بسم الله الرحمن الرحيم

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤ / الدورة الشتوية

(ورقة محمية/محدود)

المبحث : الفيزيـاء / المستوى الثالث
الفـــرع : العلمـــي

مدة الامتحـان : ٢ س و ٠٠ د
اليوم والتاريخ : الأربعاء ٢٠١٤/١/٨

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

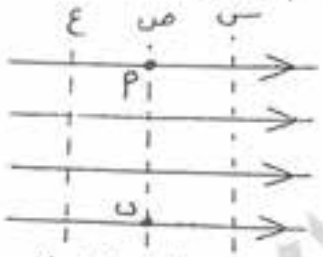
ثوابت فيزيائية: $\mu_o = 4\pi \times 10^{-7}$ ويبر/أمبير.م ، و.ك.ذ = ٩٣١ مليون ev ، جـا ٩٠ = ١ ، $R = 1{,}1 \times 10^{7}$ م$^{-1}$

سـ الإلكترون = $-1{,}6 \times 10^{-19}$ كولوم ، سرعة الضوء = 3×10^{8} م/ث ، E_o = $-13{,}6$ ev ، ك p = ١,٠٠٧٣ و.ك.ذ. ،

ك n = ١,٠٠٨٧ و.ك.ذ ، هـ = $6{,}6 \times 10^{-34}$ جول.ث ، $\frac{1}{4\pi\varepsilon_o} = 9 \times 10^{9}$ نيوتن . م^2 / كولوم^2

السـؤال الأول : (٢١ علامة)

أ) يوضّح الشكل المجاور مجال كهربائي منتظم وتُمثل الخطوط (س ، ص ، ع) سطوح متساوية الجهد معتمداً على الشكل، أجب عما يأتي:

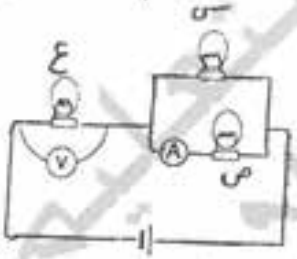


(٣ علامات)

١- رتب السطوح متساوية الجهد تنازلياً حسب قيمة جهد كل منها.

٢- فسر لماذا لا يلزم بذل شغل لنقل شحنة نقطية من النقطة (أ) إلى النقطة (ب).

ب) ثلاثة مصابيح متماثلة مقاومة كل منها (م) موصولة في دارة كما في الشكل المجاور. معتمداً على الشكل، أجب عما يأتي:



(٥ علامات)

١- أي المصباحين (س ، ع) أشد إضاءة ؟ ولماذا ؟

٢- ماذا يحدث لقراءة كل من الأميتر والفولتميتر إذا احترق فتيل المصباح (ص) ؟ مبيّناً السبب.

ج) سلك مستقيم طويل جداً يمر فيه تيار كهربائي مقداره (٤) أمبير مغمور في مجال مغناطيسي منتظم مقداره (5×10^{-5}) تسلا كما في الشكل المجاور، احسب :

١- القوة المغناطيسية المؤثرة في جزء من السلك طوله (١) متر وحدّد اتجاهها.

٢- المجال المغناطيسي الكلي عند النقطة (د).

٣- القوة المغناطيسية المؤثرة في إلكترون يتحرك بسرعة (2×10^{5}) م/ث لحظة مروره بالنقطة (د) بالاتجاه السيني الموجب.

(٩ علامات)

د) إذا كان الطول الموجي لفوتون قبل الاصطدام بإلكترون حر ساكن ($6{,}00 \times 10^{-9}$) م ، وبعد الاصطدام به ($8{,}00 \times 10^{-9}$) م ، احسب :

(٤ علامات)

١- زخم الفوتون قبل الاصطدام.

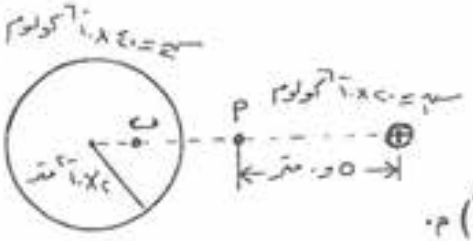
٢- الطاقة التي اكتسبها الإلكترون بعد الاصطدام.

يتبع الصفحة الثانية ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الثاني : (٢٢ علامة)

أ) في الشكل المجاور شحنة نقطية (٣ ، ٠) تبعد عن مركز موصل كروي مشحون مسافة (١) م ، معتمداً على الشكل وبياناته، احسب:



١- جهد النقطة (ب) والتي تبعد عن مركز الموصل مسافة (١ × ١٠^-٢) م.

