تجميع اختبارات

الفيزياء

من سلسلة كامبريدج

للصف العاشر

الفصل الثاني

تنسيق/ أ. هشام السعيدي

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

لا توجد مواضيع محذوفة

طبقاً لمواصفات الورقة الامتحانية للصف العاشر

اختبار تجريبي سلسلة تدريبات كامبريدج

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة ----------

مدرسة: ----------

مستوى الصعوبة 60%

امتحان مادة: الفيزياء - للصف: العاشر

للعام الدراسي ١٤٤٣/ ١٤٤٤ هـ - ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣ م

الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

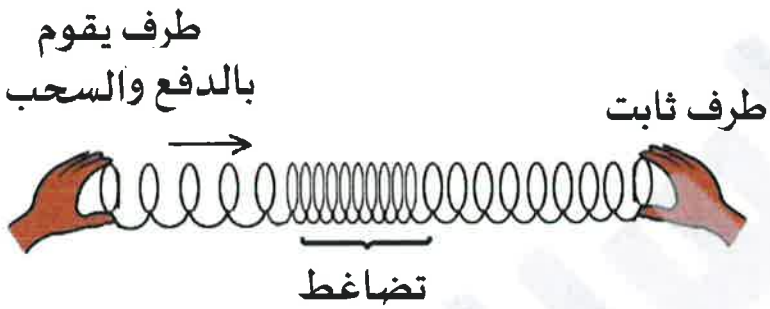
● زمن الامتحان: (ساعة ونصف) ● عدد صفحات أسئلة الامتحان: (١٢) صفحات
الإجابة في الدفتر نفسه. (الإجابة عن جميع الأسئلة)

اسم الطالب		الصف:

السؤال	المفردة	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					

السؤال الأول: (١٠ درجات)

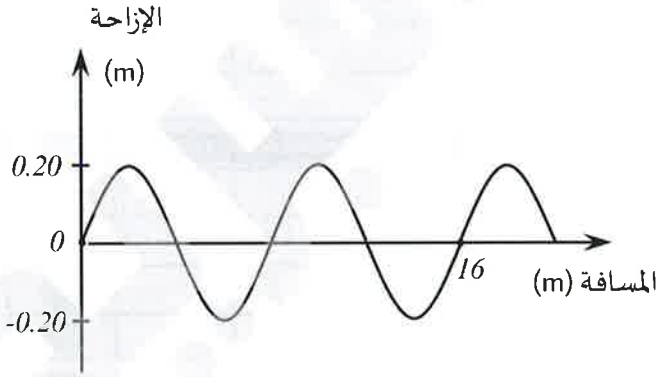
1 الشكل التالي يبين نمط موجي يتكون على طول نابض أحد أطرافه ثابت والآخر يتحرك بالدفع للأمام والسحب للخلف. ادرس الشكل ثم أختر الإجابة الصحيحة حول نوع الموجات ومثال عليها. [١]



	نوع الموجات	مثال
☐	مستعرضة	موجات الراديو
☐	مستعرضة	موجات الصوت
☐	طولية	موجات الراديو
☐	طولية	موجات الصوت

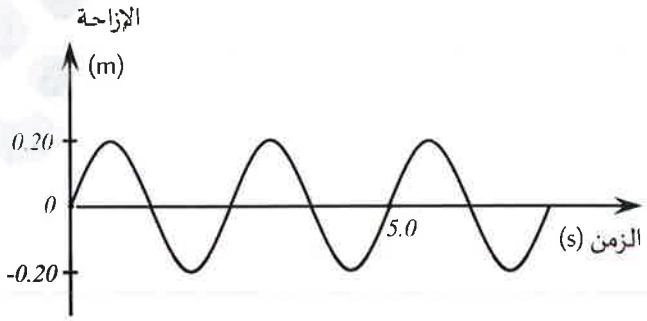
2

مخطط الشكل المقابل يبيّن العلاقة البيانية لـ (الإزاحة – المسافة) لموجة عند نقطة معينة.



بينما مخطط الشكل المقابل يبيّن العلاقة البيانية لـ (الإزاحة – الزمن) لنفس الموجة عند زمن معين

ادرس الشكلين ثم عيّن ما يأتي:



1 سعة الموجة = ---------- [١]

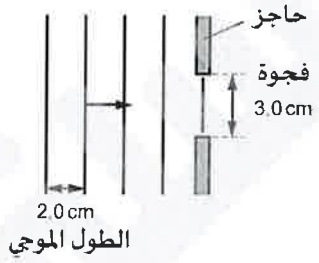
2 الطول الموجي = ---------- [١]

3 تردد الموجة = ---------- [١]

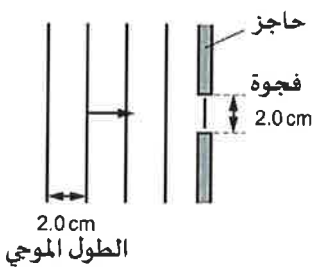
4 سرعة الموجة = ----------

---------- [٢]

3 أي المخططين التاليين [(أ) أم (ب)] تكون ظاهرة الحيود فيهما أكثر وضوحاً؟



(أ) ☐

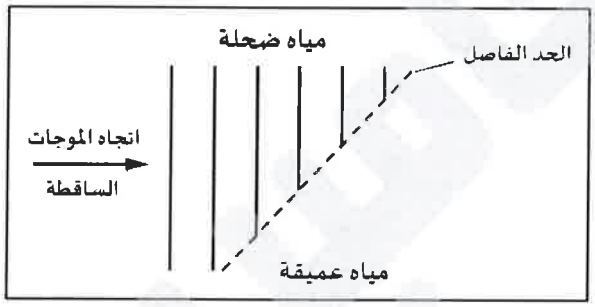


(ب) ☐ [١]

تفسير سبب الاختيار: ---------- [١]

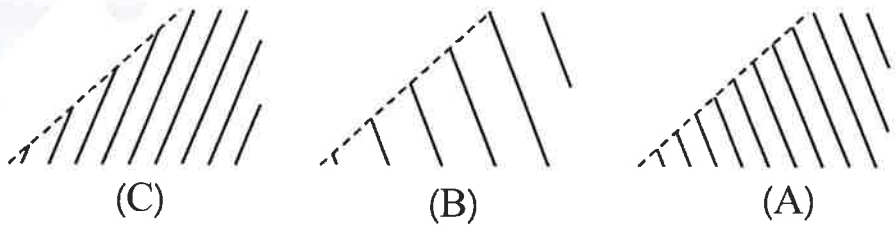
---

4 الشكل المقابل يبين موجات مائية مستوية تنتقل من منطقة مياه ضحلة إلى منطقة مياه عميقة، تم رسم الموجات الساقطة في المياه الضحلة فقط



1 قم باستكمال المخطط بأحد المخططات التالية (A أو B أو C) لبيان شكل الموجات في المياه العميقة.

(اختر أحد المخططات التالية وأكمل به المخطط أعلاه) [١]



2 ما سبب انكسار الموجات عند انتقالها من المياه الضحلة إلى المياه العميقة؟ [١]

السؤال الثاني: (١٠ درجات)

5 مخطط الشكل التالي يبيّن طيف الموجات الكهرومغناطيسية. [١]

موجات الراديو	X	الأشعة تحت الحمراء	الضوء المرئي	الأشعة فوق البنفسجية	الأشعة السينية	أشعة جاما

←

1 بالاتجاه من اليمين إلى اليسار، فإن الكمية التي ستزداد هي: ----------

☐ السرعة ☐ الزمن الدوري ☐ التردد ☐ الطول الموجي.

2 اكتب اسم الموجات الكهرومغناطيسية المشار إليها بالرمز (x) ---------- [١]

3 اخترمن الجدول أعلاه ما يناسب العبارات الآتية [٣]

◆ أشعة كهرومغناطيسية تستخدم في الماسحات الضوئية الأمنية في المطارات (----)

◆ أشعة كهرومغناطيسية تستخدم في علاج بعض أنواع السرطان. (----------)

◆ أشعة كهرومغناطيسية يتم كشفها بواسطة أعيننا. (----------)

---

6 أيهما أكبر سرعة في الهواء؟

☐ الموجات فوق البنفسجية. ☐ الموجات فوق السمعية [١]

فسّر إجابتك: ---------- [١]

---

7 الشكل المقابل يبين حزمة ضيقة من الضوء الأبيض تمر عبر المنشور فتتشتت إلى ألوان الطيف المرئي (1, 2, 3)، اجب عما يأتي

1 أكمل باللون المناسب [٣]

(أصفر – أزرق – أحمر)

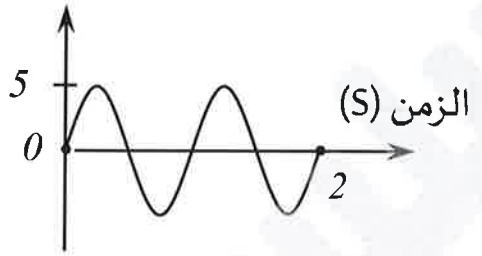
◆ رقم (1): لون ---------- رقم (2): لون ---------- رقم (3): لون ----------

◆ الضوء الأكبر سرعة هو رقم ------- ◆ الضوء الأقل طول موجي هو -------

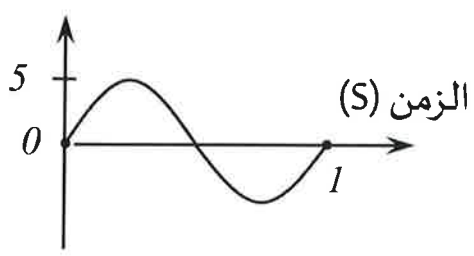
السؤال الثالث: (٦ درجات)

8 أي مخطط من الآتي يمثل الصوت الأعلى شدة والأعلى حدّه؟ [١]

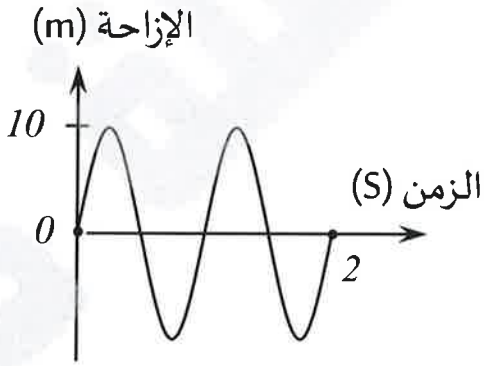
☐



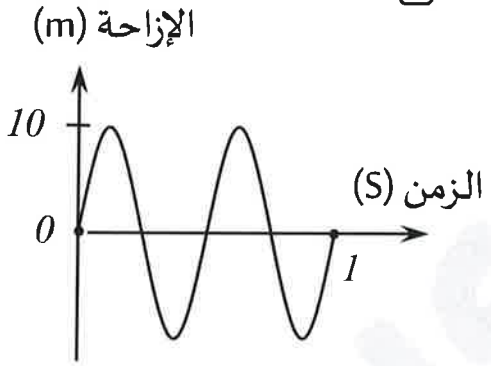
☐



☐



☐



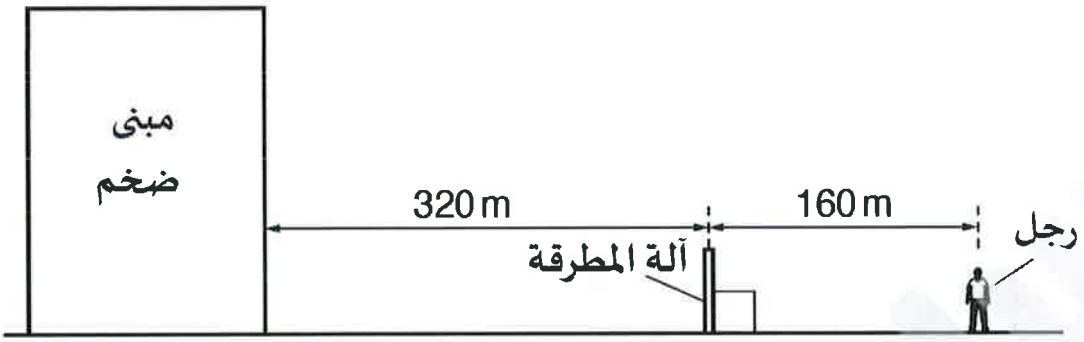
---

9 الشكل المقابل يبين آلة تقوم بالطرق على عمود معدني في الأرض، ونتيجة لذلك يصدر صوت عالٍ عند اصطدام العمود بالأرض.

يقف رجل على بُعد $160\ m$ من المطرقة يرى الرجل المطرقة وهي تضرب بالعمود نحو الأرض وبعد فترة زمنية قصيرة يسمع صوت الطرق على الأرض.

(أ) اشرح سبب تأخر سماع صوت المطرقة؟ [١]

(ب) الشكل التالي يبيّن أن آلة المطرقة تبعد عن مبنى كبير مسافة $320\ m$



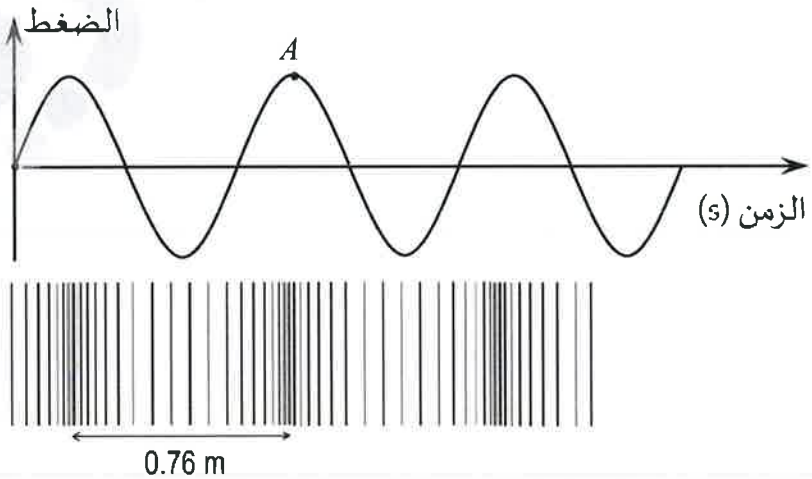
اشرح سبب سماع الرجل صوتين متتاليين للمطرقة. [١]

(ج) إذا علمت أن سرعة الصوت ($320\ m/s$)

احسب الفرق في الزمن بين سماع الرجل للصوت وسماع الصدى؟ [٣]

السؤال الرابع: (٧ درجات)

10 تصدر شوكة رنّانة مهتزة سلسلة من التضاغطات والتخلخلات كما يظهر في الشكل التالي:



(أ) اشرح في ضوء النظرية الجزيئية للمادة كيف تنتقل موجات الصوت من الشوكة الرنانة في الهواء؟ [٢]

(ب) اذكر ما المقصود بأن تردد الشوكة الرنانة $432\ Hz$ [١]

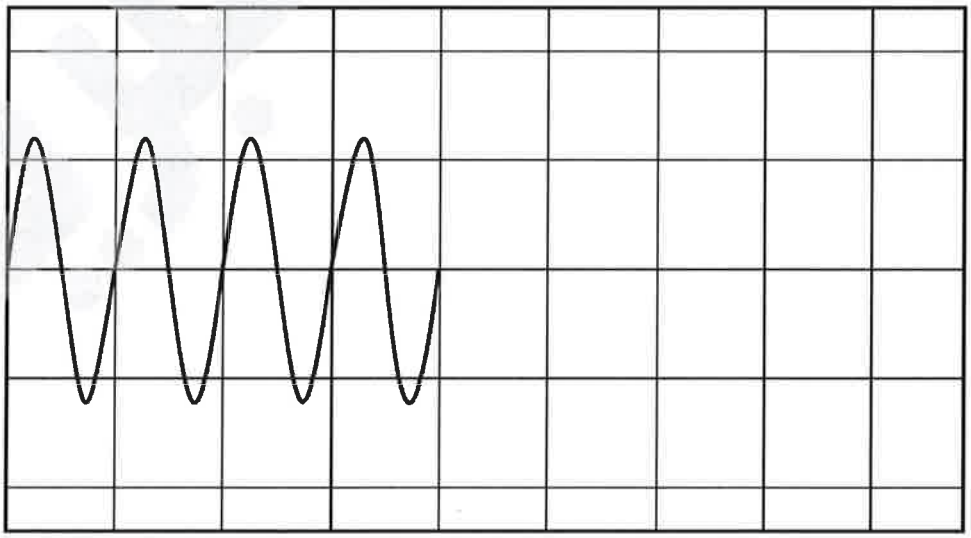
(ج) احسب سرعة الموجات الصوتية في الهواء. [٢]

(د) على الشكل السابق ضع دائرة حول التضاغط المقابل للنقطة (A) [١]

(هـ) **علل:** لا يمكن سماع صوت الشوكة الرنانة فوق سطح القمر. [١]

السؤال الخامس: (٢ درجات)

11 (أ) تليفون محمول يصدر نغمتان موسيقيتان متتاليتين والشكل التالي يبين شكل النغمة الأولى التي أصدرها التليفون على جهاز راسم الذبذبات.



إذا علمت أن التليفون قد أصدر النغمة الثانية بشدة أكبر وحدة أقل.

على الشكل السابق قم باستكمال الرسم بنغمة شدتها أكبر وترددها أقل من النغمة الأولى.

السؤال السادس: (٥ درجات)

12 زوج من القضبان المعدنية وُضعت بالقرب من بعضها البعض، لوحظ أن القضبان تنافرت مع بعضها البعض. اختر من الآتي الصحيح عن نوعية القضبان.

☐ أحدهما قضيب مغناطيس والآخر قضيب من مادة غير مغناطيسية.

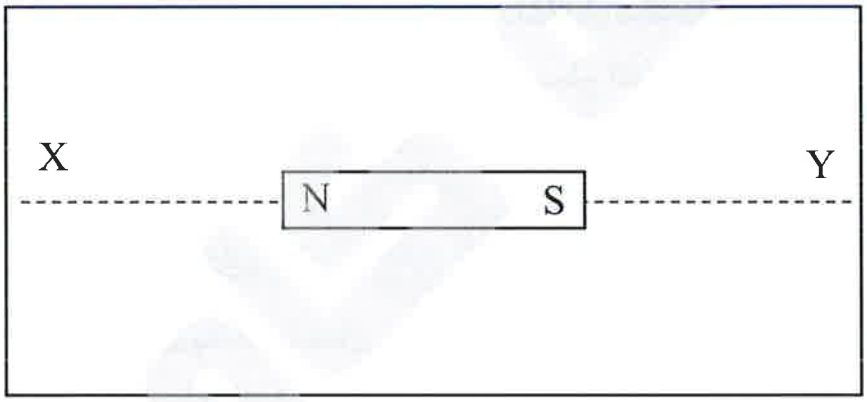
☐ أحدهما قضيب مغناطيس والآخر قضيب من مادة مغناطيسية.

☐ كلا القضيبين مغناطيس. ☐ كلا القضيبين من مواد مغناطيسية.

---

13 قام طالب بوضح قضيب مغناطيسي على ورقة كما يظهر في الشكل التالي.

أراد الطالب تمثيل نموذج للمجال المغناطيسي من خلال رسم خطوط مجال حول المغناطيس. رسم الطالب أولاً خط منقط في المنتصف XY



(أ) على الشكل قم برسم زوج من خطوط المجال المغناطيسي أعلى وأسفل خط المنتصف XY مع تحديد اتجاه المجال المغناطيسي على كل خط. [٢]

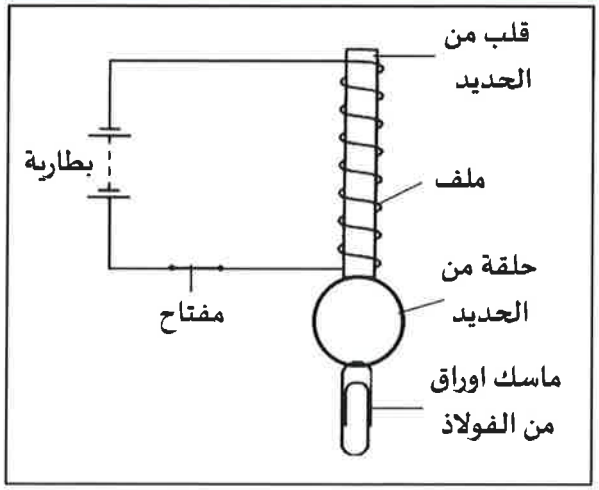
(ب) اسم الأداة المستخدمة لمعرفة اتجاه خطوط المجال المغناطيسي---------- [١]

(جـ) سلسلة من مسامير الحديد وسلسلة من مسامير الفولاذ تتجاذب لأقطاب مغناطيس قوي، كما يظهر في الشكل المقابل، تم سحب كل سلسلة برفق من عند المواضع (A و B).

السلسلة التي ستبقي المسامير فيها متجاذبة هي: ☐ A ☐ B [١]

التفسير: ---------- [١]

السؤال السابع: (٥ درجات)



14 الشكل المقابل يبين دائرة مغناطيس كهربائي، عند غلق المفتاح انجذبت حلقة من الحديد وماسك أوراق من الفولاذ إلى القلب الحديدي للمغناطيس الكهربائي.

(أ) ما قطبية طرف المغناطيس الكهربائي المتكون جهة الحلقة الحديدية؟ ☐ شمالي ☐ جنوبي [١]

(ب) ما اسم القاعدة التي استخدمتها لتحديد قطبية أطراف المغناطيس الكهربائي؟ [١]

(جـ) إذا أصبح المفتاح مفتوحاً فإن: (قيّم العبارة التالية إن كانت صحيحة أم خاطئة) [١]

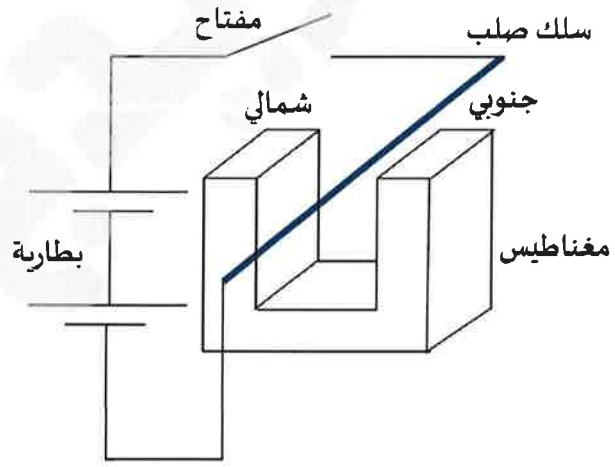
◈ الحلقة وماسك الأوراق لن ينجذبا لقلب الحديد وسيسقطان. ☐ صحيح ☐ خطأ

(د) إذا تم عكس قطبية البطارية فإن: ---------- [١]

◈ الحلقة وماسك الأوراق سيسقطان ☐ صحيح ☐ خطأ

فسّر إجابتك: ---------- [١]

السؤال الثامن: (٥ درجات)



15 الشكل المقابل يوضح سلك صلب مستقيم موضوع بين قطبي مغناطيس.

عند إغلاق المفتاح ومرور تيار كهربائي في السلك، لوحظ تأثّر السلك بقوة.

(أ) اتجاه القوة المؤثرة على السلك ستكون: ---------- [١]

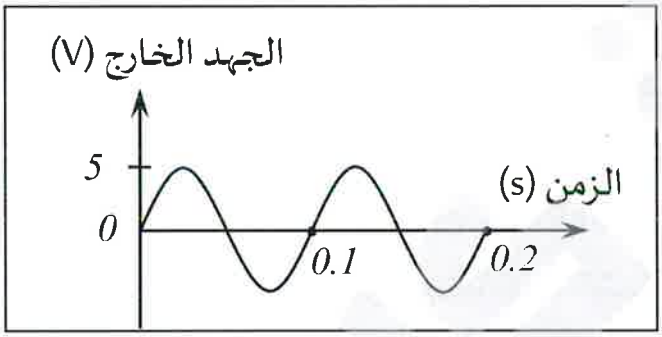
☐ لأعلى خارج المغناطيس ☐ لأسفل داخل المغناطيس

(ب) (أكمل) اسم القاعدة التي طبقتها لتحديد اتجاه القوة هي: ----------[١]

(جـ) صف ما الذي سيحدث للسلك في حالة عكس أقطاب المغناطيس [١]

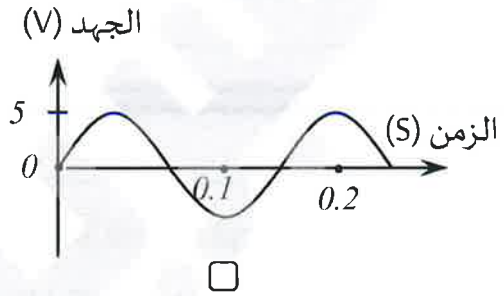
(د) اقترح طريقتين لزيادة مقدار القوة المؤثرة على السلك. [٢]

السؤال التاسع: (٥ درجات)

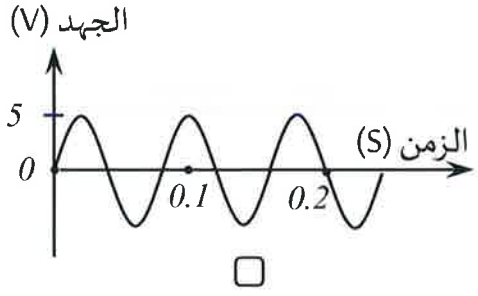


16 مخطط الشكل المقابل يبين كيف يتغير فرق الجهد بمرور الزمن في مولد تيار متردد، يدور ملف المولّد بمعدل 20 دورة في الثانية.

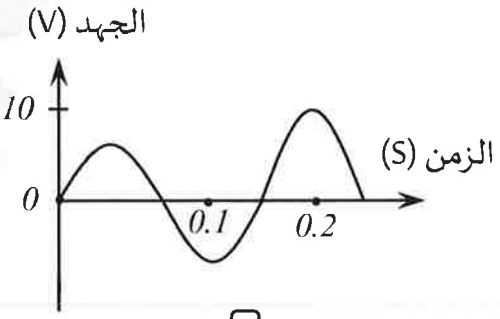
إذا زادت سرعة تدوير ملف الدينامو تدريجياً، أي مخطط من التالي يوضح التغير في الجهد الخارج؟ [١]



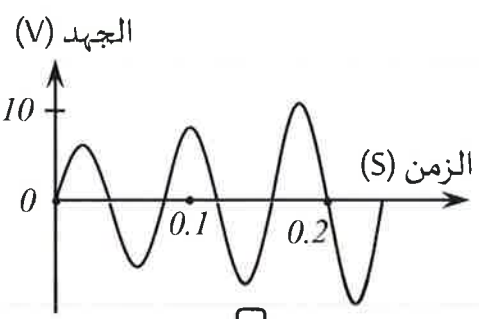
☐



☐



☐

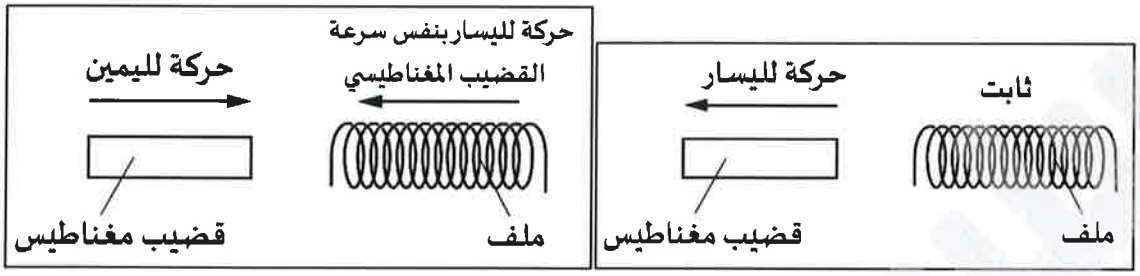


☐

17 الشكلين التاليين يوضحان قضيب مغناطيسي وملف

في الشكل (1): القضيب المغناطيسي متحرّك لليسار والملف ثابت.

في الشكل (2): القضيب المغناطيسي متحرك لليمين والملف متحرك لليسار بنفس السرعة

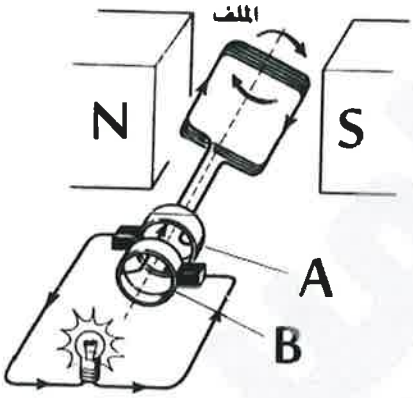


الشكل (1) الشكل (2)

(أ) في أي الشكلين ستتولد قوة دافعة كهربائية محتثة أكبر؟ [١]

☐ الشكل (1) ☐ الشكل (2)

التفسير: ---------- [١]



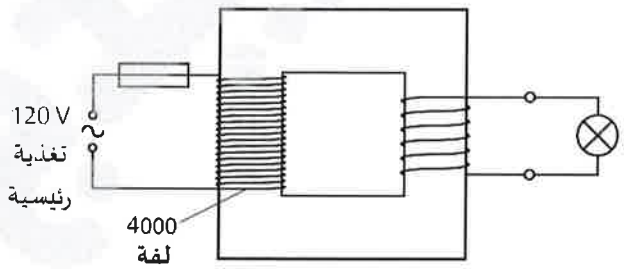
18 (أ) (أكمل) الشكل المقابل يبيّن مولد تيار-----

☐ متردد ☐ مستمر [١]

(ب) ما وظيفة الحلقتان المشار إليها بالرموز (A,B)؟

---------- [١]

السؤال العاشر: (٥ درجات)



19 الشكل المقابل يبيّن محول كهربائي، ادرس الشكل ثم أجب:

(أ) ما نوع المحول؟ [١]

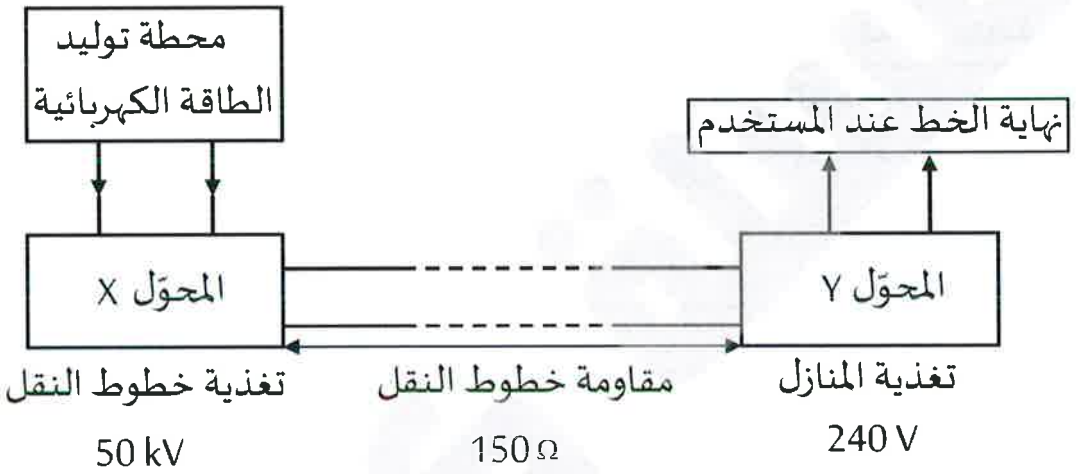
☐ رافع للجهد ☐ خافض للجهد

التفسير: ---------- [١]

(ب) إذا علمت أن المصباح يعمل على $6\ V$، كم عدد لفات الملف الثانوي؟ [١]

---

20 مخطط الشكل التالي يوضح نظام الإمداد بالكهرباء من محطة توليد الكهرباء إلى منازل المستخدمين.



1 محطة توليد الكهرباء من خلال المحوّل (Y) تمد خطوط النقل بجهد ($50\ kV$) وقدرة ($3.0\ kW$)، احسب التيار الكهربائي الي تمد به المحطة خطوط النقل؟ [١]

---

2 احسب مقدار القدرة المفقودة في خطوط النقل إذا علمت أن مقاومة الخطوط ($150\ \Omega$). [١]

انتهت الأسئلة مع تمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق.

نموذج إجابة الاختبار التجريبي سلسلة تدريبات كامبريدج الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٤٣/ ١٤٤٤ هـ - ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م
الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: الفيزياء الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.
تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات.

إجابة السؤال الأول:

1 الاختيار الصحيح (د) نوع الموجات (طولية) – مثال: (موجات الصوت)

2 ① $A = 0.20\ m$ ② $\lambda = \frac{16}{2} = \boxed{8\ m}$

③ الزمن الدوري: $T = \frac{5}{2} = \boxed{2.5\ s}$

التردد: $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{2.5} = \boxed{0.4\ Hz}$ حل آخر: التردد $= \frac{\text{عدد الموجات}}{\text{الزمن}} = \frac{2}{5} = 0.4\ Hz$

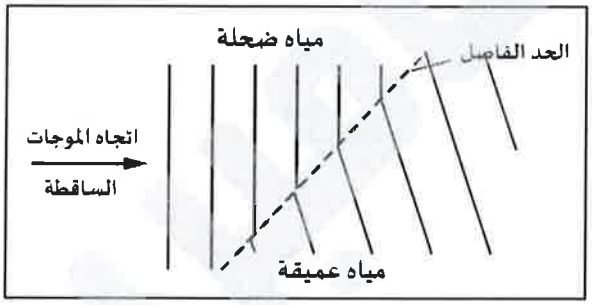
④ $v = \lambda f = 8 \times 0.4 = \boxed{3.2\ m\ s^{-1}}$

3 الاختيار الصحيحة (ب)

لأن عرض الفجوة مماثلاً لطول الموجة.

4 ① الاختيار الصحيح هو B

② بسبب اختلاف سرعة الموجات بين الوسطين



إجابة السؤال الثاني:

5 ① الاختيار الصحيح هو (جـ) التردد.

② موجات الميكروويف

③ ◈ الأشعة السينية ◈ أشعة جاما ◈ الضوء المرئي

6 الموجات فوق البنفسجية

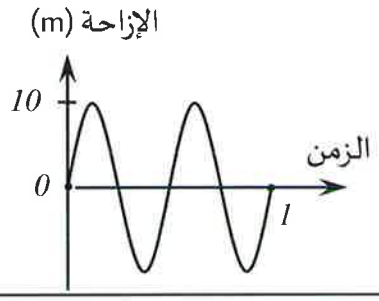
لأن الموجات فوق البنفسجية هي موجات كهرومغناطيسية تنتشر بسرعة الضوء (أكبر سرعة)

7 ◈ رقم (1): **لون أحمر** رقم (2): **لون أصفر** رقم (3): **لون أزرق**

◈ الضوء الأكبر سرعة هو **رقم (1)** ◈ الضوء الأقل طول موجي هو **رقم (3)**

إجابة السؤال الثالث:

8 الإجابة الصحيحة (د)



9 (أ) لأن الرؤية تعتمد على سرعة الضوء، والتي تعتبر أكبر بكثير من سرعة الصوت الذي ينتقل ببطء.

(ب) الصوت الأول يسمعه الرجل مباشرة من المصدر (آلة المطرقة) على مسافة 160 m بينما الصوت الثاني ناشئ عن الصدى وانعكاس موجات الصوت عن المبنى الضخم.

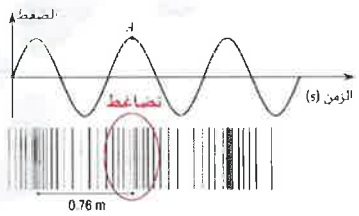
(جـ) زمن قطع الصوت مسافة $(160\ m)$: $t_1 = \frac{d_1}{v} = \frac{160}{320} = \boxed{0.5\ s}$

زمن سماع الرجل للصدى: $t_2 = \frac{d_2}{v} = \frac{320 + 320 + 160}{320} = \boxed{2.5\ s}$

فرق زمن سماع الصوت وصداه: $\Delta t = t_2 - t_1 = 2.5 - 0.5 = \boxed{2.0\ s}$

إجابة السؤال الرابع:

10 (أ) عندما يتحرك أحد فرعي الشوكة الرنّانة فإنه يدفع جزيئات الهواء إلى هذا الجانب ويضغطها معاً، فتدفع هذه الجزيئات بدورها الجزيئات المجاورة لها التي تصبح متضاغطة، وبدورها تضغط الجزيئات المتجاورة، وهكذا.



(ب) يعني أن الشوكة تصدر 432 اهتزازة في الثانية.

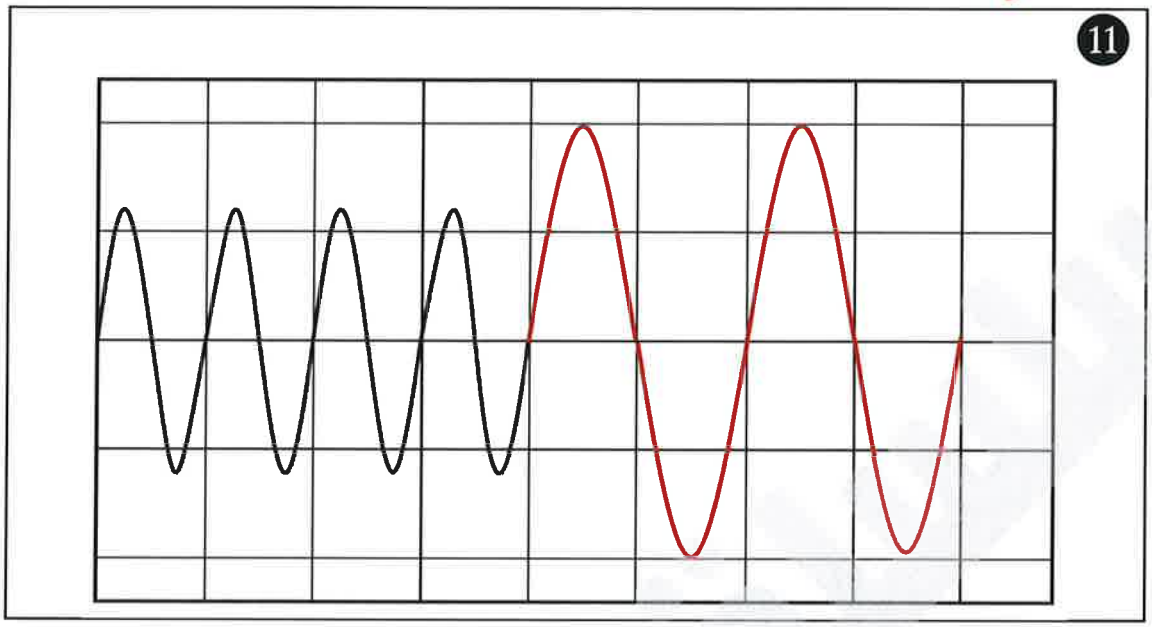
(جـ) $v = \lambda . f = 0.76 \times 432 = \boxed{328.32\ m/s}$

(د) الحل على الشكل المقابل

(هـ) لأن فوق سطح القمر (فراغ) والصوت لا ينتقل في الفراغ

إجابة السؤال الخامس:

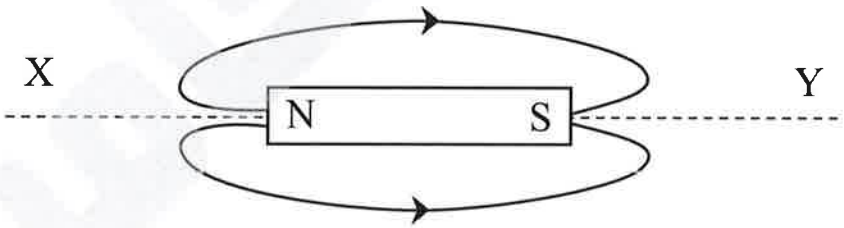
11



إجابة السؤال السادس:

12 الإجابة الصحيحة (جـ) كلا القضيبين مغناطيس.

13 (أ)



(ب) البوصلة

(جـ) A ☐

لأن سلسلة المسامير عند A من الفولاذ (مادة مغناطيسية صلبة) تحتفظ بمغنطتها جيداً

إجابة السؤال السابع:

14 (أ) قطب شمالي (ب) قاعدة قبضة اليد اليمنى (جـ) عبارة صحيحة

(د) عبارة خاطئة

لأن عكس أقطاب البطارية يعكس قطبية المغناطيس الكهربائي فقط (يصبح القطب المقابل للحلقة جنوبي) فتبقى الحلقة وماسك الأوراق منجذبه للقطب الجنوبي.

إجابة السؤال الثامن:

15 (أ) ☐ لأعلى خارج المغناطيس.

(ب) قاعدة فلمنج لليد اليسرى.

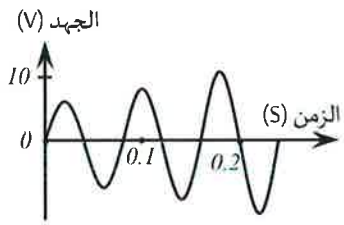
(جـ) ستنعكس اتجاه القوة أو سيتحرك السلك لأسفل داخل المغناطيس.

(د) 1 زيادة عدد لفات الملف. 2 زيادة شدة التيار الكهربائي.

3 زيادة شدة المجال المغناطيسي. (يذكر الطالب فقرتين فقط)

إجابة السؤال التاسع:

16 (أ) الإجابة الصحيحة (جـ)



17 (أ) الشكل (2)

لأن الملف والمغناطيس يتحركان عكس بعض وبالتالي سرعة الحركة الأكبر فتتولد قوة دافعة كهربائية محتثة أكبر.

18 (أ) متردد

الحلقتان تدوران مع دوران الملف ووظيفتهما نقل التيار المحتث من دائرة الملف إلى الدائرة الخارجية.

إجابة السؤال العاشر:

19 (أ) محوّل خافض للجهد؛ لأن عدد لفات الملف الابتدائي (المتصل بالمصدر الرئيسي) أكبر من عدد لفات الملف الثانوي.

(ب) لفة $N_S = \frac{V_S N_P}{V_P} = \frac{6 \times 4000}{120} = \boxed{200}$

20 1 $I = \frac{P}{V} = \frac{3000}{50000} = \boxed{0.06\ A}$

2 $P_{Loss} = I^2 R = (0.06)^2 \times 150 = \boxed{0.54\ W}$

Cambridge محمد عبد الستار

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

اختبار مـــــــــــادة الفيزياء
للصف العاشر
للعام الدراسي: ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

- زمن الامتحان: (ساعة ونصف)
- عدد صفحات أسئلة الاختبار:(١١) صفحات.
- الإجابة في الدفتر نفسه.

اسم الطالب/ة			
المدرسة		الصف	

السؤال	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
1				
2				
3				
4				
٥				
٦				
٧				
٨				
٩				
١٠				
المجموع الكلي			جمعه	مراجعة الجمع

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

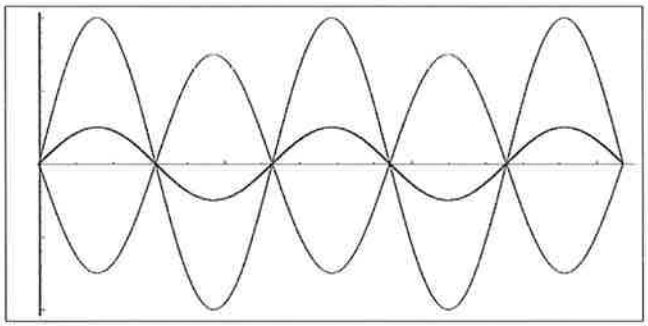
٧ درجات

السؤال الأول :

أ-ترسل الشمس أشعتها الهائلة إلى الأرض عبر الموجات، أي الخيارات التالية صحيح في وصف الموجات :

- الموجات تنقل الطاقة والمادة معا.
- الموجات لا تنقل أي من المادة والطاقة.
- الموجات تنقل الطاقة دون أن تنقل المادة.
- الموجات تنقل المادة دون أن تنقل الطاقة.

ب- للموجة خصائص معينة تتمثل في **الطول الموجي والسعة والزمن والتردد والسرعة** ، التمثيل البياني التالي يظهر منحنى (**الازاحة -المسافة**) لثلاث موجات مختلفة.



١- ما الخاصية التي تتشابه فيها الموجات الثلاث؟

.....

