بسم الله الرحمن الرحيم

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨ / الدورة الشتوية

وثيقة محمية
((محدود))

المبحث : الفيزياء / المستوى الثالث
الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية(المسار الثاني)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢ د س
اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠٠٨/١/٣

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

ثوابت فيزيائية: يمكنك استخدام ما يلزم من الثوابت الآتية :

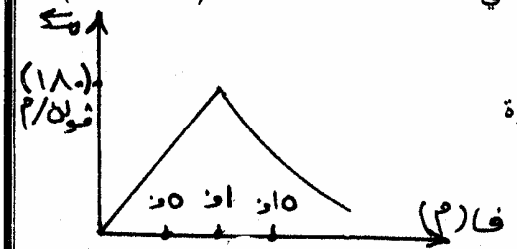
$\frac{1}{4\pi}\varepsilon_0 = 9\times10^{9}$ نيوتن .م^2/كولوم^2 ، $\mu_0 = 4\pi\times10^{-7}$ ويبر / أمبير .م ، ثابت بلانك (هـ) = $6{,}6\times10^{-34}$ جول .ث

شحنة الإلكترون = $1{,}6\times10^{-19}$ كولوم ، و.ك.ذ = ٩٣١ مليون إلكترون .فولت ، $\varepsilon_0 = 8{,}85\times10^{-12}$ كولوم^2/نيوتن.م^2

السؤال الأول : (١٩ علامة)

أ – يمكن تغيير التدفق المغناطيسي الذي يخترق ملف بثلاث طرق، **اذكرها**. (٣ علامات)

ب– مُثّلت العلاقة بين المجال الكهربائي لكرة غير موصلة مشحونة بشحنة تتوزع بانتظام داخلها، والبُعد عن مركزها بيانياً كما في الشكل، اعتمد على الرسم في الإجابة عما يأتي : (١٠علامات)



أولاً : احسب ما يأتي : ١) شحنة الكرة.

٢) المجال الكهربائي في نقطة داخل الكرة وتبعد عن مركزها (5×10^{-2}) م.

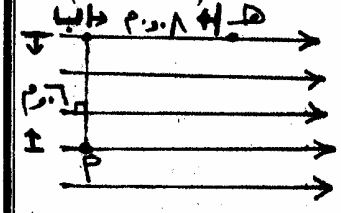
ثانياً : المجال داخل الكرة غير الموصلة يتناسب خطياً مع بعد النقطة المراد حساب المجال عندها عن مركز الكرة، **فسّر ذلك.**

ج– مواسع كهربائي ذو لوحين متوازيين مواسعته (3×10^{-11}) فاراد، وصل لوحاه بفرق جهد مقداره (٢٠) فولت. إذا علمت أن المسافة بين لوحيه ($17{,}7\times10^{-3}$) م والوسط الفاصل بينهما هواء، **احسب** :

١) الشحنة على كل من لوحيه. ٢) مساحة أي من لوحيه. (٦ علامات)

السؤال الثاني : (١٩ علامة)

أ – يمثّل الشكل مجالاً كهربائياً منتظماً مقداره (10^{4}) فولت/م ، (أ ، ب ، هـ) نقاط واقعة داخله، اعتماداً على الأبعاد المبينة في الشكل : (٧ علامات)



١) **احسب** الشغل المبذول لنقل شحنة مقدارها (1×10^{-9}) كولوم من هـ إلى أ بسرعة ثابتة.

٢) **حدّد** نقطتان على الشكل فرق الجهد بينهما يساوي صفراً، **فسّر ذلك.**

يتبع الصفحة الثانية ...

ب- تستخدم العلاقة (ق = $\frac{\mu_0 ت_1 ت_2}{2\pi ف}$ ل) لحساب القوة المتبادلة بين سلكين مستقيمين يمر بهما تيار كهربائي،

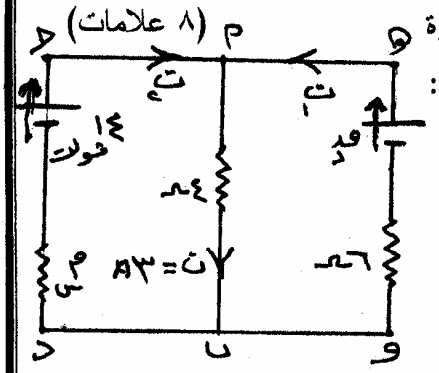
أجب عما يأتي : ١) ما الزاوية الواجب توفرها بين امتداد السلكين لتطبيق هذه العلاقة ؟ (٤ علامات)

٢) إذا كان ل لا نهائي الطول، فما وحدة قياس القوة المؤثرة على وحدة الأطوال من السلك.