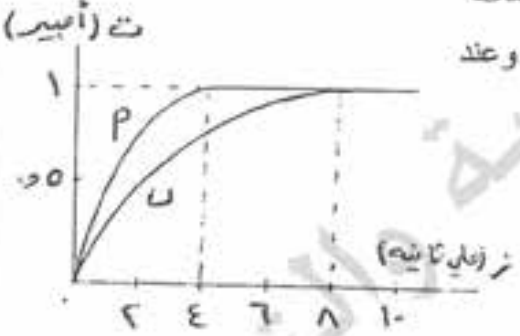
٢- الشغل اللازم لنقل إلكترون من النقطة (أ) إلى سطح الموصل.

(٧ علامات)

ب) ملف دائري نصف قطره (نق) وعدد لفاته (ن) ويمر به تيار كهربائي (ت). سُحب من طرفيه باتجاه عمودي على سطحه بحيث أصبح ملفاً لولبياً، احسب طول الملف اللولبي بدلالة (نق) اللازم لجعل المجال المغناطيسي على محوره بعيداً عن الأطراف مساوياً نصف المجال المغناطيسي عند مركز الملـف الدائـري.

(٤ علامات)

ج) في تجربة لقياس معدل نمو التيار في دارة مقاومة ومحث رُسمت العلاقة بين التيار المار في المحث والزمن فتم الحصول على المنحنى (أ)، وعند تغيير محاثة المحث تم الحصول على المنحنى (ب). معتمداً على الرسم البياني، أجب عما يأتي:



١- في أي الحالتين كانت قيمة المحاثة أكبر ؟ ولماذا ؟

٢- اذكر طريقتين لزيادة محاثة المحث.

٣- إذا علمت أن مقاومة المحث (أ) تساوي (١٠ Ω) ،

فاحسب فرق الجهد بين طرفيه بعد مرور ثانية من لحظة غلق الدارة.

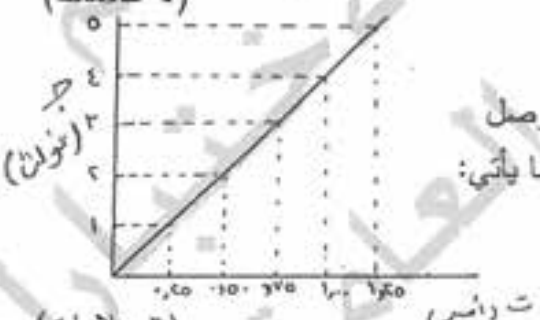
(٧ علامات)

د) تضمحل نواة الراديوم ($_{88}Ra^{226}$) ضمن سلسلة تحولات إلى نواة ($_{84}Po^{214}$)، احسب عدد دقائق ألفا وبيتا الناتجة عن هذه التحولات.

(٤ علامات)

السـؤال الثالث : (٢٣ علامة)

أ) يُمثل الرسم البياني المجاور العلاقة بين فرق الجهد بين طرفي موصل والتيار الكهربائي المار به، معتمداً على الشكل وبياناته، أجب عما يأتي:

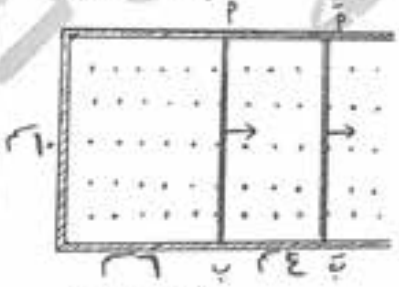


١- هل يُعتبر هذا الموصل أومياً ؟ فسـر إجابتك.

٢- احسب موصلية الموصل، إذا علمت أن طوله (٥) م ومساحة مقطعه (٢,٥ × ١٠^-٦) م٢ .

(٦ علامات)

ب) انزلق السلك (أ ب) إلى الوضع (أ´ ب´) بسرعة ثابتة كما في الشكل المجاور خلال (٠,١) ث ، في مجال مغناطيسي منتظم مقداره (٠,٢) تسلا. مستعيناً بالبيانات على الشكل احسب:



١- التغير في التدفق المغناطيسي عبر الحلقة المكونة من المجرى والسلك.

٢- القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة في السلك أثناء حركته.

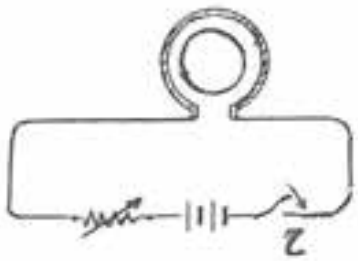
٣- اتجاه التيار الحثي المتولد في السلك أثناء حركته.

