sudanexams.com
أكبر موقع لامتحانات الشهادة السودانية pdf • تجريبية • أوراق عمل • بنك الأسئلة

لاستعمال الكنترول

مركز الامتحان :.....

الاسم :.....

مدرسة :.....

رقم الجلوس : .....

المادة: الفيزيـــــاء

لاستعمال الكنترول

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية السودان

وزارة التربية والتعليم

مجلس امتحانات السودان

امتحان الشهادة الثانوية - ٢٠٢٤م

المـادة : الفيزيـــاء **الزمن : ثلاث ساعات**

تنبيهات مهمة :

١- اكتب اسمك ورقم جلوسك واسم المدرسة ومركز الامتحان بكل وضوح في الأماكن المخصّصة لذلك.

٢- لاتستعمل أيّة ورقة خارجية.

٤-لن تصحح أية إجابة تكتب في غير المكان المخصص لها.

٥- هذه الورقة مصمّمة على أن تفتح على مدى صفحة أو صفحتين لا أكثر كالآتي:

(صفحة ١ ثمّ ٢ و٣ ثمّ ٤ و ٥ ثمّ ٦ فقط و أخيراً ٧ و ٨)

٦- تأكد أن أسئلة هذه المادة ٧ أسئلة مطبوعة على ٧ صفحات (صفحة ٢-٨).

٧- المربعات والدوائر المرسومة على الهوامش مخصّصة لأعمال التصحيح فقط.

اترك هذا الجدول خالياً

القسم	رقم السؤال	الدرجة	صحّحه	راجعه
القسم الأول	أ			
	ب			
	جـ			
القسم الثاني	١			
	٢			
	٣			
	٤			
المجموع				

لا تكتب في هذه المساحة المظللة

القسم الأول

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال A :

١ – ما الفرق بين الموجة الطولية والمستعرضة ؟

الطولية	المستعرضة
(i)	(i) .....
(ii)	(ii) .....

٢– اكتب وحدة القياس المناسبة لما يلي :

i– قدرة الشعاع : .....

ii– كثافة الفيض الكهربي : .....

iii– المقاومة النوعية : .....

iv– الفيض المغناطيسي : .....

٣– اكتب اسم المصطلح العلمي المناسب لما يلي:

i– النسبة بين حا حـ السقوط في الهواء إلى حا حـ الانكسار في الماء. (.....)

ii– مقدار المغناطيسية في قطب معين. (.....)

iii– أشعة تنتج عندما ينقص العدد الذري بمقدار واحد ويزداد عدد النيوترونات بمقدار واحد.

(.....)

٤– ارسم دائرة حول الحرف الذي يمثِّل أفضل إجابة صحيحة لما يلي :

i– كتلة نواة الذرة تكون :

أ– أكبر من مجموع كتل مكوناتها. ب– تعادل مجموع كتل مكوناتها.

جـ– أقلَّ من مجموع كتل مكوناتها. د– نصف كتل مكوناتها.

ii– صفات الصورة المتكوِّنة بواسطة العدسة المفرقة هي :

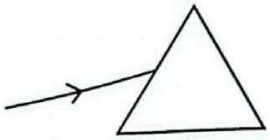
أ– تقديرية معتدلة مكبرة . ب– حقيقية مقلوبة مصغرة .

جـ– خيالية معتدلة مصغرة. د– حقيقية مقلوبة مكبرة

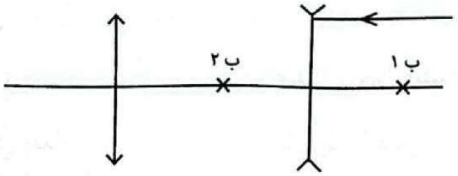
السؤال B :

١- أكمل مسار الشعاع لما يلي :

(i)



(ii)



إذا كان ع للمقعرة ٦ سم والبعد بين العدستين ١٢ سم ، أكمل مسار الشعاع
إذا كان ع للمحدبة = ١٨ سم .

