وزارة التربية
التوجيه الفني للعلوم
اللجنة الفنية المشتركة للعلوم المرحلة المتوسطة
نموذج إجابة
بنك أسئلة الصف التاسع
للفترة الدراسية الرابعة
في الفصل الدراسي الثاني
٢٠١٦/٢٠١٥م
العلوم
9
الصفّ التاسع
الجزء الثاني
المرحلة المتوسّطة
كتاب الطالب
الطبعة الثانية

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

١- سرعة الصوت أكبر ما يمكن عند انتقاله خلال المادة :

■ الحديد ☐ الماء ☐ الهواء ☐ بخار الماء

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

■ w/m^2 (وات/ م ٢) ☐ الديسيبل ☐ الهرتز (ZH) ☐ م/ث(M/S)

٣- تقاس الجهارة أو مستوى الصوت بوحدة :

☐ w/m2 (وات/ م ٢) ■ 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:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

١ – معدل سرعة الصوت في الفولاذ أكبر من سرعة الصوت في الحديد.

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

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

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

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

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

١- الاضطراب الذي ينتقل خلال الوسط على شكل موجه طولية. (الصوت)

٢- رجوع جزيئات المادة إلى موضعها الأصلي بسرعة بعد اضطرابها. (المادة المرنة)

٣- كمية الطاقة التي تمر كل ثانية خلال وحدة المساحات العمودية على خط انتشار موجة الصوت.(شدة الموجه الصوتية

٤- شدة الصوت الذي نسمعه. (الجهارة)

٥- وحدة قياس الجهارة. (الديسيل)

السؤال الخامس : اذكر كلا مما يلي :

١ – 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 :

١ – ينتقل الصوت بسرعة أكبر في المواد الصلبة عن السائلة والغازية.

- المواد الصلبة أكثر مرونة من المواد السائلة والغازية .

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

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

٣- 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 :

١- 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

١- تلتقط أذن الإنسان الطبيعي الأصوات المنخفضة كالتنفس من:

☐ (1-15 dB) ■ (2-1Db) ☐ (18HZ) ☐ (2500HZ)

٢- الأسباب الرئيسية لفقدان السمع عند الإنسان :

☐ تقدم السن ☐ تلف أو ثقب الطبلة ☐ العدوى الفيروسية أو البكتيرية ■ جميع ما سبق

٣- تسمى الموجة الصوتية المنعكسة ب :

■ صدى الصوت ☐ شدة الصوت ☐ سرعة الصوت ☐ درجة الصوت

٤- تستخدم الموجات الصوتية المنعكسة صدى الصوت في :

☐ تحديد عمق الماء ☐ اكتشاف اسراب الأسماك ☐ تحديد موقع السفن الغارقة ■ جميع ما سبق

٥- الحيوانات التي تسمع ترددات الموجات فوق الصوتية أعلى من (20000 ZH) :

☐ الفيلة ■ الكلاب ☐ الحيتان ☐ لدلافين

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

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

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

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

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

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

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

١- يستخدم لكشف الموجات الصوتية المنعكسة جهاز السونار.

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

٣- 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	المجمـوعة (أ)	المجموعة (ب)
(٣) (٢)	- جزء من الأذن يجمع الموجات الصوتية . - جزء من الأذن ينقل الموجات إلى الداخل .	١- الأذن الداخلية ٢- الأذن الوسطى ٣- الأذن الخارجية

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

١- عند حدوث إصابة في الرأس وانفصال المطرقة والسندان والركاب.

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

٢- 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:

١- طريقة لحماية الأذن ووقايتها من فقد السمع. (سدادات الأذن)

٢- جزء الأذن الذي يحول الموجات الصوتية إلى الشكل الذي يفهمه المخ. (الأذن الداخلية)

٣- الموجة الصوتية المنعكسة . (الصدى)

٤- الجهاز المستخدم لكشف الموجات المنعكسة. (السونار)

السؤال السابع : علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا:

١- صدى الصوت أضعف كثيرا من الصوت الأصلي الناشئ عنه .

