



المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الظاهرة

امتحان مادة : الفيزياء

للفصف : العاشر

للعام الدراسي 1443/1442 هـ - 2021/2022 م

الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

• زمن الامتحان : (ساعة ونصف) • عدد صفحات أسئلة الامتحان : (13) صفحات.
• الإجابة في الدفتر نفسه .

اسم الطالب		
المدرسة		
الصف		

السؤال		الدرجة		التوقيع بالاسم	
		بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
المجموع				جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي					

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

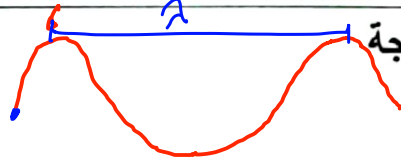
السؤال الأول :

- أ- المسافة التي تقطعها الموجة في اتجاه انتشارها :
 (1) ☒ الطول الموجي ☐ السرعة ☐ التردد ☐ السعة (ظلل الإجابة الصحيحة)

ب- يوضح الشكل موجة طولية متكونة على زنبرك



- (2) حدد على الرسم الطول الموجي لهذه الموجة

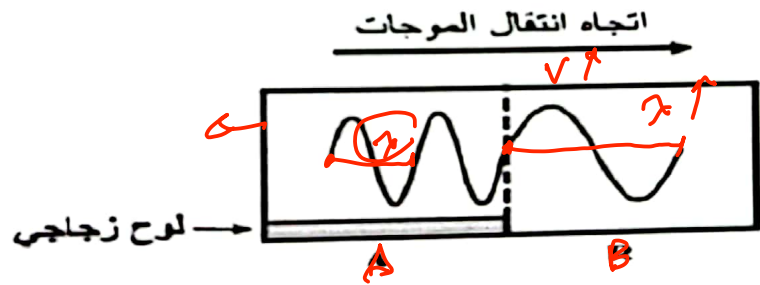


ج- (الموجة تنقل الطاقة وليس المادة)

- في ضوء فهمك العلمي لمفهوم الطاقة والمادة، وضح العبارة السابقة مع ذكر مثال على ذلك (2)

السؤال الثاني :

الشكل التالي يوضح حوض الموجات المائية وضع بداخله لوح زجاجي في الطرف A ادرسه جيدا ثم أجب عما يليه:

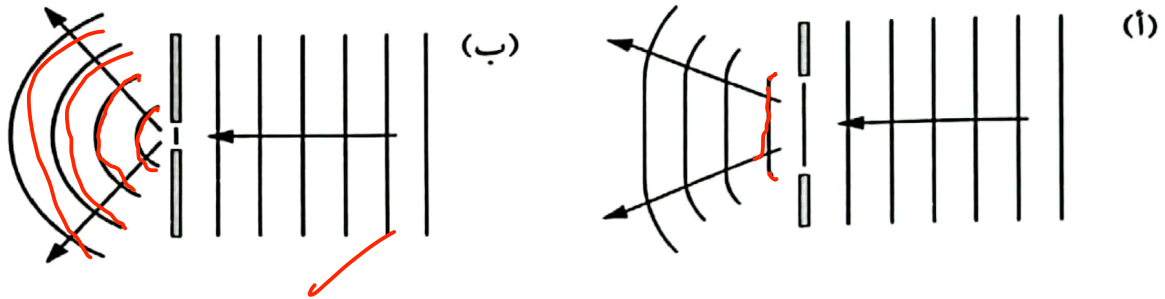


- (1) أ- ما هو الوسط الذي تمتلك فيه الموجة أعلى سرعة
 (1) ب- إذا انتقلت الموجة من A إلى B فإن الطول الموجي

يتبع 2

تابع / السؤال الثاني :

ج - انظر إلى الشكلين (أ) و (ب) ، ثم أجب التالي :



1- اذكر اسم الظاهرة التي تحدث للموجات في الشكلين أعلاه

.....
الانعراج

2- أي من الشكلين يتضح فيه الظاهرة بشكل أكبر

.....
الشكل (ب)

د- فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً صحيحاً :

1- تعد الموجات الصوتية موجات طولية

.....
لأنها تنتقل في نفس اتجاه اهتزاز جزيئات الوسط

2- سعة الموجة كمية فيزيائية تقاس بالمتري (m)

