سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة: الفيزياء

للصف: العاشر

للعام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

الدور الأول (مسائي) – الفصل الدراسي الثاني

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	

السؤال	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
٧				
٨				
٩				
١٠				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	٦٠			

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.

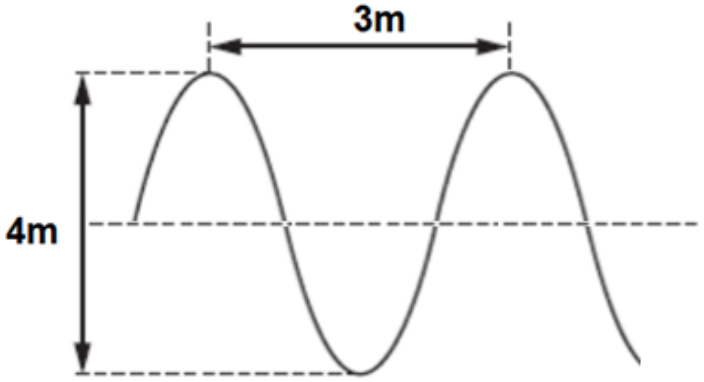
السؤال الأول:

(١) أي من البدائل الآتية يمثل نوع الموجات الصوتية ونوع الموجات الضوئية؟ [١]

	الموجات الصوتية	الموجات الضوئية
☐	مستعرضة	طولية
☐	مستعرضة	مستعرضة
☐	طولية	مستعرضة
☐	طولية	طولية

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

(٢) الشكل المقابل يمثل موجة تتحرك بسرعة (10m/s). أوجد:



أ. طول الموجة. [١]

.....

ب. سعة الموجة . [٢]

.....

ج. تردد الموجة . [٢]

.....

.....

(٣) فسر ثبات طائر النورس في مكانه فوق سطح البحر على الرغم من مرور الموجات المائية أسفل منه. [١]

.....

.....

يتبع/٢

السؤال الثاني:

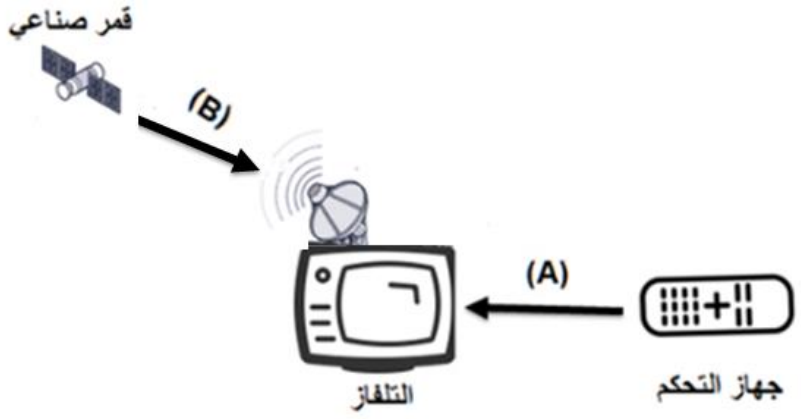
(٤) عند انتقال الموجات من وسط إلى آخر فإنها تنكسر. حدد خصائص الموجة التي تتغير والتي لا تتغير عند انكسار الموجة : [٣]

خصائص الموجة	تتغير/لا تتغير
الطول الموجي	
التردد	
سرعة الموجة	

(٥) أكمل الجدول بكتابة استخدام واحد فقط لكل نوع من الأشعة الآتية. [٢]

الأشعة	الاستخدام
أشعة جاما	
الضوء المرئي	

(٦) الشكل الآتي يمثل آلية البث التلفزيوني.



