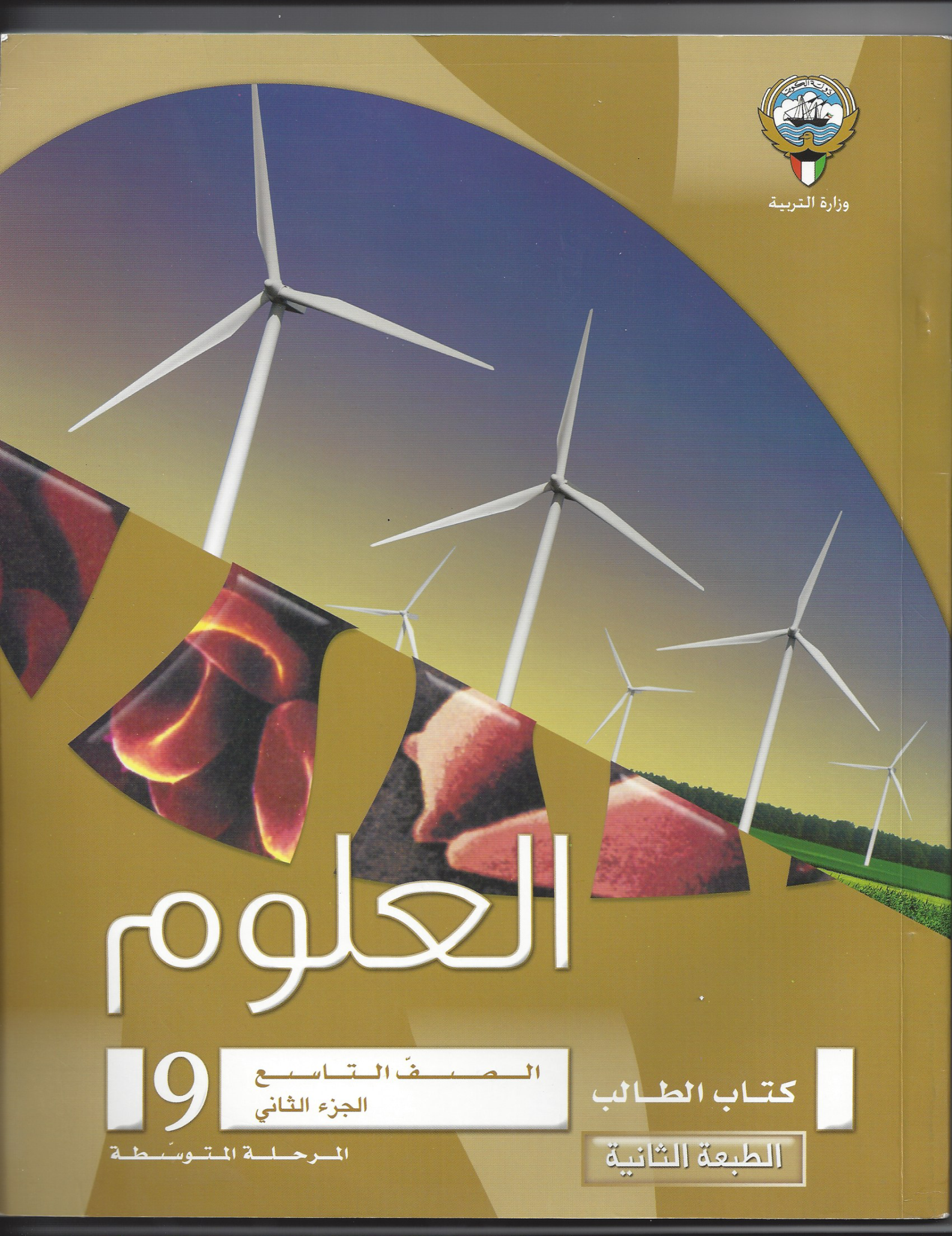
****

**نموذج إجابة**

**بنك أسئلة الصف التاسع**

**للفترة الدراسية الثانية**

**للعام الدراسي**

**2016/2017 م**

التوجيه الفني للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للعلوم المرحلة المتوسطة

وزارة التربية

**الوحدة الثانية : الموجات والصوت والضوء**

**الفصل الثاني : الشكل الموجي لصوت**

**السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة(√) في المربع المقابل لها**

**1-** سرعة الصوت أكبر ما يمكن عند انتقاله خلال المادة :

☑ الحديد 🖵 الماء 🖵 الهواء 🖵 بخار الماء

2- وحدة قياس شدة الموجات الصوتية( شدة الصوت ) :

w/m2 ☑ ( وات/ م 2) 🖵 الديسيبل 🖵 الهرتز ( ZH ) 🖵 م/ث(M/S )