(٧ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ....

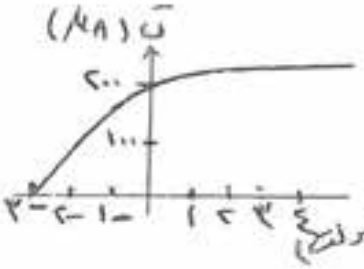
منهاجي
متعة التعليم الهادف

ج) وضع ملف دائري داخل ملف دائري أكبر كما في الشكل المجاور. اذكر ثلاث طرق تستطيع من خلالها توليد تيار حثي في الملف الدائري الداخلي.



(٣ علامات)

د) في تجربة لدراسة الظاهرة الكهروضوئية رُسمت العلاقة بين التيار الكهربائي وفرق الجهد بين الباعث والجامع كما في الشكل المجاور. معتمداً على الرسم البياني، أجب عما يأتي:



١- احسب الطاقة الحركية العظمى للإلكترونات المتحررة من سطح الباعث.

٢- ماذا يحدث لكل من (التيار وفرق جهد القطع) عند زيادة شدة الضوء الساقط مع بقاء تردده ثابتاً ؟ مفسراً إجابتك.

(٥ علامات)

هـ) ما وظيفة كل من (قضبان الكادميوم والجرافيت) في المفاعل النووي ؟

(علامتان)

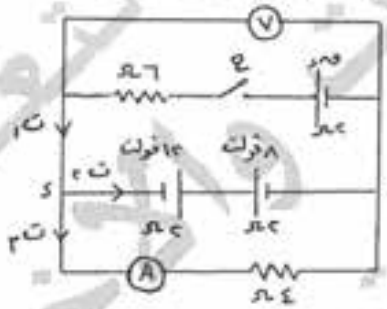
السـؤال الرابع : (٢٠ علامة)

أ) اثبت أن وحدة قياس المجال الكهربائي (نيوتن/كولوم) تكافئ (فولت/متر).

(علامتان)

(استخدم قوانين المجال الكهربائي المنتظم).

ب) معتمداً على الشكل المجاور وبياناته أجب عما يأتي:



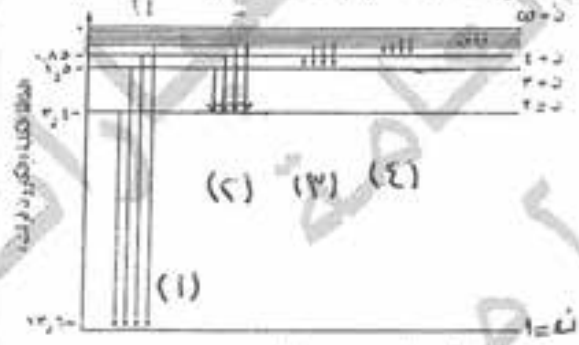
أولاً: احسب قراءة الفولتميتر (V) قبل غلق المفتاح (ح).

ثانياً: بعد غلق المفتاح (ح) إذا كانت قراءة الأميتر (A) تساوي (٠,٤) أمبير، احسب :

١- القوة الدافعة الكهربائية (ق.). ٢- القدرة المستهلكة في المقاومة (٦) Ω .

(٩ علامات)

ج) يوضح الشكل المجاور مخططاً لمستويات الطاقة ومتسلسلات خطوط طيف ذرة الهيدروجين. معتمداً على الشكل وبياناته، أجب عما يأتي :



١- ما اسم المتسلسلة رقم (٣) ؟

٢- احسب اقصر طول موجي في المتسلسلة رقم (٢).

٣- إذا انتقل إلكترون من المستوى الذي طاقته – ١,٥ إلكترون فولت إلى المستوى الذي طاقته – ٣,٤ إلكترون فولت. فاحسب تردد الفوتون المنبعث.

(٧ علامات)

د) عرّف كلاً مما يأتي: (قوة لورنتز) ، (الاندماج النووي).

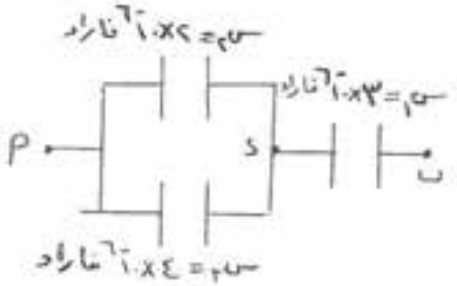
(علامتان)

يتبع الصفحة الرابعة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الخامس : (٢٤ علامة)

أ) معتمداً على الشكل المجاور وبياناته. إذا كان فرق الجهد بين النقطتين (ب ، د) يساوي(١٥) فولت، فاحسب:



١- المواسعة المكافئة لمجموعة المواسعات.

