تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

ج	م	ك	ة

٢

ب

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الفيزياء — مدة الامتحان : د ٠٠ : س ٢

الفرع : العلمي + الصناعي (جامعة) — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٨/٠١/١٣

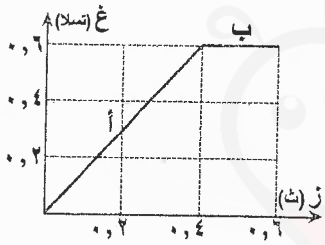
ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

ثوابت فيزيائية جـ = ١٠ م/ ث^{٢}، $\varepsilon_{\circ}$=٨,٨٥×١٠$^{-١٢}$ كولوم^{٢}/ نيوتن.م^{٢}، $\mu_{\circ}$=٤ π × ١٠$^{-٧}$ تسلا.م/أمبير

هـ = ٦,٦ × ١٠$^{-٣٤}$ جول.ث ، نق$_{ب}$ = ٥,٢٩ × ١٠$^{-١١}$ م ، أ = ٩ × ١٠^{٩} نيوتن . م^{٢} / كولوم^{٢}

شـ$_{e}$ = -١,٦×١٠$^{-١٩}$ كولوم ، $\pi = \frac{٢٢}{٧}$

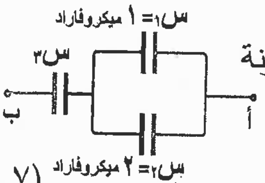
السؤال الأول: (٣٠ علامة)



أ) عند تحريك مغناطيس داخل ملف، يتغير المجال المغناطيسي الذي يخترق الملف بالنسبة إلى الزمن وفق الرسم البياني المجاور، إذا علمت أن عدد لفات الملف (١٠٠٠) لفة ومساحة مقطع اللفة الواحدة (١٠$^{-٣}$) م^{٢}، واتجاه المجال المغناطيسي يوازي متجه المساحة، أجب عمّا يأتي: (١١ علامة)

١) احسب متوسط القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة في الملف في الفترتين الزمنيتين (أ ، ب).

٢) مثّل بيانيًا العلاقة بين متوسط القوة الدافعة الكهربائية الحثية والزمن في الفترتين الزمنيتين (أ ، ب).



ب) معتمدًا على البيانات المثبتة في الشكل المجاور، وإذا علمت أن الشحنة المختزنة في المواسع (س$_{٣}$) تساوي (٣٠) ميكروكولوم، وأن (جـ$_{أب}$= ١٥ فولت)، احسب مواسعة المواسع (س$_{٣}$). (٧ علامات)

ج) إذا كان طول موجة دي بروي المصاحبة لإلكترون ذرة الهيدروجين في مستوى ما يساوي (١٠π نق$_{ب}$)، احسب: (٦ علامات)

١) رقم المدار الذي يوجد فيه الإلكترون. ٢) الزخم الزاوي للإلكترون.

د) يتكون هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) تكون سرعة إلكترون ذرة الهيدروجين أكبر ما يمكن عندما يكون في المستوى:

▪ الأول ▪ الثاني ▪ الثالث ▪ الرابع

٢) يمتاز المجال المغناطيسي الناشئ عن التيار الكهربائي المار في ملف لولبي عن المجال المغناطيسي لمغناطيس مستقيم بإمكانية التحكم في:

▪ المقدار فقط ▪ كثافة خطوطه فقط ▪ الاتجاه فقط ▪ المقدار والاتجاه

يتبع الصفحة الثانية ///؟؟؟؟؟

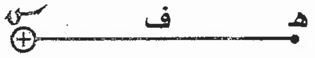
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

السؤال الثاني: (٣٠ علامة)

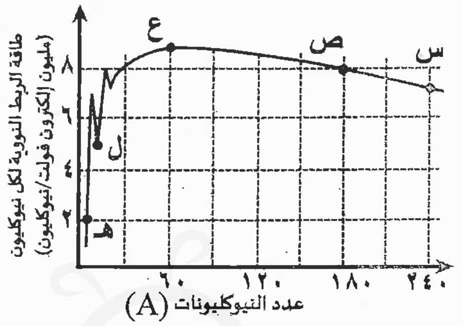
أ) يبيّن الشكل المجاور شحنة نقطية (سَ) موضوعة في الهواء، إذا كان مقدار المجال الكهربائي عند النقطة (هـ) يساوي (٥٠) نيوتن/كولوم، ومقدار الجهد الكهربائي عند النقطة (هـ) نفسها (٣٠) فولت، احسب:

١) مقدار الشحنة (سَ). (١٠ علامات)



٢) شغل القوة الخارجية المبذول لنقل شحنة (٤) بيكوكولوم من اللانهاية إلى النقطة (هـ) بسرعة ثابتة.

