تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : الفيزياء
مدة الامتحان: ٠٠ : ٢

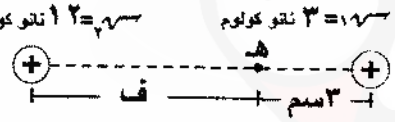
الفرع : العلمي + الصناعي (مسار الجامعات) / خطة (٢٠١٩)
اليوم والتاريخ: الإثنين ٢٠١٩/٧/٢٩

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

ثوابت فيزيائية : أ = ٩ × ١٠^١ نيوتن. م^٢/ كولوم^٢، ε_o = ٨,٨٥ × ١٠^-١٢ كولوم^٢/نيوتن.م^٢، μ_o = ٤π × ١٠^-٧ تسلا.م/أمبير، نق_o = ١,٢ × ١٠^-١٥ م
ك_م = ١,٠٠٧٣ و.ك.ذ، هـ = ٦,٦ × ١٠^-٣٤ جول.ث، س = ٣ × ١٠^٨ م/ث ، ش_e = -١,٦ × ١٠^-١٩ كولوم ، π = ٣,١٤

السؤال الأول: (٤٠ علامة)

أ) يبين الشكل المجاور شحنتين نقطيتين (ش١ ، ش٢) موضوعتين في الهواء. (١٦ علامة)
إذا علمت أن المجال الكهربائي المحصّل عند النقطة (هـ) يساوي صفرًا، فجد الشغل المبذول من القوة الخارجية لنقل شحنة (-٢ × ١٠^-١٢) كولوم من النقطة (هـ) إلى اللانهاية بسرعة ثابتة.

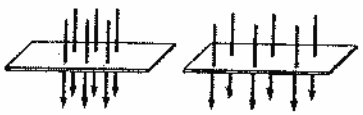


ب) مواسع كهربائي ذو صفيحتين متوازيتين، وُصل مع مصدر فرق جهد (٢٠) فولت. إذا علمت أن المسافة بين صفيحتيه (١٧,٧ × ١٠^-٣)م، والوسط الفاصل بينهما هواء، **فاحسب** كثافة الشحنة السطحية. (١٢ علامة)

ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب:** (١٢ علامة)

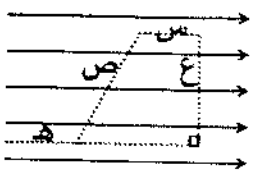
١- إذا تحرك إلكترون وبروتون في مجال كهربائي منتظم للفترة الزمنية نفسها، فإن الإلكترون والبروتون يتساويان في:
أ) القوة الكهربائية المؤثرة فيهما
ب) التسارع الذي يكتسبانه
ج) الإزاحة التي يقطعانها
د) السرعة النهائية لهما

٢- يمثل الشكلان المجاوران (أ)، و(ب) خطوط مجال كهربائي تخترق وحدة مساحة عموديًا عليها. عند مقارنة مقدار المجال في كل منهما نستنتج أن:


(أ) (ب)

أ) م_أ = م_ب
ب) م_أ < م_ب
ج) م_أ > م_ب
د) م_أ = ٢ م_ب

٣- يبين الشكل المجاور مجالًا كهربائيًا منتظمًا. تمثل (س، ص، ع، هـ) مسارات داخله. المسار الذي يكون فرق الجهد بين أي نقطتين عليه صفرًا هو:



أ) س
ب) ص
ج) ع
د) هـ

٤- مواسع ذو صفيحتين متوازيتين، شُحن بشحنة (٦) ميكروكولوم، وأصبح فرق الجهد بين صفيحتيه (٢) فولت. الطاقة الكهربائية المختزنة في المواسع:
أ) ٦ ميكروجول
ب) ٦ جول
ج) ١٢ ميكروجول
د) ١٢ جول

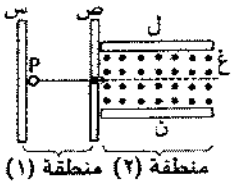
يتبع الصفحة الثانية ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الثاني: (٤٠ علامة)

