٢

<

بسم الله الرحمن الرحيم

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الفيزياء / المستوى الثالث **مدة الامتحان : ٠٠ : ٢** (د س)

الفرع : العلمي والصناعي (النظاميون والدراسة الخاصة الجدد) **اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٧/١/٧**

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

ثوابت فيزيائية $\mu_{\circ}$ = ٤ π × $١٠^{-٧}$ ويبر/أمبير.م ، (١) و. ك. ذ = ٩٣١ مليون ev ، نقب = ٥,٢٩ × $١٠^{-١١}$ م ،

$س_e$ = -١,٦×$١٠^{-١٩}$ كولوم ، سرعة الضوء = ٣×$١٠^{٨}$ م/ث ، R = ١,١ × $١٠^{٧}$ $م^{-١}$

هـ = ٦,٦ × $١٠^{-٣٤}$ جول.ث ، $\frac{١}{٤\pi\epsilon_{\circ}}$ = ٩ × $١٠^{٩}$ نيوتن . $م^{٢}$ / $كولوم^{٢}$ ،

(١) إلكترون فولت = ١,٦ × $١٠^{-١٩}$ جول ، $نق_{\circ}$ = ١,٢ × $١٠^{-١٥}$ م

السؤال الأول: (٢٢ علامة)

أ) وضّح المقصود بكل مما يأتي: (٤ علامات)

١- خط المجال المغناطيسي. ٢- فرق جهد الإيقاف (القطع).

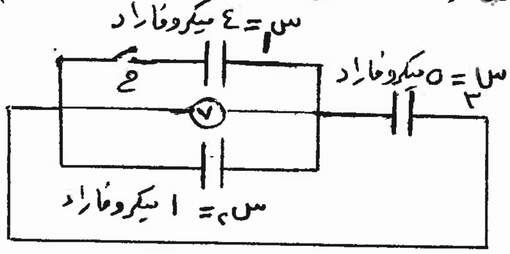
ب) شحنتان كهربائيتان نقطيتان ($س_١$ ، $س_٢$) موضوعتان في الهواء والمسافة بينهما (٠,٢) م، إذا علمت أن مقدار ($س_١$) يساوي (٢ × $١٠^{-٩}$) كولوم، وطاقة الوضع الكهربائية لها تساوي (٧٢ × $١٠^{-٨}$) جول، **احسب المجال الكهربائي عند النقطة التي تُنصِّف المسافة بين الشحنتين.** (٧ علامات)

ج) وُصلت ثلاثة مواسعات كهربائية مع بعضها كما في الشكل المجاور. إذا علمت أن المواسع ($س_١$) غير مشحون، وأن قراءة الفولتميتر (V) عندما كان المفتاح (ح) مفتوحًا تساوي (١٥) فولت. (٥ علامات)

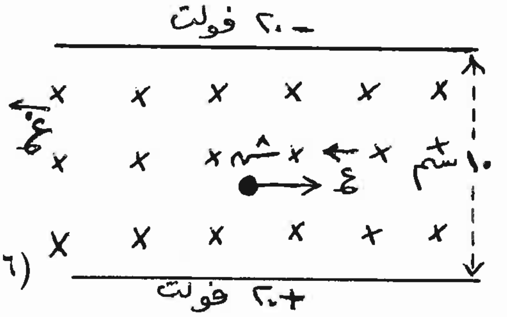
عند غلق المفتاح (ح) احسب كلاً مما يأتي:

١- قراءة الفولتميتر (V).

٢- الشغل المبذول في شحن المواسع ($س_١$).



د) صفيحتان فلزيتان مشحونتان ومغمورتان في مجال مغناطيسي منتظم مقداره (٠,٣) تسلا، يتحرك داخله جسيم شحنته (٢×$١٠^{-٥}$) كولوم بسرعة ثابتة مقدارها (١×$١٠^{٣}$) م/ث، كما في الشكل، بإهمال كتلة الجسيم **احسب مقدار القوة المؤثرة فيه أثناء حركته.** (٦ علامات)



يتبع الصفحة الثانية ...

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

السـؤال الثاني: (٢٢ علامة)

أ) يمكن حساب التيار الكهربائي (ت) المار في موصل فلزي من خلال العلاقة :

(ت = أ نَ ع سـ) ، **ما دلالة** كل رمز في العلاقة؟ (علامتـــان)

ب) فرن كهربائي مكتوب عليه : (٢٠٠٠ واط، ٢٠٠ فولت) ، صُنِعت مقاومته من سلك فلزي مساحة مقطعه العرضي (٠,٢) مم^{٢}، وموصلية مادته (٥ × ١٠^{٧}) / Ω. م، **احسب** : (٨ علامات)

١– أكبر تيار كهربائي يمرّ في مقاومة الفرن.