٣) كيف يمكن الحصول على قوة تنافر بين السلكين ؟

٤) ما اسم الجهاز الذي يعتبر تطبيقاً على القوة المتبادلة بين السلكين ؟

ج- **معتمداً** على البيانات المثبتة على الدارة المرسومة جانباً. وإذا كانت القدرة المستهلكة في المقاومة (٦) أوم تساوي (٢٤) واط، **احسب** قيمة كل من : (٨ علامات)



١) التيارات (ت١ ، ت٢).

٢) المقاومة م س.

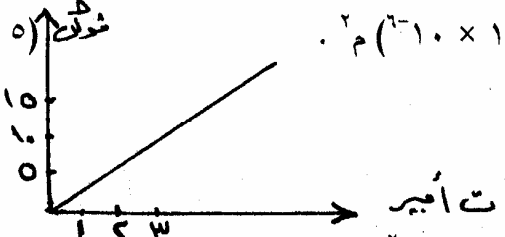
٣) القوة الدافعة ق د.

السـؤال الثالث : (٢٠ علامة)

أ – دارة كهربائية تحتوي على مواسع (س) ومقاومة (م) وبطارية (ق د) موصولة على التوالي، **أثبت** أن معدل نمو الشحنة في الدارة عندما تكون الشحنة على المواسع تساوي **نصف** قيمتها العظمى تعطى بالعلاقة : (٤ علامات)

$$\frac{د ش}{د ز} = \frac{ق_د}{م}$$

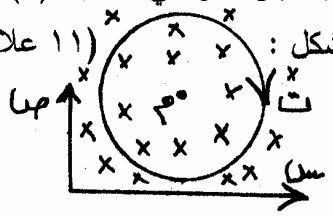
ب- يمثّل الرسم البياني المجاور، العلاقة بين فرق الجهد بين طرفي موصل فلزي منتظم المقطع والتيار المار فيه، فإذا كان طول الموصل (٥) م ومساحة مقطعه (١×١٠^{-٦}) م^٢ . (٥ علامات)



احسب : ١) مقاومة الموصل.

٢) موصلية مادة الموصل.

ج- ملف دائري عدد لفاته (٧) لفات، ونصف قطره (٤×١٠^{-٢}) م يمر فيه تيار كهربائي مقداره (٢) أمبير، مغمور في مجال مغناطيسي خارجي مقداره (١×١٠^{-٥}) تسلا كما في الشكل : (١١ علامة)



أولاً : ١) **احسب** مقدار واتجاه المجال المحصل في مركز الملف (م) .

٢) **ما اسم** القاعدة التي استخدمتها لتحديد اتجاه المجال المغناطيسي عند مركز الملف (م) ؟

٣) **احسب** مقدار واتجاه القوة التي يؤثر بها المجال المحصل على شحنة مقدارها (-١×١٠^{-٣}) كولوم تتحرك باتجاه يوازي محور السينات الموجب بسرعة (١×١٠^{٣}) م/ ث.

ثانياً : يسلك الجسيم المشحون مساراً دائرياً عند دخوله مجال مغناطيسي منتظم بشكل عمودي على مساره. **فسّر ذلك.**

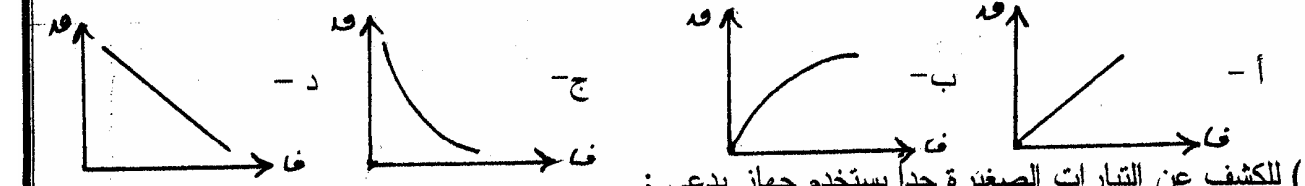
يتبع الصفحة الثالثة ...