3- تقاس الجهارة أو مستوى الصوت بوحدة :

w/m2 🖵 ( وات/ م 2) ☑ الديسيبل(dB) 🖵 الهرتز ( ZH ) 🖵 م/ث(M/S )

**السؤال الثاني:أكتب بين القوسين كلمة( صحيحة ) امام العبارة الصحيحة و كلمة( خطأ )أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يأتي:**

**1-** تزداد سرعة انتقال الصوت بزيادة مرونة المادة. (صحيحة)

2- سرعة الصوت في الهواء البارد أكبر من سرعة الصوت في الهواء الدافئ. ( خطأ )

3- تعتمد سرعة الصوت على خصائص الوسط الذي تنتقل خلاله. (صحيحة )

4- موجات الصوت الناتجة عن الصياح تحمل طاقة أكبر من الطاقة الموجودة بموجات الهمس. (صحيحة )

5- الأصوات التي تزيد جهارتها عن ( 100 db ) تسبب تلفا لأذنيك. (صحيحة )

6- الوتر القصير في عود الغناء ينتج درجة صوت أقل من الوتر الطويل الذي له نفس الخصائص. ( خطأ )

7- يحدث الرنين عندما يكون تردد موجات الصوت نفس تردد الجسم المحدث للصوت. (صحيحة )

8- تستطيع بعض الحيوانات سماع أصوات لا يستطيع الإنسان أن يسمعها. (صحيحة )

**السؤال الثالث :أكمل كل من العبارات التالية بكلمات مناسبة علمياً :**

**1-** معدل سرعة الصوت في الفولاذ أكبر من سرعة الصوت في الحديد.

2- كثافة الهواء عند مستوى سطح البحر أكبر من كثافة الهواء عند قمة جبل.

3- تعتمد سرعة الصوت على مرونة الوسط و الكثافة و درجة الحرارة .

4- معدل سرعة الصوت في الهواء البارد أقل من سرعة الصوت في الهواء الدافئ .

5- عندما يغني شخص ما فإنه يغير من تردد صوته بشد وارتخاء الحبال الصوتية في الحنجرة **.**

**السؤال الرابع : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:**

1. الاضطراب الذي ينتقل خلال الوسط على شكل موجه طولية. ( الصوت )
2. رجوع جزيئات المادة إلى موضعها الأصلي بسرعة بعد اضطرابها. ( المادة المرنة )
3. كمية الطاقة التي تمر كل ثانية خلال وحدة المساحات العمودية على خط انتشار موجة الصوت.( شدة الموجه الصوتية
4. شدة الصوت الذي نسمعه. ( الجهارة )
5. وحدة قياس الجهارة. ( الديسيل )

**السؤال الخامس : اذكر كلا مما يلي :**

**1-** العوامل المؤثرة في سرعة الصوت :

أ- مرونة الوسط ب- درجة الحرارة ج – كثافة الوسط د- نوع المادة

**السؤال السادس : علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا :**

**1-** ينتقل الصوت بسرعة أكبر في المواد الصلبة عن السائلة والغازية.

- المواد الصلبة أكثر مرونة من المواد السائلة والغازية .

2- ينتقل الصوت في الهواء الدافئ أسرع من الهواء البارد .

- الهواء الدافئ تكون سرعة حركة جزيئاته كبيرة وتزداد معدل تصادم جزيئاته مع بعضها.

3- تستطيع بعض الحيوانات سماع أصوات لا يستطيع أن يسمعها الإنسان.

- تستطيع سماع أصوات ترددها أكبر وأعلى فوق الحد الأعلى للسمع عند الإنسان.

**السؤال السابع : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :**

1. عندما تساوي تردد موجات الصوت مع تردد الجسم المحدث للصوت نفسه .

- نسمع رنين

**الوحدة الثانية : الموجات والصوت والضوء**

**الفصل الثالث : استخدام الصوت**

**السؤال الأول :اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√)في المربع المقابل لها**

**1-** تلتقط أذن الإنسان الطبيعي الأصوات المنخفضة كالتنفس من:

🖵 (1-15 dB) ☑ (2-1Db ) 🖵 (18HZ) 🖵 ( 2500HZ)

1. الأسباب الرئيسية لفقدان السمع عند الإنسان :

🖵 تقدم السن 🖵تلف أو ثقب الطبلة 🖵 العدوى الفيروسية أو البكتيرية ☑ جميع ما سبق

1. تسمى الموجة الصوتية المنعكسة ب :