٢– طول السلك الفلزي الذي صُنِعت منه مقاومة الفرن.

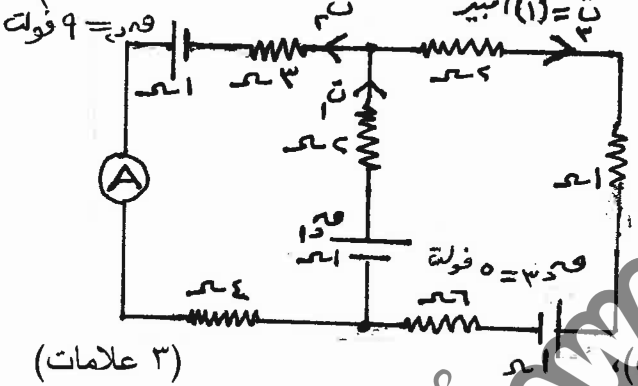
٣– الطاقة المصروفة عند تشغيل الفرن مدة نصف ساعة.

ج) يُمثّل الشكل المجاور دارة كهربائية، معتمدًا على الشكل وبياناته، **احسب** : (٩ علامات)

١– قراءة الأميتر (A).

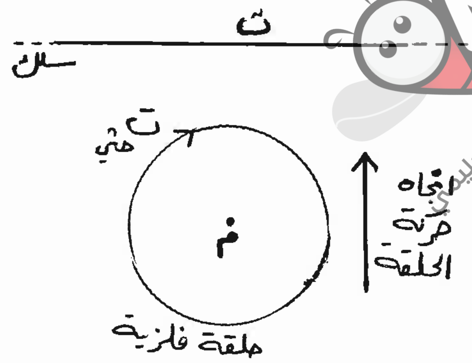
٢– مقدار (قد$_{١}$).

٣– القدرة المستهلكة في المقاومة (٦) Ω.



د) سلك مستقيم لا نهائي الطول يسري فيه تيار كهربائي (ت)، تقترب منه حلقة فلزية فيتولد فيها تيار حثي (ت$_{حثي}$)، كما في الشكل المجاور. (٣ علامات)

حدّد اتجاه التيار الكهربائي (ت) في السلك. **مفسرًا** إجابتك.

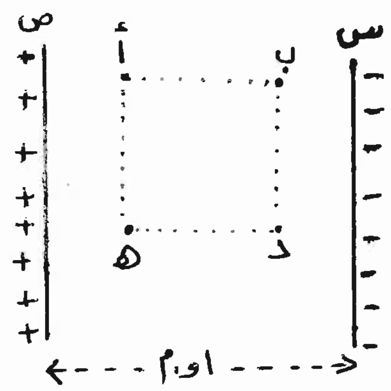


السـؤال الثالث: (٢٢ علامة)

أ) يُبيّن الشكل المجاور لوحين فلزيين (س ، ص) متوازيين لا نهائيين تفصل بينهما مسافة (٠,١) م، والنقاط (أ ، ب ، د ، هـ) تقع داخل المجال الكهربائي بين اللوحين وتُمثّل رؤوس مربع طول ضلعه (٠,٠٤) م، حيث أن الضلع (أ هـ) عمودي على المجال. فإذا علمت أن القوة الكهربائية المؤثرة في شحنة مقدارها (٢ × ١٠$^{-٦}$) كولوم تقع بين اللوحين تساوي (٢ × ١٠$^{-٣}$) نيوتن، **احسب** : (٨ علامات)

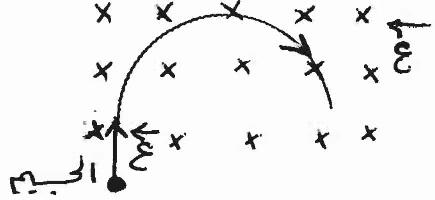
١– فرق الجهد الكهربائي بين اللوحين.

٢– الشغل اللازم لنقل شحنة مقدارها (٥ × ١٠$^{-٦}$) كولوم من النقطة (أ) إلى النقطة (د).



يتبع الصفحة الثالثة ...

ب) جسيم مشحون بشحنة كهربائية كتلته (٢×١٠^{-٨}) كغم يتحرك بسرعة (٥×١٠^{٢}) م/ث، دخل عموديًا على مجال مغناطيسي منتظم، واتخذ داخل المجال المغناطيسي مسارًا دائريًا نصف قطره (٢) سم، كما في الشكل المجاور، **أجب** عما يأتي : (٤ علامات)

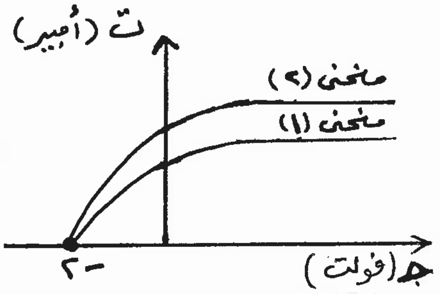


١- **لماذا** اتخذ الجسيم مسارًا دائريًا؟

٢- **ما** نوع شحنة الجسيم؟

٣- **احسب** مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في الجسيم.

