الأزهر الشـــريف
قطـــاع المعـاهد الأزهرية

امتحان تجريبي شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية
القسم : العلمي
المـــادة : الفيزياء
التاريخ : / / ٢٠١ م
زمن الإجابة : ثلاث ساعات

نموذج ثانوية أزهرية

١

عدد أوراق الإجابة (١١) ورقة بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الرقـــم الســـرى

الأسئلة من ..... الى	الدرجة	توقيع	
		المقدر	المراجع
١ــ١٠			
١١ــ٢٠			
٢١ــ٣٠			
٣١ــ٤٠			
٤١ــ٥٠			
٥١ــ٦٠			
المجموع			

مجموع الدرجات بالحروف : .....
إمضاءات المراجعـــــين : .....

الرقـــم الســـرى

امتحان تجريبي شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية
القسم : العلمي
المـــادة : الفيزياء
التاريخ : / / ٢٠١ م
زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد أوراق الإجابة (١١) ورقة بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج ثانوية أزهرية

١

اسم الطالب (رباعيا) : .....
المعهد : ..... الإدارة : .....
رقم الجلوس : ..... المنطقة : .....

توقيع الملاحظين بصحة البيانات ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة عند استلامها من الطالب
١ : .....
٢ : .....

azhar.eg

تعليمات هامة

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة :-

- ✓ اقرأ السؤال بعناية ، وفكر فيه جيدا قبل البدء في إجابته.
- ✓ أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أي سؤال دون إجابة.
- ✓ عند إجابتك للأسئلة المقالية ، أجب فيما لا يزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال .

مثال.

- ✓ .....

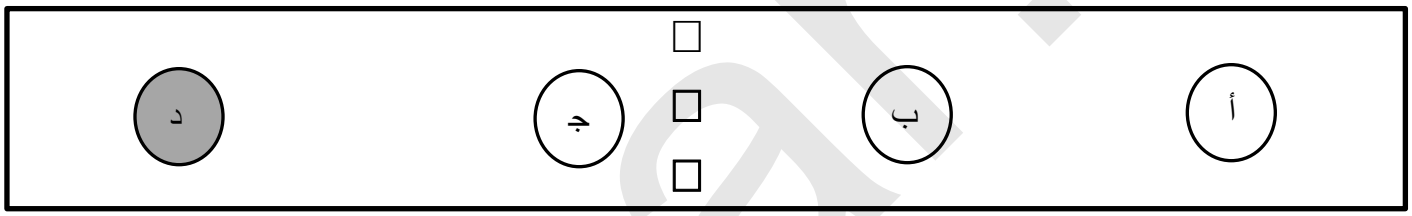
.....

.....

- ✓ عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت.

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلا كاملا لكل سؤال.

مثال : الإجابة الصحيحة (د) مثلا



- ✓ في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- ✓ وفى حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
- ✓ في حالة التظليل على أكثر من رمز ، تعتبر الإجابة خطأ.

ملحوظة : لا تكرر الإجابة عن الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) ، فلن تقدر إلا الإجابة الأولى فقط.

- ✓ عدد صفحات الأسئلة (٨) صفحات .
- ✓ عدد الأسئلة ٦٠ سؤال لكل سؤال درجة ومجموعها ٦٠ درجة.
- ✓ تأكد من ترقيم الأسئلة تصاعديا من ١-٦٠ ، ومن عدد صفحات كتيبك ، فهى مسئوليتك.
- ✓ زمن الاختبار (ثلاث) ساعات.

aznar.eg

من ١ ـ ٢٠ الأسئلة الموضوعية
اختر الاجابة الصحيحة

١- يستخدم لتسخين فتيلة الكاثود فى أنبوبة اشعة اكس

أ) تيار متردد فقط

ب) تيار مستمر فقط

جـ) تيار متردد أو مستمر

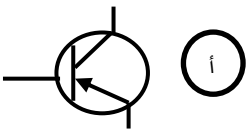
٢- تدل قراءة الأميتر الحرارى على قيمة شدة التيار

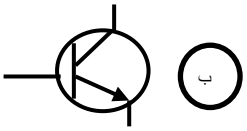
أ) العظمى

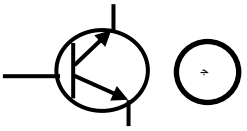
ب) الفعالة

جـ) المتوسطة

٣- يكون رمز الترانزستور من النوع PNP فى الدوائر الكهربية بهذا الشكل

أ) 

ب) 

جـ) 