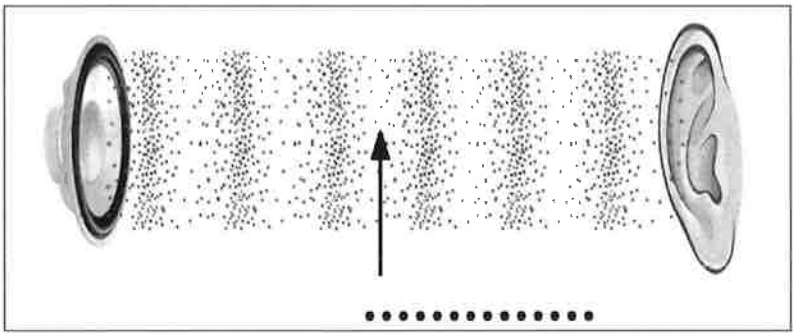
٢- ما الخاصية التي تختلف بها الموجات الثلاث عن بعضها؟

.....

٣- إذا زاد تردد الموجات إلى الضعف دون أن تتغير سرعتها، ماذا تتوقع أن يحدث لطولها الموجي؟

.....

ج- الصورة التالية توضح وضع جزيئات الهواء عند انتقال الصوت من السماعة إلى الأذن.



١-ما نوع الموجات الصوتية طولية أم مستعرضة؟

٢- حددي اسم المنطقة المشار إليها في الرسم.

.....

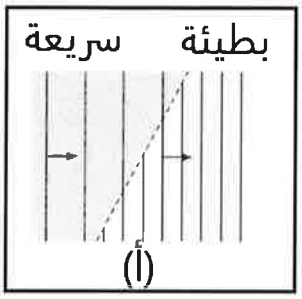
٣- اشرح كيف تتحرك جزيئات الهواء عند انتقال الصوت من السماعة إلى الأذن.

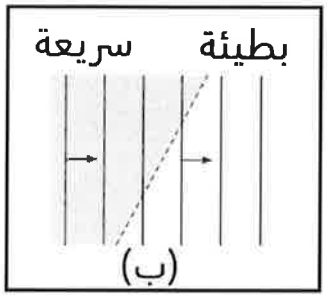
.....

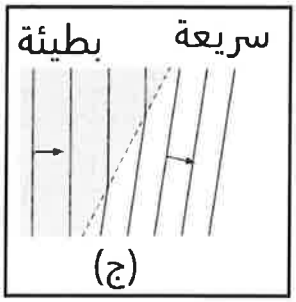
٨ درجات

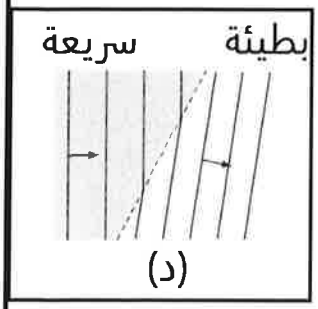
السؤال الثاني:

أ-موجات مائية تنتقل من وسط **عميق** إلى وسط **ضحل**.
أي المخططات التالية تظهر سلوك الموجات وتغير سرعتها بشكل صحيح؟





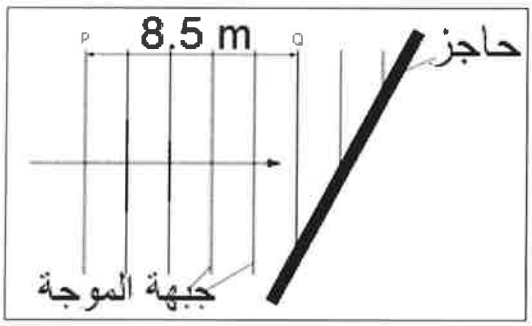




ب-تنتقل موجة بسرعة (**800 m/s**) ،إذا كان ترددها يساوي **(2 kHz)** .
أحسب طولها الموجي بوحدة المتر **(m)** موضحا خطوات الحل.

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

ج- في الشكل المقابل موجات مستوية أمامها حاجز مادي .



١- ما المقصود بجبهة الموجة؟

.....

٢- ما الظاهرة التي ستتعرض لها الموجات؟

.....

٣- كم يبلغ الطول الموجي للموجات؟.....

السؤال الثالث:

٥ درجات

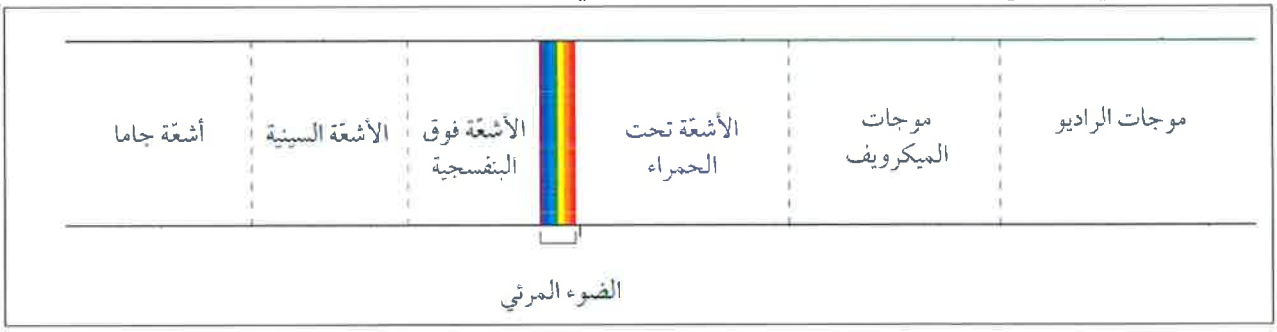
أ-الجدول التالي يمثل الأطوال الموجية لبعض ألوان الطيف للضوء المرئي.

اللون	البنفسجي	الأزرق	الأخضر	الأصفر	البرتقالي
الطول الموجي (نانومتر)	٣٨٠ - ٤٥٠	٤٥٠ - ٤٩٥	.....	٥٧٠ - ٥٩٠	٥٩٠ - ٦٢٠

١-تنبأ بنطاق الطول الموجي للضوء الأخضر في الفراغ الموجود في الجدول .

٢- كم تبلغ سرعة الضوء المرئي في الفراغ بوحدة (m/s)؟ .....

ب-الشكل الآتي يوضح موجات الطيف الكهرومغناطيسي.



١- تختلف الأشعة عن بعضها في التردد والطول الموجي:

- سمِّ واحدة من الأشعة ترددها أكبر من تردد الضوء المرئي: .....
- سمِّ واحدة من الأشعة طولها الموجي أكبر من موجات الميكروويف: .....

٢- اذكر استخداما واحدا للأشعة فوق البنفسجية.

.....

٥ درجات

السؤال الرابع :

أ- تستخدم الكاميرات الحرارية للكشف عن درجة حرارة الأجسام .

١-ما نوع الموجة الكهرومغناطيسية التي يكتشفها مستشعر هذه الكاميرات؟

أ- موجات الراديو ب- موجات الميكروويف

ج- الأشعة تحت الحمراء د- الأشعة فوق البنفسجية

٢- قام محمد بمراقبة تغير لون كوب من الماء **عبر كاميرا حرارية** لبعض الوقت ، لاحظ محمد أن اللون تغير من البرتقالي ثم الأصفر ثم الأخضر حتى أصبح بنفسجيا.

- استنتج: ما التغير الذي حدث لدرجة حرارة الماء؟

.....

ب- تم تصوير يد بشرية بواسطة الأشعة السينية.كما في الشكل الآتي.

١-علل.تظهر العظام كظل في الصورة.

.....

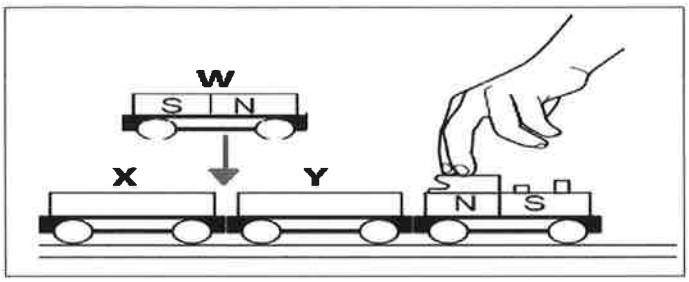
٢- اذكر اثنين من الاجراءات التي تمكن الطاقم الطبي من تقليل تعرضهم للأشعة السينية ؟

- .....
- .....

٨ درجات

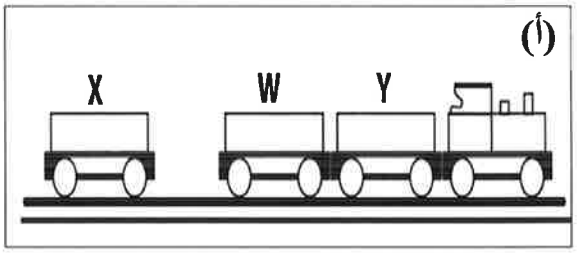
السؤال الخامس :

أ- قام هلال بتوصيل مجموعة من العربات المغناطيسية للعبة القطار، حيث يوجد في كل عربة مغناطيس، رتبها هلال بحيث تجاذبت العربات **(X,Y)**مع بعضها كما في الشكل المقابل:

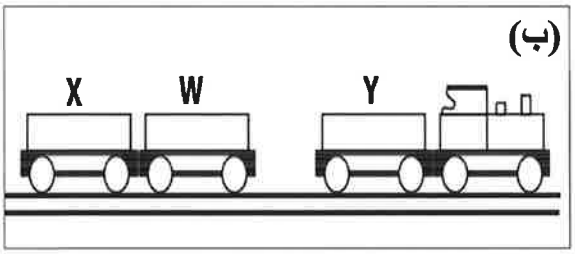


- كيف سيكون وضع العربات إذا أدخلت العربة **(W)** بينهما؟
(اختر الإجابة الصحيحة)

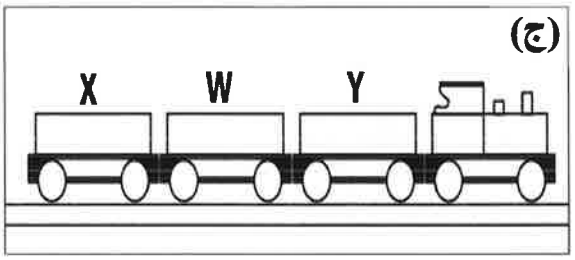
(أ)



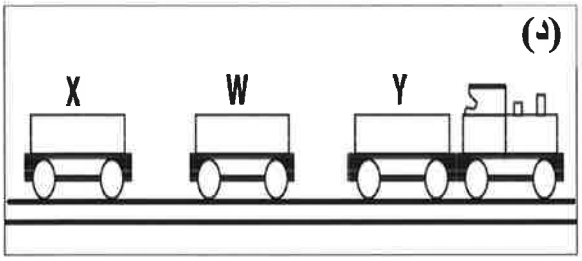
(ب)



(ج)



(د)



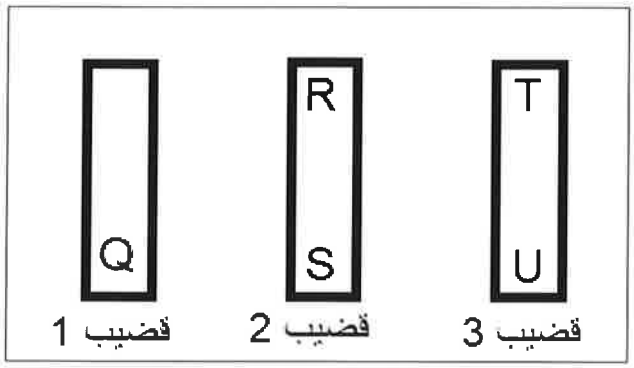
ب-تختلف الفلزات عن بعضها البعض في إمكانية تمغنطها وإمكانية إزالة هذا التمغنط.

١- تسمى المادة التي تتمغنط بسهولة وتسهل إزالة مغنطتها باسم:.....

٢- لديك مجموعة من الفلزات مثل: (**حديد ، نحاس ، كوبلت ، نيكل**).
صنفها حسب المعيار الموضح في الجدول الآتي:

مادة **تنجذب** للمغناطيس	مادة **لا تنجذب** للمغناطيس

ج-قامت هاجر باختبار ثلاثة قضبان معدنية (١,٢,٣) الظاهرة في الشكل الآتي، من خلال ملاحظة التجاذب والتنافر بينها وبين الطرف **(Q)** للقضيب١ ، وسجلت الملاحظات في الجدول الآتي .



الملاحظات:

القطب **Q** :

-يجذب الطرف **R**

-يجذب الطرف **S**

-يجذب الطرف **T**

-يتنافر مع الطرف **U**

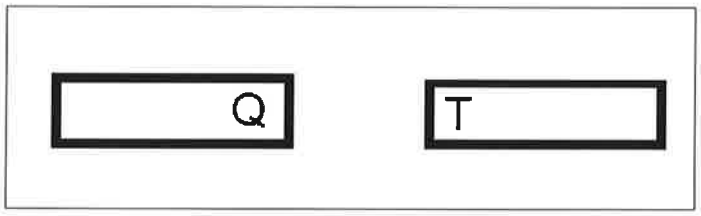
١- عند تقريب مغناطيسا من مغناطيس آخر تنشأ بينهما قوة:

فالقطبان المتشابهان .....

والقطبان المختلفان ..... (أكمل)

٢- إذا علمت أن الطرف **Q** هو قطب شمالي وهو يتجاذب مع الطرف **T**.

ارسم خطوط المجال المغناطيسي بينهما مع توضيح اتجاهها.



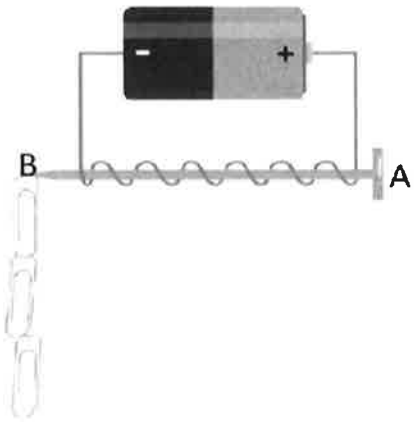
٣- أي القضبان (١,٢,٣) ليس مغناطيسا؟ .....

٧ درجات

السؤال السادس :

أ . الحيز المحيط بالمغناطيس أو الموصل الذي يمر به تيار كهربائي وتظهر فيه تأثير قوة ما يسمى بـ.....

ب . صنع طالب مغناطيسا بلف سلك حول مسمار ، ثم وصل طرفي السلك ببطارية كما يوضحه الشكل .



١) أي من طرفي المسمار سيكون قطبا شماليا ؟

.....

٢) اذا اردت أن تجعل قوة المغناطيس قابلة للتعديل والضبط باستخدام مقاومة متغيرة فهل ذلك ممكنا؟ وضح اجابتك .

.....

ج . ١) اكتب مصدرين من مصادر انتاج المجال المغناطيسي ؟

.....

.....

٢) يوضح الشكل أدناه احدى تجارب العالم اورستد عندما وضع البوصلة تحت السلك لإثبات الصلة بين الكهربائية والمغناطيسية .

الشكل(١)

الشكل(٢)

a) بعد غلق المفتاح انحرفت ابرة البوصلة كما هو موضح بالشكل(٢) ، حدد على الرسم بالشكل الثاني اتجاه التيار المار .

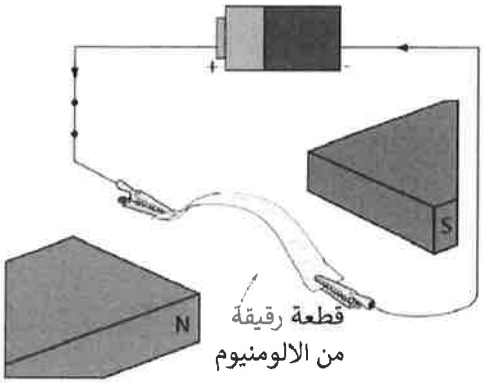
b) ما شكل خطوط المجال المغناطيسي الناتج عن مرور التيار بالسلك المستقيم الموضح .

.....

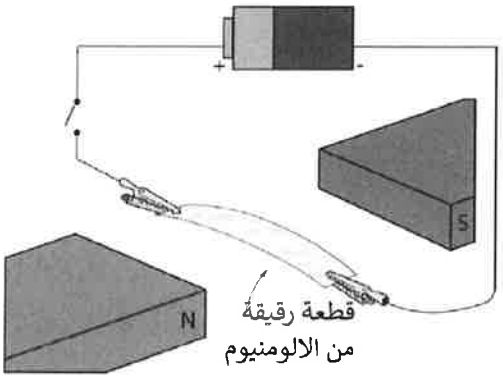
٥ درجات

السؤال السابع :

أ . قام أحد طلاب الصف العاشر باجراء تجربة بسيطة باستخدام قطعة رقيقة من الألومنيوم ومغناطيس واسلاك وبطارية كما يوضحه الشكل أدناه .



الشكل الثاني (المفتاح مغلق)



الشكل الاول (المفتاح مفتوح)

١) لاحظ الطالب في تجربته انحناء شريحة الألومنيوم الرقيقة ، فسر سبب ذلك ؟

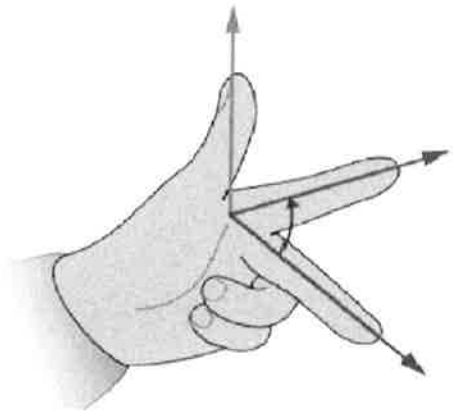
.....

٢) اذكر طريقتين يستطيع الطالب من خلال تجربته زيادة انحناء شريحة الألومنيوم .

.....

.....

ب . تستخدم القاعدة الموضحة بالشكل في تحديد اتجاه القوة المؤثرة على موصل يحمل تيار كهربائي وموضوع في مجال مغناطيسي .



١) أكتب اسم القاعدة .

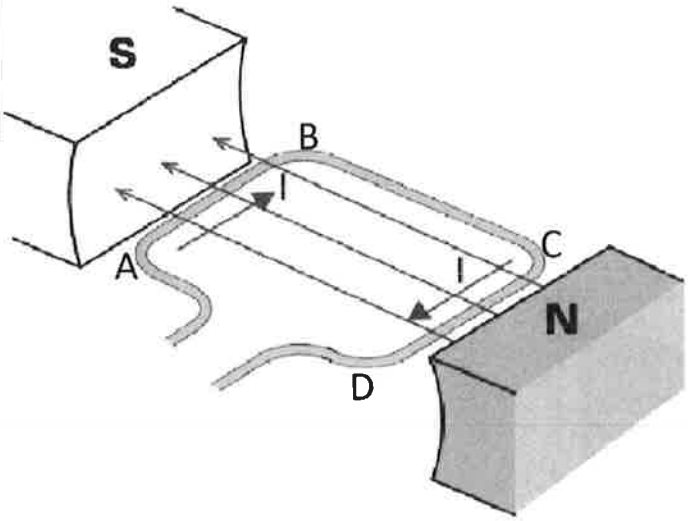
.....

٢) حدد على القاعدة السهم الذي يشير لإتجاه التيار الكهربائي .

٥ درجات

السؤال الثامن :

أ . الشكل المجاور يوضح جزء من تركيب المحرك الكهربائي .



١) جميع المفردات التالية تدل على زيادة عزم الدوران بالمحرك عدا

☐ زيادة شدة التيار بالملف ☐ زيادة قوة المغناطيس

☐ زيادة المسافة بين المغناطيسين ☐ زيادة عدد لفات الملف

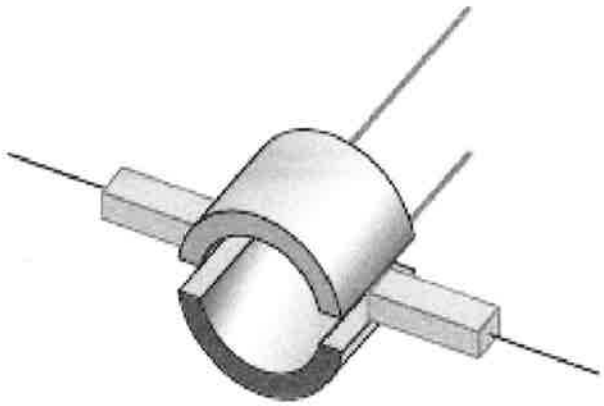
٢) حسب اتجاه التيار الموضح بالملف ، حدد اتجاه الدوران ملف المحرك .

.....

٣) فسر السبب : في الضلع **BC** و **AD** لا تتولد قوة مغناطيسية رغم تدفق التيار بهما .

.....

ب . يوضح الشكل ادناه أحد مكونات المحرك الكهربائي . ادرسه جيدا ثم أجب .



١) ما وظيفة هذا المكون بالمحرك الكهربائي ؟

.....

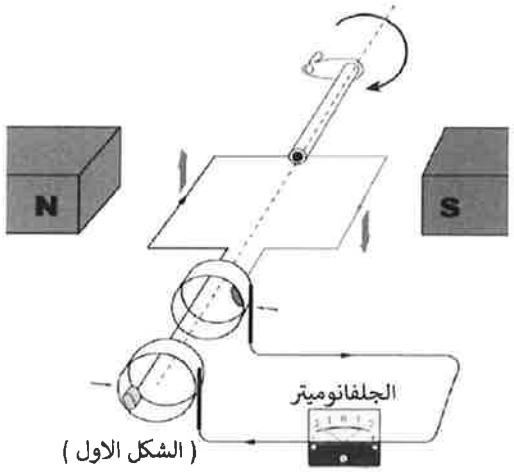
٢) في هذه الحالة الموضحة ، صف وضع الملف وقيمة قوى عزم الدوران بملف المحرك.

.....

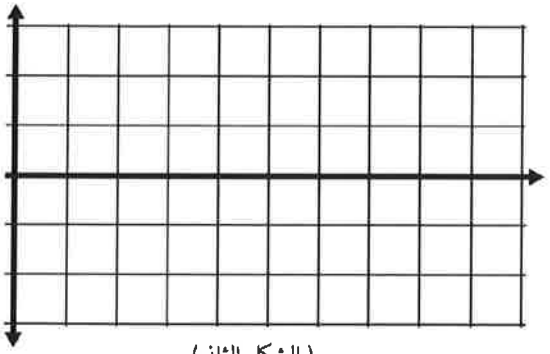
٥ درجات

السؤال التاسع :

أ . أدرس الشكل ادناه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه .



(الشكل الاول)


(الشكل الثاني)

١) ما اسم الجهاز الموضح بالشكل الأول ؟

.....

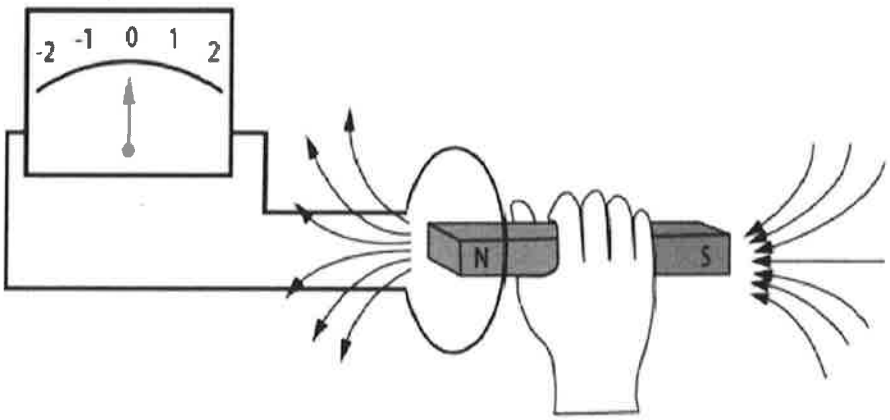
٢) عندما يكون الملف بالوضع الرأسي نقول أن القوة الدافعة المحتثة تساوي صفرا ونستدل على ذلك من مؤشر الجلفانوميتر الذي يشير للصفر . وضح ذلك .

.....

.....

٣) ارسم تمثيلا بيانيا بالشكل الثاني يوضح تغير التيار المار بالجلفانوميتر مع الزمن عندما يدور الملف دورة واحدة فقط .

ب . الشكل المقابل يوضح عملية توليد الكهرباء من الحركة بالمجال المغناطيسي .



١) ماذا تسمى هذه العملية ؟

.....

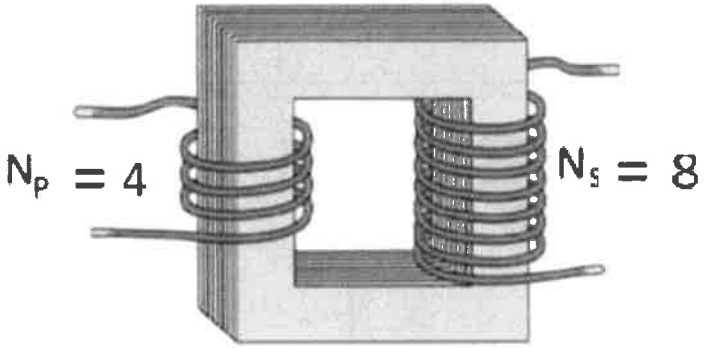
٢) وضح لماذا تم استخدام جهاز أميتر مزدوج التدريج في التجربة ؟

.....

السؤال العاشر:

٥ درجات

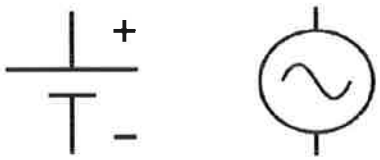
أ . الشكل المجاور يوضح محول كهربائي ، ادرسه جيدا ثم أجب عن التالي .



١) ما نوع المحول الكهربائي ؟

.....

٢) أي من المصدرين يمكن ربطه بالملف الابتدائي حتى يعمل المحول ؟ وضح سبب اختيارك .



.....

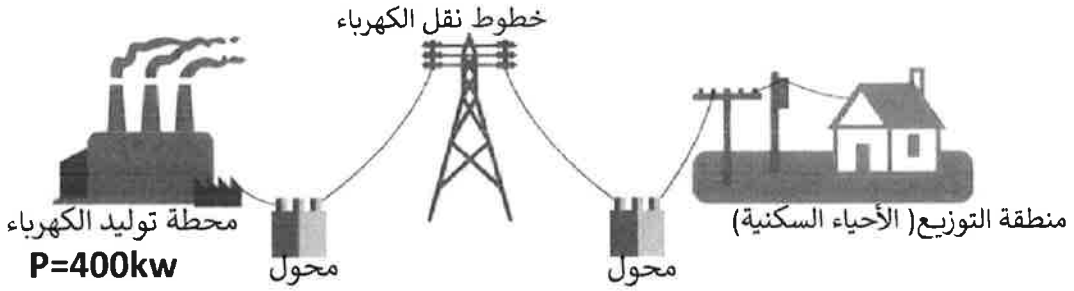
.....

٣) احسب النسبة بين جهد الملف الابتدائي وجهد الملف الثانوي.

.....

.....

ب . يوضح الشكل ادناه خطوط نقل الطاقة الكهربائية والمحولات .



١) اقترح حلا مناسبا للتقليل من فقد الطاقة عبر خطوط نقل الكهرباء .

.....

٢) احسب قيمة التيار المتدفق بخطوط النقل عندما تكون الطاقة الكهربائية المنقولة بفرق جهد **20KV** .

.....

.....

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة اختبار الفيزياء للصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الدور الاول – الفصل الدراسي الثاني

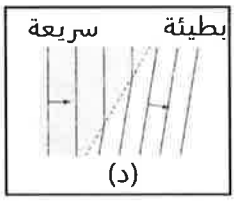
الدرجة الكلية: (٦٠) درجة. تنبيـــــه: نموذج الإجابة في ( ) صفحات.

إجابة السؤال الأول

المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		• الموجات تنقل الطاقة دون أن تنقل المادة.	١	١-١٢	الأول
ب	١	• الطول الموجي	١	٥-١٢	الثاني
	٢	• السعة	١		الثاني
	٣	-يقل إلى النصف **أو يقل فقط**	١		الثالث
ج	١	موجات طولية	١	٣-١٢	الأول
	٢	تخلخل	١		الثاني
	٣	تتحرك الجزيئات إلى الأمام وإلى الخلف،في نفس الاتجاه الذي تنتقل فيه الموجة	١		الثاني
المجموع			**٧ درجات**		

يتبع/٢

إجابة السؤال الثاني:

المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	-	د-  (د)	١	٧-١٢	االثالث
ب		-كتابة أي من المعادلتين: $\frac{v}{f} = \lambda$ أو $\lambda f = v$	١	٦-١٢	الأول
		-التعويض واستخراج الناتج: $\lambda = \frac{800}{2000}$ $=0.4m$ ملاحظة:درجة للتعويض الصحيح ودرجة للناتج اذا عوض الطالب بدون تحويل الوحدة يعطى درجة واحدة فقط.	٢		الثاني
ج	١	جبهة الموجة: خط يربط بين جميع النقاط على قمم الموجات للموجة نفسها	٢	٤-١٢	الأول
	٢	الانعكاس	١		الثاني
	٣	١,٧ m	1		الثالث
المجموع			٨ درجات		

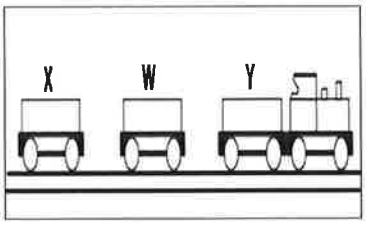
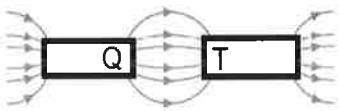
إجابة السؤال الثالث:

المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	(495- 570)	١	١-١٣	الثالث
	٢	٣٠٠٠٠٠٠٠ أو ١٠٨×٣	١	٢-١٣	الأول
ب	١	• الأشعة فوق البنفسجية أو السينية أو جاما • موجات الراديو	١ ١	١-١٣	الثاني
	٢	تستخدم لتعقيم المواد الطبية أو تساعد الجسم على انتاج فيتامين(د)	١	٣-١٣	الأول
المجموع			٥ درجات		

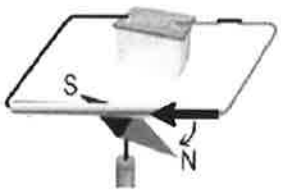
إجابة السؤال الرابع:

المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	ج- الأشعة تحت الحمراء	١	٣-١٣	الأول
	٢	• انخفضت درجة حرارة الماء	١		الثالث
ب	١	لأن العظام تمتص الأشعة السينية	١	٣-١٣	الثاني
	٢	-الوقوف بعيدا عندما تتم معاينة المريض، - وضع الجهاز في غلاف فلزي يمتص الأشعة السينية	٢		الأول
المجموع			٥ درجات		

إجابة السؤال الخامس :

المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	-	د- 	١	١-١٥	الثالث
ب	١	-مادة مغناطيسية مطاوعة	١	٤-١٥	الأول
	٢	**-تنجذب:** حديد ، كوبلت ، نيكل **لا تنجذب :**نحاس	٢		التطبيق
ج	١	فالقطبان المتشابهان **يتنافران** والقطبان المختلفان **يتجاذبان**	٢	١-١٥	الأول
	٢		١		الثاني
	٣	القضيب ٢	١	٢-١٥	الثالث
المجموع			٨ درجات		

إجابة السؤال السادس:

المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	المجال المغناطيسي	١	١-١٥	الأول
ب	١	B	١	٢-١٦	الثاني
	٢	نعم ، وذلك بالتحكم في قيمة التيار الكهربائي بواسطة المقاومة المتغيرة .	١	١-١٦	الثالث
ج	١	-مجال مغناطيسي ناتج من المغناطيس. -مجال مغناطيسي ناتج من التيار الكهربائي .	١ ١	١-١٦	الاول
	٢	 على شكل دوائر حول السلك	١ ١	٢-١٦	الثاني
المجموع			٧ درجات		

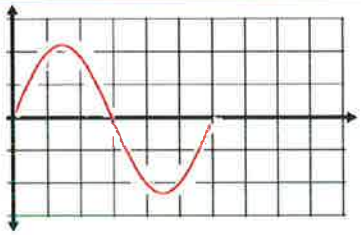
إجابة السؤال السابع:

المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	تولد قوة مغناطيسية على سلك اتجاهها للأعلى حسب قاعدة اليد اليسرى.	١	١-١٧	الثالث
	٢	-زيادة شدة التيار -زيادة شدة المجال المغناطيسي	١ ١		الأول
ب	١	قاعدة اليد اليسرى لفلمنج	١	٢-١٧	الاول
	٢		١		الثاني
المجموع			٥ درجات		

إجابة السؤال الثامن:

المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	زيادة المسافة بين المغناطيسين	١	٣-١٧	الأول
	٢	مع عقارب الساعة	١		الثاني
	٣	بسبب حركتهما بشكل يوازي خطوط المجال المغناطيسي ولاتقطعهما .	١		الثالث
ب	١	تعمل على عكس التيار الكهربائي الذي يعبر الملف .	١	٤-١٧	الأول
	٢	في هذه الحالة يكون الملف بالوضع الرأسي ولا يكون لقوى العزم دوران أي تساوي صفرا .	١		الأول
المجموع			٥ درجات		

إجابة السؤال التاسع:

المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	مولد التيار الكهربائي المتردد	١	١-١٨	الأول
	٢	في الوضع الرأسي فإن ضلعيه الطويلين يتحركان لحظيا بشكل يوازي خطوط المجال فلا يقطعانهما فتكون القوة المحتثة صفرا.	١	٤-١٨	الثالث
	٣		١	٥-١٨	الثاني
ب	١	ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي	١	٤-١٨	الثاني
	٢	لان التيار المتولد يكون له اتجاهين متعاكسين أي تيارا مترددا	١		الثاني
المجموع			٥ درجات		

المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	محول رافع	١	٣-١٩	الأول
	٢	من أجل الحصول على مجال مغناطيسي متغير بشكل مستمر.	١	٢-١٩	الثالث
	٣	$\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$	١	٤-١٩	الثاني
ب	١	- تقليل التيار المنقول باسلاك النقل بواسطة استخدام محول رافع عند محطة التوليد.	١	٧-١٩	الأول
	٢	$I = \frac{P}{V} = \frac{400KW}{20KV} = 20A$	١	٦-١٩	الثاني
المجموع			٥ درجات		

نهاية نموذج الإجابة

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الشرقية

مدرسة : الامام عبد الملك بن حميد للتعليم الأساسي

امتحان تجريبي لمادة : الفيزياء للصف : العاشر

للعام الدراسي 1443/1442هـ - 2022/2021م

الفصل الدراسي الثاني الدور الأول

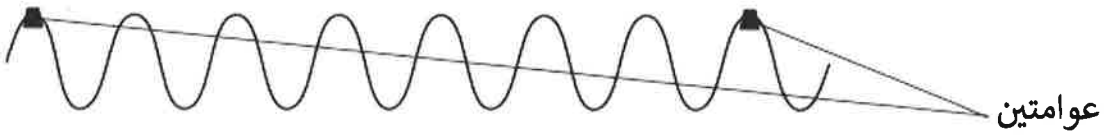
- المادة : الفيزياء
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (10).
- زمن الامتحان : ساعة ونصف
- الإجابة في الدفتر نفسه .

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				

امتحان تجريبي لمادة الفيزياء للصف العاشر للعام الدراسي 2021-2022 م الفصل الدراسي الثاني الدور الأول

السؤال الأول : أ – يوضح الشكل (1أ) الموجات أثناء مرورها لعوامتين.



الشكل (1أ)

1 – ما المقصود بالطول الموجي.

.....

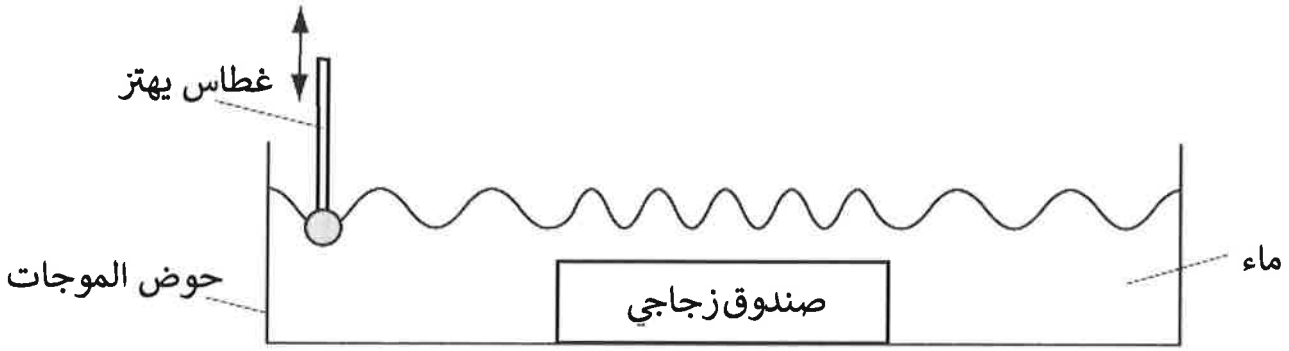
(2) .....

2 – الطول الموجي للموجة $(0.8m)$.

احسب المسافة بين العوامتين. موضحا خطوات الحل

المسافة=..... m (2)

ب – يتم استخدام حوض الموجات لإظهار سلوك الموجة. يهتز الغطاس لأعلى ولأسفل بثبات.



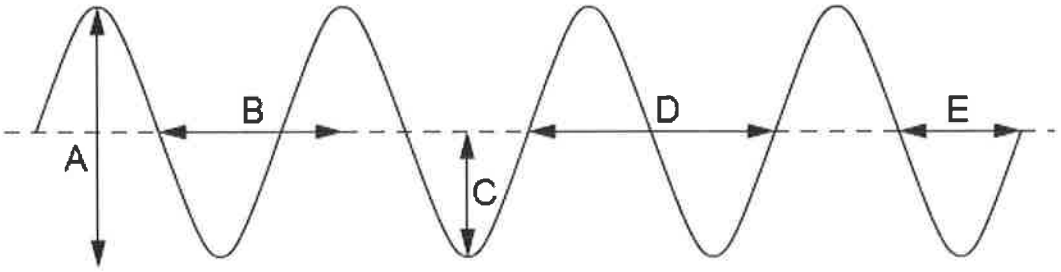
الشكل (1ب)

اختر الإجابة الصحيحة: ماذا يحدث لتردد الموجة وسرعتها عند وصولها إلى الكتلة الزجاجية؟

	أ	ب	ج	د
التردد	يتناقص	يتناقص	يبقى كما هو	يبقى كما هو
السرعة	تتناقص	تزداد	تتناقص	تزداد

المجموع (5)

السؤال الثاني : أ – يمثل الشكل (2أ) موجة في خزان ماء تحتوي الموجه على خمس مسافات ، A، B، C، D و E.



الشكل (2أ)

1 – ما هي خاصية الموجة التي تمثلها المسافة C؟

..... (1)

2 – أي من المسافات المحددة يمثل الطول الموجي للموجة؟

..... (1)

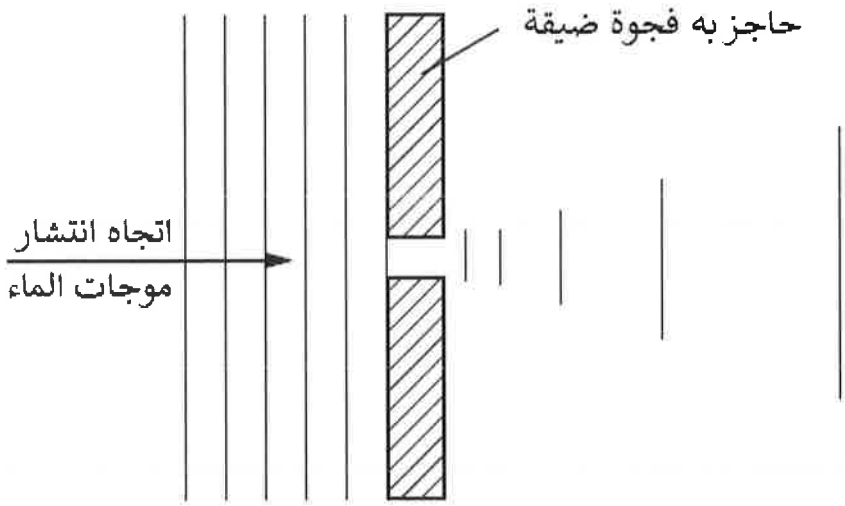
3 – موجات الماء موجات مستعرضة. اذكر مثالًا آخر للموجة المستعرضة.

..... (1)

4 – سرعة جبهات الموجة $(7.5cm/s)$. احسب المسافة التي قطعتها مقدمة موجة في $(4s)$. موضحا خطوات الحل

المسافة = ... cm (2)

ب – الشكل عبارة عن رسم لمحاولة أنس لإظهار نمط موجات الماء التي تمر عبر فجوة ضيقة في حاجز



الشكل (2ب)

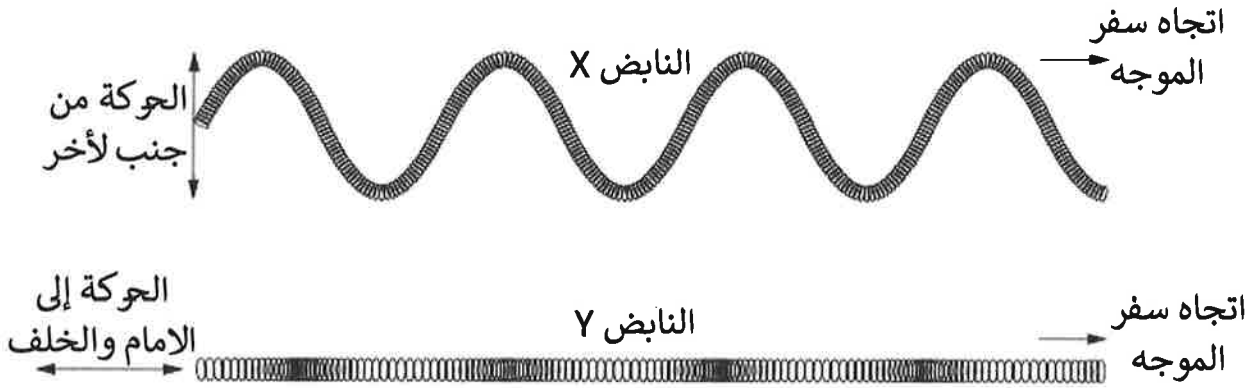
1 – حدد عنصرين غير صحيحين في نمط الموجة الموضح على يمين الشكل (2ب).

.....

(2) .....

2 – في الفراغ ادناه قم برسم نمط الموجه عندما تكون الفجوة في الحاجز أكبر بخمسة أضعاف من الفجوة الموضحة بالشكل (2ب). (2)

ج – يتم إرسال الأمواج على طول النابض X والنابض Y كما هو موضح بالشكل (2ج) .



الشكل (2ج)

اختر الإجابة الصحيحة: كيف ينبغي وصف حركات الموجة في النابض X والنابض Y؟

	النابض X	النابض Y
أ	موجه مستعرضة	موجه مستعرضة
ب	موجه مستعرضة	موجه طولية
ج	موجه طولية	موجه مستعرضة
د	موجه طولية	موجه طولية

المجموع (10)

السؤال الثالث : أ – تستخدم موجات مختلفة من الطيف الكهرومغناطيسي لأغراض مختلفة. فيما يلي أربعة عبارات حول استخدامات موجات الطيف الكهرومغناطيسي.

العبارة 1: تستخدم موجات الأشعة تحت الحمراء في أجهزة التحكم عن بعد الخاصة بالتلفزيون.

العبارة 2: تستخدم موجات الراديو لنقل الصور التلفزيونية من الأقمار الصناعية إلى الأرض.

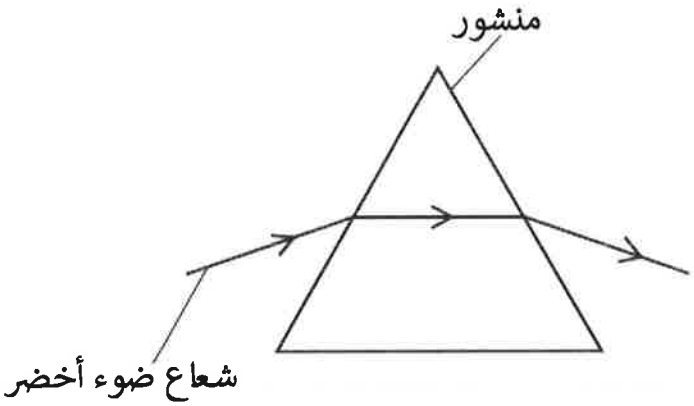
العبارة 3: تستخدم الموجات فوق البنفسجية لإنذارات الدخلاء.

