

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤ / الدورة الصيفية

٢ من ٦ (نقطة حمبة/محددة)

مدة الامتحان : ٢٠٠ دقيقة

اليوم والتاريخ : السبت ٢٠١٤/٦/٢١

المبحث : الفيزياء / المستوى الثالث

الفرع : العلمي

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

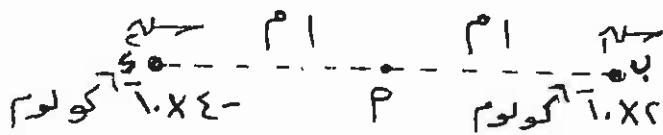
ثوابت فيزيائية مل = 4×10^{-7} وير/أمبير.م ، و.ك.ذ = ٩٣١ مليون ev ، نصف قطر بور = $5,29 \times 10^{-11}$ م ،

س الإلكترون = 1.6×10^{-19} كولوم ، سرعة الضوء = 3×10^8 م/ث

$$h = 6,6 \times 10^{-34} \text{ جول.ث} , \pi = 3,14 , \text{ نيوتن.م}^2/\text{كولوم}^2$$

السؤال الأول : (٢٣ علامة)

(أ) اعتماداً على الشكل المجاور وبياناته، احسب:



ـ طاقة الوضع الكهربائية للشحنة (٣).

- (١) طاقة الوضع الكهربائية للشحنة (٣).
- (٢) الشغل اللازم لنقل إلكترون من النقطة (أ) إلى اللانهاية.
- (ب) يمثل الشكل المجاور جسيم مسحون بشحنة موجبة يتحرك بسرعة ثابتة عمودياً على مجالين متsequدين كهربائي ومغناطيسي، معتمداً على الشكل المجاور وبياناته، احسب مقدار وحدّ اتجاه المجال المغناطيسي بين اللوحين بحيث يستمر للجسيم في حركته دون انحراف.
- (٥ علامات)

ج) رسمت العلاقة البيانية لثلاثة موصلات مختلفة (س ، ص ، ع)

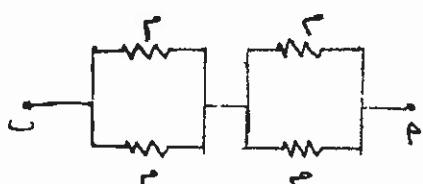


- (٤ علامات)
- فأى الموصلات يفضل استخدامها في التوصيلات الكهربائية؟ ولماذا؟
- (د) سلك نحاسي مساحة مقطعه العرضي (5×10^{-3}) م^٢، وعدد الإلكترونات الحرة في وحدة الحجم من مادة السلك تساوي (1×10^{29}) إلكترون / م^٣. إذا علمت أن كمية الشحنة التي تعبر مقطعه العرضي في زمن

قدره (٠,٥) ثانية يساوي (٢) كولوم. احسب:

- ـ متوسط التيار الكهربائي المار في السلك.
- ـ السرعة الانساقية للإلكترونات في السلك.

- (ه) إذا علمت أن المقاومة المكافئة لمجموعة المقاومات في الشكل المجاور تساوي (٣ Ω). فاحسب قيمة المقاومة (م).

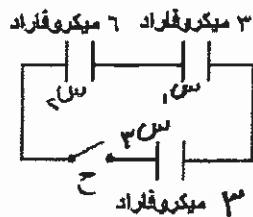


(٣ علامات)

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

السؤال الثاني : (٢٢ علامة)



(١) معتمداً على الشكل المجاور وبياناته، إذا كان فرق الجهد الكهربائي بين طرفي الموضع س٢ يساوي (٢٠) فولت قبل إغلاق المفتاح (ح)، والمواضعين س١ ، س٢ غير مشحونين.