أ) وضع بروتون بالقرب من الصفيحة المشحونة (س) كما في الشكل المجاور فتسارع في المنطقة (١) وتحرك بالمسار الموضّح في الشكل ثم دخل إلى المنطقة (٢) بسرعة (ع) وأكمل مساره في خط مستقيم وبالسرعة نفسها. **أجب عما يأتي:** (١٣ علامة)

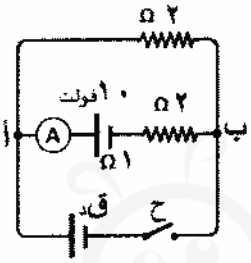


١- أثبت أن السرعة التي خرج بها البروتون من الفتحة في الصفيحة (ص)

تُعطى بالعلاقة: $ع = \sqrt{\frac{٢ جـ_{p} ش_{p}}{ك_{p}}}$ ؛ حيث ($جـ = جـ_{س ص}$، $ش_{p}$: شحنة البروتون، $ك_{p}$: كتلة البروتون).

٢- وضّح أي الصفيحتين (ل، ن) في المنطقة (٢) أعلى جهدًا.

ب) معتمدًا على البيانات المثبتة في الشكل المجاور. **أجب عمّا يأتي:** (١٥ علامة)



١- جد قراءة الأميتر (A) عندما يكون المفتاح (ح) مفتوحًا.

٢- جد القوة الدافعة الكهربائية ($ق_د$)، وقراءة الأميتر (A) عند غلق المفتاح (ح)، وكان ($جـ_{أ ب}$ = ٧ فولت).

ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب:** (١٢ علامة)

١- مواسع كهربائي ذو صفيحتين متوازيتين متصل مع بطارية. إذا زادت مساحة صفيحتيه فإن الجهد الكهربائي للمواسع، ومواسعته (على الترتيب):

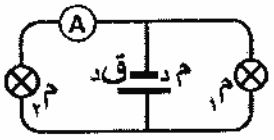
أ) يقل، تزداد ب) يقل، تقل ج) يبقى ثابتًا، تزداد د) يزداد، تقل

٢- اعتمادًا على الرسم البياني المجاور الذي يمثل علاقة فرق الجهد بين طرفي موصل والتيار المار فيه، فإن ميل الخط البياني يمثل:

أ) الطاقة الكهربائية المستهلكة ب) القدرة الكهربائية المستهلكة

ج) المقاومة الكهربائية الأومية د) المقاومة الكهربائية اللّاأومية

٣- إذا كانت ($م_١ = م_٢ = ٦Ω$)، و($ق_د$ = ١٢ فولت) و($م_د = ٣Ω$) في الدارة المجاورة، فإن قراءة الأميتر بوحدة الأمبير:



أ) $\frac{٤}{٥}$ ب) $\frac{٤}{٣}$ ج) ٢ د) ١

٤- ثلاثة مواسعات ($\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$) ميكروفاراد، وُصلت معًا على التوالي. المواسعة المكافئة لها بالميكروفاراد:

أ) ١٠ ب) $\frac{٣٠}{٢١}$ ج) $\frac{٢١}{٣٠}$ د) $\frac{١}{١٠}$

السـؤال الثالث: (٤٠ علامة)

أ) (أ ب) موصل مستقيم طوله (٢٠) سم، ومساحة مقطعه (٣×١٠^{-٨}) م^{٢}، ومقاوميته ($٤,٥ \times ١٠^{-٦}$) Ω.م، وُصل في دارة مغلقة مع بطارية قوتها الدافعة الكهربائية ($ق_د$)، وعُلّق في ميزان نابضي فكانت قراءته (٠,١) نيوتن. وعندما غُمر في مجال مغناطيسي منتظم (٠,٥) تسلا بالاتجاه الموضّح في الشكل المجاور، أصبحت قراءة الميزان النابضي صفرًا. **احسب** القوة الدافعة الكهربائية ($ق_د$). (١٧ علامة)

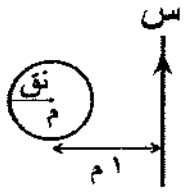
يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الثالثة

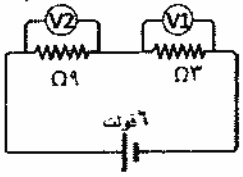
ب) (س) موصل مستقيم يمر فيه تيار كهربائي (٩) أمبير كما في الشكل المجاور، وُضع ملف دائري مكون من لفة واحدة، ونصف قطره (π١٠) سم، حيث يبعد مركزه (م) عن الموصل المستقيم (١) م، إذا علمت أن المجال المغناطيسي المحصَّل عند مركز الملف الدائري (م) يساوي صفرًا.