البيان 4: تستخدم الأشعة السينية في الفحوصات الأمنية.

اختر الإجابة الصحيحة: ما هي العبارات الصحيحة؟

أ – 1 و 2 ب – 1 و 4 ج – 2 و 3 د – 3 و 4

ب – يوضح الشكل (3ب) شعاع ضوء أخضر يمر عبر منشور.



الشكل (3ب)

1– يتم توجيه شعاع من الضوء الأزرق نحو المنشور على نفس مسار شعاع الضوء الأخضر.

في الشكل (3ب) ، ارسم مسار الضوء الأزرق عبر المنشور وخارجه. (2)

2– الطول الموجي للضوء الأزرق في الهواء هو $(4.8x10^{-7}m)$.

احسب تردد الضوء الأزرق. موضحا خطوات الحل

التردد = ... Hz (2)

ج – كل من موجات الراديو وأشعة جاما هي موجات في الطيف الكهرومغناطيسي. الشكل (3ج) يوضح موجات الطيف الكهرومغناطيسي.

موجات الراديو	موجات الميكروويف	الاشعة تحت الحمراء	الضوء المرئي	....	....	أشعة جاما

الشكل (3ج)

1– في الشكل (3ج) اكتب أسماء الموجات الكهرومغناطيسية. (2)

2 – اذكر استخدامًا واحدًا لأشعة جاما.

..... (1)

3 – تصدر الشمس موجات الراديو وأشعة جاما في نفس الوقت. الموجتان يسافرون عبر الفراغ في الفضاء إلى الغلاف الجوي للأرض.

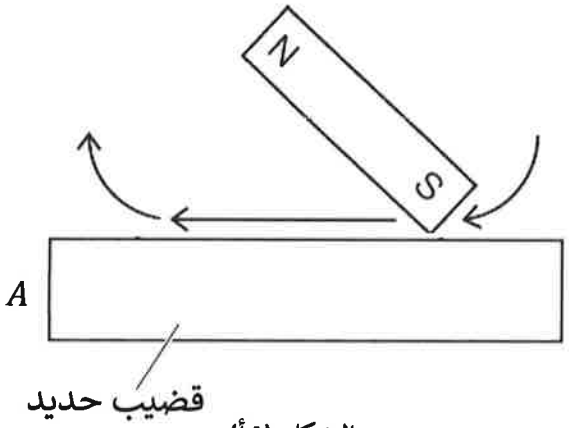
حدد أي من موجات الراديو أو أشعة جاما، تصل أولاً إلى الغلاف الجوي للأرض. أعط تبرير لإجابتك.

التحديد ..... التبرير .....

.....(2)

المجموع (10)

السؤال الرابع : أنس لديه قضيب مغناطيسي قوي وقضيب حديدي. يستخدم أنس القطب S للقضيب المغناطيسي، ويقوم بدلك القطب بالقضيب الحديدي حتى نهايته. يكرر هذا عدة مرات. يوضح الشكل (4أ) كيف يستخدم أنس المغناطيسي لجعل القضيب الحديدي مغناطيسًا.



الشكل (4أ)

أ – استخدم الشكل (4أ) وقم بتسمية القطب المغناطيسي الناشئ على قضيب الحديد عند الطرف *A*. (1)

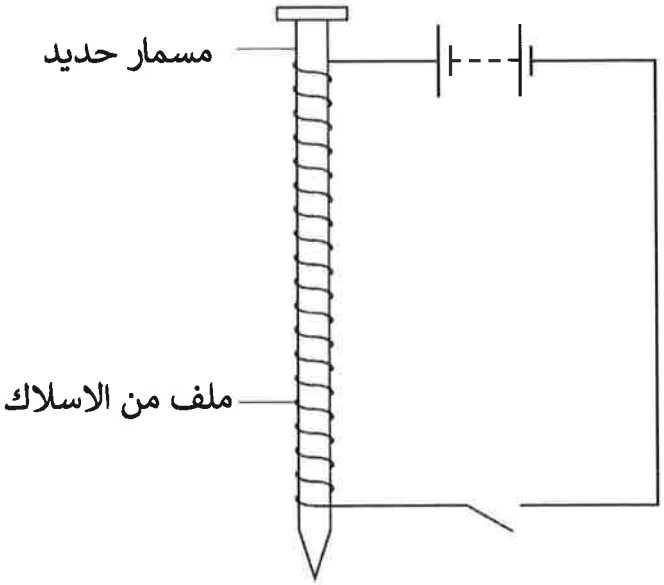
ب – صف كيفية اختبار ما إذا كان القضيب الحديدي قد أصبح مغناطيسًا.

..... (1)

ج – أذكر اسم مادة يمكن استخدامها لصنع مغناطيس دائم.

..... (1)

د – يوضح الشكل (4ب) طريقة أخرى لصنع المغناطيس.



الشكل (4ب)

1 – اذكر الاسم الذي يطلق على هذا النوع من المغناطيس.

..... (1)

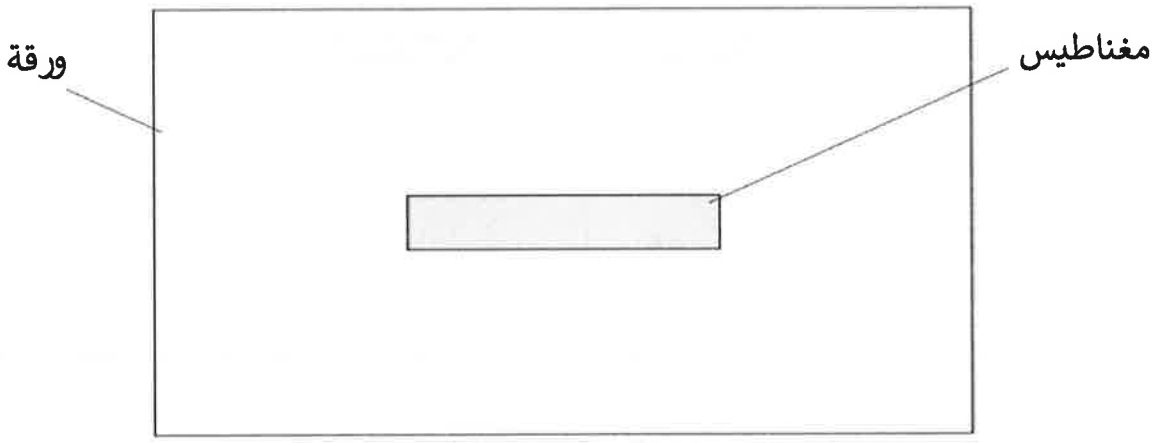
2 – اذكر ميزة لهذا النوع من المغناطيس تميزه عن المغناطيس في الشكل (4أ).

..... (1)

3 – اذكر استخدام واحد لهذا النوع من المغناطيس.

..... (1)

هـ – الشكل (4هـ) يظهر مغناطيسًا دائمًا موضوع على قطعة من الورق



الشكل (4هـ)

1– ضع دائرة على المادة الموجودة في القائمة والتي يمكنك من خلالها تكوين مغناطيس قوي ومؤقت.

ألومنيوم النحاس الزجاج الحديد الزئبق البلاستيك الفولاذ (1)

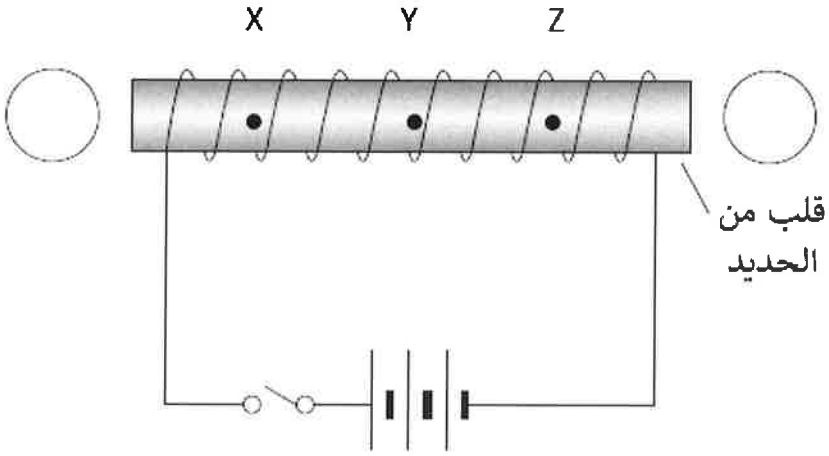
2 – صف تجربة لرسم نمط واتجاه المجال المغناطيسي المحيط المغناطيس. يمكنك الاعتماد على الشكل ، إذا كنت ترغب في ذلك.

.....

(3) .....

المجموع (10)

السؤال الخامس : يوضح الشكل آدناه مغناطيسا كهربائيا بسيط



الشكل (5أ)

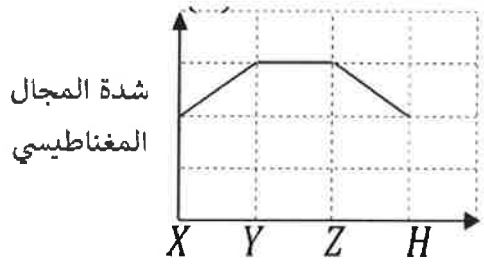
أ – إذا تم إغلاق المفتاح ، في الدائرتين المقابلتين لقلب الحديد في الشكل (5أ) ، حدد القطب الشمال والجنوبي للمغناطيس الكهربائي. (2)

ب – لماذا يجب ألّا يكون السلك المستخدم في صنع مغناطيس كهربائيّ ماد ة مغناطيسيّة.

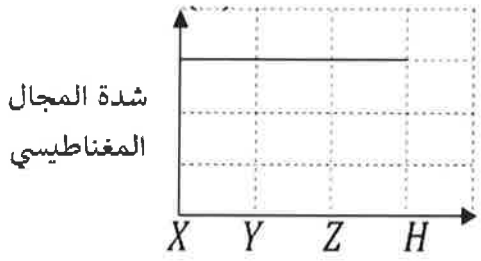
.....

(2) .....

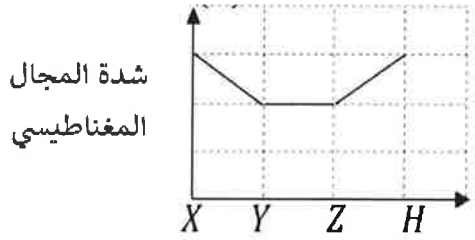
ج – <u>اختر الإجابة الصحيحة:</u> المنحنى الذي يبين العلاقة بين شدة المجال المغناطيسي وموضع النقاط (Z, Y, X) التي تقع على محور الملف كما يمثلها الشكل المقابل :-



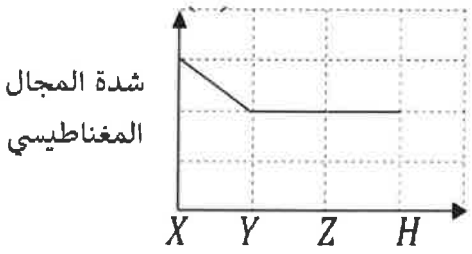
أ



ب



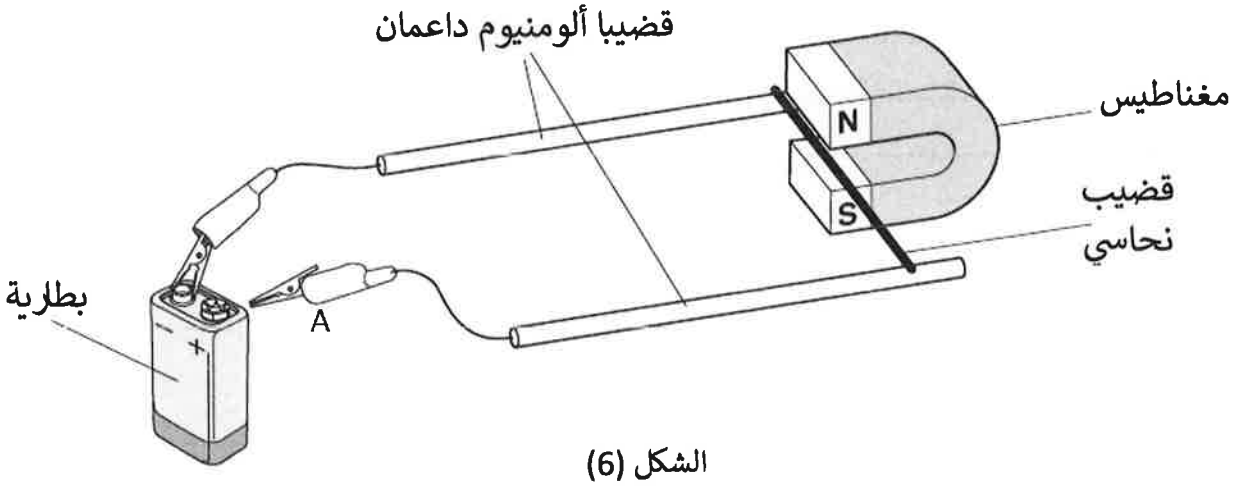
ج



د

المجموع (5)

السؤال السادس : يلامس مشبك التمساح (A) الطرف الموجب للبطارية. هذا يتسبب في تحرك القضيب النحاسي.



الشكل (6)

أ – اشرح سبب تحرك القضيب النحاسي على طول قضبان الالومنيوم.

.....

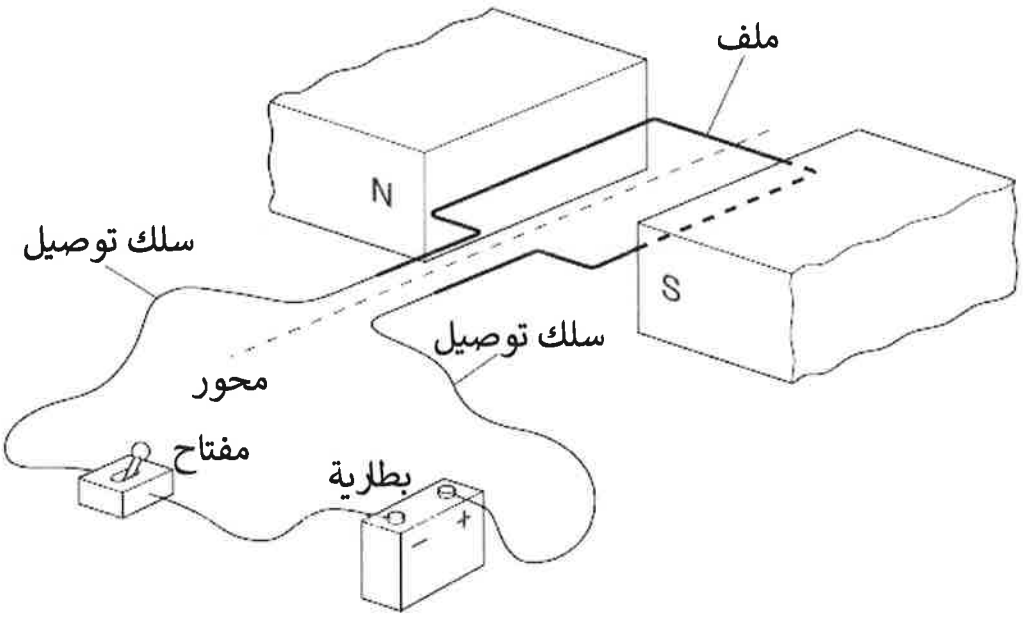
..... (2)

ب – قم بتسمية جهاز يستخدم هذا التأثير كمبدأ لعملة.

..... (1)

المجموع (3)

السؤال السابع : يتم وضع الملف بين أقطاب مغناطيس دائم وهو حر في الدوران حول المحور.



الشكل (6ب)

عندما يتم إغلاق المفتاح . يبدأ الملف في الدوران.

أ – في الشكل (6ب)، ارسم أسهمًا لتوضيح اتجاهات قوى تأثير المحرك. (2)

ب – فسر : يتوقف الملف عن الدوران عندما يكون رأسيًا..

..... (1)

ج – من أجل أن يدور الملف بشكل مستمر ، يتم توصيله بمبدلة الحلقة المشقوفة بين البطارية والملف.

اشرح كيف يمكن للمبدلة أن تحافظ على استمرار دوران الملف. تشتمل إجابتك علي رسم تخطيطي.

.....

.....

.....

.....

..... (4)

المجموع (7)

السؤال الثامن : أ – يخطط أنس لإثبات تولد قوة دافعة كهربائية محتثة في سلك. لديه سلك وأميتر مزدوج ومغناطيس دائم.

1 – صف كيف يستخدم أنس المعدات لتحقيق الهدف.

.....

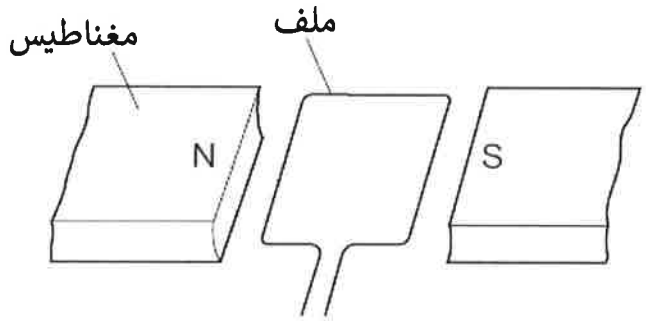
..... (2)

2 – أذكر طريقتين يمكن لأنس من خلالهما زيادة مقدار القوة الدافعة الكهربائية المحتثة.

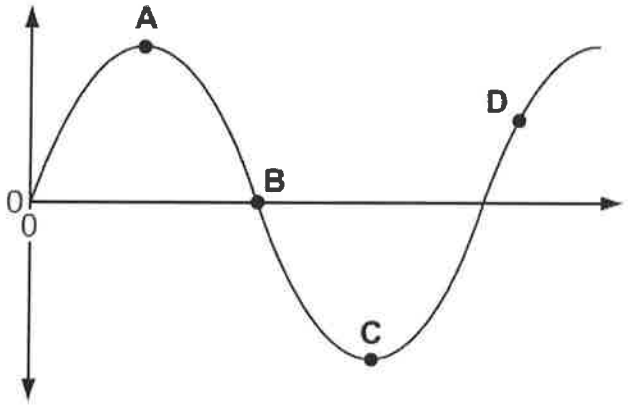
.....

..... (2)

ب – يوضح الشكل (8ب1) جزءًا من مولد التيار المتردد عندما يكون الملف في وضع أفقي.



الشكل (8ب1)

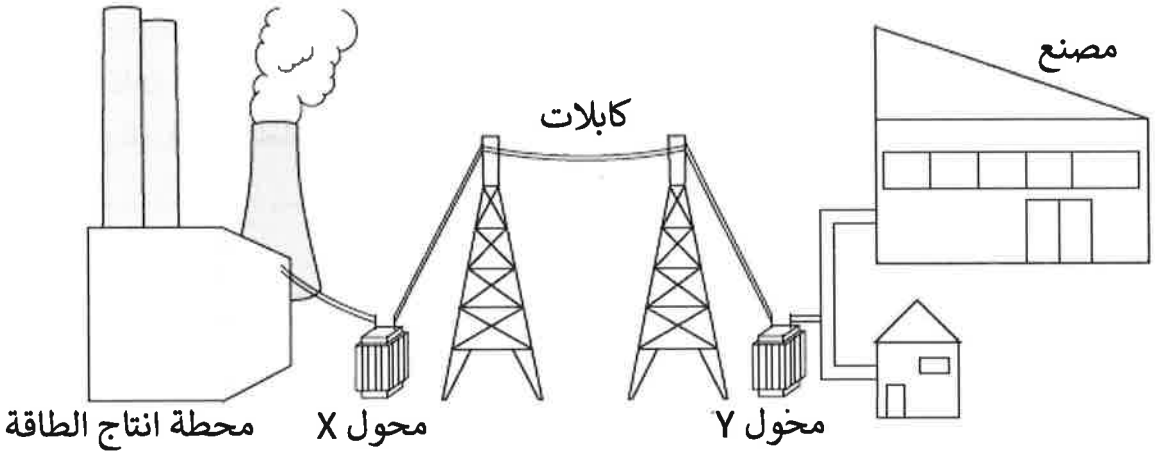


الشكل (8ب2)

<u>اختر الإجابة الصحيحة:</u> يوضح الرسم البياني فرق الجهد الكهربائي المتردد.

في الشكل (8ب2) حدد أي نقطة على الرسم البياني تظهر عندما يكون الملف في وضع رأسي؟

السؤال التاسع: يوضح الشكل (9) الترتيب الخاص بنقل الطاقة الكهربائية من محطة طاقة إلى المنازل والمصانع.



الشكل (9)

أ – يمكن أن تكون المحولات رافعة أو خافضة.

حدد نوع المحول Y.

..... (1)

ب – يحتوي المحول على ملف ابتدائي عدد لفاته 2000 لفة وملف ثانوي عدد لفاته 500.فرق الجهد بين طرفي الملف الابتدائي هو $(240\ V)$.

احسب فرق الجهد لكهربائي بين طرفي الملف الثانوي .موضحا خطوات الحل

فرق الجهد لكهربائي= ..... V (2)

ج – اذكر ميزتين لاستخدام فرق الجهد العالي لنقل الطّاقة الكهربائية

.....

..... (2)

المجموع (5)

انتهت الأسئلة مع تمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق

القوانين والثوابت		
القوانين	$I_P V_P = I_S V_S$	$\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S} = \frac{I_S}{I_P}$ $v = \frac{d}{t} = \lambda f$
الثوابت	سرعة الضوء $3x10^8 m/s$	

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الشرقية

مدرسة: الامام عبد الملك بن حميد للتعليم الأساسي

أنموذج إجابة الامتحان التجريبي – الصف العاشر

للعام الدراسي 2021 / 2022 م الفصل الدراسي الثاني الدور الأول

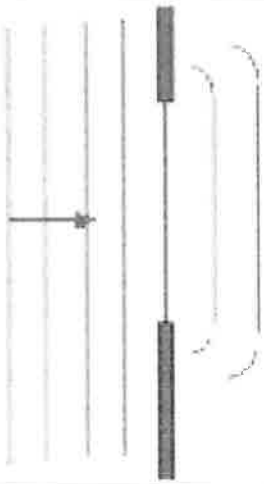
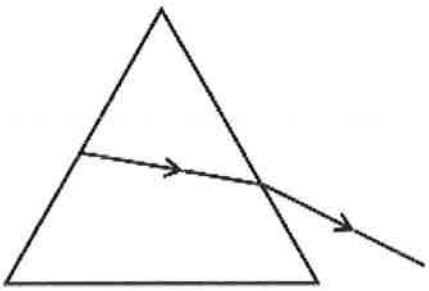
المادة : الفيزياء الدرجة الكلية : (60) درجة

أنموذج الإجابة في (5) صفحات

رقم السؤال		الهدف التعليمي	هدف التقويم	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية
1	أ1	5-12	1	المسافة بين قمّتين متتاليتين أو قاعَين متتاليين لموجة ما،	2	أو المسافة التي تقطعها الموجة الواحدة في اتّجاه انتشارها، أو المسافة بين تضاغطين متتاليتَين أو تخلخلين متتاليين لموجة ما
	أ2	6-12	2	$\lambda = 7x0.8$ عدد الموجات Δd $\Delta d = 5.6m$	2	
	ب	6-12	2	ج	1	
2	أ1	5-12	1	السعة	1	
	أ2	5-12	1	D	1	
	أ3	3-12	1	الضوء	1	جميع الموجات الكهرومغناطيسية
	أ4	6-12	2	$v = \frac{\Delta d}{\Delta t}$ $\Delta d = v\Delta t$ $\Delta d = 7.5x4 = 30cm$	2	$v = \frac{\Delta d}{\Delta t}$ $7.5 = \frac{\Delta d}{4}$ $\Delta d = 30cm$
	ب1	10-12	3	الموجات تنتشر في اتجاه واحد زيادة الطول الموجي	1 1	

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أنموذج إجابة امتحان تجريبي لمادة الفيزياء للصف العاشر للعام الدراسي 2021 2022 م الفصل الدراسي الثاني الدور الأول

رقم السؤال		الهدف التعليمي	هدف التقويم	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية
2	ب2	9-12	2		2	
	ج	3-12	2	ب	1	
3	أ	3-13	3	ب	1	
	ب1	7-12	3		2	
	ب2	6-12	2	$v = \lambda f \quad f = \frac{v}{\lambda} = \frac{3x10^8}{4.8x10^{-7}}$ $f = 6.25x10^{14}Hz$	2	$v = \lambda f$ $3x10^8 = 4.8x10^{-7}f$ $f = 6.25x10^{14}Hz$
	ج2	1-13	1	الاشعة فوق البنفسجية الاشعة السينية	1 1	
	ج2	3-13	1	العلاج الاشعاعي	1	تعقيم المواد الغذائية والمواد الطبية – فحص سلامة الهياكل الفلزية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أنموذج إجابة امتحان تجريبي لمادة الفيزياء للصف العاشر للعام الدراسي 2021 2022 م الفصل الدراسي الثاني الدور الأول

رقم السؤال		الهدف التعليمي	هدف التقويم	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية
3	ج3	2-13	1 2	في نفس الوقت لأن لديهم نفس السرعة في الفراغ	1 1	
4	أ	6-15	2	N	1	
	ب	1-15	1	تقريب مادة مغناطيسية من القضيب الحديدي	1	
	ج	4-15	1	الفولاذ	1	
	د1	5-15	1	المغناطيس الكهربائي	1	
	د2	5-15	1	التحكم في عملية تشغيل وإيقاف التمغنط	1	
	د3	5-15	1	الرافعات الكهرومغناطيسية	1	الاجراس الكهربائية – مكبرات الصوت – المحركات الكهربائية – المحولات الكهربائية
	هـ1	5-14	2	الحديد	1	
	هـ2	2-15	2	إذا وضعتَ بوصلة صغيرة في نقطة ما من المجال المغناطيسي، فسوف تحاذي إبرتها امتداد خطّ المجال المغناطيسي عند تلك النقطة	3	رسم مجموعة من البوصلات حول المغناطيس مع توضيح الاتجاه
5	أ	1-16	2	الدائرة اليمنى قطب جنوبي الدائرة اليسرى قطب شمالي	1 1	
	ب	5-15	2	لكي يصبح مغناطيسًا كهربائيًّ	2	التيار هو الذي يُنتج المجال المغناطيسي
	ج	2-16	3	ب	1	

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أنموذج إجابة امتحان تجريبي لمادة الفيزياء للصف العاشر للعام الدراسي 2021 2022 م الفصل الدراسي الثاني الدور الأول

رقم السؤال		الإجابة	هدف التقويم	الهدف التعليمي	الدرجة	معلومات اضافية
6	أ	عندما يبدأ التيّار الكهربائي بالتدفّق يتدحرج قضيب النحاس أفقيًا على طول القضيبين الداعمين؛ إذ يُدفع بقوّة أفقية، وتنتج هذه القوّة من تنافر المجال المغناطيسي المتولّد حول التيّار الكهربائي مع المجال المغناطيسي للمغناطيس الدائم.	3	1-17	2	
	ب	المحرك الكهربائي	1	1-17	1	
7	أ	السلك المقابل للقطب الجنوبي يتحرك للأسفل بينما السلك المقابل للقطب الشمال يتحرك للأعلى	2	2-17	2	
	ب	لان الملف لا يتعرض لاي تأثير يسبب حركته	2	4-17	1	
	ج	تعكس المبدّلة تدفّق التيّار الكهربائي عبر الملف في كل نصف دورة؛ ممّا يجعل الملفّ يستمر في الدوران بالاتّجاه نفسه 	2 3	4-17	2 2	
	أ1	حرّك مغناطيسًا مقتربًا ومبتعدًا من سلك ثابت متصل بأميتر، مزدوج، سوف ينشأ فرق في الجهد الكهربائي بين طرفي السلك يودي إلى تدفّق تيّار كهربائي محتثّ في السك يسبب انحراف مؤشر الاميتر المزدوج	2	1-18	2	

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أنموذج إجابة امتحان تجريبي لمادة الفيزياء للصف العاشر للعام الدراسي 2021-2022 م الفصل الدراسي الثاني الدور الأول

رقم السؤال		الهدف التعليمي	هدف التقويم	الإجابة	الدرجة	معلومات اضافية
	أ2	4-18	1	تدوير الملفّ بسرعة أكبر. استخدام ملفّ فيه عدد أكبر من اللفّات.	2	استخدام ملفّ ذي مساحة أكبر. استخدام مغانط أقوى.
	ب	4-18	1	B	1	
10	أ	3-19	1	محول خافض	1	
	ب	4-19	2	$\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S}$ $\frac{240}{V_S} = \frac{2000}{500}$ $V_S = 60V$	1 1	
	ج	5-19	3	انخفاض شدّة التيّار الكهربائي المار في الكابلات الطاقة المفقودة أقلّ	2	يقل تسخين الكابلات يزداد مقدار الطاقة المنقولة

انتهى أنموذج الاجابة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

سلسلة تدريبات كامبريدج في الفيزياء
مايادة
Cambridge Series in Physics

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الظاهرة

امتحان مادة : الفيـــزياء

للصف : العاشـــــر

للعام الدراسي 1443/1442هـ - 2022/2021

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				

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

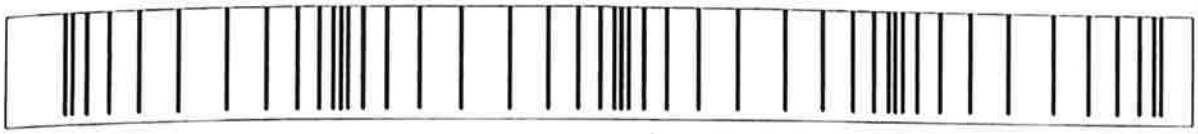
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

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



حدد على الرسم الطول الموجي لهذه الموجة (2)

ج- (الموجة تنقل الطاقة وليس المادة)

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

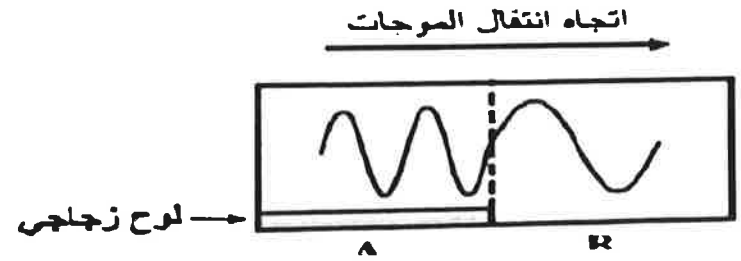
.....

.....

السؤال الثاني :

الشكل التالي يوضح حوض الموجات المائية وضع بداخلة لوح زجاجي في الطرف A

ادرسه جيدا ثم أجب عما يليه:



أ- ما هو الوسط الذي تمتلك فيه الموجه أعلى سرعة ..... (1)

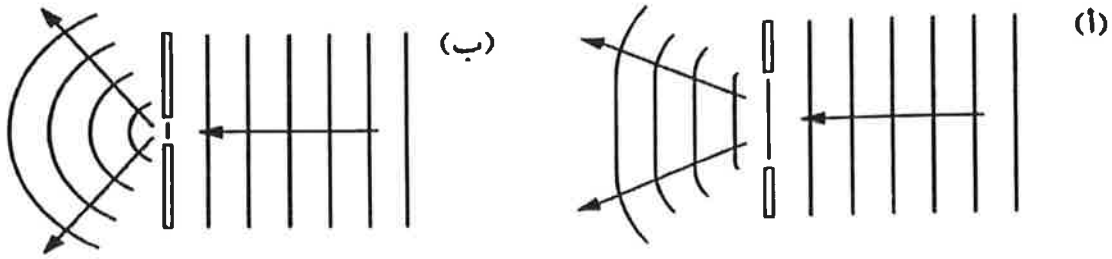
ب- إذا انتقلت الموجه من A إلى B فإن الطول الموجي ..... (1)

يتبع 2

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تابع / السؤال الثاني :

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



1- اذكر اسم الظاهرة التي تحدث للموجات في الشكلين أعلاه (1)

.....

2- أي من الشكلين يتضح فيه الظاهرة بشكل أكبر (1)

.....

د- فسر العبارات التالية تفسيرا علميا صحيحا :

1- تعد الموجات الصوتية موجات طولية (1)

.....

.....

2- سعة الموجة كمية فيزيائية تقاس بالمتر (m) (1)

.....

.....

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

.....

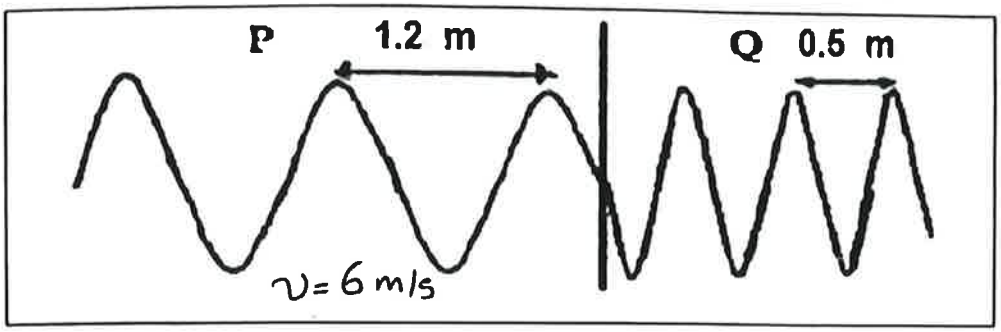
..... (1)

يتبع 3

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال الثالث :

الشكل التالي يوضح انتقال موجة خلال وسطين مختلفين



أ- احسب الطول الموجي لـ (P) (1)

.....

ب- احسب تردد الوسط (Q) (1)

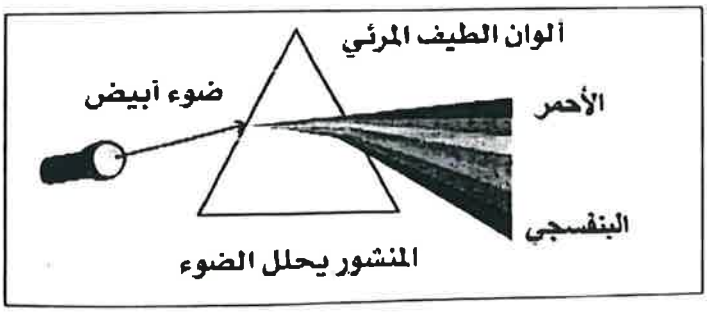
.....

ج- احسب سرعة الموجة في (Q) (1)

.....

السؤال الرابع :

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



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

○ اللون الأحمر ○ اللون البنفسجي

يتبع 4

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تابع السؤال الرابع :

2- حدد أيهما له أقل طول موجي : (ظلل الإجابة الصحيحة) (1)

○ اللون الأحمر ○ اللون البنفسجي

ب- لاحظ أحمد عند قياس سرعة موجات الألوان السبعة في الفراغ أن لها نفس السرعة . فسر ذلك (1)

.....

.....

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

○ البنفسجي

○ الأصفر (اختر الإجابة الصحيحة) (1)

○ الأحمر

○ الأزرق

د- يطلق على هذه الحزمة من الألوان في الطيف الكهرومغناطيسي

ب..... (أكمل) (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)

.....

يتبع 5

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تابع السؤال الخامس:

2- يتجنبها مهندسو شبكات الهواتف المحمولة اثناء عملهم على أبراج شبكات الهواتف (1)

.....

ج- تسمى الأشعة في الطيف الكهرومغناطيسي التي لا يمكن رؤيتها وتقع قرب الضوء الأحمر : (1)

(اختر الإجابة الصحيحة)

- ○ فوق البنفسجية
- ○ السينية
- ○ الراديو
- ○ تحت الحمراء

السؤال السادس :

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

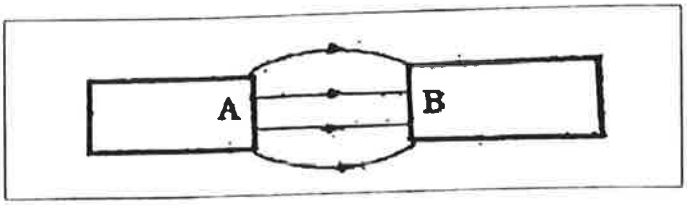
المواد المغناطيسية	الوصف	الأمثلة
الصلبة		
المطاوعة		

يتبع 6

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تابع السؤال السادس :

ب- من الشكل الآتي نوع القطب المغناطيسي : (2)



(A) .....

(B).....

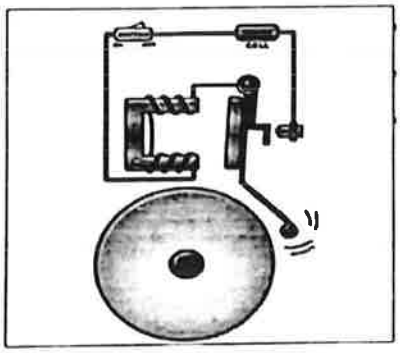
ج- 1- ملف من الأسلاك يصبح مغناطيسا عندما يتدفق تيار كهربائي بداخلة يسمى ..... (اكمل) (1)

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

.....

.....

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



.....

.....

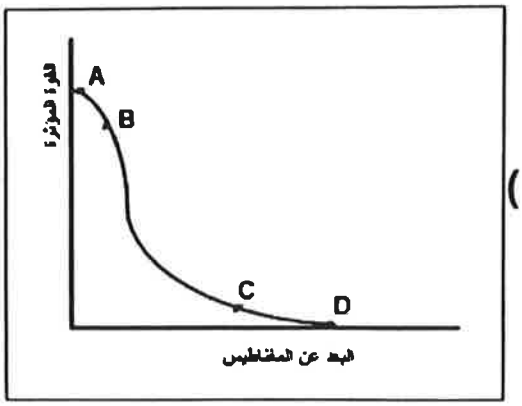
.....

يتبع7

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال السابع :

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



أ- النقطة التي تمثل منطقة منتصف المغناطيس هي :

○A ○B

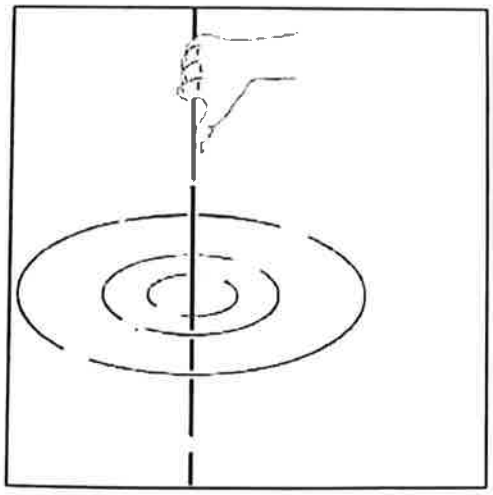
○C ○D

(اختر الإجابة الصحيحة) (1)

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

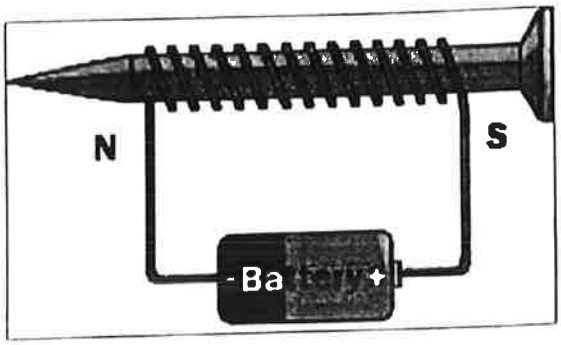


يتبع 8

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تابع السؤال الثامن :

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



1- عكس أقطاب البطارية

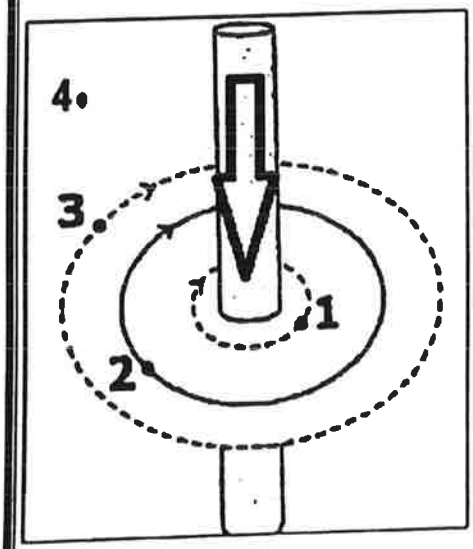
..... (1)

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 (1-4) :

تنبأ بالنقطة التي تكون عندها شدة المجال المغناطيسي تساوي صفرا ..... (1)



يتبع 9

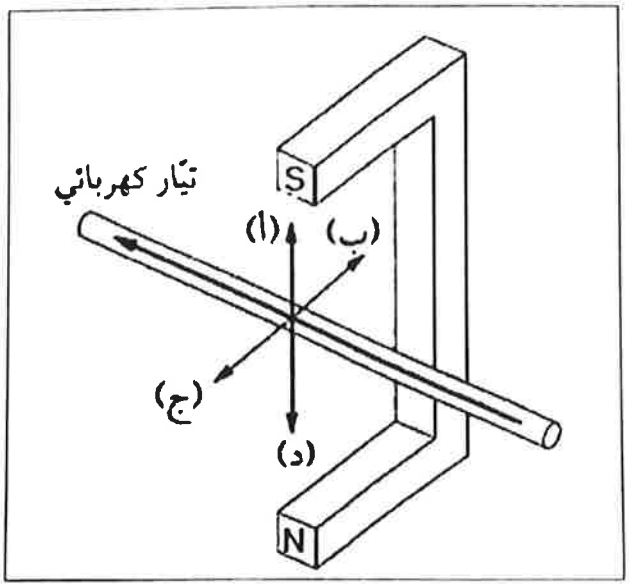
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال التاسع :

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

○ 0° ○ 30° ○ 60° ○ 90° (اختر الإجابة الصحيحة) (1)

ب- يبين الرسم لتخطيطي ادناه موصلا يحمل تيارا كهربائيا 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)

.....

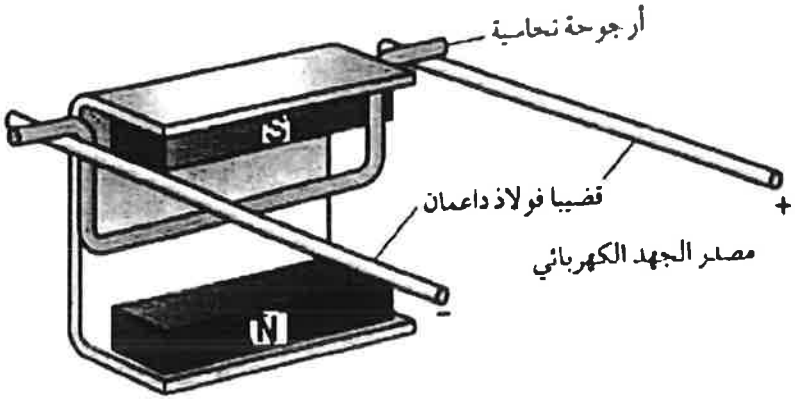
.....

.....