ج) في تجربة لدراسة الظاهرة الكهروضوئية، أُسقط ضوء تردده (١×١٠^{١٥}) هيرتز على باعث الخلية، وعند تمثيل العلاقة البيانية بين الجهد الكهربائي والتيار الكهربائي أُعطيت كما في الرسم البياني المجاور. معتمدًا على الرسم البياني، ومستعينًا بتفسير آينشتاين للظاهرة الكهروضوئية، **أجب** عما يأتي : (٥ علامات)



١- **كيف** تفسّر ظهور منحنيين في الرسم البياني؟

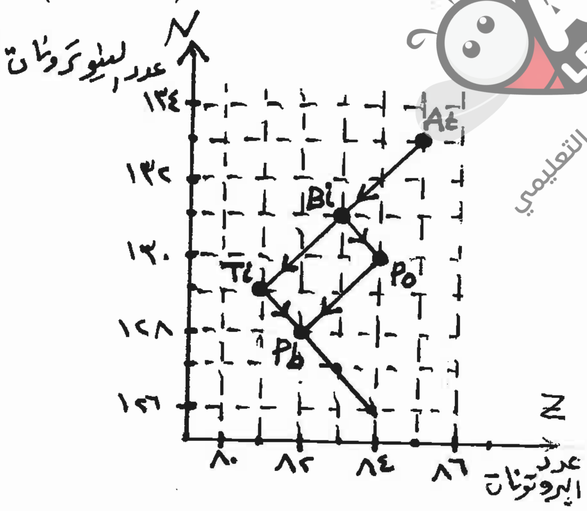
٢- **احسب** اقتران الشغل (Φ) للفلز.

٣- **لماذا** تكون عملية امتصاص الطاقة ليست مستمرة؟

٤- **ما** سبب تفاوت الطاقة الحركية للإلكترونات المتحررة؟

د) يُبيّن الشكل المجاور جزءًا من سلسلة اضمحلال اليورانيوم (٢٣٨) (٥ علامات)

معتمدًا على الشكل وبياناته **أجب** عما يأتي :



١- **مثّل** اضمحلال (Bi) إلى (Po) بمعادلة نووية موزونة.

٢- **ما** عدد جسيمات ألفا وعدد جسيمات بيتا المنبعثة من اضمحلال (At) إلى (Pb)؟

السؤال الرابع: (٢٢ علامة)

أ) ملف لولبي طوله $(٢\pi \times ١٠^{-٢})$ م، ومساحة مقطعه العرضي (٢×١٠^{-٣}) م^{٢}، ومحاثته (٤) هنري مغمور في مجال مغناطيسي منتظم مقداره (٠,٤) تسلا باتجاه عمودي على مستواه، فإذا تلاشى المجال المغناطيسي خلال (٠,١) ثانية، **احسب** : (٨ علامات)

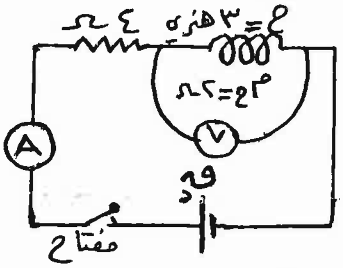
١- عدد لفات الملف.

٢- القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة في الملف خلال فترة تلاشي المجال.

٣- معدل نمو التيار الكهربائي في الملف خلال فترة تلاشي التيار.

يتبع الصفحة الرابعة ...

ب) يوضّح الشكل المجاور دارة مقاومة ومحث، فإذا علمت أن قراءة الفولتميتر (V) كانت (٢٥) فولت عند اللحظة التي كانت قراءة الأميتر (A) تساوي (٥) أمبير، واعتمادًا على الشكل وبياناته، **احسب** كل مما يأتي :
(٦ علامات)

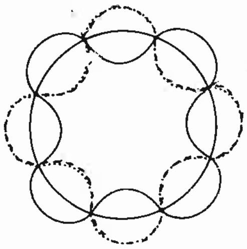


١- القوة الدافعة الكهربائية للبطارية (قد).

٢- القدرة المختزنة في المحث عند تلك اللحظة.

ج) يُبيّن الشكل المجاور الموجات المصاحبة لإلكترون في أحد مدارات ذرة الهيدروجين.

معتمدًا على الشكل، **احسب** :
(٨ علامات)



١- الزخم الزاوي للإلكترون.

