لاستعمال الكنترول

اسم المدرسة : .....

الاسم : ..... رقم مركز الامتحان : .....

رقم الجلوس : ..... المادة : الفيزياء

بسم الله الرحمن الرحيم

لاستعمال الكنترول

ولاية الجزيرة

وزارة التربية والتعليم

100

الامتحان التجريبي للشهادة الثانوية فبراير 2020م

المادة : الفيزياء **الزمن : ثلاث ساعات**

تعليمات مهمة

1- اكتب اسمك ورقم جلوسك واسم المدرسة ورقم مركز الامتحان بكل وضوح في الأماكن المخصصة لذلك

2- اقرأ الأسئلة جيداً قبل البدء في الإجابة

3- أجب عن كل سؤال في المكان المخصص له

4- لا تستعمل أيّة ورقة خارجية لكتابة المسودة

* تنبيه للممتحنين

- عدد أسئلة هذه المادة 7 أسئلة مطبوعة على 7 صفحات (صفحة 2 – 8)
- المربعات والدوائر المرسومة على الهوامش مخصصة لأعمال التصحيح فقط

اترك هذا الجدول خالياً

القسم	رقم السؤال	الدرجة	صححه	راجعه
القسم الأول	A			
	B			
	C			
القسم الثاني	1			
	2			
	3			
	4			
	المجموع			

لا تكتب داخل هذا المستطيل

اجب عن جميع الأسئلة

القسم الأول (40 درجة)

A 13

1/ اكتب اسم المصطلح العلمي الدال على الآتي :-

أ/ انبعاث إشعاع من ذرة مثارة هبط فيها الكترون إلي مستوى أدني لم يكتمل عمره الزمني ( )

ب/ التأثير الذي ينتشر حول شحنة كهربية ( )

ج/ عدد الذبذبات في الثانية الواحدة ( )

د/ عدد خطوط القوى المغناطيسية المار عبر سطح ما ( )

هـ/ الطاقة التي تحرر الكترون واحد ( )

و/ انحراف شعاع ضوئي عن حافة الأجسام ( )

ز/ المستقيم المار بقطب المرآة ومركز تكورها ( )

ح/ عملية انطلاق طاقة حرارية وضوئية نتيجة اندماج نواتي هيدروجين ( )

ط/ بلايين النجوم التي تشكل منظومة واحدة وتدور حول محورها ( )

9

2/ اكتب الوحدة المساوية لـــ :-

أ/ 10 متر = ... ب/ كجم × متر^2/ ثانية^2= .....

ج/ تسلا × متر^2 = ... د/ الكترون فولت = ...

4

B 14

1/ اكتب الكميات الفيزيائية التي تقاس بها الوحدات الآتية :-

أ/ كولوم^2/نيوتن. متر^2 : ..... ب/ أمبير × اوم : .....

ج/ متر^2/ ث^2 : ..... د/ جول/ فولت : .....

4

2/ **أكمل :-**

أ/ في البندول البسيط طاقة الحركة = طاقة الوضع عندما تكون الإزاحة = ...الاتساع

ب/ خط قوة كهربي =.....

ج/ الساق المعدنية التي تتركز برادة الحديد عند طرفيها تسمى .....

د/ طاقة فوتون الضوء تتوقف على ..... (عامل واحد)

4

3/ علل :-

أ/ انتشار الضوء في جميع الاتجاهات

.....

ب/ القمر الاصطناعي يجب أن يدور في نفس اتجاه دوران الأرض خلال 24 ساعة ويوضع على ارتفاع 36 كلم عن سطح الأرض عند خط الاستواء

.....

ج/ لا تتغير أوزان الأجسام بالقرب من سطح الأرض

.....

3 / 1

4/ اذكر استخداماً واحداً لكل من الآتي :-

أ/ المجهر المركب : .....

ب/ الأقمار الاصطناعية : .....

ج/ الشعاع الالكتروني في كاميرا التلفزيون : .....

3 / 1

C

13

1/ ارسم دائرة حول الحرف الذي يشير إلي أفضل إجابة صحيحة :-

أ/ لكي يفلت جسم من جاذبية الأرض يجب أن تكون :

(i) طح > ط و (ii) طح < ط و (iii) طح = ط و

ب/ الصورة المتكونة لجسم بعيد جداً بمرآة لامه صفاتها :

(i) حقيقية مصغرة (ii) مقلوبة مكبرة

(iii) خيالية مصغرة (iv) مكبرة حقيقية

ج/ السرعة التي يجب أن يدور بها جسم حول كوكب دون يسقط تعتمد على :

(i) نصف قطر الكوكب (ii) كتلة الجسم

(iii) عجلة السقوط الحر للكوكب (iv) الإجابتان (i) ، (iii) صحيحتان

د/ إذا زادت المسافة بين قطبين مغناطيسيين إلي أربعة أمثالها فإن القوة بينهما تصبح:

