 - -13.6| = 12.1$ e.V ①
لا يستطيع الانتقال الا ذلك المدار لان طاقة الفوتون الساقط 10.2 e.V في حين يتطلب فوتون طاقته 12.1 e.V لكي ينتقل الى مستوى الاشارة الثاني ①

ج) (٤ علامات)

$$^{A}_{Z}X \rightarrow 3\,^{4}_{2}\alpha + 2\,^{0}_{-1}\beta + {}^{A-12}_{Z-4}Y$$
① ① ① ①

د٣ (٦علامات)

١- نحو اليسار أو ⊗ عامودي على الصفحة نحو الداخل (١) مبتعداً عن الناظر

٢- $ق_ع = ش ع غ جا\theta$ (١)

$٣٤ \times ١٠^{-٦} = ١٠^{-١٩} \times ١,٦ \times (٦٠)(غ)(١)$

$غ = ٢٠ \times ١٠^{-٥}$ م/ث٢ (١)

$غ_{قمر} = \frac{ث_{الارض}}{ل}$ (١)

$٢٠ \times ١٠^{-٥} = \frac{ن (٢٠ \times ٣٤)(١,٥)}{٢٢ \times ١٠^{٦}}$ (١)

ن = ٧٠ لفة (١)

(انتهت الاجابة)

لاتجعل التاريخ يصنعك ...
اصنع تاريخك بنفسك ...

T.AMJAD DODEEN
PLAYER ON THE STRINGS
of Physis

رسالة قصيرة
(عامة)

التدريبات هي المعارك الحقيقية
التي تجعل من امتحانك واقع ...

لذلك أحرص على التعلم من أخطائك
وعمل على تفاديها في
المقادم.
وتذكر أسس التفوق والتميز
• معرفة • سرعة • دقة وجودة
وهذه الأسس لن تحصل اليها من دون تدريب
فعليك احترام امتحان المدرسة والاستعداد الجيد
له بال والبحث عن امتحانات من مهارس
مختلفة لكل موضوع لقياس مدى استعدادك.

خاصة لطلابي
Dodeencoo

طلابي الأوفياء
بعضكم لم يختارني بإرادته (طلاب المدرسة ...)
والبعض الآخر فذوقة قاده لي (طلاب
المعاهد - الخصوصي).
لكل ما قدمته لكم فهذا واجب علي
وكل تقصير مني سأحاسب عنه يوم الحساب

لم تكونوا بالنسبة لي مجرد طلاب
فقط بل أخوة وأبناء فذكراكم لن
تموت مع مر السنين وتساقط أوراق
الخريف لكم مني كل الاحترام.
الأستاذ: أمجد دودين
معلمكم

دودين
P.B.G.J
الطمة الجودة الذوق الروح
Surge. Current