٢- فرق الجهد بين النقطتين (أ ، د).

٣- الطاقة المختزنة في المواسع (س٢).

(٧ علامات)

ب) يبيّن الجدول المجاور قيم المقاومية لثلاث مواد (أ ، ب ، ج) عند درجة حرارة (٢٠°س) ، بالاعتماد على الجدول، أجب عما يأتي :

المادة	المقاومية (Ω . م)
أ	$١,٦ \times ١٠^{-٨}$
ب	٠,٥
ج	١×١٠^{٤}

١- أي المواد يُفضل إستخدامها في التوصيلات الكهربائية؟ ولماذا؟

٢- ماذا يعني أن مقاومية المادة (ب) تساوي (٠,٥) Ω . م ؟

(٤ علامات)

ج) قُذف جسيم مشحون عمودياً على مجال مغناطيسي منتظم، فاتخذ مساراً دائرياً. أجب عما يأتي:

١- فسر اتخاذ الجسيم مساراً دائرياً.

٢- هل يبذل المجال المغناطيسي شغلاً على الجسيم المشحون؟ فسر إجابتك.

٣- ماذا يحدث لنصف قطر المسار الدائري في الحالتين الآتيتين :

أ- إذا أصبحت سرعة الجسيم مثلي ما كانت عليه.

ب- إذا أصبح المجال المغناطيسي مثلي ما كان عليه.

(٦ علامات)

د) في الجدول المجاور طاقة الربط النووية لثلاث أنوية. اعتماداً على البيانات المبيّنة في الجدول، أجب عما يأتي :

النواة	$_{2}X^{4}$	$_{3}Y^{6}$	$_{4}Z^{9}$
طاقة الربط بوحدة Mev	٢٨	٣٣	٥٨,٥

١- أي الأنوية الأكثر استقراراً ؟ ولماذا ؟

٢- احسب كتلة النواة ($_{2}X^{4}$).

(٧ علامات)

انتهت الأسئلة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤ (الدورة الشتوية)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

د	س
-	٢

المبحث : الفيزياء / م٣
الفرع : العلمي
مدة الامتحان :
التاريخ : ١٨/١/٢٠١٤م

الإجابة النموذجية

السؤال الأول: (٢١) علامة

أ ١ - جـ = ع ص ر س ـــــ (١) علامة
٢ - لأن النقطتين س، ص تقعان على سطح تساوي جهد ـــ (٢) علامتان (ص ٤٢، ٤٦)

ب ١ - ع ا ستطاعة ـــ (١) علامة
لأن التيار المار في المصباح ص أكبر بسبب توزيع التيار على س و ص (١) علامة
٢ - قراءة الأميتر = صفر ـــ (½) نصف علامة (ص ٦٩، ٧٠)
لأنه لا يمر تيار في المصباح ص ـــ (١) علامة
قراءة الفولتميتر تقل ـــ (½) نصف علامة
لأن المقاومة الكلية للدارة تزداد فيقل التيار ويقل الجهد حسب قانون أوم (١) علامة

جـ ١ - ق = ت ل غ جا ٩٠ ـــ (١) علامة
$= 4 \times 1 \times 5 \times 10^{-1} \times 1$ ـــ (١)
$= 2 \times 10^{-1}$ نيوتن، باتجاه المحور الصادي الموجب (½) نصف علامة على الاتجاه

٢ -
غ الناتج عن السلك = $\frac{\mu_0 \, ت}{2 \pi ف}$ ـــ (١) علامة (ص ١٠٥، ١١١، ١٢٢)
$= \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 4}{2\pi \times 4 \times 10^{-2}}$ ـــ (١) علامة
$= 2 \times 10^{-5}$ تسلا، بعيدا عن الناظر
غ الكلية = غ الحلقة – غ السلك ـــ (½) علامة
$= 5 \times 10^{-5} - 2 \times 10^{-5} = 3 \times 10^{-5}$ تسلا (½ علامة)
باتجاه الناظر ـــ (١) علامة

٣ - ق = س ع غ جا ٩٠ ـــ (½) علامة
$= 1.6 \times 10^{-19} \times 4 \times 10^{5} \times 5 \times 10^{-1} \times 1$ ـــ (١) علامة
$= 3.2 \times 10^{-19}$ نيوتن، باتجاه الصادي الموجب