- لأن بعض طاقة الموجه الصوتية تمتص على طول المسار .

٢- تستخدم السفن جهاز السونار.

- لتحديد (حساب) عمق الماء .

٣- تستطيع الكلاب لسماع أصوات لا يستطيع الإنسان سماعها .

- الكلاب تسمع ترددات الموجات فوق الصوتية أعلى من ٢٠٠٠٠٠ هرتز ، فوق الحد الأعلى للسمع عند الإنسان.

٤- تدب الفيلة على الأرض عندما تنزعج .

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

٥- يستخدم الأطباء الموجات فوق الصوتية .

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

السؤال الثامن : حل المسألة التالية

*** القانون =($2d = t \times v$)**

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

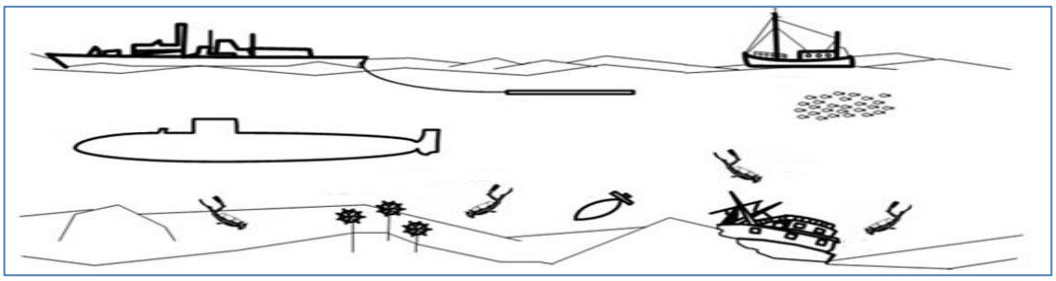
- احسب عمق الماء ؟

- القانون :- ($2d = t \times v$)

- الحل :- ($2d = ٥٠ \times ٥$) = ٢٥٠ d = ١٢٥ متر

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

١- 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 (√) فى المربع المقابل لها

١- جميع ما يلي أجسام مضيئة ما عدا :

☐ الشمس ☐ النجوم ☐ القمر ☐ الضوء الوميضي

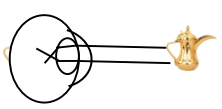
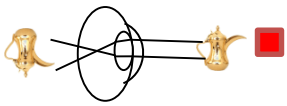
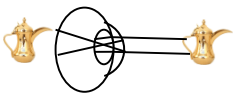
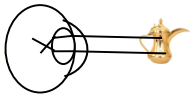
٢- أحد المصابيح يعطي ضوء برتقالي مصفر:

☐ مصباح التوهج ☐ الضوء الفلوري ☐ ضوء التنجستين ☐ ضوء بخار الصوديوم

٣- يعالج قصر النظر باستخدام :

☐ مرآة مقعرة ☐ عدسة مقعرة ☐ عدسة محدبة ☐ مرآة محدبة

٤- الشكل الذي يمثل قصر النظر:

☐  ☐  ☐  ☐ 

٥- تتكون نتيجة تجمع الأشعة الضوئية الصورة :

☐ خيالية ☐ تقديرية ☐ حقيقية ☐ مركزية

٦- المرآة الموجودة على جانبي السيارة تكون :

☐ محدبة ☐ مقعرة ☐ مستوية ☐ مسطحة

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

☐ المحدبة ☐ المقعرة ☐ المستوية ☐ المسطحة

٨- 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 صحيحه

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

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

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

٤- لعلاج بعد النظر توضع عدسة مقعرة أمام العين . (خطأ)

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

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

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

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

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

السؤال الثالث : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

١- أفضل المصابيح الضوئية لإنارة الطرق والشوارع ضوء بخار الصوديوم .

