



بنك أسئلة الصف  
التاسع المتوسط  
للفصل الثاني  
٢٠١٦-٢٠١٧م

العلوم

9

الصف التاسع  
الجزء الثاني

المرحلة المتوسطة

كتاب الطالب

الطبعة الثانية

الوحدة الأولى: حياة الإنسان  
الفصل الأول: التكاثر في الإنسان

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

- ١- تحدث التغيرات في جسم الذكر بتأثير هرمون :  
 التستوستيرون  الاستروجين  الأدرينالين  البروجسترون
- ٢- توجد الخصيتين في الجهاز التناسلي الذكري داخل كيس :  
 الأمنيوني  الصفن  الرهلي  المنى
- ٣- تركيب يتكون فور ابتعاد الجنين مسافة قصيرة عن المشيمة :  
 الرحم  الكيس الأمنيوني  المشيمة  الحبل السري

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

- ١- المهبل فتحة في الجهاز التناسلي الأنثوي منفصلة لإخراج البول .  
(.....)
- ٢- تقع قناتا البيض قريبتان من المبيض و متصلتان معاً .  
(.....)
- ٣- عندما تولد الأنثى يوجد في مبيضها كل البيض الذي سيتكون طوال عمرها .  
(.....)

٤- البيضة الناضجة من المبيض تعد أكبر خلية في جسم الإنسان.

(.....)

٥- يحدث الإخصاب في عنق الرحم .

(.....)

٦- في مرحلة النضج ( الشباب ) لا يحدث نمو إضافي بل استبدال للخلايا التالفة.

(.....)

**السؤال الثالث : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :**

١- قدرة الكائن الحي على التكاثر.

(.....)

٢- السن التي يصبح فيها الانسان ناضجاً جنسياً ولديه القدرة على التكاثر.

(.....)

٣- عضو مجوف ذي جدر عضلية

(.....)

٥- ممر في الجهاز التناسلي للمرأة يؤدي إلى خارج جسم الأنثى.

(.....)

٦- عملية تتحد فيها خلية البيضة و خلية الحيوان المنوي لتكون خلية الزيجوت.

(.....)

**السؤال الرابع : أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً :**

١- يوجد كيس الصفن خارج جسم الانسان الذكر لحماية .....

٢- تعمل على تحريك الجنين المضغة المتكون من قناة البيض إلى الرحم .....

٣- تعاني بعض الإناث بعوارض متلازمة ما قبل الحيض كوجع الرأس و .....

٤- الحمل في الأنثى يمثل الفترة الزمنية بين الإخصاب و .....

٥- تنقسم الخلية الجنينية ( الزيجوت ) إلى ثماني مرات في مرحلة الانقسام .....

**السؤال الخامس : الجدول التالي واختر من عبارات المجموعة ( ب ) وأكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ):**

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
(.....)	- عدد الكروموسومات في الحيوان المنوي.	١- ٢٣ كروموسوم
(.....)	- عدد الكروموسومات في البيضة المخصبة ( الزيجوت ).	٢- ٤٦ كروموسوم ٣- ٤٧ كروموسوم
(.....)	- اتحاد خلية البيضة و خلية الحيوان المنوي لتكوين الزيجوت تكون عملية.	١- التلقيح
(.....)	- انقباض وانبساط عضلات الرحم في نوبات منتظمة بداية عملية.	٢- الولادة ٣- الأخصاب
(.....)	- الأنثى عشر شهراً الأولى من حياتنا تكون مرحلة.	١- الصبا
(.....)	- ينمو فيها الجسم إلى أقصى ارتفاع له وينضج جنسياً في مرحلة.	٣- الشباب ٤- الطفولة

**السؤال السادس : علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً :**

١- توجد الخصيتين داخل كيس الصفن خارج جسم الذكر.

.....

٢- حدوث الدورة الشهرية للأنثى .

.....

٣- أهمية هرمون الأستروجين و البروجسترون في دورة الحيض .

.....

٤- في التوائم المتماثلة تكون الصفات الوراثية في الأجنة متقاربة جداً .

.....

٥- تسمى مرحلة الطفولة المبكرة بزمن النمو السريع .

.....

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

١- نمو الخصيتين داخل جسم الذكر.

الحدث : .....

السبب : .....

٢- عدم تخصيب البويضة .

الحدث : .....

السبب : .....

٣- ارتفاع هرمون الاستروجين خلال الـ ( ١٤ ) يوم الأولى من الدورة الشهرية في جسم الأنثى .

الحدث : .....

السبب : .....

٤- تلف المشيمة أثناء نمو الجنين في الرحم .

الحدث : .....

السبب : .....

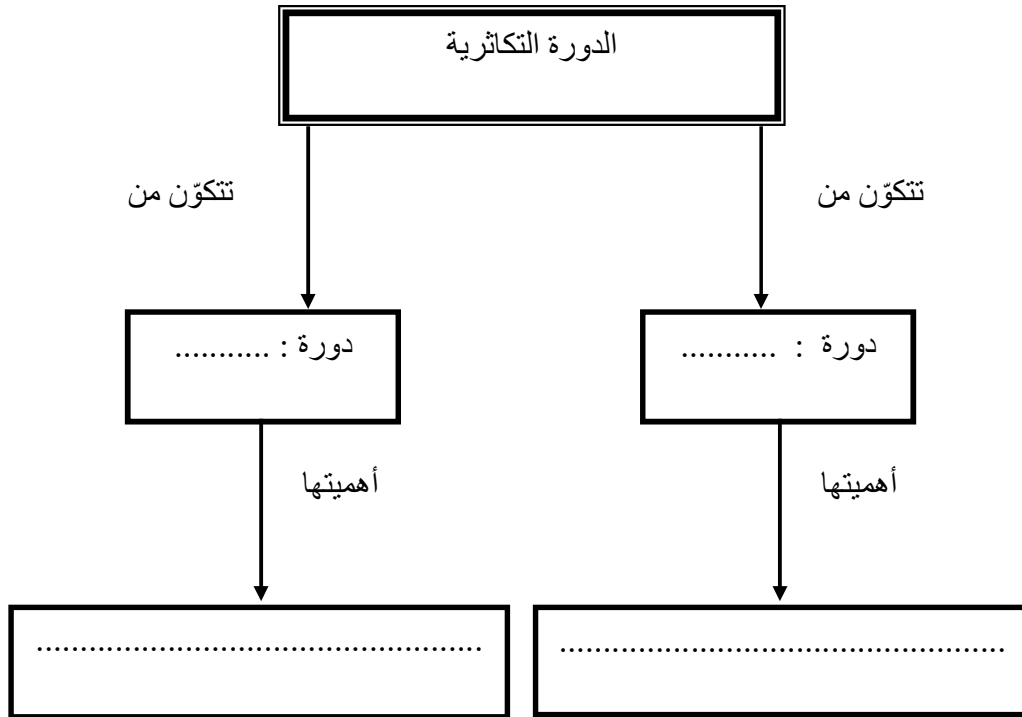
٥- عدم تكون الكيس الأمنيوني أثناء نمو الجنين داخل الرحم .

الحدث : .....