أكتب نوع الأشعة التي يمثلها كل سهم : [٢]

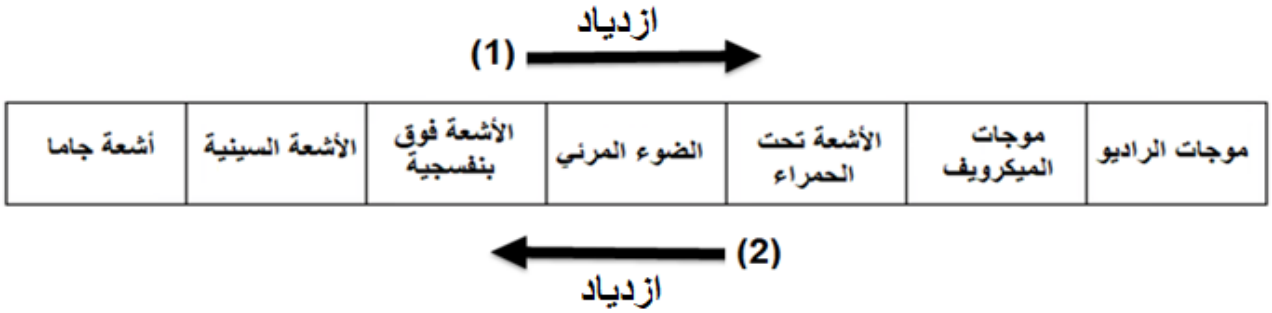
(A) .....

(B) .....

يتبع/٣

السؤال الثالث:

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



أ. ما خصائص الموجة التي تمثلها الأسهم (١ و٢)؟ [١]

	سهم (١)	سهم (٢)
☐	الطول الموجي	التردد
☐	الطول الموجي	السرعة
☐	التردد	السرعة
☐	التردد	الطول الموجي

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

ب. أذكر نوعين من موجات الطيف الكهرومغناطيسي تستخدمان في الفحص الأمني بالمطار. [٢]

.....

ج. إذا كانت سرعة موجات الميكرويف في الفراغ (3×10^8 m/s) فكم تكون سرعة الأشعة السينية في نفس الوسط؟ [١]

.....

د. أكتب مصدرين من مصادر الأشعة فوق البنفسجية. [٢]

.....

يتبع/٤

السؤال الرابع :

(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) الشكل الآتي يمثل موجة صوتية.

أي من المنطقتين (X,Y) تمثل: [٢]

أ. تضاغط:.....

ب.تخلخل :.....

(١٠) اشرح سبب عدم انتقال الصوت عبر الفراغ. [١]

.....

(١١) ما المصطلح الفيزيائي الذي يطلق على انعكاس الصوت عن جسم صلب؟ [١]

.....

(١٢) علل: نرى وميض البرق قبل أن نسمع صوت الرعد المصاحب له. [١]

.....

يتبع/٥

السؤال الخامس:

(١٣) الشكلين الآتيين (B,A) يمثلان مصدرين صوتيين متماثلين ينتجان موجات صوتية تنتقل عبر مادتين مختلفتين ليتم التقاطها بواسطة الميكروفون.

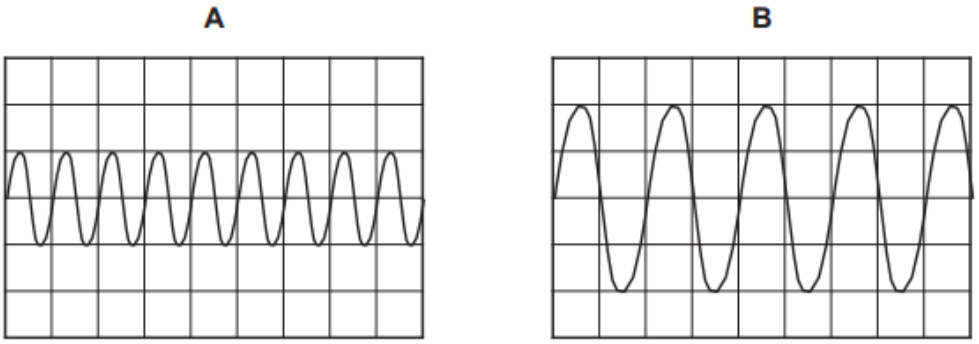
الشكل (A)

الشكل (B)

في أي من الشكلين سيتم التقاط الموجات أولا؟ [١]

.....

(١٤) الشكل الآتي يمثل موجتين صوتيتين(B,A) ممثلتين على شاشة جهاز رسم الذبذبات.



