



المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الشرقية

امتحان مادة: الفيزياء للصف: العاشر

الدور الأول-امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني

1443/1442 هـ - 2021/2022 م

• عدد صفحات أسلنة الامتحان: (8) صفحات.

• زمن الامتحان: (ساعة ونصف)

• الإجابة في الدفتر نفسه.

اسم الطالب	
الصف	المدرسة

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

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

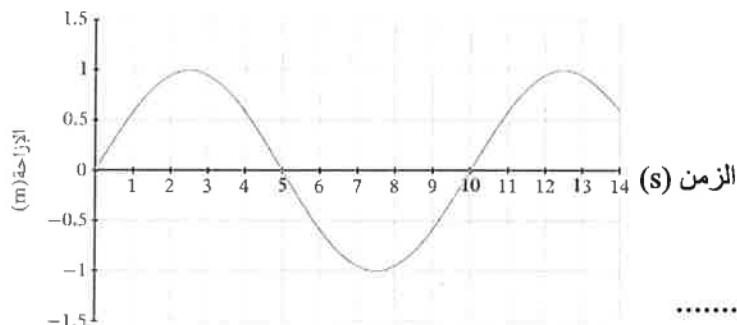
[1] 1- ما المصطلح العلمي الذي يعرف بالمسافة بين قمتين متتاليتين؟ (ظلل مربع الإجابة الصحيحة)

التردد

الطول الموجي

سرعة الموجة

السعة



الشكل (1-2)

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

ما قيمة تردد الموجة (f) ؟

.....

.....

[2] $f = \dots \text{Hz}$

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

الجدول (1-3)

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

احسب سرعة الموجة في الوسط (ص).

.....

.....

[2]

(2)

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



الشكل (1-4)

[1]

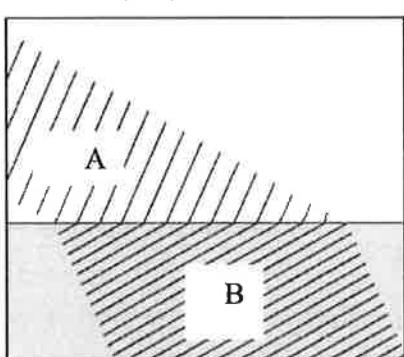
- أ- الشكل (1-4) يوضح نمط من أنماط تكون الموجات
أ- ارسم في الشكل (1-4) اتجاهات انتشار الموجات.

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

[1]

ج- أذكر مثاليين على الموجات المستعرضة.

-
-
-



الشكل (1-5)

[2]

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

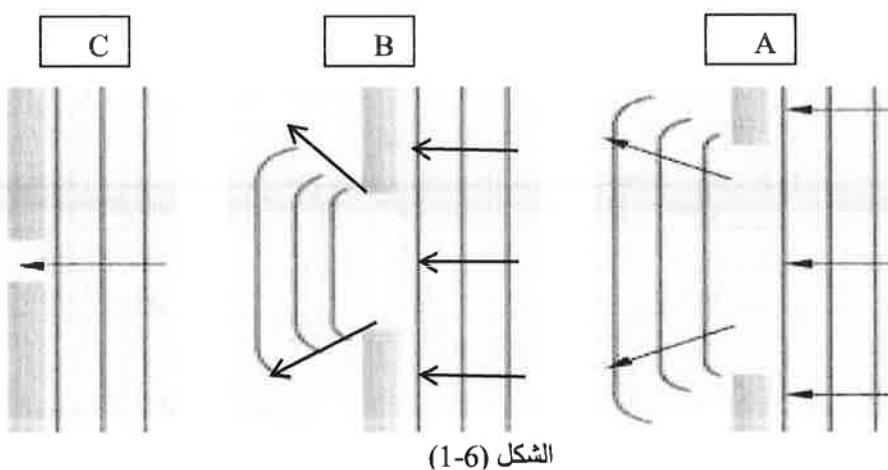
أ- ماذا سيحدث للطول الموجي والتتردد عند انتقال الموجة
من الوسط (A) إلى وسط (B)؟

.....
.....

[2]
[1]

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

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



الشكل (1-6)

أ- ما المقصود بظاهرة الحيود؟

[1]

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

.....

[1]

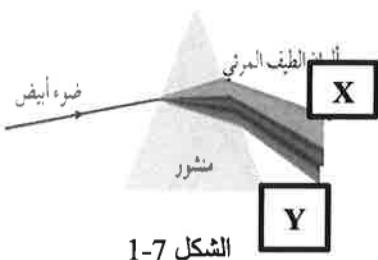
ج- ارسم في الشكل (1-6) الموجات بعد عبورها الفجوة C.

يتبع/3

(3)

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

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



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

[1]

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

[1]

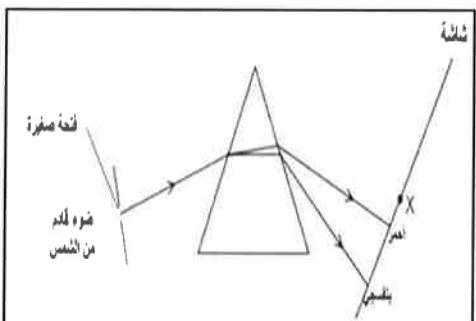
ج- أي خيار مما يلي صحيح عن تكوين اللوين X و Y ؟ (ظلل الإجابة الصحيحة)

الخيار	الظاهرة	X	Y
<input type="radio"/>	انعكاس	بنفسجي	أحمر
<input type="radio"/>	انعكاس	أحمر	بنفسجي
<input type="radio"/>	انكسار	بنفسجي	أحمر
<input type="radio"/>	انكسار	أحمر	بنفسجي

د- اكتب استخدامين من استخدامات الأشعة فوق البنفسجية .

[2]

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



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

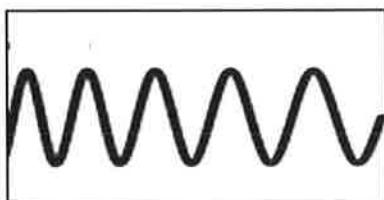
[2]

(4)

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

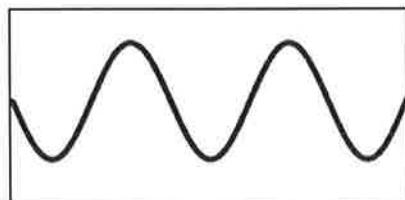
9- الشكلين (9-1) و (9-2) يوضحان الطول الموجي لأشعة فوق البنفسجية وأأشعة الميكرويف الواقعة ضمن الموجات الكهرومغناطيسية بنفس مقياس الرسم.

[2]



الشكل (2-9)

اكتب اسم الأشعة تحت كل شكل.



الشكل (1-9)

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

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

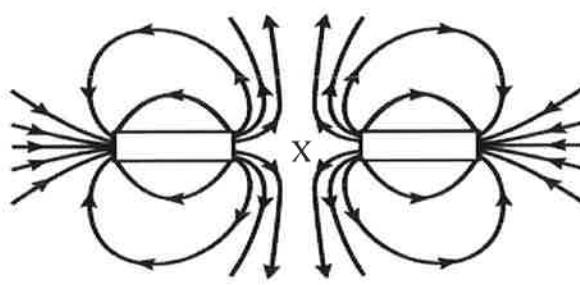
الميكرويف

تحت الحمراء

السينية

فوق البنفسجية

11- يوضح الشكل (1-11) قصبيان مغناطيسيان متمايلان.



الشكل (1-11)

[2] أ- حدد على الشكل (1-11) الاقطب المغناطيسي في كل قصبي مغناطيسي.

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

[2]

(5)

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

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

الجدول (1-12)

الوصف	المواد المغناطيسية
تتمغط بسهولة وتفقد مغناططتها بسهولة	A
تتمغط بصعوبة وتزال مغناططتها بصعوبة	B

- يمثل الرمز A المادة المغناطيسية

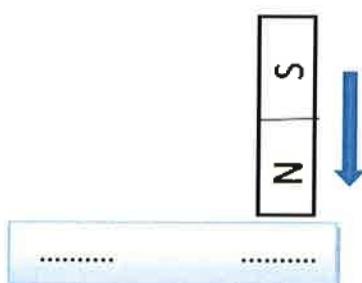
[1] - يمثل الرمز B المادة المغناطيسية

-13

أ. فسر استخدام الحديد المطاوع في الجرس الكهربائي .

[1]
 ب. اقترح طريقتين لزيادة شدة الصوت للجرس الكهربائي .

[2]



الشكل (1-14)

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

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

[1]

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

(6)

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

(1-15)

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

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

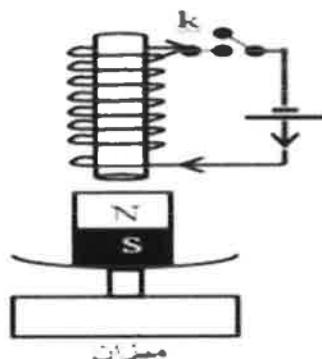
أ- ما المصطلح العلمي الذي يطلق على "القاعدة المستخدمة لتحديد اتجاه المجال المغناطيسي حول سلك أو ملف حزوني يمر به تيار كهربائي؟

[1]

ب- اذكر رقم المحاولة التي تبدو لك خاطئة.

[2]

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

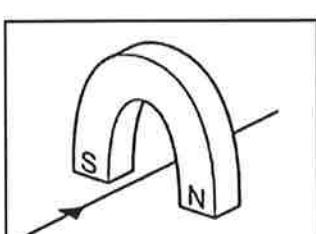


(1-16)

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

.....