☑ صدى الصوت 🖵 شدة الصوت 🖵 سرعة الصوت درجة الصوت

1. تستخدم الموجات الصوتية المنعكسة صدى الصوت في :

🖵 تحديد عمق الماء 🖵 اكتشاف اسراب الأسماك 🖵 تحديد موقع السفن الغارقة ☑ جميع ما سبق

1. الحيوانات التي تسمع ترددات الموجات فوق الصوتية أعلى من ( ZH 20000) :

🖵الفيلة ☑ الكلاب 🖵 الحيتان 🖵 الدلافين

**السؤال الثاني :أكتب بين القوسين كلمة ( صحيحة ) للعبارة الصحيحة و كلمة ( خطأ ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي :**

**1- الأذن** الداخلية في الإنسان تحول الموجات الصوتية إلى الشكل الذي يفهمه مخك. ( صحيحة )

2- مدى السمع عند الإنسان بوحدة الهرتز ( 20- 20000 HZ ). ( صحيحة )

3- الحد الأعلى للسمع عند الإنسان يكون تردده اقل من( ZH 20000 ) ( صحيحة )

4- أسماك الرنجة تستطيع أن تسمع أصوات ترددها عالية تصل(ZH 180000). ( صحيحة )

5- الصور المتكونة لجسم الإنسان باستخدام الموجات فوق الصوتية تسمى الصور الصوتية. ( صحيحة )

**السؤال الثالث :أكمل كل من العبارات التالية بكلمات مناسبة علمياً:**

1. يستخدم لكشف الموجات الصوتية المنعكسة جهاز السونار.

2- يستخدم الأطباء لرؤية ما في داخل جسم الإنسان لتشخيص الحالات الموجات فوق الصوتية المنعكسة.

3- تستخدم الخفافيش لاصطياد الحيوانات الصغيرة ظاهرة الصدى .

**السؤال الرابع : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الرقم المناسب** | **المجمـــوعة ( أ )** | **المجموعة ( ب )** |
| **( 3 )**  **( 2 )** | - جزء من الأذن يجمع الموجات الصوتية .  - جزء من الأذن ينقل الموجات إلى الداخل . | 1- الأذن الداخلية  2- الأذن الوسطى  3- الأذن الخارجية |

**السؤال الخامس : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :**

**1-** عند حدوث إصابة في الرأس وانفصال المطرقة والسندان والركاب.

- فقدان السمع ( لا ينتقل الصوت خلال الأذن الوسطى ) .

**2-** التعرض للأصوات العالية لفترات طويلة.

- يدمر خلايا الشعيرات داخل القوقعة ، فلا تنتقل الإشارات السمعية إلى المخ **.**

**السؤال السادس : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1- طريقة لحماية الأذن ووقايتها من فقد السمع. | ) سدادات الأذن( |
| 2- جزء الأذن الذي يحول الموجات الصوتية إلى الشكل الذي يفهمه المخ. | ( الأذن الداخلية) |
| 3- الموجة الصوتية المنعكسة .  4- الجهاز المستخدم لكشف الموجات المنعكسة. | ( الصدى )  ( السونار ) |

**السؤال السابع : علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا:**

**1-** صدى الصوت أضعف كثيرا من الصوت الأصلي الناشئ عنه .

- لأن بعض طاقة الموجه الصوتية تمتص على طول المسار .

2- تستخدم السفن جهاز السونار.

- لتحديد ( حساب ) عمق الماء .

3- تستطيع الكلاب لسماع أصوات لا يستطيع الإنسان سماعها .

- الكلاب تسمع ترددات الموجات فوق الصوتية أعلى من 200000 هرتز ، فوق الحد الأعلى للسمع عند الإنسان.

4- تدب الفيلة على الأرض عندما تنزعج .

- لتصدر ترددات منخفضة( موجات تحت سطحية) تنتقل خلال الأرض لتكتشف أفيال أخري.

5- يستخدم الأطباء الموجات فوق الصوتية .

- لرؤية ما في داخل جسم الإنسان وتشخيص الحالات الطبية وعلاجها .

