سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة: الفيزياء

للصف: العاشر

للعام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني

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	60			

أقرا التعليمات الآتية في البداية:

١- زمن الامتحان: ساعتان

٢- الاجابة في الدفتر نفسه.

٣- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة

٤- عدد صفحات أسئلة الورقة الامتحانية: ١٠صفحات

٥- يسمح باستخدام الالة الحاسبة.

٦- أجب عن جميع الأسئلة .

٧- وضح كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة كلما تطلب ذلك.

السؤال الأول:

(١) أي مما يأتي يعد مثالًا صحيحًا لكل نوع من الموجات؟ [١]

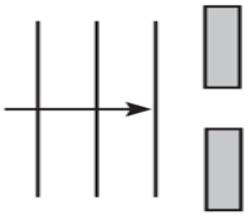
	الموجات المستعرضة	الموجات الطولية
☐	الموجات الصوتية	الموجات المائية
☐	الموجات المائية	الموجات الصوتية
☐	الموجات الصوتية	الموجات الضوئية
☐	الموجات الضوئية	الموجات المائية

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

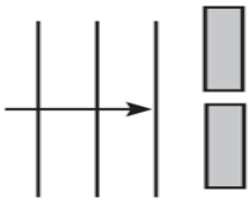
(٢) أكمل الجدول الآتي من خلال كتابة المصطلح العلمي : [٣]

التعريف	المصطلح العلمي
- عدد الموجات التي تعبر نقطة ما في الثانية.	
- المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتالين لموجة ما.	
- أقصى إزاحة لموجة عن مستواها الغير مضطرب (موضع الاتزان).	

(٣) الشكلان الآتيان يمثلان موجات مائية تعبر فجوتين مختلفتين في العرض.



الشكل (A)



الشكل (B)

أ. في أي من الشكلين تحيد الموجات بشكل أكبر؟ [١]

.....

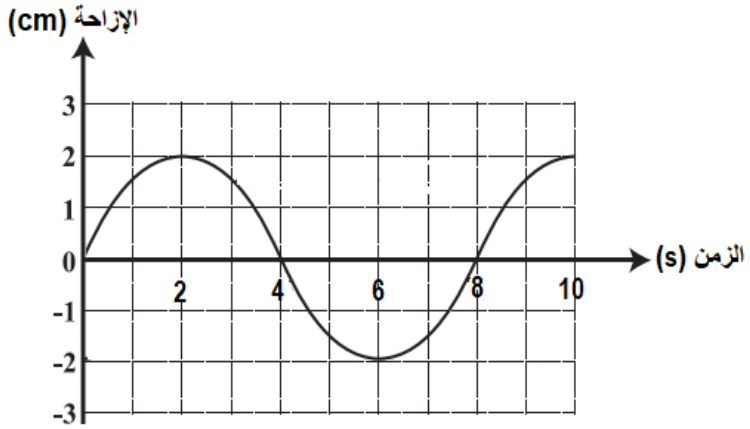
ب. فسر إجابتك [١]

.....

يتبع/٢

السؤال الثاني :

(٤) التمثيل البياني المقابل يمثل موجة .



أ. ما قيمة سعة الموجة ؟ [١]

.....

ب. احسب تردد الموجة . [١]

.....

.....

ج. إذا كانت سرعة الموجة (12m/s) أوجد طولها الموجي. [٢]

.....

.....

.....

(٥) الشكل الآتي يوضح ترتيب المناطق المختلفة للطيف الكهرومغناطيسي.

موجات الراديو	موجات الميكروويف	D	C	الأشعة فوق بنفسجية	B	A

أ. أي منطقة تمثل الضوء المرئي؟ [١]

A ☐ B ☐

C ☐ D ☐

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

ب. حدد نوعين من الموجات لديه طول موجي أقل من الطول الموجي للأشعة فوق البنفسجية [٢]

.....

ج. ما العلاقة بين سرعة موجات الراديو وسرعة الأشعة تحت الحمراء في الفراغ. [١]

.....

.....

يتبع/٣

السؤال الثالث:

(٦) أكتب (مصادر وأضرار) الأشعة فوق البنفسجية . [٤]

المصادر	١-..... ٢-.....
الأضرار	١-..... ٢-.....

(٧) فسر ما يأتي: [٢]

أ.يجب فحص أفران الميكروويف .