 [2]

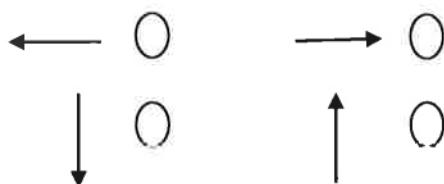


(1-17)

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

[1] (ظلل الإجابة الصحيحة)

أ- اتجاه القوة المؤثرة على السلك؟



ب- اذكر الشرطين الأساسيين اللازم توفرهما لكي يتآثر الموصل بهذه القوة.

.....

[2]

(7)

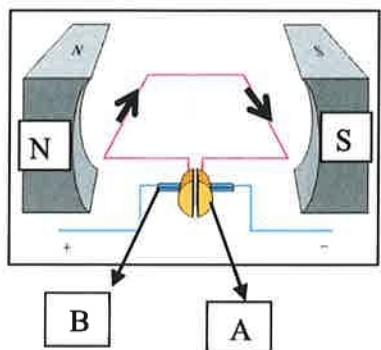
الصف: العاشر
المادة: الفيزياء
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي 2021/2022م

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

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

.....

 [2]



الشكل (1-18)

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

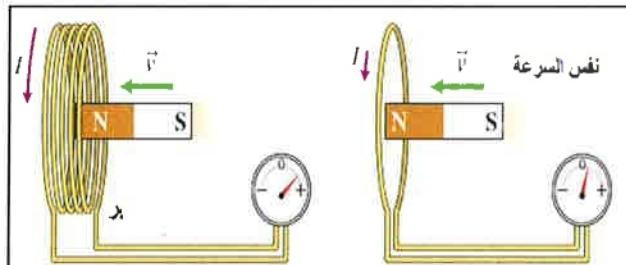
.....
 [2]

ج- أشرح كيف يحدث دوران الملف في المحرك الكهربائي مستعيناً بالشكل (1-18)؟

.....

 [3]

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



الشكل (1-19)

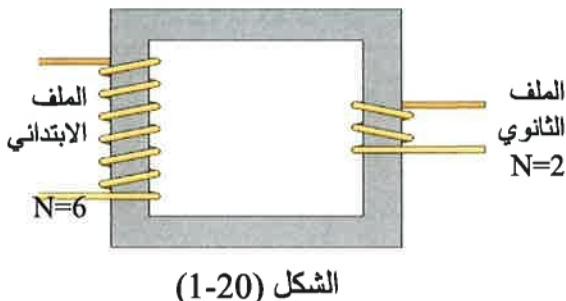
أ- ما العامل المتغير في التجربة؟

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

[1]

(8)

الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي 2021/2022 م
الصف: العاشر
المادة: فيزياء



الشكل (1-20)

20- يبين الشكل (1-20) محولا كهربائيا

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

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

ب- مستعينا بالشكل (1-20)، 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. موضحا خطوات الحل.

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

[3]

انتهت الأسئلة
مع الدعاء للجميع بالتوفيق



اختبار مادة الفيزياء

للصف العاشر

للعام الدراسي: ١٤٤٣ / ٢٠٢١ هـ - ٢٠٢٢ / ٢٠٢١ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

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

		اسم الطالب/ة
	الصف	المدرسة

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

٧ درجات

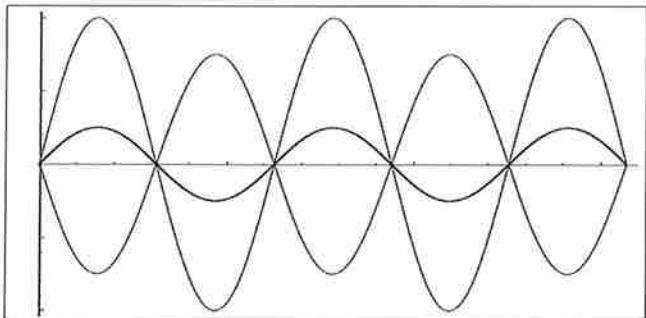
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول :

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

- الموجات تنقل الطاقة والمادة معاً.
- 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 تمثل في الطول الموجي والسعنة والزمن والتردد والسرعة ، التمثيل البياني التالي يظهر منحنى (الازاحة - المسافة) لثلاث موجات مختلفة .



١- ما الخاصية التي تتشابه فيها الموجات الثلاث؟

.....

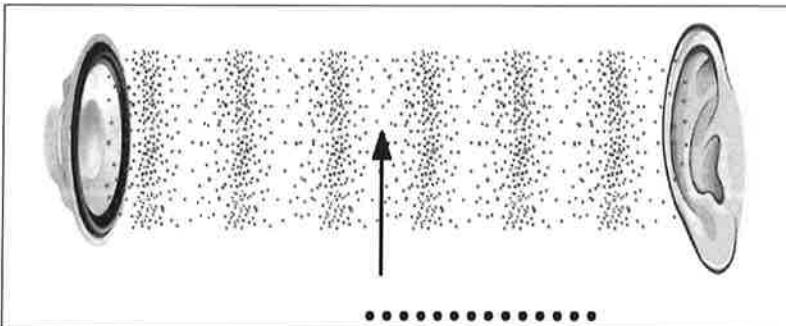
٢- ما الخاصية التي تختلف بها الموجات الثلاث عن بعضها؟

.....

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 السمعة 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 السمعة إلى الأذن.

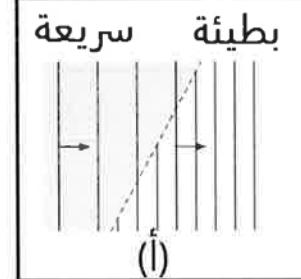
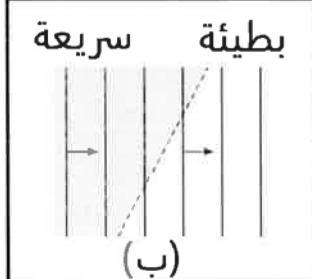
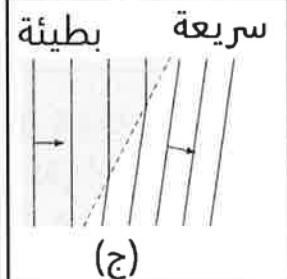
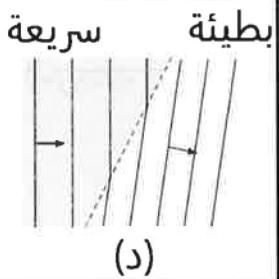
.....

السؤال الثاني:

٨ درجات

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 ترددتها يساوي (2 kHz) .
أحسب طولها الموجي بوحدة المتر (m) موضحا خطوات الحل.

.....

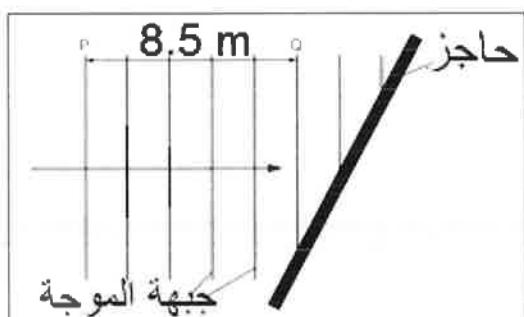
.....

.....

.....

.....

.....



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:

5 درجات

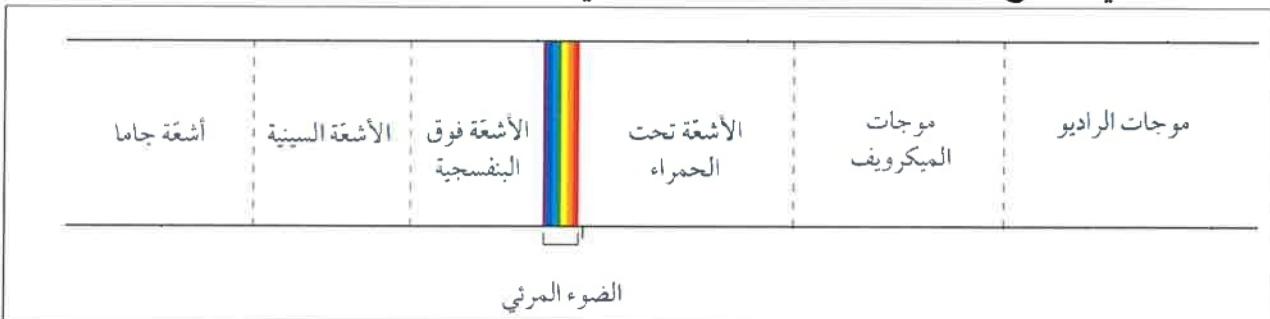
أ- الجدول التالي يمثل الأطوال الموجية لبعض ألوان الطيف للضوء المرئي.

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

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:

• سُمّ واحدة من الأشعة ترددتها أكبر من تردد الضوء المرئي:• سُمّ واحدة من الأشعة طولها الموجي أكبر من موجات الميكرويف:

٢- اذكر استخداما واحدا للأشعة فوق البنفسجية.

.....

السؤال الرابع :

أ- تستخدم الكاميرات الحرارية للكشف عن درجة حرارة الأجسام .

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

أ- موجات الراديو ب- موجات الميكرويف
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.

- استنتاج: ما التغير الذي حدث لدرجة حرارة الماء؟

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



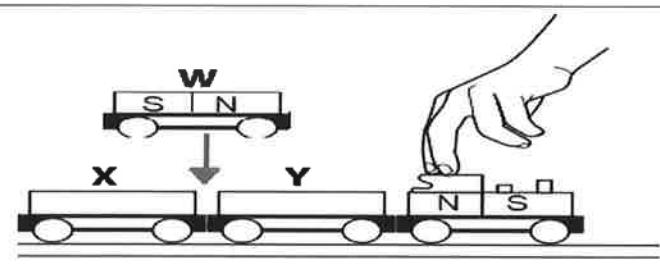
- ١- علّ تظهر العظام كظل في الصورة.

