



وزارة التربية

بنك أسئلة الصف
التاسع المتوسط
للفصل الثاني
2017 2018م

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:

- 1 تحدث التغيرات في جسم الذكر بتأثير هرمون : التستوستيرون الاستروجين الأدرينالين البروجسترون
- 2 توجد الخصيتين في الجهاز التناسلي الذكري داخل كيس : الأمينوني الصفن الرهلي المنى
- 3 تركيب يتكون فور ابتعاد الجنين مسافة قصيرة عن المشيمة : الرحم الكيس الأمينوني المشيمة الحبل السري
- 4 مرحلة اكتمال النضج الجسدي والعاطفي الصبا الشباب الشيخوخة المراهقة

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

- 1 المهبل فتحة في الجهاز التناسلي الأنثوي منفصلة لإخراج البول. (.....)
- 2 تقع قناتا البيض قريبتان من المبيض ومتصلتان معا (.....)
- 3 عندما تولد الأنثى يوجد في مبيضها كل البيض الذي سيتكون طوال عمرها. (.....)
- 4 البيضة الناضجة من المبيض تعد أكبر خلية في جسم الإنسان. (.....)
- 5 يحدث الإخصاب في عنق الرحم. (.....)
- 6 التوائم المتماثلة تنتج من بويضة واحدة مخصبة بحيوان منوي واحد (.....)
- 7 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 :

- 1 قدرة الكائن الحي على التكاثر. (.....)
- 2 السن التي يصبح فيها الإنسان ناضج جنسيا ولديه القدرة على التكاثر. (.....)
- 3 عضو مجوف ذي جدر عضلية (.....)
- 5 ممر في الجهاز التناسلي للمرأة يؤدي إلى خارج جسم الأنثى. (.....)
- 6 عملية تتحد فيها خلية البيضة و خلية الحيوان المنوي لتكون خلية الزيجوت. (.....)

السؤال الرابع : أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علميا :

- 1 يوجد كيس الصفن خارج جسم الإنسان الذكر لحماية.....
- 2 يطلق على خليط الخلايا المنوية والسوائل الغنية بالمغذيات اسم.....
- 3 يتم إنتاج هرمون الأستروجين في.....
- 4 تحدث عملية إخصاب البويضة بالحيوان المنوي داخل.....
- 5 تعمل على تحريك الجنين المضغة المتكون من قناة البيض إلى الرحم.....
- 6 تعاني بعض الإناث بعوارض متلازمة ما قبل الحيض كوجع الرأس و.....
- 7 الحمل في الأنثى يمثل الفترة الزمنية بين الإخصاب و.....
- 8 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.	1 23 كروموسوم
(.....)	عدد الكروموسومات في البيضة المخصبة (الزيجوت).	2 46 كروموسوم 3 47 كروموسوم
(.....)	اتحاد خلية البيضة و خلية الحيوان المنوي لتكوين الزايجوت تكون عملية.	1 التلقيح
(.....)	انقباض وانبساط عضلات الرحم في نوبات منتظمة بداية عملية.	2 الولادة 3 الأخصاب
(.....)	الأنثى عشر شهرا الاولى من حياتنا تكون مرحلة.	1 الصبا
(.....)	ينمو فيها الجسم إلى أقصى ارتفاع له وينضج جنسيا في مرحلة.	8 الشباب 9 الطفولة

السؤال السادس : علل لما يأتي تعليلا علميا سليما:

1 توجد الخصيتين داخل كيس الصفن خارج جسم الذكر.

2 حدوث الدورة الشهرية للأنثى .

3 أهمية هرمون الأستروجين و البروجسترون في دورة الحيض .

4 في التوائم المتماثلة تكون الصفات الوراثية في الأجنة متقاربة جدا

5 تسمى مرحلة الطفولة المبكرة بزمن النمو السريع .

6 يعتبر اللعب جزءا هاما في مرحلة الطفولة

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

1 نمو الخصيتين داخل جسم الذكر.

الحدث:

السبب:

2 عدم تخصيب البويضة .

الحدث :

السبب :

3 ارتفاع هرمون الاستروجين خلال الـ (14) يوم الأولى من الدورة الشهرية في جسم الأنثى .

الحدث :

السبب :

4 تلف المشيمة أثناء نمو الجنين في الرحم .