.....
الارتفاع من مركز التوازن إلى قمة الموجة

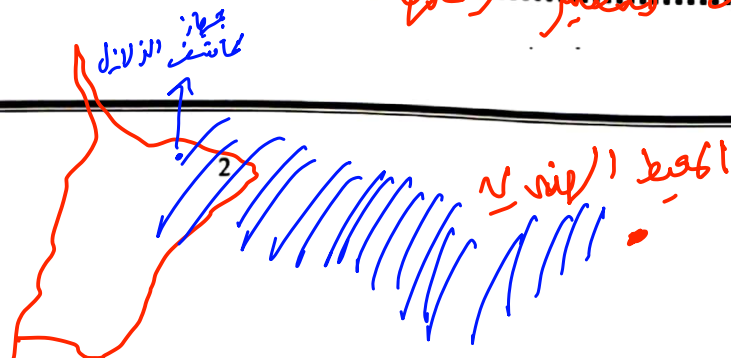
3- عند أخذ قياسات المسافة من الهزة الأرضية إلى موقع كاشف الزلازل تكون معظم القياسات

تقديرية

.....
بسبب أن الهزة تسير بأوساط مختلفة

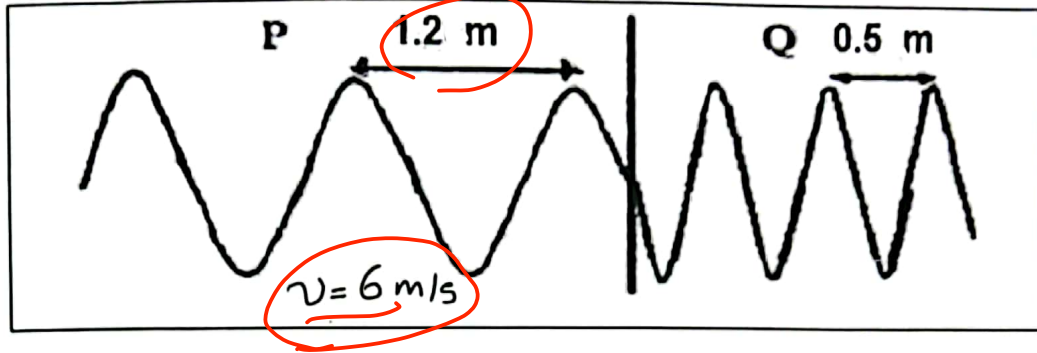
.....
والتي لها سرعة مختلفة

يتبع 3



السؤال الثالث :

الشكل التالي يوضح انتقال موجة خلال وسطين مختلفين



(1)

$$v = f \cdot \lambda$$

أ- احسب الطول الموجي لـ (P)

$$\lambda = 1.2$$

(1)

$$f = \frac{v}{\lambda} = \frac{6}{1.2} = 5$$

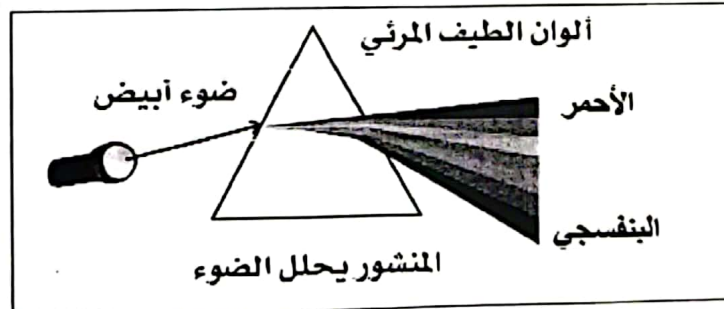
ب- احسب تردد الوسط (Q)

(1)

ج- احسب سرعة الموجة في (Q)

السؤال الرابع :

أثناء قيام أحمد بتجربة تحليل الضوء الأبيض بواسطة المنشور الزجاجي ، لاحظ أحمد تحليل الضوء الأبيض إلى حزمة مكونة من سبعة ألوان يحدها اللون الأحمر والبنفسجي



أ- 1- حدد أيهما له أكبر تردد : (ظلل الإجابة الصحيحة)

(1)

اللون البنفسجي

اللون الأحمر

يتبع 4

تابع السؤال الرابع :

- (1) 2- حدد أيهما له أقل طول موجي : (ظلل الإجابة الصحيحة)
○ اللون الأحمر ○ اللون البنفسجي

ب- لاحظ أحمد عند قياس سرعة موجات الألوان السبعة في الفراغ أن لها نفس السرعة .
فسر ذلك

- (1) لأن جميع الموجات تنتقل بنفس السرعة

ج- قام أحمد بوضع ميزان حراري عند كل لون من الألوان السبعة ، أي لون ترتفع فيه قراءة الميزان الحراري أكثر

- (1) البنفسجي
○ الأصفر
(اختر الإجابة الصحيحة)
○ الأحمر
○ الأزرق

د- يطلق على هذه الحزمة من الألوان في الطيف الكهرومغناطيسي
بـ الضوء المرئي

(1)