ب) يمثّل الشكل المجاور منحنى طاقة الربط النووية لكل نيوكليون وعدد النيوكليونات (A) لنوى مختلفة، معتمدًا على الشكل وبياناته أجب عمّا يأتي:



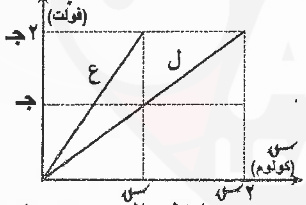
١) أي هذه النوى أكثر استقرارًا؟ ولماذا؟

٢) أي هذه النوى أكثر قابلية للانشطار؟

وأيها أكثر قابلية للاندماج عند إحداث تفاعل نووي؟

٣) احسب طاقة الربط النووية للنواة (ص). (٨ علامات)

ج) يبيّن الشكل المجاور العلاقة البيانية بين الجهد الكهربائي والشحنة لمواسعين كهربائيين (ل ، ع) في أثناء عملية الشحن للحد الأعلى من الجهد (٢جـ)، أجب عمّا يأتي:

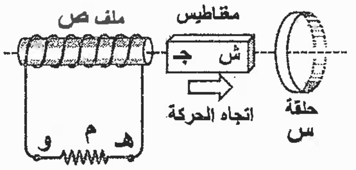


١) أي المواسعين يختزن طاقة أكبر؟ أثبت ذلك.

٢) ماذا يحدث للمواسع (ل) إذا وُصِّل مع بطارية جهدها (٣ جـ)؟ (٦ علامات)

د) يتكون هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) عند تحريك المغناطيس المستقيم بالاتجاه المبين في الشكل المجاور، فإن اتجاه التيار الحثي المتولد في الحلقة (س) والملف(ص) على الترتيب، عند النظر إلى الحلقة من اليمين:



- ▪ مع عقارب الساعة، من هـ إلى و
- ▪ عكس عقارب الساعة، من هـ إلى و
- ▪ مع عقارب الساعة، من و إلى هـ
- ▪ عكس عقارب الساعة، من و إلى هـ

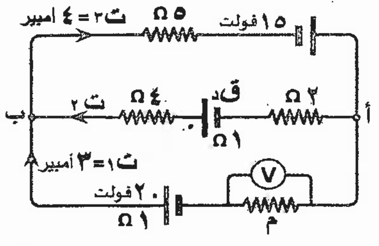
٢) أحد العناصر الآتية تُعد نواته غير مستقرة:

- ▪ ${}^{76}_{33}X$
- ▪ ${}^{90}_{40}Y$
- ▪ ${}^{179}_{79}Z$
- ▪ ${}^{234}_{90}E$

السؤال الثالث: (٣٠ علامة)

أ) وُصِّلت دارة كهربائية كما في الشكل المجاور. معتمدًا على البيانات المثبتة في الشكل احسب: (١٥ علامة)

١) القدرة الكهربائية للبطارية (قد). ٢) قراءة الفولتميتر (V) .



ب) في التفاعل النووي الآتي أجب عمّا يأتي:

$$ {}^{1}_{1}H + {}^{7}_{3}Li \longrightarrow {}^{8}_{4}Be^{*} \longrightarrow {}^{7}_{4}Be + {}^{1}_{0}n $$

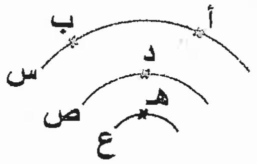
١) حدِّد النواة المركبة في التفاعل.

٢) أي النواتج يمتلك أكبر طاقة حركية؟ (٤ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة/ ....