٢- أكمل :

i- يُستخدَم المنظار الفلكي الإنكساري في ..... ويتركب من .....
بعدها البؤري ..... نسبياً مقارنة مع العدسة العينية التي يكون بعدها
البؤري .....

ii- في النظرية الجسيمية لنيوتن يعتبر الضوء عبارة عن ..... وفي نظرية هيجينز
يعتبر الضوء عبارة عن ..... أما نظرية الكم لبلانك فيعتبر الضوء عبارة
عن ..... حيث تحسب الطاقة للضوء من القانون ط = ...

iii- تزداد شدة التيار الناتج من الخلية الكهروضوئية بزيادة ..... و.....
و.....

٣- طاقة الربط النووي لنواة ذرة الديتريوم = ... (+) ..... (-) .....

السؤال C :

١- اكتب الصيغ الرياضية لما يلي :

i- قانون أوم لدائرة مغلقة موضحاً ما تشير إليه الرموز .

.....

.....

.....

.....

ii- العلاقة التي تربط بين الجهد الكهربي (جـ) عند نقطة تبعد بمقدار س عن مركز شحنته قدرها (ك).

.....

.....

.....

٢- خَطِّط المجال الكهربي للشحنات المتجاورة التالية :

i- ⊖ ⊕

ii- ⊖ ⊖

٣- شحنة قدرها ١٠٠ كولوم تؤثر بقوة قدرها ٢ نيوتن ، احسب شدة المجال الكهربي .

.....

.....

.....

.....

٤- من القائمة (ب) ضع الرقم المناسب داخل الأقواس أمام القائمة (أ) :

القائمة (أ)	القائمة (ب)
١- الوقود النووي . ( )	١- إشعاع الفوتونات .
٢- تخصيب اليورانيوم . ( )	٢- الراديوم.
٣- النشاط الإشعاعى . ( )	٣- اليورانيوم ٢٣٨.
٤- مصابيح الفلورسنت . ( )	٤- اليورانيوم ٢٣٥ .
	٥- نموذج بوهمر .
	٦- القنبلة الهيدروجينية .

القسم الثاني

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول :

١- اكتب مثالاً واحداً لما يلي :

i- الحركة التوافقية البسيطة .....

ii- من التطبيقات على الانعكاس الكلي الداخلي للضوء .....

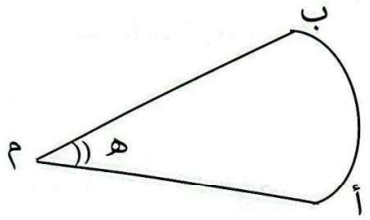
٢- قطار كتلته $١٠^{٦}$ طن يسير على منحنى يميل عن الأفق بزاوية جيبها $\frac{٣}{٥}$.

احسب قوة الجذب المركزي (د = ١٠ متر/ ث^{٢})

.....

.....

٣- الشكل يوضح حركة جسم مربوط بخيط طوله ٥ متر يرتكز عند النقطة م . فإذا قطع القوس أ ب فى ثانيتين وكان طول القوس ٢٠ متر . أحسب :



i- السرعة الخطية :.....

.....

ii- التردد : .....

iii- مقدار الزاوية المزاحة (هـ) : .....

.....

٤- موجة ترددها $١٠^{٤}$ هيرتز وطولها الموجي ٤ × $١٠^{٢}$ سم واتساعها ٢ متر . أوجد معادلتها وسرعتها.

.....

.....

.....

٥- اكتب شرطا الانعكاس الكلّي الداخلي للضوء .

i- .....

ii- .....

السؤال الثاني:

١- عرِّف الآتي :

i- المرآة الكرية المستخدمة في صالونات الحلاقة .

.....

ii- المحور الثانوي للمرآة الكرية .

.....

٢- من القانون العام للمرايا اكتب الصيغة الرياضية التي توضح العلاقة بين البعد البؤري لمرآة محدبة بعدها البؤري (ع) وبعد الجسم عنها (ف) وبعد الصورة عنها (ك) .

.....

.....