يتبع ص٢

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب	
	تابع السؤال الأول ① علامة
ص ٢٠٣ ، ٢٠٤	٤) ٢ - ١ - خ = هـ / λ = $\frac{٦,٦ \times ١٠^{-٣٤}}{٦٠٠ \times ١٠^{-٩}}$ ① علامة
	= $١,١ \times ١٠^{-٢٧}$ جول.ثانية/متر
	ب - ط الإلكترون = ط فوتون ممتص - ط فوتون منبعث ① علامة
	= هـ ($\frac{س}{λ_{ممتص}} - \frac{س}{λ_{منبعث}}$)
	= $٦,٦ \times ١٠^{-٣٤}$ ($\frac{٣ \times ١٠^{٨}}{٧٠٠ \times ١٠^{-٩}} - \frac{٣ \times ١٠^{٨}}{٨٠٠ \times ١٠^{-٩}}$) ① علامة
	= ($٠,٨٢٥ \times ١٠^{-١٩}$) جول
	السؤال الثاني : - (٢٢) علامة
ص ٤١ - ٤٣	٧) أ - جـ ن = جـ حلقة + جـ شحنة ① علامة
	= $٩ \times ١٠^{٩} \times \frac{شحنة}{نق} + ٩ \times ١٠^{٩} \times \frac{شحنة}{ف}$
	= $٩ \times ١٠^{٩} \times \frac{٤٠ \times ١٠^{-٦}}{٢ \times ١٠^{-٢}} + ٩ \times ١٠^{٩} \times \frac{٢٠ \times ١٠^{-٦}}{١}$ ① علامة ① علامة
	= $٨ , ١٨١ \times ١٠^{٤}$ فولت - جهد المحصل
	٢ - جـ م = جـ ناتج عن الحلقة + جـ ناتج عن الشحنة ① علامة
	= $٩ \times ١٠^{٩} \left[\frac{٢٠ \times ١٠^{-٦}}{٠,٥} + \frac{٤٠ \times ١٠^{-٦}}{٠,٥} \right]$ ① علامة
	= $١,٠٨ \times ١٠^{٦}$ فولت
	جـ ن = جـ ط
	شـ م ← ط = شحنة [جـ ط - جـ م] ① علامة
	= $١,٦ \times ١٠^{-١٩} \left[٨,١٨١ \times ١٠^{٥} - ١,٠٨ \times ١٠^{٥} \right]$ ① علامة
	= ($٢,٧٣٦ \times ١٠^{-١٤}$) جول
	تتبع صفحة (٣)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

تابع السؤال الثاني

ب- غ اللولبي = ٤ غ الدائري — (١) علاقة — ص ١٤٨ ، ١٣٠

(٤)

ك١ ت١ ن١ / ل = ١/٢ ك٢ ت٢ ن٢ / ٢ نق — (١) علاقة

(١) علاقة

ل = ٤ نق — (١) علاقة

جـ- ١- الحالة (ب) كانت شحنة الكرة أكبر — (١) علاقة — ص ١٥٨ - ١٦٠

(٧)

لأن معدل نمو التيار كان أسرع في الحالة (أ) فتكون محصلة السيار المستحث المتولد في الملف العظمى أكبر ما يمكن . — (٣) علاقة بتطبيقه

٢- طريقة زيادة الحثاثة للملف

١- زيادة عدد اللفات ٢- زيادة مساحة مقطع الملف

٣- انقاص طول الملف — (٣) علاقة لأي طريقتان

٣- ق ع ن = ١ أمبير

د = ق ع ن × م = ١ × ١٠ = ١٠ أوم

(١) علاقة (١) علاقة

د- $_{88}^{226}Ra \rightarrow {}_{86}^{214}Po + {}_{2}^{4}He + {}_{-1}^{0}e$ — (٤)

ص ٢٣٦ ، ٢٣٧

مجموع العدد الكتلي

٢٢٦ = ٢١٤ + ٤ + س × صفر

عدد دقائق ألفا = (٢٢٦ - ٢١٤) / ٤

= ٣ دقائق ألفا

(٢) علاقة

مجموع العدد الذري

٨٨ = ٨٤ + ٣ × ٢ + ص × -١

ص = ٢ دقيقة بيتا

(٢) علاقة

أو بأي طريقة أخرى صحيحة

يتبع صفحة (٤)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث: (٢٣) ثلاثة وعشرون

أ - ١- نص قانون أوم ـــ (١)