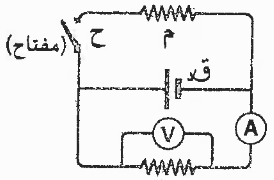
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

الصفحة الثالثة



ج) يبيِّن الشكل المجاور سطوح تساوي الجهد (س ، ص ، ع) لشحنة نقطية والنقاط (أ ، ب ، د ، هـ) واقعة على هذه السطوح، إذا علمت أن ($جـ_{أهـ}$ = ٨ فولت)، وأن شغل القوة الكهربائية المبذول لنقل شحنة (-٢×١٠^{-٦}) كولوم من (د) إلى (ب) يساوي (٤×١٠^{-٦}) جول. **احسب** ($جـ_{هـد}$). (٥ علامات)

د) يتكون هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)



١) في الشكل المجاور عند إغلاق المفتاح (ح)، فإن قراءة كل من الأميتر والفولتميتر على الترتيب:

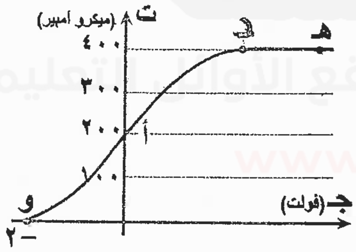
▪ تزداد، تزداد ▪ تزداد، تقل ▪ لا تتغير، تقل ▪ لا تتغير، لا تتغير

٢) أحد الرموز الآتية يعد نظيرًا للعنصر ($^{234}_{92}X$):

▪ $^{234}_{90}A$ ▪ $^{235}_{92}B$ ▪ $^{192}_{90}C$ ▪ $^{192}_{91}D$

السؤال الرابع: (٣٠ علامة)

أ) يوضّح الشكل المجاور العلاقة البيانية بين فرق جهد قطبي خلية كهرضوئية والتيار الكهرضوئي، معتمدًا على الشكل أجب عمّا يأتي: (١٠ علامات)



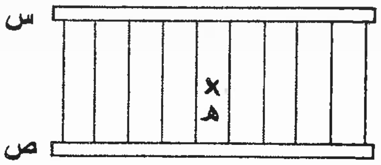
١) ما مقدار تيار الإشباع؟

٢) بقاء التيار ثابت بين النقطتين (د) و(هـ) على الرغم من زيادة فرق الجهد، علّل ذلك.

٣) ما مقدار التيار الكهرضوئي الناتج عن سقوط الضوء على مهبط الخلية عند غياب مصدر فرق الجهد؟

٤) ما مقدار الطاقة الحركية العظمى للإلكترونات الضوئية بوحدة إلكترون فولت؟

ب) يبيّن الشكل المجاور صفيحتين موصلتين متوازيتين (س ، ص) مساحة كل منهما (١×١٠^{-٢}) م^{٢}، شُحنت إحداهما بشحنة موجبة والأخرى بشحنة سالبة، فنشأ في الحيّز بين الصفيحتين مجال كهربائي منتظم. فإذا وضع عند النقطة (هـ) جُسيم مشحون شحنته (−٢) نانوكولوم، وكتلته (٨×١٠^{-٥}) كغ فاتّزن. أجب عمّا يأتي: (٩ علامات)



١) حدِّد نوع الشحنة الكهربائية على كل صفيحة.

٢) احسب مقدار الشحنة الكهربائية على كل صفيحة.

ج) محث محاثته (٥) هنري، وعدد لفاته (٤٠٠) لفة، أُغلقت دارته وبعد (٠,٠٢) ثانية وصل التيار إلى قيمته العظمى، وكان المعدل الزمني للتغير في التدفق المغناطيسي عبر المحث (٠,٠٨) ويبر/ث، احسب التغير في التيار الكهربائي في هذه المدة الزمنية. (٥ علامات)

يتبع الصفحة الرابعة/ ،،،،

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

د) يتكون هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ويجانبه الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) مقدار الطاقة التي يجب تزويد الإلكترون بها ليتحرر من المستوى الثاني لذرة الهيدروجين دون إكسابه طاقة حركية بوحدة الكترون فولت:

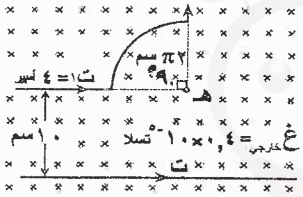
- ■ ١٣,٦
- ■ ٣,٤
- ■ ١,٥
- ■ ٠,٨٥

٢) موصلان مستقيمان متوازيان طويلان تفصلهما في الهواء مسافة (٥) سم، والقوة المتبادلة بين الموصلين لوحدة الأطوال منهما (٨×١٠^{-٥}) نيوتن/م، فإذا كان التيار الكهربائي المار في أحدهما (١٠) أمبير فإن التيار المار في الموصل الآخر بوحدة الأمبير يساوي:

- ■ ٢
- ■ ٥
- ■ ٦
- ■ ١٠

السؤال الخامس: (٣٠ علامة)

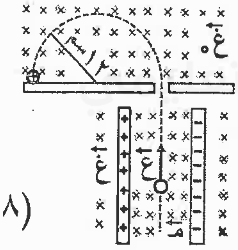
أ) اعتمادًا على البيانات المثبتة في الشكل المجاور، إذا علمت أن المجال المغناطيسي المحصّل عند النقطة (هـ) يساوي (١×١٠^{-٥}) تسلا باتجاه المحور الزيني السالب، احسب:



١) التيار الكهربائي (ت) المار في السلك المستقيم.

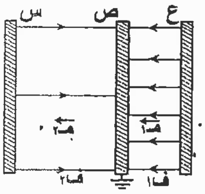
٢) القوة المغناطيسية مقدارًا واتجاهًا المؤثرة في شحنة كهربائية (٦) نانوكولوم في أثناء مرورها بالنقطة (هـ) بسرعة (٣٠٠) م/ث وباتجاه المحور السيني السالب. (١٢ علامة)

ب) جُسيم مشحون شحنته (٦×١٠^{-١٢}) كولوم، دخل بسرعة ثابتة إلى منطقة مجالين كهربائي ومغناطيسي متعامدين مقدار كل منهما (م = ٣٠٠ نيوتن/كولوم)، $(غ = ١,٥ \times ١٠^{-٣}$ تسلا) ثم دخل إلى منطقة مجال مغناطيسي منتظم $(غ_٠ = ٣$ تسلا) كما في الشكل، أجب عمّا يأتي: (٨ علامات)



١) ما اسم الجهاز المبيّن في الشكل؟ ٢) احسب السرعة (ع). ٣) احسب كتلة الجُسيم.

ج) معتمدًا على البيانات المثبتة في الشكل والذي يمثل ثلاث صفائح موصلة (س ، ص ، ع)، وإذا علمت أن (جع = جس) أثبت أن $ف_١ = \frac{١}{٢} ف_٢$. (٤ علامات)



د) يتكون هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ويجانبه الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) دارة كهربائية بسيطة فيها بطارية قوتها الدافعة الكهربائية $(ق_د)$ ومقاومتها الداخلية $(م_د)$ وصِّلت على التوالي مع مقاومة خارجية (م) فإن الهبوط في جهد البطارية يساوي:

- ■ ت م
- ■ $\frac{١}{٢}$ ت $م_د$
- ■ $ق_د$ − ت $م_د$
- ■ $ق_د$ − ت م

٢) تمتاز القوة النووية التي تربط بين نيوكليونين متجاورين في النواة:

- ■ بكبر مقدارها وطول مداها
- ■ بكبر مقدارها وقصر مداها
- ■ بصغر مقدارها وقصر مداها
- ■ بصغر مقدارها وطول مداها

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان : ٢ س ٠٠ د
التاريخ : ١٣/٩/٢٠١٨م

المبحث : الفيزياء
الفرع : العلمي + الصناعي (جامعة)

رقم الصفحة في الكتاب

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول : (٣٠ علامة)

أ) ١- الفترة (أ) : $\Delta\Phi$ = غ٢ أ جتا θ − غ١ أ جتا θ ① — ١٧٢

(١١) = (٠٫٦ − ٠) × $١٠^{-٣}$ × ١ ①

= ٠٫٦ × $١٠^{-٣}$ ويبر ①

قد = −ن $\frac{\Delta\Phi}{\Delta ز}$ ①

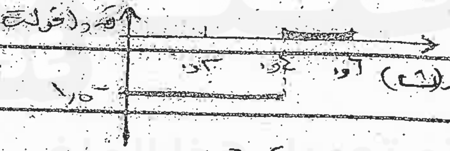
= − $\frac{٣١٠ \times ٠٫٦ \times ١٠^{-٣}}{(٠٫٤ - ٠)}$ ①