**السؤال الثامن : حل المسألة التالية**

**\* القانون =( t🗶 v = 2d )**

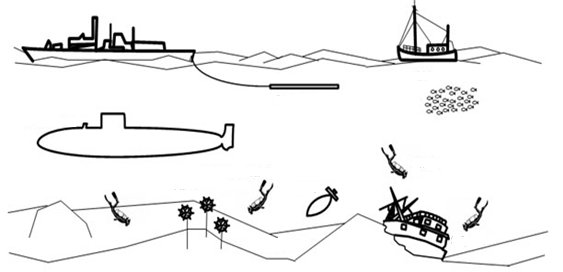
**1- أطلقت سفينة صوتا نحو قاع بحر بسرعة ( 50 m/s ) ، فسمع صداه بعد زمن قدره (5s )**

**- احسب عمق الماء ؟**

**- القانون :- ( t🗶 v = 2d )**

**- الحل :- ( 5 🗶 50 = 2d ) = 250 d = 125 متر**

**السؤال التاسع :ادرس الرسومات التالية جيدا ، ثم أجب عن المطلوب :**

**1-** الرسم التالي يوضح استخدامات الموجات الصوتية المنعكسة .

**-** حدد بعض استخدامات الموجات الصوتية المنعكسة :

- تعين موضع حطام السفن الغارقة ، تعيين اماكن اسراب السمك ، تعيين موقع القوارب التائهة في المحيط .

**الوحدة الثانية: الموجات والصوت والضوء**

**الفصل الخامس: الضوء واستخدامات الضوء**

**السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها**

**1-** جميع ما يلي أجسام مضيئة ما عدا :

🖵 الشمس 🖵 النجوم 🖵 القمر ☑ الضوء الوميضي

2- أحد المصابيح يعطي ضوء برتقالي مصفر:

🖵 مصباح التوهج 🖵 الضوء الفلوري 🖵 ضوء التنجستين ☑ ضوء بخار الصوديوم

3- يعالج قصر النظر باستخدام :

🖵 مرآة مقعرة ☑ عدسة مقعرة 🖵 عدسة محدبة 🖵 مرآة محدبة

5- تتكون نتيجة تجمع الأشعة الضوئية الصورة :

🖵 خيالية 🖵 تقديرية ☑ حقيقية 🖵 مركزية

6- المرآة الموجودة على جانبي السيارة تكون :

☑محدبة 🖵 مقعرة 🖵 مستوية 🖵 مسطحة

7- العدسة تكون سماكتها عند المنتصف أكبر منه عند حوافها :

☑ المحدبة 🖵 المقعرة 🖵 المستوية 🖵 المسطحة

8- العدسة تكون سماكتها عند المنتصف أصغر منه عند حوافها :

🖵 المحدبة ☑المقعرة 🖵 المستوية 🖵 المسطحة

**السؤال الثاني :أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة ) أمام العبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) أمام العبارة الغير صحيحيه**

**1-** تفقد المصابيح الوهاجة معظم طاقتها على صورة ضوء . ( خطأ )

2- يصدر بخار الزئبق ضوء أزرق مخضر . ( صحيحة )

3- يمكن إصلاح قصر النظر باستخدام عدسة مقعرة. ( صحيحة )

4- توضع على جانبي السيارة مرآيا مقعرة . ( خطأ )

5- عندما ينتقل الضوء بين وسطين مختلفين في الكثافة فان سرعته واتجاهه لا يتغيران. ( صحيحة )

6- العدسة المحدبة تكون صورة تقديرية إذا ما كان الجسم موضوعا بين العدسة وبؤرتها . ( صحيحة **)**

**7-** الأشعة الضوئية المتوازية المارة خلال العدسة المقعرة تتفرق بعيدا عن بعضها. ( صحيحة )

8- الصورة حقيقية لا يمكن استقبالها على حائل. ( خطأ )

**السؤال الثالث : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :**

**1-** أفضل المصابيح الضوئية لإنارة الطرق والشوارع ضوء بخار الصوديوم .

2- الأشعة الضوئية التي تقترب من جسم ما تسمى الأشعة الساقطة .

3- تسمى الصورة التي تراها في المرآة المستوية تقديرية ( غير حقيقية ) .

4- تسمى المسافة من العدسة إلى بؤرتها بـالبعد البؤري .

5- تسمى النقطة التي تتقابل أو تجمع فيها الأشعة الضوئية بعد مرورها من العدسة بـالبؤرة .

