

### الإجابات

السؤال الأول - ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

- 1- إذا وضع جسم أمام عدسة مقعرة فإن الخيال الناتج يكون :  
 أ- مكبراً      ب- وهمياً      ج- حقيقياً      د- مقلوباً
- 2- أحد الآتية يعد مثلاً على النباتات معراة البذور :  
 أ- الحمص      ب- التفاح      ج- القمح      د- السرو
- 3- إحدى المواد الآتية تعدّ مركباً :  
 أ- الماء      ب- النيتروجين      ج- الأكسجين      د- الهواء الجوي
- 4- عند مشاهدة قوس الألوان ( قوس المطر ) في الشرق؛ فإن اتجاه الشمس يكون في:  
 أ- الشرق      ب- الغرب      ج- الشمال      د- الجنوب
- 5- من المواد التي تصلح لصنع سدادات الأذن؟  
 أ- البلاستيك      ب- الخشب      ج- الفلين      د- الحديد
- 6- إحدى الحيوانات التالية من الثدييات؟  
 أ- السلحفاة      ب- التمساح      ج- الخفاش      د- البط
- 7- إحدى المواد التالية قابلة للصدأ:  
 أ- الفضة      ب- الحديد      ج- الذهب      د- الألمنيوم
- 8- أحد ما يلي يمثل جماعة حيوية:  
 أ- الغابة      ب- المحيط      ج- مجموعة الإبل      د- القطب الشمالي
- 9- المجموعة التي تتنفس بالخياشيم فقط هي :  
 أ- الأسماك      ب- الثدييات      ج- الزواحف      د- البرمائيات
- 10- أحد الآتية لا يعد مورداً طبيعياً:-  
 أ- الشمس      ب- الرياح      ج- الحيوانات      د- البلاستيك

**3 علامات**

**السؤال الثاني:** أجب عن كل من الأسئلة التالية:

أ- اذكر شروط حدوث انكسار الضوء .

1- وجود الشعاع الضوئي.

2- وجود وسطين شفافين مختلفين في الكثافة.

3- سقوط الشعاع الضوئي بزاوية ( لا تساوي 90° ) .

ب- ما هي التغيرات التي تحدث للصوت عند انتقاله من وسط إلى آخر .

1- إما أن يمر دون حدوث أي شيء.

2- أو أن ينعكس ( يرتد ) .

3- أو أن يتم امتصاصه.

**3 علامات**

**السؤال الثالث:** فسر كلاً مما يلي:

أ- حدوث ظاهرة قوس المطر.

ظاهرة ناتجة عن تحليل ضوء الشمس الأبيض إلى ألوان سبعة نتيجة مروره عبر قطرات الماء إذ

تكسر قطرات الماء الأشعة الضوئية ذات الألوان المختلفة

ب- نرى البرق وبعد مدة قصيرة من رؤيته نسمع صوت الرعد.

لأن سرعة الضوء أكبر بكثير من سرعة الصوت.

**15 علامة**

**السؤال الرابع: أكمل الفراغ في كل مما يلي :**

- 1- عند انتقال الضوء من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر فإنه ينحرف عن مساره في ظاهرة تسمى ظاهرة **انكسار الضوء**.
- 2- عدسة سميكة من الوسط وأقل سمكاً من الأطراف تعمل على تجميع الأشعة الساقطة عليها؛ هي العدسة **المحدبة**.
- 3- تتميز الأحيلة المتكونة في العدسة المقعرة بأنها: **معتدلة و وهمية ومصغرة**.
- 4- يمكن تحليل الضوء الأبيض إلى سبعة ألوان باستخدام **المنشور الزجاجي**.
- 5- النقطة التي تتجمع فيها الأشعة الضوئية تسمى **البؤرة**.
- 6- سميت العدسة المقعرة بالعدسة **المفرقة** لأنها تفرق الأشعة الشمسية .
- 7- عندما يصطدم الصوت بمادة صلبة قاسية فإنه يترد في ظاهرة تسمى انعكاس الصوت.
- 8- يسمى تكرار سماع الصوت بسبب انعكاسه بـ **الصدى**.
- 9- يستفاد من ظاهرة الصدى في عدة مجالات منها **اكتشاف النفط في باطن الأرض**.
- 10- مجموعة من الأفراد من النوع نفسه، وتعيش في نظام بيئي واحد تسمى: **الجماعة الحيوية**.
- 11- تكوّن نظام بيئي جديد من نظام بيئي قديم تعرض لكارثة طبيعية يسمى بـ: **التعاقب البيئي**.
- 12- تسمى الحيوانات التي تحتوي عموداً فقرياً **بالفقاريات** .
- 13- يسمى تغير الطاقة من شكل إلى آخر بـ **تحول الطاقة**.