السؤال الخامس :

أ- تمتلك أشعة جاما قدرة على اختراق الأجسام الموضوعة امامها
وضح هذه المعلومة وعلاقتها بالتردد

(2)

ب- سم كل نوع من أنواع الاشعاع الكهرومغناطيسي الموصوف ادناه
1- له طول موجي أقل من طول الأشعة السينية

(1)

أشعة جاما

يتبع 5

تابع السؤال الخامس:

2- يتجنبها مهندسو شبكات الهوائيات المحمولة أثناء عملهم على أبراج شبكات الهوائيات
.....
(1)

ج- تسمى الأشعة في الطيف الكهرومغناطيسي التي لا يمكن رؤيتها وتقع قرب الضوء الأحمر :
فوق البنفسجية ☐

السينية ☐

الراديو ☐

تحت الحمراء ☒

(1) (اختر الإجابة الصحيحة)

السؤال السادس :

أ- قارن بين المواد المغناطيسية الصلبة والمواد المغناطيسية المطاوعة في الجدول الآتي : (2)

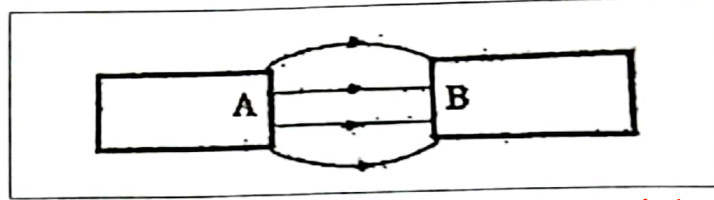
المواد المغناطيسية	الوصف	الأمثلة
الصلبة	صعوبة مغنطتها	الفولاذ
المطاوعة	سهولة إزالة مغنطتها والمسايل	الحديد المطاوع

يتبع 6

تابع السؤال السادس :

(2)

ب- من الشكل الاتي نوع القطب المغناطيسي :



..... (A) N
..... (B) S

(1)

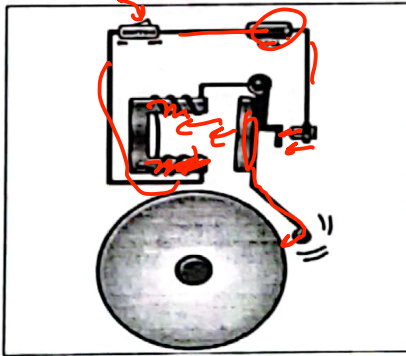
ج- 1- ملف من الأسلاك يصبح مغناطيسا عندما يتدفق تيار كهربائي بداخله يسمى

..... (اكمل) *مغناطيس كهربائي*

2- إحدى طرق تمغنط المواد المغناطيسية هي التمعنط بالدلك، صف هذه الطريقة باختصار؟ (1)

.....
.....

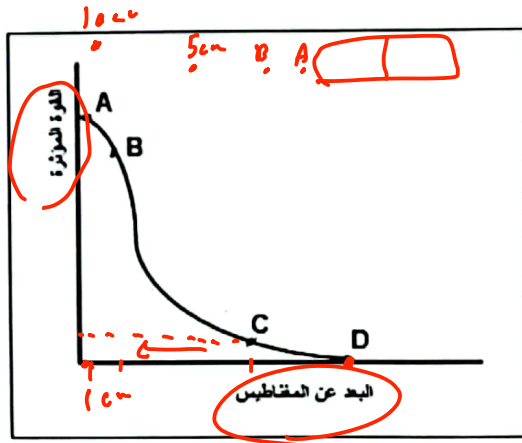
3- صف كيف يستخدم المغناطيس الكهربائي في عمل الجرس الكهربائي في المنازل . (2)



يتبع 7

السؤال السابع :

قام طالب بإجراء تجربة لدراسة العلاقة بين قوة جذب المغناطيس والبعد عن المغناطيس ن فقام بتدوين نتائجها بيانياً فحصل على الرسم التالي :



(1)

- ☐ A ☐ B
☒ C ☐ D

(اختر الإجابة الصحيحة)

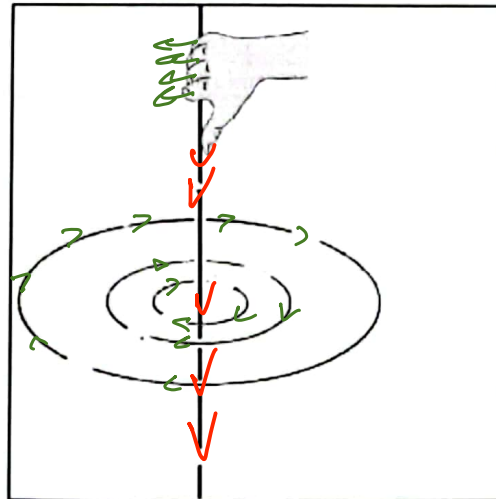
ب- من خلال الرسم البياني نستنتج أن العلاقة بين قوة جذب المغناطيس والبعد له علاقة علاقة عكسية (أكمل)