يتبع 10

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

د-يوضح الرسم ادناه تجربه لأثبات 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 الارجوحه:مقتربة من المغناطيس ام مبتعدة عن المغناطيس؟

..... (1)

ماذا سيحدث لعزم الدوران عند زيادة شدة المجال المغناطيسي؟

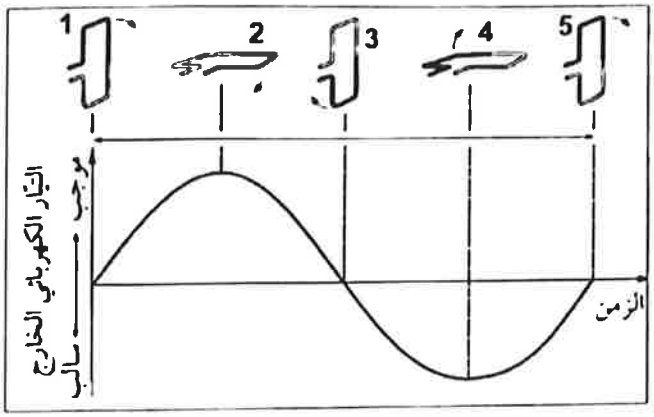
..... (1)

يتبع11

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال العاشر :

أ- الرسم البياني التالي يوضح التيار الكهربائي المتردد



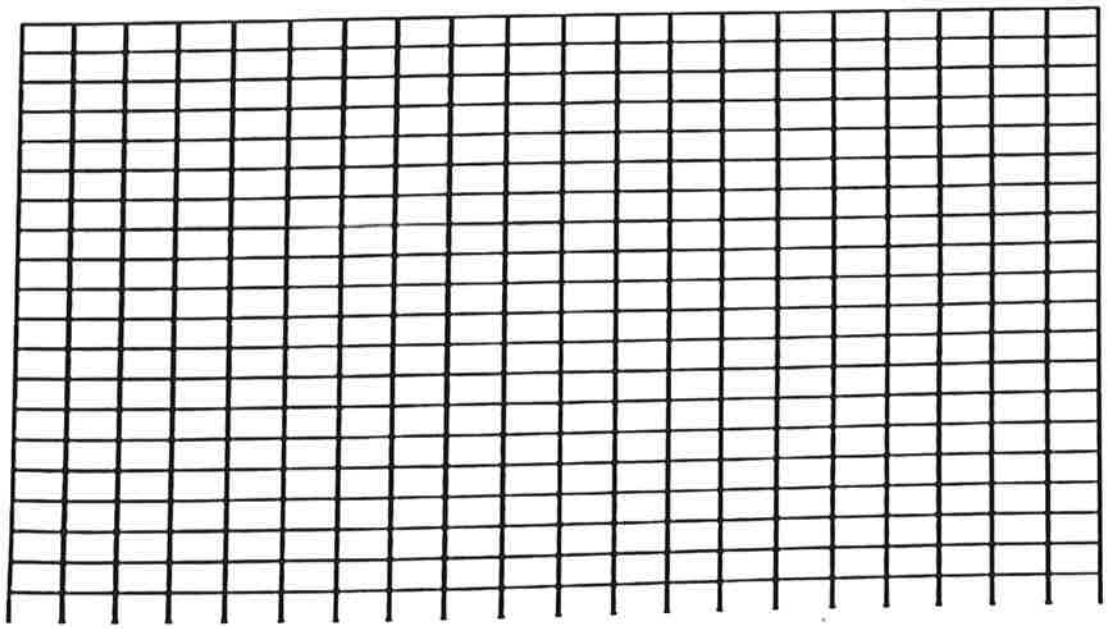
1- اكتب الرقم الذي يدل على اكبر قوة دافعة كهربائية محتثه موجبة **(1)**

.....

2- اكتب الأرقام التي تدل على انعدام القوة الدافعة الكهربائية المحتثه **(1)**

.....

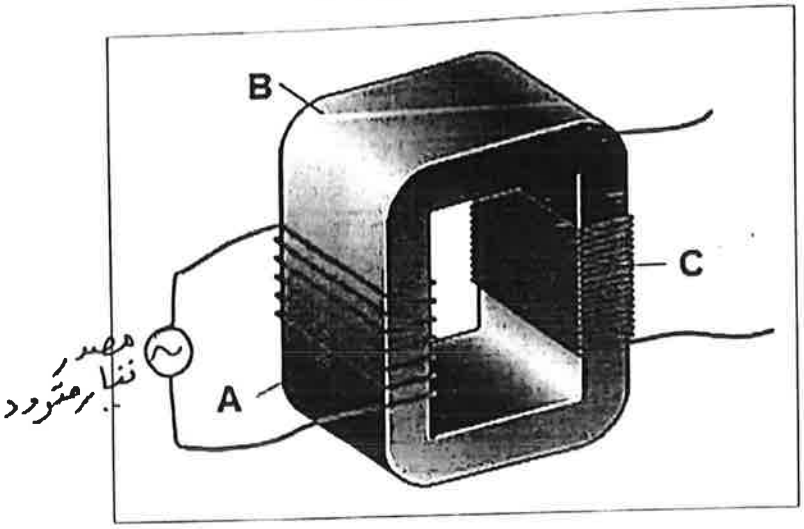
3- ارسم رسما بيانيا يوضح التيار الكهربائي المستمر **(2)**



يتبع12

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ب- يبين الرسم التخطيطي ادناه محولا كهربائيا .



1- سم الأجزاء المشار إليها بالأحرف التالية :

(A).....(1)

(B).....(1)

(C).....(1)

2- حدد نوع المحول في الشكل أعلاه ؟ (1)

.....

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

.....

.....

..... (2)

انتهت الأسئلة ، نتمنى لكم التوفيق....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الظاهرة

نموذج إجابة امتحان الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٤٢هـ\١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: الفيزياء **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.**

تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (١٠) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الاول

إجابة السؤال الاول (٥ درجات)

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		أ	١	١٨	١٢ ـ ٥	معرفة
ب		يحدد الطالب بالمسطرة المسافة من منتصف تضاغطين متتاليين او تخلخلين متتاليين.	٢	١٨	١٢ ـ ٣	تطبيق
ج		الموجة تنتقل في الفراغ عكس المادة التي يجب أن تكون لها كتلة أو شكل محدد أو تأخذ حيزا من الفراغ ، مثال : انتقال موجات الصوت إلى الاذن أو اي مثال اخر يذكره الطالب	٢	١٩	١٢ ـ ٣	استدلال

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

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

(٤)

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

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	١٣ ـ ٢	استدلال
ب	١-	أشعة جاما	١	٣٣	١٣ ـ ٣	تطبيق
	٢-	موجات الميكروويف	١	٣٦		
ج		تحت الحمراء	١	٣١	١٣ ـ ٥	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 بمغنطتهاجيدا 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 أوثلاث يأخذ درجة واحدة فقط وإذا أجاب الطالب مفردة واحدة لا يأخذ درجة	٢	ص٥١	٤-١٥	تطبيق
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-	دلك قطعة من المادة المغناطيسية بقطعة مغناطيس دائم من أحد الطرفين إلى الأخر بصورة مستمرة (ولكن دون العودة بالاتجاه المعاكس)حتى تصبح ممغنطة . (طريقةالدلك درجة والاتجاه درجة)	١	٥١	٦-١٥	تطبيق
	٣-	عند الضغط على الجرس يمر التيار في الملف الحلزوني 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 مبتعداعن الناقوس ... وهكذا	٢	٥٥	٥-١٥	استدلال

ثانيا: 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	١٥-2	تطبيق
ب		علاقة عكسية	١	53	١٥-2	معرفة

(٨)

إجابة السؤال الثامن (٥ درجات)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		- على حسب قاعدة اليد اليمنى اتجاه التيار للأسفل وإتجاه خطوط المجال المغناطيسي مع عقارب الساعة . (اتجاه التيار درجة – واتجاه خطوط المجال درجة)	٢	٦٠	١-١٦	معرفة
ب		١- ينعكس أقطاب المغناطيس أوينعكس اتجاه المجال المغناطيسي . ٢- تزداد قوة المجال المغناطيسي . (لكل مفرده درجه)	٢	٥٩	٢-١٦	تطبيق
ج		- النقطة التي تكون عندها شدة المجال المغناطيسي تساوي صفرا 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
ب	١	ب	١	٦٥	٢-١٧	معرفه
	٢	أ	١			
	٣	يزداد مقدار القوة المغناطيسيه وينعكس اتجاهها	1	٦٥	١-١٧	استدلال
ج		يزداد مقدار القوة المغناطيسيه وينعكس اتجاهها	١	٦٥	١-١٧	استدلال
د	١	قاعدة اليد اليسرى للملف	٢		١-١٧	معرفه
	٢	من اليمين الى اليسار	١		٣-١٧	تطبيق
	٣	الى الاعلى	١		٣-١٧	
	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	التيّار المستمرّ 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	معرفه
	٢	محول رافع	١	٧٨	٣-١٩	معرفة
ج		$\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S}$ $N_S = \frac{N_P \times V_S}{V_P}$ $N_S = \frac{660 \times 20}{220} = 60$ لفّة	٢	٧٩	٤-١٩	تطبيق

انتهى النموذج....

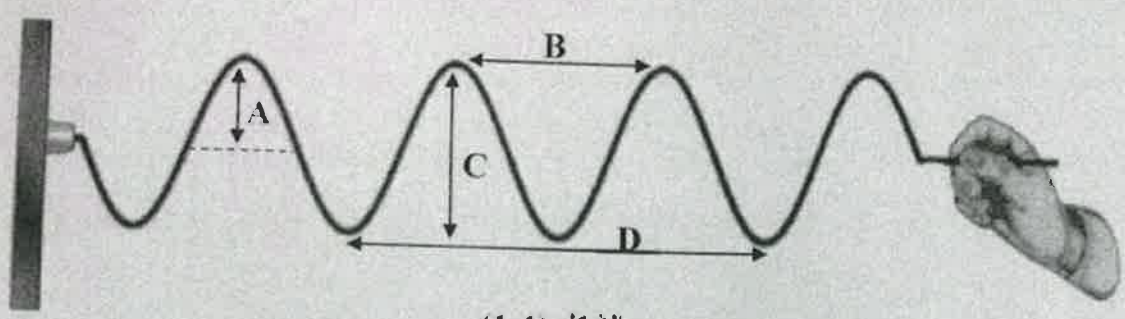
المادة: الفيزياء الصف: العاشر- الدور الأول العام الدراسي 2021/2022م

سلسلة كامبريدج في الفيزياء
مبادرة
Cambridge Series in physics

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

1- يوضح الشكل (1-1) موجة تسري في حبل. تأمل الشكل ثم أكمل خصائص هذه الموجة في الجدول التالي: [3]



الشكل (1-1)

نوع الموجة	اتجاه حركة جسيمات الوسط	الرمز الذي يمثل الطول الموجي
.....	.....	.....

2- يقف أحد الطلبة على الشاطئ، أخذ يعد الموجات التي تمر بنقطة معينه على الشاطئ، فوجدها (8) موجات خلال زمن قدرة (40 s).

إذا قدر الطالب الطول الموجي لهذه الموجات بـ (12 m).

احسب سرعة هذه الموجات.

(موضحا خطوات الحل)

.....

.....

.....

.....

.....

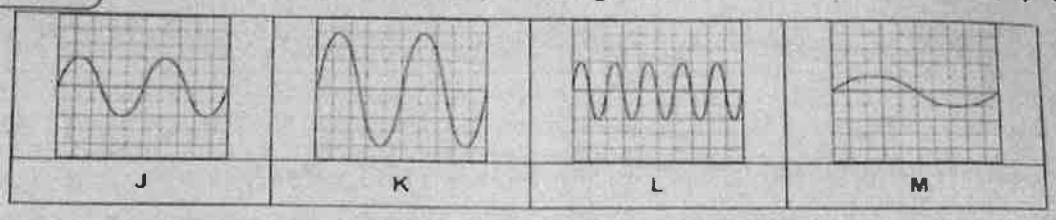
سرعة الموجات = ... m/s [3]

يتبع/2

السؤال الثاني:

9

1- يظهر الشكل (2-1) رسومات بيانية لأربع موجات (J, K , L,M) .



الشكل (2-1)

أجب عن المفردات الآتية مستعينا بالشكل أعلاه:

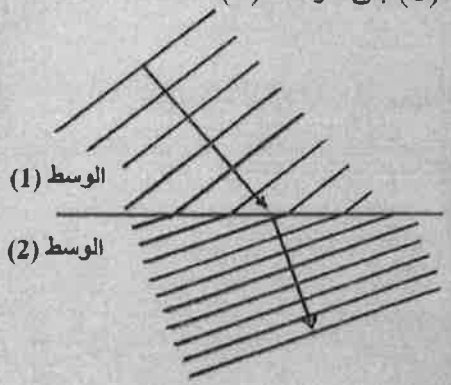
أ- ما رمز الموجة التي سعتها ضعف سعة الموجة (L)؟ ..... [1]

ب- ما رمزي الموجتان اللتان لهما نفس السعة؟ ..... [1]

ج- ما رمز الموجة التي طولها الموجي يساوي نصف طول الموجة (M)؟ ..... [1]

(يكتفى برمز موجة واحدة)

2- يوضح الشكل (2-2) جبهات موجات مائية تنتقل من الوسط (1) إلى الوسط (2).



الشكل (2-2)

أ- ما المقصود بجبهات الموجة؟

..... [1]

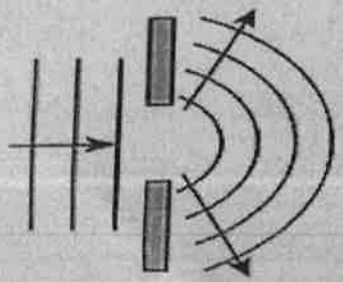
ب-فسر سبب تقارب الجبهات عند انتقالها للوسط الثاني.

..... [1]

ج- علل "النسبة بين تردد الموجات في الوسط الأول إلى ترددها في الوسط الثاني يساوي الواحد الصحيح".

..... [1]

3- يوضح الشكل (2-3) جبهات موجات مائية تمر عبر فجوة في حاجز.



الشكل (2-3)

أ- صف ما حدث للجبهة بعد مرورها عبر الفجوة.

..... [1]

ب-ما اسم هذه الظاهرة؟ ..... [1]

ج- صف ما يحدث للموجة إذا زاد عرض الفجوة.

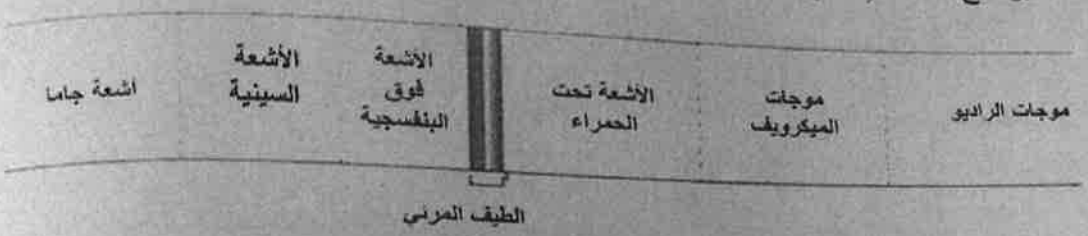
..... [1]

يتبع/3

السؤال الثالث:

6

1- يوضح الشكل (3-1) نطاق الطيف المرئي ضمن الطيف الكهرومغناطيسي.



الشكل (3-1)

أ- يتكون الطيف المرئي من سبعة ألوان منها ما هو موضح أدناه:

x	البرتقالي	الأزرق	البنفسجي

1.ماذا يمثل الرمز x من ألوان الطيف المرئي؟

..... [1]

2.أعد ترتيب الألوان السابقة بحيث تبدأ من الأقل طول موجي.

[1]

ب-أي إشعاع من الطيف الكهرومغناطيسي له طول موجي أقصر من الأشعة السينية؟

..... [1]

ج- فسر سبب استخدام موجات الميكروويف في البث التلفازي عبر الأقمار الصناعية.

.....

.....

..... [1]

د- اذكر استخدامين للأشعة السينية.

- .....
- .....

..... [2]

يتبع/4

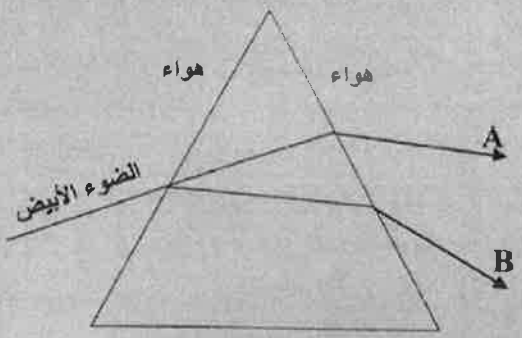
السؤال الرابع:

4

1-يوضح الشكل (4-1) منشور زجاجي يعمل على تحليل الضوء الأبيض إلى ألوان مختلفة منها الأحمر والبنفسجي.

أ- أكمل الجدول الآتي: [1]

اللون	الرمز الذي يمثله في الشكل
الأحمر	.....
البنفسجي	.....

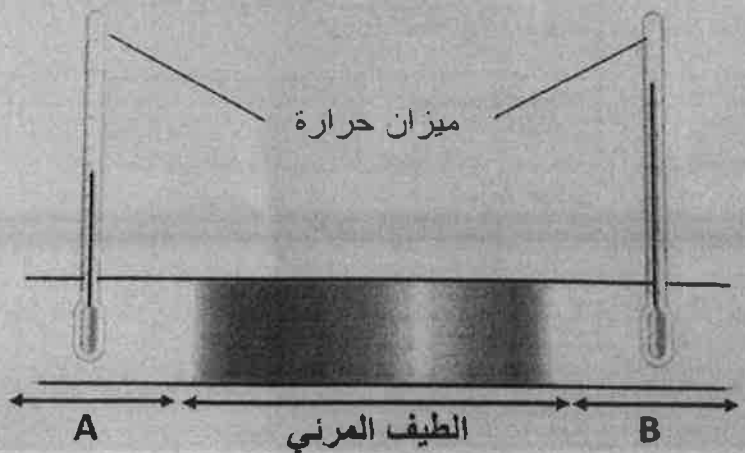


الشكل (4-1)

ب- ينتقل الشعاع (A) والضوء الأبيض بنفس السرعة وهي (3×10^8 m/s) فسر ذلك.

[1] .....

2- يوضح الشكل (4-2) الطيف القادم من الشمس.
ادرس الشكل ثم أجب عما يلي:



الشكل (4-2)

أ- اذكر استخداما واحدا للأشعة الممثلة بالرمز A.

[1].....

ب-ما اسم الأشعة غير المرئية الممثلة بالرمز B.

[1] .....

يتبع/5

السؤال الخامس:

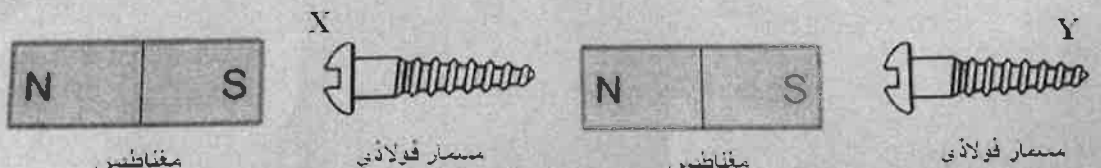
5

1-الجدول الآتي يمثل خصائص أنواع المواد المغناطيسية. أكمل الفراغات في الجدول: [1]

المادة المغناطيسية	الوصف	الأمثلة	الاستخدامات
الصلبة	تتمغنط بصعوبة وتحتفظ بمغنطتها وتزال مغنطتها بصعوبة	....	....
المطاوعة	....	الحديد المطاوع	قلب المغانط الكهربائية

2- يضع أحد الطلبة مسمارين فولاذيين بالقرب من مغانط دائمة كما هو موضح في الشكل (5-1).
ما نوع الأقطاب المتشكلة في الموقعين (X , Y)؟

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة) [1]



الشكل (5-1)

	X	Y
○	شمالي (N)	شمالي (N)
○	جنوبي (S)	شمالي (N)
○	شمالي (N)	جنوبي (S)
○	جنوبي (S)	جنوبي (S)

3-صف طريقة صنع مغناطيس بواسطة **الدلك** موضحا ذلك بالرسم.

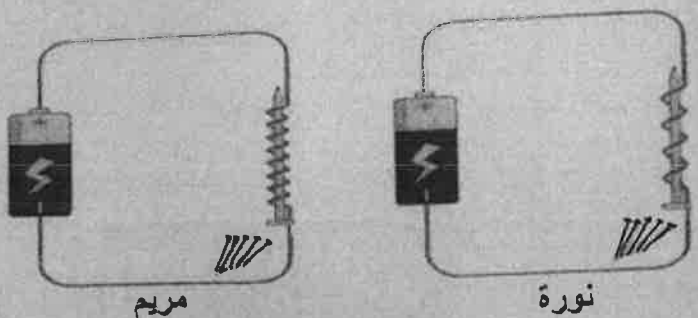
.....
.....
.....
.....
.....
.....[3]

يتبع/6

السؤال السادس:

5

1-طلبت معلمة العلوم من الطالبتين نورة ومريم استقصاء العوامل التي تؤثر على عدد المسامير التي يمكن أن يجذبها مغناطيس كهربائي. فقامتا بتوصيل الدوائر التالية كلا على حده كما بالشكل (6-1).



الشكل (6-1)

أ-أي الطالبتين صنعت مغناطيس كهربائي شدته أكبر؟

..... [1]

ب- فسر كيف استطاعت ذلك؟

..... [1]

ج- ما العامل الذي أرادت الطالبتين اختباره في هذه التجربة؟

..... [1]

د- اقترح طريقة يمكن من خلالها زيادة شدة المغناطيس الكهربائي.

.....[1]

هـ - يتم استخدام المغانط الكهربائية في الرافعة الكهرومغناطيسية بدلا من المغانط الدائمة.

ما الأداة التي يمكن إضافتها إلى الدوائر الكهربائية التي كونتها الطالبتين لتعمل بنفس مبدأ عمل الرافعة الكهرومغناطيسية؟

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة) [1]

- ○ مقاومة كهربائية.
- ○ مفتاح كهربائي.
- ○ جرس إنذار.
- ○ مكبر صوت.

يتبع/7

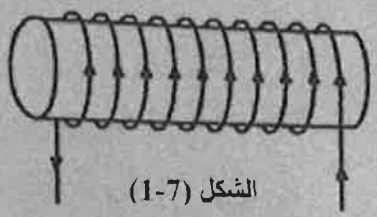
5

السؤال السابع:

1- يتولد مجال مغناطيسي **حول** ملف حلزوني **وحول** سلك مستقيم يمر بهما تيار كهربائي.
قارن بين شكل المجال المغناطيسي المتكون **حول** كلا من الملف والسلك.

.....
.....
.....
.....
[2] .....

2-يوضح الشكل (7-1) ملف حلزوني يمر به تيار كهربائي ينتج حوله مجال مغناطيسي.



الشكل (7-1)

أ- باستخدام القاعدة المناسبة حدد على الشكل (7-1) الأقطاب المتكونة على طرفي الملف. [1]
ب-كيف يمكن تحديد **اتجاه** خطوط المجال المغناطيسي عمليا.

[1] .....

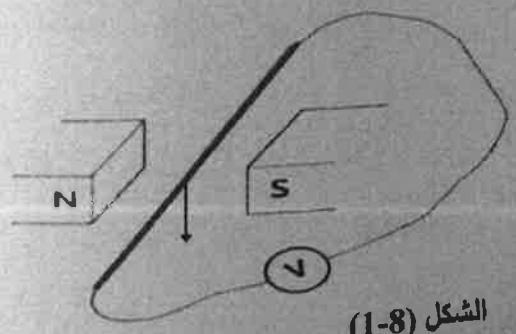
ج- كيف يمكنك تغيير اتجاه المجال المغناطيسي حول الملف؟

[1] .....

10

السؤال الثامن:

1- يوضح الشكل (8-1) موصل حامل لتيار كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي يخضع لقوة تعرف بتأثير المحرك.



الشكل (8-1)

أ- ما المقصود بتأثير المحرك؟

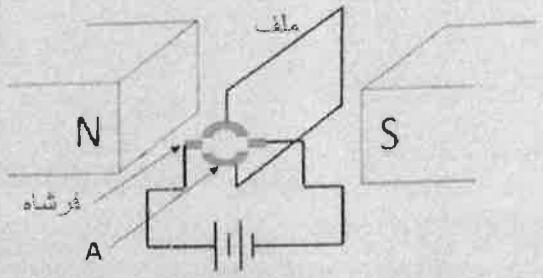
.....
[1] .....

ب-حدد على الموصل اتجاه التيار المار في الدائرة.

[1]

يتبع/8

2-يوضح الشكل (8-2) محرك كهربائي، يتكون من ملف موضوع في منقطة مجال مغناطيسي يدور عند مرور تيار مستمر فيه.



الشكل (8-2)

أ-ماذا يسمى الجزء المشار إليه بالرمز A؟

[1].....

ب- "لن يتحرك الملف عند بدء التشغيل في الوضعية الموضحة في الشكل (8-2) أعلاه".
فسر ذلك.

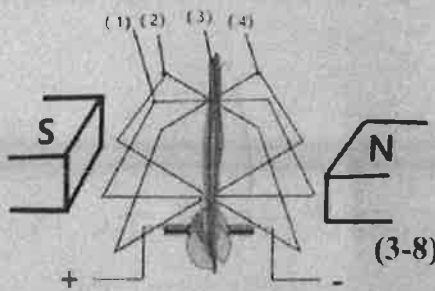
[2].....

3- يوضح الشكل (8-3) مخطط لحركة ملف في محرك للتيار المستمر بأربع زوايا مختلفة مع المجال المغناطيسي في الوقت نفسه.

أ- عند أي موضع يكون عزم دوران القوى على ملف المحرك أقل ما يمكن؟ [1]

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

(1) ○
(2) ○
(3) ○
(4) ○



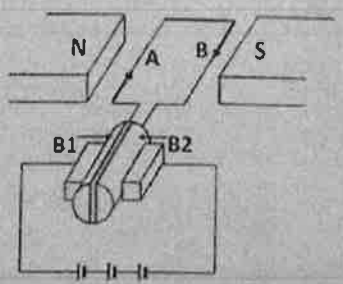
الشكل (8-3)

ب-في ضوء إجابتك في المفردة السابقة، ما الذي يجعل الملف يستمر في الدوران؟

[1].....

ج- اشرح كيفية عمل المحرك الكهربائي في ثلاث خطوات على الأقل. (مستعينا بالشكل (8-4)).

.....
.....
.....
.....
[3] .....



الشكل (8-4)

يتبع/9

5

السؤال التاسع:

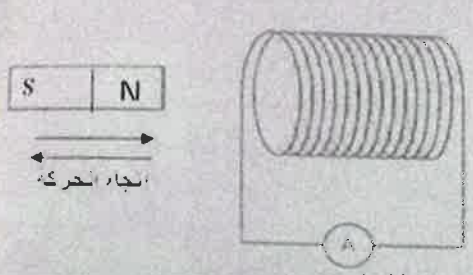
1-يوضح الشكل (9-1) عملية مكررة لإدخال مغناطيس في ملف وإخراجه.

ما اسم الجهاز الذي يعمل على المبدأ السابق؟

[1]

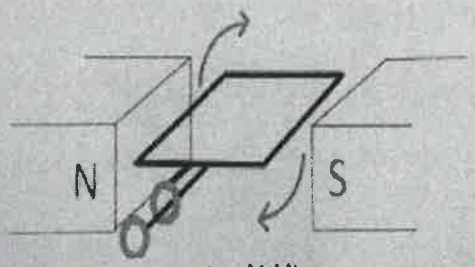
(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

- ○ مولد كهربائي.
- ○ محرك كهربائي.
- ○ محول كهربائي.
- ○ مغناطيس كهربائي.



الشكل (9-1)

2- يوضح الشكل (9-2) رسما تخطيطيا لمولد التيار المتردد. عندما يكون الملف في الموضع الموضح في الرسم التخطيطي، يكون الجهد الكهربائي (+10 V).



الشكل (9-2)

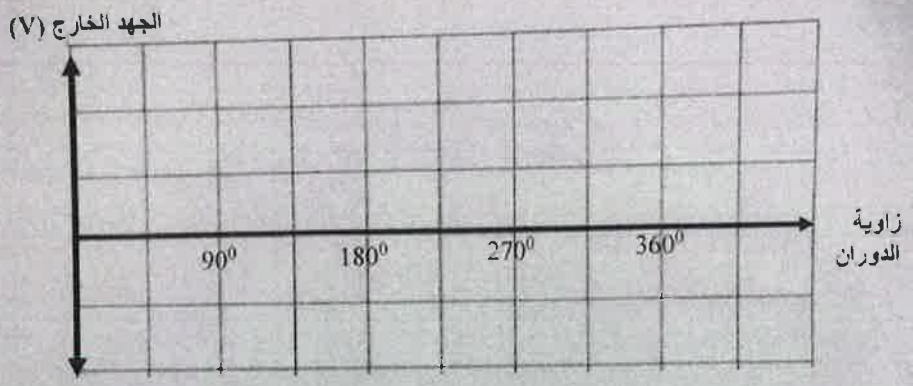
أ- اذكر طريقتين يمكن من خلالها زيادة الجهد المتولد من مولد التيار الكهربائي المتردد. [2]

- .....
- .....

ب-أكمل بيانات الجدول الآتي لتوضيح قيم الجهد الخارج لدورة واحدة كاملة [1]

زاوية الدوران	الجهد الخارج
0^0	+10V
90^0	0
180^0	.....
270^0	.....
360^0	.....

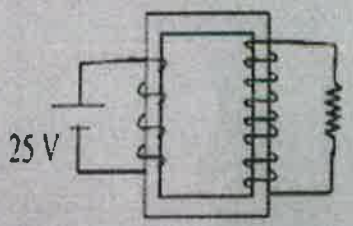
ج- مثل القيم السابقة بيانيا. [1]



السؤال العاشر:

5

1-يوضح الشكل (10-1) محول كهربائي موصول ببطارية. إذا كان عدد لفات الملف الابتدائي (4) لفات وعدد لفات الملف الثانوي (8) لفات.
ما مقدار فرق الجهد بين طرفي المقاومة (R)؟



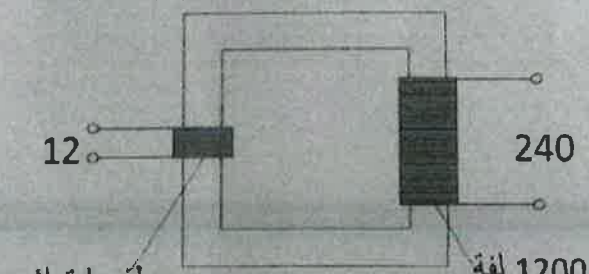
الشكل (10-1)

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة) [1]

50 V ○ 12.5 V ○

25 V ○ 0 V ○

2- يوضح الشكل (10-2) محول كهربائي عدد لفات ملفه الثانوي (1200) لفة.



الشكل (10-2)

أ- ما المقصود بالمحول الكهربائي؟

..... [2]

ب-ما نوع المحول الممثل في الشكل (10-2)؟

..... [1]

ج- احسب عدد لفات الملف الابتدائي.

.....

.....

عدد لفات الملف الابتدائي =.....لفة [1]

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف العاشر **للعام الدراسي 2022/2021م**
الدور الأول- الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: فيزياء **الدرجة الكلية: (60) درجة.**
تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (7) صفحات.

إجابة السؤال الأول — الدرجة الكلية: (6) درجة

الجزئية	المفردة	رقم الهدف التعليمي	رقم الصفحة	هدف التقويم	الإجابة الصحيحة	الدرجات	معلومات اضافية
1		3-12	من 18 إلى 20	1	نوع الموجة: حركة جسيمات الوسط	2	لكل جزئية درجة أقبل الإجابة إذا ذكر عمودي فقط
					مستعرضة: للأعلى وللأسفل عمودي على اتجاه انتشار الموجة		
		5-12		2	رمز يمثل الطول الموجي: B	1 [3]	
2		6-12	21	1	$f = \frac{8}{40}$ $= 0.2$ Hz	1	لا يحاسب الطالب على الخطأ مرتين
		5-12		2	$v=\lambda f= 12 \times 0.2$ $= 2.4$ m/s	1 1 [3]	

إجابة السؤال الثاني — الدرجة الكلية: (9) درجة

1	أ	5-12	17	2	K	1	
	ب	5-12	17	2	J,L	1	يعطى الطالب الدرجة إذا كتب رمز الموجتين
	ج	5-12	من 17 إلى 18	3	J,K	1	يعطى الطالب الدرجة إذا كتب أحد الرمزين (يكتفى بواحدة)

يتبع/2

(2)

تابع نموذج إجابة امتحان مادة الفيزياء للصف العاشر
للعام الدراسي 2022/2021م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

تابع إجابة السؤال الثاني			الدرجة الكلية: (9) درجة				
الجزئية	المفردة	رقم الهدف التعليمي	رقم الصفحة	هدف التقويم	الإجابة الصحيحة	الدرجات	معلومات اضافية
2	أ	4-12	24	1	جبهات الموجة: خط يربط بين جميع النقاط على قمم الموجات للموجة نفسها	1	
	ب	7-12	من 22 إلى 24	3	لأن الموجات انتقلت لوسط سرعته أقل وبالتالي يقل الطول الموجي (المسافة بين جبهتين متتاليتين) أو لأنها انتقلت لمنطقة الماء الضحلة	1	
	ج	8-12	من 22 إلى 24	3	لان التردد في الوسطين ثابت (التردد يعتمد على المصدر)	1	
3	أ	9-12	25	1	تحيد (تنحرف) الموجات وتنتشر في جميع الاتجاهات	1	
	ب	9-12	25	1	الحيود	1	
	ج	9-12	26	2	يقل الانحراف (الحيود)	1	

يتبع /3

تابع نموذج إجابة امتحان مادة الفيزياء للصف العاشر
للعام الدراسي 2022/2021م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

إجابة السؤال الثالث — **الدرجة الكلية: (6) درجة**

الجزئية	المفردة	رقم الهدف التعليمي	رقم الصفحة	هدف التقويم	الإجابة الصحيحة	الدرجات	معلومات اضافية
1	أ	1-13	30	2	الأحمر	1	
		1-13	من30 إلى 34	2	بنفسجي (أقل طول موجي) - الأزرق- البرتقالي – الأحمر (أطول طول موجي)	1	يمنح الطالب الدرجة إذا كتب الترتيب الصحيح
	ب	1-13	34	1	جاما	1	
	ج	3-13	34	1	لأن موجات الميكروويف تعبر الغلاف الجوي بسهولة	1	
	د	3-13	35	1	- في الكشف عن المريض في المستشفيات والعيادات - في الماسحات الضوئية الأمنية في المطارات	2	لكل استخدام درجة

إجابة السؤال الرابع — **الدرجة الكلية: (4) درجة**

الجزئية	المفردة	رقم الهدف التعليمي	رقم الصفحة	هدف التقويم	الإجابة الصحيحة	الدرجات	معلومات اضافية
1	أ	1-13	30	2	الأحمر A البنفسجي B	1	اقبل إذا كتب الرموز صحيحة للونين
	ب	2-13	33	3	لأن جميع أنواع الموجات الكهرومغناطيسية تنتقل بالسرعة نفسها في الفراغ أو (لأن الشعاع (A) من مكونات الضوء الأبيض)	1	
2	أ	3-13	35	3	- تعقيم المعدات الطبية -التعرض المحدود يساعد الجلد على إنتاج فيتامين (د)	1	يكتفى بذكر استخدام واحد
	ب	3-13	31	2	الأشعة تحت الحمراء	1	

يتبع /4

تابع نموذج إجابة امتحان مادة الفيزياء للصف العاشر
للعام الدراسي 2022/2021م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

يتبع /5

إجابة السؤال الخامس — **الدرجة الكلية: (5) درجة**

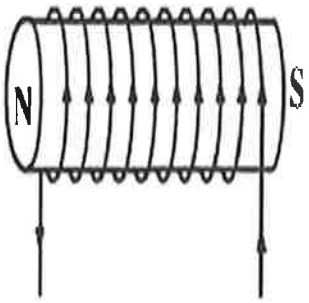
الجزئية	المفردة	رقم الهدف التعليمي	رقم الصفحة	هدف التقويم	الإجابة الصحيحة	الدرجات	معلومات اضافية
1		4-15	51	1	الأمثلة: الفولاذ الصلب الاستخدامات: المغناطيس الدائم أو إبرة البوصلة أو مغناطيس مكبر الصوت. الوصف: تتمغنط بسهولة، وتفقد مغنطتها بسهولة.	1	يعطى الطالب الدرجة إذا كتب إجابتين صحيحتين على الأقل
2		3-15	52	2	Xشمالي (N) Yجنوبي (S)	1	
3		6-15	51	1	دلك قطعة من المادة المغناطيسية بقطعة مغناطيس دائم من أحد الطرفين بصورة مستمرة وفي اتجاه واحد رسم الطالب الطريقة الصحيحة للدلك.	1 1 1 [3]	

إجابة السؤال السادس — **الدرجة الكلية: (5) درجة**

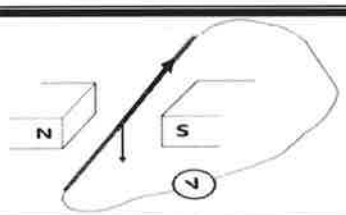
1	أ	SE10	54	3	مريم	1	
	ب	SE9	54	2	بزيادة عدد لفات الملف الحلزوني	1	
	ج	SE5	54	2	عدد اللفات	1	
	د	5-15	54	2	- زيادة عدد لفات الملف - زيادة شدة التيار - إضافة قلب من الحديد المطاوع	1	يكتفى بذكر واحد اقبل الإجابة إذا كتب الطالب (زيادة الجهد - زيادة عدد البطاريات)
	هـ	SE1	54	3	مفتاح كهربائي	1	

يتبع /6

إجابة السؤال السابع — الدرجة الكلية: (5) درجة

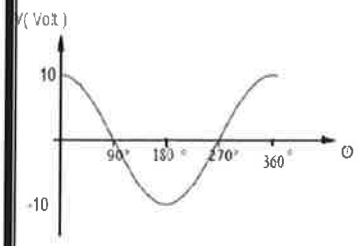
الجزئية	المفردة	رقم الهدف التعليمي	رقم الصفحة	هدف التقويم	الإجابة الصحيحة	الدرجات	معلومات اضافية
1		1-16	61	1	- في ملف حلزوني: خطوط المجال متقاربة عند قطبي المغناطيس ومتباعدة بعيدا عن الملف. - في سلك: على شكل دوائر حول السلك وكلما ابتعدنا عن السلك تتباعد الخطوط .	1 1	
2	أ	1-16	60	2		1	
	ب	SE1	60	2	عن طريق البوصلة	1	
	ج	2-16	59	3	-عكس اتجاه التيار الكهربائي أو عكس أقطاب البطارية	1	

يتبع/7

إجابة السؤال الثامن					الدرجة الكلية: (10) درجة	
الجزئية	المفردة	رقم الهدف التعليمي	رقم الصفحة	هدف التقويم	الإجابة الصحيحة	الدرجات	معلومات اضافية
1	أ	1-17	64	1	تـأثير المحرك: يعبر عن القوة الكهرومغناطيسية المؤثرة عندما يكون الموصـــل الحامل للتيار موضوعا في مجال مغناطيسي	1	
	ب	2-17	65	2		1	أقبل الإجابة إذا كتب الطالب مع عقارب الساعة
2	أ	4-17	66	2	المبدلة	1	
	ب	4-17	67	2	لأن عزم دوران القوى في هذا الموضع تقريبا يساوي صفرا أو (محصلة القوى تساوي صفر)	2	
3	أ	3-17	68-66	3	الموضع 3	1	
	ب	3-17	68-66	3	بسبب عزم دوران الملف يجعل الملف يعبر الوضع الرأسي	1	
	ج	4-17	66	1	- عند دخول التيار من الحلقة (B1) من المبدلة فإن الضلع (A) يتحرك للأسفل والضلع (B) للأعلى. - في النصف الثاني من الدورة تتبادل الحلقتين (B1,B2) مكانهما. - يدخل التيار من الحلقة (B2) ويتبادل الضلعان مكانهما فيتحرك الضلع (B) للأسفل والضلع (A) للأعلى.	3	أقبل أي خطوات صحيحة تشرح عمل المحرك

تابع نموذج إجابة امتحان مادة الفيزياء للصف العاشر
للعام الدراسي 2022/2021م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

إجابة السؤال التاسع — **الدرجة الكلية: (5) درجة**

الجزئية	المفردة	رقم الهدف التعليمي	رقم الصفحة	هدف التقويم	الإجابة الصحيحة	الدرجات	معلومات اضافية
1		1-18	70	2	مولد كهربائي	1	
2	أ	4-18	73	1	- تدوير الملف بسرعة أكبر - استخدام ملف فيه عدد أكبر من اللفات - استخدام ملف ذي مساحة أكبر - استخدام مغانط اقوى	2	أقبل أي طريقتين من الطر ق المذكورة
	ب	4-18	74	3	<table><tr><th>الجهد الخارج</th><th>زاوية الدوران</th></tr><tr><td>10V+</td><td>0°</td></tr><tr><td>0</td><td>90°</td></tr><tr><td>-10V</td><td>180°</td></tr><tr><td>0</td><td>270°</td></tr><tr><td>+10V</td><td>360°</td></tr></table>	1	يعطى الطالب الدرجة اذا كتب القيم الثلاث صحيحة
	ج	SE8	74	2		1	أقبل الإجابة اذا رسم الرسم صحيحا لموجة كاملة

اجابة السؤال العاشر — **الدرجة (5) درجة**

الجزئية	المفردة	رقم الهدف التعليمي	رقم الصفحة	هدف التقويم	الإجابة الصحيحة	الدرجات	معلومات اضافية
1		2-19	80	3	0V	1	
2	أ	3-19	78	1	المحول الكهربائي: جهاز يستخدم لرفع فرق الجهد الكهربائي المتردد أو خفضه	2	
	ب	3-19	78	2	محول رافع (رافع للجهد)	1	
	ج	4-19	78	2	$V_P / V_S = N_P / N_S$ $N_P = 60$	1	

نهاية نموذج الإجابة

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة

امتحـان نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الأول- مادة: الفيزياء

للصف: العاشر

للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

الاسم	
الصف	

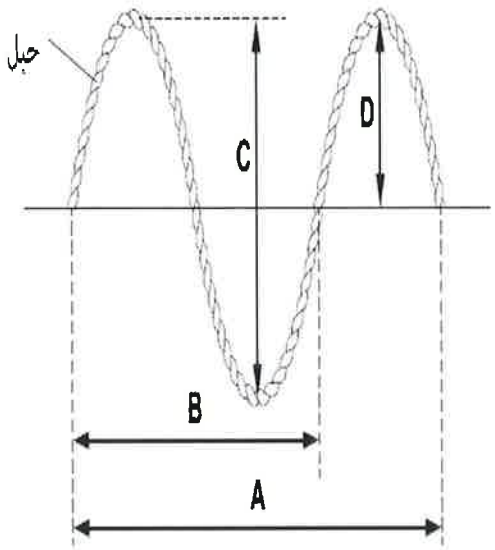
- زمن الامتحان: ساعة ونصف.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: (٦٠) درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (١٠).
- **يسمح** باستخدام: الآلة الحاسبة.

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- **أجب** عن **جميع** الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضح **كل** خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين القوسين ( ).

الصفحة	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			

١/يمثّل الرسم المقابل موجه تسير على طول حبل.
ما الرمز الذي يمثّل سعة الموجة؟ (١)



(ضع علامة (√) عند الإجابة الصحيحة)

A ☐ B ☐

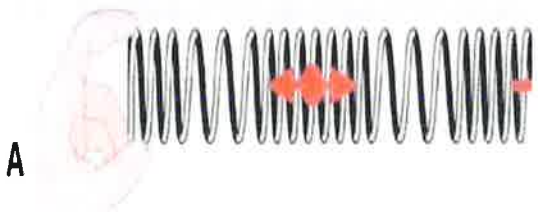
C ☐ D ☐

٢/ عرف سرعة الموجة. (٢)

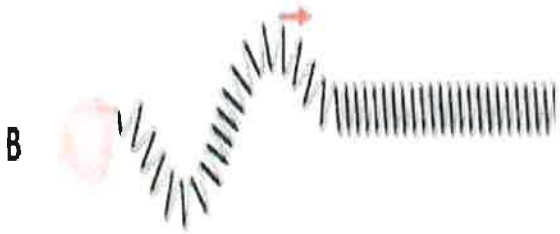
.....

٣/ ما نوع الموجة التي يمثّلها الشكلين AوB. (٢)

(A) .....