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

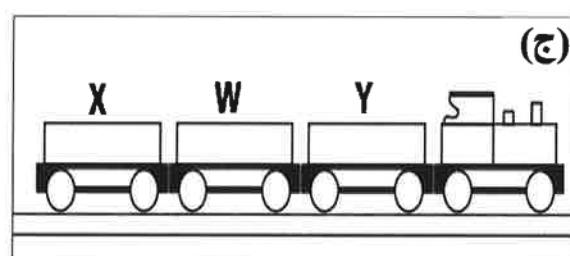
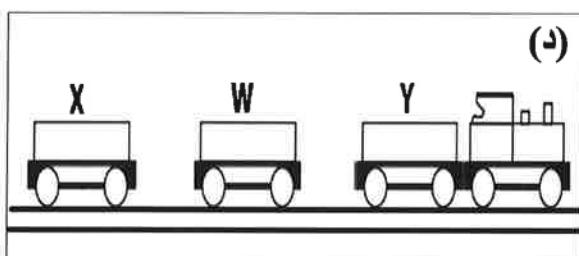
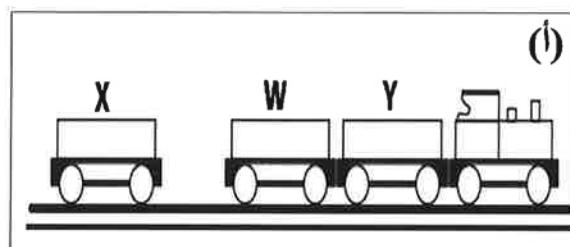
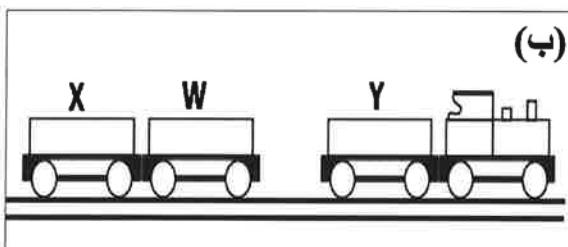
السؤال الخامس:

٨ درجات

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



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



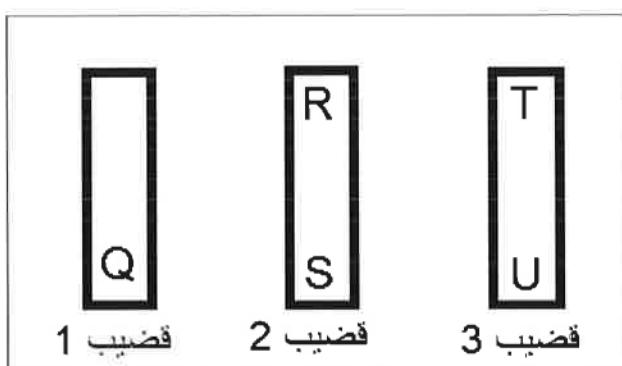
ب- تختلف الفلزات عن بعضها البعض في إمكانية تمغnetتها وإمكانية إزالة هذا التمغnet.

١- تسمى المادة التي تتمغnet بسهولة وتسهل إزالة مغnetتها باسم:.....

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

مادة لا <u>تجذب</u> للمغناطيس	مادة <u>تجذب</u> للمغناطيس
.....

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



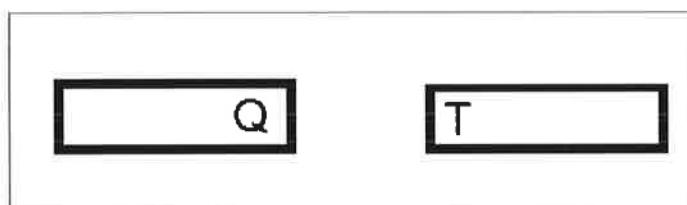
الملاحظات:
القطب Q:
-يجب الطرف R
-يجب الطرف S
-يجب الطرف T
-يتناول مع الطرف U

١- عند تقرير مغناطيساً من مغناطيس آخر تتشاً بينهما قوة:

فالقطبان المشابهان فـ

والقطبان المختلفان (أكمل) وـ

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



٣- أي القضبان (١,٢,٣) ليس مغناطيساً؟

7 درجات

السؤال السادس :

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

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

١) أي من طرفي المسamar سيكون قطبا شماليا ؟

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

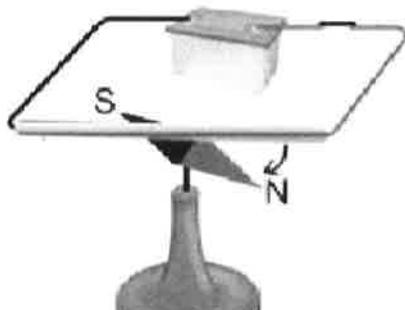
ج . ١) اكتب مصدرين من مصادر انتاج المجال المغناطيسي ؟

.....
.....

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



الشكل (١)



الشكل (٢)

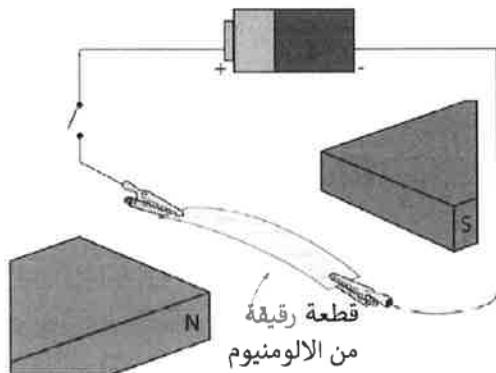
a) بعد غلق المفتاح انحرفت ابرة البوصلة كما هو موضح بالشكل (٢) ، حدد على الرسم بالشكل الثاني اتجاه التيار المار .

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

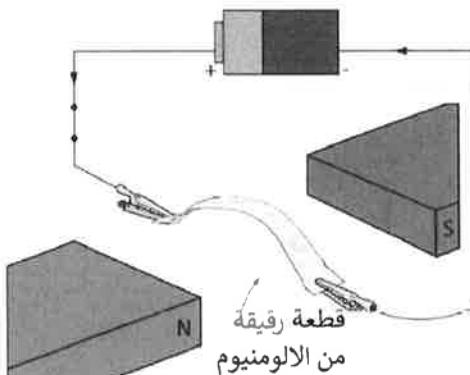
5 درجات

السؤال السابع :

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



الشكل الاول (المفتاح مفتوح)



الشكل الثاني (المفتاح مغلق)

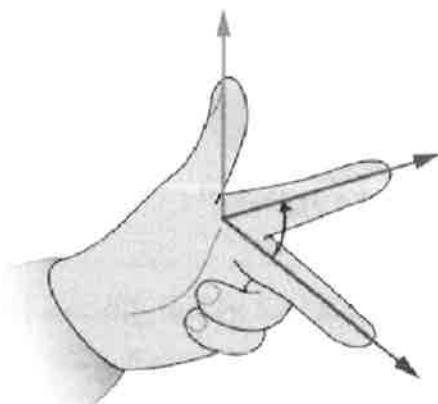
١) لاحظ الطالب في تجربته انحناء شريحة الألومنيوم الرقيقة ، فسر سبب ذلك ؟

.....

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 و موضوع في مجال مغناطيسي .

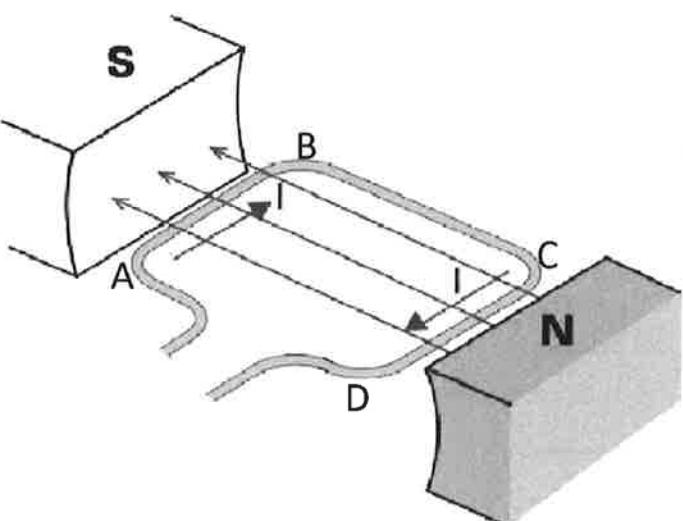


١) أكتب اسم القاعدة .

.....

٢) حدد على القاعدة السهم الذي يشير لاتجاه 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

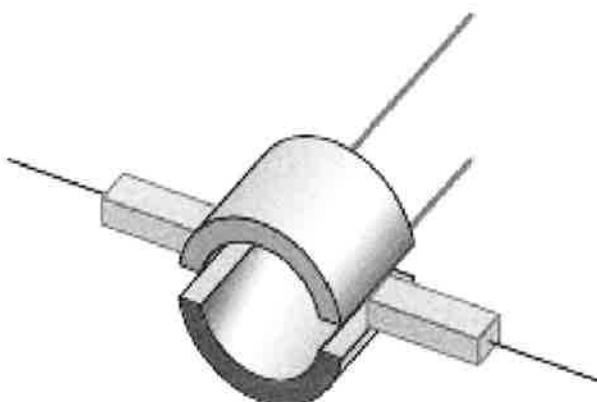
٢) حسب اتجاه التيار الموضح بالملف ، حدد اتجاه الدوران ملف المحرك .