(1)

السؤال الثامن :

أ- تستخدم قاعدة قبضة اليد اليمين لتحديد اتجاه المجال المغناطيسي واتجاه التيار في السلك المستقيم ، حدد على الرسم المقابل اتجاه التيار واتجاه خطوط المجال ؟

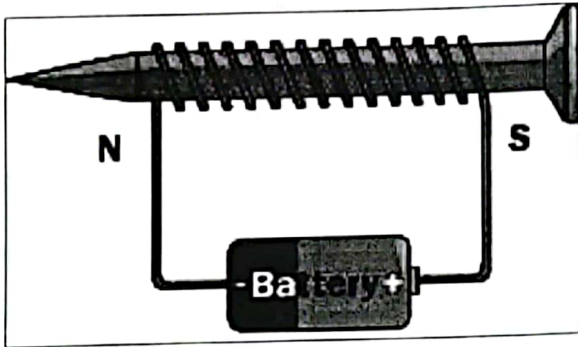
(2)



يتبع 8

تابع السؤال الثامن :

ب- الرسم التالي يوضح مرور تيار في ملف حلزوني ، فسر ما سيحدث لخطوط المجال المغناطيسي في الحالات التالية :



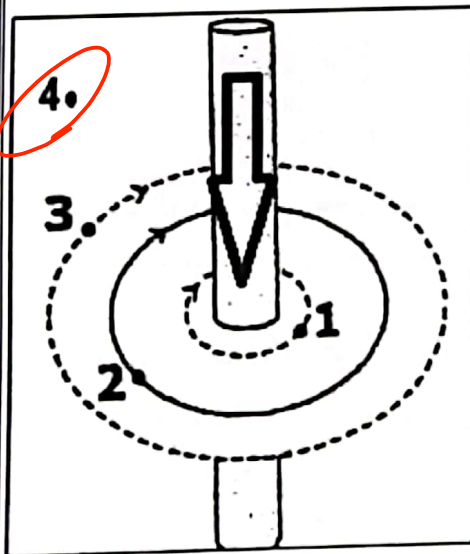
1- عكس أقطاب البطارية (1)

2- إضافة بطارية أخرى للدائرة (1)

ج- يوضح الشكل الآتي مجالا مغناطيسيا ناشئا حول سلك مستقيم يمر فيه تيار كهربائي شدته (1A) ، وحددت عليه نقاط من (4-1) :

تنبأ بالنقطة التي تكون عندها شدة المجال المغناطيسي تساوي صفرا

(1)



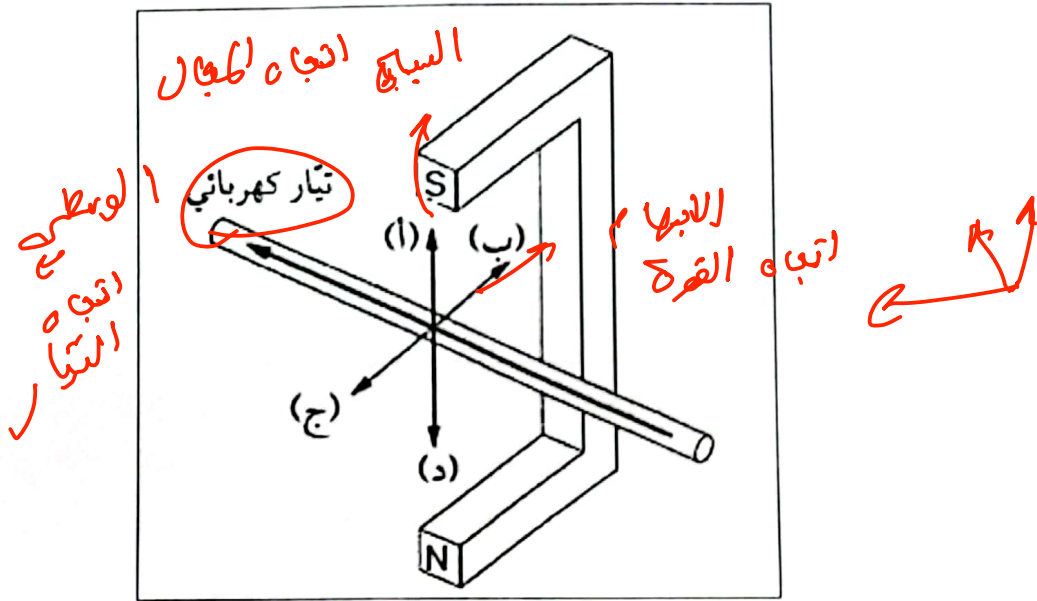
يتبع 9

السؤال التاسع :