أ. رمز الموجة الأكثر شدة..... [١]

ب.رمز الموجة الأكثر حدة ..... [١]

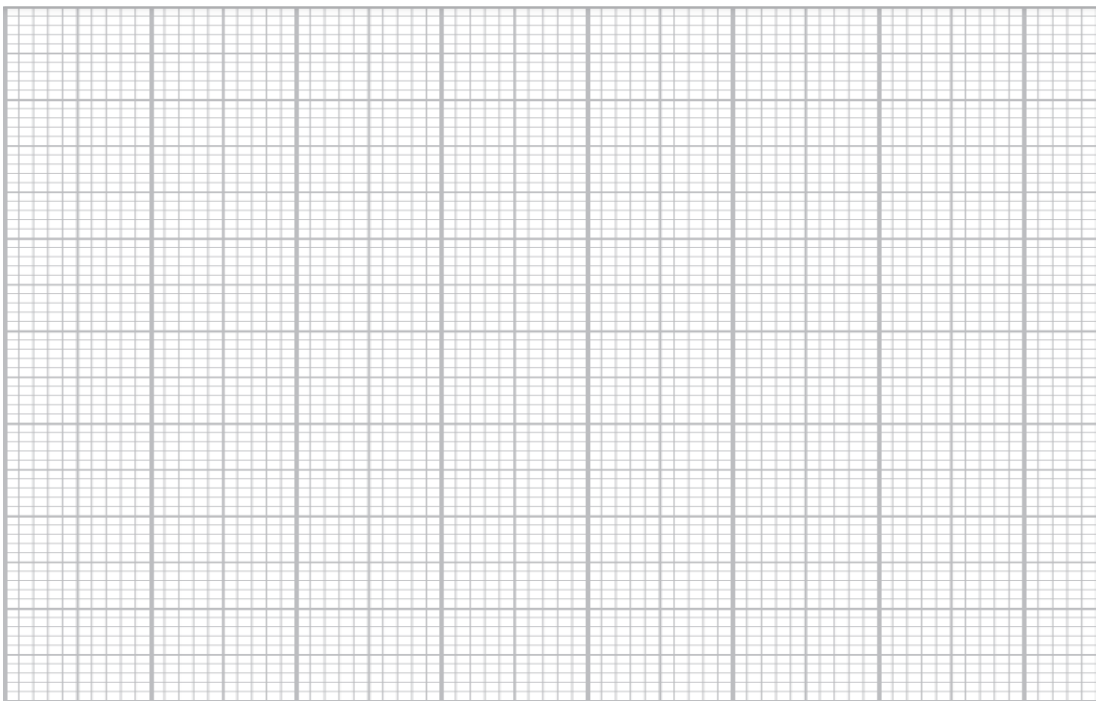
يتبع /٦

السؤال السادس:

(١٥) الجدول الآتي يوضح نتائج تجربة لقياس سرعة الصوت في الهواء.

المسافة التي تقطعها الموجات الصوتية (m)	الفترة الزمنية (ms)
0.4	1.2
0.8	2.4
1.2	3.6
1.6	4.8

أ - استخدم النتائج في الجدول أعلاه لتعيين النقاط ورسم الخط البياني الذي يمثل العلاقة بين المسافة على المحور الصادي والزمن على المحور السيني. [٤]



ب.أوجد ميل المنحنى. [١]

.....

.....

.....

ج. ماذا يمثل الميل. [١]

.....

يتبع/٧

السؤال السابع:

(١٦)

أ- أكتب طريقتين من طرق التمغنط. [٢]

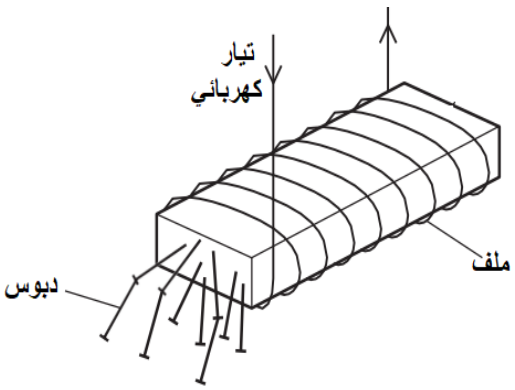
.....