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الرابع : (١٤ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٧) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها :

١) الشكل الذي يبين التمثيل البياني الصحيح للعلاقة بين **القوة** المتبادلة بين شحنتين **والمسافة** بينهما هو :



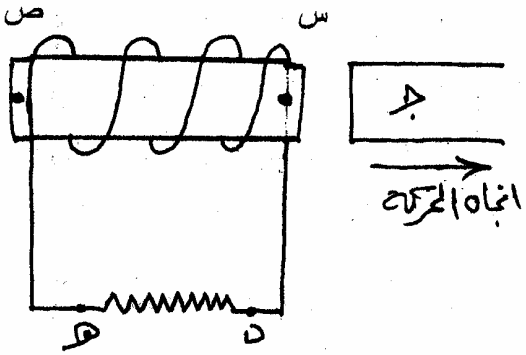
٢) للكشف عن التيارات الصغيرة جداً يستخدم جهاز يدعى :

أ – الأميتر. ب– الفولتميتر. ج– الأوميتر. د – الغلفانومتر.

٣) تستخدم العلاقة (غ = $\frac{ت^{٢}}{ف}$ × ١٠$^{-٧}$) لحساب المجال المغناطيسي لـِ :

أ – ملف دائري. ب– سلك لا نهائي. ج– ملف لولبي. د – محث.

٤) في الشكل، عند إبعاد القطب الجنوبي عن الملف يتولد مجال مغناطيسي في الملف (س ، ص) يكون اتجاهه داخل الملف من :



أ – (س إلى ص) وتيار اتجاهه من (د إلى هـ).

ب– (ص إلى س) وتيار اتجاهه من (هـ إلى د).

ج– (س إلى ص) وتيار اتجاهه من (هـ إلى د).

د – (ص إلى س) وتيار اتجاهه من (د إلى هـ).

٥) إحدى التالية تتفق مع فرض النسبية الخاصة الثاني :

أ – سرعة الضوء. ب– الكتلة. ج– الزمن. د – العمليات الحيوية.

٦) إذا انتقل إلكترون ذرة الهيدروجين من مستوى الطاقة الخامس (ن = ٥) إلى مستوى الطاقة الثالث (ن = ٣) فإن الإشعاع الناتج هو :

أ – ضوء مرئي. ب– أشعة فوق بنفسجية.

ج– أشعة تحت حمراء. د – أشعة سينية.

٧) النيوترينو جسيم نووي **ينتج** عن عملية :

أ – تحلل البروتون إلى نيوترون وبوزترون. ب– تحلل النيوترون إلى بروتون وإلكترون.

ج– خروج إلكترون من النواة. د – خروج بوزترون من النواة.

السـؤال الخامس : (٢١ علامة)

أ – إلكترون ذرة هيدروجين مثارة موجود في مستوى الطاقة الثالث (ن = ٣)، **بيّن** أن طول الموجة المصاحبة له يعطى بالعلاقة (λ = ٦ π نق). (حيث نق : نصف قطر المدار الأول) (٥ علامات)

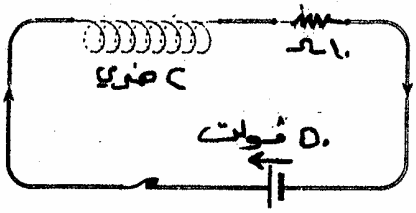
يتبع الصفحة الرابعة ...

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ب- سافر رائد فضاء في رحلة استكشافية إلى أحد الكواكب في مركبة سرعتها (ع). وبعد وصوله إلى الكوكب، عاد مباشرة إلى الأرض بالسرعة نفسها. اعتماداً على حسابات رائد الفضاء، فقد استغرقت رحلة الوصـــول (٦) سنوات، وبالنسبة لمراقب على الأرض فقد كانت الفترة الزمنية لغياب رائد الفضاء (٢٠) سنة.

احسب سرعة المركبة بالنسبة لسرعة الضوء. (٦ علامات)

ج- **اعتماداً** على البيانات المبينة على الشكل، وإذا كانت القوة الدافعة الحثية المتولدة في المحث في **لحظة** ما تساوي (-٣٠) فولت. (١٠علامات)



أولاً : **احسب** عند تلك **اللحظة** :

١) معدل نمو تيار الدارة.

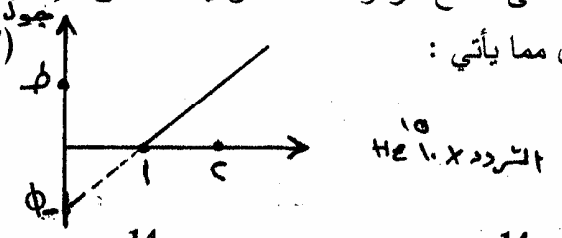
٢) الطاقة المختزنة في المحث.