احسب بعد إغلاق المفتاح (ح) :

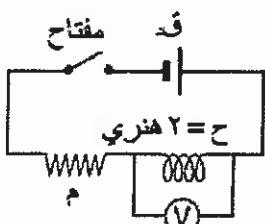
١- الشحنة الكهربائية لكل موضع. (٧ علامات)

ب) لديك سخانين كهربائيين الأول قدرته (٢٠٠٠) واط والثاني مقاومته (١٠ Ω) وكلاهما يعمل بفرق جهد (٢٠٠) فولت.

أجب عما يأتي:

١- أيهما يستهلك طاقة كهربائية أكبر عند استخدامهما لنفس الفترة الزمنية، مبيناً السبب؟

٢- احسب التيار الكهربائي المار في السخان الأول. (٥ علامات)

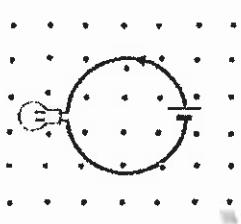


ج) في الدارة الكهربائية المجاورة، إذا علمت أن معدل نمو التيار لحظة إغلاق الدارة (٦٠) أمبير/ث، والقيمة العظمى للتيار (٢٤) أمبير،

احسب:

١- قيمة المقاومة (م).

٢- قراءة الفولتميتر عندما يكون تيار الدارة (١) أمبير. (٦ علامات)



د) مصباح مضيء يتصل مع حلقة دائيرية مغمورة في مجال مغناطيسي منتظم عمودياً على مستوى الحلقة كما في الشكل المجاور.

ماذا يحدث لإضاءة المصباح مفسراً إجابتك في الحالتين الآتتين:

١- عند حركة الحلقة داخل المجال بحيث يبقى مستواها عمودياً على المجال.

٢- أثناء خروج الحلقة من منطقة المجال. (٤ علامات)

السؤال الثالث : (٤ علامة)

أ) يمثل الشكل المجاور سلك مستقيم لا نهائي الطول وملف لولبي عدد لفاته (٢٠) لفة، معتمداً على الشكل وبياناته، احسب:

١- مقدار المجال المغناطيسي المحصل عند النقطة (م)

والتي تقع على محور الملف اللولبي.

٢- القوة المغناطيسية مقداراً واتجاهها المؤثرة في جسيم مشحون بشحنة كهربائية (4×10^{-10}) كولوم

ويتحرك بسرعة ($١٠^٧$) م/ث باتجاه الناظر لحظة مروره بالنقطة (م). (٨ علامات)

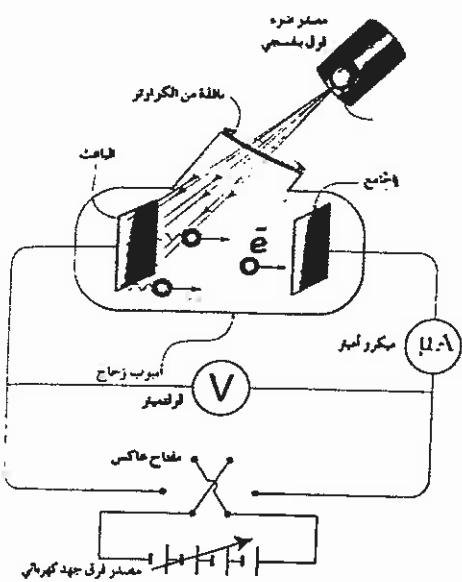
يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الرابعة

سؤال الخامس : (٢١ علامة)

(١) في تجربة لدراسة الظاهرة الكهروضوئية تم استخدام الدارة المبينة في الشكل المجاور.

أجب عما يأتي:



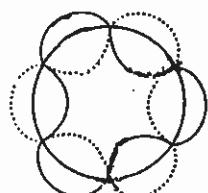
١- كيف تفسر ابتعاث إلكترونات من سطح الباعث؟

٢- ما العوامل التي تعتمد عليها الطاقة الحركية العظمى للإلكترونات المنبعثة؟

٣- عند عكس أقطاب البطارية وزيادة فرق الجهد تدريجياً لوحظ أن قراءة الميكرومتر تتناقص إلى أن تصبح صفراء. على ماذا يدل ذلك؟

٤- ارسم العلاقة البيانية بين فرق الجهد (بين الباعث والجامع) وتيار الخلية، ثم حدّ على الرسم فرق جهد القطع.