أ- تكون القوة المغناطيسية الناتجة عن مرور المجال الناشئ عن مرور تيار كهربائي في مجال مغناطيسي تساوي صفراً عندما تكون الزاوية بينهما :

- (1) ☒ 0° ☐ 30° ☐ 60° ☐ 90° (اختر الإجابة الصحيحة)

ب- يبين الرسم لتخطيطي ادناه موصل يحمل تياراً كهربائياً موضوع في مجال مغناطيسي

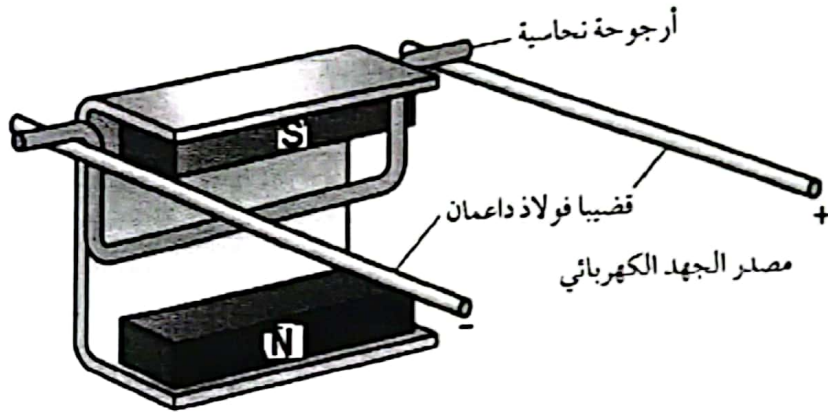


- 1- أكتب الرمز الذي يبين اتجاه القوة المؤثرة على الموصل (1)
2- اكتب الحرف الدال على اتجاه خطوط المجال المغناطيسي (1)

ج- تنبأ بما سيحدث للقوة المؤثرة على الموصل عند عكس الأقطاب وزيادة التيار الموصل. (1)

.....
.....
.....

د- يوضح الرسم ادناه تجريبه لأثبتات القوة المؤثرة على سلك يحمل تيار كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي يتدفق تيار كهربائي في الأرجوحة النحاسية المعلقة بين المغناطيس:



1- حدد القاعدة المستخدمة في تحديد اتجاه القوة المؤثرة ؟

(2)

2- حدد اتجاه تدفق التيار : من اليمين الى اليسار ام من اليسار الى اليمين؟

(1)

3- ما اتجاه المجال المغناطيسي: الى الأعلى ام الى الأسفل؟

(1)

4- ما اتجاه القوة المؤثرة على الأرجوحة: مقتربة من المغناطيس ام مبتعدة عن المغناطيس؟

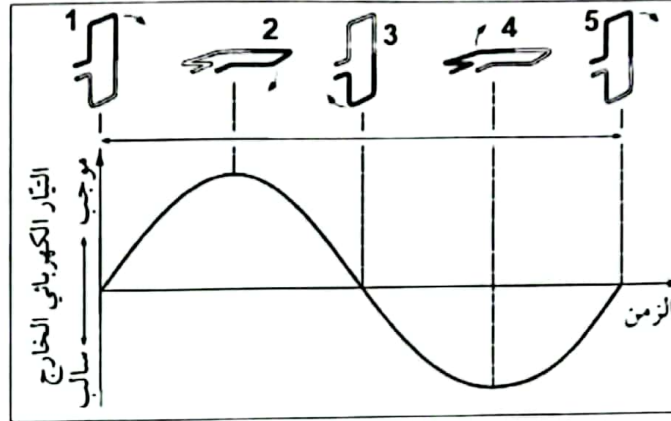
(1)