.....

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

.....

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



١) ما وظيفة هذا المكون بالمحرك الكهربائي ؟

.....

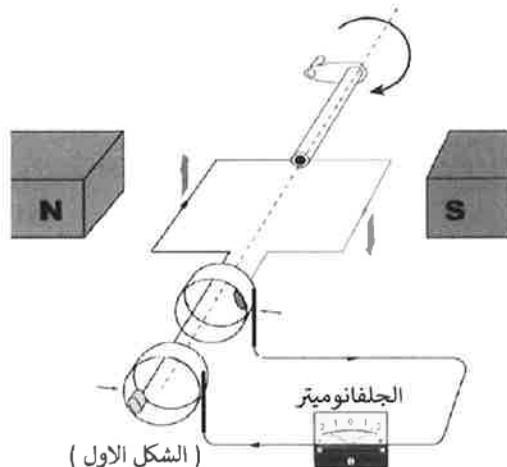
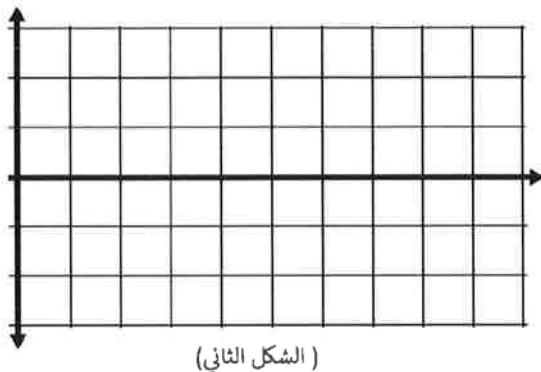
٢) في هذه الحالة الموضحة ، صف وضع الملف وقيمة قوى عزم الدوران بملف المحرك .

.....

۵ در جات

السؤال التاسع :

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

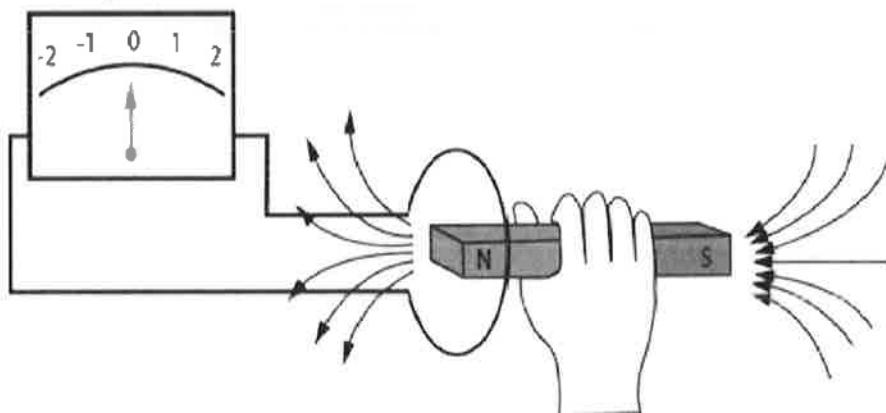


١) ما اسم الجهاز الموضح بالشكل الأول ؟

٢) عندما يكون الملف بالوضع الرئيسي نقول أن القوة الدافعة المحتملة تساوي صفرًا ونستدل على ذلك من مؤشر الجلفانوميتر الذي يشير للصفر . وضح ذلك .

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

ب . الشكل المقابل يوضح عملية توليد الكهرباء من الحركة بال المجال المقاطعي .



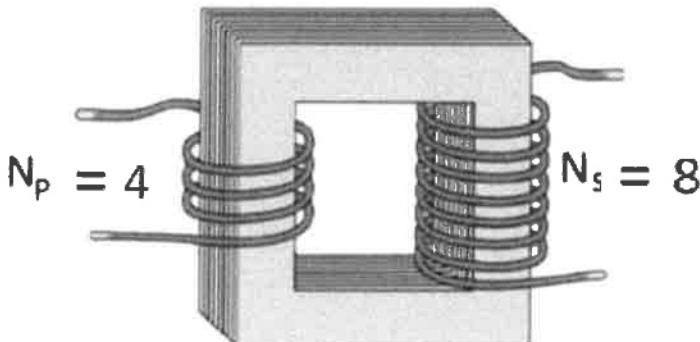
١) ماذا تسمى هذه العملية؟

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

٥ درجات

السؤال العاشر:

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

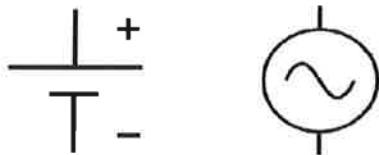


١) ما نوع المحول الكهربائي ؟

.....

.....

.....

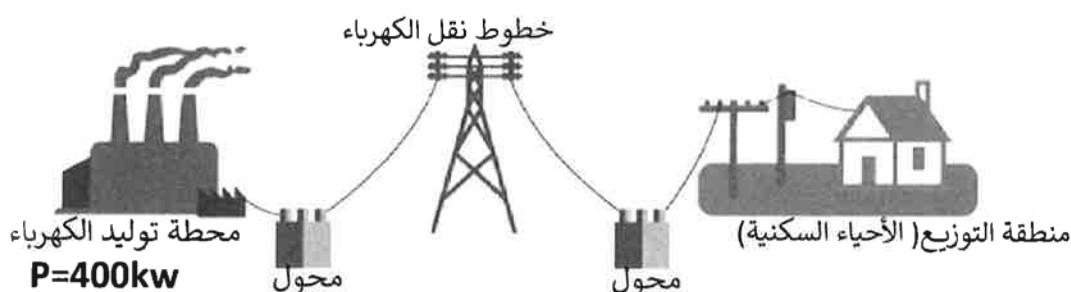


٣) احسب النسبة بين جهد الابتدائي وجهد الملف الثانوي.

.....

.....

ب . يوضح الشكل أدناه خطوط نقل الطاقة الكهربائية والمحولات .



١) اقترح حلاً مناسباً للتقليل من فقد الطاقة عبر خطوط نقل الكهرباء .

.....

.....

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

.....

.....

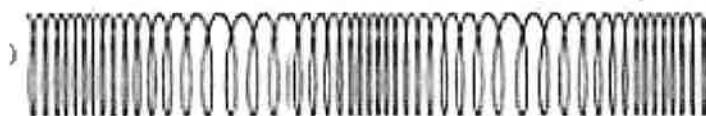
انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

الاختبار القصير الأول في مادة الفيزياء للصف العاشر

للالفصل الدراسي الثاني (2021 – 2022)

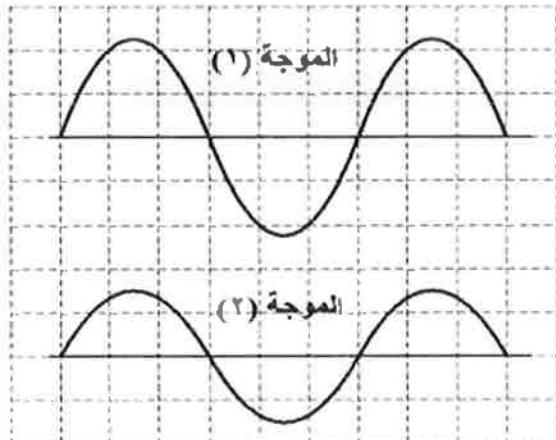
الصف: متميزة الفيزياء:

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 ب [1]

السؤال الثاني: الشكل التالي يوضح موجتين. [2]

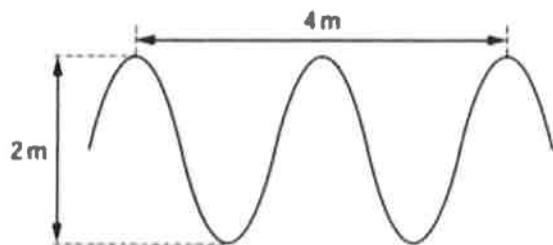


أ- أي مما يلي صحيح عن الموجتين:

- 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).

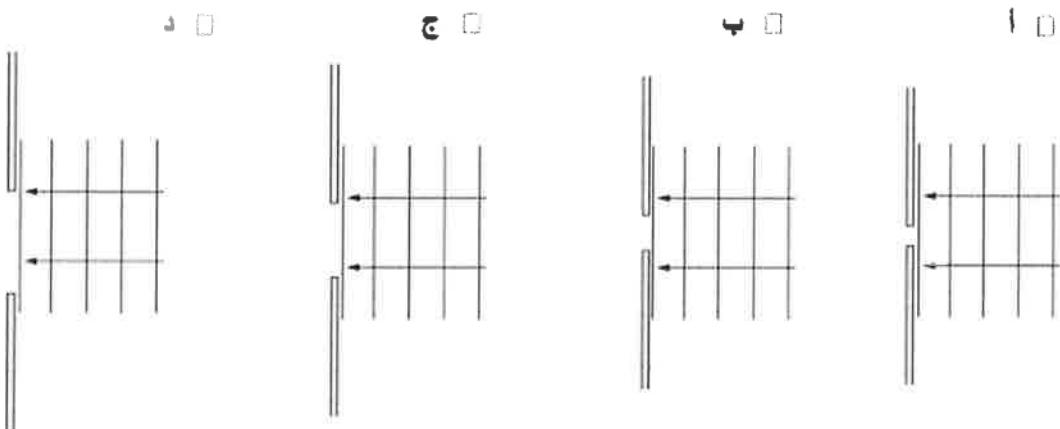
ب- اذا زاد تردد الموجة (2) للضعف مع ثبات سرعتها فإن طولها الموجي سوف [2]

السؤال الثالث: الشكل التالي يوضح موجة مائية.