(٦ علامات)



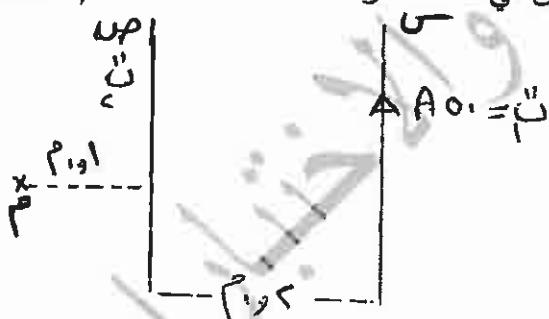
ب) يمثل الشكل المجاور الموجات المصاحبة لحركة الإلكترون في أحد مدارات نزرة الهيدروجين، أجب عما يأتي:

١- ما رقم المدار المتواجد به الإلكترون؟

٢- احسب الزخم الزاوي للإلكترون في هذا المدار.

٣- احسب طول موجة دي بروي المصاحبة للإلكترون في هذا المدار.

(٦ علامات)



(٦ علامات)

ج) في الشكل المجاور سلكان مستقيمان (س ، ص) لا نهائيان في الطول، في مستوى الورقة.

معتمداً على البيانات المثبتة على الرسم. احسب:

١- مقدار التيار في السلك (ص) وحدّ اتجاهه حتى ينعدم المجال عند النقطة (م).

٢- القوة المؤثرة على وحدة الأطوال من السلك (س) وحدّ اتجاهها.

د) قارن بين نتائج ألفا وأشعة جاما من حيث :

(٣ علامات)

٣- القدرة على التأين.

٢- شحنتها.

١- طبيعتها.

انتهت الأسئلة





البحث: ١٣٣٥/١٥
الفرع: العلوم

٦ من

٧ من

مدة الامتحان: ٢٠١٤/٦/٢١
التاريخ:

رقم الصفحة
في الكتاب



الإجابة النموذجية: في ١٤١٥/٣ على

المقال الأول: نور ودود (٢٣)

$$\text{طريق ① } \frac{9}{7} \times 1.8 = 1.2$$

$$\text{طريق ① } \frac{7}{1} \times 4 = 4$$

مولد =

طريق ① علامة

$$\text{طريق ① } 1.2 \times 4 = 4.8$$

$$\text{طريق ① } [7 - 1.8 - 4] = 1.2$$

مولد =

$$\text{طريق ① } 7 - 1.8 = 5.2$$

$$\text{طريق ① } 7 - 4 = 3$$

مولد =

٣٨
+

١.٨

$$\text{طريق ① } \frac{1.8}{7} = 0.25$$

٠.٧٥
٠.٧٠

٦٨

لـ (الصورة أصل) (الصورة اصل)

أصل

صورة



٧٤-٧٥

$$\text{السؤال الأول} \quad ٣ = \frac{٣}{٥} = \frac{٣ \times ٥}{٥ \times ٥} = \frac{١٥}{٢٥} = ٥ \text{ و. } ①$$

$$① \quad ٣ = \frac{٣}{٥} = \frac{٣ \times ٥}{٥ \times ٥} = \frac{١٥}{٢٥} = ٥ \text{ و. } ①$$

$$٣ = \frac{٣}{٥} = \frac{٣ \times ٥}{٥ \times ٥} = ١٥$$

٧١-٧٩

$$① \quad \frac{٣}{٣} = \frac{٣ \times ٣}{٣ + ٣} = \frac{٩}{٦} = ١\frac{٣}{٦} \text{ مكافئ للطريق } ②$$