.....

ب.تستخدم الأشعة السينية لفحص أجزاء محركات الطائرة.

.....

(٨) ما هو النطاق التقريبي للترددات التي تلتقطها الأذن البشرية السليمة ؟ [١]

☐ 20Hz- 20000Hz ☐ 20kHz-200kHz

☐ 30Hz-3500Hz ☐ 300Hz-3500kHz

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

(٩) قارن بين الصوت الحاد والصوت الغليظ من حيث التردد . [٢]

.....

.....

.....

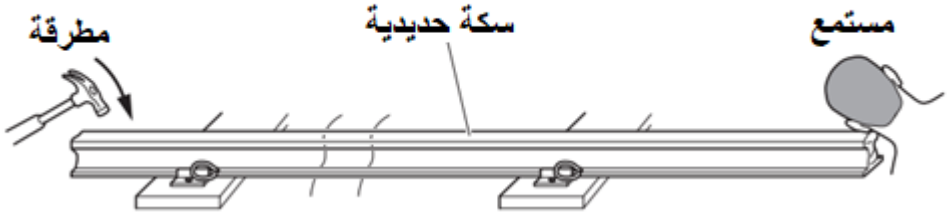
يتبع/٤

السؤال الرابع :

(١٠) أكمل الجدول الآتي بكتابة المصطلح العلمي : [٣]

التعريف	المصطلح العلمي
- منطقة من الموجة الصوتية تتقارب فيها جزيئات الوسط .	
- منطقة من الموجة الصوتية تتباعد فيها جزيئات الوسط .	
- انعكاس الصوت عن سطح صلب.	

(١١) الشكل الآتي يوضح تجربة لقياس سرعة انتقال الصوت.



أيهما أسرع انتقالا إلى العامل في الطرف الآخر: [٢]

☐ صوت الطرق المنتقل عبر الهواء. ☐ صوت الطرق المنتقل عبر السكة الحديدية.

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك.

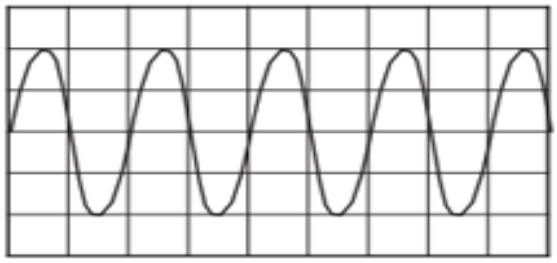
.....

.....

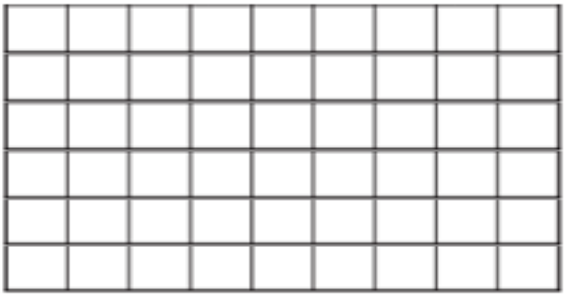
يتبع/٥

السؤال الخامس:

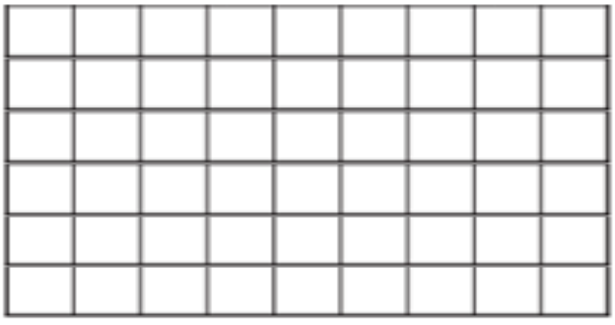
(١٢) الشكل الآتي يمثل موجة تظهر على جهاز راسم الذبذبات عند توصيله بمولد إشارة