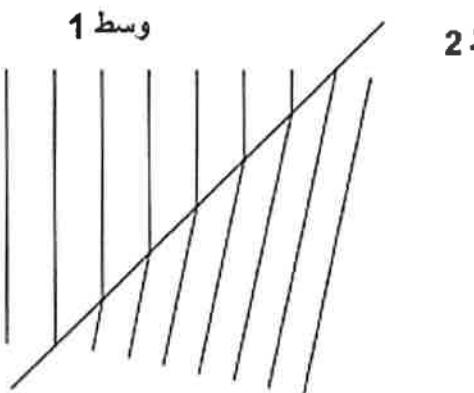


- [2] أحسب تردد الموجة إذا علمت أن سرعتها (12 m/s) . (وضح جميع الخطوات)

السؤال الرابع: ما الشكل الذي ستظهر فيه ظاهرة الحيود بشكل أكبر؟



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]

.....

.....

الاختبار القصير الأول في مادة الفيزياء

الصف : العاشر الفصل الدراسي : الثاني

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

[1]

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



(اختر الإجابة الصحيحة)

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

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

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

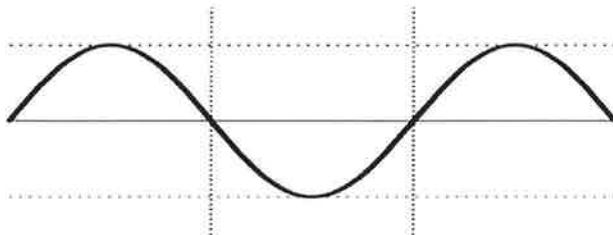
ب) إذا علمت بأن سرعة الضوء في الهواء تساوي $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ، اشرح سبب رؤية وميض البرق قبل سماع صوت الرعد . [1]

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

- ما المقصود بالصدى [1]

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

(3) يمثل التمثيل البياني أدناه موجة صوتية. أضف إليها موجة أخرى لها حدة أكثر وشدة أقل. [2]



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

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

أنتهت الأسئلة / دعو اتي لك بالتميز والنجاح



سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

محافظة شمال الباطنة - مدرسة ابن سينا (٥-١٠)

الصف / اسم الطالب /

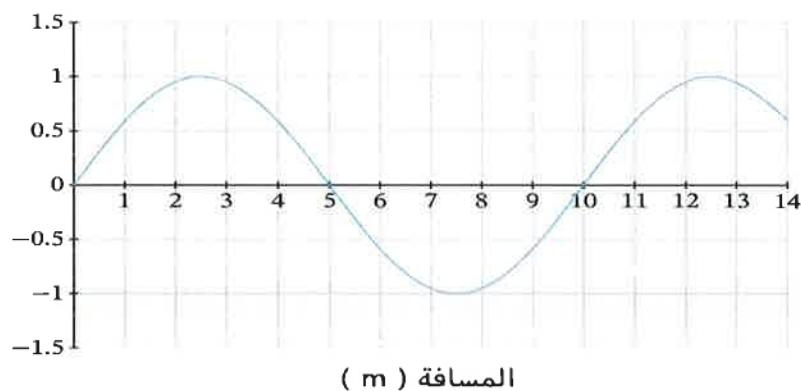
: الظاهرة التي تعاني منها الموجات عند اصطدامها بحافة حاجز في نفس الوسط المادي تسمى - 1

[1] (تخير الصواب من بين البدائل المعطاة)

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

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

الازاحة (m)



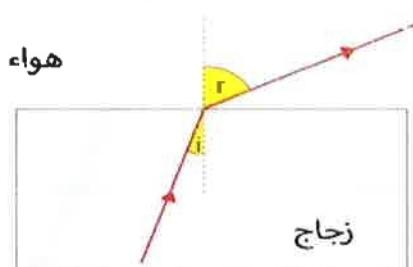
[1]

أ- كم قيمة سعة الموجة ؟

[2]

ب- إذا كان تردد الموجة يساوي (400 Hz) احسب سرعتها .

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



[2]

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

- ب- التردد أ- الطول الموجي ج- سرعة الموجة

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

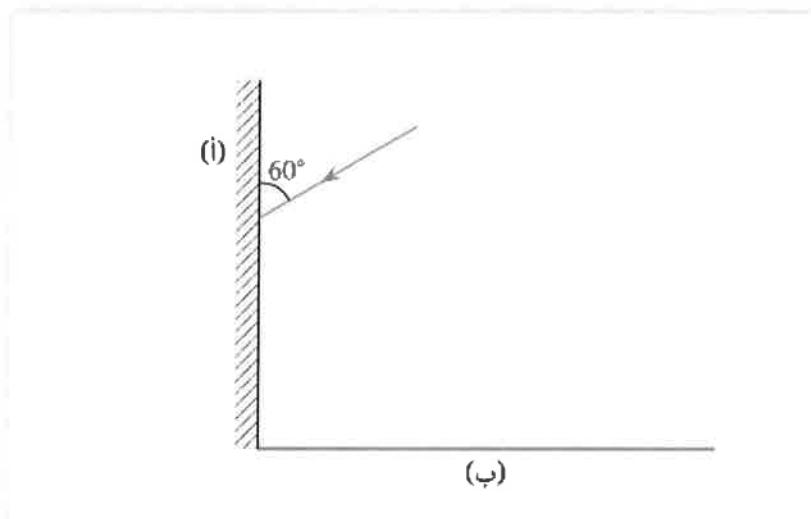
[2]



5- الشكل المقابل يوضح سقوط شعاع ضوئي على مرآة مستوية ، أدرسها جيدا ثم اجب عن الأسئلة الآتية :

[1] - اذكر نص قانون الانعكاس ؟

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



"انتهت الأسئلة "

اسم الطالبة:.....

سلطنة عمان

الصف: ١٠

وزارة التربية والتعليم

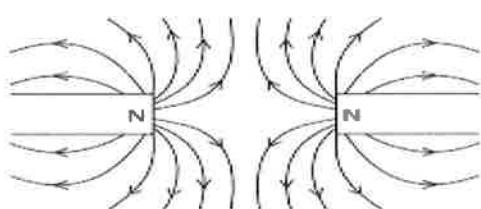
الدرجة: ١٠

مدرسة المعرض للتعليم الأساسي (١-١٢)

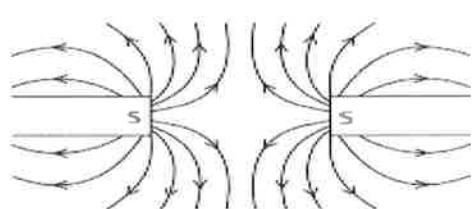
الاختبار القصير الثاني في مادة الفيزياء للصف العاشر للعام الدراسي ٢٠٢١\٢٠٢٢م

١- أي من الأنماط لخطوط المجال بين مغناطيسيين موضوعين بالقرب من بعضهما صحيح : (1)

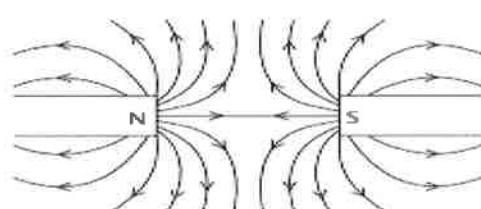
C



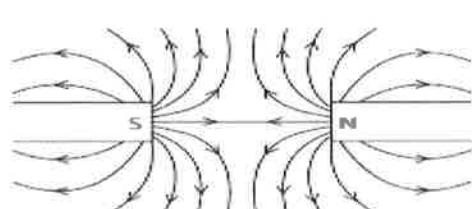
A



D

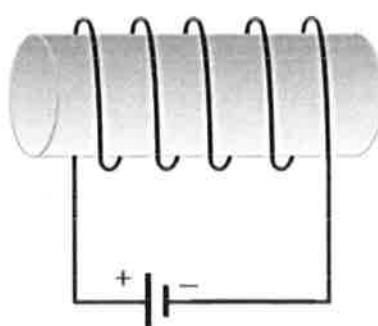


B

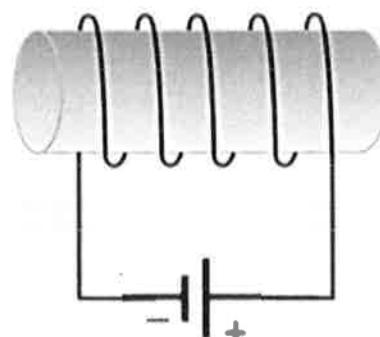


٢- يوضح الشكل الآتي ملفين حلزوينيin موضوعين بالقرب من بعضهما البعض .

الملف B



الملف A



-اشرح بالتفصيل ما الذي يحدث للملف A والملف B عند اغلاق الدائرة في الملف ؟

(3).....

3- اجبي عن الأسئلة التالية

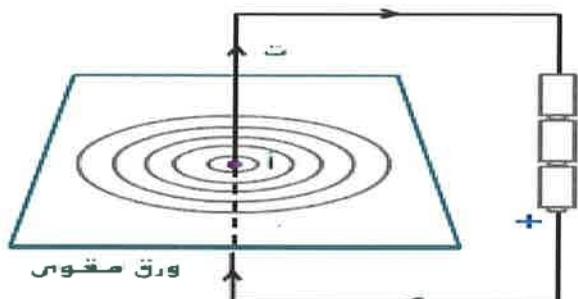
أ- عدد اشعاعات الطيف الكهرومغناطيسي؟

(1).....

ب- على إبرة البوصلة تشير دائماً إلى الشمال الجغرافي للأرض؟

(1).....