.....

ب- الشكل الآتي يمثل قضيبان مغناطيسيان.

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

(١٧) الشكل المقابل يمثل مغناطيسا كهربائيا يجذب دبابيس فولاذية. تنبأ بما سيحدث للدبابيس عند وقف مرور التيار الكهربائي؟ [١]



.....

.....

(١٨) أكتب اثنتين من خصائص خطوط المجال المغناطيسي لسلك يمر به تيار كهربائي. [٢]

.....

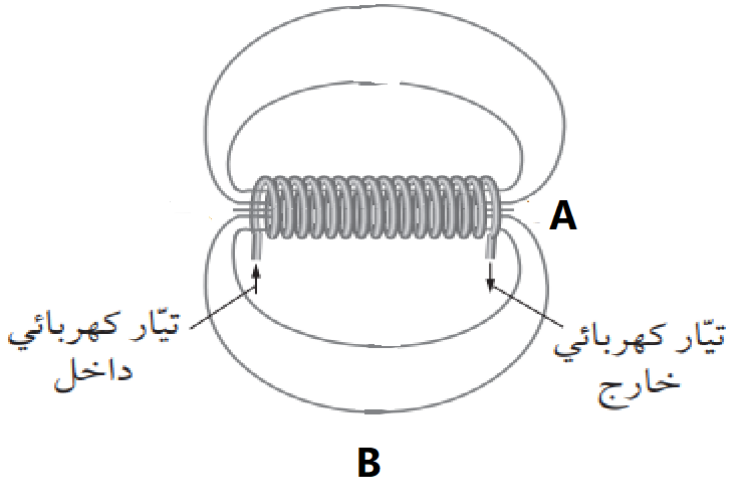
.....

.....

يتبع/٨

السؤال الثامن :

(١٩) يمثل الشكل الآتي ملف حلزوني يمر به تيار كهربائي.



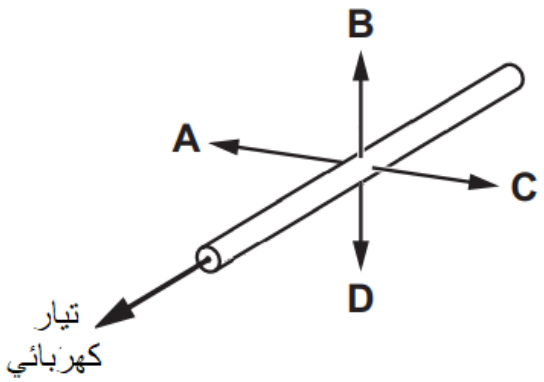
أ. نوع القطب عند النقطة (A)..... [١]

ب. حدد على الرسم اتجاه المجال المغناطيسي عند النقطة (B). [١]

ج. لوحظ انحراف مؤشر البوصلة عند وضعها عند النقطة (A). ما تأثير عكس اتجاه التيار الكهربائي على انحراف مؤشر البوصلة؟ [١]

.....

(٢٠) الشكل المقابل يمثل سلك يمر به تيار كهربائي وموضوع في مجال مغناطيسي .إذا كان اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة على السلك إلى الأعلى فأي من الأسهم يمثل اتجاه المجال المغناطيسي؟ [١]



A☐ B☐

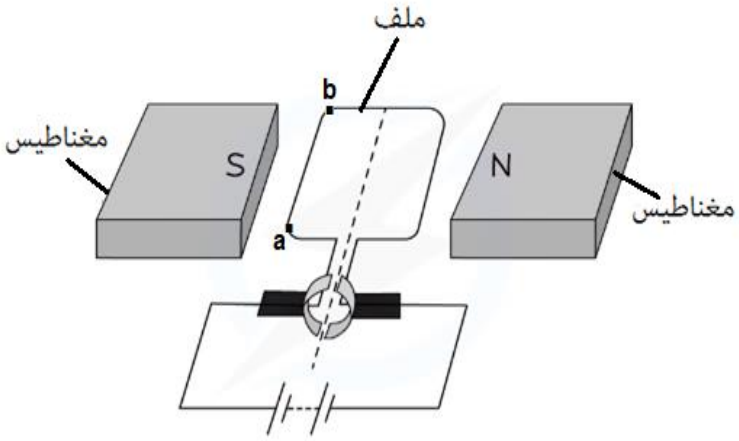
C☐ D☐

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

يتبع/٩

السؤال التاسع :

(٢١) يوضّح الشكل المقابل محركًا كهربائيا بسيطا يخضع ملفه لعزم دوران.