ماذا سيحدث لعزم الدوران عند زيادة شدة المجال المغناطيسي؟

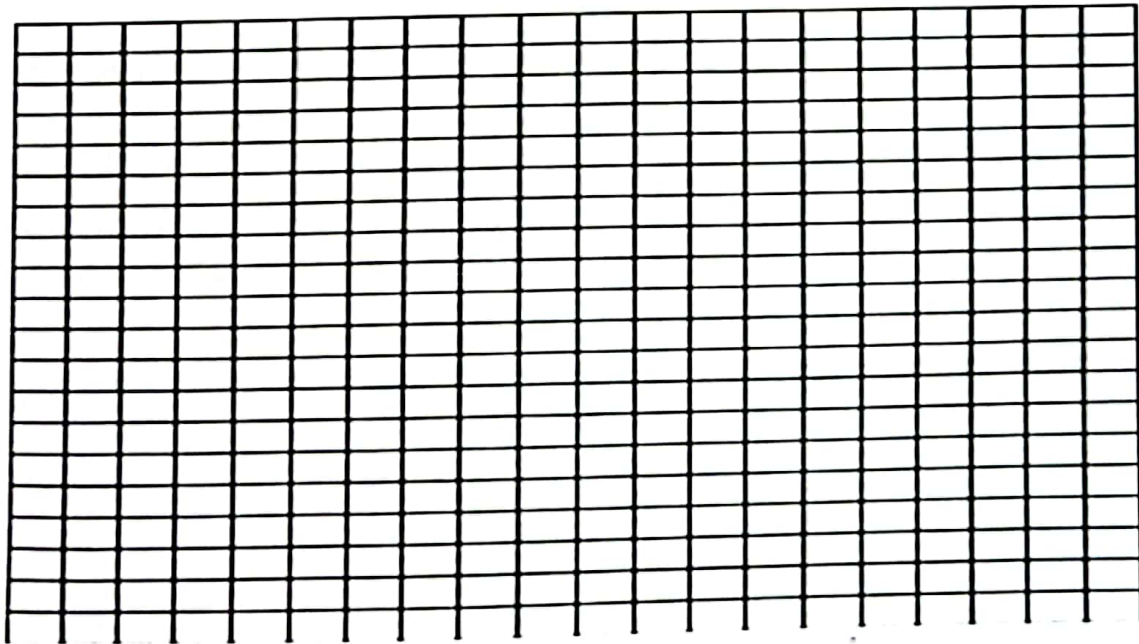
(1)

السؤال العاشر :

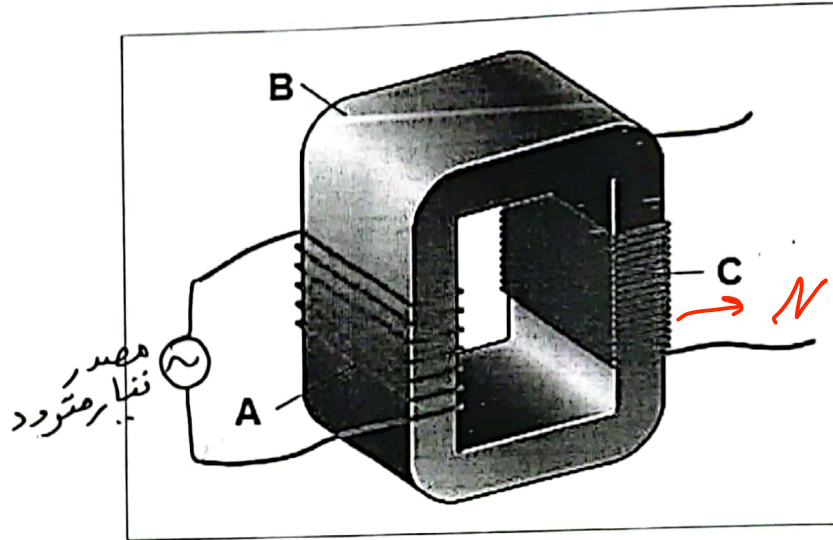
أ- الرسم البياني التالي يوضح التيار الكهربائي المتردد



- 1- اكتب الرقم الذي يدل على اكبر قوة دافعة كهربائية محتته موجبة
- 2- اكتب الأرقام التي تدل على انعدام القوة الدافعة الكهربائية المحتته
- 3- ارسم رسماً بيانياً يوضح التيار الكهربائي المستمر



ب- يبين الرسم التخطيطي ادناه محولا كهربائيا .



1- سم الأجزاء المشار إليها بالأحرف التالية :

- (1) (A) *ملف الابتدائي*
 (1) (B) *الحديد المغناطيسي*
 (1) (C) *ملف الثانوي*

2- حدد نوع المحول في الشكل أعلاه ؟

(1) *واضع لونه* *اللفات في الملف الثانوي المبدع من الإلكتروليت*

ج- احسب عدد لفات الملف الثانوي لمحول مستخدم لخفض جهد كهربائي من (220 V) إلى (20 V) ، إذا كان عدد لفات الملف الابتدائي لهذا المحول (660) لفة (كفاءة المحول 100%)

..... *N_s*

(2) $\frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s} \rightarrow \frac{220}{20} = \frac{660}{N_s}$

انتهت الأسئلة ، نتمنى لكم التوفيق....

$$\frac{220 N_s}{220} = \frac{20 \times 660}{220}$$

لغة 60 N_s ✓



المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الظاهرة
 نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
 للعام الدراسي ١٤٤٢هـ / ١٤٤٣هـ - ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م
 الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

المادة: الفيزياء

تنبيه: نموذج الإجابة في (١٠) صفحات.

الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.

أولاً: إجابة السؤال الاول

(٥ درجات)						
إجابة السؤال الاول						
المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	البديل الصحيح	المفردة
معرفة	٥ - ١٢	١٨	١	أ		أ
تطبيق	٣ - ١٢	١٨	٢	يحدد الطالب بالمسطرة المسافة من منتصف تضاعطين متتاليين او تخلخلين متتاليين.		ب
استدلال	٣ - ١٢	١٩	٢	الموجة تنتقل في الفراغ عكس المادة التي يجب أن تكون لها كتلة أو شكل محدد أو تأخذ حيزاً من الفراغ ، مثال : انتقال موجات الصوت إلى الأذن أو أي مثال آخر يذكره الطالب		ج

إجابة السؤال الثاني (٧ درجات)						
المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	البديل الصحيح	المفردة
تطبيق	٦ - ١٢	٢٢	١	B - ١		أ
تطبيق	٦ - ١٢	٢٢	١	ي زيد		ب
معرفة	٧ - ١٢	٢٥	١	الحيود	(١)	ج
		٢٦	١	ب	(٢)	
معرفة	٣ - ١٢	٢٠	١	لأنها تنتقل على شكل تضاغطات وتخلخلات في الفراغ	-١	د
معرفة	٥ - ١٢	١٨	١	لأنها تعبر عن أقصى إزاحة للجسم عن موضع الاسقرار والازاحة تقاس بالمتري	-٢	
استدلال	٥ - ١٢	١٨	١	لان الموجة تمر في اوساط مختلفة عند انتقالها ولذلك تتغير سرعتها باستمرار	-٣	

(٣)

إجابة السؤال الثالث						
(٣ درجات)						
المستوى المعرفي	المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة	البديل الصحيح	المفردة
معرفة	٢-١٢	٢١	١	$\lambda = 1.2 \text{ m}$		أ
تطبيق	٢-١٢	٢٢	١	$f = v / \lambda$ $= 6 / 1.2$ $= 5 \text{ Hz}$		ب
تطبيق	٢-١٢	٢٢	١	$V = \lambda f$ $= 0.5 \times 5$ $= 2.5 \text{ m / s}$		ج

(٤)

إجابة السؤال الرابع (٥ درجات)						
المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١- البنفسجي ٢- البنفسجي		١ ١	٣١	١ - ١٣	معرفة
ب		لان جميع الموجات الكهرومغناطيسية تنتقل بسرعة الضوء في الفراغ	١	٣٣	٢-١٣	تطبيق
ج		اللون الاحمر	١	٣٣	٢ - ١٣	تطبيق
د		الضوء المرئي	١	٣٤	درجة	معرفة

(٥)

إجابة السؤال الخامس :- (٥ درجات)						
المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ)		كلما زاد تردد الموجات الكهرومغناطيسية زادت قدرتها على اختراق الاجسام وأشعة جاما تمتلك أعلى تردد من جميع الموجات	٢	٣٣	٢ - ١٣	استدلال
ب	١- أشعة جاما ٢- موجات الميكرويف		١ ١	٣٣ ٣٦	٣ - ١٣	تطبيق
ج		تحت الحمراء	١	٣١	٥ - ١٣	معرفة