٣) معدل التغير في التدفق خلال الملف، إذا كان عدد لفاته (١٠٠) لفة.

ثانياً : ماذا تعني الإشارة السالبة في القوة الدافعة الحثية المتولدة في المحث ؟

الســـــــــؤال السادس : (١٧ علامة)

أ – يمثّل الشكل العلاقة بين تردد الضوء الساقط على سطح فلز والطاقة الحركية العظمى للإلكترونات المنطلقة من سطح الفلز. اعتماداً عليه **احسب** قيمة كل مما يأتي : (٧ علامات)

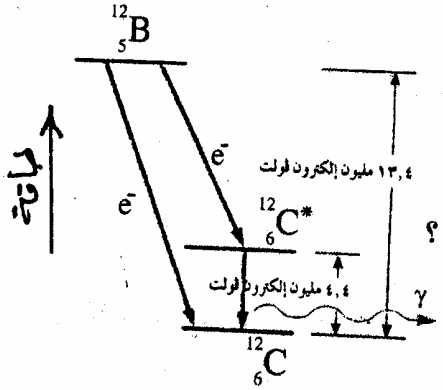


١) اقتران الشغل (ϕ).

٢) فرق جهد القطع.

ب- **احسب** الطاقة اللازمة **لفصل مكونات** نواة ($^{14}_{7}N$) إذا علمت أن كتلة نواة ($^{14}_{7}N$) تساوي : (١٤,٠٠٧٥) و.ك.ذ. ، كتلة البروتون (١,٠٠٧٢) و.ك.ذ. ، كتلة النيوترون (١,٠٠٨٦) و.ك.ذ. (٥ علامات)

ج- يمثّل الشكل المجاور إشعاع نواة عنصر البورون ($^{12}_{5}B$) لجسيم بيتا بطريقتين للوصول إلى نواة الكربون ($^{12}_{6}C$) المستقرة، **معتمداً** على الشكل **أجب** عما يأتي : (٥ علامات)



١) **اكتب** معادلة موزونة لإشعاع ذرة البورون وتحولها مباشرة لنواة الكربون في الطريقة الأولى.

٢) **فسّر** انبعاث أشعة غاما في الطريقة الثانية.

٣) **ما** مقدار طاقة كل من (جسيم بيتا وأشعة غاما) في الطريقة الثانية ؟

(انتهت الأسئلة)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨ (الدورة الشتوية) .

صفحة رقم (١)

المبحث : الفيزياء
الفرع : العلمي والادارة المعلوماتية (المسار الثاني)
مدة الامتحان : د = س / ٢
التاريخ : ٣ / ١ / ٢٠٠٨

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الاول : (١٩ علامة)
	٣ ٢- ١- تغير المجال المغناطيسي الذي يمر السطح ① (إذا ذكر ع.م صح) يأخذ علامة واحدة فقط
	ب. تغير مساحة السطح التي تخترق خطوط المجال ①
١٤٤	٣. تغير الزاوية بين اتجاهي (العمودي على السطح والمجال المغناطيسي) ①
	١٠ أولاً : ب-١ = ن ∆ق / ∆ز ① ، ز = ١ وم ①
١٧	ن = ٩ / ١٠ × ١٨٠ ① ← ق = ١٠ × ١٨٠ / ٩ × ١٠
٣٠ - ٣٢	ق = ٢٠ × ١٠^-١١ كولوم ① على الجواب فقط
	ب- ص داخل الكرة = (١ / ٤ π ε) (ق / ٣ ز) ف ②
	= ٩ × ١٠ × ٥ × ٢٠ × ١٠^-١١ / ٣ × ١٠^-١ ①
	= ٩٠ فولت / م ① (على الجواب فقط)
٢١ - ٢٢	ثانياً : بما أن الشحنات موزعة بانتظام داخل الكرة ، فإن الشحنة لكل وحدة حجم ، (ρ) تكون ثابتة ②
	ملاحظة : المجال يؤخذ من العلاقة مد = (١ / ٤ π ε) (ن / ٣ ز) ف . والمقدار داخل القوس ثابت . فالعلاقة والمجال تناسب خطياً مع بعد النقطة
	٦ د = ١ - ن = ١ - ٠ س = ٠ د ①
	= (٠ ج) = (٣ × ١٠^-١١) = ٦٠ × ١٠^-١١ كولوم ① على اللوح الاول
	= ± ٦٠ × ١٠^-١١ كولوم ① للاشارة السالبة على اللوح الثاني .
٤١ -	ج- س = ق / ε ← ρ = س ف / ε ①
٥١	ρ = (٣ × ١٠^-١١) (١٧,٧ × ١٠^-٣) / (٨,٨٥ × ١٠^-١٢) ① = ٦ × ١٠^-٦ م^-٣ ①