**السؤال الرابع : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:**

**1- أي** شيء يصدر ضوء من ذاته . ( مضيئا )

2- الضوء الذي ينتج من تسخين شيء ما حتي يتوهج. ( ضوء متوهج )

3-الضوء الذي ينتج من اصطدام الالكترونات بجزيئات الغاز في الأنبوبة الزجاجية

عند ضغط منخفض. ( الضوء الفلوري )

4- المرآة التي ينحني أو يتقوس سطحها العاكس جهة الداخل . ( المرآة المقعرة )

5- المرآة التي ينحني أو يتقوس سطحها العاكس جهة الخارج . ( المرآة المحدبة )

6- المادة الشفافة تكسر الأشعة الضوئية المارة خلالها . ( العدسات )

7- عدسة سميكة في الوسط ورقيقة عند الحافة . ( العدسة المحدبة )

8- عدسة رقيقة في الوسط سميكة عند الحافة . ( العدسة المقعرة **)**

**السؤال الخامس : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الرقم المناسب** | **المجموعة ( أ )** | **المجموعة ( ب )** |
| ( 1 )  ( 2 ) | - مرآة منحني سطحها العاكس إلى الداخل.  - مرآة منحني سطحها العاكس إلى الخارج. | 1- مقعرة  2- محدبة  3- مستوية |
| ( 3 )  ( 2 ) | - تكون صورا للأشجار على سطح الماء الراكد.  - رؤية القلم الموضوع بالماء كأنه مكسور . | 1- حيود الضوء  2- انكسار الضوء  3- انعكاس الضوء |

**السؤال السادس: علل لما يأتي تعليل علمياً صحيحاً:**

**1-** مصباح التنجستين مملوء بغاز هالوجيني .

- ليقلل من تآكل الفتيل ، ولا يتلف مصباح التنجستين .

2- يتم طلاء المصابيح الفلورية بطبقة من الفسفور .

- ليتحول إلى ضوء مرئي

3- لإصلاح اضطرابات العين توضع عدسة مقعرة أو محدبة أمام العين.

- لتضبط المسافات المناسبة وتركز الصورة على الشبكية مباشرة .

4- قد ترى صورة مقلوبة و مصغرة عند استخدامك لمرآة مقعرة .

- لأنها تجمع الأشعة المنعكسة في نقطة .

5- يتغير اتجاه الضوء عند انتقاله بين وسطين شفافين مختلفين .

- لأن سرعة الضوء واتجاه تتغير عند انتقاله بين وسطين مختلفين الكثافة .

**السؤال السابع : قارن بين كل مما يلي في الجداول التالية**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **وجه المقارنة** | **الضوء الفلوري** | **ضوء بخار الصوديوم** | |
| **لون الضوء** | - فوق بنفسجي | - برتقالي مصفر | |
| **كفاءة المصباح** | - منخفضة | - عالية | |
| **نوع الغاز داخل المصباح** | - الأرجون | - هالوجيني ( اليود ، الفلور ، البروم ) | |
|  | **المرآة المقعرة** | | **المرآة المحدبة** | |
| **جهة انحناء السطح العاكس** | - للداخل | | - للخارج | |
| **نوع الصورة المتكونة لجسم قريب** | - حقيقية | | - تقديرية | |
| **إمكانية استقبالها على حائل** | - تستقبل على حائل | | - لا تستقبل على حائل | |

**السؤال الثامن : ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات :**

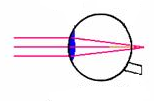
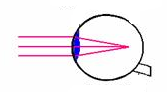
**1-** عندما تنظر في مرآة المنزل .

- تتكون الصورة خلف المراة وتظهر مساوية لحجم الجسم .

2- عند وضع جسم على بعد قريب من سطح مرآة مقعرة .

- الصورة المنعكسة تظهر أكبر من الجسم **.**

**السؤال التاسع : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :**

****

**1-** الرسم المقابل بوضح عيوب شائعة للإبصار :

- عيب قصر النظر يمثله الشكل رقم ( 2 )

- يعالج باستخدام : عدسة مقعرة

1

2

**2-** الرسم التالي يوضح قانون الانعكاس :

- حدد أسماء الأشعة ( ساقط – منعكس – العمود ) على الرسم .

- احسب قيم كل من الزوايا في الشكل ؟

**شعاع ساقط**

**العمود المقام**

300

**3**

**2**

**1**

**شعاع منعكس**

- الزاوية رقم ( 1 ) تساوي : 90 – 30 = 60 درجة

- الزاوية رقم ( 2 ) تساوي : 60 درجة

- السبب : زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس

- الزاوية رقم ( 3 ) تساوي : 90 – 60 = 30 درجة

**السؤال العاشر : أكمل المطلوب في المخططات التالية :**

**سميكة عند الوسط**

**تنقسم إلى**

**العدسات**

**سميكة عند الاطراف**

**الوحدة الثالثة : استكشاف الأرض**

**الفصل الأول : مصادر الطاقة والمصادر المعدنية**

**السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة(√)في المربع المقابل لها**

**1-** يعتبر الألمونيوم من الموارد :

🖵 الطبيعية 🖵 المتجددة 🖵 الكيميائية ☑ غير المتجددة

2- واحد مما يلي لا ينتمي لمجموعة الموارد المتجددة :