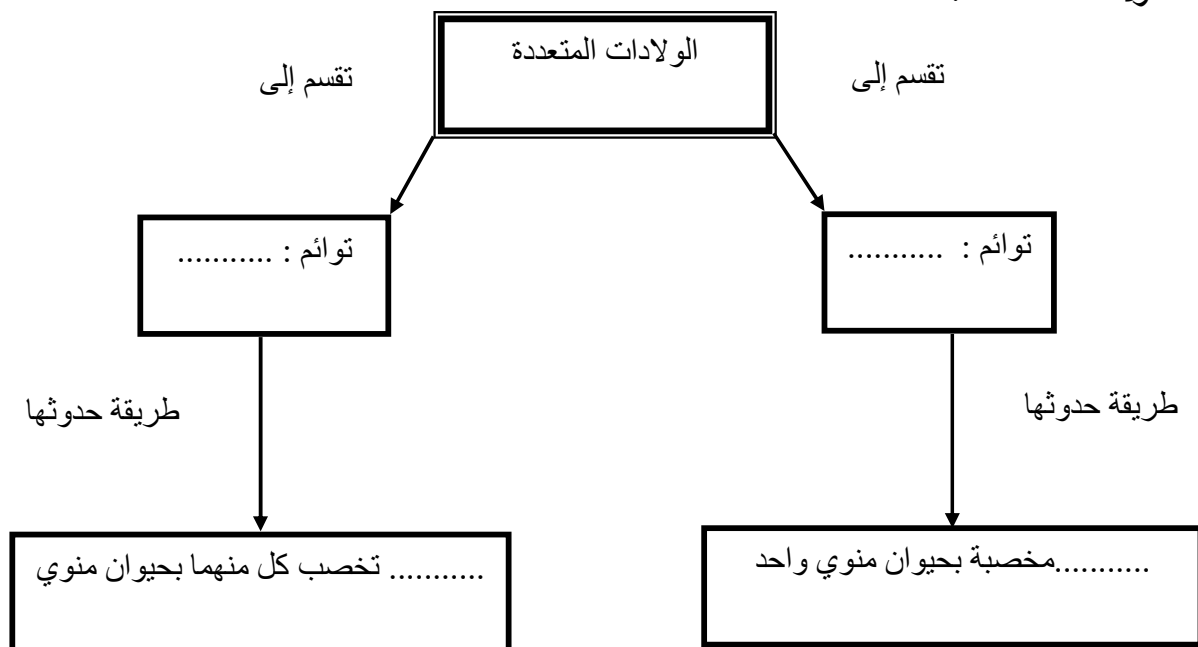
السبب : .....

**السؤال الثامن : أكمل خرائط المفاهيم التالية :**

١ - الدورة التكاثرية :



٢ - الولادات المتعددة :



السؤال التاسع : رتب كلا مما يلي حسب أولوية حدوثها بوضع الرقم المناسب أمام كل عبارة

١- مراحل الحمل

المرحلة	الرقم
- ينتقل الجنين بواسطة الأهداب في قناة البيض إلى الرحم .	
- يتكون الزيجوت ويقوم بانقسامات ميتوزية لكي يشكل جنينا مضغة .	
- تخصيب خلية البيضة بحيوان منوي واحد .	
- ينغرس الجنين في جدار الرحم ويتابع الانقسام والنمو .	

٢- مراحل حياة الإنسان :

المرحلة	الرقم
- الصبا ( لطفولة المتأخرة )	
- المراهقة	
- الطفولة المبكرة	
- الشيخوخة	
- مرحلة النضج ( الشباب)	

**السؤال العاشر : ضلل المربع الذي لا ينتمى للمجموعة مع توضيح السبب:**

المهبل	القضيب	المناسل	الخصية
--------	--------	---------	--------

-١

- السبب : ..... الباقي .....

المهبل	المبيض	الرحم	كيس الصفن
--------	--------	-------	-----------

-٢

- السبب : ..... الباقي .....

تحطم بطانة الرحم	الإباضة	تقلصات البطن	وجع الرأس
------------------	---------	--------------	-----------

-٣

- السبب : ..... الباقي .....

البلوغ	قدرة على التكاثر	النضج الجنسي	النمو السريع
--------	------------------	--------------	--------------

-٤

- السبب : ..... الباقي .....

**السؤال الحادي عشر: أكمل الناقص كما هو موضح في جداول التالية :**

-١

وجه المقارنة	الجهاز التناسلي المذكر	الجهاز التناسلي المؤنث
الغدد الجنسية	.....	.....
الهرمون المؤثر في التغيرات الجسدية	.....	الأستروجين
الخلية الجنسية	الحيوانات المنوية	.....
كمية وعدد إنتاج الخلايا الجنسية	.....	واحدة كل شهر



-٢-

وجه المقارنة	الكيس الأمنيوني	المشيمة
الموضع من الجنين	.....	.....
الوظيفة	.....	النقل المتبادل للمواد (مغذيات و الأكسجين و الفضلات ) بين الأم والجنين .

-٣-

وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
عدد البويضات المخصصة	واحدة	.....
عدد المشيمة للأجنة	.....	بحسب عدد التوائم أي أكثر من واحدة

**السؤال الثاني عشر : أذكر كلا مما يلي:**

١- مظاهر بلوغ عند الفتى .

..... -

..... -

..... -

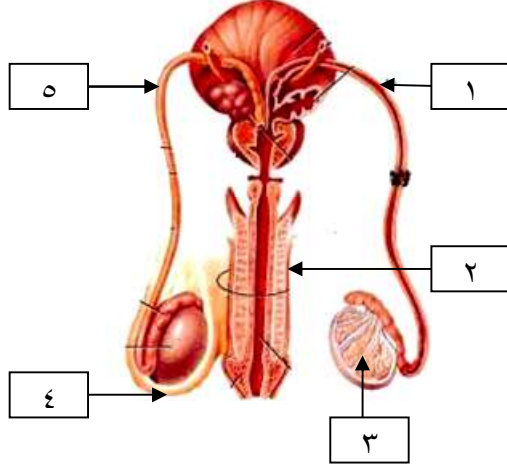
٢- مظاهر البلوغ عند الفتاة .

..... -

..... -

..... -

**السؤال الثالث عشر: أدرس الرسومات التالية جيدا ، ثم أجب عن المطلوب:**



١- الرسم المقابل يوضح الجهاز التناسلي الذكري :

- الغدد الجنسية للذكر يمثلها الرقم (.....)

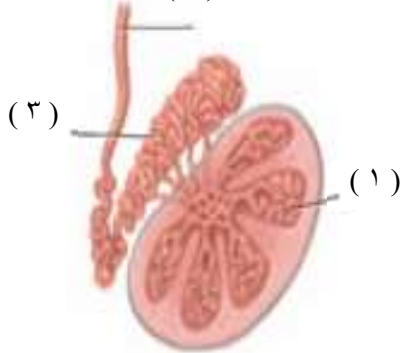
- الجزء الرقم ( ٤ ) يسمى .....

- يمثل الجزء رقم ( ٢ ) .....

- قناتي الحيوانات المنوية يمثلها الرقم (.....) و (.....)

- مجرى البول يمثلته الرقم (.....)

\*\*\*\*\* (٢) \*\*\*\*\*

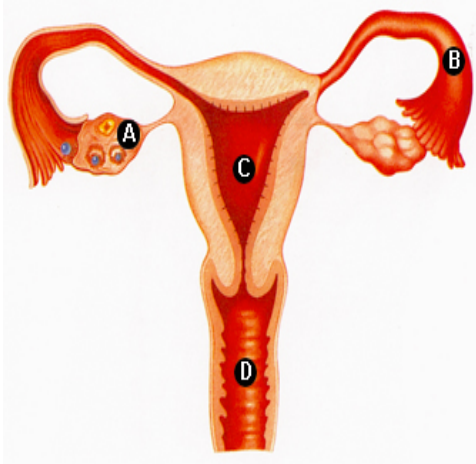


٢- الشكل المقابل يمثل الخصية في الجهاز التناسلي الذكري

- يتم إنتاج الحيوانات المنوية في الجزء رقم (.....)

- تخزن الحيوانات المنوية في الجزء رقم (.....)

تابع / السؤال الثالث عشر: أدرس الرسومات التالية جيدا ، ثم أجب عن المطلوب:



٣- الرسم المقابل يوضح جهاز التناسلي الأنثوي :

- عند نضوج البويضة في أحد المبيضين تنطلق إلى .....
- ينتقل الجنين المضغة إلى الرحم بواسطة .....
- النهاية السفلية للرحم تفتح على قناة .....

- اكتب اسماء الأجزاء المحددة بالأحرف :

A - يمثل .....

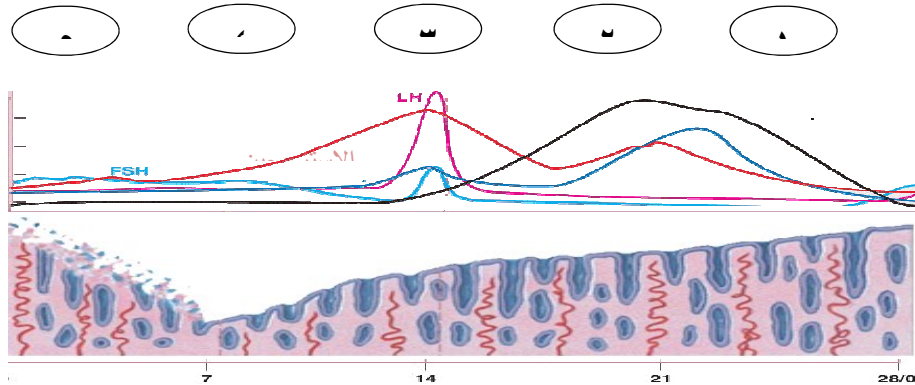
B - يمثل .....