احسب مقدار التيار الكهربائي المار في الملف الدائري **وحدّد** اتجاه عبوره. (١١ علامة)

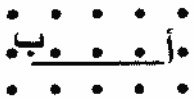
ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب:** (١٢علامة)

١- في الدارة المجاورة، إذا كانت البطارية مهملة المقاومة الداخلية، وكانت قراءة الفولتميتر (V_1) تساوي (٢) فولت، فإن قراءة الفولتميتر (V_2) تساوي:



أ) ١ فولت ب) ٢ فولت ج) ٤ فولت د) ٦ فولت

٢- يبين الشكل المجاور موصلاً (أ ب) موضوع في مجال مغناطيسي منتظم، لكي يصبح الطرف (أ) موجب الجهد بالنسبة إلى الطرف (ب) فإنه يجب تحريك الموصل باتجاه:

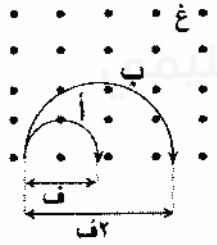


أ) (+س) ب) (+ص) ج) (−س) د) (−ص)

٣- ملف لولبي طوله (٠,٣١٤) م، نشأ فيه مجال مغناطيسي مقداره (٦) تسلا، عندما مر فيه تيار كهربائي(٣٠) أمبير فإن عدد لفاته:

أ) ٥٠×١٠^{-٦} ب) ٢×١٠^{٦} ج) ٥×١٠^{٤} د) ٢×١٠^{-٦}

٤- (أ، ب) جُسيمان مشحونان أُدخلا بالسرعة نفسها بشكل عمودي على مجال مغناطيسي منتظم، فاتخذا المسارين الموضّحين في الشكل المجاور، نستنتج أن:



أ) $\left(\frac{ك}{ش}\right)_{أ} = \left(\frac{ك}{ش}\right)^{\frac{١}{٢}}_{ب}$ ب) $\left(\frac{ك}{ش}\right)_{ب} = \left(\frac{ك}{ش}\right)_{أ}$

ج) $\left(\frac{ش}{ك}\right)_{أ} = \left(\frac{ش}{ك}\right)^{\frac{١}{٢}}_{ب}$ د) $\left(\frac{ش}{ك}\right)_{ب} = \left(\frac{ش}{ك}\right)_{أ}$

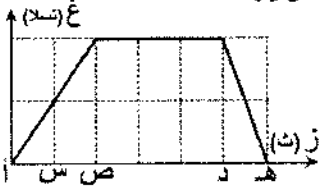
السـؤال الرابع: (٤٠ علامة)

أ) ملف يتكوّن من ($١٠^{٣}$) لفة، ومساحة سطحه (١×١٠^{-٢}) م^{٢}، يخترقه مجال مغناطيسي منتظم (٠,٦) تسلا اتجاهه مع اتجاه متجه المساحة. **احسب القوة الدافعة الكهربائية** الحثية المتولدة في الملف إذا عُكس اتجاه المجال المغناطيسي خلال (١,٢) ثانية. (١٦ علامة)

ب) سقط شعاع ضوئي طول موجته ($٤,٤ \times ١٠^{-٧}$) م على سطح مهبط خلية كهرضوئية، فانبعثت إلكترونات طاقتها الحركية العظمى ($١,٢ \times ١٠^{-١٩}$) جول. **احسب** تردد العتبة لمادة المهبط. (١٢ علامة)

ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب:** (١٢ علامة)