= [illegible] ①

الفترة (ب) : $\Delta\Phi$ = ٠ ① قد = ٠ ①

كل ١/٢ فرد

٢- ثلاث علامات للرسم الصحيح



يحاسب عن الأرقام إذا خطأ بالرسم ①

ب) (س١ ، س٢) توازي ش الكلية = س م × جـ ① — ٦٩

(٧) س م = س١ + س٢ ① ٣٠ × $١٠^{-٦}$ = س م × ١٥ ① — ٧٢

= ١ + ٢ = ٣ ميكروفاراد ① س م = ٢ × $١٠^{-٦}$ فاراد ①

$\frac{١}{س م} = \frac{١}{س١٢} + \frac{١}{س٣}$ ① — ٧٠

$\frac{١}{٢} = \frac{١}{٣} + \frac{١}{س٣}$ ⟸ س٣ = ٦ ميكروفاراد ①

جـ) ١- ٢π نق = ن λ ① نقن = ن² نق١ ① — ٢٢٨

(٦) ٢π ن² نق١ = ن × ٣١٫٤ نق١ ① ⟸ $\boxed{ن = ٥ ①}$ [illegible]

٢- ز زاوي = ك ع نق = $\frac{ن هـ}{٢π}$ ① = $\frac{٥ \times ٦٫٦٣ \times ١٠^{-٣٤} \times ٧}{٢ \times ٢٢}$ ① = [illegible] كغم.م²/ث — ٨٠

د) ١- الإجابة الصحيحة : الأول ③ — ١٩

(٦) ٢- الإجابة الصحيحة : المقدار والاتجاه ③ — ١٥٠

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

فرع (ب) حساب الكثافة (علامتان)

$ث_{٢١} = \frac{ك_{٢٠م}}{ح_{٢١}} = \frac{٣٠٠}{٣٠} = ١٠$

①   ①

$ث_{٣} = ث_{١}ب\ ح_{٢١}$

ثم التعويض

علامة.

التعويض علامة.

$ح_{٣} = \frac{ك_{٣}}{ث_{٣}} = --$

العلامة على الجواب

②

فرع (ج)

①   ①

$ط(ن) = \frac{هـ}{٨}\ نق = \frac{هـ \times \cancel{ك} \times ن^{٢}}{١٦١٠\ \cancel{كفء}} = \frac{ن\ هـ}{١٦١٠} = \frac{٢٥ \times ٦،٦٧ \times ٢٢٠}{١٠ \times ٢،١٤}$

صفحة رقم (٢)

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني: (٣٠ علامة)

١٠ أ) ١- م = $\frac{9\times10^{9}\,س}{ف^{2}}$ ① ، جـ = $\frac{9\times10^{9}\,س}{ف}$ ① ١١، ٣٧

٥٠ = $\frac{9\times10^{9}\,س}{ف^{2}}$ —— ① ① ، ٣٠ = $\frac{9\times10^{9}\,س}{ف}$ ①

$9\times10^{9}\times س$ = ٣٠ ف —— ②

بتعويض ② في ①

٥٠ = $\frac{٣٠\,ف}{ف^{2}}$ ⇐ ف = ٠٫٦ م ①

بتعويض (ف) في ②

9×10^{9} س = ٣٠ × ٠٫٦ ⇐ س = 2×10^{-9} كولوم ①

٢- شغ = س٠ (جـهـ - جـ∞) ② ٣٤

∞ ← هـ

أخطأ في تعويض شحنة
يخسر علامة في التعويض

= 4×10^{-12} (٣٠ - ٠) ①

= 12×10^{-11} جول ①

٨ ب) ١- ع ① لأنها تمتلك أعلى طاقة ربط نووية / نيوكليون ② ٢٤٧

أو معدل طاقة الربط ②

٢- س / أكثر قابلية للانشطار ① ٢٤٨

ص / أكثر قابلية للاندماج ① ٢٤٨

٣- ط الربط النووية / نيوكليون = $\frac{ط_ر}{العدد\ الكتلي}$ ① ٢٤٥

٨ = $\frac{ط_ر}{١٨٠}$ ①

ط ر = ١٤٤٠ مليون إلكترون فولت ①

٦ ج) ١- ط = المساحة تحت المنحنى ①

طع = $\frac{1}{2}$ × س × ٢جـ = س جـ ① ٦٦

طل = $\frac{1}{2}$ × ٢س × ٣جـ = ٣ س جـ ① ⇐ طل > طع ①

٢- حيث تفريغ كهربائي بين الصفيحتين مما يؤدي إلى تلف المواسع ② ٧٤

(علامة فقط)