**السؤال الخامس:** اعتماداً على الجدول التالي؛ استنتج الترتيب التصاعدي لسرعة الصوت حسب

**3 علامات**

الوسط الذي ينتقل فيه:

الوسط	سرعة الصوت (m/s)
الماء	1493
الحديد	5950
الهواء	343

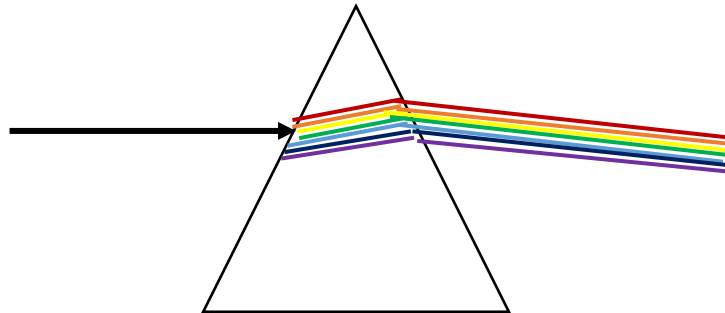
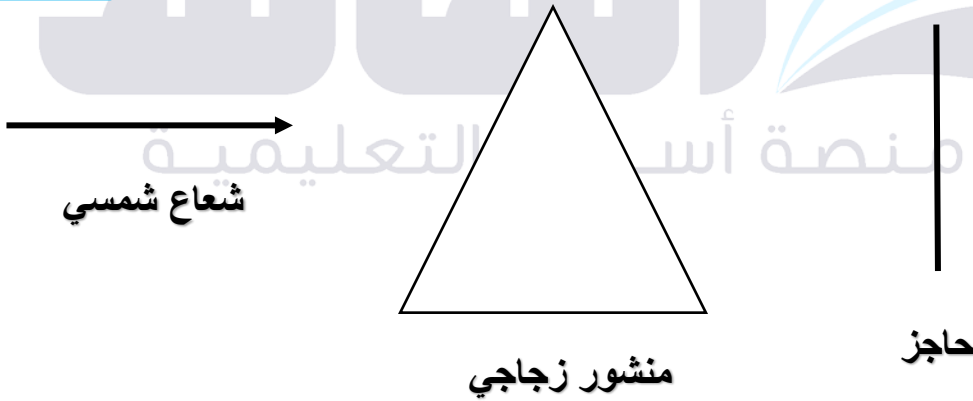
الترتيب التصاعدي الصحيح لسرعة الصوت في الأوساط المختلفة هو كما يلي :-

الهواء ( 343 ) / الماء ( 1493 ) / الحديد ( 5950 )

**السؤال السادس:** يشير الرسم التخطيطي إلى شعاع من ضوء الشمس ينفذ عبر منشور زجاجي.

**3 علامات**

ارسم خروج الشعاع الضوئي من هذا المنشور باستخدام الألوان :-



5 علامات

السؤال السادس: أجد حلًا لكل مما يلي:-

- 1- تعرض بعض الحيوانات لخطر الانقراض.  
بناء المحميات الطبيعية.
- 2- حدوث علاقة التنافس بين النباتات على كل من الماء والضوء والأسمدة.  
ترك مسافات بين النباتات عند زراعتها.
- 3- حدوث التلوث نتيجة استخدام الوقود الأحفوري.  
اللجوء لاستخدام الوقود الحيوي أو مصادر الطاقة النظيفة مثل الشمس والماء والرياح..
- 4- انتشار المخلفات التي يطررها الإنسان مما يسبب مشكلة بيئية.  
استخدام تدوير المخلفات لإعادة استخدامها.
- 5- حدوث الضوضاء والإزعاج في الأماكن المغلقة مما يؤدي لإحداث الضرر على الأذن.  
وضع مواد تمتص الصوت على الجدران مثل الاسفنج والفلين.

3 علامات

السؤال السابع: أكمل المخطط التالي:-