C - يمثل .....

D - يمثل .....

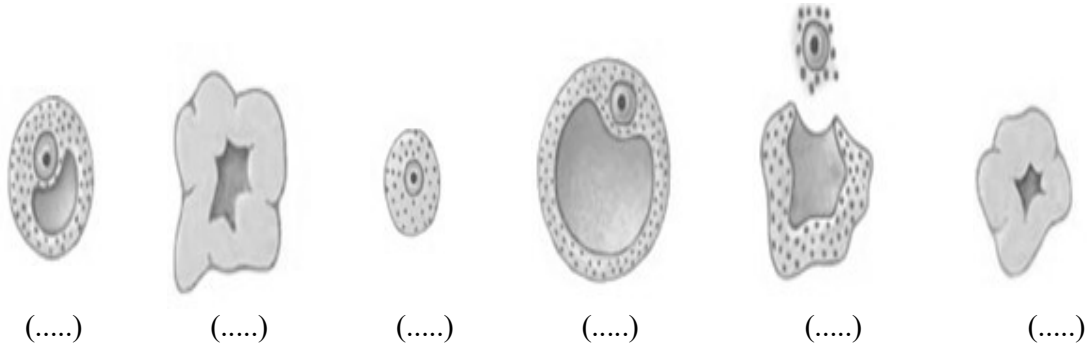
٤- الرسم التالي يمثل الدورة التكاثرية :

- عندما يصل هرمون الاستروجين الذي ينتجه المبيض الى الذروة يسبب الاباضة .
- مرحلة الاباضة يمثلها الشكل رقم : ( ..... )

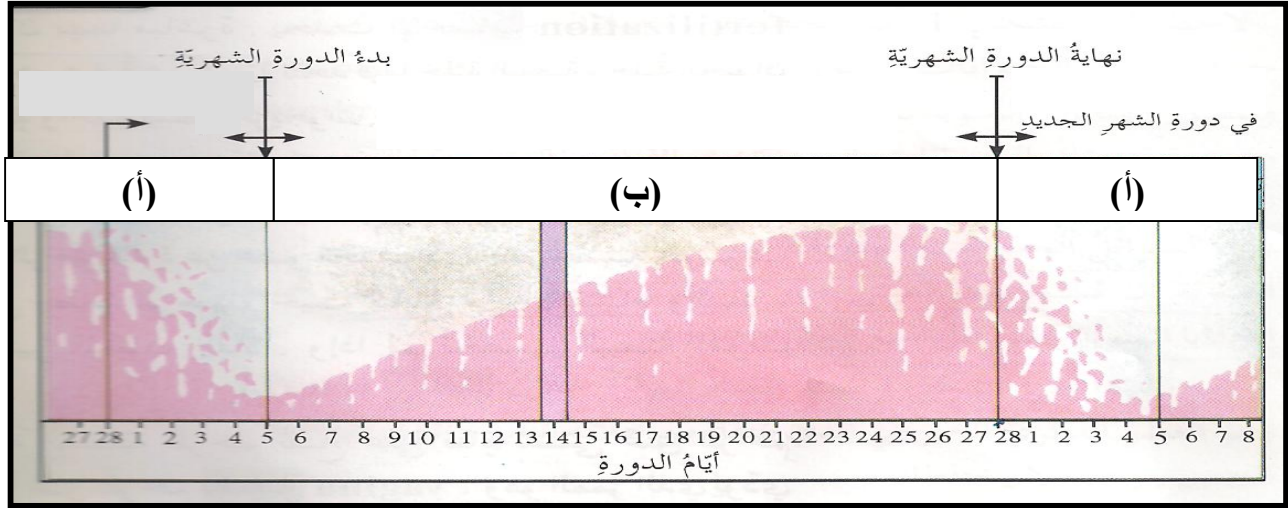


**تابع / السؤال الثالث عشر: أدرس الرسومات التالية جيدا ، ثم أجب عن المطلوب:**

٥- الرسم التالي يمثل دورة التبويض ، رتبي المراحل حسب أولوية حدوثها وذلك بوضع الرقم المناسب أسفل كل شكل



٦- الشكل التالي يوضح الدورة التكاثرية عند الأنثى :



- تستغرق دورة التبويض ودورة الحيض معاً حوالي ..... يوم .
- تتحطم بطانة الرحم خلال الأيام ..... الأولى .
- الأيام من ( ١ - ١٣ ) يرتفع فيها معدل إنتاج هرمون .....
- يتوقف إنتاج هرموني الأستروجين والبروجسترون في اليوم ..... عند عدم حوث .....
- من الشكل السابق تنشأ وتسمك بطانة الرحم عند الحرف ( ..... )

تابع / السؤال الثالث عشر: أدرس الرسومات التالية جيدا ، ثم أجب عن المطلوب:



٧- الشكل المقابل يوضح الحيوانات المنوية حول البويضة .

- فسر انجذاب الحيوانات المنوية للبويضة

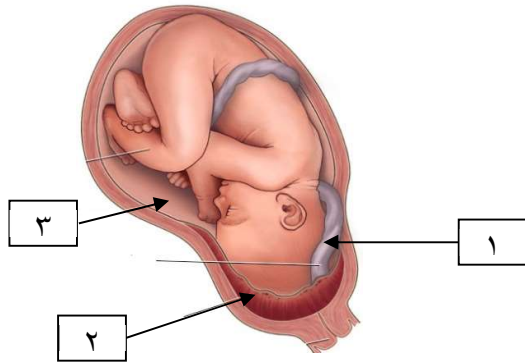
-

.....

- عملية الاخصاب تتم بين البويضة وحيوان منوي واحد كيف تحمي البويضة نفسها من الحيوانات المنوية الأخرى ؟

.....

٨- الرسم المقابل يوضح الجنين داخل الرحم :



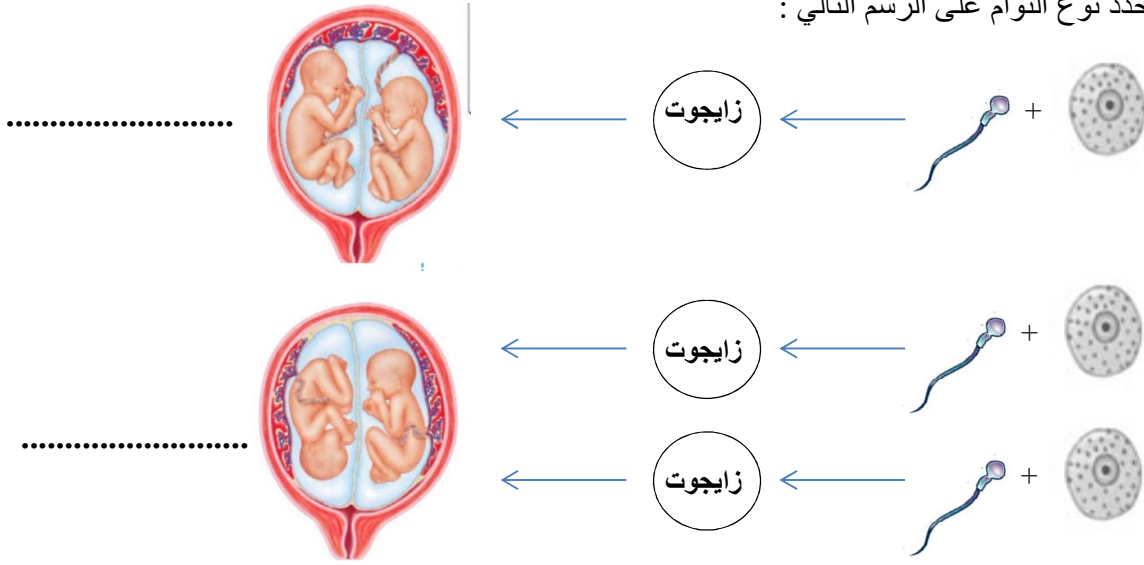
- الكيس الأمنيوني ( الرهلي ) يمثله الرقم ( ..... )

- أهميته : .....