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

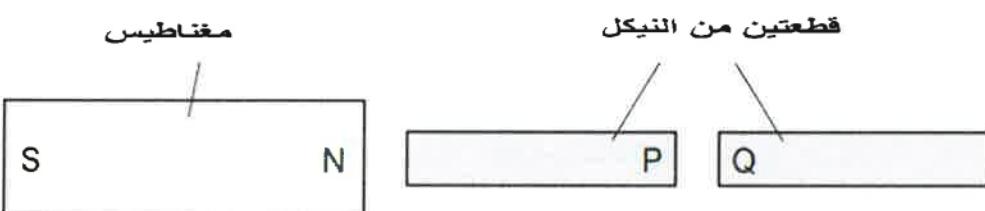


أ- أرسم اتجاه خطوط المجال المغناطيسي؟ (1)

ب- تنبأ 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 تتمغنت قطعتي النيكل مؤقتاً وستنجدان الى المغناطيس الدائم.

أ- ما أسم هذه الظاهرة؟

(1).....

ب- ما نوع الأقطاب في كل من:

..... (Q) -

..... (P) -

انتهت الأسئلة مع تمنياتي لكن بال توفيق معلمتك : خديجة العارثية

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة بمحافظة مسقط

مدرسة الصهباء بنت ربيعة للتعليم الأساسي (9-12)

الاختبار القصير الثاني لمادة الفيزياء للصف العاشر

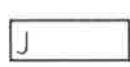
الصف:

اسم الطالبة:

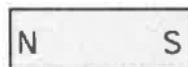
1. قضيبان من الحديد تم وضعهما بالقرب من مغناطيسان كما في الشكل ١-١.
لاحظ تمغناطيس قضيبان الحديد.



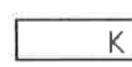
مغناطيس



قضيب حديد



مغناطيس

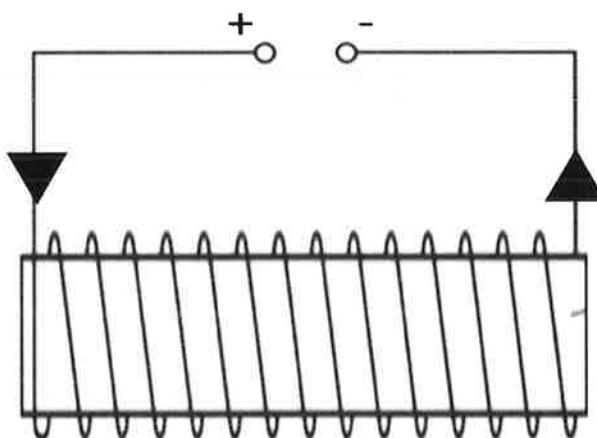


قضيب حديد

الشكل ١-١

- أ) ما هو القطب المترافق عند الطرف L والطرف K، ثم اذكر اسم الظاهرة المغناطيسية؟
قطب المغناطيس المترافق عند الطرف L : [1]
قطب المغناطيس المترافق عند الطرف K : [1]
اسم الظاهرة المغناطيسية : [1]

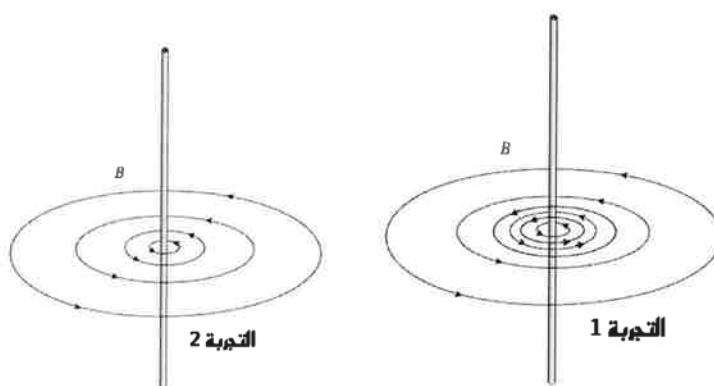
2. تقوم سلمى بعمل ملف حزواني كما في الشكل ١-٢



الشكل ١-٢ : الملف الحزواني

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

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



الشكل ١-٣ : المجال المغناطيسي حول السلك المستقيم

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

اليسار

اليمين

الأسفل

الأعلى

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

التجربة 2

التجربة 1

فسر إجابتك:

.....

انتهت الأسئلة



سَلَطَنَةُ عُمَانُ
وَزَارَةُ التَّرْبِيَّةِ وَالْتَّعْلِيمِ

الاختبار التجريبي للصف العاشر مادة الفيزياء للعام الدراسي 2022 / 2023 - الفصل الدراسي الثاني



(الاختبار مجهد ذاتي من المعلمة)

ملحوظة :
مفردات الاختبار أكثر عن الاختبار النهائي تم وضعه بهدف التدريب

تعليمات الاختبار:

- يجب حل جميع الأسئلة، الحل في الورقة نفسها.
- يجب عليك توضيح جميع الخطوات التي تقوم بها في ورقة الأسئلة
- الكتابة بقلم أزرق غامق أو أسود
- يمكنك استخدام القلم الرصاص لالية رسومات بيانية
- يمكنك استخدام الآلة الحاسبة حسب المواصفات المعتمدة، وكذلك المسطرة
- الامتحان من (60) درجة
- زمن الإجابة (ساعتان ونصف فقط)
- عدد صفحات الاختبار:

اسم الطالب

الصف

المدرسة

أجب عن جميع الأسئلة التالية :

السؤال الأول

(1)

أ- أحد الأمثلة التالية لا يعتبر مثلاً لwave مستعرضة :

الضوء المرئي

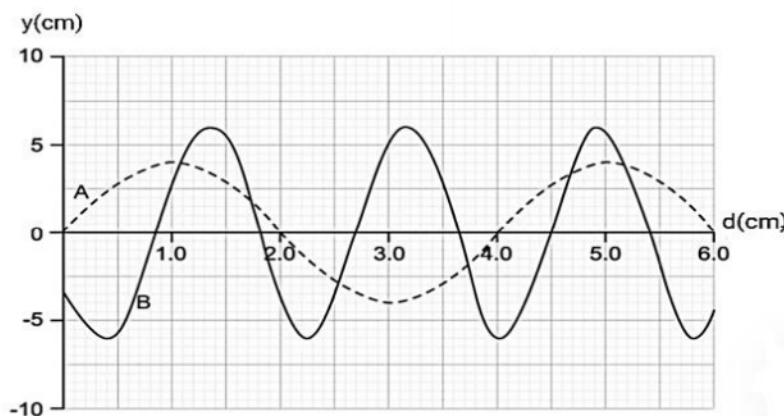
موجات الصوت

موجات الماء

موجات الميكرويف

ب- قام طلبة الصف العاشر بتجربة لدراسة خصائص الموجات بإنشاء خزان ماء كبير تم احداث موجتين مختلفتين A و B .

بالخزان ، الرسم البياني التالي يوضح تباين إزاحة الموجتان مع المسافة المقطوعة خلال فترة زمنية :



- عين كل من :

(1)

..... cm)

سعة الموجة A :

(1)

..... (m)

الطول الموجي للموجة B :

(1)

2- صف كيف يتم نقل هذه الموجات عبر مياه الخزان .

.....
.....

3- اذا كانت تردد الموجة A يساوي 9Hz ، ما الفترة الزمنية التي تستغرقها لقطع مسافة قدرها 150cm

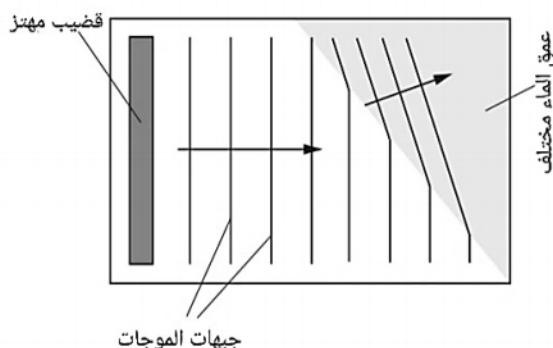
.....
.....
 $s \dots = t$

(2)

4- أكمل الجدول التالي بما يناسبه من كلمات أو جمل :

العبارة	المصطلح
المسافة التي تقطعها الموجة الواحدة في اتجاه انتشارها
.....	التردد
الفاصل الزمني بين القمم المتتالية

ج- يُتّج قضيب مهتز موجة ماء في حوض الموجات المائية ، الشكل أدناه يوضح قمم الموجة التي تمر في الجزء اليمين من الحوض



حيث يختلف العمق عن باقي الخزان.

1 - في الجانب اليسير من الحوض الطول الموجي للموجات 0.019m وتنتقل بسرعة قدرها 0.17m/s .