١- يتغير المجال المغناطيسي الذي يخترق ملفًا بالنسبة للزمن، كما هو موضح في الشكل المجاور. الفترة الزمنية التي يكون عندها التدفق المغناطيسي أكبر ما يمكن هي:



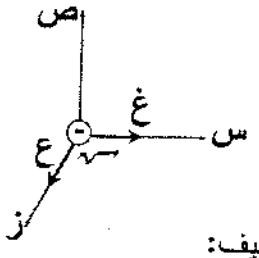
أ) (أ س) ب) (أ ص) ج) (ص د) د) (د هـ)

يتبع الصفحة الرابعة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الرابعة



٢- في الشكل المجاور القوة المغناطيسية المؤثرة في الشحنة (ـــ) تكون نحو:

أ) (- ز)　　ب) (- ص)　　ج) (+ ص)　　د) (- س)

٣- الطيف الذي يظهر على هيئة خطوط سوداء تتخلل الطيف المتصل للضوء يسمى طيف:

أ) غير مرئي　　ب) مرئي　　ج) امتصاص خطي　　د) انبعاث خطي

٤- تمثل الصيغة ($R_H = \frac{1}{\lambda}$ ($\frac{1}{٤} - \frac{1}{ن^٢}$)) متسلسلة:

أ) براكيت　　ب) باشن　　ج) بالمر　　د) ليمان

السـؤال الخامس: (٤٠ علامة)

أ) إلكترون ذرة الهيدروجين في أحد مستويات الطاقة، طاقته (-٣,٤) إلكترون فولت. (١٠ علامات)

أجب عمّا يأتي:

١- ماذا تعني الإشارة السالبة في مقدار طاقة المستوى؟

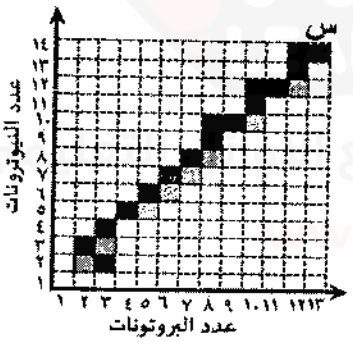
٢- احسب طاقة الفوتون المنبعث بوحدة الجول عندما يعود الإلكترون إلى مستوى الاستقرار.

ب) ادرس المعادلة النووية ($^1_1H \rightarrow {}^1_0n + X + Z$) **ثم أجب عمّا يأتي:** (٨ علامات)

١- اكتب بالكلمات أسماء الجُسيمات (X، Z) التي تجعل المعادلة موزونة.

٢- احسب الطاقة المكافئة لكتلة نواة ذرة الهيدروجين (^1_1H).

ج) يمثل الشكل المجاور جزءًا من منحنى استقرار بعض النوى. (١٠ علامات)



أجب عمّا يأتي:

١- احسب نصف قطر النواة (س).

٢- فسّر:

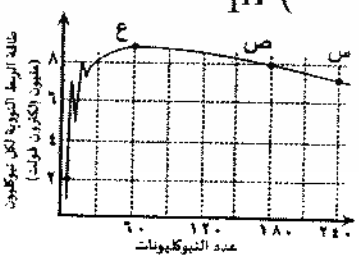
انحراف نطاق الاستقرار نحو الأعلى مع زيادة العدد الذري.

د) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب:** (١٢ علامة)

١- في التفاعل النووي الذي تمثله المعادلة: ($^4_2He + {}^{14}_7N \rightarrow {}^{17}_8O + {}^1_1H$) ، فإن النواة الناتجة التي تمتلك أكبر طاقة حركية:

أ) ^4_2He　　ب) $^{14}_7N$　　ج) $^{17}_8O$　　د) ^1_1H

٢- اعتمادًا على منحنى طاقة الربط النووية لكل نيوكليون في الشكل المجاور، فإن الترتيب الصحيح للنوى (س، ص، ع) تنازليًا وفق استقرارها هو:



أ) (س، ص، ع)　　ب) (ص، ع ، س)

ج) (ع، س، ص)　　د) (ع، ص، س)