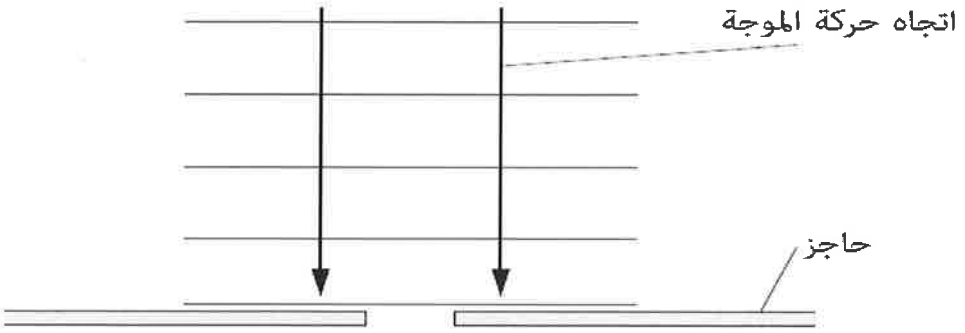


(B).....



الدرجة		٥	يتبع/٢

٤/يوضّح الشكل الآتي حركة موجة مستوية تقترب من فجوة حاجز.



أ/ارسم شكل الموجة بعد عبورها الفجوة على المخطط السابق. (١)

ب/ما اسم الظاهرة التي تحدث للموجة عند عبورها الفجوة؟ (١)

.....

ج/إذا كان طول الموجة (2.5cm) وسرعتها (20m/s).
أحسب تردد الموجة. (٣)

.....

.....

.....

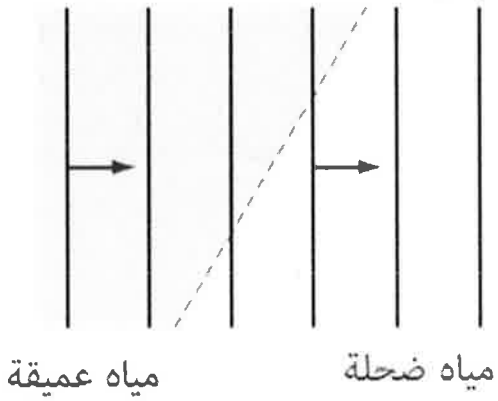
د/ تنبأ بما يحدث لتردد الموجة عند عبورها من الفجوة؟ (٢)

.....

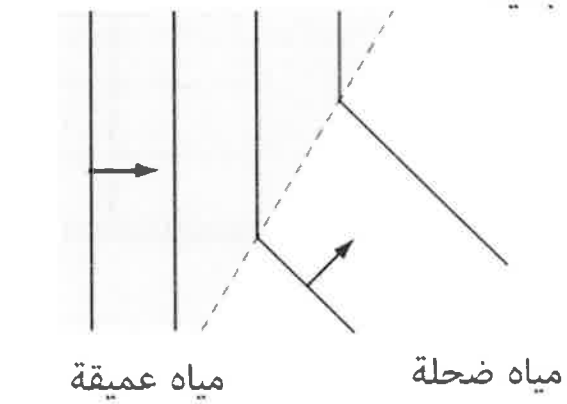
الدرجة		٧	يتبع/٣

٥/توضّح المخططات الآتية حركة موجات مائية تتحرك ببطء عند مرورها بمياه ضحلة.

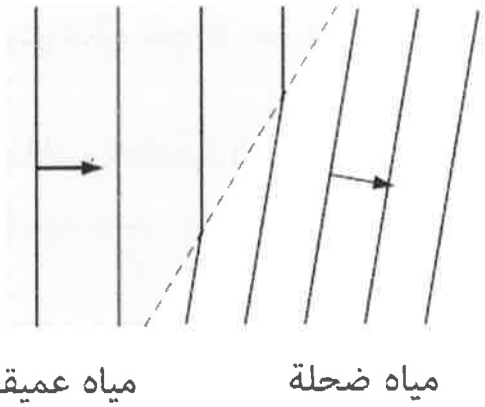
A



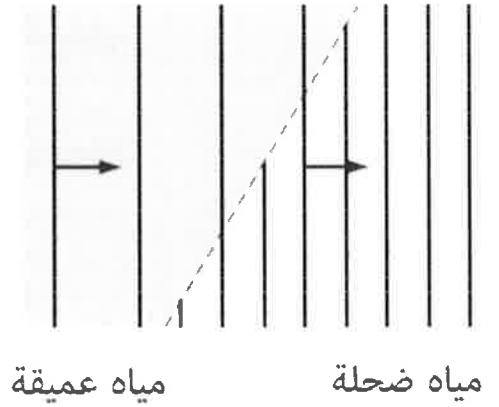
B



C



D



أي المخططات السابقة يصف حركة الموجات المائية؟ (١)
(ضع علامة (√) عند الإجابة الصحيحة)

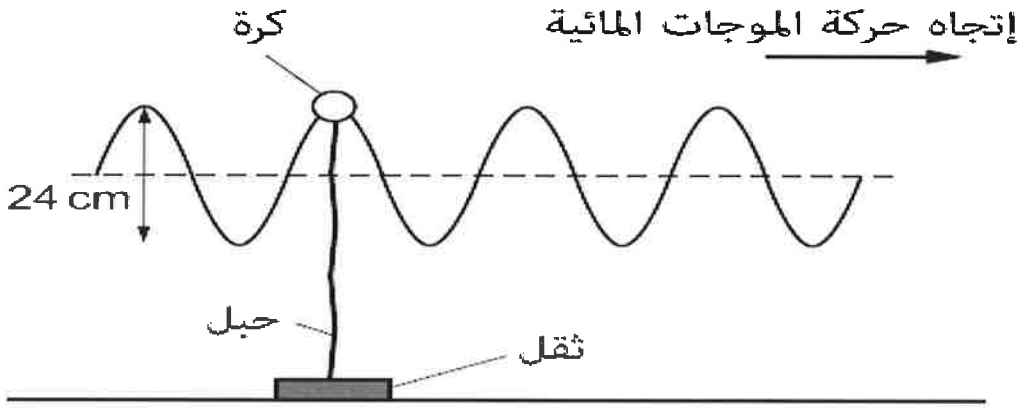
A ☐ B ☐

C ☐ D ☐

الدرجة		١

يتبع/٤

٦/ يوضّح الشكل التخطيطي الاتي كرة بلاستيكية عائمة مربوطة بحبل طويل في نهايته ثقل. تسبب حركة الموجات المائية على السطح حركة الكرة للأعلى وللأسفل.



أ/حدد على الشكل السابق الطول الموجي مستخدما الرمز(W). (١)

ب/أحسب سعة الموجة. (١)

.....

٧/ما سرعة الموجات الكهرومغناطيسية في الفراغ؟ (١)
(ضع علامة (√) عند الإجابة الصحيحة)

- $3.0 \times 10^{4}\ cm/s$ ☐
- $3.0 \times 10^{5}\ km/s$ ☐
- $3.0 \times 10^{6}\ cm/s$ ☐
- $3.0 \times 10^{11}\ km/s$ ☐

الدرجة		٣	يتبع/٥

٨/ يوضّح الشكل الآتي الطيف الكهرومغناطيسي.

ازدياد طول الموجة ⟵

موجات الراديو		الأشعة تحت الحمراء	الضوء المرئي	الأشعة فوق البنفسجية	الأشعة السينية	أشعة جاما

أ/إحدى موجات الطيف الكهرومغناطيسي لم تذكر.
ما اسم هذه الموجات؟ ..... (١)

ب/ أي الموجات لها أدنى تردد؟ ..... (٢)

ج/ ما سرعة موجات الأشعة تحت الحمراء في الفراغ؟ .....(٢)

د/أذكر إحدى موجات الطيف الكهرومغناطيسي التي لها طول موجي أقل من الطول الموجي للضوء المرئي. (١)

.....

هـ/تستخدم أشعة جاما والأشعة السينية في المستشفيات. (٢)
اذكر استخدام طبي واحد لـــ:
١/أشعة جاما.....

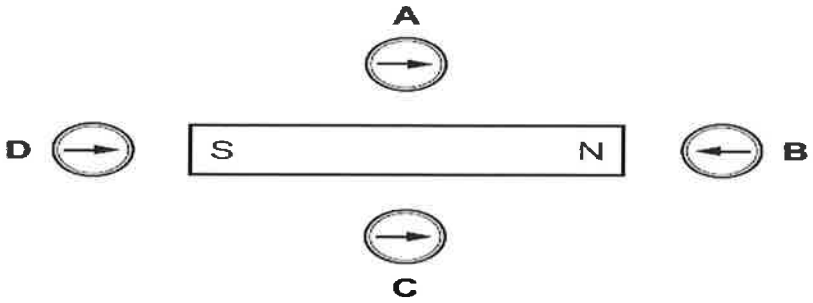
٢/الأشعة السينية.....

و/ أذكر أحد مخاطر الأشعة فوق البنفسجية على الانسان. (١)

.....

الدرجة		٩	يتبع/٦

٩/ يوضّح الشكل الآتي شريط مغناطيسي وأربع بوصلات.



أي بوصلة تشير للاتجاه الصحيح لخطوط المجال المغناطيسي؟ (١)
(ضع علامة (√) عند الإجابة الصحيحة)

A ☐ B ☐

C ☐ D ☐

١٠/أ-يمثّل الشكل أمامك مغناطيس دائم.
ارسم على الشكل خطوط المجال المغناطيسي وحدد اتجاهها. (٢)

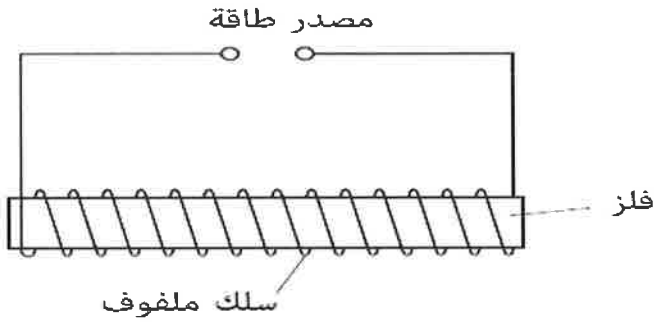
ب/ ما هو المغناطيس الكهربائي؟ (٢)

.....

.....

الدرجة		٥	يتبع/٧

١١/ يظهر الشكل التخطيطي إحدى طرق المغنطة.



أ/صف طريقة المغنطة التي يوضحها الشكل. (٢)

.....

.....

ب/ ما نوع المادة المصنوع منها سلك الملف؟ (٢)

(ظلل الإجابة الصحيحة)

☐ نحاس ☐ حديد

فسر اختيارك.

.....

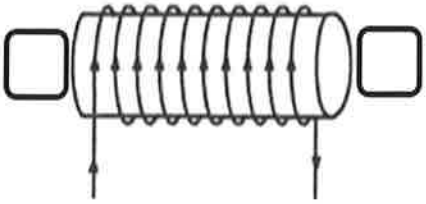
ج/ أي فلز ومصدر طاقة يجب استخدامه لصنع مغناطيس بهذه الطريقة؟ (١)

(ظلل الرمز بجوار الإجابة الصحيحة)

	الفلز	مصدر الطاقة
A	حديد مطاوع	6V a.c
B	حديد مطاوع	6V d.c
C	فولاذ صلب	6V a.c
D	فولاذ صلب	6V d.c

الدرجة		٥	يتبع/٨

١٢/ يوضّح الشكل التخطيطي المقابل ملف حلزوني يمر به تيار كهربائي.



أ/ حدد في المربعات على الشكل القطب الشمالي والجنوبي للمجال المغناطيسي الناتج. (١)

ب/اقترح ثلاثة طرق لزيادة شدة المجال المغناطيسي. (٣)

١-.....

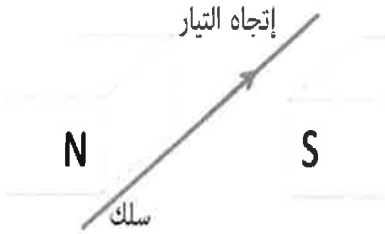
٢-.....

٣-.....

ج/كيف يمكن عكس اتجاه المجال؟ (١)

.....

١٣/يوضّح الشكل التخطيطي المقابل سلك يمر به تيار كهربائي ويمرر بين قطبي مغناطيس.



أ/في أي اتجاه تعمل القوة المؤثرة على السلك؟ (٢)

.....

ب/اقترح طريقتين لعكس اتجاه هذه القوة المؤثرة على السلك. (٢)

١-.....

٢-.....

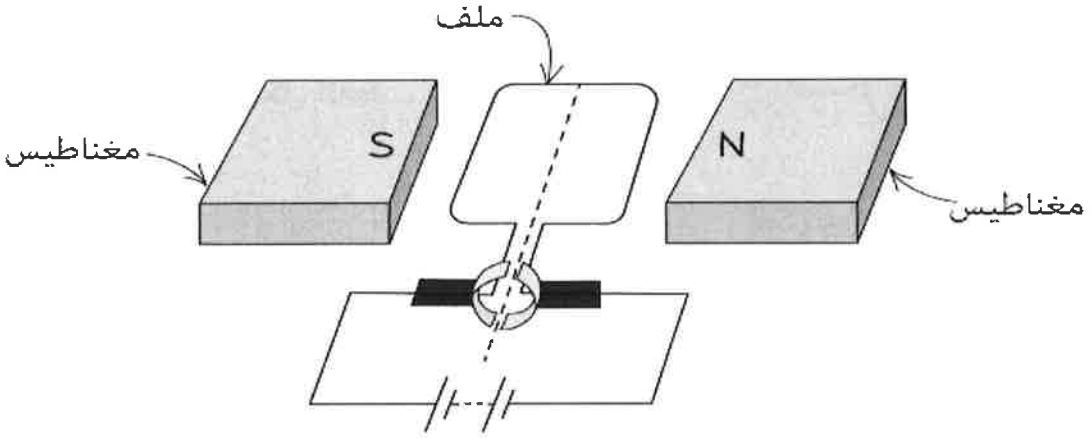
ج/اذكر طريقتين لزيادة القوة المؤثرة على السلك. (٢)

١-.....

٢-.....

الدرجة		١١	يتبع/٩

١٤/يوضّح الشكل التخطيطي الاتي محرك كهربائي بسيط.



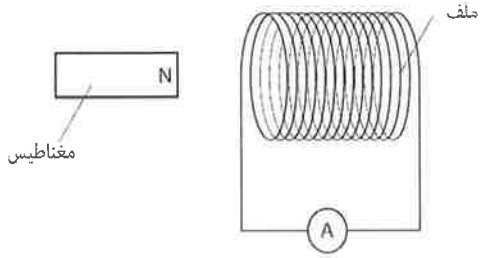
حدد على الشكل التخطيطي ما يأتي:

أ/ اتجاه المجال المغناطيسي. (١)

ب/اتجاه التيار الكهربائي الداخل والخارج. (١)

ج/اتجاه القوة المؤثرة على جانبي الملف القريبان من قطبي المغناطيس. (٢)

١٥/يوضّح الشكل التخطيطي المقابل مغناطيس يتم تحريكه داخل ملف موصول بأميتر لإنتاج تيار كهربائي.



أ/ما اسم الطريقة التي يتم استخدامها لإنتاج التيار؟ (٢)

.....

ب/ما نوع التيار الناتج بهذه الطريقة؟ ..... (١)

ج/تنبأ بقراءة الأميتر عند إدخال المغناطيس بشكل أسرع داخل الملف؟ (٢)

(ظلل الإجابة الصحيحة)

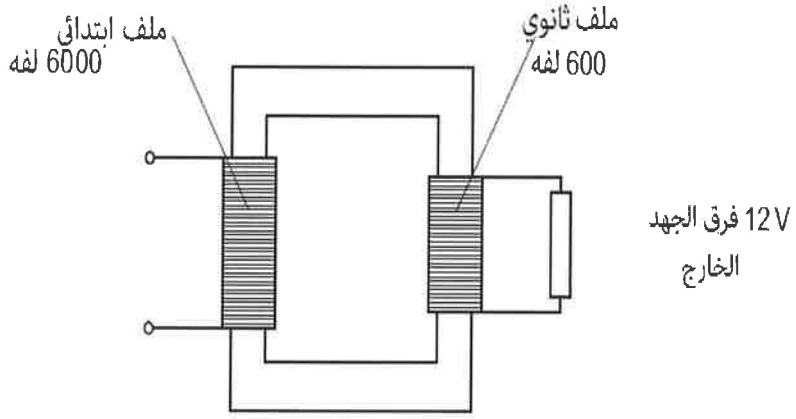
☐ تزداد ☐ تقل

فسر اختيارك.

.....

الدرجة		٩	

١٦/ يوضّح الشكل الآتي محول كهربائي.



أ/احسب فرق الجهد في الملف الابتدائي. (٤)

.....

.....

.....

.....

ب/ ما نوع المحول الكهربائي؟ (١)
(ظلل الإجابة الصحيحة)

☐ خافض للجهد ☐ رافع للجهد

فسر اختيارك.

.....

الدرجة		٥	انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة

نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر

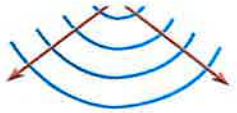
الفصل الدراسي الثاني (الدور الأول)

العام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

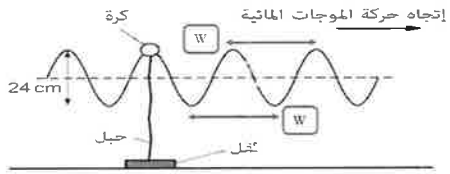
المـــــادة: الفيزياء	الدرجة الكلية: (٦٠) درجة	تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (٩) صفحات.

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
١	-	D	١ (١)	-أكثر من إجابة واحدة صفر. -أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة.	١٢-٥	الأول	السرعة والتردد وطول الموجة	الثانية عشر
٢	-	المسافة التي تقطعها موجة ما في وحدة الزمن(1s).	٢ (٢)	-أقبل أي معنى قريب من الاجابة الصحيحة.	١٢-٥	الأول	السرعة والتردد وطول الموجة	الثانية عشر
٣	-	A: طولية-B: مستعرضة	٢ (٢)	-	١٢-٣	الأول	وصف الموجات	الثانية عشر

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الأول- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
٤	أ		١ (١)	-أقبل أي رسمة قريبة من الاجابة الصحيحة. -أقبل الرسمة بدون أسهم.	٩-١٢ (SE6)	الثاني	الظواهر المرتبطة بالموجات	الثانية عشر
	ب	الحيود	١ (١)	-	٩-١٢ (SE10)	الأول	الظواهر المرتبطة بالموجات	الثانية عشر
	ج	$f = \frac{v}{\lambda}$ 20/0.02= 1000Hz	١ ١ ١ (٣)	-درجة عند ذكر علاقة حساب الطول الموجي -درجة عند التعويض والتحويل درجة للناتج النهائي (يحصل على الدرجة كاملة في حال كتب الناتج النهائي فقط دون ذكر القانون والتعويض)	٦-١٢ (SE7)	الثاني	السرعة والتردد وطول الموجة	الثانية عشر
	د	يبقى ثابت/لا يتغير	٢ (٢)	-أقبل أي معنى قريب من الاجابة الصحيحة.	٩-١٢ (SE4)	الثالث	الظواهر المرتبطة بالموجات	الثانية عشر

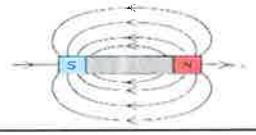
تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الأول- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
٥		C	١ (١)	-أكثر من إجابة واحدة صفر. -أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة.	٨-١٢	الثالث	الظواهر المرتبطة بالموجات	الثانية عشر
٦	أ		١ (١)	-أقبل أي أسهم تدل على الإجابة الصحيحة. -أقبل λ إذا كتبها الطالب بدل W	٥-١٢	الثاني	السرعة والتردد وطول الموجة	الثانية عشر
	ب	12 cm	١ (١)	-أقبل الرقم بدون ذكر وحدة القياس.	٥-١٢	الثاني	السرعة والتردد وطول الموجة	الثانية عشر
٧		3.0×10^5 km/s	١ (١)	-أكثر من إجابة واحدة صفر. -أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة.	٢-١٣	الثاني	الموجات لكهرومغناطيسية	الثالثة عشر
٨	أ	موجات الميكروويف	١ (١)	-	١-١٣	الثاني	الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية	الثالثة عشر

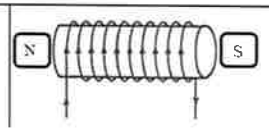
تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الأول- ١٤٤٣/١٤٤٢هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢١م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
	ب	موجات الراديو	٢ (٢)	-	١-١٣	الثالث	الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية	الثالثة عشر
٨	ج	/ /3.0×10^5 Km/s/ 3.0×10^8 m/s 3.0×10^{11} cm/s	٢ (٢)	-أقبل أي إجابة من الثلاث إجابات.	٢-١٣	الثاني	الموجات الكهرومغناطيسية	الثالثة عشر
	د	الأشعة فوق البنفسجية أو الأشعة السينية أو أشعة جاما	١ (١)	-يكتفى بذكر مثال واحد فقط	١-١٣	الأول	الموجات الكهرومغناطيسية	الثالثة عشر
	هـ	أشعة جاما: معالجة السرطانات /تعقيم المعدات الأشعة السينية: اكتشاف الكسور	١ ١ (٢)	-درجة عند ذكر الاجابة الموضحة أو أي اجابة أخرى تشير إلى نفس المعنى لكل نوع.	٣-١٣	الأول	الموجات الكهرومغناطيسية	الثالثة عشر
	و	حروق الجلد/سرطانات	١ (١)	-درجة عند ذكر الاجابة الموضحة أو أي اجابة أخرى تشير إلى نفس المعنى	٥-١٣	الأول	الموجات الكهرومغناطيسية	الثالثة عشر

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الأول- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
٩		D	١ (١)	أكثر من إجابة واحدة صفر. -أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة	٢-١٥	الثالث	المجالات المغناطيسية	الخامسة عشر
١٠	أ		٢ (٢)	-أقبل الخطوط الغير متقاطعة والخارجة من الشمالي للجنوبي.	٢-١٥	الأول	المجالات المغناطيسية	الخامسة عشر
	ب	ملف من الأسلاك يصبح مغناطيسا عندما يتدفق تيار كهربائي بداخله.	٢ (٢)	- أقبل الاجابة الموضحة أو أي اجابة أخرى تشير إلى نفس المعنى	٦-١٥	الأول	المغناطيس الدائم	الخامسة عشر
١١	أ	-ملف من الأسلاك يوصل بمصدر كهربائي مستمر. -فينتج مجال مغناطيسي يمغنط المواد المغناطيسية.	١ ١ (٢)	-أقبل أي شرح يحمل نفس المعنى.	٦-١٥	الثاني	المغناطيس الدائم	الخامسة عشر
	ب	نحاس بسبب مقاومته المنخفضة	٢ (٢)	-يحصل على الدرجتين عند الاختيار والتفسير الصحيح. -صفر في حال الاختيار صحيح والتفسير خطأ أو	٤-١٥	الثاني	المجالات المغناطيسية	الخامسة عشر

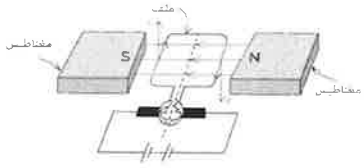
تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الأول- ١٤٤٣/١٤٤٢هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢١م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
				الاختيار خطأ والتفسير صحيح.				
	ج	B	١ (١)	أكثر من إجابة واحدة صفر. -أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة.	٤-١٥	الثالث	المجالات المغناطيسية	الخامسة عشر
١٢	أ		١ (١)	--أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة.	١-١٦	الثالث	التأثير المغناطيسي لتيار كهربائي	السادسة عشر
	ب	-زيادة شدة التيار الكهربائي. -زيادة عدد لفات الأسلاك في الملف. -إضافة قلب من الحديد المطاوع.	٣ (٣)	-أقبل أي معنى على الإجابة الصحيحة.	٢-١٦	الأول+الثاني	التأثير المغناطيسي لتيار كهربائي	السادسة عشر
	ج	-عكس اتجاه التيار الكهربائي.	١ (١)	-أقبل أي معنى على الإجابة الصحيحة.	٢-١٦	الثاني	التأثير المغناطيسي لتيار كهربائي	السادسة عشر
١٣	أ	للأسفل	٢	-	٢-١٧	الثالث	القوة المؤثرة في موصل حامل لتيار كهربائي ..	السابعة عشر

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الأول- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
	ب	١-عكس أقطاب المغناطيس. ٢-عكس اتجاه التيار.	٢ (٢)	-درجة عند ذكر طريقة واحدة.	١٧-٢	الأول	القوة المؤثرة في موصل حامل لتيار كهربائي ..	السابعة عشر
	ج	١-زيادة شدة التيار الكهربائي. ٢-جعل المغناطيس الدائم أقوى.	١ ١ (٢)	-درجة لكل طريقة.	١٧-٣	الأول	المحركات الكهربائية	السابعة عشر

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الأول- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
١٤	أ		١	درجة لتوضيح اتجاه المجال (الأسهم الزرقاء)	٢-١٧	الثاني	القوة المؤثرة في موصل حامل لتيار كهربائي ..	السابعة عشر
	ب		١	درجتان لتوضيح اتجاه التيار (الأسهم الحمراء)				
	ج		٢	درجة لتوضيح اتجاه القوة (الأسهم الخضراء)				
			(٤)					
١٥	أ	الحث الكهرومغناطيسي	٢	-	١-١٨	الأول	توليد الكهرباء	الثامنة عشر
			(٢)					
	ب	متردد	١	-أقبل A.C	٣-١٨	الثالث	توليد الكهرباء	الثامنة عشر
			(١)					
	ج	تزداد لأن المغناطيس إذا حرك بسرعة فأن قطع خطوط المجال يكون أسرع.	٢	- يحصل على الدرجتين عند الاختيار والتفسير الصحيح. -صفر في حال الاختيار صحيح والتفسير خطأ أو الاختيار خطأ والتفسير صحيح.	٢-١٨	الثاني	توليد الكهرباء	الثامنة عشر
			(٢)					

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الأول- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
١٦	أ	$\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S}$ Vp/12=6000/600 Vp=12*60/6 Vp=120V	١ ١ ١ ١ (٤)	-درجة عند ذكر العلاقة -درجتين عند التعويض درجة للناتج النهائي	٤-١٩	الأول+الثاني	خطوط الطاقة الكهربائية والمحولات	التاسعة عشر
	ب	خافض للجهد لأن عدد لفات الملف الأبتدائي أكبر من لفات الملف الثانوي.	١ (١)	يحصل على الدرجة عند الاختيار والتفسير الصحيح. -صفر في حال الاختيار صحيح والتفسير خطأ أو الاختيار خطأ والتفسير صحيح.	٢-١٩	الثالث	خطوط الطاقة الكهربائية والمحولات	التاسعة عشر

نهاية نموذج الاجابة

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة

امتحـان نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني- مادة: الفيزياء

للصف: العاشر

للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

الاسم	
الصف	

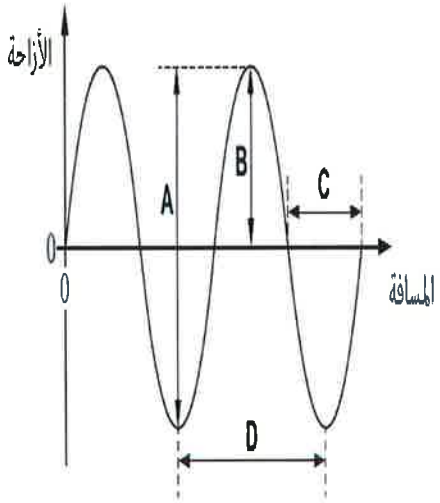
- زمن الامتحان: ساعة ونصف.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: (٦٠) درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (١٠).
- **يسمح** باستخدام: الآلة الحاسبة.

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- **أجب** عن **جميع** الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضح **كل** خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين القوسين ( ).

الصفحة	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			

١/ ما الرمز الذي يمثّل سعة الموجة في الشكل المقابل؟ (١)



(ضع علامة (√) عند الإجابة الصحيحة)

A ☐ B ☐

C ☐ D ☐

٢/ عرف التردد. (٢)

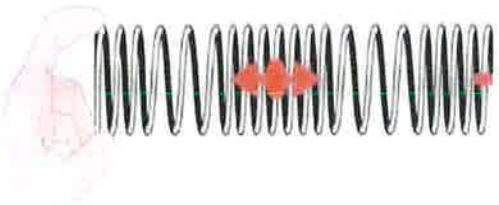
.....

٣/ ما نوع الموجة التي يمثّلها الشكلين AوB. (٢)

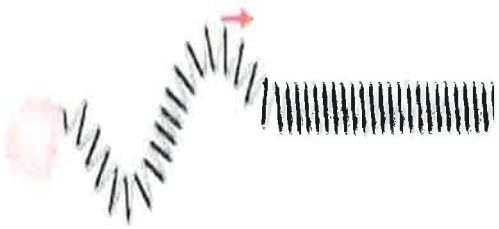
(A) .....

(B).....

A

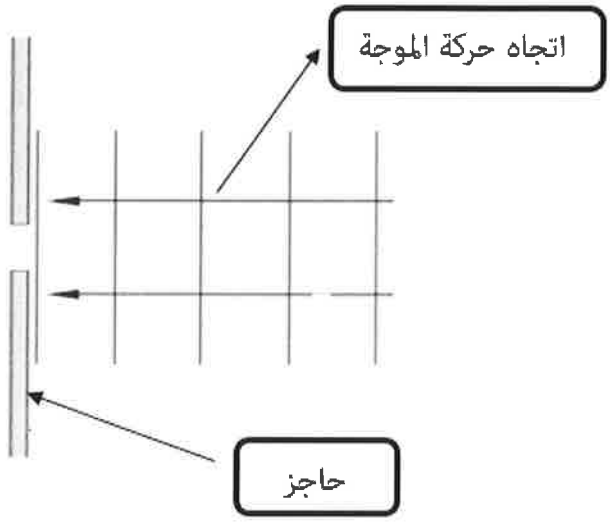


B



الدرجة		٥	يتبع/٢

٤/يوضّح الشكل الآتي حركة موجة مستوية تقترب من فجوة حاجز.



أ/ارسم شكل الموجة بعد عبورها الفجوة على المخطط السابق. (١)

ب/ما اسم الظاهرة التي تحدث للموجة عند عبورها الفجوة؟ (١)

.....

ج/إذا كان طول الموجة (3.0 cm) وسرعتها (30m/s).
أحسب تردد الموجة. (٣)

.....

.....

.....

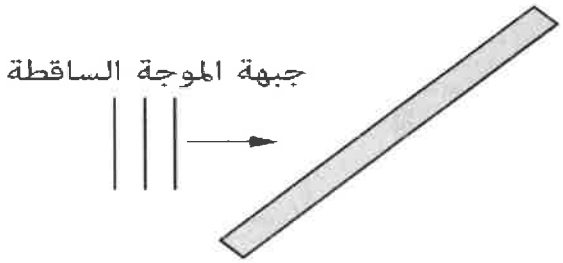
د/ تنبأ بما يحدث لتردد الموجة عند عبورها من الفجوة؟ (٢)

.....

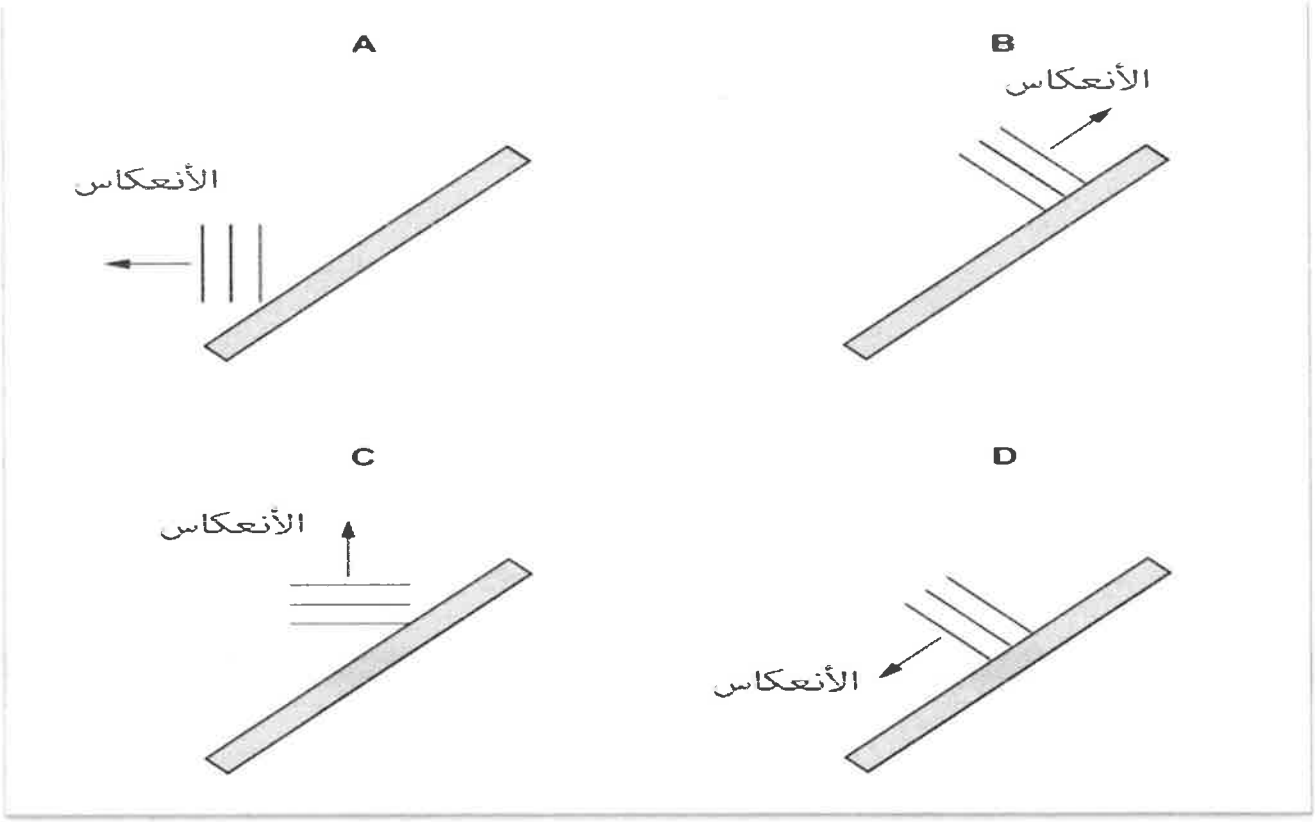
الدرجة		٧

يتبع/٣

٥/توضّح المخططات الآتية انعكاس موجة مستوية بواسطة حاجز فلزي مستوي.



أي المخططات الآتية يوضّح موقع جبهات الموجة عند انعكاسها عن الحاجز؟ (١)



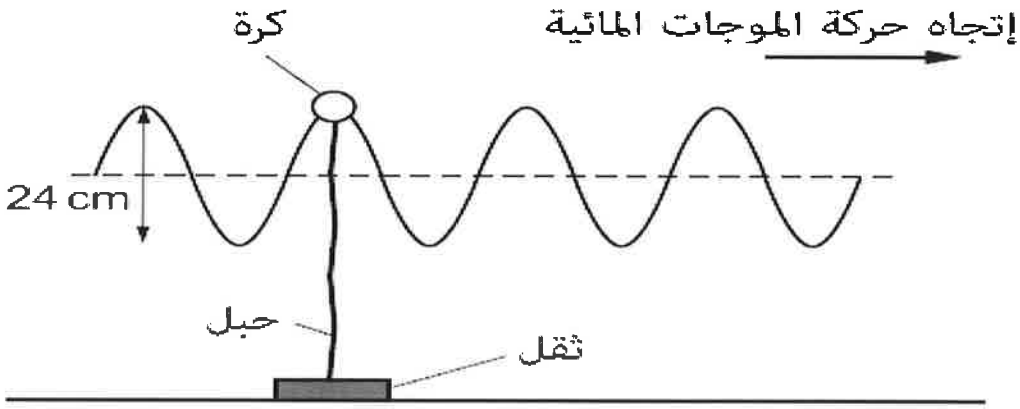
(ضع علامة (√) عند الإجابة الصحيحة)

A ☐ B ☐

C ☐ D ☐

الدرجة		١	يتبع/٤

٦/ يوضّح الشكل التخطيطي الاتي كرة بلاستيكية عائمة مربوطة بحبل طويل في نهايته ثقل. تسبب حركة الموجات المائية على السطح حركة الكرة للأعلى وللأسفل.



أ/حدد على الشكل السابق الطول الموجي مستخدما الرمز(W). (١)

ب/أحسب سعة الموجة. (١)

.....

٧/ما سرعة الموجات الكهرومغناطيسية في الفراغ؟ (١)
(ضع علامة (√) عند الإجابة الصحيحة)

3.0×10^{11} cm/s ☐

3.0×10^{8} km/s ☐

3.0×10^{6} cm/s ☐

3.0×10^{11} km/s ☐

الدرجة		٣	يتبع/٥

٨/ يوضّح الشكل الآتي الطيف الكهرومغناطيسي.

ازدياد طول الموجة ⟵

موجات الراديو	موجات الميكروويف		الضوء المرئي	الأشعة فوق البنفسجية	الأشعة السينية	أشعة جاما

أ/إحدى موجات الطيف الكهرومغناطيسي لم تذكر.
ما اسم هذه الموجات؟ ..... (١)

ب/ أي الموجات لها أدنى تردد؟ ..... (٢)

ج/ ما سرعة موجات الأشعة تحت الحمراء في الفراغ؟ .....(٢)

د/أذكر إحدى موجات الطيف الكهرومغناطيسي التي لها طول موجي أقل من الطول الموجي للضوء المرئي. (١)

.....

هـ/تستخدم أشعة جاما والأشعة السينية في المستشفيات. (٢)
اذكر استخدام طبي واحد لـــ:
١/أشعة جاما.....

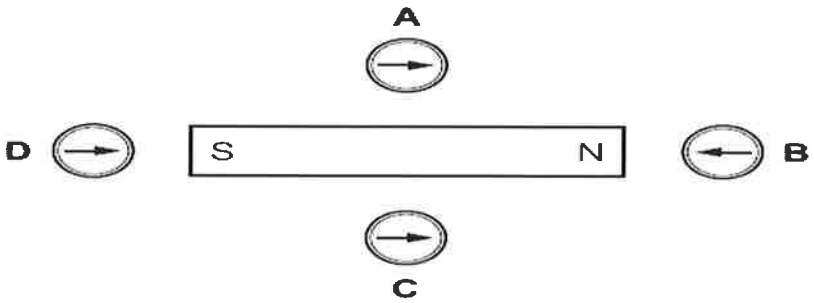
٢/الأشعة السينية.....

و/ أذكر أحد مخاطر الأشعة فوق البنفسجية على الانسان. (١)

.....

الدرجة		٩	يتبع/٦

٩/ يوضّح الشكل الآتي شريط مغناطيسي وأربع بوصلات.

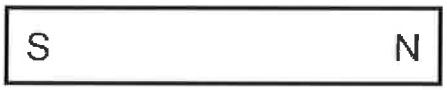


أي بوصلة تشير للاتجاه الصحيح لخطوط المجال المغناطيسي؟ (١)
(ضع علامة (√) عند الإجابة الصحيحة)

A ☐ B ☐

C ☐ D ☐

١٠/أ-يمثّل الشكل أمامك مغناطيس دائم.
ارسم على الشكل خطوط المجال المغناطيسي وحدد اتجاهها. (٢)



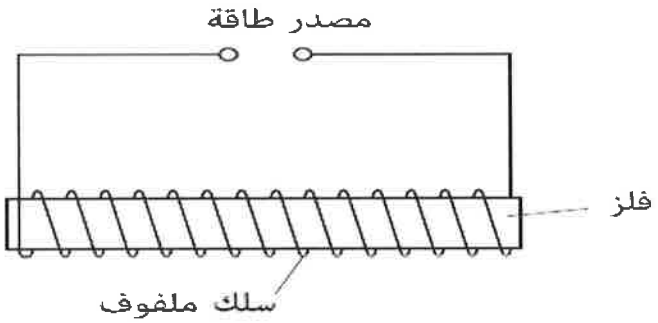
ب/ ما هو المغناطيس الكهربائي؟ (٢)

.....

.....

الدرجة		٥	يتبع/٧

١١/ يظهر الشكل التخطيطي إحدى طرق المغنطة.



أ/صف طريقة المغنطة التي يوضحها الشكل. (٢)

.....

.....

ب/ ما نوع المادة المصنوع منها سلك الملف؟ (٢)

(ظلل الإجابة الصحيحة)

☐ نحاس ☐ حديد

فسر اختيارك.

.....

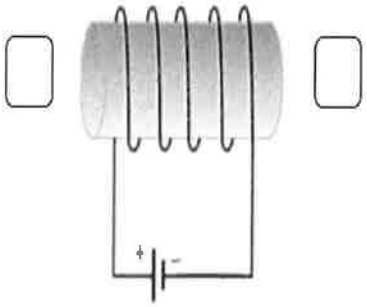
ج/ أي فلز ومصدر طاقة يجب استخدامه لصنع مغناطيس دائم بهذه الطريقة؟ (١)

(ظلل الرمز بجوار الإجابة الصحيحة)

	الفلز	مصدر الطاقة
A	حديد مطاوع	9V a.c
B	حديد مطاوع	9V d.c
C	فولاذ صلب	9V a.c
D	فولاذ صلب	9V d.c

الدرجة		٥

يتبع/٨



١٢/ يوضّح الشكل التخطيطي المقابل ملف حلزوني يمر به تيار كهربائي.

أ/ حدد في المربعات على الشكل القطب الشمالي والجنوبي للمجال المغناطيسي الناتج. (١)

ب/اقترح ثلاثة طرق لزيادة شدة المجال المغناطيسي. (٣)

١-.....

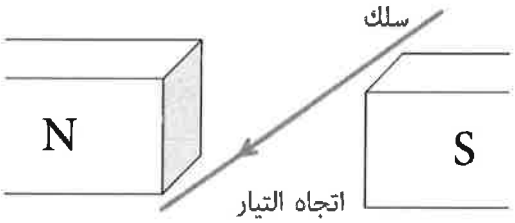
٢-.....

٣-.....

ج/كيف يمكن عكس اتجاه المجال؟ (١)

.....

١٣/يوضّح الشكل التخطيطي المقابل سلك يمر به تيار كهربائي ويمرر بين قطبي مغناطيس.



أ/في أي اتجاه تعمل القوة المؤثرة على السلك؟ (٢)

.....

ب/اقترح طريقتين لعكس اتجاه هذه القوة المؤثرة على السلك. (٢)

١-.....

٢-.....

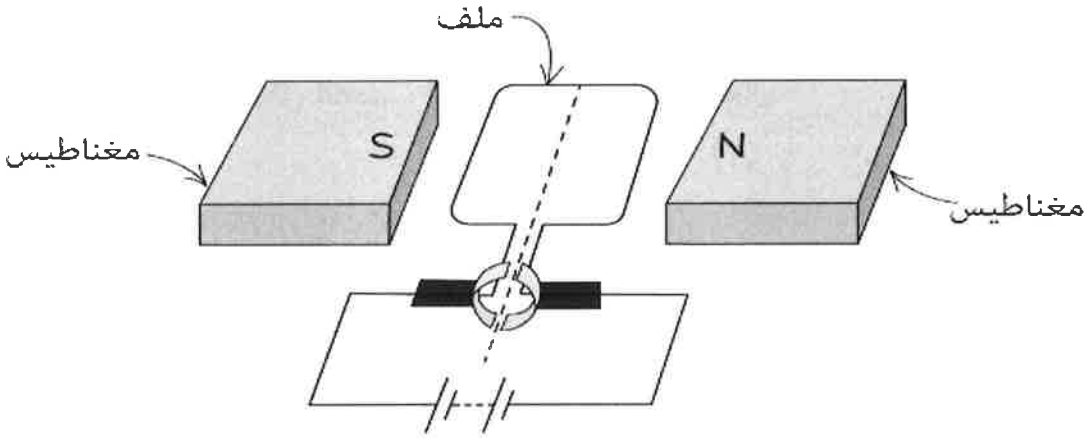
ج/اذكر طريقتين لزيادة القوة المؤثرة على السلك. (٢)

١-.....

٢-.....

الدرجة		١١	يتبع/٩

١٤/يوضّح الشكل التخطيطي الاتي محرك كهربائي بسيط.