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني: (١٩ علامة)

أ- ١- $\vec{ف} = \vec{ث} \times \vec{ب}$

٧ ٢- $ف = ث ب \sin(\theta)$ ①

$= (٠,١ \times ١٠^{-٩})(٠,١ \times ١٠^{٤})(\sin ٠)$ ①

$= ٠$ ①

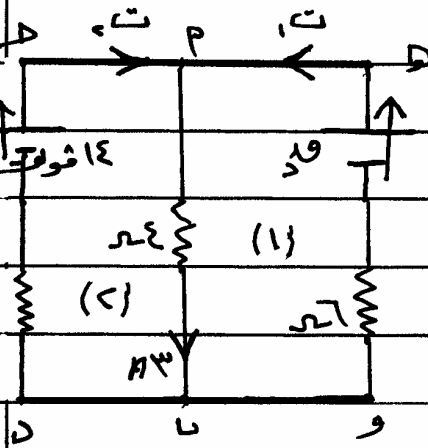
٣٨-٤١ ب- $(م_{و}, ل_{١})$، لأنها امتحان على سطح تساوي جهد ① ①

ت- ١- (صفر) أو (١٨٠°) إذا السلكين متوازيين ①

٤ ٢- نيوتن/م ①

١٢٥-١٢٧ ٣- إذا كان تياران السلكين باتجاهين متعاكسين ①

٤- ميزان أمبير ①



١ ١- القدرة $= ت^{٢} م$ ①

٨ $٤ = ت^{٢} \times ٦ \leftarrow ٤ = ت^{٢} \leftarrow ٨ = ت^{٢}$ ①

$ت_{١} + ت_{٢} = ٣ \leftarrow ت_{٢} = ١$ ①

٢- $هـ_{ب و} = ت \times م$

$= ٣ \times ٤ = ١٢$ فولت ①

$هـ_{ب و} = هـ_{ف د}$

٧ ٤ $هـ_{ف} - فد + م_{س} \times ت = هـ_{د}$ ①

١ $هـ_{د} = ١٤ - م_{س} = ١٢ \leftarrow م_{س} = ٢$ هـ ① *

٨ ٦ ١ ٣- $هـ_{و و} = ١٢$ فولت

٩ ٢ $هـ_{ف} - فد + ت_{١} م = هـ_{ف}$ ①

$هـ_{و و} = فد - ٦ \times ٢$

$١٢ = فد - ١٢$

$فد = ٢٤$ فولت ①

أو في حلقة (١): بتغيرات الجهد $= ٠$ ①

$-٦ \times ٢ + فد - ٣ \times ٤ = ٠$ ①

$فد = ٢٤$ فولت ①

في الحلقة (٢) بتغيرات الجهد $= ٠$

$-م_{س} \times ١ + ١٤ - ٣ \times ٤ = ٠$ ①

$م_{س} = ٢$ هـ ①

أو أي إجابة أخرى صحيحة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثالث: (٢٠ علامة)	
أ- $ن = \frac{1}{2} ن ع \leftarrow ن = \frac{1}{2}$ وده س. (١)	
$\frac{د ن}{د ز} = \frac{وده}{م} - \frac{ن}{م س}$ (٢)	٤
$= \frac{وده}{م} - \frac{وده ب س}{م^2 س}$ (١)	٩٣-٩٤
$= \frac{وده}{م^2}$	
ب- $م = \frac{د د}{د ن} = \frac{١٥}{٣} = ٥$ هـ اي ميل آخر (١) (١)	
ج- $ك = \frac{م^2}{ل} = \frac{٥}{٥ \times ١٠^{-٦}} = ١ \times ١٠^{-٦}$ اوم.م (١)	٥
$ك = \frac{١}{ن} \leftarrow ن = \frac{١}{ك} = \frac{١}{١ \times ١٠^{-٦}} = ١٠^{٦}$ (اوم.م)$^{-١}$ (١/٢) (١/٢)	٦٥-٦٩
د- اولاً:	
١- $غ = \frac{ب ت}{ط ن ق} = \frac{٤ \times ١٠^{-٣} \times ٢ \times ١٠^{-٢}}{٤ \times ١٠^{-٢} \times ٣ق}$ (١)	١١
$= ١ \times ١٠^{-٥}$ تسلا ⊗ داخل الصفحة. (١)	
$غ_{ك} = غ + غ_{ن}$ (١)	
$= ١ \times ١٠^{-٥} + ١ \times ١٠^{-٥} = ٢ \times ١٠^{-٥}$ تسلا ⊗ (١/٢) (١/٢)	١٢٨-١٣٠
٢- قبضة اليد اليمنى (١)	
٣- $وده = ن ع غ ح ا ه$ (١)	١٠٥
$= (١ \times ١٠^{-٢})(١ \times ١٠^{٣})(٢ \times ١٠^{-٥}) ١ \times ١$ (١)	
$= ٢ \times ١٠^{-٥}$ نيوتن باتجاه (-ص) (١/٢) (١/٢)	
ثانياً: بما ان القوة المغناطيسية تعامد دائماً اتجاه السرعة، فإن الجسم المشحون يكتسب تسارعاً ثابت المقدار وعمودي دائماً على السرعة، مما يؤدي الى تغير مستمر في اتجاه السرعة، دون تغير في مقدارها، مما يجعل سلوك الجسم مساراً دائرياً. (١/٢) (١/٢) (١/٢) (١/٢)	١٠٩