٣- تمتاز دقائق ألفا بقدرتها العالية على تأيين ذرات المادة التي تصطدم بها بسبب:

أ) كبر كتلتها، وكبر شحنتها　　ب) كبر كتلتها، وصغر شحنتها

ج) صغر كتلتها، وكبر شحنتها　　د) صغر كتلتها، وصغر شحنتها

٤- يحدث تفاعل الاندماج النووي في باطن الشمس بسبب توافر:

أ) ضغط مرتفع، ودرجة حرارة منخفضة　　ب) ضغط منخفض، ودرجة حرارة منخفضة

ج) ضغط مرتفع، ودرجة حرارة مرتفعة　　د) ضغط منخفض، ودرجة حرارة مرتفعة

(انتهت الأسئلة)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : الفيزياء / خطة ٢٠١٩
الفرع : العلمي + الصناعي (مسار الجامعات)

مدة الامتحان : ٢ س : ٠٠ د
التاريخ : الاثنين ٢٠١٩/٧/٢٩

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	أ
	السؤال الأول : (٤٠ علامة)
	أ) م = م١ - م٢ (٣)
١٤	(١) ص ف = ١.X٩ ف١ س١ - ١.X٩ ف٢ س٢ (٤)
	١٦
	(١) ف = ١.X٦ م٢ ⇐ ٩٦.X١٢ ١.X٩ = ٩ ١.X٩ ١.X٣ ٩ / ٤ ١.X٩ (٢)
٣٤	ش = س٠ (جـ٥ - جـهـ) (٣)
٣٩	هـ٥ = ١٢ ١.X٩ (٥ - ١.X٣ ٩) (١) (٣) ((س٢ / ف٢) + (س١ / ف١)) (٤)
	= ٣ ١.X١٨ ٣ ١.X٣ ٩ + ٣ ١.X٦ ١.X١٢
	= ١٠ ١.X٥٤ جول (١)
٦١	ب) س = س جـ (٣)
٦٣	= ٢م ع جـ / ف (٣)
	١٣
	ص = س / م (٣) = ٢م ع ٥ جـ / ف م (٣) = ١٣ ٣ ١.X٨,٨٥ ١.X١,٧ ٣ = ٨ ١.X٨١ كولوم/م٢ (١)
١٩	ع) ١- أ) القوة الكهربائية المؤثرة فيه (٣)
١٠	١٣ ٢- ب) مربع من (٣) أو
٤٨	٣- جـ) ع (٣)
٦٦	٤- أ) (٦) ميكرو جول (٣)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الثانى : (٤٠ علامة)

٤٦ أ) ١- ش = Δ ط ع ②

ط ع = صفر ① ، ط ع = ط ج + ط ج ②

١٣ ∴ سم (ج ص) = ½ ك ء ع² ②

ع = √(٢ سم جـ / ك م) ⇐ ع² = ٢ سم جـ / ك م ①

٣٨ ٢- جـ ② > جـ ل ، بتطبيق قاعدة اليد اليمنى يكون اتجاه (ف ، غ) للداخل

١٢٩ (- ص) ①، و(ق ر) باتجاه (+ ص) ① فلف يتحرك بالمسار المرسوم ②

وعليه اتجاه (م) نحو (+ ص) ① أى يتجه من الصفيحة ذات الجهد الأعلى

إلى الجهد الأقل .

١٠٤ ب) ١- المفتاح مفتوح : ن = جـ ١ / جـ ٢ = ١٠ / ٢ = ٥ ① أمبير ①

٢- جـ ١ + ك ص ١ + ك ن م = صفر ②

١١٣ ١١ + ٢ ن + ٢ (١ + ٣) - ١٠ = ٠ ② ١٥

١١٤ ٣ ن = ٣ ⇐ ن = ١ أمبير ① يتم السارى فى الأسلاك من النقطة الأعلى جهداً إلى الأقل جهداً

جـ ٢ - ص د - جـ ن = صفر ①

١ (١) ٧ - ص د = ٠ ⇐ ص د = ٧ فولت ①

٦٣ ج) ١- ج) يبقى ثابتاً ، يزداد ③

٨٦ ١٢ ٢- ج) المقاومة الكهربائية الأومية ③

٩٤ ٣- د) ١ ③

٧٠ ٤- د) أو ③

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الثالث : (٤٠ علامة)