$$٣ \text{ الحصص} = ٣ \text{ الحصص}$$

$$\text{مكافئ} = \text{مصفوف} + \text{معلم}$$

$$① \quad ٣ = \frac{٣}{٣} + \frac{٣}{٣} = ٣$$

٥١،٥٢

$$① \quad ٧- = \frac{٧}{٧} = \frac{٧ \times ٣}{٧ \times ٣} = ٣ \times ٣ = ٩ \text{ كيلومتر (استناد إلى ٣) } ٢٢$$

$$\cancel{①} \quad ٧- = \frac{٧}{٧+٣} = \frac{٧}{١٠} \text{ كافية سهولة توانى } \checkmark$$

$$\cancel{①} \quad ٧- = \frac{٧}{٧+٣} = \frac{٧}{١٠} \text{ كافية سهولة توانى } \checkmark$$

$$\cancel{①} \quad ٧- = \frac{٧}{٧} = \frac{٧ \times ٣}{٧ \times ٣} = ٣ \times ٣ = ٩ \text{ كيلومتر (الوجهة) } \checkmark$$

$$\cancel{①} \quad ٧- = \frac{٧}{٧} = \frac{٧ \times ٣}{٧ \times ٣} = ٣ \times ٣ = ٩ \text{ كيلومتر (الوجهة) } \checkmark$$

$$① \quad ٣ = \frac{٣}{٦} = \frac{٣ \times ٦}{٦ \times ٦} = ٣$$

$$① \quad ٦x^7 - ٦x^7 \times \frac{1}{6} =$$

$$٦x^7 - ٦x^7 =$$

(٦x^7) x ٦ =

٤٥٧٤

مبيعات

(١)

 $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} - 1 = 0$
 $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} - 1 = 0$
 $\text{الناتج}\text{ - مبيعات طعام كهربائية}\text{ كهربائية}$

$$\begin{aligned} & \text{أولادي} \quad (1) \quad \text{مختبر} = ٢ \\ & \text{المجموع} \quad (1) \quad \text{مختبر} = ٣ \\ & \text{المصر} \quad (1) \quad \text{مختبر} = ٣ \end{aligned}$$

٤٥٧٥

$$(1) \quad \frac{٢٠}{٢} = ١ \quad \text{نقطة العلم}$$

٤٥٧٦

$$(1) \quad ٢٠ = ٢ \times ٧٠ \quad \text{أحوال علوي}$$

$$(1) \quad \frac{٢٠}{٢} = ١ \quad \text{نقطة تفاصيل}$$

$$٢٠ = \frac{١٥}{٥} = ٣$$

$$(1) \quad \frac{٢٠}{٢} = \frac{٥}{٢} = ٢$$

$$٣٥ = \frac{٥ \times ٧}{٢} = \frac{٣٥}{٥} = ٧$$

$$\text{نقطة} = ٣٥ \times ٥ = \frac{١٨٥}{٢} = ٩٣$$

٤٥٧٧

 $\text{١ - تغير اضافة المصاعب. لأن النسبة المئوية}$

٤٩

 $\text{٢ - تزداد الضائقة. لأنها تزيد المتفهم الذي يختار الكلمة}$
 $\text{فيما يلي جملة لم يفهمها في المواقف المختلفة:}$
 $\text{فهي ماءه قيضة الي اليمين. سبع صفحه (٤)}$


۱۸۷۹

$$\text{f(x)} = \frac{\pi}{4} x^2 - \frac{1}{2} x \sin x$$

(1)

$$\frac{1.7 + 1.0}{0} = \textcircled{1} \quad \text{GLP } E_{\text{final}} = 0 - 5$$

$$\textcircled{1} \quad x^1 - x^2 + x^3 - x^4 + \dots$$

(الناتج المالي) \times (نسبة الربح) $- 1 \times 5\% =$

٦٧ - دو طریق که باعث اینگاه مواجه شده ایم (جایز) ۱
۶۸ - اطمینان داریم این انتخابات را برای این انتخابات (جایز) ۲
۶۹ - کان هناله عرض نکرد این امر بخوبی ۱ و همان بخوبی ۲