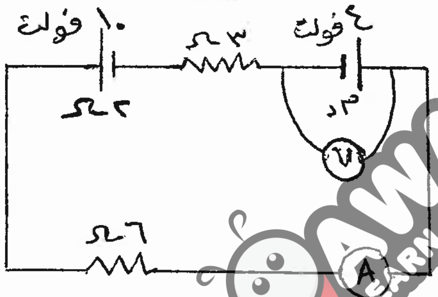
٢- نصف قطر هذا المدار.

٣- طول موجة دي بروي المصاحبة للإلكترون.

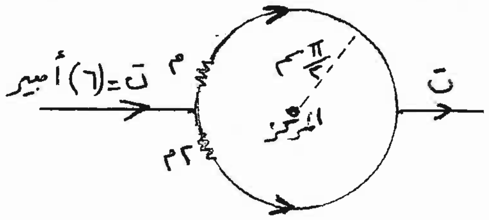
٤- طاقة الإلكترون.

السؤال الخامس: (٢٢ علامة)

أ) يُبيّن الشكل المجاور دارة كهربائية بسيطة. معتمدًا على الشكل وبياناته، وإذا علمت أن قراءة الفولتميتر (V) تساوي (٤,٥) فولت، **احسب** قراءة الأميتر (A).
(٥ علامات)



ب) يُمثّل الشكل المجاور حلقة فلزية دائرية تتكون من لفة واحدة. فإذا علمت أن المقاومة الكهربائية للنصف السفلي من الحلقة يساوي مثلي المقاومة الكهربائية للنصف العلوي منها. وبالاعتماد على الشكل وبياناته، **احسب** :
(٨ علامات)



١- المجال المغناطيسي عند مركز الحلقة.

٢- القوة المغناطيسية المؤثرة في شحنة كهربائية مقدارها (٣ × ١٠^-٦) كولوم تتحرك بسرعة (٤٠) م/ث نحو الشرق لحظة مرورها بمركز الحلقة. وحدّد اتجاهها.

ج) قُذفت نواة الألمنيوم (Al) بجسيم ألفا (He) لإنتاج نظير الفسفور (P) كما في المعادلة :
(٩ علامات)

$$^{27}_{13}Al + ^{4}_{2}He \longrightarrow ^{30}_{15}P + ^{1}_{0}n$$

النواة أو الجسيم	$^{1}_{1}H$	$^{1}_{0}n$	$^{4}_{2}He$	$^{27}_{13}Al$	$^{30}_{15}P$
الكتلة بوحدة (و.ك.ذ)	١,٠٠٧٢	١,٠٠٨٧	٤,٠٠٢٦	٢٦,٩٨١٥	٢٩,٩٧٨٣

مستعينًا بالمعادلة والجدول المجاور، **احسب** :

١- نصف قطر نواة ($^{27}_{13}Al$).

٢- طاقة الربط النووية لنواة ($^{4}_{2}He$).

٣- طاقة التفاعل (Q).

﴿انتهت الأسئلة﴾

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

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧/الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الفيزياء/المستوى الثالث
الفرع : العلمي + الصناعي
مدة الامتحان: ٢ س : — د
التاريـــخ : ٧/١/٢٠١٧م