أي عبارة تشير إلى التلف

٦ د) ١- الإجابة الصحيحة: مع عقارب الساعة، من و إلى هـ ١٧٨

٢- الإجابة الصحيحة: $^{234}_{90}E$ ③ ٢٤٣

الجواب الصحيح ع ①

مع عقارب الساعة من هـ إلى و

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى

فرع (جـ) ميل ع > ميل ل . علامة .

مواسعة ل > مواسعة ع .

مجرد الإجابة (ل) بأخذ علامة

الربط بين المواسعة والطاقة علامة

حساب الميل ثم المواسعة وربطها مع الطاقة } علامة .

---

* الطاقة = $\frac{1}{2}$ س جـ^2

جـ ثابت للمواسعين .

(علامتان) ←

فإن ط ل > ط ع .

ل يأخذ علامة

هنا س ل > س ع ليست أساسية

* ط = المساحة تحت المنحنى (١)

المساحة تحت ل > المساحة تحت ع . (١)

ط ل > ط ع علامة

حساب ط يأخذ (٤) علامات كاملة

* الميل معكوس المواسعة (١)

ل ميله أقل مواسعة أكبر لذلك تختزن طاقة أكبر (١)

ذكر الجواب ل ثم

إذا حسب الميل يأخذ علامة .

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

عراق

جـ = صفر

أي البنايات بالوائل = العبارات الخارجية

السؤال الثالث: (٣٠ علامة)

١١١ ③ الطاقة = ١٠ أمبير عبر الجسم — عراق

أ) ١- ت٣ = ت٢ + ت١ ①

١٥ ٤ = ت٢ + ٣ ① ⟸ ت٢ = ١ أمبير ① ١١٢

١١٥

إما هذا القانون جـ مم = صفر عبر المسار العلوي ~~①~~ — حذف الصفر

أو هذا مجـ + مج ت م = صفر ①

(بأي منهما) قد − ١(٧) − ٤(٥) + ١٥ = صفر ~~①~~ ٢ — زيادة علامة التعويض

قد = ١٢ فولت. ①

١١٦

القدرة = قد × ت = ١٢ × ١ ① = ١٢ واط. ①

٢- جـ مم = صفر عبر المسار السفلي.

مجـ + مج ت م = صفر

١٢ − ١(٧) + ٣(١ + م) − ٢٠ = صفر ①

م = ٤ Ω ①

قراءة الفولتميتر: جـ = ت م = ٣ × ٤ ① = ١٢ فولت ①

٢٦٧

ب) ١- $^{8}_{4}Be^{*}$ ②

٢٦١

٤ ٢- $^{1}_{1}H$ ②

٣٥

جـ) شغ = − س جـ ب د ①

٥ 4×10^{-6} = −(-2×10^{-6}) جـ ب د ① (ب ← د)

جـ ب د = ٢ فولت ①

بما أن جـ أ = جـ ب يقعان على السطح نفسه ①

جـ ب د = جـ أ د = ٢ فولت.

جـ أ د = جـ أ − جـ د = ٢ ①

٤٨

جـ أ هـ = جـ أ − جـ هـ = ٨ ② نطرح ② س ①

− جـ د + جـ هـ = −٦ ⟸ جـ هـ د = −٦ فولت ①

١٠٤

د) ١- الإجابة الصحيحة: لا تتغير، لا تتغير ③

٢٣٨

٦ ٢- الإجابة الصحيحة: $^{235}_{92}B$ ③

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

س٤ ⓑ ق د = ٤ ق م والحل بغير الصيغ.