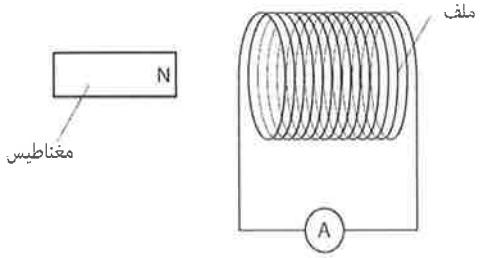
حدد على الرسم التخطيطي ما يلي:

أ/ اتجاه المجال المغناطيسي. (١)

ب/اتجاه التيار الكهربائي الداخل والخارج. (١)

ج/اتجاه القوة المؤثرة على جانبي الملف القريبان من قطبي المغناطيس. (٢)

١٥/يوضّح الشكل التخطيطي المقابل مغناطيس يتم تحريكه داخل ملف موصول بأميتر لإنتاج تيار كهربائي.



أ/ما اسم الطريقة التي يتم استخدامها لإنتاج التيار؟ (٢)

.....

ب/ما نوع التيار الناتج بهذه الطريقة؟ ..... (١)

ج/تنبأ بقراءة الأميتر عند زيادة عدد أسلاك الملف؟ (٢)

(ظلل الإجابة الصحيحة)

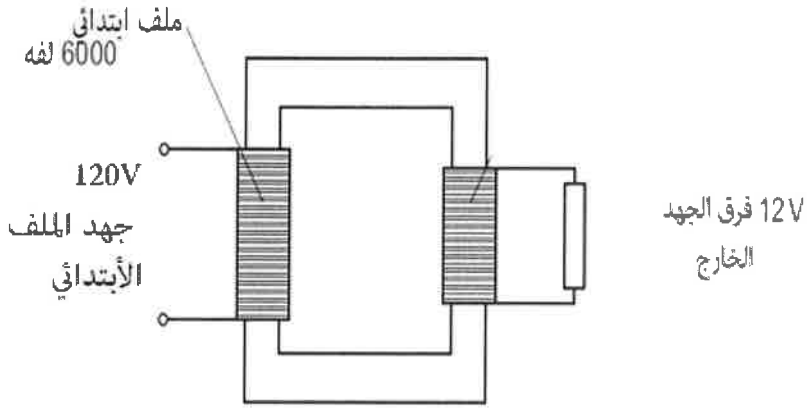
☐ تزداد ☐ تقل

فسر اختيارك.

.....

الدرجة		٩

١٦/ يوضّح الشكل الآتي محول كهربائي.



أ/احسب عدد لفات الملف الثانوي. (٤)

.....

.....

.....

.....

ب/ ما نوع المحول؟ (١)

(ظلل الإجابة الصحيحة)

☐ خافض للجهد ☐ رافع للجهد

فسر اختيارك.

.....

الدرجة		٥	انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة

نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني (الدور الثاني)

العام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

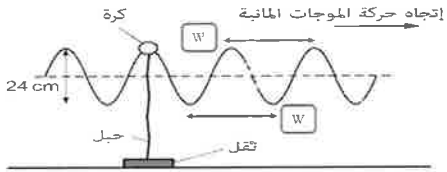
المـــــادة: الفيزياء **الدرجة الكلية: (٦٠) درجة** **تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٩) صفحات.**

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
١	-	B	١ (١)	-أكثر من إجابة واحدة صفر. -أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة.	١٢-٥	الأول	السرعة والتردد وطول الموجة	الثانية عشر
٢	-	-عدد الاهتزازات في الثانية.	٢ (٢)	-أقبل أي معنى قريب من الاجابة الصحيحة.	١٢-٥	الأول	وصف الموجات	الثانية عشر
٣	-	A: طولية-B: مستعرضة	٢ (٢)	-	١٢-٣	الأول	وصف الموجات	الثانية عشر

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
٤	أ		١ (١)	-أقبل أي رسمة قريبة من الاجابة الصحيحة. -أقبل الرسمة بدون أسهم.	٩-١٢ (SE6)	الثاني	الظواهر المرتبطة بالموجات	الثانية عشر
	ب	الحيود	١ (١)	-	٩-١٢ (SE10)	الأول	الظواهر المرتبطة بالموجات	الثانية عشر
	ج	$f = \frac{V}{\lambda}$ 30/0.030= 1000Hz	١ ١ ١ (٣)	-درجة عند ذكر علاقة حساب الطول الموجي -درجة عند التعويض درجة للناتج النهائي (يحصل على الدرجة كاملة في حال كتب الناتج النهائي فقط دون ذكر القانون والتعويض)	٦-١٢ (SE7)	الثاني	السرعة والتردد وطول الموجة	الثانية عشر
	د	يبقى ثابت/لا يتغير	٢ (٢)	-أقبل أي معنى قريب من الاجابة الصحيحة.	٩-١٢ (SE4)	الثالث	الظواهر المرتبطة بالموجات	الثانية عشر

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

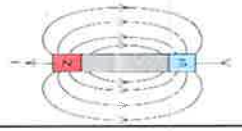
رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
٥		C	١ (١)	-أكثر من إجابة واحدة صفر. -أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة.	٧-١٢	الثالث	الظواهر المرتبطة بالموجات	الثانية عشر
٦	أ		١ (١)	-أقبل أي أسهم تدل على الإجابة الصحيحة. -أقبل ٨ إذا كتبها الطالب بدل W	٥-١٢	الثاني	السرعة والتردد وطول الموجة	الثانية عشر
	ب	12 cm	١ (١)	-أقبل الرقم بدون ذكر وحدة القياس.	٥-١٢	الثاني	السرعة والتردد وطول الموجة	الثانية عشر
٧		3.0×10^{11} cm/s	١ (١)	-أكثر من إجابة واحدة صفر. -أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة.	٢-١٣	الثاني	الموجات الكهرومغناطيسية	الثالثة عشر
٨	أ	الأشعة تحت الحمراء	١ (١)	-	١-١٣	الثاني	الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية	الثالثة عشر

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني- ١٤٤٣/١٤٤٢هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢١م

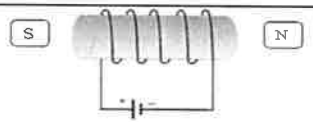
رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
	ب	موجات الراديو	٢ (٢)	-	١-١٣	الثالث	الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية	الثالثة عشر
٨	ج	/ /3.0×10^{5} Km/s/ 3.0×10^{8} m/s 3.0×10^{11} cm/s	٢ (٢)	-أقبل أي إجابة من الثلاث إجابات.	٢-١٣	الثاني	الموجات الكهرومغناطيسية	الثالثة عشر
	د	الأشعة فوق البنفسجية أو الأشعة السينية أو أشعة جاما	١ (١)	-يكتفى بذكر مثال واحد فقط	١-١٣	الأول	الموجات الكهرومغناطيسية	الثالثة عشر
	هـ	أشعة جاما: معالجة السرطانات /تعقيم المعدات الأشعة السينية: اكتشاف الكسور	١ ١ (٢)	-درجة عند ذكر الاجابة الموضحة أو أي اجابة أخرى تشير إلى نفس المعنى لكل نوع.	٣-١٣	الأول	الموجات الكهرومغناطيسية	الثالثة عشر
	و	حروق الجلد/سرطانات	١ (١)	-درجة عند ذكر الاجابة الموضحة أو أي اجابة أخرى تشير إلى نفس المعنى	٥-١٣	الأول	الموجات الكهرومغناطيسية	الثالثة عشر

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر

نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
٩		D	١ (١)	أكثر من إجابة واحدة صفر. -أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة	٢-١٥	الثالث	المجالات المغناطيسية	الخامسة عشر
١٠	أ		٢ (٢)	-أقبل لخطوط الغير متقاطعة والخارجة من الشمالي للجنوبي.	٢-١٥	الأول	المجالات المغناطيسية	الخامسة عشر
	ب	ملف من الأسلاك يصبح مغناطيسا عندما يتدفق تيار كهربائي بداخله.	٢ (٢)	- أقبل الاجابة الموضحة أو أي اجابة أخرى تشير إلى نفس المعنى	٦-١٥	الأول	المغناطيس الدائم	الخامسة عشر
١١	أ	-ملف من الأسلاك يوصل بمصدر كهربائي مستمر. -فينتج مجال مغناطيسي يمغنط المواد المغناطيسية.	١ ١ (٢)	-أقبل أي شرح يحمل نفس المعنى.	٦-١٥	الثاني	المغناطيس الدائم	الخامسة عشر
	ب	نحاس بسبب مقاومته المنخفضة	٢ (٢)	-يحصل على الدرجتين عند الاختيار والتفسير الصحيح. -صفر في حال الاختيار صحيح والتفسير خطأ أو	٤-١٥	الثاني	المجالات المغناطيسية	الخامسة عشر

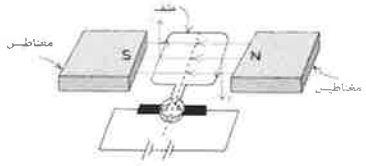
تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني- ١٤٤٣/١٤٤٢هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢١م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
				الاختيار خطأ والتفسير صحيح.				
	ج	B	١ (١)	أكثر من إجابة واحدة صفر. -أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة.	٤-١٥	الثالث	المجالات المغناطيسية	الخامسة عشر
١٢	أ		١ (١)	--أقبل أي إشارة تدل على الإجابة الصحيحة.	١-١٦	الثالث	التأثير المغناطيسي لتيار كهربائي	السادسة عشر
	ب	-زيادة شدة التيار الكهربائي. -زيادة عدد لفات الأسلاك في الملف. -إضافة قلب من الحديد المطاوع.	٣ (٣)	-أقبل أي معنى على الإجابة الصحيحة.	٢-١٦	الأول+الثاني	التأثير المغناطيسي لتيار كهربائي	السادسة عشر
	ج	-عكس اتجاه التيار الكهربائي	١ (١)	-أقبل أي معنى على الإجابة الصحيحة.	٢-١٦	الثاني	التأثير المغناطيسي لتيار كهربائي	السادسة عشر
١٣	أ	للأعلى	٢	-	٢-١٧	الثالث	القوة المؤثرة في موصل حامل لتيار كهربائي ..	السابعة عشر

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
	ب	١-عكس أقطاب المغناطيس. ٢-عكس اتجاه التيار.	٢ (٢)	-درجة عند ذكر طريقة واحدة.	٢-١٧	الأول	القوة المؤثرة في موصل حامل لتيار كهربائي ..	السابعة عشر
	ج	١-زيادة شدة التيار الكهربائي. ٢-جعل المغناطيس الدائم أقوى.	١ ١ (٢)	-درجة لكل طريقة.	٣-١٧	الأول	المحركات الكهربائية	السابعة عشر

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
١٤	أ		١	درجة لتوضيح اتجاه المجال (الأسهم الزرقاء)	٢-١٧	الثاني	القوة المؤثرة في موصل حامل لتيار كهربائي ..	السابعة عشر
	ب		١	درجتان لتوضيح اتجاه التيار (الأسهم الحمراء)				
	ج		٢	درجة لتوضيح اتجاه القوة (الأسهم الخضراء)				
			(٤)					
١٥	أ	الحث الكهرومغناطيسي	٢ (٢)	-	١-١٨	الأول	توليد الكهرباء	الثامنة عشر
	ب	متردد	١ (١)	-أقبل A.C	٣-١٨	الثالث	توليد الكهرباء	الثامنة عشر
	ج	تزداد لأن عند زيادة عدد أسلاك الملف فأن قطع خطوط المجال يكون أكبر	٢ (٢)	-يحصل على الدرجتين عند الاختيار والتفسير الصحيح. -صفر في حال الاختيار صحيح والتفسير خطأ أو الاختيار خطأ والتفسير صحيح. -أقبل أي تفسير قريب من المعنى.	٢-١٨	الثاني	توليد الكهرباء	الثامنة عشر

تابع نموذج إجابة امتحان الفيزياء الصف العاشر
نهاية الفصل الدراسي الثاني-الدور الثاني- ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

رقم المفردة	الجزئية	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية	رقم الهدف	مستوى التقويم	الموضوع	الوحدة
١٦	أ	$\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S}$ 120/12=6000/Ns Ns=12*6000/120 Ns=600	١ ١ ١ ١ (٤)	-درجة عند ذكر العلاقة -درجتين عند التعويض درجة للناتج النهائي	١٩-٤	الأول+الثاني	خطوط الطاقة الكهربائية والمحولات	التاسعة عشر
	ب	خافض للجهد لأن عدد لفات الملف الأبتدائي أكبر من لفات الملف الثانوي.	١ (١)	يحصل على الدرجة عند الاختيار والتفسير الصحيح. -صفر في حال الاختيار صحيح والتفسير خطأ أو الاختيار خطأ والتفسير صحيح.	١٩-٢	الثالث	خطوط الطاقة الكهربائية والمحولات	التاسعة عشر

نهاية نموذج الاجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان تجريبي للصف العاشر (محافظة ظفار)

مادة الفيزياء

الدور الأول- الفصل الدراسي الثاني-للعام الدراسي1443/1444هـ - 2021/2022م

تنبيه . المادة : فيزياء	الزمن : ساعة ونصف
عدد الصفحات :	الاجابة في الورقة نفسها

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			

ملحوظة : *الاختبار مجهود ذاتي للمعلمة*

أ/هدى الفيشاوي

اجب عن جميع الاسئلة الاتيه

السؤال الاول :

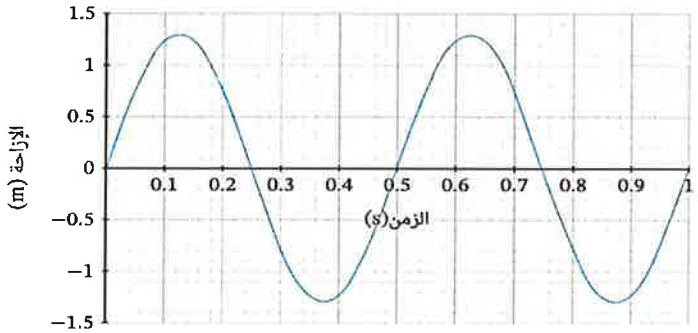
5

أ- الزمن الذى تستغرقه موجة لاكمال حركة واحدة للخلف والامام يعرف ب.....:

(1)

☐ الطول الموجي ☐ الزمن الدوري ☐ سعة الاهتزازة ☐ التردد

ب- الشكل الاتي يوضح كيف تتغير الازاحة مع الزمن لموجة سرعتها(12m\s) عند مرورها بنقطة ما :-



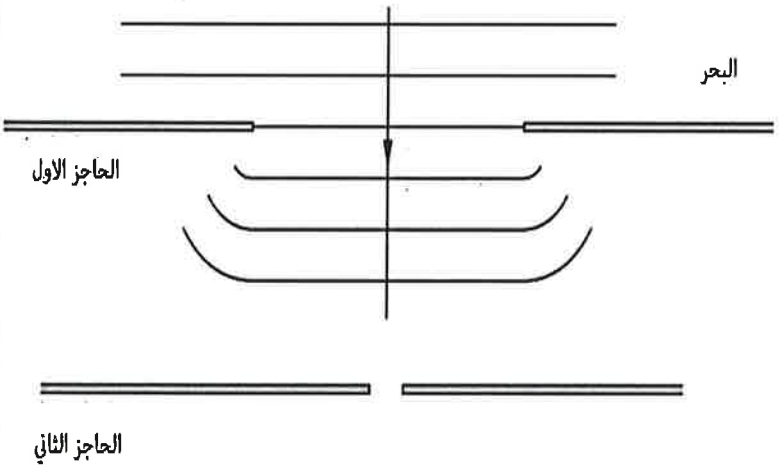
1- ما الطول الموجي لهذي الموجة ؟ (2)

.....

.....

الطول الموجي = ...m

2- يوضح الرسم التالي جبهات الموجات لدى عبورها من البحر الى ميناء من خلال حاجزين كما بالرسم : (2)



ارسم نمط جبهات الموجات لدي عبورها الحاجز الثاني
(ارسم ثلاث جبهات على الاقل مراعيا الدقة)

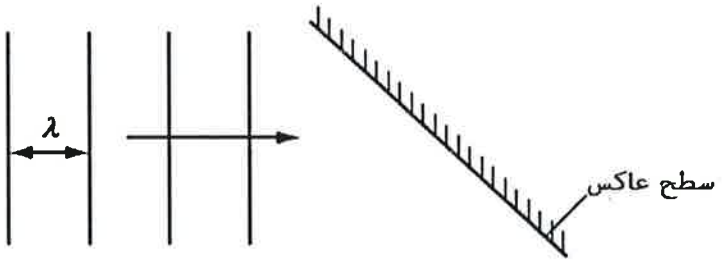
أ/هدى الفيشاوي

4

السؤال الثاني :-

أ- قام طلبة الصف العاشر باعداد تجربة لدراسة ظاهرة انعكاس الموجات عندما تصل الجبهات المستوية للسطح العاكس كما بالشكل :

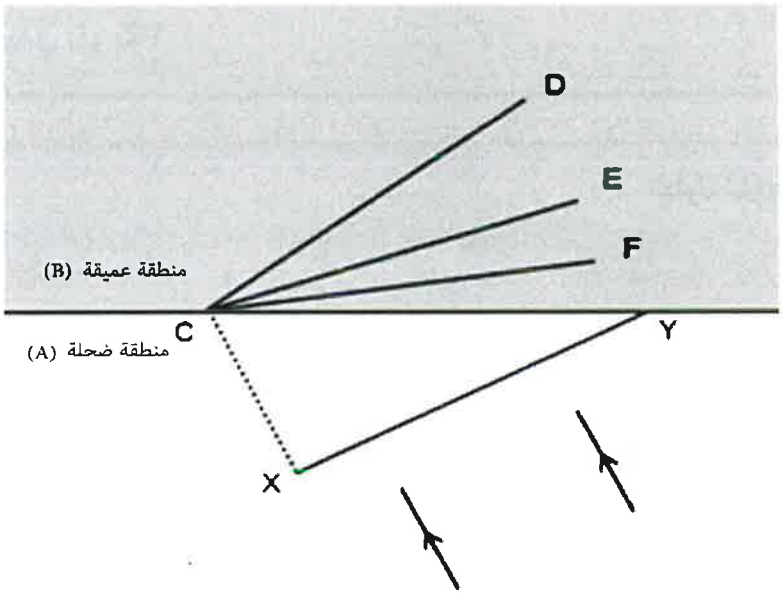
أ/هدى الفيشاوي



ما التغير الحادث لجبهات الموجات عند ملامستها السطح العاكس؟ (1)

.....

ب- تحركت موجات مستوية من منطقة ضحلة الى منطقة عمية ، حيث كانت سرعتها اكبر بالمنطقة العميقة:



- اذا علمت ان تردد الموجة الساقطة 10Hz كم يكون تردد الموجة المنكسرة ؟ (1)

.....

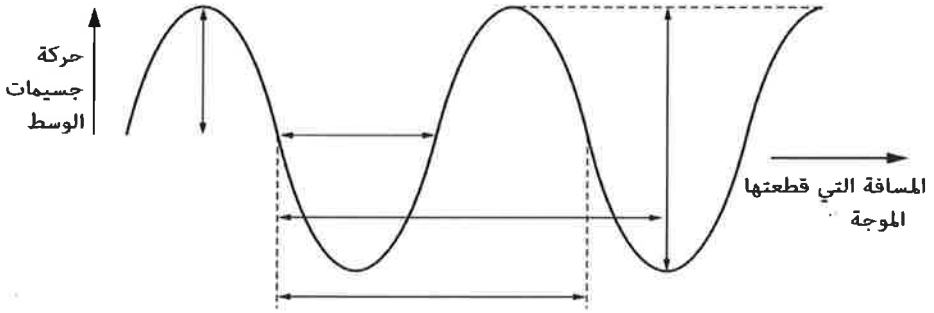
ج- ما الجبهه الصحيحة للموجة المنكسرة فى المنطقة العميقة ؟ (2)

.....

6

السؤال الثالث :

أ- الشكل التالى يمثل موجة صوتية ناتجة عن انفجار بركان بقاع المحيط انتشرت الموجة في المياة بسرعة ثابتة .



(2)

- ضع على الرسم بخط واضح الحرف (X) الذى يمثل سعة الموجة والرمز (Y) الذي يمثل الطول الموجي لها ؟

ب - اذا انتقلت الموجة الصوتية للهواء ماذا يحدث لكل من سرعتها وترددها ؟ (2)

1- السرعة .....

2- التردد.....

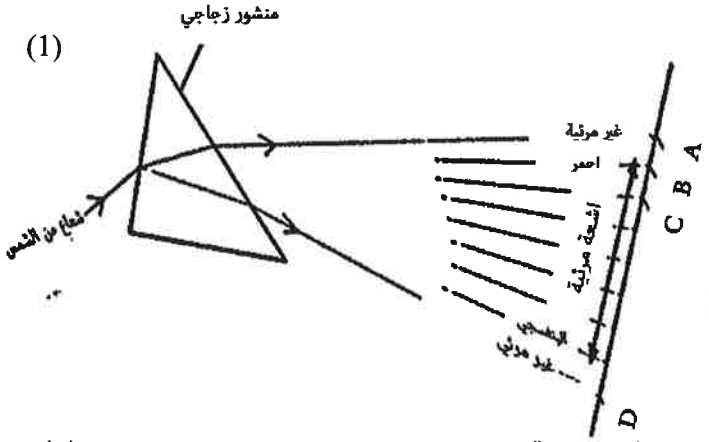
ج- صف حركة جسيمات الوسط بالنسبة لخط انتشار الموجة الصوتية ؟ (2)

.....

5

السؤال الرابع :

يمر ضوء الشمس عبر منشور زجاجي ، يوضح الرسم التالي طيف الاشعاع بعد مروره من المنشور .



أ- ما سبب ظهور هذا الطيف على الشاشة ؟ (1)

.....

.....

ب- الى اي نقطة تصل الاشعة تحت الحمراء ؟

..... (1)

ج- اشرح كيف استطاع يوهان ريتر اكتشاف الاشعة فوق البنفسجية ؟ (1)

.....

.....

.....

.....

د- حدد تاثير ايجابيا واخر سلبيا للاشعاع (D) ؟ (2)

الايجابي :.....

السلبي : .....

السؤال الخامس:-

5

أ- يمثل الشكل التالي مناطق الطيف الكهرومغناطيسي - اضف اسماء الفراغات بالشكل ؟ (2)

ب- ايهما اكبر سرعة في الفراغ أشعة جاما ام موجات الراديو ؟ (1)

.....

ج- يبلغ الطول الموجي لموجات الميكروويف 87.2mm - فكم يكون ترددها ؟ (1)

.....

التردد = ...HZ

د- تشترك مناطق الطيف الكهرومغناطيسي في الخصائص التالية ما عدا : (1)

☐ موجات مستعرضة ☐ لها ترددات واطوال موجية مختلفة

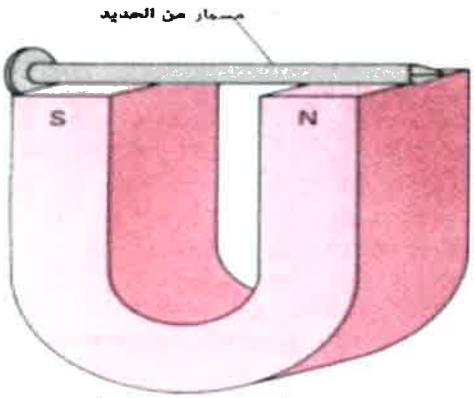
☐ تسير في الفراغ بنفس السرعة ☐ جميعها مرئية

أ/هدى الفيشاوي

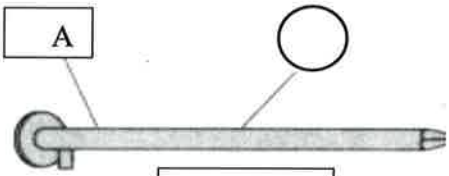
السؤال السادس :-

9

قام عبد الله بتجربه عملية لمغنطة مسمار من الحديد كما بالشكل :



(1)



(2)

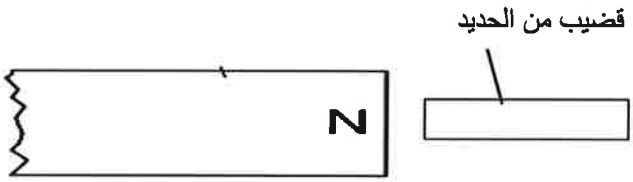
(3)

أ- حدد على الشكل رقم (2) نوع القطب A واتجاه انحراف ابرة البوصلة ؟ (2)

ب- اذا قام عبد الله بقطع المسمار بعد مغنطه - حدد على الرسم رقم (3) الاقطاب واتجاه خطوط المجال المغناطيسي ؟ (2)

ج - لصنع قلب المحولات الكهربائية نستخدم مادة (مطاوعة \ صلبة) -ولصنع ابرة البوصلة نستخدم مادة (مطاوعة \ صلبة) (2)

د- يوضح الشكل قطب مغناطيس دائم وقضيب من الحديد - صف القوة الناشئة بين القضيب الحديدي والمغناطيس ، لماذا نشات هذه القوى ، واذا تم عكس القضيب الحديدي ماذا سيحدث ؟ (3)



.....

.....

....

....

أ/هدى الفيشاوي

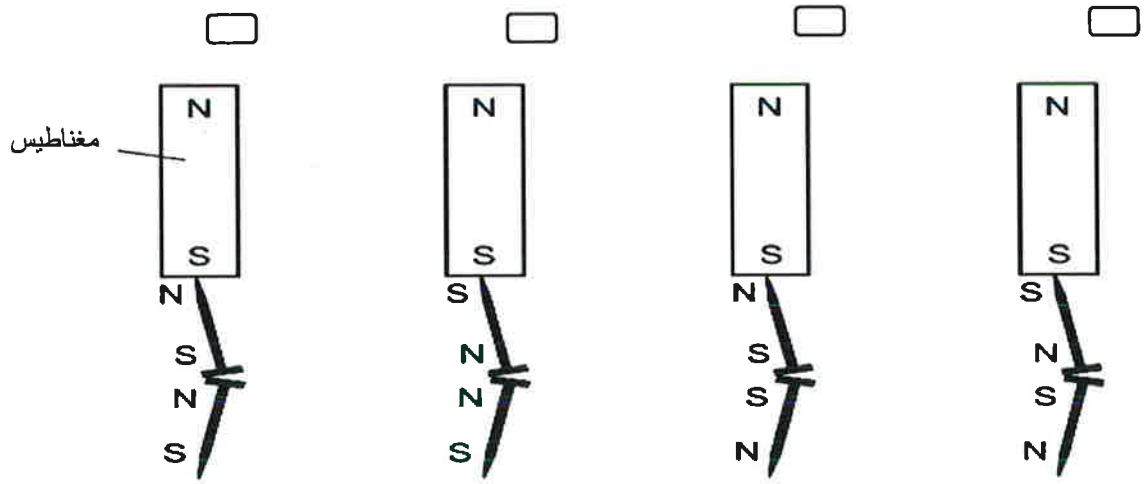
السؤال السابع :

2

أ- بما تمتاز المادة المغناطيسية المطاوعة ؟ (1)

.....

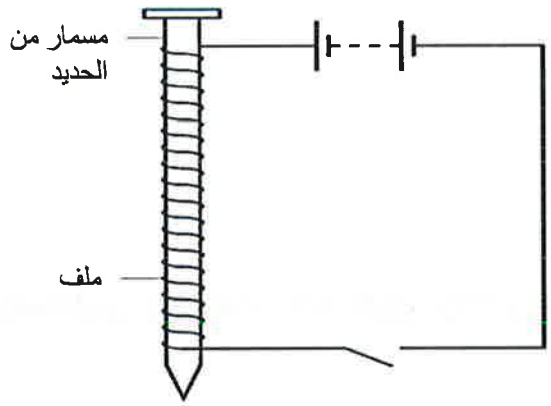
ب- مسماران من الحديد تعلقا بمغناطيس - اي الاشكال الاتيه توضح الاقطاب الصحيحة لهما ؟ (1)



السؤال الثامن :

5

هناك عدة طرق لصنع المغانط - منها الطريقة الموضحة بالشكل :



أ- ما الاسم الذي يطلق على هذا النوع من المغانط؟(1)

.....

2 - حدد مميزات هذى المغانط ؟ (1)

.....

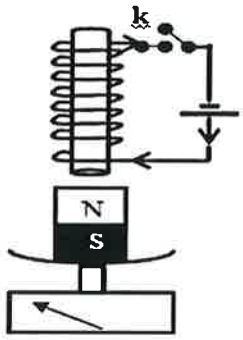
.....

ب- ماذا تتوقع لقوة المجال المغناطيسي عند نزع احدى الخليتين من الدائرة الكهربية ؟ (1)

.....

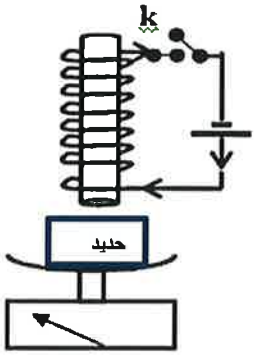
أ/هدى الفيشاوي

ج- في الشكل المقابل ماذا يحدث لقراءة الميزان في كل حالة عند غلق الدائرة الكهربية : (2)



ميزان

.....
.....



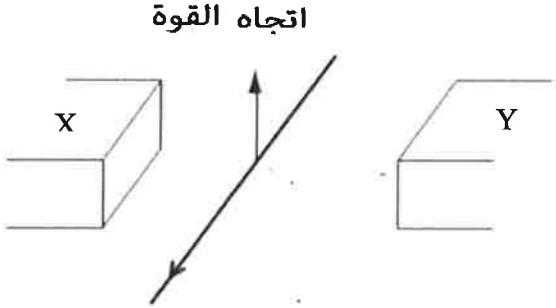
ميزان

.....
.....

9

السؤال التاسع :

أ – سلك يمر به تيار كهربي وضع بين قطبي مغناطيس ، فتاثر بقوة في الاتجاه الموضح بالشكل

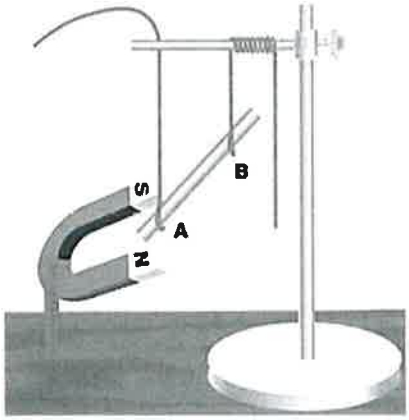


أهدى الفيشاوي

اي البدائل الاتيه صحيحة القاعدة المستخدمة واقطاب المغناطيس الدائم : (1)

	القاعدة المستخدمة	X	Y
☐	قبضة اليد اليمنى	N	N
☐	فلمنج لليد اليسرى	N	S
☐	قبضة اليد اليمنى	S	N
☐	فلمنج لليد اليسرى	S	S

ب- قامت وفاء بتجربة لدراسة تاثير المحرك ، باستخدام الادوات الموضحة بالشكل ، ولكنها لاحظت عدم حركة السلك AB – برايك ما الاجراء المناسب حتى يتحرك السلك. (1)



.....

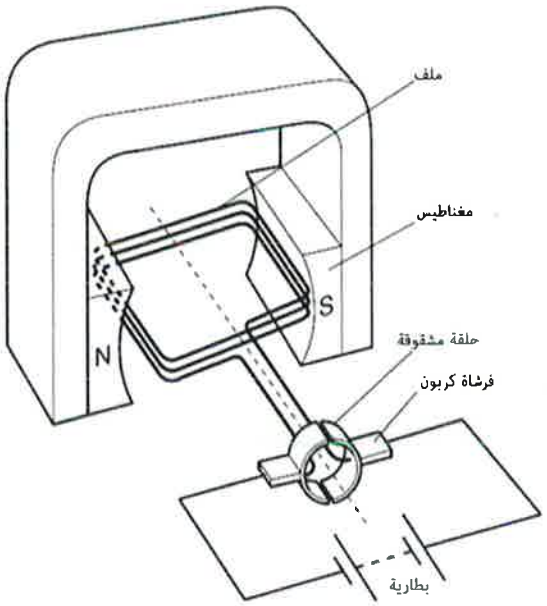
.....

ج- اقترح طريقتين لتغيير اتجاه القوة التي يسببها تاثير المحرك ؟(2)

.....

.....

د- يوضح الشكل ملفا مزودا بالتيار الكهربائي باستخدام مبدل الحلقة المشقوقة . (5)
اشرح اليه عمل المحرك – موضحا النقاط التالية :



- اتجاه دوران المحرك ولماذا يحافظ على اتجاه موحد للدوران
- القوة المسببة لدوران المحرك مع توضيح اهمية بعض مكوناته
- عدم توقف الدوران رغم توقف التيار احيانا
- هل تتعرض جميع اضلع الملف للقوة المغناطيسية
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

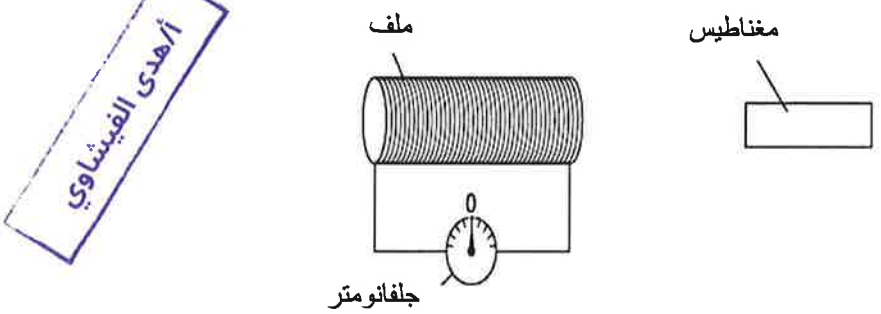
أهدى الفيشاوي

10

السؤال العاشر

أ- قام طالب بالصف العاشر بتطبيق ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي عمليا فاعد الدائرة الموضحة بالرسم التالي :-
حيث تحتوى دائرة الملف على جلفانومتر صفر تدريجه في المنتصف

أهدى الفيشاوي



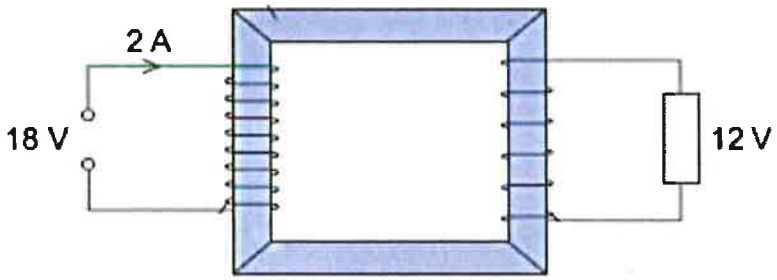
1 - لاحظ الطالب عند تركيب المكونات بهذا الشكل عدم تاثر مؤشر الجلفانومتر - فسر سبب ذلك ؟ (1)

.....

2 - يوضح الجدول التالي بعض الاجراءات التي قام الطالب باتخذها - اكمل الجدول لاظهار تاثير كل اجراء على مؤشر الجلفانومتر : (4)

الاجراء الذي قام به الطالب	ماذا يحدث لقرءة مؤشر الجلفانومتر
المغناطيس ثابتا والملف يتحرك ببطء نحو المغناطيس	
وضع المغناطيس داخل الملف	
تحريك المغناطيس بسرعة نحو الملف بعد زيادة لفاته	
عكس المغناطيس وتحريكه ببطء نحو الملف	

ب – الشكل التالي يوضح محولا كهربائيا :-



1- لا يتم استخدام 18V كاملة للجهد داخل للمحول – فسر سبب ذلك (1)

.....

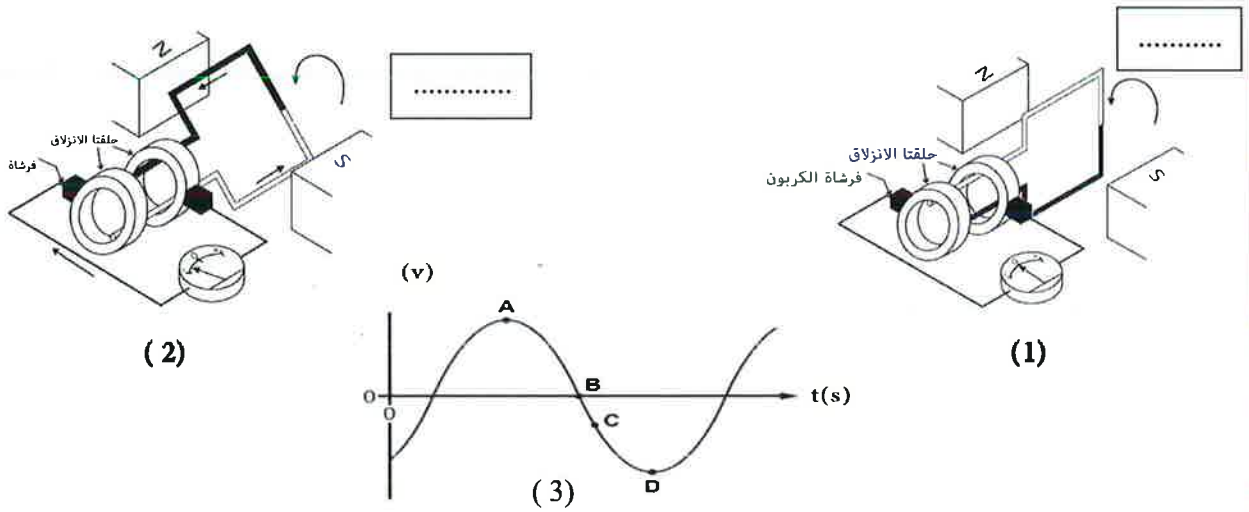
2- اذا كانت كفاءة المحول % 100 احسب تيار الملف الثانوي؟ (2)

.....

تيار الملف الثانوي = ... Λ

ج- الشكلين (1) و(2) يمثلان دوران مولد كهربائي في حالتين مختلفتين – الرسم البياني الجهد الخارج (3) الجهد المتردد الخارج من المولد خلال مراحل دورانه المختلفة . (2)

- حدد على الشكلين 1-2 الرمز الدال على قيمة الجهد من المنحنى بالشكل 3 (ضع الرمز مكان النقاط)



انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

أ/هدى الفيشاوي

سلسلة تدريبات كامبردج في الفيزياء Cambridge Series in Physics
مايدة

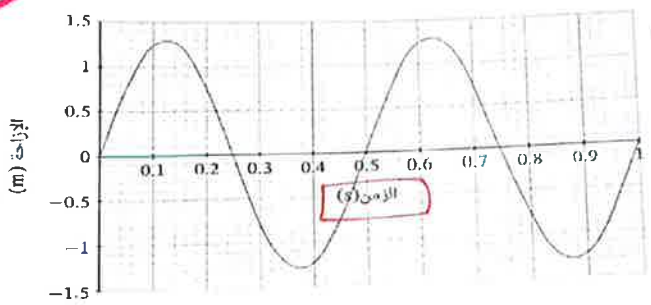
اجب عن جميع الاسئلة الاتيه

السؤال الاول :

أ- الزمن الذى تستغرقه موجة لاكمال حركة واحدة للخلف والامام يعرف ب.....

☐ الطول الموجي ☐ الزمن الدوري ☐ سعة الاهتزازة ☐ التردد

ب- الشكل الاتي يوضح كيف تتغير الازاحة مع الزمن لموجة سرعتها(12m\s) عند مرورها بنقطة ما :-



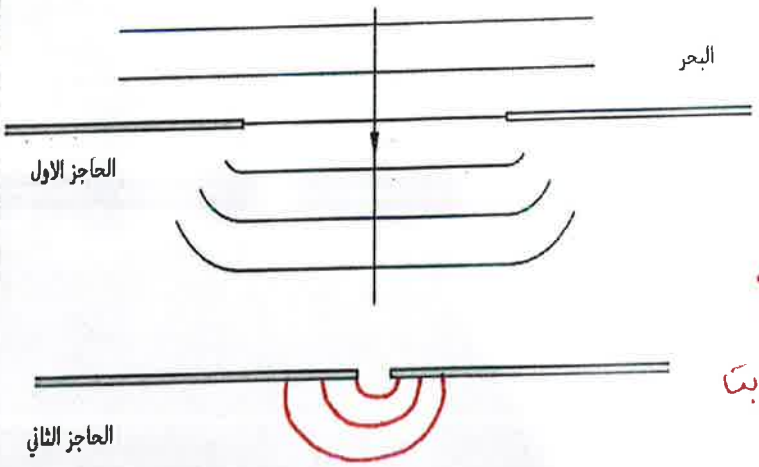
1- ما الطول الموجي لهذي الموجة ؟ (2)

$T = 0.5\,s$ من الشكل $\quad \lambda = \frac{v}{f} = vT = 12 \times 0.5 = 6m$

$T = \frac{1}{f}$

الطول الموجي = ... m

2- يوضح الرسم التالي جبهات الموجات لدى عبورها من البحر الى ميناء من خلال حاجزين كما بالرسم : (2)



ارسم نمط جبهات الموجات لدي عبورها الحاجز الثاني

(ارسم ثلاث جبهات على الاقل مراعيا الدقة)

كلما قل عرض الفتحه زاد الانحناء بحيث الحيود أوضح مع مراعاة بقاء الطول الموجي ثابتا

أهدى الفيشاوي

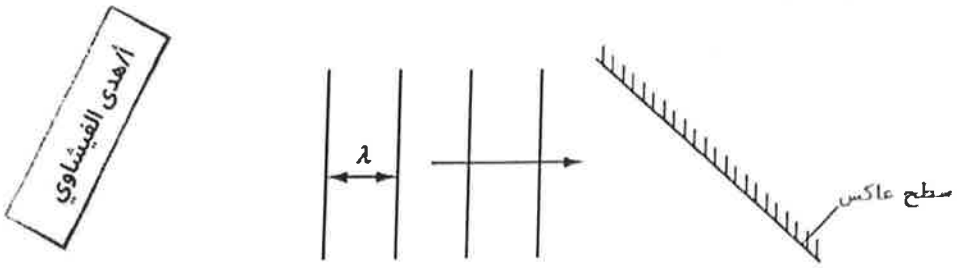
عند الرسم يجب أن تكون المسافات ثابتة بين جبهات الموجات قبل الفتحه وبعدها

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

4

السؤال الثاني : -

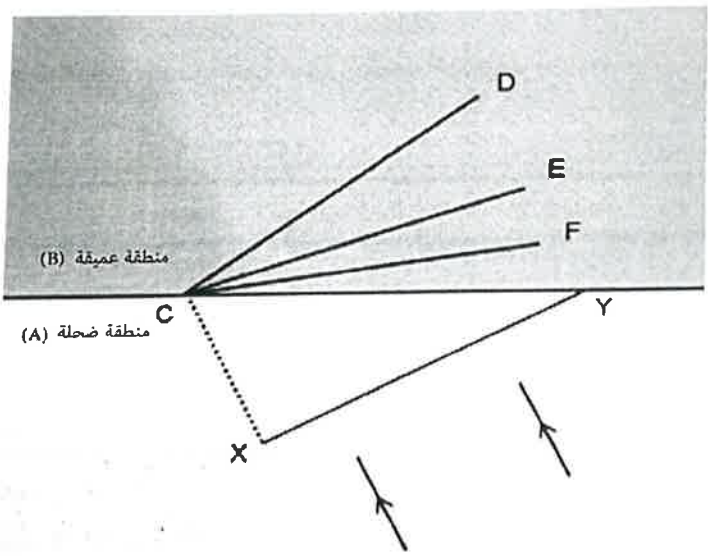
أ- قام طلبة الصف العاشر باعداد تجربة لدراسة ظاهرة انعكاس الموجات عندما تصل الجبهات المستوية للسطح العاكس كما بالشكل :



ما التغير الحادث لجبهات الموجات عند ملامستها السطح العاكس؟ (1)

تغير الاتجاه

ب- تحركت موجات مستوية من منطقة ضحلة الى منطقة عمية ، حيث كانت سرعتها اكبر بالمنطقة العميقة:



- اذا علمت ان تردد الموجة الساقطة 10Hz كم يكون تردد الموجة المنكسرة ؟ (1)

10Hz في الانكسار التردد دائما ثابت

ج- ما الجبهه الصحيحة للموجة المنكسرة فى المنطقة العميقة ؟ (2)

D لان السرعه أكبر في المياه العميقة وبالتالي تقطع مسافة أكبر

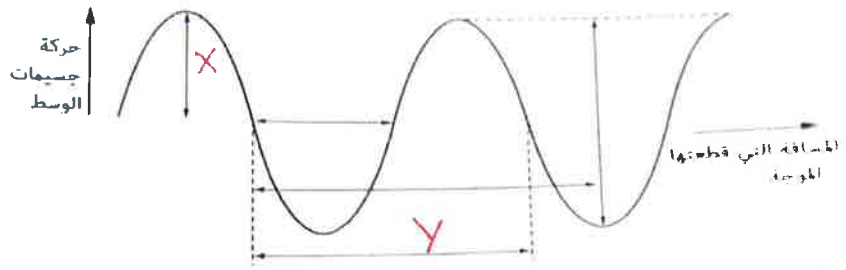
المسافة D أكبر من المسافة C

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

6

السؤال الثالث :

أ- الشكل التالي يمثل موجة صوتية ناتجة عن انفجار بركان بقاع المحيط انتشرت الموجة في المياة بسرعة ثابتة .