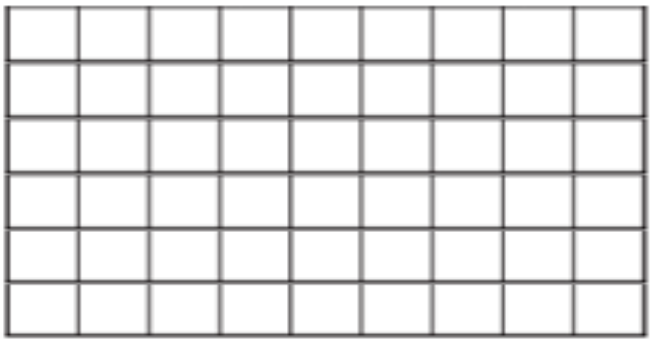
أ. ارسم شكل الموجة التي تظهر على راسم الذبذبات إذا كان لها نفس حدة هذا الصوت ولكن شدتها أقل. [٢]



ب. ارسم شكل الموجة التي تظهر على راسم الذبذبات إذا كان لها نفس شدة هذا الصوت ولكن حدتها أقل. [٢]

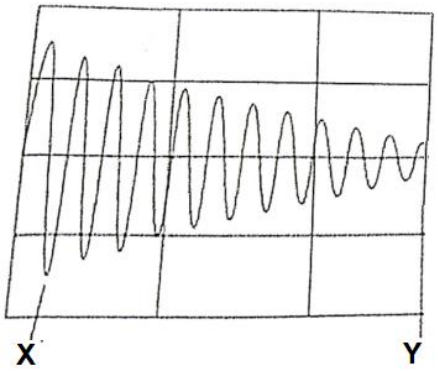


ج. ارسم الشكل الذي يظهر على راسم الذبذبات عند فصل مولد الإشارة [٢]



يتبع /٦

السؤال السادس:



(١٣) الشكل المقابل يمثل موجة صوتية.ماذا يحدث لشدة الصوت عندما تنتقل من النقطة (X) إلى النقطة (Y). [١]

.....

(١٤) الشكل الآتي يمثل قضيبا مغناطيسا.

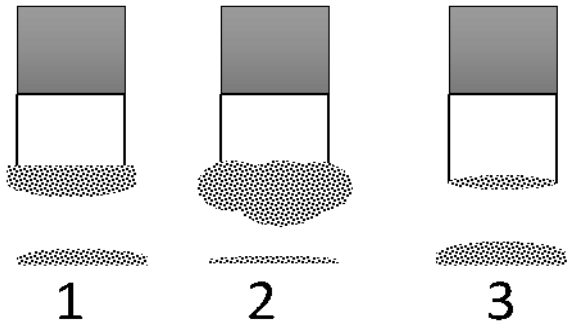
ارسم على الشكل خطوط المجال المغناطيسي الناشئ عن المغناطيس، وحدد اتجاهها. [٢]

(١٥) قارن بين الفولاذ الصلب والحديد المطاوع من حيث التمغنط وفقدان المغنطة. [٢]

وجه المقارنة	التمغنط (بسهولة / بصعوبة)	فقدان المغنطة (بصعوبة/ بسهولة)
الفولاذ الصلب		
الحديد المطاوع		

(١٦) يوضح الشكل المقابل ثلاث مغانط بعد تقريبها من برادة حديد. أي هذه المغانط تتوقع أن تكون له قوة مغناطيسية أكبر؟ [١]

.....



يتبع/٧

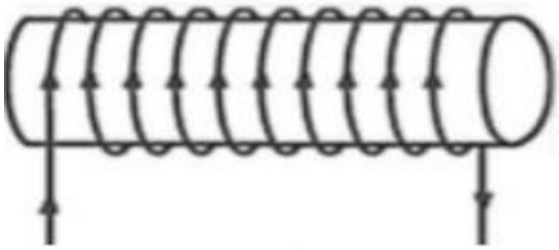
السؤال السابع:

(١٧) ما العوامل التي تؤثر على المجال المغناطيسي الناشئ عن مرور تيار كهربائي في سلك مستقيم ؟ [٢]

.....

.....