٢- الأشخاص المصابون بالأستجماتيزم لا يستطيع تجميع الأشعة الضوئية على الشبكية.

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

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

٥- تسمى المسافة من العدسة إلى بؤرتها بـالبعد البؤري .

٥- 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:

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

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

٣-الضوء الذي ينتج من اصطدام الالكترونات بجزيئات الغاز في الأنبوبة الزجاجية عند ضغط منخفض. (الضوء الفلوري)

٤- مشكلة تحدث عندما لا تستطيع العين تجميع الأشعة الضوئية علي الشبكية . (الاستجماتيزم)

٥- عدسة مناسبة لعلاج بعد النظر . (المحدبة)

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

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

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

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

١٠- 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)
(١) (٢)	- مرآة منحني سطحها العاكس إلى الداخل. - مرآة منحني سطحها العاكس إلى الخارج.	١- مقعرة ٢- محدبة ٣- مستوية
(٣) (٢)	- تكون صورا للأشجار على سطح الماء الراكد. - رؤية القلم الموضوع بالماء كأنه مكسور .	١- حيود الضوء ٢- انكسار الضوء ٣- انعكاس الضوء

السؤال السادس: علل لما يأتي تعليل علمياً صحيحاً:

١- مصباح التنجستين مملوء بغاز هالوجيني .
- ليقلل من تآكل الفتيل ، ولا يتلف مصباح التنجستين .

٢- يتم طلاء المصابيح الفلورية بطبقة من الفسفور .
- ليتحول إلى ضوء مرئي

٣- مجال رؤية الطائر أوسع من مجال رؤية الإنسان .
- لأن عينيه على جانبي رأسة ، بعيدتان جدا عن بعضهما .

٤- لا يستطيع الأشخاص المصابون بالاستجماتيزم رؤية الصور بوضوح .
- لأن الصور ل تتجمع ولا تتركز الأشعة الضوئية على الشبكية .

٥- لإصلاح اضطرابات العين توضع عدسة مقعرة أو محدبة أمام العين.
- لتضبط المسافات المناسبة وتركز الصورة على الشبكية مباشرة .

٦- قد ترى صورة مقلوبة و مصغرة عند استخدامك لمرآة مقعرة .
- لأنها تجمع الأشعة المنعكسة في نقطة .

٧- 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 يلى فى 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)

وجه المقارنة	قصر النظر	طول النظر
لا يستطيع رؤية الأشياء	- البعيدة	- القريبة
يعالج بعدسة	- عدسة مقعرة	- عدسة محدبة

وجه المقارنة	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 فى كل من الحالات :

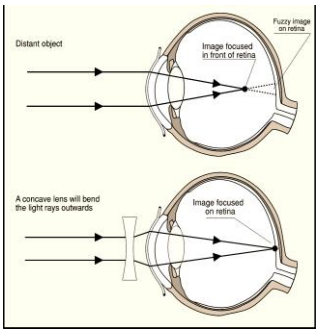
١- عندما تنظر في مرآة المنزل .

- تتكون الصورة خلف المراة وتظهر مساوية لحجم الجسم .

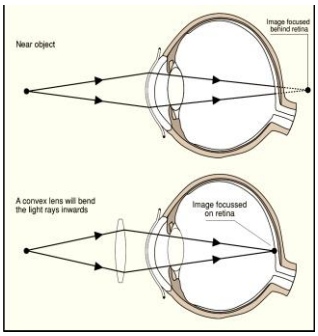
٢- عند وضع جسم على بعد قريب من سطح مرآة مقعرة .

- الصورة المنعكسة تظهر أكبر من الجسم .