٤- اذا سقط شعاع من ضوء الليزر على أحد أوجه منشور ثلاثى فإنه يخرج

أ) على استقامته دون انفراج

ب) منحرف عن مساره بزاوية انفراج كبيرة

جـ) منحرف عن مساره دون انفراج

٥- أول من افترض الفوتون هو العالم

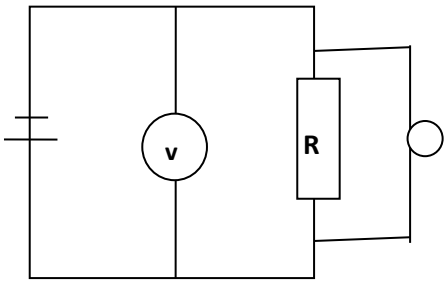
أ) بلانك

ب) اينشتاين

جـ) كمبتون

azhar.eg

٦- فى الدائرة المقابلة إذا احترقت فتيلة المصباح فإن قراءة الفولتميتر



أ) تزداد

ب) تقل

جـ) تظل كما هى

٧- تكون محصلة عزم الازدواج المؤثر على ملف الجلفانومتر عندما يستقر مؤشره أمام قراءة معينة مساوياً

أ) BIAN

ب) $BIAN^{٢}$

جـ) صفر

٨- تتناسب كثافة الفيض المغناطيسى عند نقطة داخل ملف لولبى تناسباً عكسياً مع

أ) عدد لفاته

ب) شدة التيار فيه

جـ) طول الملف

٩- تقدر طاقة أى مستوى رتبته n فى ذرة الهيدروجين بالمقدار

أ) $e\,v - \frac{١٣}{n^{٢}}$

ب) $e\,v - \frac{١٣}{n}$

جـ) $J - \frac{١٣}{n^{٢}}$

١٠- تتعين قيمة مجزئ التيار من العلاقة

أ) $\frac{I_g R_g}{I_g - I}$

ب) $\frac{I_g R_g}{I_g + I}$

جـ) $\frac{V_g}{I - I_g}$

azhar.eg

اكمل الفراغات بكلمة واحدة

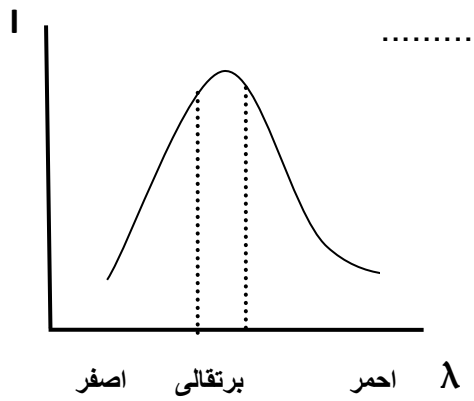
الرسم البيانى التالى يبين العلاقة بين شدة الاشعاع الصادر من قطعة حديد عند درجة معينة والطول الموجى للاشعاع الصادر عنها

١١- يكون اللون الغالب على هذا الاشعاع هو اللون .....

١٢- إذا ارتفعت درجة الحرارة تدريجياً يتحول اللون الغالب إلى اللون .....

١٣- إذا انخفضت درجة الحرارة تدريجياً يتحول اللون الغالب إلى اللون .....

١٤- طبقاً للنظرية الكلاسيكية شدة الاشعاع تتناسب طردياً مع .....



اكتب المصطلح العلمى

١٥- النموذج الفيزيائى المتبع لدراسات الخواص الموجية للضوء

.....

١٦- خارج قسمة القيمة العظمى لشدة التيار المتردد على $\sqrt{٢}$

.....

١٧- مجموعة من طيف ذرة الهيدروجين تقع فى المنطقة فوق البنفسجية

.....

١٨- طيف الامتصاص الخطى فى الشمس

.....

١٩- نظام الكترونى يقوم بتحويل الاشارات الكهربية المتصلة إلى اشارات رقمية فى أجهزة الاستقبال اللاسلكى

.....

٢٠- الطول الموجى المصاحب لأقصى شدة اشعاع يتناسب عكسياً مع درجة حرارة المصدر المشع

.....

azhar.eg

من ٢١ ـ ٤٠ الأسئلة المقالية

ما هى الفكرة التى تمكن العلماء بها من

٢١- تقويم اتجاه التيار الناتج من الدينامو

.....

.....

٢٢- تحويل الاميتر إلى فولتميتر

.....

.....

٢٣- التخلص من الضوضاء الكهربية فى الأجهزة الكهربائية

.....

.....

٢٤- زيادة التوصيلية الكهربية لبلورة السيليكون

.....

.....

اكتب الصيغة الرياضية لكل من

٢٥- قانون أمبير الدائرى

.....

٢٦- قانون اينشتاين للتأثير الكهروضوئى

.....

٢٧- قانون اوم للدائرة المغلقة

.....

٢٨- كثافة الفيض عند مركز لفة دائرية

.....

اذكر اثنين من الظواهر الفيزيائية التى عجزت عن تفسيرها فروض النظرية الكلاسيكية

٢٩- .....

٣٠- .....

aznar.eg

ما هى الظاهرة الضوئية التى يبنى عليها عمل كل من

٣١- التصوير الهالو جرافى باستخدام أشعة الليزر

.....

٣٢- دراسة التركيب البلورى باستخدام أشعة إكس

.....

ما المقصود بكل من

٣٣- المحول المثالى

.....