إذا حل أو صحح باستخدام الصيغة كاملة

الكافرة م = ٤ من غير معادلة ٢ السؤال فإذا أكمل الحل بأي مسار

ودون ما يثبت صح يأخذ العلامة كاملة

جـ م ب + جـ ت م + ٤ق د = ٠ ١ علامة

جـ م ن + (٤) × (٥) − ١٥ = ٠ ١ علامة

جـ م ن = −٥ ٧

جـ م ب + ٤ ق م م + ٤ق د = ٠

−٥ −١ (٧) + ق د = ٠ ١ علامة

ق د = ١٢ نيوتن علامة

الكافرة جـ م ب −٣(٢+١) + ٢٠ = ٠ علامة

−٥ −٣(م+١) + ٢٠ = ٠

م = ٤ كغ علامة

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع : (٣٠ علامة)

أمبير عددي فقط
٣-١٠ A عددي فقط

٢٠١ أ) ١- ٤٠٠ ميكرو أمبير ②

△١٠ ٢- لأن الإلكترونات المتحررة جميعها وصلت إلى المصعد ②

٣- عند النقطة (أ) = ٢٠٠ ميكرو أمبير ②

٣٠١ ٤- طح = عدديًا القيمة المطلقة لجهد القطع بوحدة فولت

= ٣ eV

أو طح = سم . حق ①

كتب بالرمز ٣ eV = $-١,٦ \times ١٠^{-١٩} \times -٣$ = ① $٤,٨ \times ١٠^{-١٩}$ جول ①

= ٣ إلكترون فولت ① ٤ علامات

٢٠ من الرمز علامة

٢٣ ب) ١- س : صفيحة موجبة ①

△٩ ص : صفيحة سالبة ①

١٩ ٣- م س = ك هـ جـ ①

٥ = ك هـ جـ / ع٥ سـ ~~②~~ ① ٥ = سـ / ٢ ①

س = أ ع. ك هـ جـ / هـ ف ①

= $١ \times ١٠^{-٢} \times ٨,٨٥ \times ١٠^{-١٢} \times ٨ \times ١٠^{-٥} \times ١٠ \,/\, ٢ \times ١٠^{-٩}$ ②

= $٣٥,٤ \times ١٠^{-٩}$ كولوم ①

١٨٤ جـ) قد = -ح Δت/Δز ① = -ن ΔΦ/Δز ①

جواب Δت/Δز فقط ١

١٨٢ Δز - تحرم علامة

△٥ -٥ Δت/٠,٠٢ ① = ٤٠٠ × ٨,٠ ①

Δت = ١٢٨,٠ أمبير ①

٢٢١ د) ١- الإجابة الصحيحة : ٣,٤ إلكترون فولت ③

△٦ ٢- الإجابة الصحيحة : ٢ ③ ٥٦

خلف الصفحة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس : (٣٠ علامة) .

١٤١ ، ١٤٧ — أ) ١- ع محصل = ع دائري + ع خارجي - ع معظم . ② — أي حقين [illegible] غ عدالتان

١٤٨ — △١٢

$١ \times ١٠^{-٥} = \frac{م_٠ ت \times ن \times \frac{٩٠}{٣٦٠}}{٣ نق}$ ② $+ ٤و٠ \times ١٠^{-٥} \leftarrow \frac{م_٠ ت}{٢ \pi ف}$ ①

التعبير ع الاتجاه ع النار، الاتجاه ع [illegible] ع المقسوم ع استبدالاكمال الكل ①

$٦و٠ \times ١٠^{-٥} = \frac{٤\pi \times \cancel{٤} \times \frac{ت}{٤} \times ١٠^{-٧}}{٢ \times \pi \times ٢٠ \times ١٠^{-٢}}$ ① $= \frac{٤\pi \times ١٠^{-٧} \times ت}{٢\pi \times ١٠ \times ١٠^{-٢}}$ ①

$٦و٠ \times ١٠^{-٥} = ١ \times ١٠^{-٥} - ٢و٠ ت \times ١٠^{-٥}$

$-٤و٠ = -٢و٠ ت \Leftarrow ت = ٢$ أمبير ①

١٢٨ — ٢- ق = س ع غ جا θ ①

$= ٦ \times ١٠^{-٩} \times ٣٠٠ \times ١ \times ١٠^{-٥} \times ١$ ①

$= ١٨ \times ١٠^{-١٢}$ نيوتن ① (-ص) ①

١٣٥ — ب) ١- جهاز مطياف الكتلة ② او مطياف الكتلة — منتقي ع مطياف الكتلة، منتقي السرعات أو ✗ مطياف

١٣٢ — ٢- $ع = \frac{م}{غ'}$ ① $= \frac{٣٠٠}{١,٥ \times ١٠^{-٣}}$ ① $= ٢ \times ١٠^{٥}$ م/ث ①