السؤال التاسع : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :



(١)



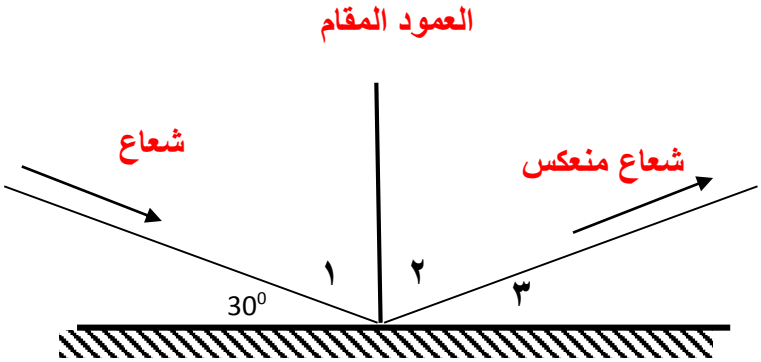
(٢)

١- الرسم المقابل بوضح عيوب شائعة للإبصار :

- عيب قصر النظر يمثله الشكل رقم (١)
- يعالج باستخدام : عدسة مقعرة

٢- الرسم التالي يوضح قانون الانعكاس :

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



- احسب قيم كل من الزوايا في الشكل ؟
- الزاوية رقم (١) تساوي : ٩٠ – ٣٠ = ٦٠ درجة
- الزاوية رقم (٢) تساوي : ٦٠ درجة
- السبب : زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس
- الزاوية رقم (٣) تساوي : ٩٠ – ٦٠ = ٣٠ درجة

السؤال العاشر : أكمل المطلوب فى المخططات التالية :

****

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

١- يعتبر الألمونيوم من الموارد :

☐ الطبيعية ☐ المتجددة ☐ الكيميائية ■ غير المتجددة

٢- واحد مما يلي لا ينتمي لمجموعة الموارد المتجددة :

☐ الشمس ☐ الهواء ☐ الماء ■ الألومنيوم

٣- أحد الخامات التالية لا يستخرج من المناجم العميقة :

☐ اليورانيوم ■ الجرانيت ☐ الرصاص ☐ البوتاسيوم

٤- واحد مما يلي ليس من موارد الوقود الاحفوري :

■ الماء ☐ الفحم ☐ البترول ☐ الغاز الطبيعي

٥- واحد مما يلي ليس من أنواع الفحم :

☐ الخشب المتفحم ☐ الفحم البيتومين ☐ الأنثراسيت ■ البرافين

٦- عند تكرير البترول يكون أعلى منتج من :

☐ الكيروسين ■ الجازولين ☐ الغاز طبيعي ☐ الوقود النفاث

٧- واحد مما يلي ليس من المنتجات البترولية

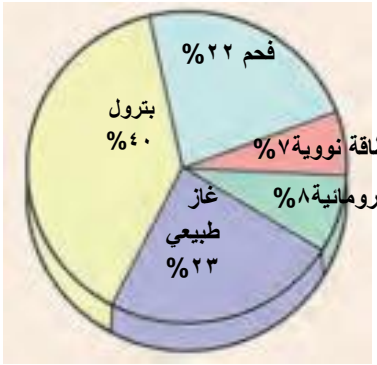
☐ الجازولين ☐ زيوت التشحيم ■ فحم الكوك ☐ الكيروسين

٨- 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 :

١- الموارد المتجددة منها الهواء و النبات و الماء .



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

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

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

٥- تنتج الكهرباء بإدارة الماء المندفع عن طريق التوربينات.

٦- في الشكل المقابل مصدر الطاقة الأكثر استخداما هو البترول .