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول : $\frac{٢٢}{٢٢}$ اثنتان وعشرون علامة
١٠٤	أ) ١- خطوط المجال المغناطيسي : هو المسار الذي يسلكه قطب شمالي مفرد (افتراضي) عند وضعه حراً في مجال مغناطيسي. ②
١٩٨	٢- فرق جهد الإيقاف (القطع) : هو فرق الجهد بين اللوحين في الخلية الكهروضوئية اللازم لإيقاف الإلكترونات التي تمتلك طاقة حركية عظمى. ②
	△٤
٣٦+ ٣٧+ ٤١+ ٤٤+ ١٨+ ١٩	ب) $ط_{و} = ش_{1}\,جـ_{م}$ ① $= ش_{1}\left[٩\times١٠^{٩}\frac{ش_{٢}}{ف} ...\right]$ ① $٢٧\times١٠^{-٨} = ٢\times١٠^{-٦}\left[٩\times١٠^{٩}\frac{ش_{٢}}{٢ف}\right]$ ① $\Leftarrow ش_{٢} = ٨\times١٠^{-٩}$ كولوم $م_{منتصف} = م_{٢} - م_{1}$ ① علامة على القانون $= ٩\times١٠^{٩}\frac{ش_{٢}}{ف_{٢}^{٢}} - ٩\times١٠^{٩}\frac{ش_{1}}{ف_{1}^{٢}}$ ① علامة على التعويض بكامل التعويض علامة ٣ على الطرح $= ٩\times١٠^{٩}\frac{(٨\times١٠^{-٩})}{(٠.١)^{٢}} - ٩\times١٠^{٩}\frac{(٢\times١٠^{-٩})}{(٠.١)^{٢}}$ ① ① $= ٧٢٠٠ - ١٨٠٠ = ٥٤٠٠$ نيوتن/كولوم $م = ٩\times١٠^{٩}\frac{ش}{ف^{٢}}$ ... ٤×١٠^{-٦} ... ٢×١٠^{-٦} ... ٨×١٠^{-٩} كولوم وتكمل الحل.
	△٧
٥٣+ ٥٤+ ٥٥	جـ) ١) $\sum ش_{قبل} = \sum ش_{بعد}$ $ش_{1} + ش_{٢} = ش'_{1} + ش'_{٢} + ش'_{٣}$ ① $جـ_{1}(س_{1} + س_{٢}) = جـ'(س_{1} + س_{٢} + س_{٣})$ ① $١٥(١ + ٥)\times١٠^{-٦} = جـ'(٤ + ١ + ٥)\times١٠^{-٦}$ ① $\Leftarrow جـ' = ٩$ فولت ⑦ ٢) $ش_{المبذول} = ط_{م1} = \frac{1}{٢}س_{1}\,جـ_{1}^{٢}$ ① ① $= \frac{1}{٢}(٤\times١٠^{-٦})(٩) = ١٦٢\times١٠^{-٦}$ جول
	△٥
١٠٥+ ١٠٦+ ١٠٧+ ١٠٨	د) $م_{ح} = م_{كهربائية} + م_{مغناطيسية}$ ① $م_{ك} = م\,ش = \frac{جـ}{ف}\times ش = \frac{٤٠}{٠.١}\times ٢\times١٠^{-٥} = ٨\times١٠^{-٣}$ نيوتن ① ① للأعلى $م_{غ} = ش\,ع\,غ\,جا\theta = (٢\times١٠^{-٥})(١\times١٠^{٣})(٠.٣)\times١ = ٦\times١٠^{-٣}$ نيوتن للأعلى ① ① $\therefore م_{ح} = ٨\times١٠^{-٣} + ٦\times١٠^{-٣} = ١٤\times١٠^{-٣}$ نيوتن للأعلى ①
	△٦

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني: (٢٢/٢٢) اثنتان وعشرون علامة

+٦٣ أ) أ: مساحة المقطع العرضي للموصل (½)

٦٤ (٢) ن: عدد الإلكترونات في وحدة الحجوم من مادة الموصل (½)

ع: السرعة الانسياقية للإلكترون (½)

شـ: شحنة الإلكترون (½)

ب) (٨) ١- $م = \frac{جـ^2}{القدرة}$ ① $= \frac{(٢٠٠)^2}{٢٠٠٠}$ ① $= ٢٠ \Omega$

$ت = \frac{جـ}{م}$ ① $= \frac{٢٠٠}{٢٠}$ ① $= ١٠$ أمبير

أو (بديل)

+٧٤ $ت = \frac{القدرة}{جـ}$ ① $= \frac{٢٠٠٠}{٢٠٠}$ ① $= ١٠$ أمبير ٧٥

+ $م = \frac{جـ}{ت}$ ① $= \frac{٢٠٠}{١٠}$ ① $= ٢٠ \Omega$

٦٦ ٢- $م = \frac{\rho ل}{أ} = \frac{ل}{\sigma أ}$ ① $\Leftarrow ل = م \times \sigma \times أ$

+ ٦٥ $= ٢٠ \times ٥ \times ١٠^{٧} \times ٢ \times ١٠^{-٦}$ ①

$= ٢٠٠$ متر

أو ط = ٢ × [illegible]

٣- الطاقة المصروفة = القدرة × الزمن ① $= ٢٠٠٠ \times$ [illegible] $= ٣٦ \times ١٠^{٥}$ جول

+٨٧ ج) (٩) ١) جـ ب (عبر المسار الأيمن) = جـ ب (عبر المسار الأيسر) ①

+٨٨ $-ت_٢ \Sigma م - قد_٣ = -ت_١ \Sigma م + قد_١$ ① (أو أي طريقة أخرى صحيحة)

٩٠ $-١(٢+١+١+٦) - ٥ = -ت_١(٣+١+٤) + ٩$

$-١٥ = -٨ ت_١ + ٩$ ① $\Leftarrow ت_١ = ٣$ أمبير

٨٦ ٢) عند نقطة التفرع (م) $ت_١ = ت_٢ + ت_٣ = ٣ + ١ = ٤$ أمبير ① ①

+٨٧ بتطبيق قاعدة كيرتشوف الثانية على الحلقة اليمنى (مع عقارب الساعة)

+٨٨ $جـ_{م م} = صفر \Leftarrow -ت_٢ \Sigma م - ت_١ \Sigma م - قد_٢ + قد_١ = صفر$ ①