(١٨) يمثل الشكل الآتي ملف حلزوني يمر به تيار كهربائي. حدد على الرسم الأقطاب (S وN). [٢]

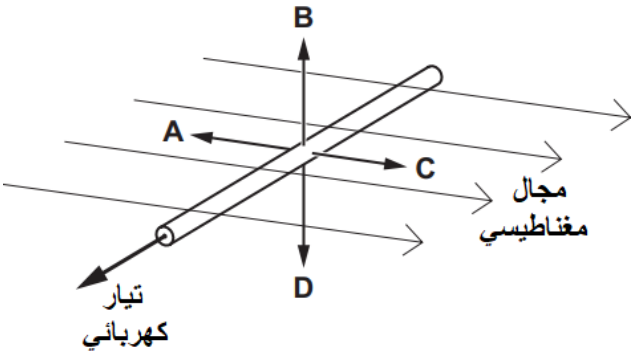


(١٩) لوحظ انحراف مؤشر البوصلة عند وضعها بجانب سلك مستقيم يمر به تيار كهربي.كيف يمكن أن تعكس اتجاه انحراف مؤشر البوصلة ؟ [١]

.....

.....

(٢٠) الشكل المقابل يمثل سلك يمر به تيار كهربائي وموضوع في مجال مغناطيسي. أي من الأسهم (A,B,C,D) يمثل اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة على السلك؟ [١]



A ☐ B ☐

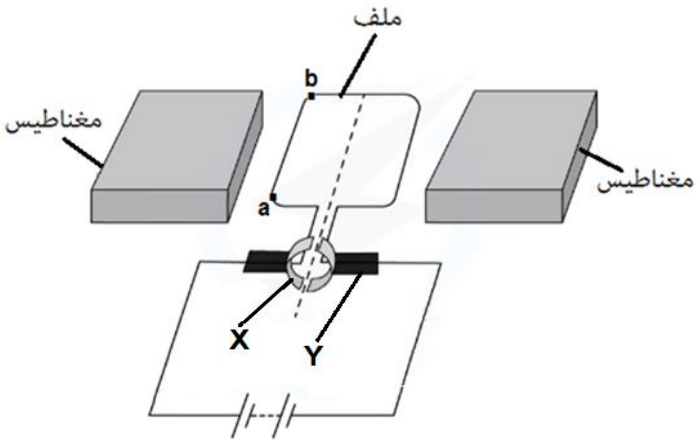
C ☐ D ☐

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

يتبع/٨

السؤال الثامن:

(٢١) يوضّح الشكل المقابل محركا كهربائيا بسيطا.



أ. أكتب ما يشير إليه كل من : [٢]

الرمز (X) : .....

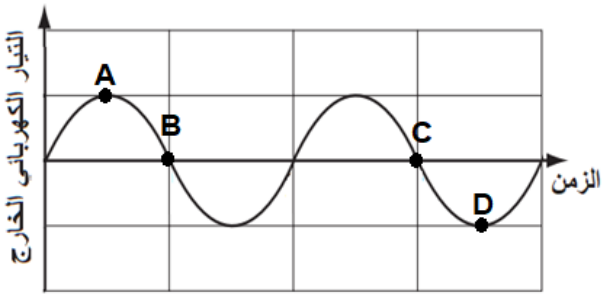
الرمز (Y) : .....

ب.إذا كان إتجاه حركة السلك (a,b) نحو الأسفل. حدد على الشكل نوع قطبي المغناطيس. [١]

ج. ماذا سيحدث لمقدار عزم الدوران على المحرك إذا تم زيادة شدة التيار الكهربائي المار فيه؟ [١]

.....

(٢٢) الشكل المقابل يمثل التيار الكهربائي الخارج من المولد الكهربائي. أي من النقاط تمثل التيار الخارج من المولد الكهربائي عندما يكون الملف عموديا على خطوط المجال الكهربائي؟ [١]



A,B ☐ C,D ☐

A,D ☐ C,B ☐

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

(٢٣) قارن بين التيار المتردد و التيار المستمر من حيث اتجاه تدفق التيار. [٢]

.....

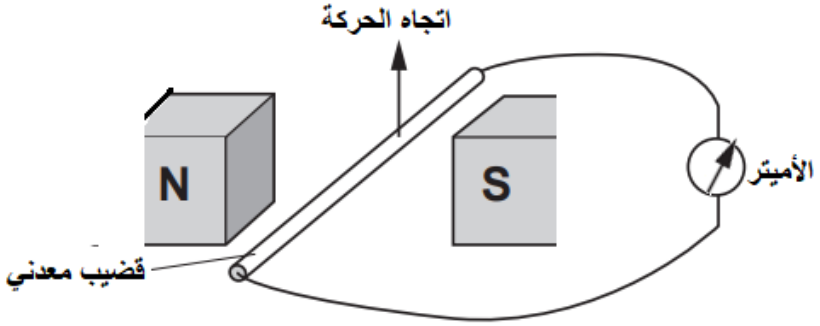
.....