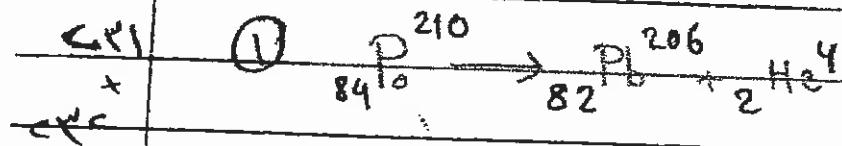
① ② ③

1.9 actividad social y su importancia (1)

١١ طریق ایجاد مکانیزم

(٥) لَا يَكُن فِي قُرْبَةٍ (٦) لَا يَكُن فِي قُرْبَةٍ

الإجابة المختصرة



١ - ٥



$$\textcircled{1} \quad \text{He}^4 - \text{Pb}^{206} = \text{Ca}^{40} - \text{e}$$

$$\textcircled{1} \quad E_{\gamma, \text{exp}} - E_{\gamma, \text{cal}} = 0.984 - 0.998 =$$

$$\textcircled{1} \quad 0.015 \pm 0.007 =$$

$$\textcircled{1} \quad 0.015 \times 0.007 =$$

$$\text{MeV} \quad E_{\gamma, \text{exp}} = 0.015 \times 0.007 =$$



٢١

٢٢

٢٣

الإجابة المختصرة

٢٤ - ٢٥



$$\textcircled{1} \quad \sin 3 = \frac{r}{c}$$

$$\textcircled{1} \quad \cos 3 = \frac{o}{c}$$

$$\textcircled{1} \quad \tan 3 = \frac{o}{r}$$

$$\textcircled{1} \quad \sec 3 = \frac{c}{r}$$

٢٦

٢٧

٢٨

$$\textcircled{1} \quad \dots \times \frac{1}{x} + 0 + \frac{1}{x} \times \frac{1}{x} = \text{up} \rightarrow -1, \text{up} \rightarrow$$

$$\textcircled{1} \quad \dots 0 + \frac{1}{x} \times 1 = 11$$

$$\textcircled{1} \quad \text{أو أيس} = \frac{1}{x}$$

$$\textcircled{1} \quad -1 - \frac{1}{x} + 1 \frac{1}{x} = \text{up} \rightarrow -1$$

$$\textcircled{1} \quad \dots 0 - \frac{1}{x} = 11$$

$$\textcircled{1} \quad \text{أو أيس} = \frac{1}{x}$$

أو أيس

أو أيس

أو أيس

$$\textcircled{1} \quad \dots + \frac{1}{x} = 11$$

$$\textcircled{1} \quad \text{أيس} = \frac{1}{x}$$

$$\textcircled{1} \quad 11 + \frac{1}{x} = \text{up} \rightarrow$$

$$\textcircled{1} \quad \dots 11 + 1, \text{up} \rightarrow = 11$$

$$\textcircled{1} \quad \text{أيس} = \frac{1}{x}$$

أو أيس

رقم الصفحة
في الكتاب

١٩٧

$$\textcircled{1} - \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$$

$$\cancel{\textcircled{1}} - \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{3} - \frac{1}{7,7} = \frac{1}{1,6666666666666667}$$

$$1,6666666666666667 \times 100 = 166,66666666666667$$

٢٤٨

$$\cancel{\textcircled{1}} - \frac{x \times \lambda}{a} = \frac{a}{\lambda} - x$$

$$\cancel{\textcircled{2}} - \frac{1,6666666666666667 \times 10}{1,6666666666666667} = 8$$

$$8 \times 100 = 800$$

٢٤٩

$$\textcircled{1} - \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{a} - \frac{1}{b}$$

٢٥٠

$$\cancel{\textcircled{1}} - \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{b} - \frac{1}{a}$$