٦ لأن العلاقة خطية بين فرق الجهد والتيار الكهربائي (١) علامة

ع = م = الميل = $\frac{٤-٠}{١-٠}$ = ٤ حـ ـــ (١) علامة

ص ٦٥ ٦٦

$\sigma = \frac{ل}{م ٢}$ (١ ½) علامة ونصف

$= \frac{٥}{٤ \times ٥٫٠ \times ١٠^{-٦}}$ = ٥٫٠ × ١٠^٦ (١ أوم . متر)

(١ ½) علامة ونصف

ب - ١- $\phi ٥ = غ ٥ \times م ٢$ (١ ½) علامة ونصف

٧ $= [٣٫١٤ \times (١٠ \times ١٠^{-٣})^٢] \times ٤٠٠$ (١ ½) علامة ونصف

$= ٨ \times ١٠^{-٤}$ ويبر ـــ

ص ١٤٤ ـ ١٤٧

ع = ف ق = $\frac{\phi ٥}{ز ٥}$ ـــ (١ ½) علامة ونصف

$= \frac{٨ \times ١٠^{-٤}}{٤٠}$ (١ ½) علامة ونصف

$= ٨٠ \times ١٠^{-٤}$ فولت

٣ - من م إلى ب داخل الموصل ـــ (١)

٣ جـ - طرق تولد التيار الحثي في الملف الدائري الداخلي :

ص ١٥١ ١٥٢ ١٥٣

١- عند تغير المتجه (ع) ٢- عند تغير المتجه (ع)

٣- عند زيادة مقاومة الريوستات والدائرة مغلقة ٤- عند انقاص مقاومة الريوستات والدائرة مغلقة

(وكل تقلل البطارية)

٥- تدوير الملف والدائرة مغلقة ٦- أو تحريك الملف

(أي ٣ طرق من كل طريقة علامة)

يتبع ص (٥)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

تابع السؤال الثالث

ص ١٩٢ - ٢٠٢

٥

ج - ∆ك = -٣ فولت من الشكل

∆ط ع = -∆ك × ∆ش ——— (١) علامة

= -(-٣) × ١,٦ × ١٠^-١٩ ——— (١) علامة

= ٤,٨ × ١٠^-١٩ جول

د - عند زيادة شدة الضوء الساقط مع بقاء التردد ثابت

١- تيار الخلية يزداد ——— (١/٢) نصف علامة ——— (١) علامة

لأنه بزيادة شدة الضوء يزداد عدد الفوتونات ويزداد عدد الالكترونات المتحررة

٢- طاقة جهد القطع تبقى ثابتة ——— (١/٢) نصف علامة

لأن طاقة الفوتون تبقى ثابتة (لا تعتمد على شدة الضوء) فتبقى الطاقة الحركية العظمى ثابتة ——— (١) علامة

٢

هـ - قضايا الكارثة: الحكم بسرعة التفاعل وإتقانه ——— (١) علامة

الجرافيت: تهدئة النيوترونات وتقليل سرعتها حتى يمكن حدوث الانشطارات النووية ——— (١) علامة

ص ٢٣٩ - ٢٤٠

منهاجي
متعة التعليم الهادف

يتبع في الصفحة التالية

رقم الصفحة في الكتاب

(٢٠) علامة

السؤال الرابع :-

٢ — أ — م = جـ / ف ، لكن جـ = الشغل / الشحنة = وف / ش ، فولت / متر — ص ٣٨ - ٤٠

م = وف / ش × ١ / ف = نيوتن / كولوم (٣) علامتان

٩ — ب — أولاً :- ت = ج وف / ٢ ف = ١٢ - ٨ / ٤ + ٢ + ٤ = ٥٠ أمبير (١) علامة (١) علامة — ص ٨٨ - ٩١