- يتكون التركيب رقم ( ١ ) فور ابتعاد الجنين مسافة قصيرة

عن التركيب رقم ( ..... ) ويسمى بـ .....

٩- حدد نوع التوأم على الرسم التالي :



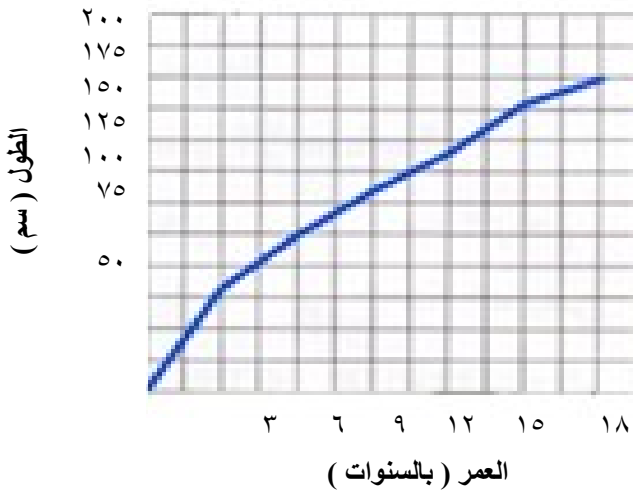
تابع / السؤال الثالث عشر: أدرس الرسومات التالية جيدا ، ثم أجب عن المطلوب:

١٠- الشكل المقابل يوضح طول محمد منذ الولادة وحتى عمر ١٨ سنة - كم يزيد طول محمد عندما كان عمره ١٢ سنة على طوله عندما كان عمره ٣ سنوات ؟

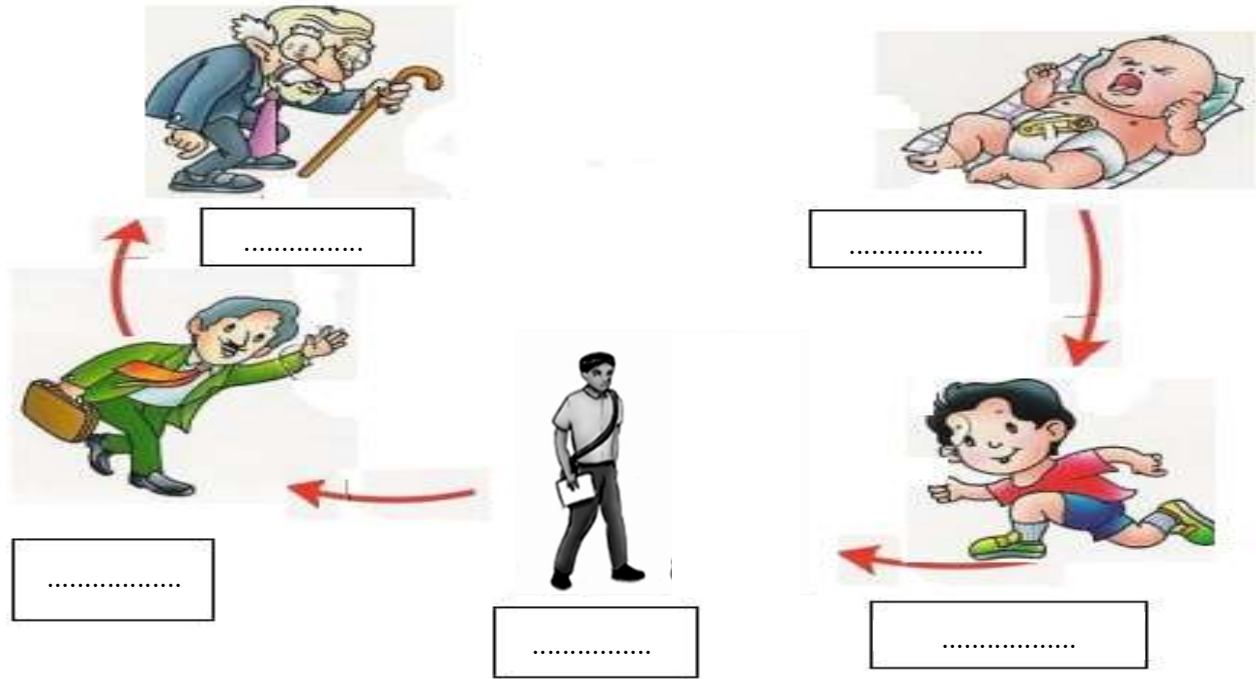
( ..... ) -

- ما مقدار الزيادة في طول محمد بين ١٢-١٨ سنة ؟

( ..... ) -



١١ - الرسم التالي يوضح مراحل الإنسان  
- اكتب أسفل كل شكل اسم المرحلة



\*\*\*\*\*

الوحدة الأولى: حياة الإنسان  
الفصل الثالث: المرض ووسائل دفاع الجسم

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

- ١- الكائنات التي تسبب العدوى تسمى الكائنات .....
- ٢- يصاب الإنسان بالمرض فيروسي أو .....
- ٣- يسبب الكائن الممرض المرض عندما يدخل الجسم و.....
- ٤- تعيش في الجهاز الهضمي للإنسان دودة .....
- ٥- يفضل غسل البيض جيداً لأنه قد يحتوي على بكتيريا .....
- ٦- تسبب اغلب الكائنات الممرضة المرض عبر اكتساح الجهاز .....
- ٧- تحتوي الدموع على إنزيمات تدمر المواد .....
- ٨- الاستجابة لمحاربة نوع من البكتيريا يحدث .....
- ٩- عندما ينتج الجسم الأجسام المضادة الخاصة بكائن ممرض تحدث مناعة .....

**السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة ( صحيحة ) أمام العبارة الصحيحة وكلمة ( خطأ ) أمام العبارة غير الصحيحة  
لما يأتي:**

- ١- عند حدوث اضطراب في الجسم يصاب بمرض معدي.  
(.....)
- ٢- تعيش الديدان المفلحة في العضلات الهيكلية والمعوية.  
(.....)



٢- يمكن أن ينتقل فيروس الايدز عن طريق لبن الرضاعة .

(.....)

٣- يرفع الالتهاب درجة حرارة المنطقة المصابة فيساعد في إبطاء نمو البكتريا .

(.....)

٤- يستخدم الأطباء المواد الكيميائية والإشعاع لتدمير الخلايا السرطانية .

(.....)

٥- الحساسية خلل جسمي غالبا ما يكون مميتا.

(.....)

٦- بعض الأشخاص لديهم حساسية لمضادات حيوية معينة.

(.....)

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

١- الكائنات التي تسبب العدوى .

(.....)

٢- مجموعة من الخلايا والأنسجة التي تعمل كوسائل دفاعية طبيعية ضد المرض.

(.....)

٣- مادة لزجة تبطن أنسجة الأنف تنقذ العديد من مسببات المرض .

(.....)

٤- خط دفاع عام وهو استجابة لمحاربة أي نوع من البكتيريا .

(.....)

٥- المواد التي تسبب الإصابة بالسرطان .

(.....)

٦- كائنات ممرضة ميتة أو تم إضعافها .

(.....)

٧- الدواء الذي يمنع الإصابة بالمرض . (.....)

٨- عملية إدخال الطعم أو اللقاح إلى الجسم . (.....)

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

الرقم المناسب	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( .... )	- خلل يحدث عندما تفقد الخلايا السيطرة وتبدأ بالانقسام سريعاً	١- الحساسية
( .... )	- خلل يجعل الجهاز المناعي يواجه مواد غير ضارة ( لا بكتيرية ولا فيروسية )	٢- السرطان ٣- المناعة الذاتية

**السؤال الخامس: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :**

١ - اضطراب الجسم يختلف عن المرض المعدي.

.....

٢ - ينصح دائماً بغسل البيض قبل استخدامه .

.....

٣- يجب استخدام الحقن الطبية لمرة واحدة فقط .

.....

٤- الفيروسات تضر بالجسم .

.....

٥- خروج العرق يجعل الجسم أكثر فاعلية ضد الكائنات الممرضة .

.....

٦- عدم استطاعة الشخص المصاب بالأنيميا المنجلية إنتاج الهيموجلوبين .

.....

٧- مرض متلازمة داون لا ينتقل من جيل لآخر على الرغم من كونه مرض وراثي .

.....

٨- تحرص وزارة الصحة على تطعيم الأطفال

.....