٨٩ + $-١(٢+١+١+٦) - ٤(١+٢) - ٥ + قد_١ = صفر$ ①

٩٠ $\Leftarrow قد_١ = ٢٧$ فولت (أو أي طريقة أخرى صحيحة)

٨٢ ٣) القدرة $= ت^2 \times م = (١)^2 \times ٦ = ٦$ واط ① ②

٧٤ د) (٣) اتجاه (ت) في السلك المستقيم اليسار (س) ① ارسم الرسم مبهمة

لأن (غ) في مركز الحلقة الناشئ عن التيار الحثي بعيداً عن الناظر (قاعدة اليد اليمنى) ②

وهذا يعني أن (غ) الناشئ عن تيار السلك (ت) يكون نحو الناظر (قانون لنز) وبتطبيق قاعدة قبضة اليد اليمنى على السلك يكون اتجاه (ت) في السلك نحو اليسار (س)

من (١٥١) وحتى (١٥٤)

إذا علل صحيح يأخذ العلامة كاملة

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث : $\frac{٢٢}{٢٢}$ اثنتان وعشرون علامة

أ) ١- جـ = م ف ① ٨

٢×١٠^{-٣} = م × ٢ × $١٠^{-٦}$ ① ⟸ م = ١ × $١٠^{٣}$ فولت/م ٣٨

جـ = م $ف_{أب}$ ① = ١ × $١٠^{٣}$ × $١٠^{-١}$ ① = ١٠٠ فولت ٣٩

٢- $ش_{أ←د}$ = $ش_{أ←ب}$ لأن $جـ_ب$ = $جـ_د$ (سطوح تساوي جهد) + ٤٠

= ش $جـ_{أب}$ ①

أو إيجاد $شغ_{خارجي}$ = ش م ف = (٥ × $١٠^{-٦}$) ($١٠^{٣}$) (٤ × $١٠^{-٢}$) (-١) = -٢ × $١٠^{-٤}$ جول

أو أي حل صحيح أو إيجاد $شغ_{أب}$ ① مقبول ② [illegible] غير ضروري

ب) ١- لأنه تتأثر بقوة مغناطيسية عمودية على اتجاه حركته ١٠٩ ٤

تعمل كقوة مركزية . ① ~~القوة المغناطيسية عمودية على~~ أو تكسبه تسارع مركزي +١٠٥ ١١٦

٢- حلزونية ①

٣- $ق_م$ = $ق_{مغ}$ = ك $ع^٢$ / نق = (٢ × $١٠^{-٨}$) (٥ × $١٠^{٤}$)^{٢} / ... ① = ٢ × $١٠^{٢}$ ① ١٠٩

٤- ق = ك $ع^٢$ / نق = ٢ × $١٠^{-٨}$ × ٥ × $١٠^{٤}$ / ٢ × $١٠^{-٢}$ ⟸ تعويض بدل ... = ٥ × $١٠^{٢}$ نيوتن .

جـ) ١- بسبب تغير شدة الضوء الساقط ① ١٩٩ ٥

أو شدة الضوء في المنحنى (٢) أكبر من شدة الضوء في المنحنى (١)

٢- ϕ = هـ تد - طح ① = هـ تد - ش $جـ_{قطع}$ +١٩٩ +٢٠٠ ٢٠١

= ٦,٦٣ × $١٠^{-٣٤}$ × ١ × $١٠^{١٥}$ ① - ١,٦ × $١٠^{-١٩}$ × ٢

= ٣,٤ × $١٠^{-١٩}$ جول ①

٣- لأن الفوتون الواحد يعطي طاقته كاملة إلى إلكترون واحد فقط . ٢٠٠

٤- بسبب اختلاف مواقعها . ① ٢٠٠

د) ١- $^{214}_{83}Bi \rightarrow ^{214}_{84}Po + ^{0}_{-1}e$ ① ① ① ٢٣٦ ٥

لا علامة للرموز الكيميائية إذا كتبت بالعربي

٢- عدد جسيمات ألفا = $\frac{٢١٨ - ٢١٠}{٤}$ = ٢ ①

عدد جسيمات بيتا = ٨٢ + ٢ × ٢ - ٨٥ = ١ ①

أو [illegible]

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

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع : (٢٢/٢٢) أشتاني وشريدة علاونة