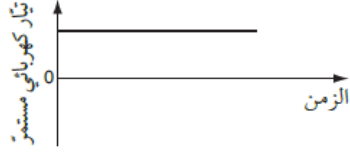
إجابة السؤال السادس :- (٨ درجات)															
المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي									
أ		<table><tr><th>المادة المغناطيسية</th><th>الوصف</th><th>الأمثلة</th></tr><tr><td>الصلبة</td><td>تتمغنط بصعوبة وتحتفظ بمغنطتها جيداً وتزال مغنطتها بصعوبة</td><td>الفولاذ الصلب</td></tr><tr><td>المطاوعة</td><td>تتمغنط بسهولة ولكنها تفقد مغنطتها بسهولة</td><td>الحديد المطاوع</td></tr></table> (إذا أجاب الطالب جميع المفردات يأخذ الدرجة كاملة- وإذا أجاب الطالب مفردتين أو ثلاث يأخذ درجة واحدة فقط وإذا أجاب الطالب مفردة واحدة لا يأخذ درجة	المادة المغناطيسية	الوصف	الأمثلة	الصلبة	تتمغنط بصعوبة وتحتفظ بمغنطتها جيداً وتزال مغنطتها بصعوبة	الفولاذ الصلب	المطاوعة	تتمغنط بسهولة ولكنها تفقد مغنطتها بسهولة	الحديد المطاوع	٢	ص ٥١	٤-١٥	تطبيق
المادة المغناطيسية	الوصف	الأمثلة													
الصلبة	تتمغنط بصعوبة وتحتفظ بمغنطتها جيداً وتزال مغنطتها بصعوبة	الفولاذ الصلب													
المطاوعة	تتمغنط بسهولة ولكنها تفقد مغنطتها بسهولة	الحديد المطاوع													
ب		A قطب شمالي B قطب جنوبي (لكل مفردة درجة واحدة)	٢	٥٣	٢-١٥	معرفة									
ج	١-	١-المغناطيس الكهربائي	١	٥٣	٥-١٥	معرفة									
	٢-	ذلك قطعة من المادة المغناطيسية بقطعة مغناطيس دائم من أحد الطرفين إلى الآخر بصورة مستمرة (ولكن دون العودة بالاتجاه المعاكس)حتى تصبح ممغنطة . (طريقة ذلك درجة والاتجاه درجة)	١	٥١	٦-١٥	تطبيق									
	٣-	عند الضغط على الجرس يمر التيار في الملف الحثزوني وينشأ في مركزه مجال مغناطيس يعمل على جذب المطرقة في اتجاه الناقوس عل اليمين وعند رفع الضغط عن زر الجرس تعود المطرقة تحت تأثير انضغاط الزنبرك الى الخلف مبتعداً عن الناقوس ... وهكذا	٢	٥٥	٥-١٥	استدلال									
32															

(٧)

ثانياً: إجابة السؤال السابع:- (درجتان)						
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		النقطة التي تمثل منطقة منتصف المغناطيس هي C	١	53	2-١٥	تطبيق
ب		علاقة عكسية	١	53	2-١٥	معرفة

إجابة السؤال الثامن (٥ درجات)						
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		- على حسب قاعدة اليد اليمنى اتجاه التيار للأسفل واتجاه خطوط المجال المغناطيسي مع عقارب الساعة . (اتجاه التيار درجة – واتجاه خطوط المجال درجة)	٢	٦٠	١-١٦	معرفة
ب		١- ينعكس أقطاب المغناطيس أو ينعكس اتجاه المجال المغناطيسي . ٢- تزداد قوة المجال المغناطيسي . (لكل مفردة درجة)	٢	٥٩	٢-١٦	تطبيق
ج		- النقطة التي تكون عندها شدة المجال المغناطيسي تساوي صفراً هي النقطة رقم ٤	١	٦٠	١-١٦	استدلال

إجابة السؤال التاسع : (٩ درجات)						
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		أ - 0	١	٦٥	١-١٧	استدلال
	١	ب	١	٦٥	٢-١٧	معرفة
	٢	أ	١			
ب	٣	يزداد مقدار القوة المغناطيسية وينعكس اتجاهها	1	٦٥	١-١٧	استدلال
ج		يزداد مقدار القوة المغناطيسية وينعكس اتجاهها	١	٦٥	١-١٧	استدلال
د	١	قاعدة اليد اليسرى للفلمنج	٢		١-١٧	معرفة
	٢	من اليمين الى اليسار	١		٢-١٧	تطبيق
	٣	الى الاعلى	١		٢-١٧	
	٤	مقتربة من المغناطيس	١		١-١٧	
	٥	يزداد عزم الدوران	١		٣-١٧	

إجابة السؤال العاشر:- (١٠ درجات)						
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	٢	١	٧٤	٢-١٨	تطبيق
	٢	١,٣,٥	١	٧٤		
	٣	التيار المستمر في التمثيل البياني يكون خطًا أفقيًا. 	٢	٧٢	٣-١٨	استدلال
ب	١	A: ملف ابتدائي B: قلب من الحديد المطاوع C: ملف ثانوي لكل مفردة درجه واحدة	٣	٧٨	١-١٩	معرفة
	٢	محول رافع	١	٧٨	٣-١٩	معرفة
ج		$\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S}$ $N_S = \frac{N_P \times V_S}{V_P}$ $N_S = \frac{660 \times 20}{220} = 60 \text{ لفّة}$	٢	٧٩	٤-١٩	تطبيق

انتهى النموذج....