٩- تعتبر اللقاحات مهمة للغاية في حالة الأمراض الفيروسية.

.....

١٠- تعالج الأمراض البكتيرية باستخدام المضادات الحيوية .

.....

### السؤال السادس : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية

١ - عندما تهاجم الفيروسات خلايا الجسم .

.....

٢- عند تعرض الجسم للأشعة فوق البنفسجية لمدة طويلة .

..... -

٣- عند دخول المواد البكتيرية عن طريق العين .

..... -

٤- عند الإصابة بجرح في اليد .

..... -

### **السؤال السابع : اذكر كلا مما يلي :**

١- طرق انتقال مرض الإيدز .

.....

٢- أهمية العصارة الحمضية كوسيلة دفاعية .

.....

٣- أهمية الهستامين كوسيلة دفاعية.

.....

٤- أهمية الانترفيرون كوسيلة دفاعية .

..... -

الوحدة الثانية : الموجات الصوت  
والضوء

الفصل **الموجات**

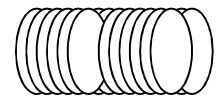
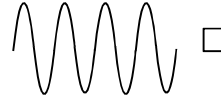
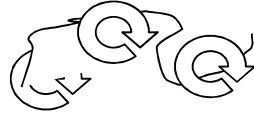
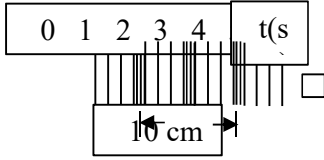
**السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها**

١- الموجات التي تحرك جزيئات الوسط عمودياً على الاتجاه الذي تتحرك فيه تمثل الموجات :  
المستعرضة  الطولية  السطحية  جميع ما سبق

٢- الموجات التي تحرك جزيئات الوسط في اتجاه مواز لاتجاه حركة الموجات تمثل الموجات :  
المستعرضة  الطولية  السطحية  جميع ما سبق

٣- اتحاد الموجات المستعرضة والموجات الطولية ينشأ عنها الموجات :  
المستعرضة  الطولية  السطحية  جميع ما سبق

٤- أحد الموجات التالية يمثل الموجات السطحية وهو :



٥- تسمى المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليتين يمثل :  
تردد الموجه  $f$   طول الموجه  $\lambda$   سرعة الموجه  $V$   سعة الموجه  $W$

٦- المسافة الرأسية بين خط الأصل وكل قمة أو قاع :

تردد الموجه  طول الموجه  $\lambda$   سرعة الموجه  $V$   سعة الموجه  $W$

٧- عدد الأطوال الموجية التي تمر بنقطة خلال ثانية واحدة :

تردد الموجه  طول الموجه  $\lambda$   سرعة الموجه  $V$   سعة الموجه  $W$

٨- حاصل ضرب التردد ( $f$ ) بطول الموجه ( $\lambda$ ) يساوي :

تردد الموجه  طول الموجه  $\lambda$   سرعة الموجه  $V$   سعة الموجه  $W$

٩- وحدة قياس التردد  $f$  وتعادل موجة واحدة كل ثانية :

الهرتز  المتر ( M )  الثانية ( S )  المتر / الثانية

**السؤال الثاني : اكتب كلمة ( صحيحة ) امام العبارة الصحيحة وكلمة ( خطأ ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:**

١ - الوسط هو مادة تتكون من جزيئات تشغل حيزا من الفراغ وقد يكون صلبا أو سائلا أو غازيا . (.....)

٢- يحتاج الضوء إلى وسط مادي لكي ينتقل من مكان لآخر .

(.....)

٣- تدعى المسافة الرأسية بين خط الأصل وكل قمة وقاع بسعة الموجة.

(.....)

٤- عند زيادة سرعة الموجة مع ثبات طولها الموجي يزداد ترددها. (.....)

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

وجه المقارنة	الموجات الطولية	الموجات المستعرضة
التعريف		-
الشكل		
الطول الموجي		
أمثلة		

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

المجموعة ( ب )	المجموعة ( أ )	الرقم المناسب
١- سرعة الموجة	- المسافة الرأسية بين خط الأصل وكل قمة وقاع .	(.....)
٢- تردد الموجة	- عدد الأطوال الموجية ( الموجات ) التي تمر بنقطة خلال ثانية واحدة .	(.....)
٣- سعة الموجة	- حاصل ضرب تردد موجة $f$ بطول الموجة $\lambda$ .	(.....)

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

المجموعة ( ب )	المجموعة ( أ )	الرقم المناسب
١- المتر/ الثانية (m/s)	- وحدة قياس التردد :	(.....)
٢- الهرتز ( Hz )	- وحدة قياس سرعة الموجة :	(.....)
٣- المتر ( m )		

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

١- عندما تنتقل الموجة المستعرضة في اتجاه واحد

..... -

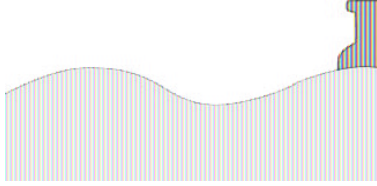
٢- عند اتحاد الموجات الطولية والمستعرضة .

.....

٣- عندما تتحد حركات الصعود والهبوط مع حركات الخلف والأمام في الموجات السطحية لجزيئات الماء .

.....

السؤال السادس : ادرس الرسومات التالية جيدا ، ثم اجب عن المطلوب :



١- في الشكل المقابل رميت زجاجة فارغة في بركة الماء .

- ماذا يحدث للزجاجة عند مرور الموجه ؟

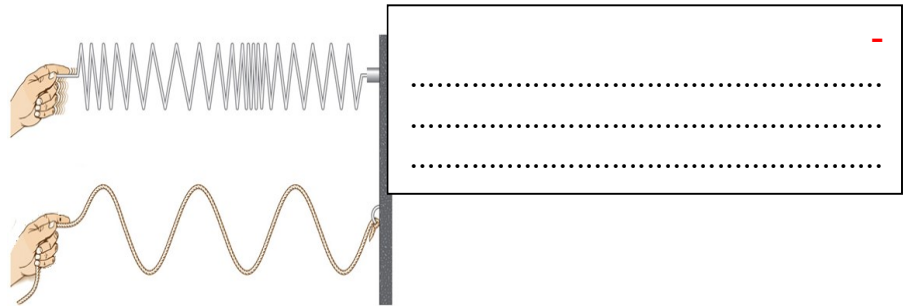
..... -

- ماذا يحدث لحركة الزجاجة عندما تتضاعف سرعة الموجه ؟

.....

٢- الرسم التالي يوضح نوعان مختلفان من الموجهات .

- حدد على الرسم ( نوع الموجه ، اتجاه انتشار الموجه ، اتجاه حركة جزيئات الوسط )



.....

.....

.....

.....

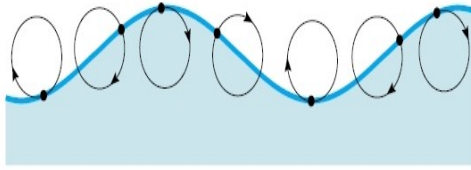
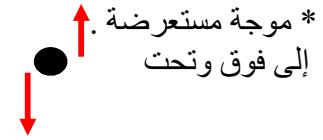
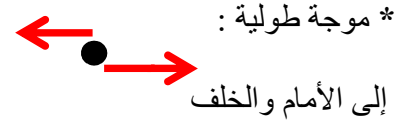
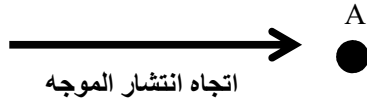
.....

.....



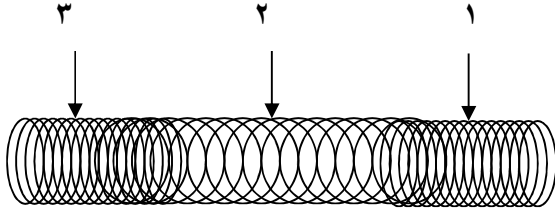
تابع / السؤال السادس : ادرس الرسومات التالية جيدا ، ثم اجب عن المطلوب :

- ٣- السهم في الشكل المقابل يوضح اتجاه انتشار موجة في وسط ما ، والجسم A يمثل جزء ذلك الوسط :  
- وضح بالرسم حركة الجسم A عندما تكون الموجة :



- ٤- الشكل المقابل يمثل الموجه السطحية :

- تنشأ من اتحاد الموجه ..... والموجه .....