🖵الشمس 🖵 الهواء 🖵 الماء ☑ الألومنيوم

3- أحد الخامات التالية لا يستخرج من المناجم العميقة :

🖵 اليورانيوم ☑ الجرانيت 🖵 الرصاص 🖵 البوتاسيوم

4- واحد مما يلي ليس من موارد الوقود الاحفوري :

☑ الماء 🖵 الفحم 🖵 البترول 🖵 الغاز الطبيعي

5- واحد مما يلي ليس من أنواع الفحم :

🖵 الخشب المتفحم 🖵 الفحم البيتوميني 🖵 الأنثراسيت ☑ البرافين

**6-** عند تكرير البترول يكون أعلى منتج من :

🖵 الكيروسين ☑ الجازولين 🖵 الغاز طبيعي 🖵 الوقود النفاث

7- واحد مما يلي ليس من المنتجات البترولية

🖵 الجازولين 🖵 زيوت التشحيم ☑ فحم الكوك 🖵 الكيروسين

8- واحد مما يلي لا ينتمي الي مصادر الطاقة المتجددة :

🖵 طاقة الرياح 🖵 طاقة الماء 🖵 الطاقة الشمسية ☑ الغاز الطبيعي

**السؤال الثاني : أكمل كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :**

**1-** الموارد المتجددة منها الهواء و النبات و الماء .

**بترول40%**

**فحم 22%**

**غاز طبيعي 23%**

**طاقة نووية7%**

**طاقة كهرومائية8%**



2- فحم صلب يتكون في المرحلة الرابعة من مراحل تكون الفحم الأنثراسيت .

3- وقود أحفوري يعتبر أقل كثافة من البترول الغاز الطبيعي.

4- يستخدم البخار والماء الحار المتصاعد من الآبار في تدفئة المنازل .

5- تنتج الكهرباء بإدارة الماء المندفع عن طريق التوربينات.

1. في الشكل المقابل مصدر الطاقة الأكثر استخداما هو البترول .
2. يتكون الخام المحتوي علي الحديد في الصخور النارية عندما تبرد الماجما

**السؤال الثالث : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل علية كل من العبارات التالية:**

**1- صخر** غنى بالمعدن يمكن استخراجه لصنع منتجات معدنية. ( الخام )

2- موارد تظل متوفرة في الطبيعة لقدرتها على التجديد والاستمرار. ( الموارد المتجددة )

3- الوقود الذي يتم استعماله لإنتاج الطاقة الأحفورية. ( الوقود الأحفوري )

4- خليط سائل من الهيدروكربون. ( البترول )

5- انتاج الكهرباء من الماء المندفع. ( الطاقة الكهرومائية )

6 – موارد مؤقتة تكونت في الطبيعة خلال ملايين السنين (الموارد غير المتجددة)

**السؤال الرابع: اكتب كلمة صحيحة أمام العبارات الصحيحة وكلمة خطأ أمام العبارات غير الصحيحة لكل مما يأتي:**

**1- تنحصر** معظم استخدامات الفحم في إدارة محطات توليد الكهرباء . ( صحيحة )

2- يستخدم عنصر الزرنيخ كوقود للطاقة النووية . ( خطأ )

3- تعتبر الشمس من الطاقات البديلة. ( صحيحة )

4- الخلية الشمسية المصنوعة من اليورانيوم تحول الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية. ( خطأ )

5-**-فحم الكوك هو مادة كربونية يتم تصنيعها من الفحم الحجري ( صحيحة )**

**السؤال الخامس : اذكر كلا مما يلي**

**1-** الطرق المختلفة للبحث عن البترول والغاز الطبيعي

- دراسة التكوينات الصخرية الموجودة عند سطح الأرض ، دراسة أنماط الموجات الزلزالي

2- استخدامات الفحم.

- إنتاج الطاقة الكهربائية ، التدفئة ، إنتاج فحم الكوك ، وسائل النقل

3- استخدامات البترول والغاز الطبيعي.

- طهي الطعام ، التدفئة ، وقود لبعض وسائل النقل، صناعة الزيوت والأسمدة

4- تأثيرات الوقود الاحفوري علي البيئة .

- تسرب طفوحات بترولية تضر الحيوان والنبات ، احتراق الوقود يضيف مواد ضارة مثل الدخان والرماد تلوث الهواء

، المطر الحمضي يسبب أضرار بالمباني، الاحتباس الحراري

5- أنواع الطاقة البديلة.