منهاجي
متعة التعليم الهادف
إعداد مطبعة إدارة الامتحانات والاختبارات

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الرابع : ١٤ علامة
	لكل فقره : علامتان
١٥	
٧٦	
١٢٢	
١٥٢	
١٨٣	
٢١٣	
٢٣٤	

رقم الفقرة	رمز الاجابة
١	ج
٢	د
٣	ب
٤	ب
٥	م
٦	ج
٧	م

١٤

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس: (١٠ علامات)

أ- باستخدام كلا من:

$\lambda = \frac{ه}{ل ع}$ (١) ، $ل ع = \frac{ه}{\lambda}$ (١) ، $ل ع = \frac{ه ن}{ك ت ق}$ (١)

$\lambda = \frac{ك ت ق}{ن}$ (١) ، $\lambda = \frac{ه}{ل ع}$ (١) ، $\lambda = ن ع$ (١)

إذا طبق الطالب $\lambda = ك ت ق$ يأخذ علامتان فقط

$\lambda = ن ع$ ، $ن = ٠ ع$ ، "$ت = ٠$" (١) ، $\lambda = ٠$ (١)

ب- $\Delta ز_{ه} = ٦$ سنوات

$\Delta ز = \frac{ت}{ن} = ١٠$ سنوات (١)

$\Delta ز = \frac{\Delta ز_{ه}}{\sqrt{١ - \frac{ع^{٢}}{س^{٢}}}}$ (٢)

$١٠ = \frac{٦}{\sqrt{١ - \frac{ع^{٢}}{س^{٢}}}}$ (١) ← $١٠٠ = \frac{٣٦}{١ - \frac{ع^{٢}}{س^{٢}}}$ (١)

بحل المعادلة: $١٠٠ - ١٠٠ \frac{ع^{٢}}{س^{٢}} = ٣٦$

$\frac{ع^{٢}}{س^{٢}} = \frac{٦٤}{١٠٠} = ٠٫٦٤$ ← ($ع = ٠٫٨ س$) (١)

ج- $\Delta ف = -ح \frac{\Delta ت}{\Delta ز}$ (١) ← $-٢٠ = -ح$ (١)

$\frac{\Delta ت}{\Delta ز} = ١٥$ أمبير/ث

د- $ط = \frac{١}{٢} ت ع^{٢}$ (١)

$\frac{\Delta ت}{\Delta ز} = \frac{ف د}{ع} = \frac{ت م}{ع}$ (١) ← $١٥ = \frac{٥٠}{ع} = \frac{ت \times ١٠}{ع}$ (١)

$ت = ع$ أمبير

$ط = \frac{١}{٢} \times ٤ \times ع = ٤$ جول (١)

٣- $ف د = -ن \frac{\Delta \phi}{\Delta ز}$ (١)

$-٢٠ = -١٠٠ \frac{\Delta \phi}{\Delta ز}$ (١) ← $\frac{\Delta \phi}{\Delta ز} = ٠٫٢$ ويبر/ث (١)

ثانياً: تقضي ان الزيادة في التيار يصاحبه زيادة في التدفق، مما يؤدي الى توليد قوة دافعة تعاكس مرور التيار (١) علامة فقط

منهاجي
متعة التعليم الهادف
إعداد مطبعة إدارة الامتحانات والاختبارات

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال السادس: (١٧ علامة).