(i) $\frac{ق}{16}$ (ii) $\frac{ق}{8}$ (iii) 16 ق (iv) 4 ق

هـ/ يستخدم مبدأ الطرد المركزي في الآتي عدا :

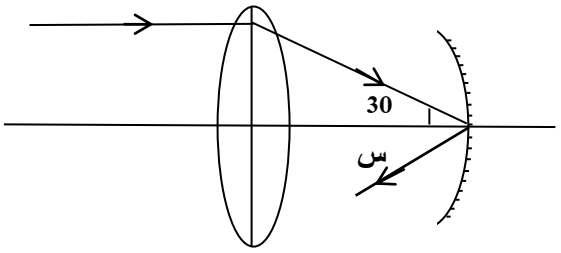
(i) فصل نظائر اليورانيوم (ii) صناعة السكر

(iii) تنقية الشوائب (iv) ثبات القمر الاصطناعي في مداره

7,5 / 1

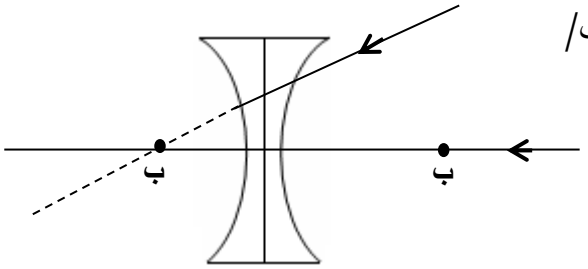
2/ أكمل مسارات الأشعة الآتية :-

أ/

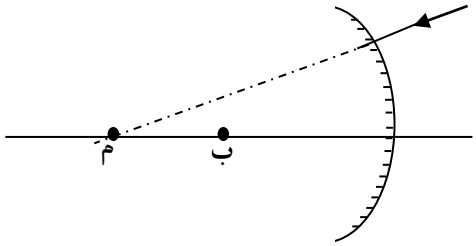


س = ...

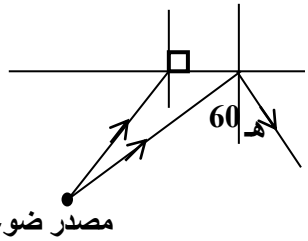
ب/



ج/



د/



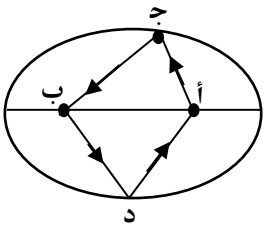
هـ = ...

5,5

القسم الثاني (60 درجة)

السؤال الأول (15 درجة) :-

1/ الشكل يبين قاعدة علمية



اكتب نص القاعدة

2

.....

2/ اذكر نص قانون الزمن الدوري لكبلر

2

.....

3/ كتلتان على ارتفاع 100 كلم من سطح الأرض وجد أن طاقة وضعيهما متساوية علل

1

.....

2/ كتلة وزنها على ارتفاع 6 × 10 كلم من ^{4} مركز الأرض يعادل 3,6 نيوتن

جد :-

أ/ وزنها على ارتفاع 12 × 10 كلم من ^{4} مركز الأرض

.....

.....

.....

ب/ احسب عجلة السقوط على ارتفاع 6 × 10 كلم من ^{4} مركز الأرض إذا كانت العجلة على ارتفاع 12 × 10 كلم من مركز ^{4} الأرض تعادل 3, متر/ث^{2}

.....

.....

.....

5

5/ جسم كتلته 200 جرام يدور بسرعة خطية 3متر/ث بقوة جذب مركزية 1,8 نيوتن احسب

أ/ التردد الزاوي .....

.....

ب/ عدد الدورات الكاملة خلال 3 ثواني

.....

.....

.....

.....

.....

5

السؤال الثاني (15 **درجة**) :-

1/ عرّف الآتي :-

أ/ الاتساع في الحركة التوافقية البسيطة

.....

1

ب/ صدر الموجة

.....

1

2/ اكتب وظيفة لكل من الآتي :-

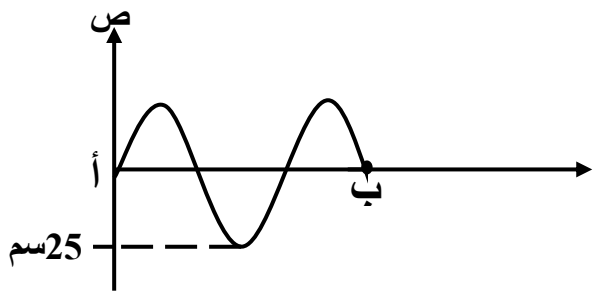
أ/ الإناء شبه الاسطواني في الخلية الكهروضوئية

1 .....

ب/ عينية المنظار الفلكي الانكساري

1 .....