١٥٧ أ) ١- ع = μ. ن ت / ل ① أو ع = μ. ن ت ل

٨ ٤ = (٤π × ١٠^-٧ × ن × ٢ × ١٠^-٢) / (٢π × ١٠^-٢) ① ⟸ ن = $(10)^4$ لفة

+١٤٧ ٢- قدم = - ن ΔΦ/Δز ① = - ن [Φ٢ - Φ١]/Δز ؛ قدم = ΔΦ/Δز

+١٤٨ Φ٢ = صفر ؛ لانعدام [illegible] الكاملة

١٤٩ Φ١ = غ أ = ٢ × $١٠^{-٣}$ × ٤٠ = ($٨ × ١٠^{-٤}$) ويبر

قدم = - $١٠^{٤}$ [٠ - $٨ × ١٠^{-٤}$] / ($١ × ١٠^{-١}$) ① = (٨٠) فولت

١٥٦ ٣- قدم = - ح Δت/Δز ①

٨٠ = - ٤ × Δت/Δز ① ⟸ Δت/Δز = (-٢٠) أمبير/ث

+١٥٨ ب) ١- جـ محث = ح Δت/Δز + ت م ①

+١٥٩ ٥ ٢٥ = ٣ Δت/Δز + ٥ × ٤ ① ⟸ Δت/Δز = ٥ أمبير/ث

Δت/Δز = قد/ح - ت م/ح ①

٥ = قد/٣ - ٥ × ٤/٣ ① ⟸ قد = ٤٥ فولت

١٦٠ ٢- الطاقة المختزنة = ح ت Δت/Δز ①

١٦١ + = ٥ × ٣ × ٥ ①

١٦٢ = ٧٥ واط

+٢١٠ جـ) ١- الزخم الزاوي = ل ع نق = ن هـ/(٢π) ① حيث ن = ٤ (من الشكل)

٨ ٢١١ = (٤ × ٦,٦ × $١٠^{-٣٤}$) / (٢ × ٣,١٤) ①

+ = ٤,٢ × $١٠^{-٣٤}$ كغم م²/ث

٢١٢ ٢- نق = ن² نق_ب ① = (٤)² (٥,٢٩ × $١٠^{-١١}$) = ٨٤,٦٤ × $١٠^{-١١}$ م ①

+٢١٥ ٣- λ = ٢π نق_ن ① = ٢ × ٤ × ٢٢/٧ × ٥,٢٩ × $١٠^{-١١}$ ①

= ١,٣٢ × $١٠^{-٩}$ م

٤- ط_ن = -١٣,٦/ن² eV ①

ط٤ = -١٣,٦/١٦ eV = -٠,٨٥ eV ①

أ. الكسيح ١٥-٥-٢٠١٠م

[illegible]

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس : $\frac{22}{22}$ اثنتان وعشرون علامة

٨١ أ) مراجعة ⑦ = ق د + ت م ء ① أو قد = ت م ء

+ ٥ △ ٤٫٥ = ٤ + ت م ء ⇐ ت م ء = ٠٫٥ فو

٨٣ ت = قد ÷ مد ① ٤٫٥ = ت (٣+٢+٦) + ١٠ ء

+ ء م ① $\boxed{ت = \frac{1}{2} A}$ ت١١ = ٠٫٥

(أو أي طريقة أخرى صحيحة)

٨٤ ت = $\frac{١٠ - ٤}{م_١ + ٣ + ٢ + ٦}$ ①

+ ت م ء + ت١١ = ٦ لكن ت م ء = ٠٫٥ فو

٨٥ (بالتعويض لقيمة ت م ء = ٠٫٥ فو)

٥ فو + ت١١ = ٦ ①

ت١١ = ٠٫٥ ⇐ ت = (٠٫٥) أمبير = م١ = ٢ Ⓐ

١٢٨ + ب) عندما أ ب مقاومة السلك مساوية المقاومة العلوية

١٢٩ فإن التيار السفلي يساوي نصف التيار العلوي ٨ △

+ أ ي أ ب ت سفلي ½ ① أمبير ت علوي (٤) ½ (٤) أمبير

١٣٠ ⇐ غ م = غ علوي − غ سفلي ① لكن غ م = $\frac{م . ت . ن}{٢ نق}$ ①

= ($\frac{م . ت علوي . ن}{٢ نق}$) − ($\frac{م . ت . ن}{٢ نق سفلي}$)

اذا أخطأ في حساب التيار يخسر علامة واحدة فقط في الفرع .