ثانياً :- بزيادة ت ← جـ ← ن م ↑ = ٥٠ × ٤ = ٤ فولت (١) علامة

جـ هـ = ت م × ٤ = ٤٠ × ٤ = ١٦٠ فولت (١) علامة

لا يجاد جـ هـ بأي طريقة

جـ ي = ٤ ت م + ١٢ = ٨ = جـ هـ

جـ هـ = ٤ ت م = ١٦٠ (١) علامة

٤ ت م = ٥٠ ← ت = ٤٠ أمبير

لا يجاد ت بأي طريقة

ت = ت ١ + ت ٢ + ت ٣ = ٤٠ + ٤٠ + ٨٠ أمبير (١) علامة

لا يجاد ت ١

جـ ي + ٨ ت ١ - ق و = جـ هـ

جـ هـ = ق و - ٨ ت ١ = ١٦٠ (١) علامة

لا يجاد ت بأي طريقة

ق و = ١٦٠ + ١٤٤ = ٣٠٤ فولت (١) علامة

القدرة = ت ٢ م = (٦) (١٨٠) = ١٩٤٤ واط

٧ — جـ — ١ — باشن — ١ علامة — ص ٢١٢ - ٢١٣

ء — اقصر طول موجي يمكن أن يقابل على حدود الانتقال سلسلة بالمر = ن = ٢

١ علامة R = ١ / ١ / ٤ - ١ / ∞ = ١٠٩٧ × ١٠^٧ [١ / ٤ - ١ / ∞] (١) علامة

λ = ١ / ١٠٩٧ × ١٠^٧ = ٩١١ × ١٠^-٧ م (١) علامة

٣ — ق ت د = | ط - ب | × ١٠ × ١٦ / ٤ = ١٠ × ١٦ × ٤ / ٤ = ١٩ - (٤) علامة على القانون وعلامة على التعويض

ت د = | ١٠ - ٣٤ | × ١٠ × ١٦ / ٦٦ × ١٠ - ٣٤ = (١٠٠٤٦) ^١٥ هيدز (١) علامة ، التعويض يتبع صفحة (٧)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

تابع السؤال الرابع :

ب ـ ١ ـ قوة لورنتز : هي محصلة القوتين الكهربائية والمغناطيسية المؤثرة على جسيم مشحون يتحرك في مجالين كهربائي ومغناطيسي متعامدين على بعضهما ـــــ (١) علامة

٢ ـ الانطلاق الثوري : انطلاق ثوابته ضعيفتين غير مستقرتين ليكون نواة الثقل والكربون مستقراً وينتج عنه طاقة ، طاقة ـــــ (١) علامة

السؤال الخامس :- (٤٠) أربع درجات

أ ـ ١ ـ س١ ، س٢ ، س٣ توافقي ⟸ س٣ = س٢ + س١ ـــ (١) علامة

س٢ ، س١ ، س٣ توالي ⟸ ١/م = ١/م١ + ١/م٢ ـــ (١) علامة

م = ٨٤ ـ ٦ = ٣٨ كجم ـــ (١) علامة

٢ ـ ك = ١/٢ م ع٢ = ١/٢ × ٣٨ × (١٠ × ٣)٢ = ١٠ × ٤٥ × ١٠^-٦ = ١٥ × ١٠^-٦ كولوم ـــ (١) علامة

جـ = ك / ف = ك / ١/٢ س٢ = ٢ ك / س٢ ـــ (١) علامة

= ٢ × ١٥ × ١٠^-٦ / ١٠ × ٤٥ × ١٠^-٦ = ٧,٥ فولت ـــ (١) علامة على التعويض

٣ ـ ط = ١/٢ س٢ = ١/٢ × ٤ × ١٠^-٦ × (٣ × ١٠)٢ = (٤,٥ × ١٠^-٦) جول ـــ (١) علامة على التعويض

ب ـ ١ ـ ρ ـــ (١) علامة

لأنه كلما قلت المقاومية تزداد الموصلية وتقل ضياع الطاقة ـــ (١) علامة

٢ ـ ان مقاومة سلك من المادة طوله (١م) ومساحة مقطعه (١ م٢) تساوي (٥ د) أوم عند درجة حرارة ٢٠° س ـــ (١) علامة مثال

يتبع صفحة (٨)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

تابع السؤال الخامس :

جـ ١- لأن القوة المغناطيسية المؤثرة على الجسيم المشحون دائماً عمودية على اتجاه سرعته (٢) علامتان

٢- يسبب المجال المغناطيسي شغل على الجسيم المشحون لأنه القوة المغناطيسية عمودية على الإزاحة وبذلك لا تبذل شغل (١) علامة

٣- نقص لأن وبذلك

٤- يزداد بمقدار المقاومة إلى الضعف لأنه نقص

٥- يقل بمقدار المقاومة إلى الضعف لأنه نقص

د-

١- العنصر الأكثر استقراراً (١) علامة

لأنه طاقة الربط لكل نيوكليون هي الأكبر (٢) علامتان

٢- (٢) علامتان

(١) علامة

على التحويل والتحويل

انتهت الأسئلة (الإجابة)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ي) : - ب/ ٢ : الشكل ر هـ ف حيث θ

$\theta = 90°$ ∴ الشكل = مربع

$= 8 \times 8$

∴

ب) / ٢ يرد كله صفر تقل بأخذ نصف علامة -

ج / ٢ : إذا لم يحدد الإعلام الصحيح يخصم علامة للمجال المقاطعي

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختيارات
قسم الامتحانات العامة
الدورة الشتوية/ ٢٠١٤م

منهاجي
متعة التعليم الهادف

بدائل السؤال الثاني

س١

أ/١ إذا حسب الحد المطلوب فقط يأخذ علامة ونصف

أو إذا حسب طبعة الحل فقط يأخذ علامة ونصف

ب/٢: إذا لم يعوض الساعة المستخدمة للاكتروده لا يخسر علامة.