△٨

١٣١ — ٣- $ك = \frac{س غ_٠ نق}{ع}$ ① $= \frac{٦ \times ١٠^{-١٢} \times ٣ \times ١٢ \times ١٠^{-٢}}{٢ \times ١٠^{٩}}$ ①

$= ١٠٨ \times ١٠^{-٩}$ كو ①

١٢١ — جـ) جـ ع ص = جـ س ص ①

△٤ — $م_١ . ف_١ = م_٢ ف_٢$ ① لكن $م_١ = ٣م_٢$ ①

$٣م_٢ ف_١ = م_٢ ف_٢$ ①

$ف_١ = \frac{١}{٢} ف_٢$

حساب ع المؤثر [illegible] الصحيح علامة كامل [illegible]

٩٨ — د) ١- الإجابة الصحيحة : ع و ت م ③

٤٢ — △٦ — ٢- الإجابة الصحيحة : كبر مقدارها و[illegible] ③

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

(س٤ أ) $قدك = ح \frac{\Delta \phi}{\Delta ز}$ ②

① $قدك = \frac{٤ (٠,٨ \times ٠,٢)}{٥}$ ①

٥ علامات

$ت ح = ٠,١٢٨$ أمبير ①

(س٤ ب) مسه = كـ هـ ع ①

$هـ = \frac{٨ \times ١٠^{٩} \times ١٠}{٢ \times ٩٦٠}$ ①

$= ٤ \times ١٠^{٩}$ ن/ك.

$م = \frac{ق}{ح}$ ①

$٤ \times ١٠^{-٥} = \frac{ق}{٨,٨٥ \times ١٠^{-١٢}}$ ①

$ق = ٣٥,٤ \times ١٠^{-٧}$ كولوم/م٢

$ق = \frac{ش}{م}$ الصحيح ①

$٣٥,٤ \times ١٠^{-٧} = \frac{شحنة}{١ \times ٢٦٠}$ ①

شحنة $= ٣٥,٤ \times ١٠^{-٩}$ ، ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الاجابات البديلة

س٢) أ-١ إذا حسب الطالب الميل يأخذ علامتين

قد = - ن × الميل × أ

٢- الرسم يتناسب مع الاجابة التي توصل إليها يعتبر صحيحاً.

إذا عكس الرسم يأخذ علامة واحدة. مع [illegible]

إذا كتب الطالب قانون قد بدون اشارة سالب يخسر علامة واحدة.

ب) أي طريقة حل صحيحة يأخذ كاملاً

جـ) λ = ن (٢ π نق ب) يأخذ علامتان

إذا كتب الطالب ن = ٥ دون حساب يأخذ علامة الجواب فقط (علامة واحدة)

س٣) أ-١) إذا كتب الطالب جـ = جـ ف لا يأخذ علامة حساب ف (يخسر ٣ علامات)

٢) إذا أخطأ الطالب فقط في تعويض البيكو وكان حله صحيحاً (يخسر علامة واحدة

إذا وضع الطالب اشارة سالب في قانون حساب الشغل يخسر علامة واحدة.

ب- إذا ذكر أكثر من نواة يأخذ صفراً في الفرعين (١)، (٢).

جـ-١) إذا حسب الطالب المواسعة من الميل وذكر أن المواسع ذو المواسعة الأكبر يختزن طاقة أكبر يأخذ كاملاً.

٢) إذا ذكر التفريغ فقط يأخذ علامة واحدة.

إذا ذكر يتلف المواسع فقط يأخذ علامتين.

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الثالث

أ) أي طريقة صحيحة . شغل القوة الكهربائية .

ب) إذا لم يضع إشارة سالب للشغل يخسر علامة واحدة .

أي طريقة صحيحة يأخذ العلامة كاملة .

السؤال الرابع

أ - ١) إذا ذكر (٤٠٠) فقط بأي وحدة أو بدون وحدة يأخذ (علامتان)

٤) إذا كتب (٢ eV) بدون حساب يأخذ العلامة كاملة

~~إذا كتب (- ٢ eV) لا يستحق أي علامة (يأخذ صفراً)~~ . غ مقبولة بالإشارة

ج) إذا حسب الطالب $\frac{\Delta ث}{\Delta ز}$ يخسر علامة فقط

AWA2EL
LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net