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

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

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

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

٤- خليط سائل من الهيدروكربون. (البترول)

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

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

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

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

٣- تعتبر الشمس من الطاقات البديلة. (صحيحة)

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

السؤال الخامس : اذكر كلا مما يلى

١ – الطرق المختلفة للبحث عن البترول والغاز الطبيعي
- دراسة التكوينات الصخرية الموجودة عند سطح الأرض ، دراسة أنماط الموجات الزلزالي

٢- استخدامات الفحم.
- إنتاج الطاقة الكهربائية ، التدفئة ، إنتاج فحم الكوك ، وسائل النقل

٣- استخدامات البترول والغاز الطبيعي.
- طهي الطعام ، التدفئة ، وقود لبعض وسائل النقل، صناعة الزيوت والأسمدة

٤- 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

٥- أنواع الطاقة البديلة.
- طاقة الرياح ، طاقة الحرارة الأرضية، الطاقة الكهرومائية ، الطاقة النووية ، الطاقة الشمسية

السؤال السادس : صنف كل مما يلى كما هو موضح بالجدول التالى:

١ – المواد (ماء - فحم - هواء - نبات - الألومنيوم - زيت البترول)

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

٢ – العمليات (المنجم الشرائطي - التحجير - التفجير) حسب طريقة حدوثها

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

٣- المعادن(الملح- الفحم- الجرانيت – الرخام- اليورانيوم- الرصاص-الحجر الجيري- البوتاسيوم) حسب طريقة استخراجها.

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

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

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

-5الطاقات البديلة (طاقة كهرومائية - طاقة الحرارة الأرضية - طاقة الرياح - الطاقة الشمسية) -6

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

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

١- مراحل تكون الفحم.

- (٢) ينضغط الخشب المتفحم ويتكون الليجنيت .
- (١) تتحلل أوراق وأغصان وفروع النبات مكونة الخشب المتفحم
- (٣) تحول الليجنيت الي فحم بيتيوميني بواسطة تزايد الحرارة والضغط
- (٤) تحول الفحم البيتيوميني إلي فحم انثراسيت بواسطة الحرارة والضغط

٢- رتب مراحل تكون البترول من بقايا الحيوانات .

- (٢) حولت الحرارة والضغط الرواسب الي صخر وبقايا الحيوانات والنبات الي بترول .
- (١) تموت الحيوانات والنباتات وتستقر في قاع المحيط وتتغطي بالرواسب .
- (٣) يتسرب البترول خلال مسامات الصخور وعندما يصل لصخر الطفل يتوقف ويتجمع في خزانات .

٣- مراحل التنقيب عن رواسب البترول في المحيط أو البحر.

- (٥) نقل البترول في خط أنابيب .
- (١) حفر بئر من سطح الأرض وصولا للبترول .
- (٣) إقامة رصيف لتثبيت منصة الحفر.
- (٢) بناء تركيب طويل يسمي منطقة الحفر .
- (٤) وصول الحفار لرواسب البترول ويضخه إلى السطح.

٤- رتب مراحل الحصول علي طاقة الحرارة الأرضية .

- (٢) تقوم الصخور النارية الساخنة بتسخين الماء الجوفي وتحويله إلي بخار.
- (٣) تحصر الصخور الماء الجوفي والبخار تحت السطح.
- (١) تسخن المجما الصخور النارية.
- (٤) تتكون خزانات الحرارة الأرضية.

السؤال الثامن : علل لما يلي تعليلا علميا سليما

١- يعرف الوقود الذي يتم استعماله لإنتاج الطاقة الاحفورية بالوقود الأحفوري .
- لأنه ينتج من البقايا النباتية والحيوانية المحفوظة بين الصخور والتي تسمي احافير.

٢- الفحم البيتوميني من أكثر أنواع الفحم استخداماً.
- لأنه أنظف احتراقا ، يوجد به نسبة كبيرة من الكربون ، يطلق كميات أقل من الملوثات .

٣- ينتج فحم الأنثراسيت كمية كبيرة من الحرارة وقليلة من التلوث عند الاحتراق.
- لأنة يحتوي علي اكثر من ٩٠% من الكربون

٤- يطفو الغاز الطبيعي فوق زيت البترول .
- لان الغاز الطبيعي اقل كثافة من البترول .