(2)

- ضع على الرسم بخط واضح الحرف (X) الذى يمثل سعة الموجة والرمز (Y) الذي يمثل الطول الموجي لها ؟

ب - اذا انتقلت الموجة الصوتية للهواء ماذا يحدث لكل من سرعتها وترددها ؟ (2)

1- السرعة ..تقل السرعة.....

2- التردد ..يبقى ثابت.....

انظر صـ٢٢ (تغيير الوسط يغير السرعة)

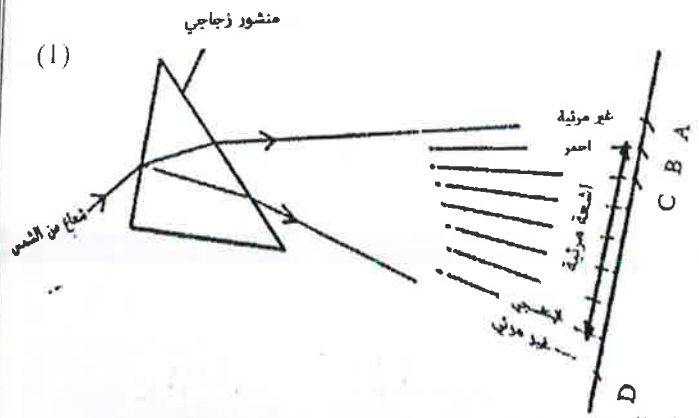
ج- صف حركة جسيمات الوسط بالنسبة لخط انتشار الموجة الصوتية ؟ (2)

.....موازٍ لاتجاه انتشار الموجة.....

5

السؤال الرابع :

يمر ضوء الشمس عبر منشور زجاجي ، يوضح الرسم التالي طيف الاشعاع بعد مروره من المنشور .



أ- ما سبب ظهور هذا الطيف على الشاشة ؟ (1)

.....بتكسر كل لون بمقدار مختلف عن.....

.....الأخر بسبب اختلاف سرعته.....

ب- الى اي نقطة تصل الاشعة تحت الحمراء ؟

(1) .....A.....

ج- اشرح كيف استطاع يوهان ريتر اكتشاف الاشعة فوق البنفسجية ؟ (1)

سلط شعاع من ضوء الشمس على ورقة مبقوعة في محلول كلوريد الفضة فاصبحت الورقة سوداء وكان التأثير أكثر بجهة نهاية اللون البنفسجي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

د- حدد تاثير ايجابيا واخر سلبيا للاشعاع (D) ؟ (2)

الايجابي : يعقيم الحبوب الطبية ، كمية محدودة تساعد على انتاج فيتامين D

السلبي : يسبب سرطان الجلد وتلف شبكية العين

5

السؤال الخامس:-

أ- يمثل الشكل التالي مناطق الطيف الكهرومغناطيسي - اضف اسماء الفراغات بالشكل ؟ (2)

اشعة جاما	أشعة X-	الاشعة فوق البنفسجية	الضوء المرئي	الاشعة تحت الحمراء	الميكروويف	موجات الراديو

التردد ← يزداد

ب- ايهما اكبر سرعة في الفراغ أشعة جاما ام موجات الراديو ؟ (1)

لهما نفس السرعة

ج- يبلغ الطول الموجي لموجات الميكروويف 87.2mm - فكم يكون ترددها ؟ (1)

تحويل الى m

$f = \frac{v}{\lambda} = \frac{3\times10^{8}}{87.2\times10^{-3}} = 3.4\times10^{9}$ HZ

التردد = ... HZ

د- تشترك مناطق الطيف الكهرومغناطيسي في الخصائص التالية ما عدا : (1)

☐ موجات مستعرضة

☐ لها ترددات واطوال موجية مختلفة

☐ تسير في الفراغ بنفس السرعة

☐ جميعها مرئية

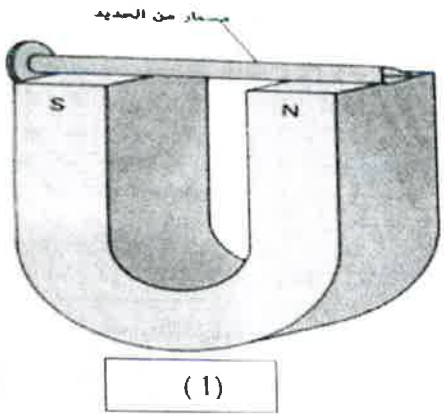
أ/هدى الفيشاوي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

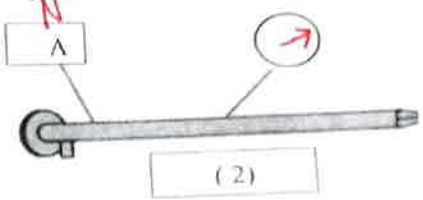
السؤال السادس :-

9

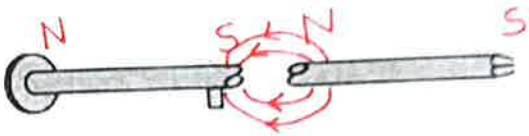
قام عبد الله بتجربه عملية لمغنطة مسمار من الحديد كما بالشكل :



(1)



(2)



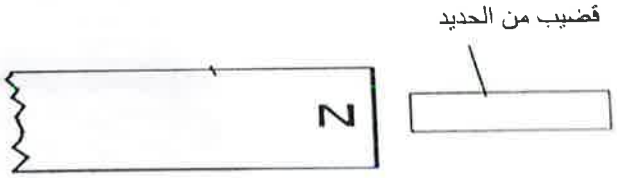
(3)

أ- حدد على الشكل رقم (2) نوع القطب A واتجاه انحراف ابرة البوصلة ؟ (2)

ب- اذا قام عبد الله بقطع المسمار بعد مغنطه - حدد على الرسم رقم (3) الاقطاب واتجاه خطوط المجال المغناطيسي ؟ (2)

ج - لصنع قلب المحولات الكهربائية نستخدم مادة (مطاوعة \ صلبة) -ولصنع ابرة البوصلة نستخدم مادة (مطاوعة \ صلبة) (2)

د- يوضح الشكل قطب مغناطيس دائم وقضيب من الحديد - صف القوة الناشئة بين القضيب الحديدي والمغناطيس ، ماذا نشاهد هذه القوى ، واذا تم عكس القضيب الحديدي ماذا سيحدث ؟ (3)



قوة تجاذب ، بسبب اقطاب المغناطيس
تبقى قوة تجاذب و تكون ك مقابل قطب المغناطيس N

أهدى الفيشاوي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

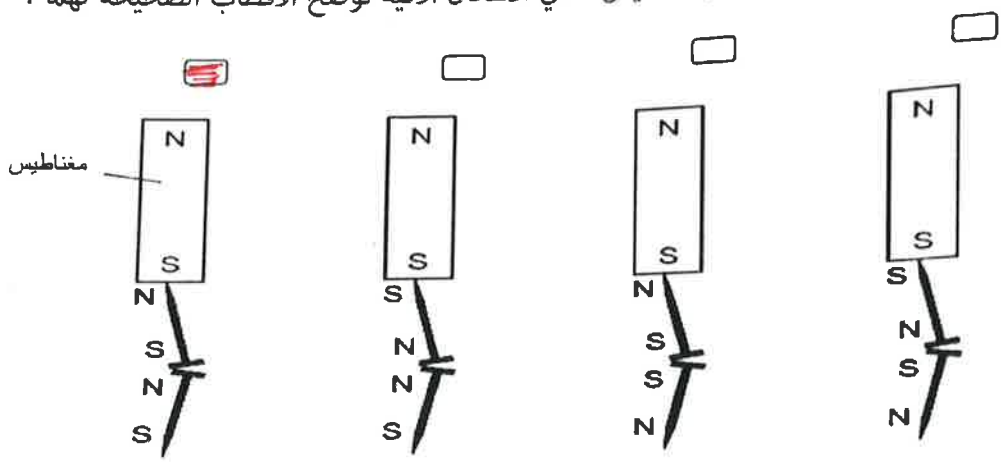
السؤال السابع :

2

أ- بما تمتاز المادة المغناطيسية المطاوعة ؟ (1)

.....تحفظ مسهولة و لكنها تفقد مغنطتها بسهولة.....

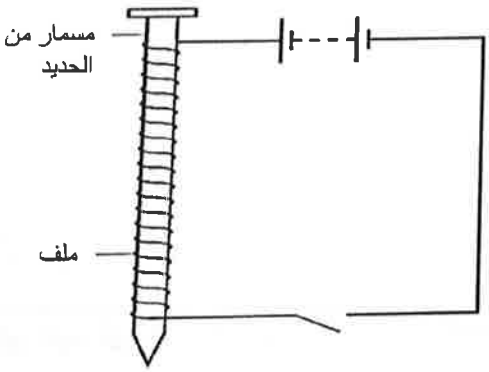
ب- مسماران من الحديد تعلقا بمغناطيس - اي الاشكال الاتيه توضح الاقطاب الصحيحة لهما ؟ (1)



السؤال الثامن :

5

هناك عدة طرق لصنع المغانط - منها الطريقة الموضحة بالشكل :



أ- ما الاسم الذي يطلق على هذا النوع من المغانط؟(1)

.....مغناطيس كهربائي.....

2 - حدد مميزات هذى المغانط ؟ (1)

.....امكانية تشغيلها و ايقافها.....

.....

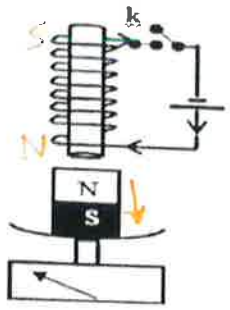
ب- ماذا تتوقع لقوة المجال المغناطيسي عند نزع احدى الخليتين من الدائرة الكهربية ؟ (1)

.....تقل.....

أ/هدى الفيشاوي

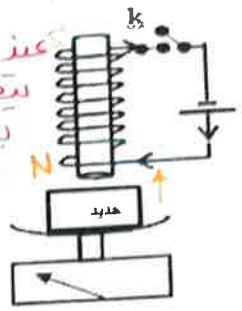
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ج- في الشكل المقابل ماذا يحدث لقراءة الميزان في كل حالة عند غلق الدائرة الكهربية : (2)



تتنافر المغناطيسه الكهربائي مع المغناطيس على الميزان وبالتالي ينزل الميزان الى اسفل

تزداد



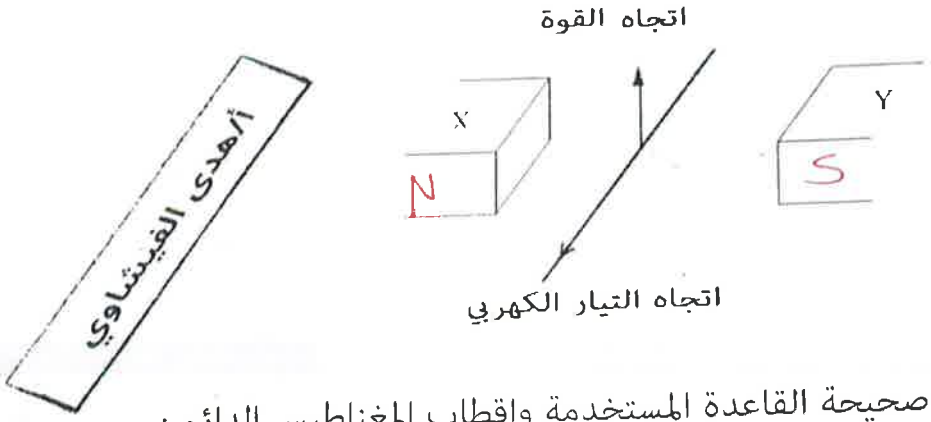
عند مرور التيار في الملف يتحول الى مغناطيس كهربائي بتطبيق قاعده اليد اليمنى يتكون قطب شمالي (N) مقابل الحديد وبالتالي ينجذب الحديد الى المغناطيس الكهربائي فتقل قراءه الميزان

تقل

السؤال التاسع :

9

أ - سلك يمر به تيار كهربي وضع بين قطبي مغناطيس ، فتاثر بقوة في الاتجاه الموضح بالشكل



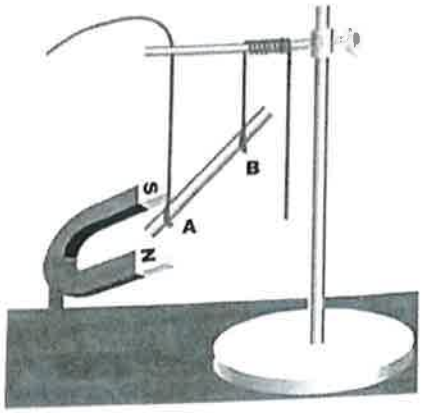
اي البدائل الاتيه صحيحة القاعدة المستخدمة واقطاب المغناطيس الدائم : (1)

	القاعدة المستخدمة	X	Y
☐	قبضة اليد اليمنى	N	N
☒	فلمنج لليد اليسرى	N	S
☐	قبضة اليد اليمنى	S	N
☐	فلمنج لليد اليسرى	S	S

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ب- قامت وفاء بتجربة لدراسة تاثير المحرك ، باستخدام الادوات الموضحة بالشكل ، ولكنها لاحظت عدم حركة السلك AB - برايك ما الاجراء المناسب حتى يتحرك السلك. (1)

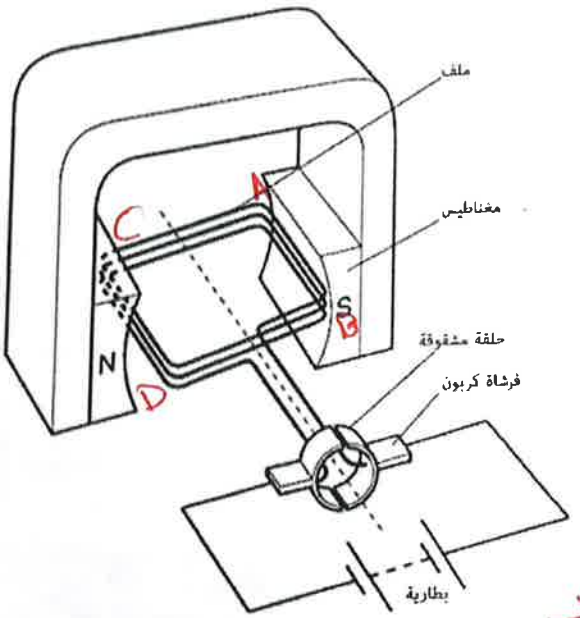
توصيل طرفي السلك ببطارية أو مصدر قوة
وضعه كريا بين قطبي المغناطيس



ج- اقترح طريقتين لتغيير اتجاه القوة التي يسببها تاثير المحرك ؟(2)

١- تغيير اتجاه المجال المغناطيسي
٢- تغيير اتجاه التيار (عكس أقطاب البطارية)

د- يوضح الشكل ملفا مزودا بالتيار الكهربائي باستخدام مبدل الحلقة المشقوقة . اشرح اليه عمل المحرك - موضحا النقاط التالية : (5)



- اتجاه دوران المحرك ولماذا يحافظ على اتجاه موحد للدوران
- القوة المسببة لدوران المحرك مع توضيح اهمية بعض مكوناته
- عدم توقف الدوران رغم توقف التيار احيانا
- هل تتعرض جميع اضلع الملف للقوة المغناطيسية

- يمر تيار كهربائي في ملف موضوع في مجال
- مغناطيسي خارجي ثابت الشدة فينتج
- عزم دوران في الملف يسبب دورانه
- تكون ما صدلة تعمل على عكس اتجاه التيار
- في الملف مزيتين يضغطان على الشقين المارين لحلقة المبدلة
- ومغناطيس لتوفير مجال ثابت يخترق الملف
- لاتتعرض جميع الاضلاع للقوة المغناطيسية فقط الاضلاع AB, CD
- عدم توقف الدوران بسبب عزم الدوران

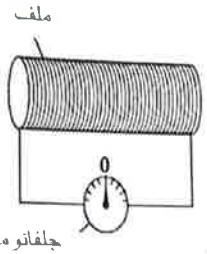
الأهداف التعليمية والإرشادية

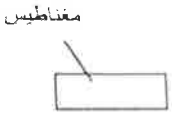
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

10

السؤال العاشر

أ قام طالب بالصف العاشر بتطبيق ظاهرة الحث الكهرومغناطيسي عمليا فاعد الدائرة الموضحة بالرسم التالي :-
حيث تحتوى دائرة الملف على جلفانومتر صفر تدريجه في المنتصف





1 - لاحظ الطالب عند تركيب المكونات بهذا الشكل عدم تاثر مؤشر الجلفانومتر - فسر سبب ذلك ؟ (1)

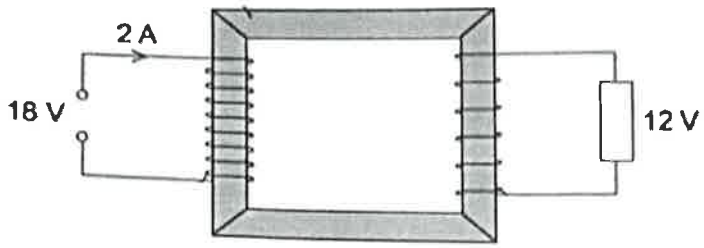
لعدم وجود حركة للملف أو المغناطيس

2 - يوضح الجدول التالي بعض الاجراءات التي قام الطالب باتخذها - اكمل الجدول لاظهار تاثير كل اجراء على مؤشر الجلفانومتر : (4)

الاجراء الذي قام به الطالب	ماذا يحدث لقرءة مؤشر الجلفانومتر
المغناطيس ثابتا والملف يتحرك ببطء نحو المغناطيس	ينحرف المؤشر وتزداد القراءة
وضع المغناطيس داخل الملف	لا ينحرف المؤشر القراءة صفر
تحريك المغناطيس بسرعة نحو الملف بعد زيادة لفاته	ينحرف المؤشر بمعدل أكبر
عكس المغناطيس وتحريكه ببطء نحو الملف	ينحرف المؤشر باتجاه معاكس

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ب - الشكل التالي يوضح محولا كهربائيا :-



(1)

1- لا يتم استخدام 18V كاملة للجهد داخل للمحول - فسر سبب ذلك

بسبب فقد القدرة الكهربائية بسبب مقاومة الملفات والقلب الحديدي

(2)

2- اذا كانت كفاءة المحول 100 % احسب تيار الملف الثانوي؟

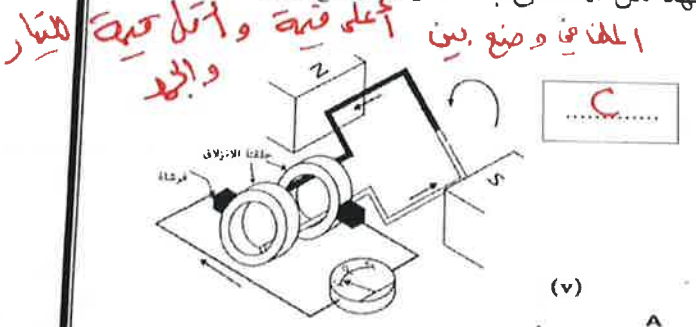
$I_s V_s = I_p V_p \rightarrow I_s = \frac{I_p V_p}{V_s} = \frac{18 \times 2}{12} = 3A$

تيار الملف الثانوي = ...3... A

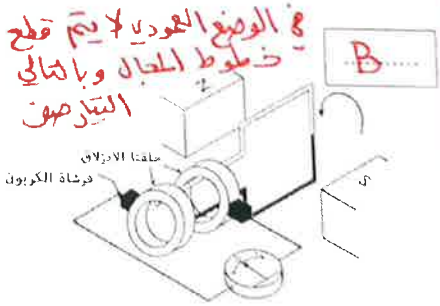
ج- الشكلين (1) و(2) يمثلان دوران مولد كهربائي في حالتين مختلفتين - الرسم البياني الجهد الخارج (2)

(3) الجهد المتردد الخارج من المولد خلال مراحل دورانه المختلفة .

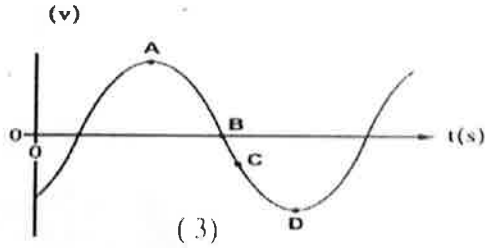
- حدد على الشكلين 1-2 الرمز الدال على قيمة الجهد من المنحنى بالشكل 3 (ضع الرمز مكان النقاط)



(2)



(1)



(3)

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الشرقية

امتحان مادة: الفيزياء **للصف: العاشر**

الدور الأول-امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني

1443/1442هـ -2022/2021م

- **زمن الامتحان: (ساعة ونصف)** - **عدد صفحات أسئلة الامتحان: (8) صفحات.**
- **الإجابة في الدفتر نفسه.**

اسم الطالب			
المدرسة		**الصف**	

الصفحة	**الدرجة**		**التوقيع بالاسم**	
	بالأرقام	**بالحروف**	**المصحح (الأول)**	**المدقق (الثاني)**
1	/5.....			
2	/10.....			
3	/7.....			
4	/7.....			
5	/6.....			
6	/8.....			
7	/10.....			
8	/7.....			
المجموع			**جمعه**	**مراجعة الجمع**
المجموع الكلي	**60**			

المادة: الفيزياء الصف: العاشر

الدور الأول -الفصل الدراسي الثاني-العام الدراسي 2022/2021م

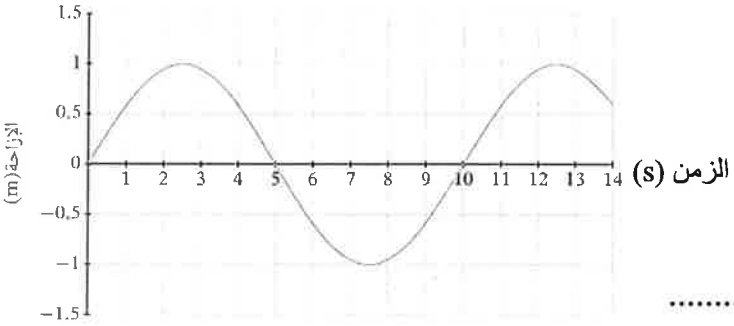
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

1- ما المصطلح العلمي الذي يعرف بالمسافة بين قمتين متتاليتين؟ (ظلل مربع الإجابة الصحيحة) [1]

◯ الطول الموجي ◯ التردد

◯ السعة ◯ سرعة الموجة

2- الشكل (2-1) يوضح موجة مستعرضة يمثل المحور الصادي إزاحة الجزئيات والمحور السيني زمن انتشار الموجة.



الشكل (2-1)

ما قيمة تردد الموجة (f) ؟

.....

.....

f = ...Hz ..... [2]

3- قامت مجموعة من طلبة الصف العاشر بتجربة انتقال الموجات بين وسطين مختلفين (س – ص) وظهرت نتائج التجربة كما في الجدول (3-1).

الجدول (3 -1)

نوع الوسط	س	ص
السرعة (m/s)	10	.....
الطول الموجي (m)	0.2	0.4

احسب سرعة الموجة في الوسط (ص).

.....

.....

..... [2]

يتبع/2

المادة: الفيزياء الصف: العاشر

الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي2022/2021م

4- الشكل (4-1) يوضح نمط من أنماط تكون الموجات

الشكل (4-1)

أ- ارسم في الشكل (4-1) اتجاهات انتشار الموجات. [1]

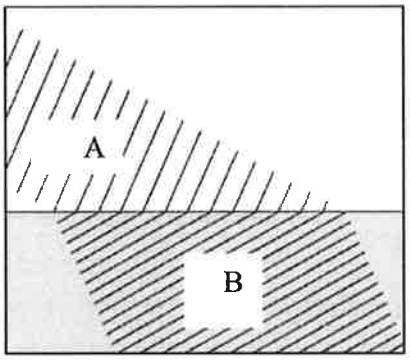
ب- ما المقصود بأن تردد الموجات تساوي (60 HZ) ؟

..... [1]

ج- أذكر مثالين على الموجات المستعرضة.

- ..... .
- ..... . [2]

5- الشكل (5-1) يوضح إحدى الظواهر المرتبطة بالموجات.



الشكل (5-1)

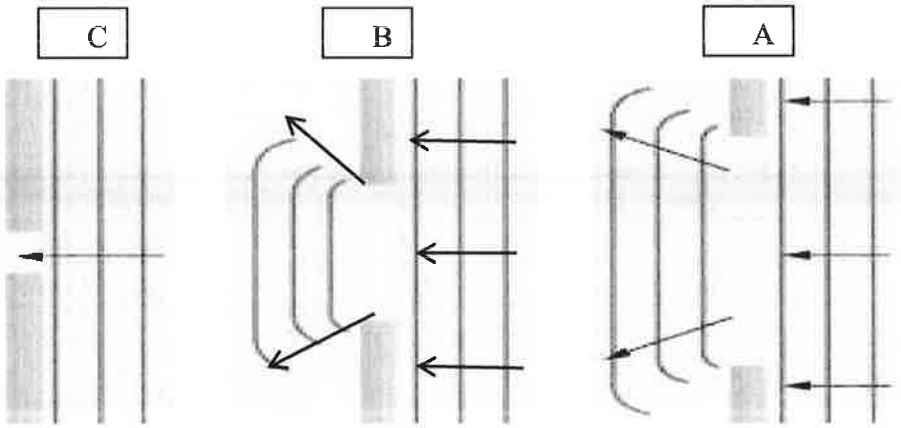
أ- ماذا سيحدث للطول الموجي والتردد عند انتقال الموجة من الوسط (A) إلى وسط (B)؟

.....

..... [2]

ب- ارسم في الشكل (5-1) اتجاه حركة الموجات المائية إذا انتقلت من وسط ماء عميق إلى وسط ماء ضحل. [1]

6- الشكل (6-1) يوضح ظاهرة حيود الموجات المائية عبر ثلاث فجوات مختلفة الاتساع (A –B- C) .



الشكل (6-1)

أ-ما المقصود بظاهرة الحيود؟

..... [1]

ب- صف العلاقة بين عرض الفجوة و حيود الموجات في الموجتين (A و B).

.....

..... [1]

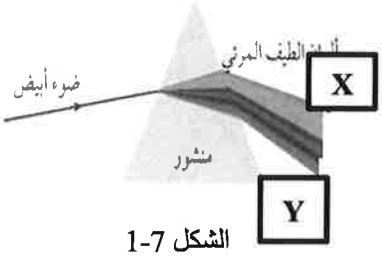
ج- ارسم في الشكل (6-1) الموجات بعد عبورها الفجوة C. [1]

يتبع/3

المادة: الفيزياء الصف: العاشر

الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي2022/2021م

7- الشكل (7-1) يمثل منشور زجاجي يمر من خلاله ضوء أبيض مما أدى لظهور ألوان الطيف السبعة التي يمكننا رؤيتها والواقعة ضمن منطقة الطيف المرئي.



الشكل 7-1

أ- ماذا يحدث للتردد عند الانتقال من اللون (X) إلى اللون (Y) ؟

..... [1]

ب- ما العامل الرئيسي لتحلل الضوء الابيض لسبع ألوان مختلفة؟

..... [1]

ج- أي خيار مما يلي صحيح عن تكوين اللونين X و Y ؟ (ظلل الإجابة الصحيحة) [1]

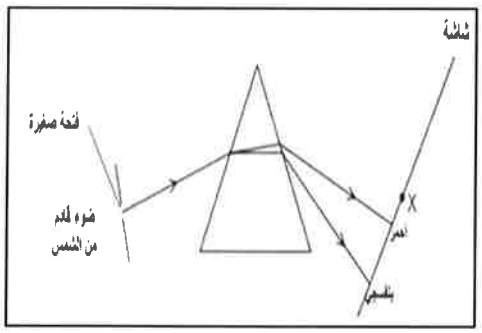
الخيار	الظاهرة	X	Y
O	انعكاس	بنفسجي	أحمر
O	انعكاس	أحمر	بنفسجي
O	انكسار	بنفسجي	أحمر
O	انكسار	أحمر	بنفسجي

د- اكتب استخدامين من استخدامات الأشعة الفوق البنفسجية .

.....

[2] .....

8- أجرى طلبة من الصف العاشر تجربة تحاكي تجربة العالم ويليام هيرشل، حيث تم رسم مسارات الاشعة الساقطة و المنكسرة كما يوضحه الشكل (8-1) .



الشكل (8-1)

أشرح الإجراء العملي للتحقق من وجود أشعة غير مرئية بجانب الأشعة الحمراء عند النقطة (X).

.....

.....

.....

[2].....

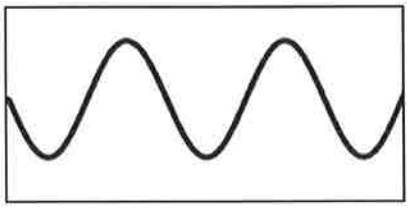
يتبع/4

المادة: الفيزياء الصف: العاشر

الدور الأول -الفصل الدراسي الثاني -العام الدراسي2021 /2022م

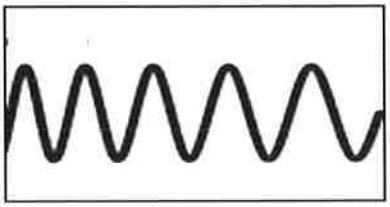
9- الشكلين (9-1) و (9-2) يوضحان الطول الموجي للأشعة فوق البنفسجية وأشعة الميكروويف الواقعة ضمن الموجات الكهرومغناطيسية بنفس مقياس الرسم.

اكتب اسم الأشعة تحت كل شكل. [2]



الشكل (9-1)

.....



الشكل (9-2)

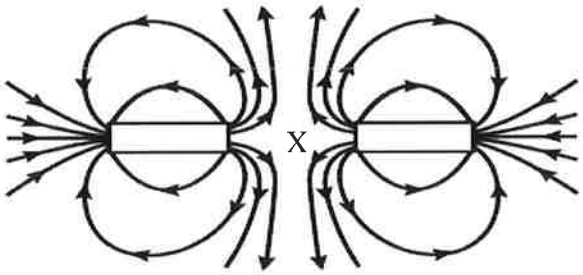
.....

10- ينصح الطاقم الطبي لسلامتهم عند استخدام جهاز لهذه الأشعة بالابتعاد عنه ووضع الجهاز في غلاف فلزي ليمتصها.

الوصف السابق يهدف لتجنب مخاطر أشعة..... **(ظلل الإجابة الصحيحة)** [1]

- ○ **تحت الحمراء**
- ○ **الميكروويف**
- ○ **فوق البنفسجية**
- ○ **السينية**

11- يوضح الشكل (11-1) قضيبان مغناطيسيان متماثلان.



الشكل (11-1)

أ- حدد على الشكل (11-1) الاقطاب المغناطيسية في كل قضيب مغناطيسي. [2]

ب- فسر عدم ظهور خطوط مجال مغناطيسي عند النقطة X .

..... [2]

يتبع/5

المادة: الفيزياء الصف: العاشر

الدور الأول -الفصل الدراسي الثاني -العام الدراسي 2022/2021م

12- أجرى طلبة الصف العاشر بحثا حول المواد المغناطيسية (الصلبة والمطاوعة) وكانت نتائج البحث كما في الجدول (12-1).

الجدول (12-1)

المواد المغناطيسية	الوصف
A	تتمغنط بسهولة وتفقد مغنطتها بسهولة
B	تتمغنط بصعوبة وتزال مغنطتها بصعوبة

- يمثل الرمز A المادة المغناطيسية .....

- يمثل الرمز B المادة المغناطيسية ..... [1]

13-

أ- فسر استخدام الحديد المطاوع في الجرس الكهربائي .

.....

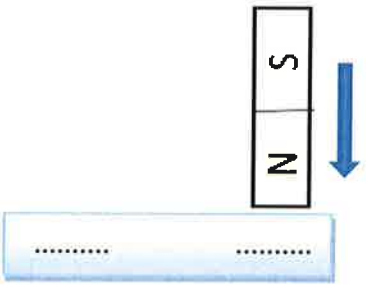
..... [1]

ب- اقترح طريقتين لزيادة شدة الصوت للجرس الكهربائي .

.....

..... [2]

14- يوضح الشكل (14-1) أحد طرق المغنطة وذلك بإحضار مغناطيس دائم وتقريبه من قطعة حديد.



الشكل (14-1)

أ- ما اسم طريقة المغنطة الظاهرة التي تؤدي إلى مغنطة القطعة الحديدية نتيجة تقريبها من المغناطيس؟

..... [1]

ب- حدد على قطعة الحديد الأقطاب المتكونة عند الطرفين [1]

يتبع/6

المادة: الفيزياء الصف: العاشر

الدور الأول– الفصل الدراسي الثاني -العام الدراسي 2022/2021م

15- يوضح الجدول (15-1) نتائج تجربة قام بها طلاب الصف العاشر لقياس شدة المجال المغناطيسي الناتج من ملف حلزوني يمر به تيار كهربائي ثابت.

الجدول (15-1)

رقم المحاولة	شدة المجال المغناطيسي (mT)
1	0.012
2	0.013
3	0.012
4	0.016
5	0.011
6	0.012

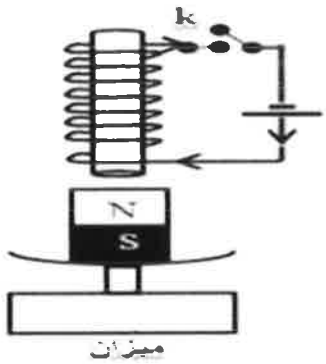
أ- ما المصطلح العلمي الذي يطلق على "القاعدة المستخدمة لتحديد اتجاه المجال المغناطيسي حول سلك أو ملف حلزوني يمر به تيار كهربائي؟

..... [1]

ب- اذكر رقم المحاولة التي تبدو لك خاطئة.

..... [2]

16-الشكل (16-1) يوضح مغناطيس دائم وضع في ميزان الكتروني وعلق فوقه ملف حلزوني متصل ببطارية.



الشكل (16-1)

اشرح ما سيحدث لقراءة الميزان لحظة غلق المفتاح (K).

.....

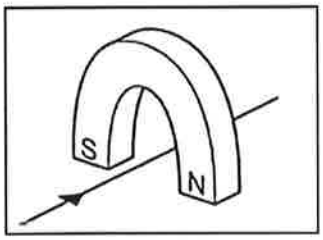
.....

.....

.....

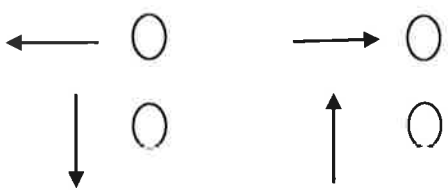
..... [2]

17- يوضح الشكل (17-1) سلك يمر به تيار كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي.



الشكل (17-1)

أ- ما اتجاه القوة المؤثرة على السلك ؟ (ظلل الإجابة الصحيحة) [1]



ب- أذكر الشرطين الأساسيين اللازم توفرهما لكي يتأثر الموصل بهذه القوة.

.....

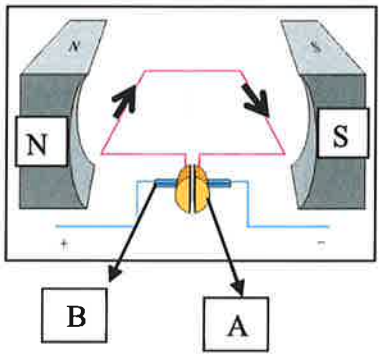
..... [2]

يتبع / 7

المادة: الفيزياء الصف: العاشر

الدور الأول– الفصل الدراسي الثاني -العام الدراسي 2022/2021م

18-الشكل (18-1) يوضح نموذجا لمحرك كهربائي.



الشكل (18-1)

أ- ما أهمية الجزء المشار اليه بالرمز(B) ؟

.....
.....
.....
[2] .....

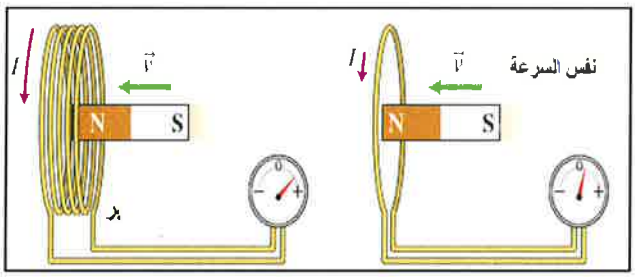
ب - تنبأ بما سيحدث لحركة الملف عند أزالت الجزء A من المحرك الكهربائي.

.....
[2] .....

ج- اشرح كيف يحدث دوران الملف في المحرك الكهربائي مستعينا بالشكل (18-1)؟

.....
.....
.....
.....
.....
[3] .....

19- الشكل (19-1) يوضح تجربة قام بها طلبة الصف العاشر لتحديد العوامل التي تؤثر على مقدار القوة الدافعة الكهربائية المحتثة.



الشكل (19-1)

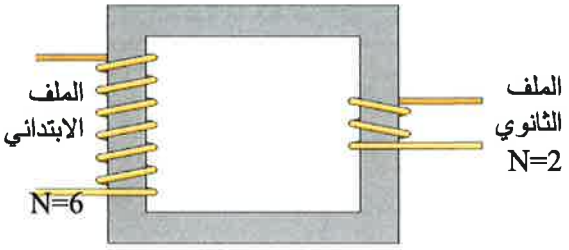
أ- ما العامل المتغير في التجربة؟ ..... [2]

ب-أقترح طريقة لجعل مؤشر الأميتر يتحرك إلى اليسار وإلى اليمين بالتناوب.

..... [1]

يتبع / 8

20- يبين الشكل (20-1) محولا كهربائيا



الشكل (20-1)

أ- ما الوصف المناسب للمحول في الشكل (20-1) ؟ [1]
(ظلل الإجابة الصحيحة)

- ○ رافع للجهد خافض للتيار
- ○ خافض للجهد رافع للتيار
- ○ رافع للجهد رافع للتيار
- ○ خافض للجهد خافض للتيار

ب- مستعينا بالشكل (20-1)، اذا علمت أن فرق الجهد الخارج من الملف الثانوي يساوي (24V) .
أحسب فرق الجهد الداخل في الملف الابتدائي . موضحا خطوات الحل ؟

.....
.....
.....
[3] .....

21- استخدم محول لخفض جهد مصدر إمداد بالطاقة الكهربائية من (220V) الى (6.0V) لتشغيل جهاز الراديو. إذا كانت شدة التيار الكهربائي المتدفق في الملف الابتدائي (0.04A).

أحسب شدة التيار الكهربائي الذي يتدفق في الملف الثانوي. مبينا خطوات الحل.

.....
.....
.....
.....
[3] .....

انتهت الأسئلة
مع الدعاء للجميع بالتوفيق

اختبار مـــــــــــادة الفيزياء
للصف العاشر
للعام الدراسي: ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

- زمن الامتحان: (ساعة ونصف)
- عدد صفحات أسئلة الاختبار:(١١) صفحات.
- الإجابة في الدفتر نفسه.

اسم الطالب/ة			
المدرسة		الصف	

السؤال	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
1				
2				
3				
4				
٥				
٦				
٧				
٨				
٩				
١٠				
المجموع الكلي			جمعه	مراجعة الجمع

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

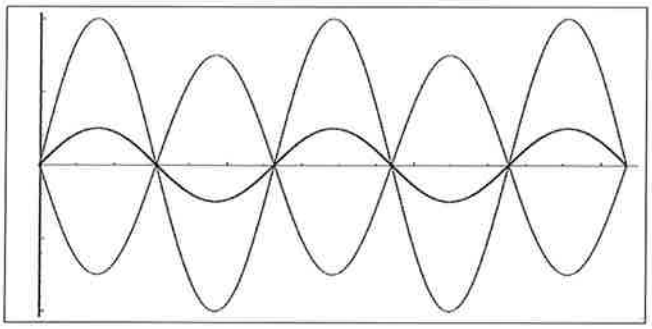
٧ درجات

السؤال الأول :

أ-ترسل الشمس أشعتها الهائلة إلى الأرض عبر الموجات، أي الخيارات التالية صحيح في وصف الموجات :

- الموجات تنقل الطاقة والمادة معا.
- الموجات لا تنقل أي من المادة والطاقة.
- الموجات تنقل الطاقة دون أن تنقل المادة.
- الموجات تنقل المادة دون أن تنقل الطاقة.

ب- للموجة خصائص معينة تتمثل في **الطول الموجي والسعة والزمن والتردد والسرعة** ، التمثيل البياني التالي يظهر منحنى **(الازاحة -المسافة)** لثلاث موجات مختلفة.



١- ما الخاصية التي تتشابه فيها الموجات الثلاث؟

.....

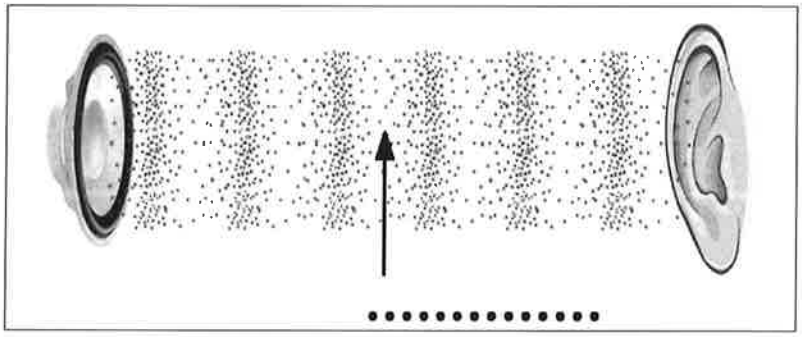
٢- ما الخاصية التي تختلف بها الموجات الثلاث عن بعضها؟

.....

٣- إذا زاد تردد الموجات إلى الضعف دون أن تتغير سرعتها، ماذا تتوقع أن يحدث لطولها الموجي؟

.....

ج- الصورة التالية توضح وضع جزيئات الهواء عند انتقال الصوت من السماعة إلى الأذن.



١-ما نوع الموجات الصوتية طولية أم مستعرضة؟

٢- حددي اسم المنطقة المشار إليها في الرسم.

.....

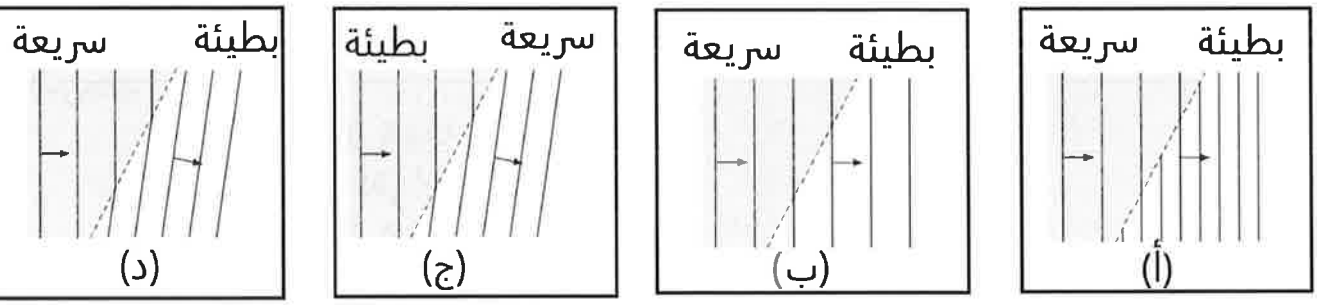
٣- اشرح كيف تتحرك جزيئات الهواء عند انتقال الصوت من السماعة إلى الأذن.