أ) ١٧

١٣٩ ② ق = ق ل غ ③ ق = م ل / ف

١٠٤ ② ق = ١٠ × ٢٠ × ٢٠ × ٠,٥ = ١٠ × ٤٠ × ١٠ = ٣٠ ① ③ ق = ١٠ × ٣ / ١٠ = ٣٠

① ق = ١ أمبير

٨٨ ② ح فرد = ق حرم

③ فرد = ١ × ٣٠

= ٣٠ فولت ①

ب) ١١

١٤٣ ③ غ س = للاه ت / ٢ ط ف = ٢ ط × ١٠ × ٩ / ١ × ٢ ط = ١٨ × ١٠ ^ ٧ نسلا ① (+ ز)

① غ محصلة = غ س − غ دائري

① صفر = ١٨ × ١٠ ^ ٧ − غ دائري

① غ دائري = ١٨ × ١٠ ^ ٧ نسلا (− ز)

١٤٩ ② غ دائري = للاه ت ن / ٢ ط ف

① ١٨ × ١٠ ^ ٧ = ٢ ط × ١٠ ^ ٧ × ت × ١ ⇐ ت = ٩٠ أمبير مع عقارب الساعة

ج) ١٢

٩٣ ③ ١- جـ) ع فولت

١٧٦ ③ ٢- ب) (+ جـ)

١٥٥ ③ ٣- جـ) ٥ × ١٠ ^ ٤

١٣٣ ③ ٤- ب) ق = ١/٢ (ك / نق)^٢ ب

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الرابع: (٤٠ علامة)

١٧٣ أ) $\Phi_1 = غ م \sin\theta$ (٢)

$= ٠,٦ \times ١ \times ١٠^{-٢} \times ١ = ٦ \times ١٠^{-٣}$ وبر (١)

١٦ $\Phi_2 = -\Phi_1 = -٦ \times ١٠^{-٣}$ (٢)

$\Delta\Phi = \Phi_2 - \Phi_1$ (٢)

$= -٦ \times ١٠^{-٣} - ٦ \times ١٠^{-٣}$ (٢)

$= -١٢ \times ١٠^{-٣}$ وبر (١)

١٧٢ $ق_د = -ن \frac{\Delta\Phi}{\Delta ز}$ (٣)

$= -١٠ \times ١٢ \times ١٠^{-٣} = ١٠$ فولت (١)

$\frac{}{١,٢}$ (٣)

ب) $ط_{الفوتون} = هـ ت_د = \frac{هـ س}{\lambda}$ (١)

$= \frac{٦,٦ \times ١٠^{-٣٤} \times ٣ \times ١٠^{٨}}{٤,٤ \times ١٠^{-٧}} = ٤,٥ \times ١٠^{-١٩}$ جول (١) (١) (١) ٢١٠

١٢ $\Phi = ط_{الفوتون} - ط_{عظمى}$ (٢) ٢٠٦

$= ٤,٥ \times ١٠^{-١٩} - ٣,٣ \times ١٠^{-١٩} = ١,٢ \times ١٠^{-١٩}$ جول (١)

$\Phi = هـ ت_{د_٥}$ (٢) ٢٠٦

$٣,٣ \times ١٠^{-١٩} = ٦,٦ \times ١٠^{-٣٤} \times ت_{د_٥}$ (١) (١) $\Leftarrow ت_{د_٥} = ٠,٥ \times ١٠^{١٩}$ هيرتز

١٧٤ ع) ١- (٣) (ع ٠) (ص د)

١٣١ ٢- ب) (ص) (٣)

٢١٨ ١٢ ٣- ع) الامتصاص (٣)

٢١٧ ٤- ع) بالمر (٣)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الخامس: (٤٠ علامة)

٢٢٣ أ) ١- يحتاج الإلكترون إلى هذا المقدار من الطاقة لكي يتحرر من الذرة تماشيًا دون إكسابه طاقة حركية (٢)