.....

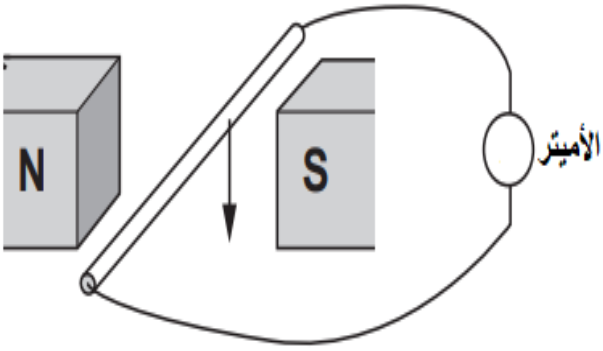
يتبع/٩

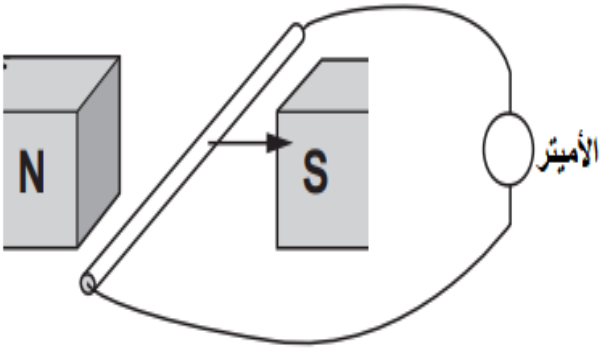
السؤال التاسع :

(٢٤) قام طالب بتحريك قضيب معدني إلى الأعلى بين قطبي مغناطيس ولاحظ انحراف مؤشر الأميتر نحو اليمين كما في الشكل الآتي .



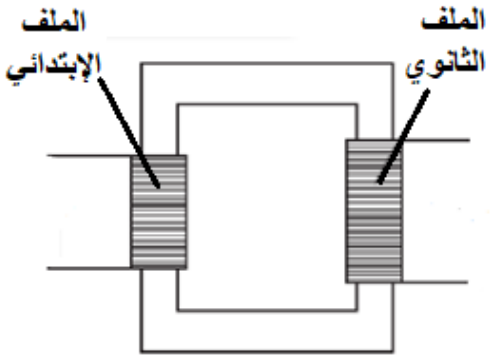
تم تحريك القضيب المعدني بعدة اتجاهات كما هو موضح في الأشكال الآتية:



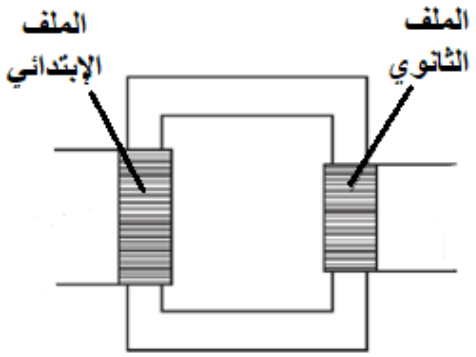


ارسم على الشكل موضع مؤشر الأميتر. [٢]

(٢٥) يبين الشكل الآتي محولين كهربائيين .أكتب نوع كل محول [٢]



A- .....



B-.....

يتبع/١٠

السؤال العاشر:

(٢٦) محول كهربائي مثالي عدد لفات ملفه الابتدائي (200) لفه وعدد لفات ملفه الثانوي (10) لفات. إذا كان المحول يعمل بفرق جهد (240V):

أ. احسب فرق جهد الملف الثانوي. [٢]

.....

.....

.....

ب. احسب النسبة بين شدة التيار الكهربائي المار في الملف الابتدائي إلى شدة التيار الكهربائي المار في الملف الثانوي $\left(\frac{I_P}{I_S}\right)$ لهذا المحول. [١]

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

القوانين والثوابت لامتحان مادة الفيزياء للصف العاشر
الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م

الوحدة	القوانين والعلاقات
خصائص الموجات	$v = \lambda f$ $f = \frac{1}{T}$
المحولات الكهربائية	$\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S}$ $P = IV$ $V_P I_P = V_S I_S$