٥- 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

وجه المقارنة	الليجنيت	الفحم البيتيومينى
نسبة الكربون	%٤٠	%٨٥
نسبة الملوثات	كبيرة	صغيرة

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

وجه المقارنة	الخشب المتفحم	الأنثراسيت
نسبة الكربون	كبيرة	%٩٠
نسبة الملوثات	عالية جدا	قليلة جدا

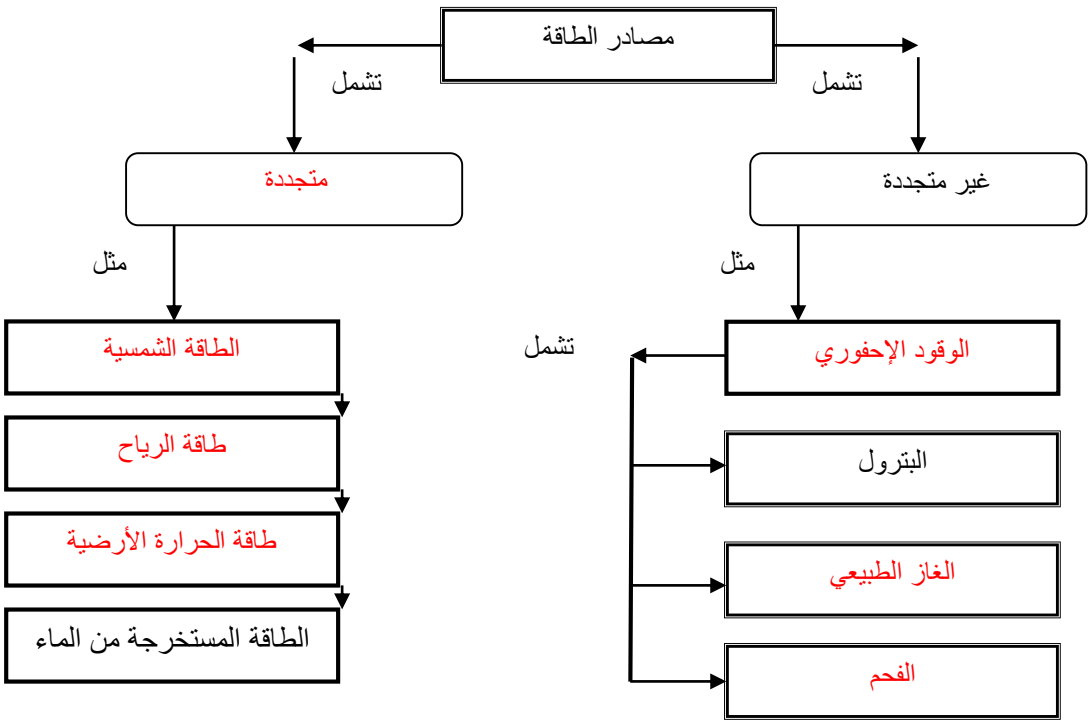
وجه المقارنة	البترول	الغاز الطبيعي
التعريف	خليط سائل من الهيدروكربون	خليط الغازات الهيدروكربونية
مكان التواجد في باطن الأرض	في الحجر الرملي	أعلى من البترول

وجه المقارنة	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 .

وجه المقارنة	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:

١ – مصادر الطاقة :



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

١- عندما يذوب المعدن في الماء الجوفي الحار.

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

٢- عندما ينضغط الخشب المتفحم ويمر عليه الزمن .

- يتحول الى الليجنيت.

٣- عند زيادة الضغط والحرارة على الليجنيت.

- يتحول الى فحم البيتيومينى.

٤- عندما تحصر الصخور الماء الجوفي والبخار تحت سطح الأرض .

- تتكون خزانات الحرارة الارضية.

٥- اصطدام نيوترون سريع بنواة اليورانيوم.

- يحدث انشطار نووي.

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

١- الشكل المقابل يعتبر من المناجم : المكشوفة

- اذكر انواع أخرى للمناجم : مناجم سطحية– مناجم عميقة

****

انتهت الأسئلة