(2) احسب تردد الموجات بالجانب الامين من الحوض؟

Hz = التردد

د - موجات مائية لها طول موجي λ تكونت في حوض الموجات المائية تحيد عند عبورها فتحة عرضها d علماً بأن ($d > \lambda$)

(1) أي الحالات التالية يكون الحيد أقل مما يمكن :

عرض الفتحة	الطول الموجي	
$\frac{d}{2}$	$\frac{\lambda}{2}$	<input type="checkbox"/>
$\frac{d}{2}$	2λ	<input type="checkbox"/>
$2d$	$\frac{\lambda}{2}$	<input type="checkbox"/>
$2d$	2λ	<input type="checkbox"/>

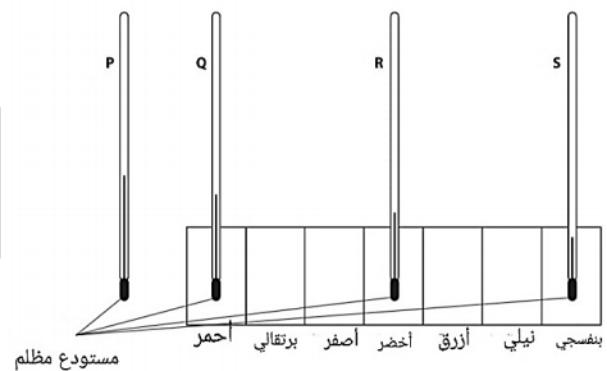
السؤال الثاني :

أ- ارادت أمل اعادة تجربة هيرشل عن طريق استخدام اربعة موازين حرارة P,Q,R,S ،
بوضعها أولا في الظل واخذت النتائج التالية :

قراءة موازين الحرارة في الظل				
	P	Q	R	S
درجة الحرارة C°	18	18	18

ثم قامت بوضعها في طيف أشعة الشمس كما هو موضح بالشكل الاول وسجلت النتائج بالجدول بالشكل الثاني :

قراءة موازن الحرارة في الظل				
	P	Q	R	S
درجة الحرارة °C	25	23	21	20



في ضوء دراستك للنتائج التي حصلت عليها أمل أجب عن الاسئلة التالية :

- 1- ضع درجة الحرارة المتوقعة مكان النقاط في الخطوة الاولى ثم وضح لماذا قامت أمل باجراء هذه الخطوة . (2)
-
-

- (2) 2- فسر النتائج التي حصلت عليها في الخطوة الثانية موضحا الاستنتاج الذي توصلت له أمل .
-
-
-

ب- يوضح الشكل التالي مخططاً كاملاً للطيف الكهرومغناطيسي :



- 1- اذكر اسماء المنطقتين اللتان لم يتم تمييزهما (2)

..... B

..... A

- 2- أحد الموجات الكهرومغناطيسية تمتلك تردد $(3 \times 10^{17} \text{ Hz})$ استخدم الشكل السابق لتحديد نوع الموجة الكهرومغناطيسية

(1)

(تنقل جميع الموجات الكهرومغناطيسية بنفس السرعة في الفراغ .)

- (1) 3- اذكر خاصية واحدة اخرى تتفق فيها جميع الموجات الكهرومغناطيسية
-

(2) 4- حدد نوعاً واحداً من الاشعاع السابق يمكن استخدامه في :

..... أجهزة التحكم عن بعد لأجهزة التلفاز

..... قتل الخلايا البكتيرية بالمعدات الطبية

السؤال الثالث:

(3) أ- يحتوي المربع التالي على عدد من المصطلحات عن الامواج أكمل كل جملة بمصطلح مناسب من تلك المصطلحات .

طولية - كهرومغناطيسية - مستعرضة - طول الموجي - تردد - السعة - حدة

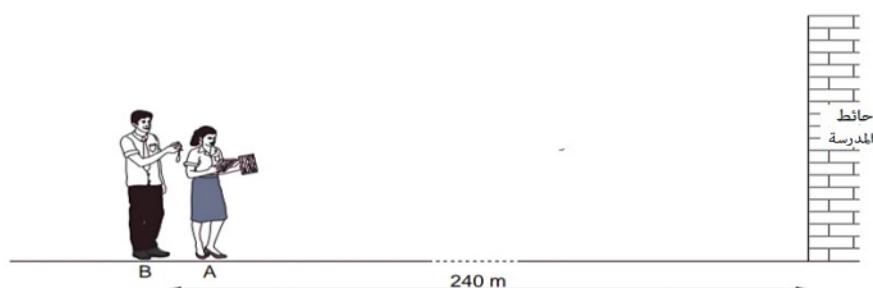
1- ينتقل الصوت كموجات

2- الصوت الغليظ يمتلك أكبر

3- طالب يستمع اي صوتين ، الصوت الذي لديه أعلى تردد يمتلك أكبر

ب- يقوم طالبان A و B باستخدام ظاهرة الصدى لقياس سرعة الصوت في الهواء ، حيث يمسك الطالبة A بقطعتين خشبيتين لإحداث الصوت ، وفي نفس الوقت يبدأ الطالب B بتشغيل ساعة اليقاف ويوقفها عندما يسمع الصدى . قام المعلم باستخدام فلاش ضوء الهاتف كمؤشر لبدء التجربة .

يبعد حائط المدرسة عن الطالبان مسافة 240m والفترة الزمنية التي سجلها الطالب بعد سماعه الصدى 1.6s



(2) 1- ما العوامل المؤثرة على سرعة الصوت بالهواء

(2) 2- احسب سرعة الصوت .

$$\text{سرعة الصوت} = \frac{\text{مسافة}}{\text{وقت}} = \frac{240 \text{ m}}{1.6 \text{ s}} = 150 \text{ m/s}$$

3- اذا أنتجت القطعة الخشبية صوتاً بتردد 659Hz حدد ما اذا كانت اذن الطالب A سماها الصوت علما بأن اذنه سليمة . (2)

.....
.....

(1) 4- اذا نقلت التجربة بكاملها إلى الفضاء وجد الطالب B صعوبة في سماع الصوت (فسر سبب ذلك)

.....

(3) 5- سجل الطالبان قيما مختلفة لسرعة انتقال الموجات الصوتية حسب الوسط الذي تنتقل خلاله كما يلي :

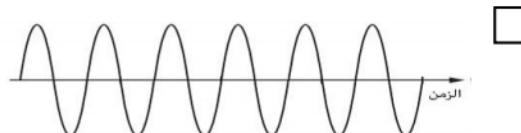
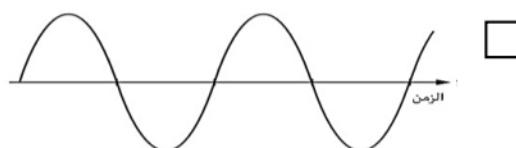
الوسط الناقل	سرعة موجات الصوت (m/s)
	1500
	5000
	300

(1) 6- اقترح سبباً لاستخدام المعلم وميض ضوء بدلا من مصدر صوتي لي ينبه الطالبان ببدء التجربة .

.....

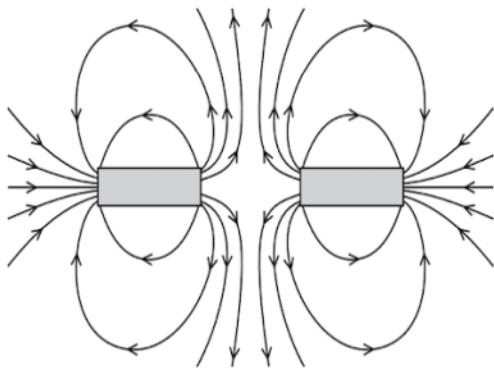
ج- تمثل الرسومات البيانية التالية أربعة مصادر للصوت مقاييس الرسم نفسها لجميع الرسوم البيانية ، أي صوت يعتبر الاضعف

(1)

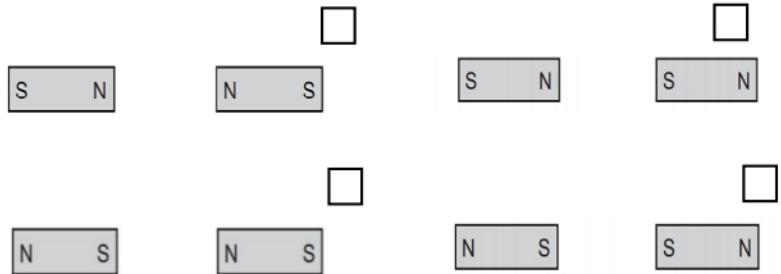


السؤال الرابع:

أ- يوضح الرسم التالي المجال المغناطيسي حول قطعتين مغناطيسيتين :

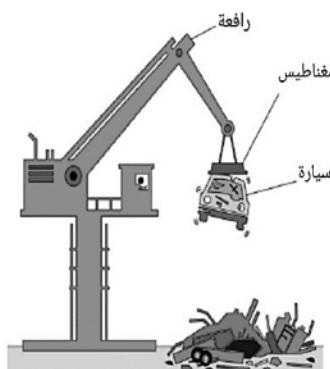


أي الرسومات أدناه توضح أقطاب المغناطيس بشكل صحيح :



(2) ب - يوضح الشكل التالي مغناطيساً كهربياً يُستخدم في ساحة خردة :

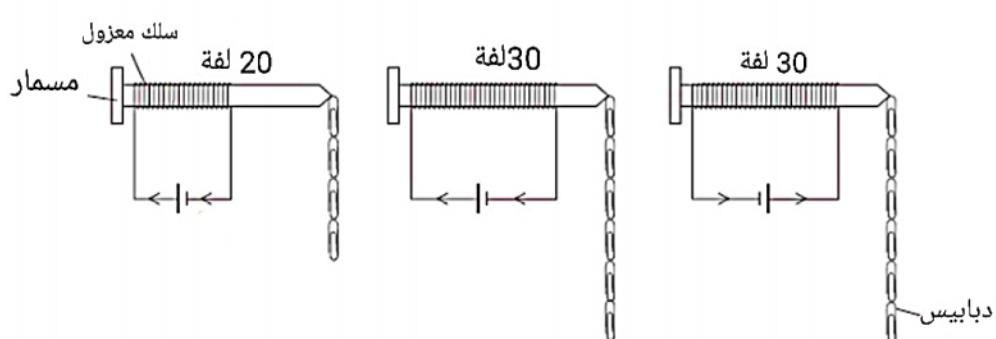
اشرح العبارة التالية مضمّناً أجاباتك مميزات مل منها ومواد المستخدمة في صنع المغناطيس الكهربائي



في ساحة الخردة من الأفضل استخدام مغناطيس كهربائي بدلاً من الدائم

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

ج- قامت مريم باستقصاء أحد العوامل التي تزيد من قوة المغناطيس الكهربائي فكونت تجربة كما بالشكل :



(2) أ- اذكر طرقاً آخر لصنع مغناطيس كهربائي (يكتفى بطريقتين)

.....
.....