- طاقة الرياح ، طاقة الحرارة الأرضية، الطاقة الكهرومائية ، الطاقة النووية ، الطاقة الشمسية

**السؤال السادس : صنف كل مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي:**

**1-** المواد ( ماء - فحم - هواء - نبات - الألومنيوم - زيت البترول )

|  |  |
| --- | --- |
| موارد غير متجددة | موارد متجددة |
| فحم - زيت البترول- الالومنيوم | ماء – هواء - نبات |

**2-** العمليات ( المنجم الشرائطي - التحجير - التفجير) حسب طريقة حدوثها

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| استخراج الخام من خلال  حفر أنفاق أو ممرات الصخور | استخراج الخام من خلال شق أخدود في الصخور | استخراج الخام من خلال  إزالة الصخور |
| التفجير | المنجم الشرائطى | التحجير |

**3-** المعادن(الملح- الفحم- الجرانيت – الرخام- اليورانيوم- الرصاص-الحجر الجيري- البوتاسيوم) حسب طريقة

استخراجها.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المناجم السطحية | المناجم العميقة | المناجم المكشوفة |
| الفحم | الملح - اليورانيوم - الرصاص الحجر الجيري - البوتاسيوم | الجرانيت - الرخام |

4- أنواع الوقود ( الفحم - الغاز الطبيعي - البترول )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| خليط سائل من المركبات الهيدروكربونة | صخر رسوبي عضوي من الكربون | خليط الغازات الهيدروكربونية |
| البترول | الفحم | الغاز الطبيعي |

الطاقات البديلة ( طاقة كهرومائية - طاقة الحرارة الأرضية - طاقة الرياح - الطاقة الشمسية )5-

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تستخدم البخار المنطلق من تحت الأرض لإنتاج الكهرباء | تستخدم الماء المندفع لتوليد الكهرباء | تستخدم طواحين هوائية لتوليد الكهرباء | تستخدم خلايا مصنوعة من السيلكون لتوليد الكهرباء |
| طاقة الحرارة الأرضية | طاقة كهرومائية | طاقة الرياح | الطاقة الشمسية |

**السؤال السابع : رتب كلا مما يلي حسب أولوية الحدوث ، وذلك بوضع المناسب أمام كل عبارة مما يلي :**

**1- مراحل تكون الفحم.**

- ( 2 ) ينضغط الخشب المتفحم ويتكون الليجنيت .

- ( 1 ) تتحلل أوراق وأغصان وفروع النبات مكونة الخشب المتفحم

- ( 3 ) تحول الليجنيت الي فحم بيتيوميني بواسطة تزايد الحرارة والضغط

- ( 4 ) تحول الفحم البيتيوميني إلي فحم انثراسيت بواسطة الحرارة والضغط

2- **رتب مراحل تكون البترول من بقايا الحيوانات .**

- ( 2 ) حولت الحرارة والضغط الرواسب الي صخر وبقايا الحيوانات والنبات الي بترول .

- ( 1 ) تموت الحيوانات والنباتات وتستقر في قاع المحيط وتتغطي بالرواسب .

- ( 3 ) يتسرب البترول خلال مسامات الصخور وعندما يصل لصخر الطفل يتوقف ويتجمع في خزانات .

**3- مراحل التنقيب عن رواسب البترول في المحيط أو البحر.**

- ( 5 ) نقل البترول في خط أنابيب .

- ( 1 ) حفر بئر من سطح الأرض وصولا للبترول .

- ( 3 ) إقامة رصيف لتثبيت منصة الحفر.

- ( 2 ) بناء تركيب طويل يسمي منطقة الحفر .

- ( 4 ) وصول الحفار لرواسب البترول ويضخه إلى السطح.

4**- رتب مراحل الحصول علي طاقة الحرارة الأرضية .**

- ( 2 ) تقوم الصخور النارية الساخنة بتسخين الماء الجوفي وتحويله إلي بخار.

- ( 3 ) تحصر الصخور الماء الجوفي والبخار تحت السطح.

- ( 1 ) تسخن المجما الصخور النارية.

- ( 4 ) تتكون خزانات الحرارة الأرضية.

**السؤال الثامن : عللي لما يلي تعليلا علميا سليما**

**1**- يعرف الوقود الذي يتم استعماله لإنتاج الطاقة الاحفورية بالوقود الأحفوري .

- لأنه ينتج من البقايا النباتية والحيوانية المحفوظة بين الصخور والتي تسمي احافير.

2- الفحم البيتوميني من أكثر أنواع الفحم استخداماً.