3/ في الرسم الموضح : إذا كانت المسافة أ ب = 6 متر والزمن المستغرق من أ إلي ب = 3 ثواني ، الإزاحة الرأسية 25 سم



أ/ جد طول الموجة

ب/ .....

تردد الموجة

ج/ .....

اكتب معادلة الموجة

3 .....

4/ وضعت قطعة نقود في قاع إناء به سائل معامل انكساره $\frac{4}{3}$ فظهرت قطعة النقود على بعد 4 سم من قاع الإناء ، احسب العمق الظاهري للسائل

.....

.....

.....

3 .....

5/ وضع جسم أمام مرآة لآمة فتكونت له صورة مكبرة (4) مرات وعلى بعد 15 سم منه وفي نفس اتجاه الجسم جد البعد البؤري للمرآة

.....

3 .....

6/ وضع جسم على بعد 20 سم من عدسة مقعرة بعدها البؤري 5 سم صف الصورة المتكونة

.....

.....

2

السؤال الثالث : (15 **درجة**)

1/ عرّف الآتي :-

أ/ المقاومة النوعية للنحاس

.....

ب/ الجهد الكهربي

.....

3

2/ إذا كان الشغل اللازم لنقل الكترون واحد بين نقطتين في موصل منتظم طوله 50 سم هو $1,6 \times 10^{-14}$ جول ، جد شدة المجال الكهربي عند نقطة على هذا الموصل

(شحنة الإلكترون = $1,6 \times 10^{-19}$ كولوم)

.....

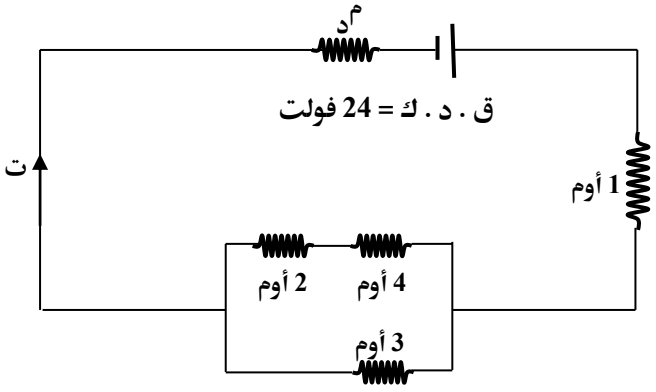
.....

.....

.....

4

3/ في الدائرة الكهربية الموضحة بالرسم ق . د . ك بالفولت والمقاومة بالأوم . وفرق الجهد بين طرفي المقاومة 4 أوم = 8 فولت



أ/ أحسب شدة التيار (ت)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب/ المقاومة الداخلية للمصدر

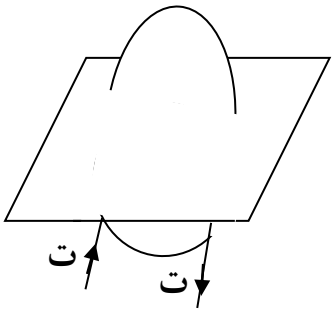
.....

.....

.....

5

4/ على الرسم الموضح ارسم



أ/ خطوط المجال المغناطيسي للتيار

ب/ على الخطوط التي رسمتها وضح اتجاه المجال المغناطيسي

ج/ ما نوع القوة المغناطيسية بين نقطتين دخول وخروج التيار

.....

3

السؤال الرابع : (15 **درجة**)

1/ عرّف الآتي :-

أ/ طبقة الأوزون

.....

ب/ ظاهرة إشعاع الفوتونات

.....

3

2/ أكمل :-

أ/ طاقة الربط النووي =.....

ب/ من نواة اليورانيوم $^{235}_{92}U$ عدد النيوترونات = ...

ج/ مثال للقنبلة الانشطارية .....

2

3/ علل :-

أ/ تماسك نواة الذرة بالرقم من وجود قوة التنافر بين البروتونات الموجبة الشحنة

.....

ب/ لا تسمع الموجات الإذاعية الطويلة بوضح أثناء ساعات النهار وتسمع بوضوح ليلاً

.....

ج/ الظاهرة الكهروضوئية ظاهرة عكسية للأشعة السينية.....

.....

3

4/ ما وظيفة كل من الآتي :-

أ/ الوصلة الثنائية في جهاز استقبل الراديو: .....

ب/ الملفات الحارفة في كميرا التلفزيون : .....

5/ احسب مقدار الطاقة النووية عندما تتحول 500 جم من الكتلة تماماً إلي طاقة . سرعة الضوء في الفراغ 3×10 كلم/ ث

5

.....

.....

.....

2

1

6/ لذرة الليثوم $^{7}_{3}Li$

2
1

أ/ طاقة المستوى الأول .....

.....

ب/ طاقة الفوتون عندما ينتقل الإلكترون من المستوى الثالث إلي المستوى الأول مقدرة بالجول

.....

3
1

.....