٣٤- المفاعلة السعوية

.....

إذا تصادم فوتون من أشعة جاما مع الكترون حر ماذا يطرأ عليه من تغير فى خصائصه

٣٥ - الجسيمية .....

٣٦- الموجية .....

اكمل جدول المقارنة التالى :-

وجه المقارنة	الجلفانومتر	الاميتر الحرارى
نظرية العمل	٣٧-	٣٨- ....
وظيفة الملف الزنبركى	٣٩-	٤٠- ....

aznar.eg

من ٤١ ـ ٦٠ الأسئلة التطبيقية

٤١- بين بالرسم طريقة توصيل الدائرة المهتزة باستخدام مصدر مستمر .

.....

.....

.....

٤٢- ما هى نظرية عمل الدائرة المهتزة ؟

.....

.....

٤٣- لماذا يضمحل التيار فى الدائرة المهتزة بعد خروج المصدر الكهربى منها ؟

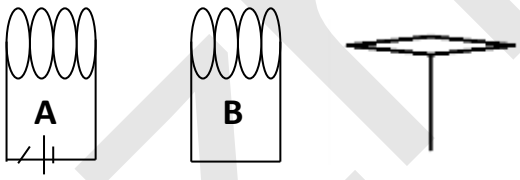
.....

.....

٤٤- ما نوع التيار المار فى الدائرة المهتزة بعد خروج المصدر الكهربى منها ؟

.....

فى الشكل المقابل ما نوع القطب المغناطيسى للابرة المغناطيسية المقابل للملف B فى الحالات الآتية:-



٤٥- لحظة قفل دائرة الملف A .....

٤٦- لحظة تقريب الملف A من الملف B .....

٤٧- لحظة ابعاد الملف A عن الملف B .....

٤٨- لحظة فتح دائرة الملف A .....

مصدر متردد (٥٠HZ,٢٠٠V) يتصل بملف حثه الذاتى $\frac{٧}{٢٢}$ H ومقاومته الاومية ١٠٠ Ω . احسب كلاً من

٤٩- المعاوقة الكلية .....

.....

٥٠- القيمة العظمى لشدة تيار المصدر .....

.....

ملفان متجاوران A , B عدد لفاتهما ٤٠٠ , ١٠٠٠ على الترتيب فإذا مر تيار شدته ٥A فى الملف A نتج عنه فيض Web ٤- ١٠ × ٨ فى الملف A وفيض Web ٤- ١٠ × ٣ فى الملف B. اوجد :

٥١- معامل الحث الذاتى للملف A

.....

.....

.....

٥٢- معامل الحث المتبادل بين الملفين

.....

.....

.....

.....

٥٣- متوسط القوة الدافعة فى الملف B عندما ينعدم التيار فى الملف A خلال ٠,١ ثانية

.....

.....

.....

جلفانومتر مقاومة ملفه ٨٠Ω ينحرف مؤشره إلى نهاية تدريجه بمرور تيار كهربى شدته ١٠mA . احسب :

٥٤- مقاومة المجزئ التى تجعله يقيس تيار شدته ١٠ A

.....

.....

.....

٥٥- مقاومة المضاعف التى تجعله يقيس فرق جهد ١٠ V

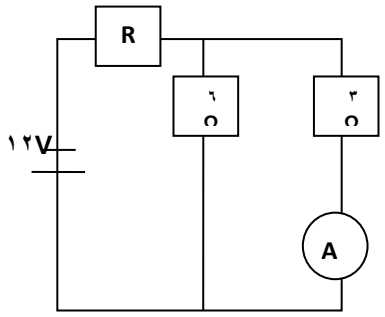
.....

.....

.....

azhar.eg

إذا كانت قراء الاميتر فى الدائرة المقابلة A ٢ . احسب :



٥٦- شدة التيار المار فى الدائرة

.....

.....

.....

.....

٥٧- قيمة المقاومة R

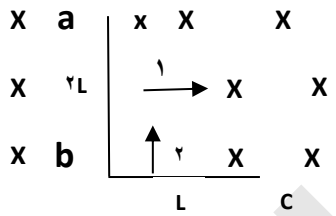
.....

.....

.....

.....

فى الشكل المقابل a b c سلك على شكل زاوية قائمة طول ضلعيها L ,٢L متر وضع فى مجال مغناطيسى كثافته B متجه لاسفل الورقة بحيث يكون مستوى السلك عمودى على المجال . احسب بدلالة B, L , V ق . د . ك المتولدة فى السلك إذا تحرك بسرعة V m/s فى الاتجاه :



٥٨- رقم ١ ناحية اليمين فى مستوى الورقة عمودياً على a b .

.....

.....

.....

٥٩- رقم ٢ لأعلى فى مستوى الورقة عمودياً على b c

.....

.....

.....

٦٠- في اتجاه العمودى على مستوى السلك موازى للمجال لأسفل الورقة

.....

.....

azhareg

مسودة

azhar.eg

aznar.eg