- لأنه أنظف احتراقا ، يوجد به نسبة كبيرة من الكربون ، يطلق كميات أقل من الملوثات .

3- ينتج فحم الأنثراسيت كمية كبيرة من الحرارة وقليلة من التلوث عند الاحتراق.

- لأنة يحتوي علي اكثر من 90% من الكربون

4- يطفو الغاز الطبيعي فوق زيت البترول .

- لان الغاز الطبيعي اقل كثافة من البترول .

5- لجوء العلماء للبحث عن بدائل مصادر الطاقة.

- لتوليد الطاقة دون استخدام الوقود الاحفوري، لان هذه الطاقة البديلة تأتي من مصادر متجددة، تزايد استهلاك

الطاقة عام بعد عام وهذه الطاقة تأتي من مصادر غير متجددة .

**السؤال التاسع : قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **وجه المقارنة** | **الموارد المتجددة** | **الموارد غير المتجددة** |
| **التعريف** | - موارد تظل متوفرة في الطبيعة لقدرتها على التجدد  والاستمرار | - موارد مؤقته تكونت في الطبيعة خلال ملايين  السنين وما يستخدم منها لايعوض |
| **مثال** | الهواء – الماء – الشمس | الفحم – البترول – الغاز الطبيعي |
|  | **الليجنيت** | **الفحم البيتيوميني** |
| **نسبة الكربون** | 40% | 85% |
| **نسبة الملوثات** | كبيرة | صغيرة |
|  | **الخشب المتفحم** | **الأنثراسيت** |
| **نسبة الكربون** | كبيرة | 90% |
| **نسبة الملوثات** | عالية جدا | قليلة جدا |
|  | **البترول** | **الغاز الطبيعي** |
| **التعريف** | خليط سائل من الهيدروكربون | خليط الغازات الهيدروكربونية |
| **مكان التواجد**  **في باطن الأرض** | في الحجر الرملي | أعلى من البترول |
|  | **طاقة الرياح** | **الطاقة الكهرومائية** |
| **المميزات** | - مصدر طاقة نظيف  - رخيص الثمن ، غير مكلف | - مصدر نظيف  - ذو كفاءة عالية |
| **العيوب** | - لا تتوفر الا في اماكن قليلة  - الجليد والأمطار المتجمدة تعيق عمل طواحين الهواء | - التكاليف العالية لبناء السدود  - تتكون البحيرات نتيجة السدود التي تغير  من طبيعة الانهار ونظامها البيئي . |
|  | **الطاقة النووية** | **الطاقة الشمسية** |
| **المميزات** | - من مصادر الطاقة البديلة  - تحافظ على مخزون البترول والغاز الطبيعي | - من مصادر الطاقة البديلة  - مصدر متوفر وقليل التكاليف |
| **العيوب** | - المواد المستخدمة فيها إشعاعات ضارة  - النفايات الناتجة عن محطات الطاقة النووية  تطلق اشعاعات لأزمنه طويلة | - الغيوم والأتربة تعيق استخدام الطاقة الشمسية |

**السؤال العاشر :اكمل خريطة المفاهيم التالية لتكون صحيحةً علمياً:**

1. **مصادر الطاقة :**

مصادر الطاقة

متجددة

غير متجددة

تشمل

تشمل

مثل

مثل

الوقود الإحفوري

البترول

الغاز الطبيعي

الفحم

تشمل

الطاقة الشمسية

طاقة الرياح

طاقة الحرارة الأرضية

الطاقة المستخرجة من الماء

**السؤال الحادي عشر : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالي:**

1. عندما يذوب المعدن في الماء الجوفي الحار.

- تتكون بعض الخامات من الصخور المتحولة ، وتستقر المعادن وتتصلب في شقوق الصخور مكونة عروقا

معدنية نقية .

1. عندما ينضغط الخشب المتفحم ويمر عليه الزمن .

- يتحول الى الليجنيت.

1. عند زيادة الضغط والحرارة على الليجنيت.

- يتحول الى فحم البيتيومينى.

**4-** عندما تحصر الصخور الماء الجوفي والبخار تحت سطح الأرض .

- تتكون خزانات الحرارة الارضية.

** 5-** اصطدام نيوترون سريع بنواة اليورانيوم.

- يحدث انشطار نووي.

**السؤال الثاني عشر: ادرس الرسم التالي ، ثم أجب عن المطلوب :**

1. الشكل المقابل يعتبر من المناجم : المكشوفة

- اذكر انواع أخرى للمناجم : مناجم سطحية– مناجم عميقة

**انتهت الأسئلة**