(1)

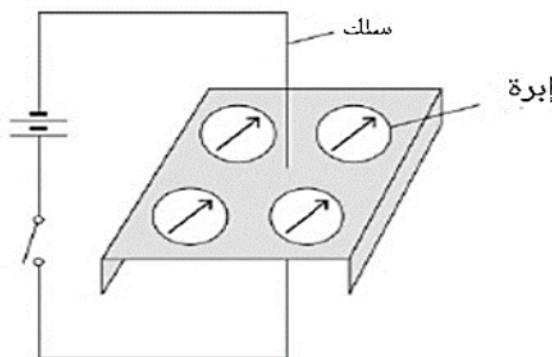
ب- ما عامل الاستقصاء الذي قامت مريم بدراسته ؟

.....

السؤال الرابع:

أ - تنص قاعدة قبضة اليد اليمنى على

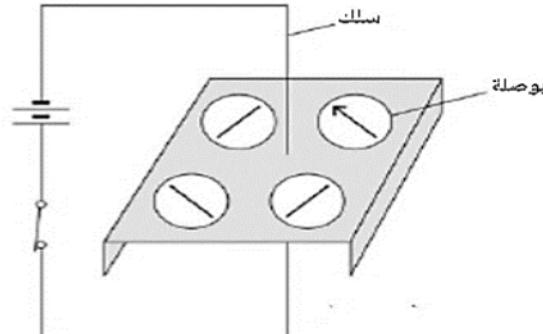
ب - يوضح الشكل الآتي أربع بوصلات مغناطيسية مرتبة حول سلك :



2- المفتاح مفتوح ولا يمر تيار اقترح سبباً لماذا تشير جميع ابر البوصلة لنفس الاتجاه ؟

.....

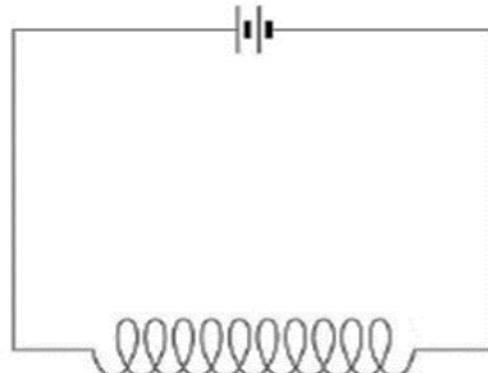
3- عند غلق المفتاح : ارسم رؤوس الاسهم على الابر الثلاثة الغير مكتملة لاظهار إتجاهها .



4- ماذا سيحدث لاتجاه الابر اذا انعكس التيار ؟

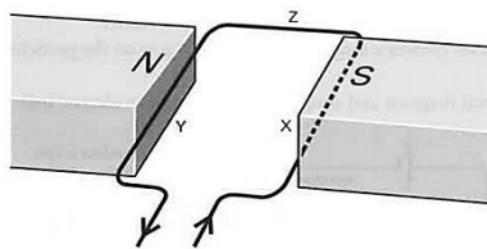
.....

ب- الشكل التالي يوضح ملفاً حلزونياً ارسم المجال المغناطيسي الناشي عن مرور التيار ؟



السؤال الخامس :

أ - يوضح الشكل التالي مخطط بسيط لمحرك كهربائي حيث وضعت حلقة السلك أفقيا داخل مجال مغناطيسي :



(2) 1- حدد على الرسم اتجاه القوة المؤثرة على الجوانب Z, X, Y .

2- القاعدة المستخدمة لتحديد إتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة على ملف يسري به تيار هي (1)

3- ما التغيرات المطلوب اجرائها لكي :

(1) 1- تتغير سرعة دوران الملف من 30 m/s الى 20 m/s (1)

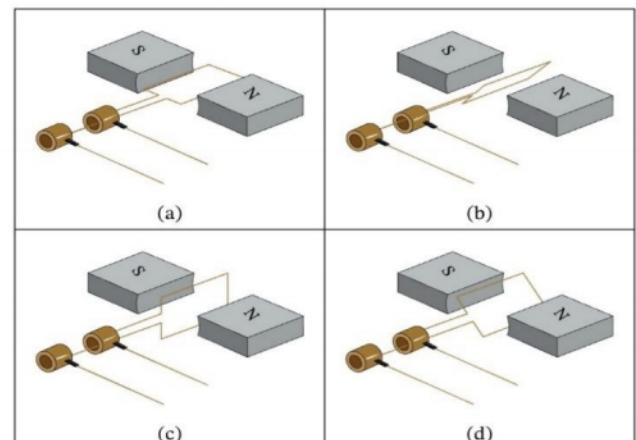
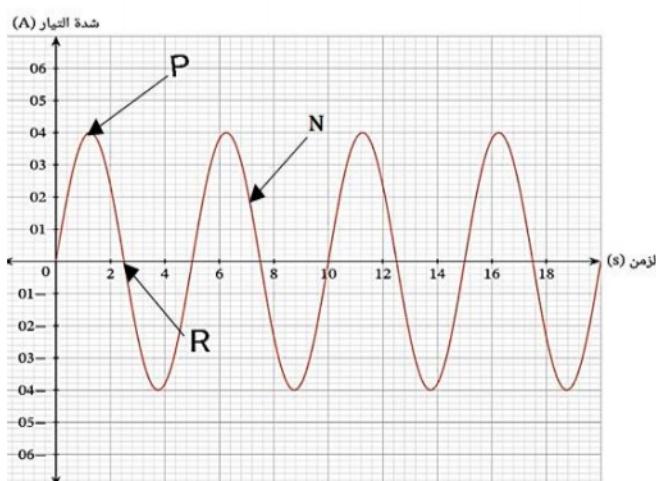
.....

(1) 2- عكس اتجاه دوران الملف (1)

.....

السؤال السادس :

أ - يظهر الرسم البياني الاول دوران ملف المولد الكهربائي البسيط في أربعة مواضع a, b, c, d الرسم البياني الثاني يوضح التيار الناتج عن المولد بمرور الزمن .

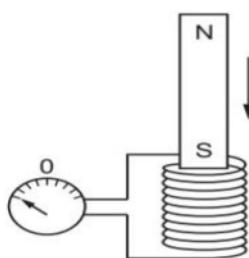


(1) 1- ما موضع الملف في الشكل الاول الذي يتفق مع النقطة (R) في الرسم البياني (1)

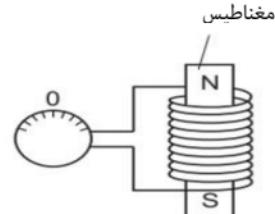
(1) 2- الموضع (b) في الشكل الاول يتفق مع اي النقاط في الرسم البياني الثاني (1)

ب- يُظهر مقياس التيار المتصل بالساق المعدنية بالشكل التالي قراءة صغيرة موجبة عند تحريكه بالاتجاه الموضح:

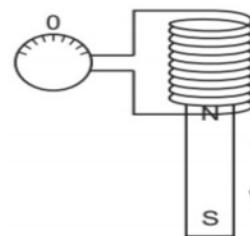
(1)



الشكل 1



الشكل 2



الشكل 3

أي الخيارات التالية توضح اتجاه مؤشر التيار في الشكلين 1 و 2

الشكل 2	الشكل 1	
		<input type="checkbox"/>

(2)

ج- يجد الطالب أن استخدام مغناطيس أقوى يزيد من قراءة مقياس التيار .

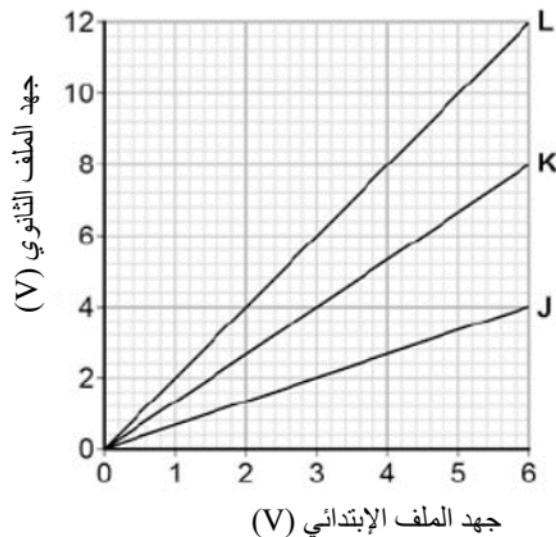
حدد طريقة أخرى يمكن من خلالها إنتاج أكبر قراءة لـ مقياس التيار باستخدام نفس الساق المعدنية

السؤال السابع :

(1)

أ- لماذا يتم نقل القدرة الكهربائية من محطات إنتاج الطاقة الكهربائية بجهدٍ عالٍ ؟

ب- تقوم طلبة الصف العاشر بدراسة بين جهد الملف الابتدائي والثانوي لثلاث محولات كهربية J, K, L كما بالشكل :



1- كيف تستنتج أن المحول J مثاليا

(1)

2- اذا احتوى الملف الابتدائي للمحول L على 50 لفة - احسب عدد لفات ملفه الثانوي

.....

(2)

3- ما نوع المحول K من حيث الجهد

(1)

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

أ/هدى الفيشاوي