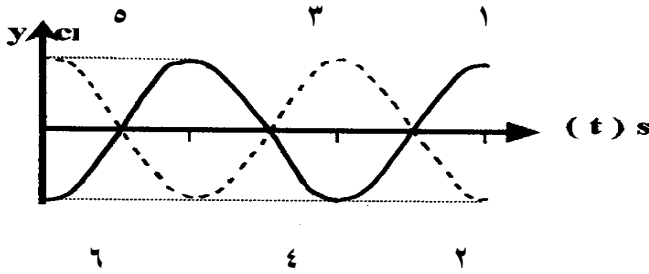


- ٥- الرسم المقابل يمثل الموجات : .....

- التضاضع يمثل رقم ( ..... ) و ( ..... )

- التخلخل يمثل رقم ( ..... )

- تتحرك جزيئات الوسط في اتجاه ..... لاتجاه الموجه .

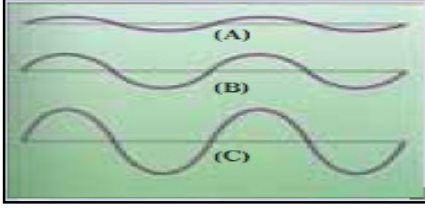


- ٦- الرسم المقابل يمثل الموجات : .....

- القيم تمثلها الأرقام ( ..... ) و ( ..... ) و ( ..... )

- القيعان تمثلها الأرقام ( ..... ) و ( ..... ) و ( ..... )

- تتحرك جزيئات الوسط في اتجاه ( ..... ) على اتجاه الموجه .



٧- الرسم البياني المقابل يوضح ثلاث نغمات صوتية (C - B - A)

- الصوت الأعلى يمثل حرف (.....)

- السبب : .....

- الصوت المنخفض يمثل حرف (.....)

- السبب : .....

### السؤال السابع : حل المسائل التالية

\* القانون (  $V\lambda = \times f$  )

١- موجة ناتجة عن تحرك سفينة تسير بسرعة ( 50 m/s ) وطولها الموجي ( 5 m ) .

- احسب تردد الموجة ؟

- القانون : .....

- التطبيق : .....

٢- سرعة الموجة في المحيط هي ( 8 m/s ) وتردد الموجة ( 4 ZH ) .

- احسب المسافة بين كل قمتين متتاليتين ؟

- القانون : .....

- التطبيق : .....

٣- موجة زلزالية ترددها ( 40 ZH ) وطولها الموجي ( 5000 m ) .

- فكم تكون سرعة هذه الموجة ؟

- القانون : .....

- التطبيق : .....

### السؤال الثامن : علل لما يلي تعليلا علميا سليما

١- ينتج عن الموجات السطحية حركة دائرية .

.....

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<sup>2</sup> ( وات/ م<sup>٢</sup> )  الديسيبل  الهرتز ( ZH )  م/ث ( M/S )

٣- تقاس الجهارة أو مستوى الصوت بوحدة :

w/m<sup>2</sup> ( وات/ م<sup>٢</sup> )  الديسيبل (dB)  الهرتز ( ZH )  م/ث ( M/S )

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

- ١- تزداد سرعة انتقال الصوت بزيادة مرونة المادة. (.....)
- ٢- سرعة الصوت في الهواء البارد أكبر من سرعة الصوت في الهواء الدافئ. (.....)
- ٣- تعتمد سرعة الصوت على خصائص الوسط الذي تنتقل خلاله. (.....)
- ٤- موجات الصوت الناتجة عن الصياح تحمل طاقة أكبر من الطاقة الموجودة بموجات الهمس. (.....)
- ٥- الأصوات التي تزيد جهارتها عن ( 100 db ) تسبب تلفاً لأذنيك. (.....)
- ٦- الوتر القصير في عود الغناء ينتج درجة صوت أقل من الوتر الطويل الذي له نفس الخصائص. (.....)
- ٧- يحدث الرنين عندما يكون تردد موجات الصوت نفس تردد الجسم المحدث للصوت. (.....)
- ٨- تستطيع بعض الحيوانات سماع أصوات لا يستطيع الإنسان أن يسمعها. (.....)

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

- ١ - معدل سرعة الصوت في الفولاذ ..... من سرعة الصوت في الحديد.
- ٢ - كثافة الهواء عند مستوى سطح البحر ..... من كثافة الهواء عند قمة جبل.
- ٣ - تعتمد سرعة الصوت على مرونة الوسط و ..... و .....
- ٤ - معدل سرعة الصوت في الهواء البارد ..... من سرعة الصوت في الهواء الدافئ .
- ٥ - عندما يغني شخص ما فإنه يغير من تردد صوته بشد وارتخاء ..... في الحنجرة .

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

- ١ - الاضطراب الذي ينتقل خلال الوسط على شكل موجة طولية. (.....)
- ٢ - رجوع جزيئات المادة إلى موضعها الأصلي بسرعة بعد اضطرابها. (.....)
- ٣ - كمية الطاقة التي تمر كل ثانية خلال وحدة المساحات العمودية على خط انتشار موجة الصوت (.....)
- ٤ - شدة الصوت الذي نسمعه. (.....)
- ٥ - وحدة قياس الجهارة. (.....)

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

- ١ - العوامل المؤثرة في سرعة الصوت :
- أ- ..... ب- ..... ج ..... د- .....

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

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

..... -

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

.....

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

.....

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

١ - عندما تساوي تردد موجات الصوت مع تردد الجسم المحدث للصوت نفسه .

.....

\*\*\*\*\*

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  الدلافين

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

- ١ - الأذن الداخلية في الإنسان تحول الموجات الصوتية إلى الشكل الذي يفهمه مخك.  
(.....)
- ٢ - مدى السمع عند الإنسان بوحدة الهرتز ( 20- 20000 HZ ).  
(.....)
- ٣ - الحد الأعلى للسمع عند الإنسان يكون تردده اقل من ( 20000 ZH )  
(.....)
- ٤ - أسماك الرنجة تستطيع أن تسمع أصوات ترددها عالية تصل (180000 ZH).  
(.....)
- ٥ - الصور المتكونة لجسم الإنسان باستخدام الموجات فوق الصوتية تسمى الصور الصوتية.  
(.....)

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

- ١- يستخدم لكشف الموجات الصوتية المنعكسة جهاز .....
- ٢- يستخدم الأطباء لرؤية ما في داخل جسم الإنسان لتشخيص الحالات الموجات .....
- ٣- تستخدم الخفافيش لاصطياد الحيوانات الصغيرة ظاهرة .....

**السؤال الرابع: 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 )
( )	- جزء من الأذن يجمع الموجات الصوتية .	١- الأذن الداخلية
( )	- جزء من الأذن ينقل الموجات إلى الداخل .	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.  
.....
- ٢- التعرض للأصوات العالية لفترات طويلة.  
.....

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

- ١- طريقة لحماية الأذن ووقايتها من فقد السمع. (.....)
- ٢- جزء الأذن الذي يحول الموجات الصوتية إلى الشكل الذي يفهمه المخ. (.....)
- ٣- الموجة الصوتية المنعكسة. (.....)
- ٤- الجهاز المستخدم لكشف الموجات المنعكسة. (.....)

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

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

.....  
٢- تستخدم السفن جهاز السونار.

٣- تستطيع الكلاب لسمع أصوات لا يستطيع الإنسان سماعها .

.....  
٤- تدب الفيلة على الأرض عندما تنزعج .

.....  
٥- يستخدم الأطباء الموجات فوق الصوتية .

.....

**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 )

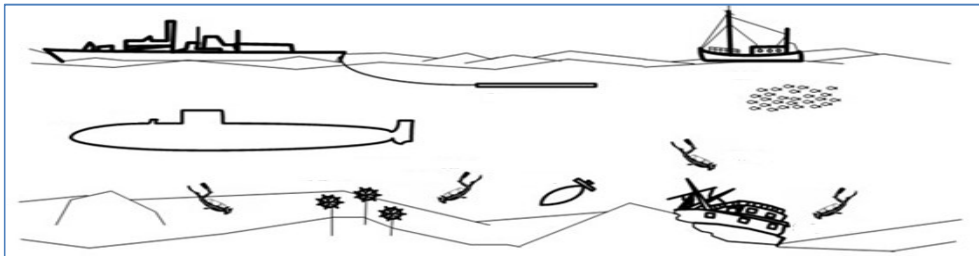
- احسب عمق الماء ؟

..... القانون

..... الحل :-

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

١- الرسم التالي يوضح استخدامات الموجات الصوتية المنعكسة .