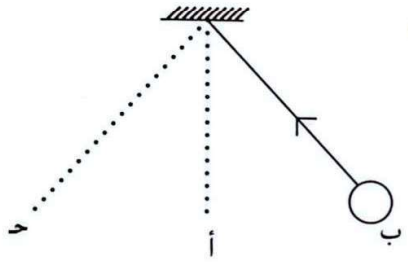
٣- وُضِع جسم على بعد ٣ سم عن مجهر بسيط البعد البؤري لعدسته ٦ سم فتكونت له صورة ثلاثة أمثال حجمه ، أوجد بعد الجسم عن صورته .

.....

.....

٤- الرسم يوضح كرة بندول مربوطة بخيط ، إذا كان أ حـ = ٤٠ سم

أ تمثِّل وضع الإتزان ، أوجد :



i- طول الذبذبة الكاملة : .....

.....

ii- الإتســاع : .....

.....

iii- النقطة التي تكون عندها العجلة قيمة عظمى :

.....

iv- النقطة التي تكون عندها العجلة (حـ) = صفر :

.....

٥- أكمل :

عندما ينظر طائر إلى سمكة في قاع بحيرة فإنَّها تبدو له في وضع ..... لأن الأشعة الصادرة منها تنكسر ..... بينما يبدو الطائر للسمكة في وضع ..... لأن الأشعة الصادرة عنه تنكسر .....

السؤال الثالث :

١- اكتب استخداماً واحداً لما يلي :

i- قاعدة اليد اليمنى لأمبير :.....

ii- الابرة المغناطيسية : .....

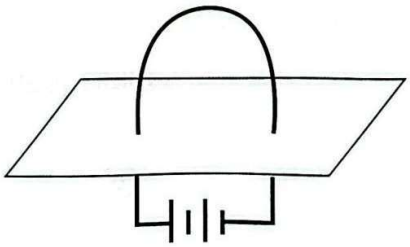
iii- الكشاف الكهربي : .....

iv- قاعدة فلمنج لليد اليسرى : .....

٢- اكتب اسم الوحدة المساوية لما يلي :

i- جول/ كولوم : ..... ii- كولوم / ثانية : .....

٣- بالرسم فقط وضح خطوط المجال المغناطيسي واتجاهها للسلك الدائري .



٤- ما الفرق بين المواد الموصلة للكهرباء والعازلة .

الموصلة	العازلة
(i)	(i) .....
(ii)	(ii) .....

٥- اكتب اسم المصطلح العلمي المناسب بين الأقواس لما يلي :

i- مقدار المغناطيسية في قطب معين . (.....)

ii- اكتساب الأجسام للالكترونات أو فقدها. (.....)

iii- يسري التيار الكهربي في موصل عند توصيله بمصدر كهربي ويحدث فرقاً في الجهد بين طرفيه .

(.....)

٦- سلكان من النحاس طول الأول ٣٠ متر والثاني ضعفه ومساحة مقطع الثاني ثلث مساحة مقطع الأول ، إذا كانت مقاومة الأول ٩ أوم . أحسب مقاومة الثاني .

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع :

١- عرِّف الآتي :

i- الاندماج النووي : .....

.....

ii- التفاعل المتسلسل : .....

.....

iii- الأشعة السينية : .....

.....

٢- أكمل :

i- يُستخدَم المفاعل النووي في الأغراض السلمية لإنتاج ..... حيث تتحول الطاقة

..... إلى .....

ii- في الإشعاع الذري تنتج أشعة ..... عندما يتحول النيوترون في النواة إلى

..... حيث يتغير الرقم الذري بمقدار ..... أما الرقم الكتلي .....

٣- ما الفرق بين الإنبعاث التلقائي والقسري ؟

التلقائي	القسري
(i)	(i) .....
(ii)	(ii) .....

٤- لذرة عنصر A_3^7 أوجد :

i- طاقة المستوى الأرضي : .....

.....

ii- أقل طاقة لتأين ذرة العنصر : .....

.....

iii- طاقة الفوتون عندما ينتقل الإلكترون من المستوى الثالث للمستوى الأرضي .

.....

.....

.....