إذا أخطأ في [illegible]

= $\frac{٤π × ١٠^{-٧} × ٤ × \frac{1}{2}}{٢ × ١٠^{-٢} × \frac{π}{٤} × ٤}$ ① − $\frac{٤π × ١٠^{-٧} × ٢ × \frac{1}{2}}{٢ × ١٠^{-٢} × \frac{π}{٤} × ٤}$ ① = ٤ × ١٠^-٥ تسلا

١٫٠٥ ق = شحنة ع جا = (٣ × ١٠^-٦)(٤)(٤ × ١٠^-٥) ① = ٤٨ × ١٠^-١١ نيوتن ① للداخل ①

٢٢٣ + ٢٢٤ جـ) ١- نق = نق٠ $A^{\frac{1}{3}}$ ① — ١٫٢ × ١٠^-١٥ $\sqrt[3]{٢٧}$ ① = ٣٫٦ × ١٠^-١٥ م

٢٢٧ ٩ △ ٢- طربط = Δك × ٩٣١ مليون إ ف

= (ك N + ك p − ك نواة) × ٩٣١ مليون إ ف ①

= [٤٫٠٠٢٦ − ١٫٠٠٧٣ × ٢ + ١٫٠٠٨٧ × ٢] ① × ٩٢١ مليون إ ف ①

٢٣٧ ٣- Q طاقة التفاعل = [ك Al + ك He − ك P − ك n] × ٩٣١ مليون إ ف ①

Q = Δك × ٩٣١ = [٢٦٫٩٨١٥ + ٤٫٠٠٢٦ − ٢٩٫٩٧٨٣ − ١٫٠٠٨٧] × ٩٣١ مليون إ ف Mev ①

انتهت الاجابة

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

السؤال الأول

أ - ٢) هو مقدار الجهد اللازم لجعل التيار في الخلية = صفرا
أو الجهد اللازم لايقاف أسرع الالكترونات .

ب -) $ط_و = \frac{٩ \times ١٠^{٩} ش_١ ش_٢}{ف}$ ~~عنصر~~ علامتان

$٧٢ \times ١٠^{-٨} = \frac{٩ \times ١٠^{٩} \times ٢ \times ١٠^{-٩} \times ش}{٢ \times ١٠^{-١}}$ علامة واحدة

جـ-١) اذا كتب العلاقة ش = س جـ يأخذ علامة

حل بديل :

س٢ ، س٣ توازي مكافئهما س٤

س٤ = س٢ + س٣ = ١ + ٥ = ٦ μF ① علامة

قراءة Ⓥ = جـ٤

$جـ_{المجموعة} = \frac{س_٤ جـ_٤}{س_٤ + س_١}$ ① علامة

$= \frac{٦ \times ١٥}{(٦+٤)} = ٩$ فولت ② علامة ٢ للتعويض

د) بما أن السرعة ثابتة فإن محصلة القوى = صفر (٦ علامات) .

- إذا حسب ق من العلاقة ق = ع غ (١) علامة

ق = ١ × ١٠^٣ × ٣ × ١٠^-١ (١) علامة

- إذا حسب إحدى القوى يأخذ (٣) علامات .

وأضاف أن القوتان متساويتان يأخذ (٣) علامات المتبقية .

فيزياء ٣
العلوم الحياتية

السؤال الثالث

٣-أ) $\frac{دش}{دز} = \frac{دحم}{دز} \times$ س المتحولة 1

$\frac{دحم}{دز} = م \frac{دف}{دز}$ جا٤٥ 1

$= ١٠^{٣} \times ٤π \times ١٠^{-٧} \times \frac{1}{\sqrt{٢}}$ 1

$\frac{دحم}{دز} = ٤٠π$.

$\frac{دش}{دز} = ٤٠ \times ٥ \times ١٠^{-٦} = ٢ \times ١٠^{-٤}$ ل 1

٣-ب)

$نق = \frac{لع}{سغ} \Leftarrow لع = سغ \; نق$

$سغ = \frac{لع}{نق}$

$قم = سغ \; ع \; جاθ$ (١)

$= \frac{لع^{٢}}{نق}$ وعلاقة (١) بالتعويض عن 1

الفيزياء العلمي والصناعي   صفحة (٨)

السؤال الرابع

ج) اذا أخطأ الطالب بحساب (ن) يخسر علامة فقط في الفرع الأول.

٣- ك ع نق = ن هـ / ٢π ⟸ ك ع = ن هـ / ٢π نق ① علامة

λ = هـ / ك ع والتعويض ① علامة

اذا لم يبين كيف حسب ع يخسر علامة للتعويض

بديل فرع ب

١/ قد = قدَ + ت م ١

٢٥ = قدَ + ٢ × ٥ ١

قدَ = ١٥ فولت ،

باستخدام قاعدة كيرشوف ⟵ ١

قد + قدَ − ت ~~٣~~ م

قد − ١٥ − ٥ × ٦ = صفر ١

قد = ٤٥ فولت ،

فرع ج

ط٤ = −١٣٫٦ / ن² ١

= −١٣٫٦ / (٤)² ١ أو −٠٫٨٥ e.V

الفيزيا ، العالم ، الصيفي

السؤال الخامس

أ) مرآة (٣) ، ٤,٥

- ١١ت + ١٠ ، ٤,٥

٥ علامات

١١ت ، ٥,٥ ⟸ ت ، ٥٠ .A هي مرآة Ⓐ