ب/١ إذا كتب قوانين الدائرتين المطلوبين بتفصيله يأخذ علامتين

ج/١ (١) إذا كتب معدل نمو البنات أو زمنه أكبر أيهما يأخذ علامتين

ج/٢ إذا كتب النقاوة فقط يأخذ علامة.

د/٢ إذا كتب ص = ج $\frac{د}{ز}$ + ن $ك^{2}$ يأخذ علامة.

د/١ إذا كتب عدد الفاء ٣ وبيانا لا يدونه حساب يأخذ علامتان

منهاجي
متعة التعليم الهادف

(صفحة ٢)

بدائل السؤال الثالث

أ/ ٢: إذا كتب قانون $ق = \frac{ح م}{ل}$ بأخذ علامة.

و العقوبة علامة

ويكتب $\frac{ق}{ح} = \frac{م}{ل}$ بأخذ علامة.

ب/ ١- إذا كتب القانون على الصورة $ق = \frac{ح م}{ل}$ علامة .. $ق = غ ح$.

= عوض في القانون على الصورة $\frac{ح م}{ل}$ علامة .

الجواب يسبقه علامة.

٢- إذا كتب القانون $ق = \frac{ح م}{ل}$ على الصورة $\frac{ق}{ح} = \frac{م}{ل}$ علامة

إذا عوض في القانون على الصورة $ع = \frac{ف}{ز}$ علامة .

إحلال بديلة: $ق = -٤ غ ل جا ٥$ ① $ع = \frac{ف}{ز}$ ①

$= -٤ \times ١٠^{-٢} \times ٠٫٥ \times ١ \times ٠$ ① $= \frac{٤ \times ١٠^{-٢}}{١}$

$= -٨ \times ١٠^{-٢}$ نيوتن $= ٤ \times ١٠^{-١}$

ب/ ٢ اتجاه التيار للأسفل ادخل عقارب الساعة او صادي سالب بأخذ علامة.

أو سهم الرسم

جـ/ إذا لم يعوض الإشارة السالبة للاتردد او لنزه حيد المقطع لا تخصم له علامة

د/ التحكم في سرعة التفاعل واتقانه أو امتصاص النيوترونات

منهاجي
متعة التعليم الهادف

إجابة السؤال الرابع

(١) $\quad e = \frac{-\Delta H}{R} = \frac{-١٣,٦}{٤} = -٣,٤$ eV

$\therefore \quad E_n = \frac{E_1}{n^2}$

(١) $\quad E_n = E_1 \cdot \frac{1}{n^2}$

(١) $\quad \frac{E_n}{E_1} = \frac{1}{n^2}$

$\frac{-٣,٤}{-١٣,٦} = \frac{١}{n^2}$

$n^2 = ٤$

$n = ٢$

(١) $\quad \frac{h}{\lambda} = P = m v$

$\frac{h}{\lambda} = \frac{h}{b}$

$\lambda = b$

$\frac{٦,٦ \times ١٠^{-٣٤}}{٢,٤ \times ١,٦ \times ١٠^{-١٩}} = \frac{٤}{١١} \times ١٠^{-٧}$ م

وزارة التعليم والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات العامة
قسم الامتحانات
الدورة الشتوية ٢٠١٤ م

منهاجي
متعة التعليم الهادف

إجابات بديلة للسؤال الخامس

س٥ / ج : ١- اذا كتب إنه سرعة الطبيعي ثابتة عقلنا ٥ نأخذ علامة.

أو اذا كتب الشغل = ٥٤ = صفر.

السؤال الخامس

س٥ / ١ التفسير : لابد طاقة الربط النووية اللازمة لعقل الواحد. نواة $_2X^4$ أكبر من النواة الثانية.

س٥ / ٢ : علامتان على السرعة والتحويل علامة لكل منهما.

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة
الدورة الشتوية ٢٠١٦م

منهاجي
متعة التعليم الهادف