أ- ١- $\phi = \phi_{ت_1}$ ① "$ت_1 = ١٠ \times ١^{١٥-}$ هيرتز" ①

$= (٦,٦ \times ١٠^{-٣٤})(١٠ \times ١^{١٥-})$ ①

$= ٦,٦ \times ١٠^{-١٩}$ جول ●

٢- $ط = \phi_{ت_2} - \phi_{ت_1}$ ① "$ت_2 = ٢ \times ١٠^{١٥}$ هيرتز"

$= (٦,٦ \times ١٠^{-٣٤})(٢ \times ١٠^{١٥}) - ٦,٦ \times ١٠^{-١٩}$ ①

$= ١٣,٢ \times ١٠^{-١٩} - ٦,٦ \times ١٠^{-١٩}$

$= ٦,٦ \times ١٠^{-١٩}$ جول ●

$ط_{هـ} = \frac{ط}{هـ}$ ① $= \frac{٦,٦ \times ١٠^{-١٩}}{١,٦ \times ١٠^{-١٩}}$ ① $= ٤,١٢٥$ فولت

ب- الطاقة اللازمة لفصل المكونات في طاقة الربط النووية

$ط_ر = ك_ك \times ٩٣١$ مليون الكترون ثولت ①

$ك_ك = (٣ ك_ن + ٣ ك_ب) - ك_{النواة}$ ①

$= (٣ \times ١,٠٠٨٦ + ٣ \times ١,٠٠٧٢) - ١٤,٠٠٧٥$ ①

$= ١٤,١١٠٦ - ١٤,٠٠٧٥ = ٠,٩٣١$ و.ل.ذ ① — ccb

$ط_ر = (٠,٩٣١ \times ٩٣١)$ مليون الكترون ثولت. ccv

ج- ١- ${}^{12}_{5}B \rightarrow {}^{12}_{6}C + {}^{0}_{-1}e$ ① (يعتبر خطأ في المعادلة يأخذ صفر)

٢- في الطريق الثانية، تكون النواة غير مستقرة (لديها طاقة زائدة)، فتتخلص بأشعة غاما للوصول الى مستوى الاستقرار ①

٣- طاقة بيتا $(١٣,٤ - ٤,٤) = ٩$ مليون الكترون ثولت ①

طاقة غاما $٤,٤$ مليون الكترون ثولت ①

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السؤال الاول

أ - لا يوجد ملاحظات

ب -

ثانياً) الاجابة الثانية صحيحة فقط

العلامة (١) ١ داخل القوس ثابت ∴ العلامة تعطى ١

أو م = ثابت × ف ∴ العلامة تعطى
١ ١

جـ) تحذف العلامة على الاشارة السالبة

(١) القانونية (لا ١)
التعويض (١)
الجواب (لا)

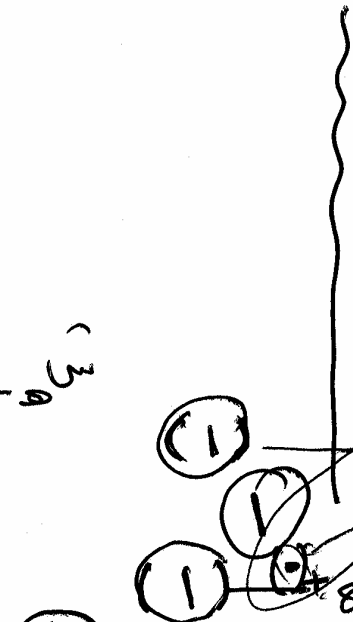
منهاجي
متعة التعليم الهادف

السؤال الثاني

ب)

* $\lim_{س \to ٢} (٥س + ٦) = ٥(٢) + ٦ = ١٠ + ٦ = ١٦$

نقطة ولم يكمل علامة نقط



١) * $\lim_{س \to ٠} \frac{جا ٨س}{٢س} = \lim_{س \to ٠} \frac{جا ٨س}{٨س} \times \frac{٨}{٢}$ (١)

$= ١ \times ٤ = ٤$ (١)

٢) لا يوجد ملاحظات

ب) لا يوجد ملاحظات

ج) لا يوجد ملاحظات

$\lim_{س \to ٠} = \lim_{س \to ٠}$ وأكمل كاملة بأخذ العلامة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السؤال الثالث