- حدد بعض استخدامات الموجات الصوتية المنعكسة :

.....



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

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 صحيحة

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

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

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

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

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

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

- ٧- العدسة المحدبة تكون صورة تقديرية إذا ما كان الجسم موضوعا بين العدسة وبؤرتها . (.....)
- ٨- الأشعة الضوئية المتوازية المارة خلال العدسة المقعرة تتفرق بعيدا عن بعضها. (.....)
- ٩- الصورة حقيقية لا يمكن استقبالها على حائل. (.....)

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

- ١- أفضل المصابيح الضوئية لإنارة الطرق والشوارع ضوء .....  
٢- الأشخاص المصابون بالاستجماتيزم لا يستطيع تجميع الأشعة الضوئية على .....  
٣- الأشعة الضوئية التي تقترب من جسم ما تسمى .....  
٤- تسمى الصورة التي تراها في المرآة المستوية .....  
٥- تسمى المسافة من العدسة إلى بؤرتها بـ .....  
٦- تسمى النقطة التي تتقابل أو تجمع فيها الأشعة الضوئية بعد مرورها من العدسة بـ.....

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

- ١- أي شيء يصدر ضوء من ذاته . (.....)
- ٢- الضوء الذي ينتج من تسخين شيء ما حتي يتوهج. (.....)
- ٣-الضوء الذي ينتج من اصطدام الالكترونات بجزيئات الغاز في الأنبوبة الزجاجية عند ضغط منخفض. (.....)
- ٤- مشكلة تحدث عندما لا تستطيع العين تجميع الأشعة الضوئية علي الشبكية . (.....)
- ٥- عدسة مناسبة لعلاج بعد النظر (.....)

- ٦- المرآة التي ينحني أو يتقوس سطحها العاكس جهة الداخل .  
(.....)
- ٧- المرآة التي ينحني أو يتقوس سطحها العاكس جهة الخارج .  
(.....)
- ٨- المادة الشفافة تكسر الأشعة الضوئية المارة خلالها .  
(.....)
- ٩- عدسة سميكة في الوسط ورقيقة عند الحافة .  
(.....)
- ١٠- عدسة رقيقة في الوسط سميكة عند الحافة .  
(.....)

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

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

- ١ - مصباح التنجستين مملوء بغاز هالوجيني .  
.....
- ٢- يتم طلاء المصابيح الفلورية بطبقة من الفسفور .  
.....
- ٣- مجال رؤية الطائر أوسع من مجال رؤية الإنسان .  
.....
- ٤- لا يستطيع الأشخاص المصابون بالاستجماتيزم رؤية الصور بوضوح .  
.....
- ٥- لإصلاح اضطرابات العين توضع عدسة مقعرة أو محدبة أمام العين.  
.....
- ٦- قد ترى صورة مقلوبة و مصغرة عند استخدامك لمرآة مقعرة .  
.....

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

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

ضوء بخار الصوديوم	الضوء الفلوري	وجه المقارنة
.....	.....	لون الضوء
.....	.....	كفاءة المصباح
.....	.....	نوع الغاز داخل المصباح

طول النظر	قصر النظر	وجه المقارنة
.....	.....	لا يستطيع رؤية الأشياء
.....	.....	يعالج بعدسة

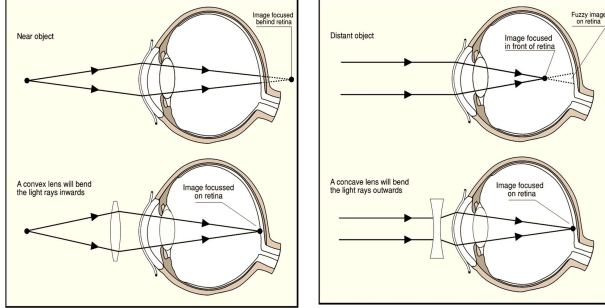
المرآة المحدبة	المرآة المقعرة	وجه المقارنة
.....	.....	جهة انحناء السطح العاكس
.....	.....	نوع الصورة المتكونة لجسم قريب
.....	.....	إمكانية استقبالها على حائل

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

١ - عندما تنظر في مرآة المنزل .

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

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



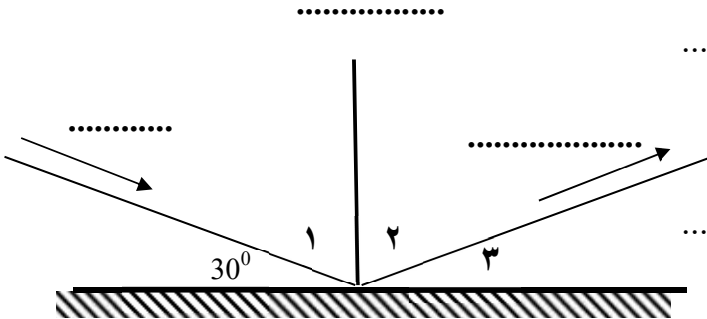
( ٢ )

( ١ )

- ١- الرسم المقابل بوضح عيوب شائعة للإبصار :  
 - عيب قصر النظر يمثلته الشكل رقم ( ١ )  
 - يعالج باستخدام : .....

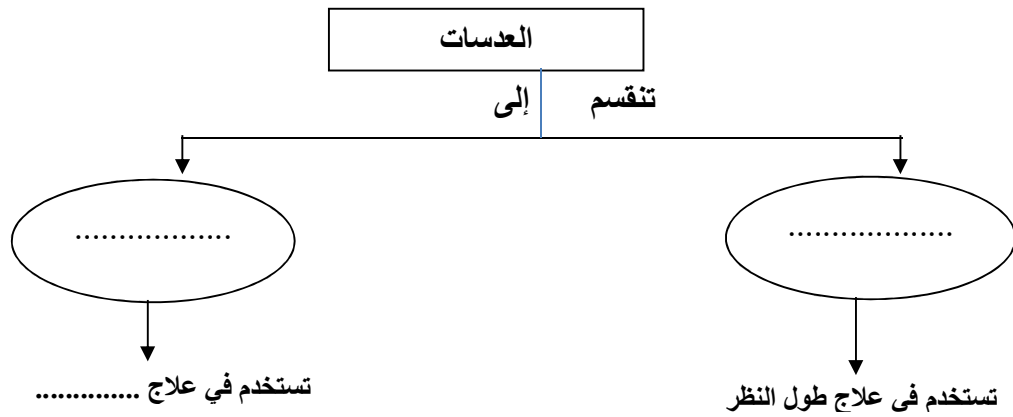
٢- الرسم التالي يوضح قانون الانعكاس :

- حدد أسماء الأشعة ( ساقط - منعكس - العمود ) على الرسم .  
 - احسب قيم كل من الزوايا في الشكل ؟



- الزاوية رقم ( ١ ) تساوي :  $90 - 30 = \dots\dots\dots$   
 - الزاوية رقم ( ٢ ) تساوي : .....
- السبب : زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس  
 - الزاوية رقم ( ٣ ) تساوي :  $90 - 60 = \dots\dots\dots$

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



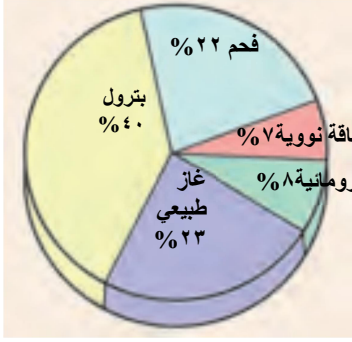
\*\*\*\*\*

الوحدة الثالثة : استكشاف الأرض  
الفصل الأول : مصادر الطاقة والموارد 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 البيتوميني  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 ..... و ..... و .....
- ٢- فحم صلب يتكون في المرحلة الرابعة من مراحل تكون الفحم .....
- ٣- وقود أحفوري يعتبر أقل كثافة من البترول .....
- ٤- يستخدم البخار والماء الحار المتصاعد من الآبار في .....
- ٥- تنتج الكهرباء بإدارة الماء المندفِع عن طريق .....
- ٦- في الشكل المقابل مصدر الطاقة الأكثر استخداماً هو .....