أ. ما اتجاه حركة السلك (a,b)؟ [١]

☐ أعلى ☐ أسفل

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

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

.....

ج. أكتب وظيفة كل من: [٢]

- المبدلة: .....
- الفرشاتين: .....

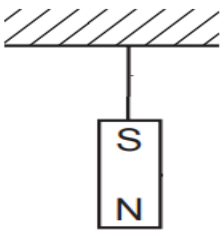
(٢٢)

أ- قارن بين التيار المتردد والتيار المستمر من حيث اتجاه تدفق التيار؟ [٢]

.....

.....

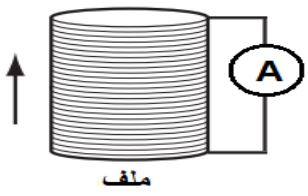
ب- الشكل المقابل يمثل ملفًا موصلًا بجهاز أميتر مزدوج ويتحرك باتجاه مغناطيس. لوحظ انحراف مؤشر الأميتر.



أذكر طريقتين لزيادة قراءة الأميتر؟ [٢]

.....

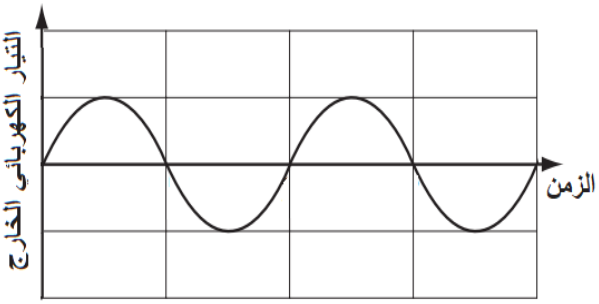
.....



يتبع/١٠

السؤال العاشر:

(٢٣) الشكل المقابل يمثل تيارًا كهربائيًا خارجًا من مولد كهربائي. كم عدد الدورات التي دارها المولد لينتج هذا التيار؟ [١]



1 ☐ 2 ☐

3 ☐ 4 ☐

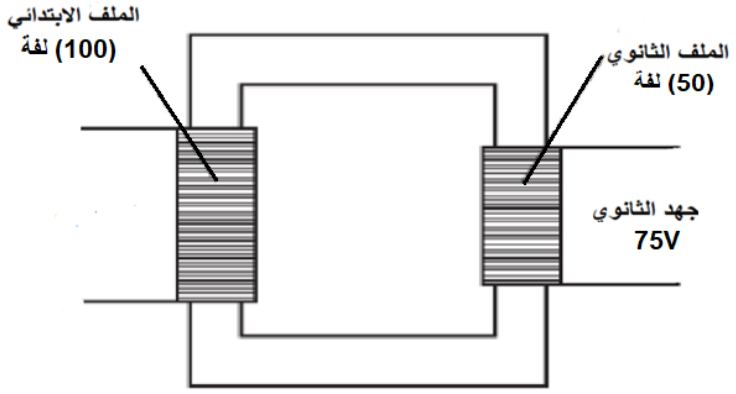
(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

(٢٤) اكتب أنواع المحولات الكهربائية. [٢]

.....

.....

(٢٥) يبين الشكل الآتي محولًا كهربائيًا.



أ. أحسب جهد الملف الابتدائي [٢]

.....

ب. إذا تم توصيل الملف الابتدائي بمصدر تيار مستمر ماذا سيحدث للمحول؟ [١]

☐ يعمل. ☐ لا يعمل.

(ظلل الشكل (☐) المقترن بالإجابة الصحيحة)

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	$\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S}$ $P = IV$ $V_P I_P = V_S I_S$

الثوابت:

$g = 10\ m/s^2$