أ - لا يوجد ملاحظات

ب - الميل $\frac{5}{2}$ ، $\frac{10}{3}$ ، $\frac{5}{1}$ ، $\frac{15}{3}$ ، $\frac{25}{1}$ ، [illegible]

نأخذ علامة $\frac{1}{2}$

ويكمل الإجابة حسب الحل

ج) أولاً: لا توجد ~~[illegible]~~ ملاحظات

ثانياً:

(1) لأن القوة عمودية على اتجاه السرعة

(1) فالجسم يتغير اتجاه السرعة دون تغير مقدارها

أو

(1 1/2) لأن القوة دائماً عمودية على اتجاه السرعة فإنه يتحرك بمسار دائري

أو

(1) لأن $\vec{F} \perp \vec{v}$ علامة

أو

(1) لأن القوة المضاعفة قوة مركزية علامة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السؤال الخامس

ب

(١) التعرف على Δ ز

(١) التعرف على Δ ز،

(٢) القانون

$$\Delta ز = \frac{\Delta ز_{،}}{ق(\frac{ع}{ك})^{٢} - ١}$$

أو

$\Delta ز = ٨ \Delta ز_{،}$ (١)

$٨ = \frac{١}{ق(\frac{ع}{ك})^{٢} - ١}$ (١)

التعويض في العلاقة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

" السؤال الخامس "

أ) لا يوجد ملاحظات

(١) $ن_{ب} = ن_{أ}$

(٢) $ن_{ب} = ن_{أ}$

(٣) $ن_{ب} = ن_{ج}$

(١) $ن_{ب} \times ٢ \times \pi \times ق = ٨$

(١) $ن_{ب} \pi ٦ =$

ب) إذا أخذ $ق = ١٢$ نفس التوزيعة

$ق = ٦$

$ق = ٣$

$ق = ١.٥$

على الرقم الثاني

جـ) الحل الآخر

$$\frac{ن_{أ}}{ن_{ب}} = \frac{ق_{ب}}{ق_{أ}} - \frac{ت م}{ع}$$

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السؤال الخامس (ج)

١ أو أ :

$$ن'' = \frac{\text{مجـ ف}}{م}$$

(١)

$$= \frac{٥٠ - ٢٠}{١٠} = ٣ \text{ أمبير}$$ (١)

(٢)

$$\frac{\Delta ن}{\Delta ز} = \frac{٥٠}{٢} - \frac{١٠ \times ٢}{٢}$$

$$= ٢٥ - ١٠ = ١٥ \text{ أمبير/ث}$$

(ب)

$$ط = \frac{١}{٢} ح ن''^{٢}$$

(٣)

$$= \frac{١}{٢} \times ٢ \times ٤$$

$$= ٤ \text{ جول}$$

(ج)

$$ق د = - ن \frac{\Delta ف}{\Delta ز}$$ (١)

$$= - ١٠٠ \times \frac{\Delta ف}{\Delta ز} = - ٢٠$$ (١)

$$\frac{\Delta ف}{\Delta ز} = ٠٫٢ \text{ ويبر/ث}$$ (١)

ثانياً : لأن التيار يزداد فيزداد المجال المغناطيسي

(١/٢) يعني أن

(١/٢) مما يؤدي إلى تقوس خطوط الفيض حولها

~~كلما عدم التيار فإن التيار يزداد ويزداد المجال~~

(١/٢)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السؤال السادس

أ) لا يوجد شيء

ب) $\phi = \Delta m \, c^2 = E$ (٢)

$\Delta m = \frac{1 \times 6,6 \times 10^{-19}}{1,6 \times 10^{-19} \times 10^{8} \times 10^{24}} = \frac{1 \times 6,6 \times 10^{-19}}{1,6 \times 10^{-19}}$ (١) $= 4,125$ فولت

ب) لا يوجد شيء

ج) لا يوجد شيء

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السؤال الثالث (ب)

*

$\frac{٥}{١}$ $\frac{١٥}{٢}$ $\frac{١٠}{٣}$ $\frac{٥}{٤}$ $\frac{٢١٥}{١}$

السؤال السادس ٢

ج) ط = هـ ن د − ب

$= ١٠ \times ٦,٦ - د\hat{ن} \times ١٠ \times ٦,٦$

$= ($) جول

$\frac{b}{e^{n}} = ن د = \frac{(\quad)}{١٠ \times ١,٦ - ١٩-}$

أو

ج) إذا وضع أي تردد قيمته أعلى من ١ وطبيعة كامل

منهاجي
متعة التعليم الهادف