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

- ١- صخر غني بالمعدن يمكن استخراجه لصنع منتجات معدنية. (.....)
- ٢- موارد تظل متوفرة في الطبيعة لقدرتها على التجديد والاستمرار. (.....)
- ٣- الوقود الذي يتم استعماله لإنتاج الطاقة الأحفورية. (.....)
- ٤- خليط سائل من الهيدروكربون. (.....)
- ٥- إنتاج الكهرباء من الماء المندفِع (.....)



**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 . (.....)
- ٢- يستخدم عنصر الزرنيخ كوقود للطاقة النووية . (.....)
- ٣- تعتبر الشمس من الطاقات البديلة. (.....)
- ٤- الخلية الشمسية المصنوعة من اليورانيوم تحول الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية. (.....)

**السؤال الخامس : اذكر كلا مما يلي**

- ١- الطرق المختلفة للبحث عن البترول والغاز الطبيعي  
..... -
- ٢- استخدامات الفحم.  
..... -
- ٣- استخدامات البترول والغاز الطبيعي.  
..... -
- ٤- تأثيرات الوقود الاحفوري علي البيئة .  
..... -
- ٥- أنواع الطاقة البديلة.  
..... -

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

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

موارد غير متجددة	موارد متجددة
.....	.....

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

استخراج الخام من خلال حفرة أنفاق أو ممرات الصخور	استخراج الخام من خلال شق أخدود في الصخور	استخراج الخام من خلال إزالة الصخور
.....	.....	.....

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

المناجم المكشوفة	المناجم العميقة	المناجم السطحية
.....	.....	.....

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

خليط الغازات الهيدروكربونية	صخر رسوبي عضوي من الكربون	خليط سائل من المركبات الهيدروكربونية
.....	.....	.....

5-الطاقات البديلة ( طاقة كهرومائية - طاقة الحرارة الأرضية - طاقة الرياح - الطاقة الشمسية ) -7-

تستخدم خلايا مصنوعة من السيلكون لتوليد الكهرباء	تستخدم طواحين هوائية لتوليد الكهرباء	تستخدم الماء المندفح لتوليد الكهرباء	تستخدم البخار المنطلق من تحت الأرض لإنتاج الكهرباء
.....	.....	.....	.....

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

- ١- مراحل تكون الفحم.
  - ( ) ينضغط الخشب المتفحم ويتكون الليجنيت .
  - ( ) تتحلل أوراق وأغصان وفروع النبات مكونة الخشب المتفحم
  - ( ) تحول الليجنيت الي فحم بيتيوميني بواسطة تزايد الحرارة والضغط
  - ( ) تحول الفحم البيتيوميني إلي فحم انتراسيت بواسطة الحرارة والضغط
- ٢- رتب مراحل تكون البترول من بقايا الحيوانات .
  - ( ) حولت الحرارة والضغط الرواسب الي صخر وبقايا الحيوانات والنبات الي بترول .

- ( ) تموت الحيوانات والنباتات وتستقر في قاع المحيط وتغطي بالرواسب .
- ( ) يتسرب البترول خلال مسامات الصخور وعندما يصل لصخر الطفل يتوقف ويتجمع في خزانات .

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

- ( ) نقل البترول في خط أنابيب .
- ( ) حفر بئر من سطح الأرض وصولاً للبترول .
- ( ) إقامة رصيف لتثبيت منصة الحفر.
- ( ) بناء تركيب طويل يسمى منطقة الحفر .
- ( ) وصول الحفار لرواسب البترول ويضخه إلى السطح.

### ٤- رتب مراحل الحصول علي طاقة الحرارة الأرضية .

- ( ) تقوم الصخور النارية الساخنة بتسخين الماء الجوفي وتحويله إلي بخار.
- ( ) تحصر الصخور الماء الجوفي والبخار تحت السطح.
- ( ) تسخن المجمع الصخور النارية.
- ( ) تتكون خزانات الحرارة الأرضية.

### السؤال الثامن : على لما يلي تعليلاً علمياً سليماً

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

..... -

٢- الفحم البيتوميني من أكثر أنواع الفحم استخداماً.

..... -

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

..... -

٤- يطفو الغاز الطبيعي فوق زيت البترول .

..... -

٥- لجوء العلماء للبحث عن بدائل مصادر الطاقة.

..... -

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

وجه المقارنة	الموارد المتجددة	الموارد غير المتجددة
التعريف	.....	.....
مثال	.....	.....

وجه المقارنة	الليجنيت	الفحم الببتيومييني
نسبة الكربون	.....	.....
نسبة الملوثات	.....	.....

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

وجه المقارنة	الخشب المتفحم	الأنثراسيت
نسبة الكربون	.....	.....
نسبة الملوثات	.....	.....

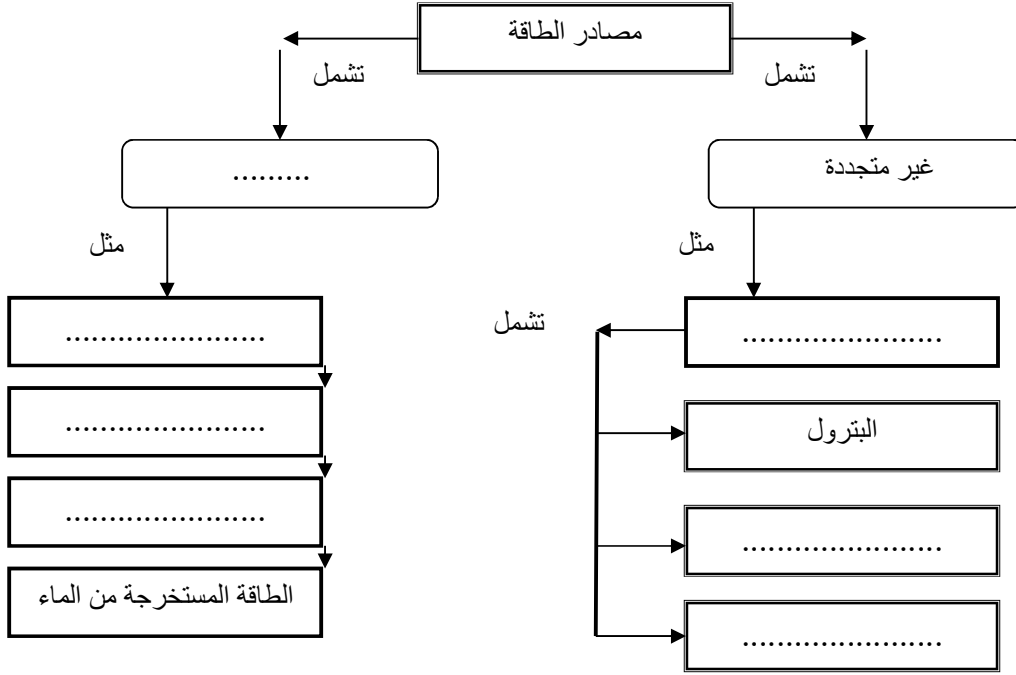
الغاز الطبيعي	البترو	وجه المقارنة
.....	.....	التعريف
.....	.....	مكان التواجد في باطن الأرض

الطاقة الكهرومائية	طاقة الرياح	وجه المقارنة
.....	.....	المميزات
.....	.....	العيوب

الطاقة الشمسية	الطاقة النووية	وجه المقارنة
.....	.....	المميزات
.....	.....	العيوب

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

١- مصادر الطاقة :



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

١- عندما يذوب المعدن في الماء الجوفي الحار.

..... -

٢- عندما ينضغط الخشب المتفحم ويمر عليه الزمن .

.....

٣ عند زيادة الضغط والحرارة على الليجنيت.

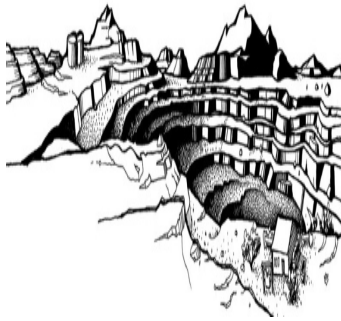
.....

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

..... -

٥- اصطدام نيوترون سريع بنواة اليورانيوم.

..... -



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

١- الشكل المقابل يعتبر من المناجم : .....

- اذكر انواع أخرى للمناجم :

..... -

.....-

\*\*\*\*\*

انتهت الأسئلة