٢٤٣

$$\textcircled{1} - \frac{1}{\lambda} = \phi$$

٢٤٤

$$\textcircled{1} - \frac{1}{\lambda} = \phi$$

$$\cancel{\textcircled{1}} - 1 \times 1 \times 5 \times 1 \times 0,25 =$$

$$= 1 \times 0,25 =$$

$$- - - \phi - \phi = \phi \Delta$$

$$\textcircled{1} - \frac{\phi \Delta}{\Delta} = 0$$

$$\textcircled{1} - \frac{1 \times 0,25}{0,25} \times 100 =$$

$$= 100 \rightarrow 100 \%$$

(١) ~~مقدار~~ ~~نسبة~~ ~~نسبة~~
 (٢) ~~مقدار~~ ~~نسبة~~ ~~نسبة~~

(٢١) أصل و غير

- ١- الخاصية -
 ٢- الخاصية زوج المكونات تغير كثافة الماء معاً
 ٣- الخاصية صمام ينطلق بالغاز والضغط على كل طرف جسم
 ٤- الخاصية كثافة العظم تتحدى
 ٥- الخاصية اهتزاز الماء للغاز
 ٦- الخاصية اهتزاز الماء للغاز
 ٧- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

٨- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

٩- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

١٠- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

١١- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

١٢- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

١٣- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

١٤- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

١٥- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

١٦- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

١٧- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

١٨- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

١٩- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

٢٠- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

٢١- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

٢٢- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

٢٣- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

٢٤- الخاصية اهتزاز الماء للغاز

٢٥- الخاصية اهتزاز الماء للغاز



١- ماء حاما	٢- ماء الغا	٣- معالم الماء	٤- وجہ الماء	٥-
١- ماء حاما	٢- ماء الغا	٣- معالم الماء	٤- وجہ الماء	٥-
٤- ماء حاما	٥- ماء الغا	٦- معالم الماء	٧- وجہ الماء	٨-
٧- ماء حاما	٨- ماء الغا	٩- معالم الماء	١٠- وجہ الماء	١١-

$$\textcircled{1} \quad \frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 9} = \frac{(x-2)^2}{(x+3)(x-3)} = \frac{1}{\frac{x+3}{x-2}}$$

١٠) اذا كتبنا $\frac{1}{x^2 - 9}$ = $\frac{A}{x-3} + \frac{B}{x+3}$
 في خط علامة .

$$A = 1 \quad B = -1$$

$$\text{نوع } \frac{1}{x^2 - 9} = \frac{1}{(x-3)(x+3)}$$

دعا زوجي $\frac{1}{x^2 - 9}$ مكون من $\frac{1}{x-3}$ و $\frac{1}{x+3}$

إذا كتب $\frac{1}{x^2 - 9}$ في خط علامة

السؤال الثاني:

جزء د

السؤال السادس بـ) بقى في سداده (طبع)

صواريخ نطلع الذي لا يزال ينزل تحفنا ننقل شفنه

بـ) بقى

٦٠) لعلك تأبه خصوصية المجال معادلة نطلع سعادتي طبع للزم

شغف ننقل الشفنه على

٧٠) لدعه نطلع الموصى لخواصه هر سطح ساده (طبع) وعندما
 المجال يندر في على سطح ساده (طبع).

إذا كتبنا، فنتحول سطح ساده في حينها في خط علامة .

السؤال السادس:

ج) اذ اكتب لفاظون لوحات سمعية ← نفع =
← نفع ← سمعية ← لفاظ

السؤال السادس خزعى.

اذا لم يكتب لفاظين في الفائزه غير علام لفاظون

و ما ينفع جميع



السؤال السادس:

: ٢١٧

$$\text{لفع نفع} = \frac{\pi}{5}$$

$$\text{لفع نفع} = \frac{\pi}{2}$$

$$= \textcircled{1} \quad \frac{\pi}{2} = \text{لفع نفع}$$

$$\therefore X 0,4 \times 4,12 X =$$

$$\textcircled{2} \quad \therefore X 0,4 \times 4,12 X \times \textcircled{1} \quad \therefore X 0,4 \times 4,12 X = 7$$

(٥)