.....

٨ درجات

السؤال الثاني:

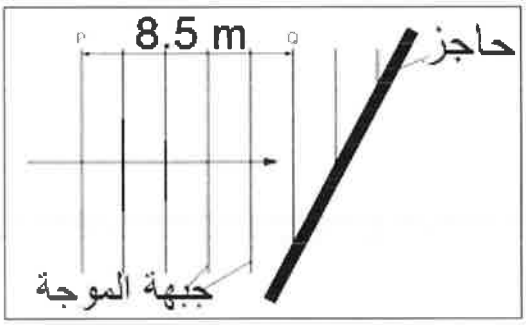
أ-موجات مائية تنتقل من وسط **عميق** إلى وسط **ضحل**.
أي المخططات التالية تظهر سلوك الموجات وتغير سرعتها بشكل صحيح؟



ب-تنتقل موجة بسرعة (**800 m/s**) ،إذا كان ترددها يساوي **(2 kHz)** .
أحسب طولها الموجي بوحدة المتر **(m)** موضحا خطوات الحل.

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

ج- في الشكل المقابل موجات مستوية أمامها حاجز مادي .



١- ما المقصود بجبهة الموجة؟

.....

٢- ما الظاهرة التي ستتعرض لها الموجات؟

.....

٣- كم يبلغ الطول الموجي للموجات؟.....

السؤال الثالث:

٥ درجات

أ-الجدول التالي يمثل الأطوال الموجية لبعض ألوان الطيف للضوء المرئي.

اللون	البنفسجي	الأزرق	الأخضر	الأصفر	البرتقالي
الطول الموجي (نانومتر)	٣٨٠ - ٤٥٠	٤٥٠ - ٤٩٥	.....	٥٧٠ - ٥٩٠	٥٩٠ - ٦٢٠

١-تنبأ بنطاق الطول الموجي للضوء الأخضر في الفراغ الموجود في الجدول .

٢- كم تبلغ سرعة الضوء المرئي في الفراغ بوحدة (m/s)؟ .....

ب-الشكل الآتي يوضح موجات الطيف الكهرومغناطيسي.

١- تختلف الأشعة عن بعضها في التردد والطول الموجي:

- سمِّ واحدة من الأشعة ترددها أكبر من تردد الضوء المرئي: .....
- سمِّ واحدة من الأشعة طولها الموجي أكبر من موجات الميكروويف: .....

٢- اذكر استخداما واحدا للأشعة فوق البنفسجية.

.....

٥ درجات

السؤال الرابع :

أ- تستخدم الكاميرات الحرارية للكشف عن درجة حرارة الأجسام .

١-ما نوع الموجة الكهرومغناطيسية التي يكتشفها مستشعر هذه الكاميرات؟

أ- موجات الراديو ب- موجات الميكروويف

ج- الأشعة تحت الحمراء د- الأشعة فوق البنفسجية

٢- قام محمد بمراقبة تغير لون كوب من الماء **عبر كاميرا حرارية** لبعض الوقت ، لاحظ محمد أن اللون تغير من البرتقالي ثم الأصفر ثم الأخضر حتى أصبح بنفسجيا.

- استنتج: ما التغير الذي حدث لدرجة حرارة الماء؟

.....

ب- تم تصوير يد بشرية بواسطة الأشعة السينية.كما في الشكل الآتي.

١-علل.تظهر العظام كظل في الصورة.

.....

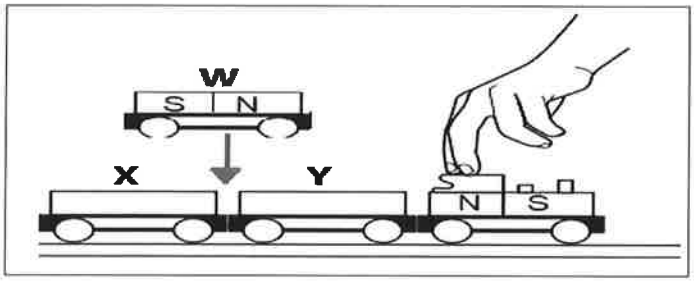
٢- اذكر اثنين من الاجراءات التي تمكن الطاقم الطبي من تقليل تعرضهم للأشعة السينية ؟

- .....
- .....

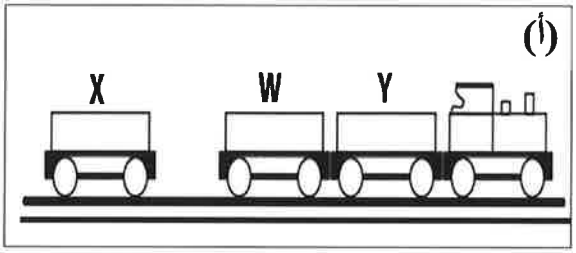
٨ درجات

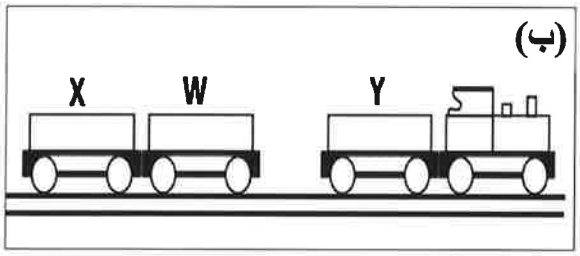
السؤال الخامس :

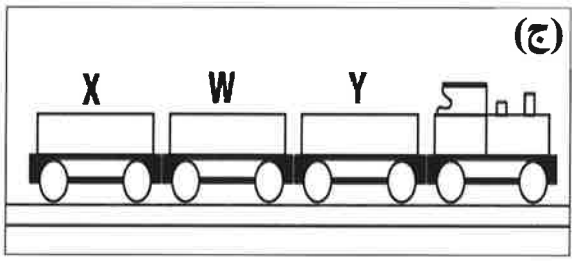
أ- قام هلال بتوصيل مجموعة من العربات المغناطيسية للعبة القطار، حيث يوجد في كل عربة مغناطيس، رتبها هلال بحيث تجاذبت العربات **(X,Y)**مع بعضها كما في الشكل المقابل:

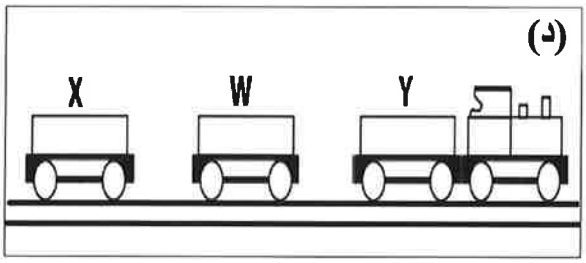


- كيف سيكون وضع العربات إذا أدخلت العربة **(W)** بينهما؟
(اختر الإجابة الصحيحة)









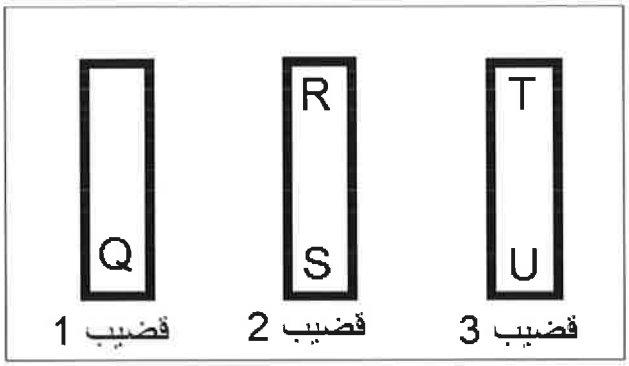
ب-تختلف الفلزات عن بعضها البعض في إمكانية تمغنطها وإمكانية إزالة هذا التمغنط.

١- تسمى المادة التي تتمغنط بسهولة وتسهل إزالة مغنطتها باسم:.....

٢- لديك مجموعة من الفلزات مثل: (**حديد ، نحاس ، كوبلت ، نيكل**).
صنفها حسب المعيار الموضح في الجدول الآتي:

مادة تنجذب للمغناطيس	مادة لا تنجذب للمغناطيس

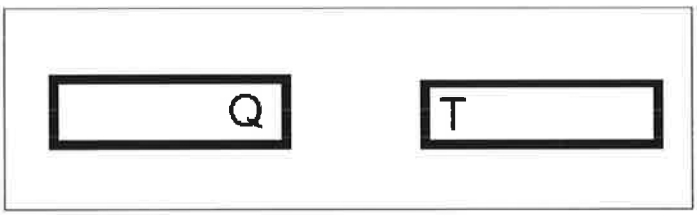
ج-قامت هاجر باختبار ثلاثة قضبان معدنية (١,٢,٣) الظاهرة في الشكل الآتي، من خلال ملاحظة التجاذب والتنافر بينها وبين الطرف **(Q)** للقضيب١ ، وسجلت الملاحظات في الجدول الآتي .



الملاحظات:
القطب **Q** :
-يجذب الطرف **R**
-يجذب الطرف **S**
-يجذب الطرف **T**
-يتنافر مع الطرف **U**

١- عند تقريب مغناطيسا من مغناطيس آخر تنشأ بينهما قوة:
فالقطبان المتشابهان .....
والقطبان المختلفان ..... (أكمل)

٢- إذا علمت أن الطرف **Q** هو قطب شمالي وهو يتجاذب مع الطرف **T**.
ارسم خطوط المجال المغناطيسي بينهما مع توضيح اتجاهها.



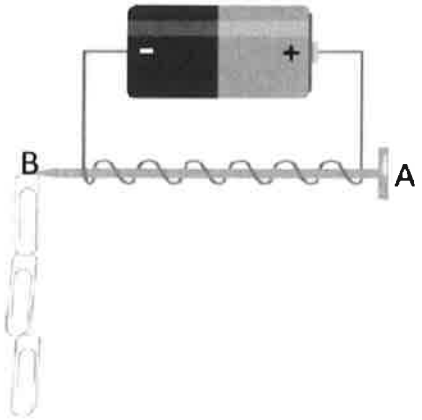
٣- أي القضبان (١,٢,٣) ليس مغناطيسا؟ .....

٧ درجات

السؤال السادس :

أ . الحيز المحيط بالمغناطيس أو الموصل الذي يمر به تيار كهربائي وتظهر فيه تأثير قوة ما يسمى بـ.....

ب . صنع طالب مغناطيسا بلف سلك حول مسمار ، ثم وصل طرفي السلك ببطارية كما يوضحه الشكل .



١) أي من طرفي المسمار سيكون قطبا شماليا ؟

.....

٢) اذا اردت أن تجعل قوة المغناطيس قابلة للتعديل والضبط باستخدام مقاومة متغيرة فهل ذلك ممكنا؟ وضح اجابتك .

.....

ج . ١) اكتب مصدرين من مصادر انتاج المجال المغناطيسي ؟

.....

.....

٢) يوضح الشكل أدناه احدى تجارب العالم اورستد عندما وضع البوصلة تحت السلك لإثبات الصلة بين الكهربائية والمغناطيسية .

الشكل(١)

الشكل(٢)

a) بعد غلق المفتاح انحرفت ابرة البوصلة كما هو موضح بالشكل(٢) ، حدد على الرسم بالشكل الثاني اتجاه التيار المار .

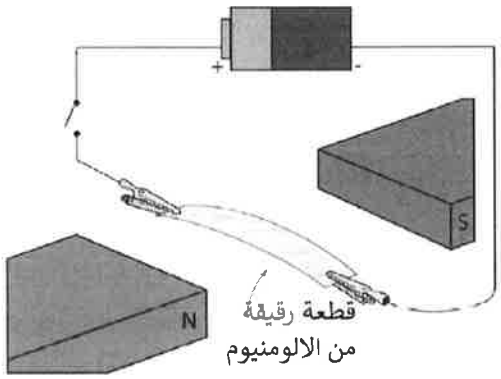
b) ما شكل خطوط المجال المغناطيسي الناتج عن مرور التيار بالسلك المستقيم الموضح .

.....

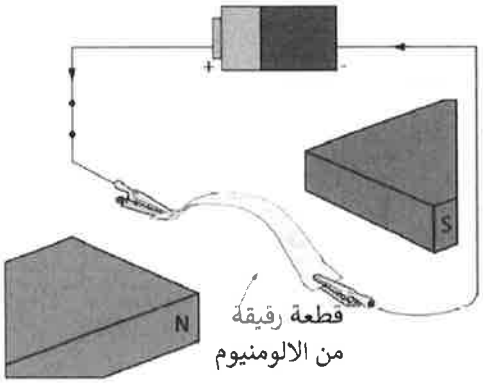
٥ درجات

السؤال السابع :

أ . قام أحد طلاب الصف العاشر باجراء تجربة بسيطة باستخدام قطعة رقيقة من الألومنيوم ومغناطيس واسلاك وبطارية كما يوضحه الشكل أدناه .



الشكل الاول (المفتاح مفتوح)



الشكل الثاني (المفتاح مغلق)

١) لاحظ الطالب في تجربته انحناء شريحة الألومنيوم الرقيقة ، فسر سبب ذلك ؟

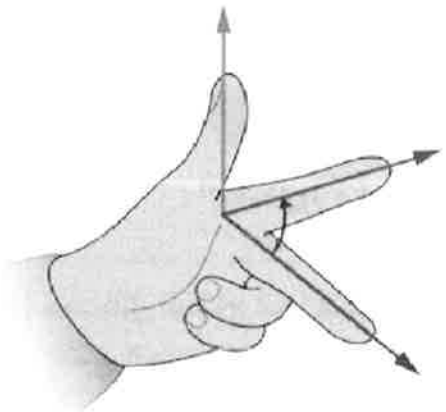
.....

٢) اذكر طريقتين يستطيع الطالب من خلال تجربته زيادة انحناء شريحة الألومنيوم .

.....

.....

ب . تستخدم القاعدة الموضحة بالشكل في تحديد اتجاه القوة المؤثرة على موصل يحمل تيار كهربائي وموضوع في مجال مغناطيسي .



١) أكتب اسم القاعدة .

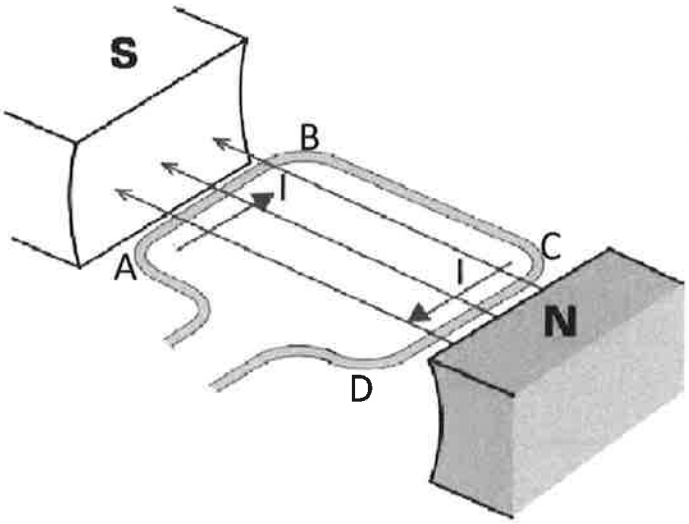
.....

٢) حدد على القاعدة السهم الذي يشير لإتجاه التيار الكهربائي .

٥ درجات

السؤال الثامن :

أ . الشكل المجاور يوضح جزء من تركيب المحرك الكهربائي .



١) جميع المفردات التالية تدل على زيادة عزم الدوران بالمحرك عدا

☐ زيادة شدة التيار بالملف ☐ زيادة قوة المغناطيس

☐ زيادة المسافة بين المغناطيسين ☐ زيادة عدد لفات الملف

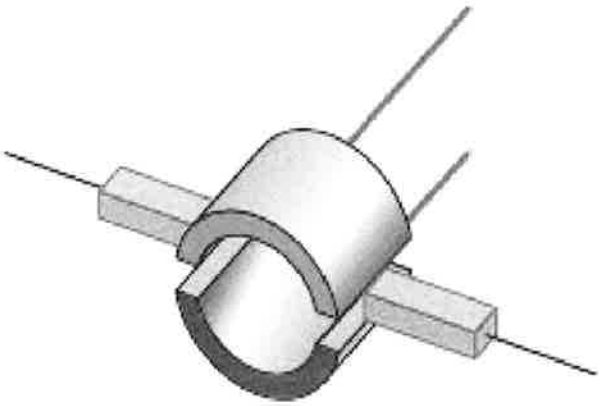
٢) حسب اتجاه التيار الموضح بالملف ، حدد اتجاه الدوران ملف المحرك .

.....

٣) فسر السبب : في الضلع **BC** و **AD** لا تتولد قوة مغناطيسية رغم تدفق التيار بهما .

.....

ب . يوضح الشكل ادناه أحد مكونات المحرك الكهربائي . ادرسه جيدا ثم أجب .



١) ما وظيفة هذا المكون بالمحرك الكهربائي ؟

.....

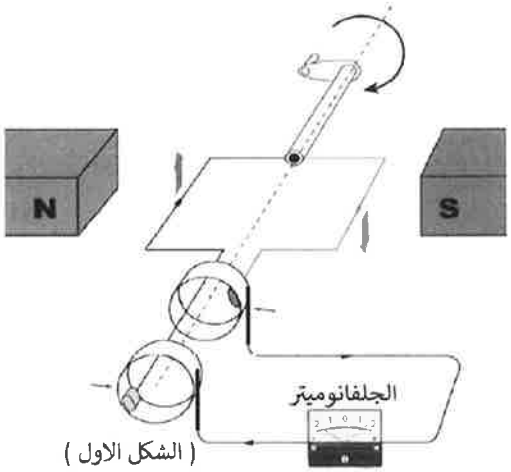
٢) في هذه الحالة الموضحة ، صف وضع الملف وقيمة قوى عزم الدوران بملف المحرك.

.....

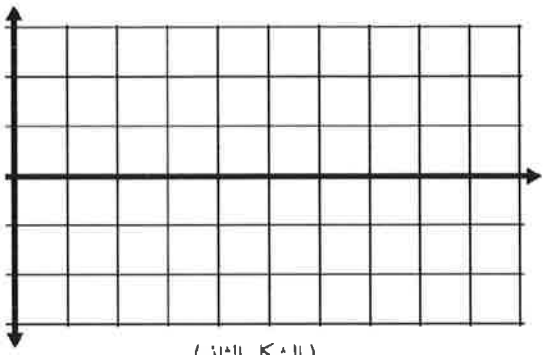
٥ درجات

السؤال التاسع :

أ . أدرس الشكل ادناه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه .



(الشكل الاول)


(الشكل الثاني)

١) ما اسم الجهاز الموضح بالشكل الأول ؟

.....

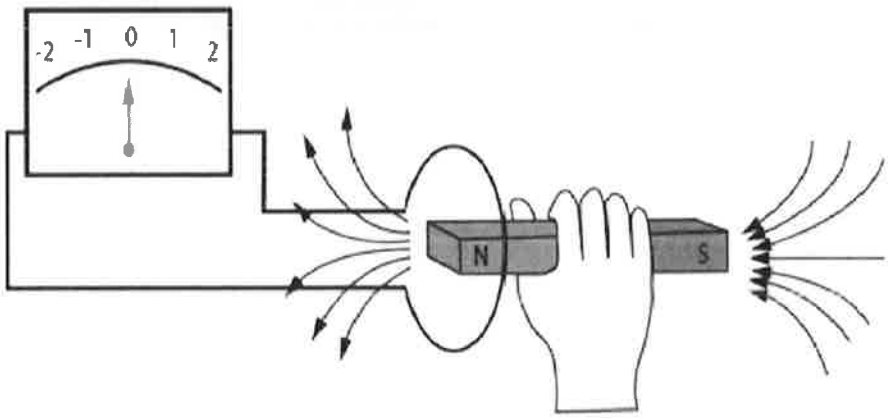
٢) عندما يكون الملف بالوضع الرأسي نقول أن القوة الدافعة المحتثة تساوي صفرا ونستدل على ذلك من مؤشر الجلفانوميتر الذي يشير للصفر . وضح ذلك .

.....

.....

٣) ارسم تمثيلا بيانيا بالشكل الثاني يوضح تغير التيار المار بالجلفانوميتر مع الزمن عندما يدور الملف دورة واحدة فقط .

ب . الشكل المقابل يوضح عملية توليد الكهرباء من الحركة بالمجال المغناطيسي .



١) ماذا تسمى هذه العملية ؟

.....

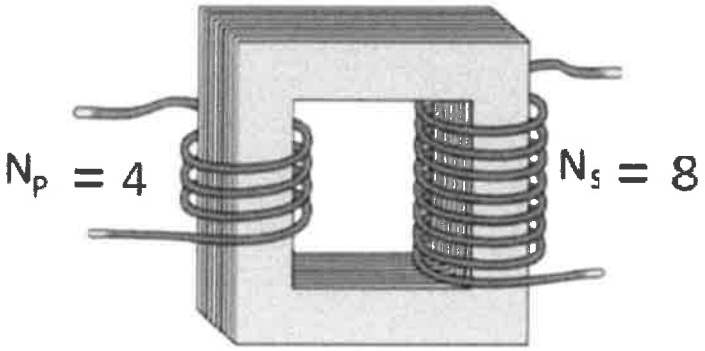
٢) وضح لماذا تم استخدام جهاز أميتر مزدوج التدريج في التجربة ؟

.....

السؤال العاشر:

٥ درجات

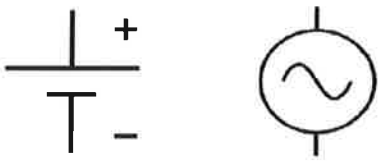
أ . الشكل المجاور يوضح محول كهربائي ، ادرسه جيدا ثم أجب عن التالي .



١) ما نوع المحول الكهربائي ؟

.....

٢) أي من المصدرين يمكن ربطه بالملف الابتدائي حتى يعمل المحول ؟ وضح سبب اختيارك .



.....

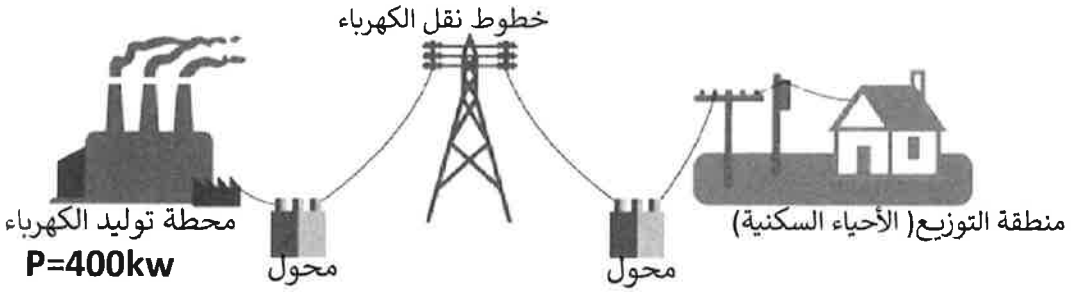
.....

٣) احسب النسبة بين جهد الملف الابتدائي وجهد الملف الثانوي.

.....

.....

ب . يوضح الشكل ادناه خطوط نقل الطاقة الكهربائية والمحولات .



١) اقترح حلا مناسبا للتقليل من فقد الطاقة عبر خطوط نقل الكهرباء .

.....

٢) احسب قيمة التيار المتدفق بخطوط النقل عندما تكون الطاقة الكهربائية المنقولة بفرق جهد **20KV** .

.....

.....

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

10

الاختبار القصير الأول في مادة الفيزياء للصف العاشر

للفصل الدراسي الثاني (2021 – 2022)

متميزة الفيزياء: ..... الصف: .....

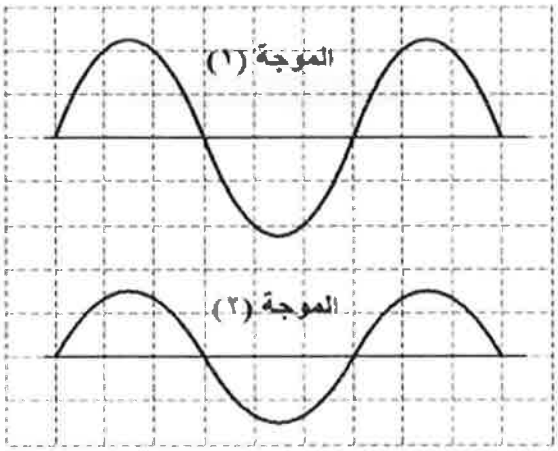
السؤال الأول: يوضح الشكل موجة متكونة على زنبرك.

أ- ما نوع هذه الموجة؟ ..... **[1]**

ب- أكمل: تتحرك جزيئات هذه الموجة ..... اتجاه حركة الموجة. **[1]**

ج- عدد الموجات التي تعبر نقطة ما في الثانية يعرف بـ ..... **[1]**

السؤال الثاني: الشكل التالي يوضح موجتين. **[2]**

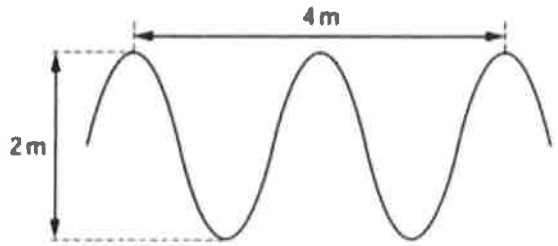


1- أي مما يلي صحيح عن الموجتين:

- ☐ الطول الموجي للموجة (1) أكبر من الموجة (2).
- ☐ سعة الموجة (1) أكبر من سعة الموجة (2).
- ☐ تردد الموجة (1) أكبر من الموجة (2).
- ☐ سرعة الموجة (1) أكبر من الموجة (2).

2- اذا زاد تردد الموجة (2) للضعف مع ثبات سرعتها فإن طولها الموجي سوف .....

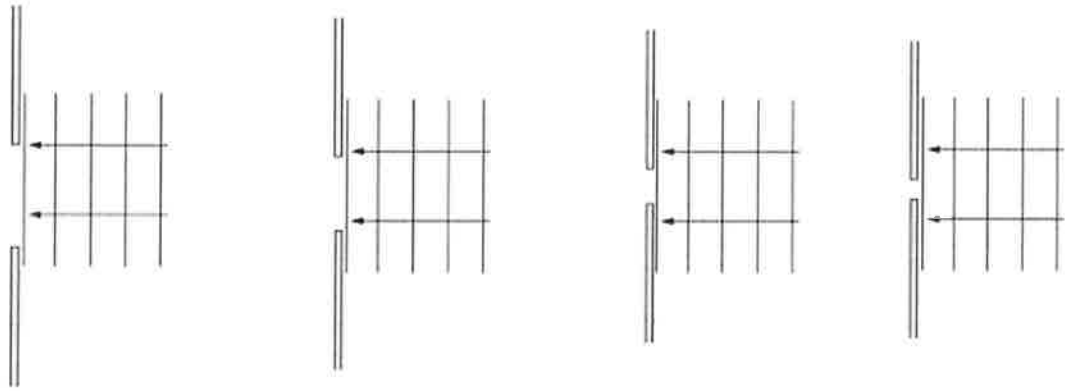
السؤال الثالث: الشكل التالي يوضح موجة مائية.



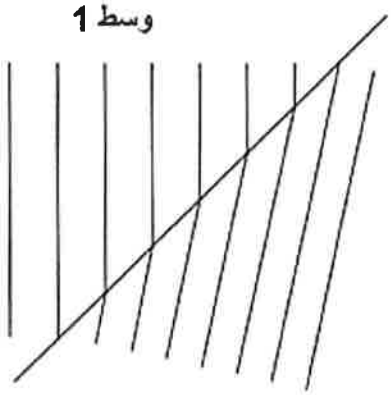
أحسب تردد الموجة إذا علمت أن سرعتها (12 m/s) . (وضح جميع الخطوات) **[2]**

السؤال الرابع: ما الشكل الذي ستظهر فيه ظاهرة الحيود بشكل أكبر؟ **[1]**

أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐



السؤال الخامس: من خلال الشكل المقابل أجب عما يلي:



1- ما اسم الظاهرة الموضحة في الشكل؟ **[1]**

.....

2- اشرح كيف نعرف من الشكل أن الموجات تسير بسرعة أبطأ في الوسط الثاني؟ **[1]**

.....

.....

الأختبار القصير الأول في مادة الفيزياء

الصف : العاشر الفصل الدراسي : الثاني

الأسم ..... الصف : 10 / (1-2-3- 4 -5) التاريخ : 27/ مارس / 2023 م

(1) أي من الآلات الموسيقية التالية تصدر صوتاً بأهتزاز عمود الهواء : [1]

(اختر الإجابة الصحيحة)

(2) قامت هند بقياس سرعة الصوت في مواد مختلفة ، فحصلت على النتائج كما يظهر الجدول المقابل .

المادة	سرعة الصوت (m/s)
الهواء	331
الزجاج	5000
الماء	1530
النحاس	2300

أ) قارن بين سرعة الصوت في المواد الصلبة والسائلة . [1]

.....

ب) إذا علمت بأن سرعة الضوء في الهواء تساوي $3 \times 10^8 m/s$ ، اشرح سبب رؤية وميض البرق قبل سماع صوت الرعد. [1]

.....

ج) إذا استخدمت هند ساق من النحاس فسجلت صدى الصوت بعد مرور $100 \times 10^{-3} s$.

- ما المقصود بالصدى [1]

.....

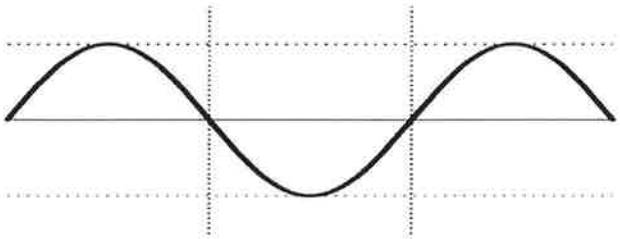
- احسب طول الساق التي استخدمتها . (مع كتابة خطوات الحل) [2]

.....

.....

.....

(3) يمثل التمثيل البياني أدناه موجة صوتية . أضف إليها موجة آخرى لها حدة أكثر و شدة أقل . [2]



(4) تتحرك طبقات القشرة الأرضية بصورة مستمرة ويصاحب ذلك إصدار صوت إنزلاق الطبقات على بعضها حيث يقل تردد الاصوات عن 10Hz . فسر سبب عدم قدرتنا على سماع صوت الأنزلاقات الطبقية . [1]

.....

.....

(5) يبلغ الزمن بين قمتين متتاليتين لموجة الصوت A 0.004s وللصوت B 0.04s . أي من الصوتين أكثر حدة . [1]

.....

أنتهت الأسئلة / دعواتي لك بالتميز و النجاح

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
محافظة شمال الباطنة – مدرسة ابن سينا (10-5)

الاختبار القصير الاول في مادة الفيزياء للفصل الدراسي الثاني للصف العاشر
* زمن الاختبار : حصة واحدة
* أجب عن جميع الاسئلة

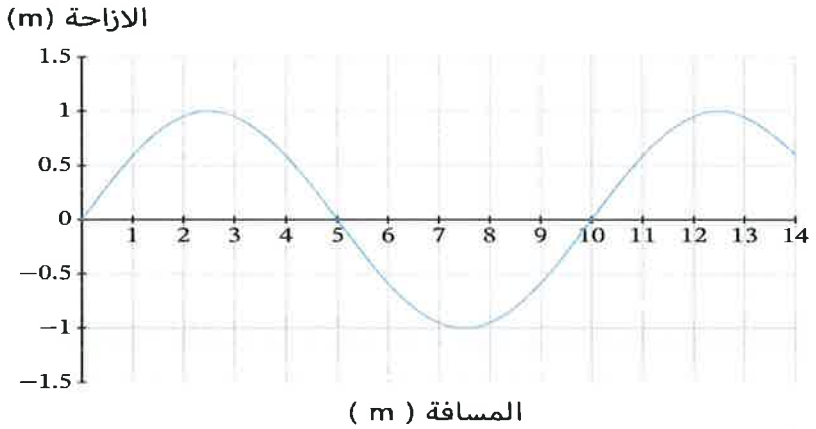
..... / اسم الطالب / ..... الصف

1- الظاهرة التي تعاني منها الموجات عند اصطدامها بحافة حاجز في نفس الوسط المادي تسمى :

(تخير الصواب من بين البدائل المعطاة) **[1]**

أ- الحيود ب – الانعكاس ج- الانكسار د- التضاغط

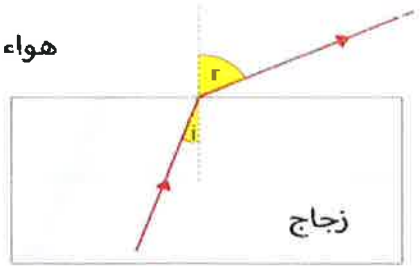
2- الشكل المقابل يوضح انتشار موجة مستعرضة , ادرسه جيدا ثم اجب عن الأسئلة الآتية :



أ- كم قيمة سعة الموجة ؟ **[1]**

ب - إذا كان تردد الموجة يساوي (400 HZ) احسب سرعتها . **[2]**

3- الشكل المقابل يوضح انتقال موجة ميكانيكية من الزجاج الى الهواء . ادرسه جيدا ثم اجب عن الأسئلة الاتية :



*** ماذا حدث في الهواء لكل من : (يزيد/ يقل)**

أ- الطول الموجي ب- التردد

ج- سرعة الموجة **[2]**

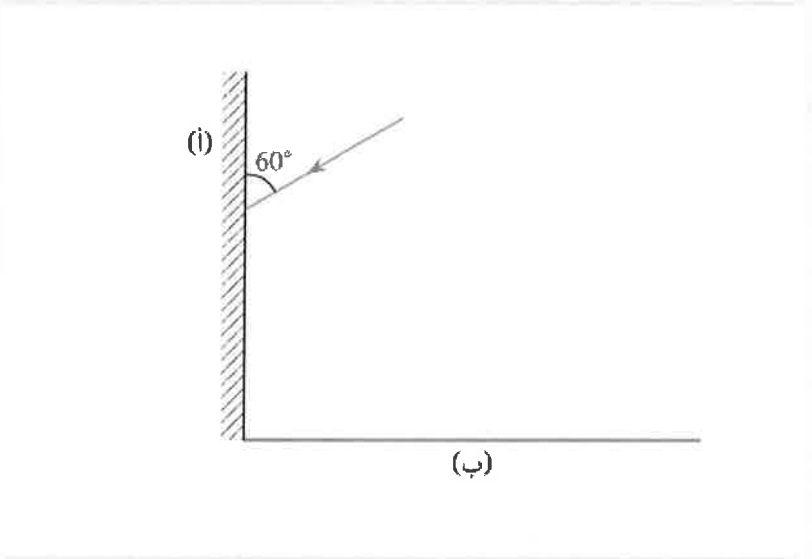
4- وضح بالرسم شكل الموجة بعد عبورها للثقب في الشكلين 1 و 2 :

[2]

5- الشكل المقابل يوضح سقوط شعاع ضوئي على مرآة مستوية , أدرسه جيدا ثم اجب عن الأسئلة الاتية :

1- اذكر نص قانون الانعكاس ؟ [1]

2- كم تساوي زاوية الانعكاس عن المرآة (ب) ؟ [1]



" انتهت الأسئلة "

سلطنة عمان — اسم الطالبة:.....

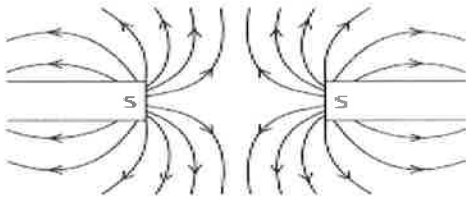
وزارة التربية والتعليم — الصف:10\.....

مدرسة المعترض للتعليم الأساسي (1-12) — الدرجة :.....\10

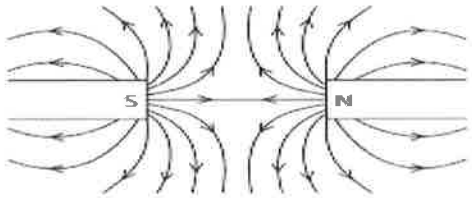
الاختبار القصير الثاني في مادة الفيزياء للصف العاشر للعام الدراسي 2021\2022م

1-أي من الأنماط لخطوط المجال بين مغناطيسين موضوعين بالقرب من بعضهما صحيح :. (1)

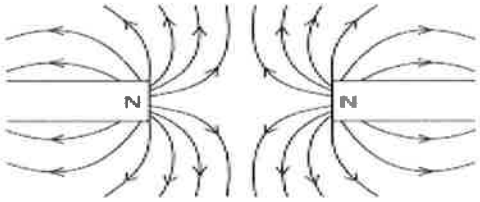
□ A



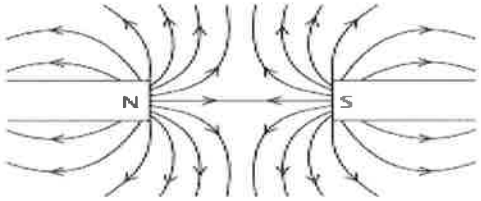
□ B



□ C

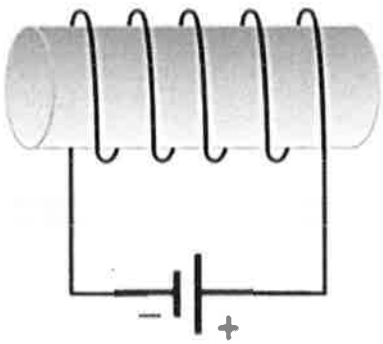


□ D

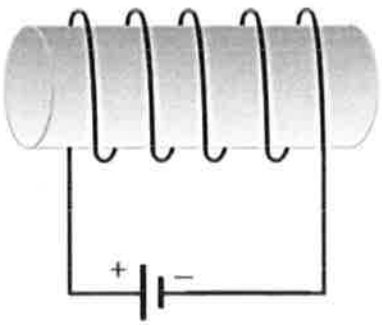


2- يوضح الشكل الآتي ملفين حلزونيين موضوعين بالقرب من بعضهما البعض .

الملف A



الملف B



-اشرحي بالتفصيل ما الذي يحدث للملفA والملف B عند اغلاق الدائرة في الملف ؟

.....

.....

.....

(3).....

3- اجيبي عن الأسئلة التالية

أ-عددي اشعاعات الطيف الكهرومغناطيسي؟

.....

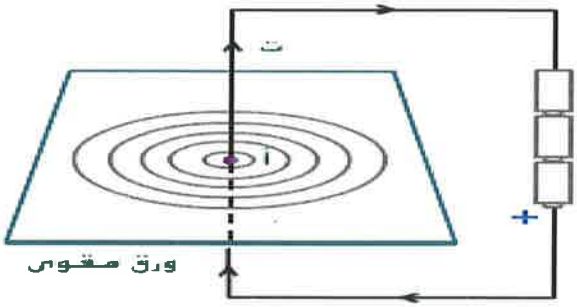
.....(1)

ب-عللي إبرة البوصلة تشير دائما الى الشمال الجغرافي للأرض؟

.....

.....(1)

4-يجري طلبة الصف العاشر تجربة توضح نمط الخطوط المجال المغناطيسي المتكونة في سلك مستقيم يمر به تيار .



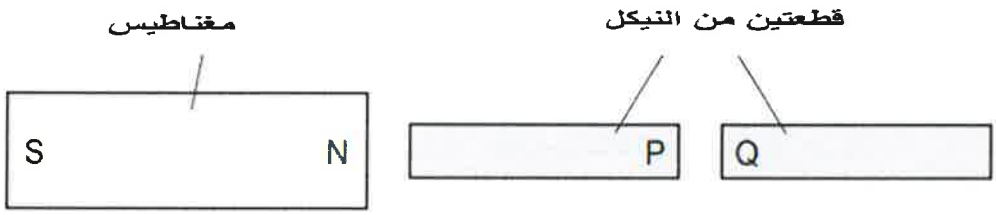
أ-ارسمي اتجاه خطوط المجال المغناطيسي؟ (1)

ب- تنبأي ماذا سيحدث اذا تم عكس البطارية في الدائرة الكهربائية؟

.....

.....(1)

5- تم وضع قطعتين من النيكل بالقرب من مغناطيس دائم كما هو موضح بالشكل :



-سوف تتمغنط قطعتي النيكل مؤقتاً وستنجذبان الى المغناطيس الدائم.

أ- ما أسم هذه الظاهرة؟

.....(1)

ب- ما نوع الأقطاب في كل من:

- (Q) .....
- (P).....

انتهت الأسئلة مع تمنياتي لكن بالتوفيق ..... معلمتك : خديجة الحارثية

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة بمحافظة مسقط

مدرسة الصهباء بنت ربيعة للتعليم الأساسي (12-9)

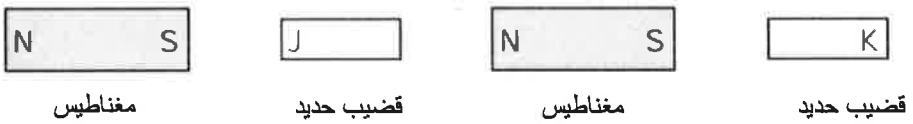
الاختبار القصير الثاني لمادة الفيزياء للصف العاشر

اسم الطالبة: الصف:

---

1. قضيبان من الحديد تم وضعهما بالقرب من مغناطيسان كما في الشكل ١-١.

لاحظ تمغنط قضيبان الحديد.



الشكل ١-١

أ) ما هو القطب المتكون عند الطرف Jوالطرف K، ثم اذكر اسم الظاهرة المغناطيسية؟

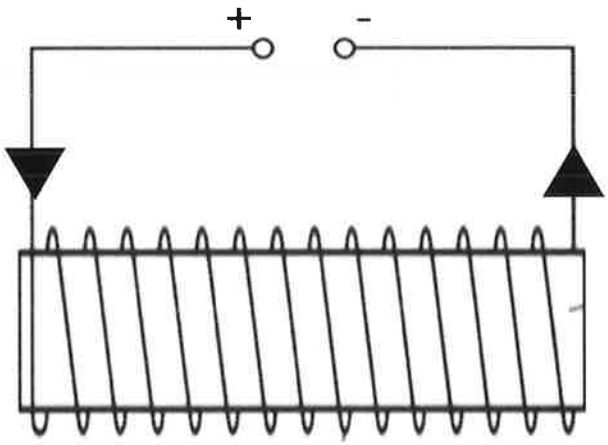
قطب المغناطيس المتكون عند الطرف J :.....[1]

قطب المغناطيس المتكون عند الطرف K :.....[1]

اسم الظاهرة المغناطيسية :.....[1]

---

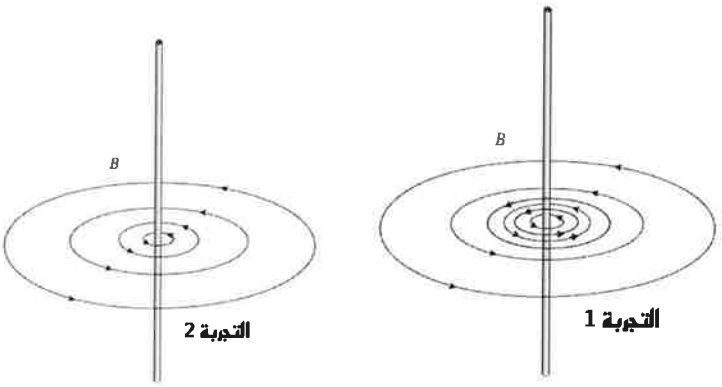
2. تقوم سلمى بعمل ملف حلزوني كما في الشكل ٢-١



الشكل٢-١ : الملف الحلزوني

أ) وصلت سلمى الملف بمصدر جهد كهربائي، باستخدام قاعدة قبضة اليد اليمنى حددي اقطاب الملف ثم ارسمي خطوط المجال المغناطيسي. [4]

3. قام أحد الطلاب بدراسة المجال المغناطيسي المتكون حول سلك مستقيم يمر به تيار كهربائي يوضح الشكل ٣-١ النتائج التي توصل اليها الطالب.



الشكل٣-١: المجال المغناطيسي حول السلك المستقيم

أ) اختر الاتجاه الصحيح لتيار الكهربائي في التجربة 2. [1]

☐ الأعلى ☐ الأسفل ☐ اليمين ☐ اليسار

ب) حدد أي التجربتين لها شدة تيار أكبر؟ فسر إجابتك. [2]

☐ التجربة 1 ☐ التجربة 2

فسر إجابتك: .....

.....

انتهت الأسئلة