١٠ ٢٢٤ ٢- ط = | ط - ط٠ | (٣)

= | -١٣٫٦ - ١٣٫٤ | (٣)

ط = ١٢٫٦ / ٢ (١)

= ١٫٢ إلكترون فولت (١)

= ١٫٢ × ١٫٦ × ١٠^-١٩ جول (١) = ١٢٫٦ / ٢ (١)

٢٥٣ ب) ١- X : بوزيترون (+1e0) (٣)

Z : نيوترينو (ν) (٣)

٨ ٢٤٦ ٢- ط = ك ث^٢ (٢)

= ٩٣١٫٥ × ١٫٠٠٧٣ مليون إلكترون فولت (٣)

ج) ١- من الرسم البياني N = ١٤ (١)

Z = ١٣ (١)

١٠ A = Z + N = ٢٧ (١)

٢٤١ ٢٧ Al ١٣ (٢)

(١) ١٥^-١٠ × ١٫٢ = (٢) ٢٧ Al ١٣ - (١) ١٥^-١٠ × ٣٫٦ (١)

٢٤٥ ٢- بسبب زيادة عدد النيوترونات على عدد البروتونات لتحقق قوة الجذب النووي القصاوى (١)

على قوى التنافر الكهربائية

١٢ ٢٦٠ د- أ (٣) ١١

٢٤٩ ٢- ب (٣) (ع ، ص ، س)

٢٥١ ٣- ج كبر عدد ذراته وكبر حجمها. (٣)

٢٦٦ ٤- ب ضغط مرتفع ودرجة حرارة مرتفعة (٢)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

السؤال الأول

أ- إذا عكس الجهد ($\frac{هـ}{هـ}$ - $\frac{هـ}{هـ}$) يخسر علامة الجواب فقط .

ب- إذا كتب مباشرة $س = \frac{\in جـ}{ف}$ يأخذ (٩) علامات دفعة واحدة

- إذا توصل الى القانون النهائي بطريقة التعويض يأخذ (٩) علامات .

- $جـ = م . ف \Leftarrow م = \frac{جـ}{ف}$ ③ ② ① $C/N \quad ^{3}10 \times \frac{1}{8,185} = \frac{20}{10^{3} \times 17,7}$ ④

$م = \frac{س}{\in} \Leftarrow س = 10^{-12} \times 8,185 \times \frac{20}{10^{3} \times 17,7} = 10^{-8} \times 1$ $^{\circ}م/C$ ① ④ ③

جـ - ٣ P أو ب

السؤال الثاني :

أ-١) $ع^{2} = ع_{ج}^{2} + 2 ت ف$ ②

$ت = \frac{م س}{ك}$ ، $ع = جـ س$ ③

④ $ع^{2} = \frac{2 م س ف}{ك}$ ، $م ف = جـ$

④ $ع^{2} = \frac{2 س جـ}{ك} \Leftarrow ع = \sqrt{\frac{2 س جـ}{ك}}$

٢) اذا أخطأ في تحديد الصيغة وكتبه وتوضيحه صحيحاً يأخذ (٣) علامات .

- إذا كتب صيغتين صحيحتين ومصلحهما جـ س يأخذ علامتان (٢ من ٣)

ب-٢) إذا كتب الطالب قيمة ٧ مولت دون أي توضيح يأخذ (٣) علامات .

السؤال الثالث :

جـ - ١ علامة كاملة لكل الطلاب (اذا وردت اجابة السؤال مهما كانت الاجابة)

السؤال الرابع

جـ-١) الاجابة (جـ) .

السؤال الخامس

P - ٢) إذا تم تحريف مستوى الاستقرار خطأ والحل بناء عليه يخسر علامتان

ب - ١) اذا كتب الرمز يأخذ علامة واحدة (نصف العلامة)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

ب-٢) إذا طلب الطالب ... وعوض لـ P ... كم

و س = ٣٠ × ١٠^٨ م/ث يأخذ العلامة كاملة.

هـ-١) اذا عوض الطالب (Z) بدل (A) يخسر علامتان.

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net