الحدث :

السبب :

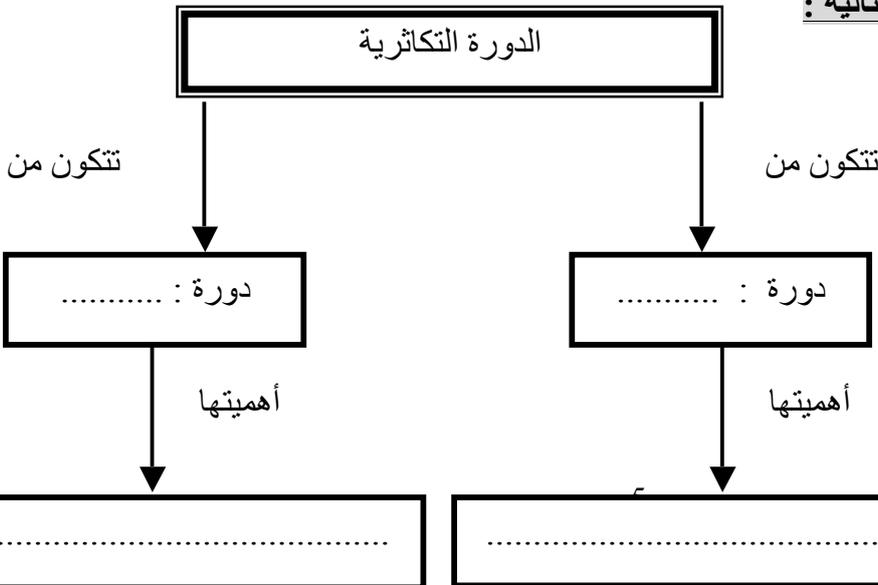
5 عدم تكون الكيس الأمنيوني أثناء نمو الجنين داخل الرحم .

الحدث :

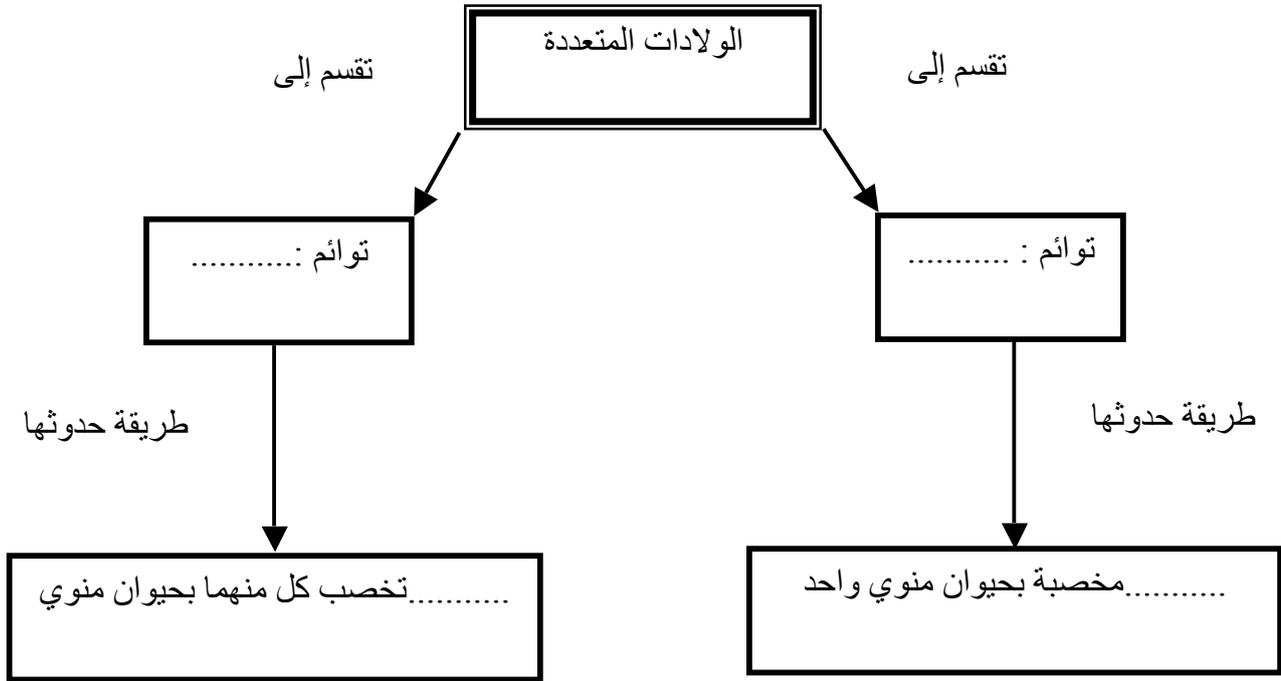
السبب :

السؤال الثامن : أكمل خرائط المفاهيم التالية :

1 الدورة التكاثرية :



2 الولادات المتعددة :



السؤال التاسع : رتب كلا مما يلي حسب أولوية حدوثها بوضع الرقم المناسب أمام كل عبارة
1 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 .	

2 مراحل حياة الإنسان :

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

السؤال العاشر : ظلل المربع الذي لا ينتمي للمجموعة مع توضيح السبب:

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

1

السبب : الباقي

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

2

السبب : الباقي

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

3

السبب : الباقي

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

4

السبب : الباقي

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

1

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

2

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

3

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

السؤال الثاني عشر : أذكر كلا مما يلي:

1 مظاهر بلوغ عند الفتى .

.....

.....

.....

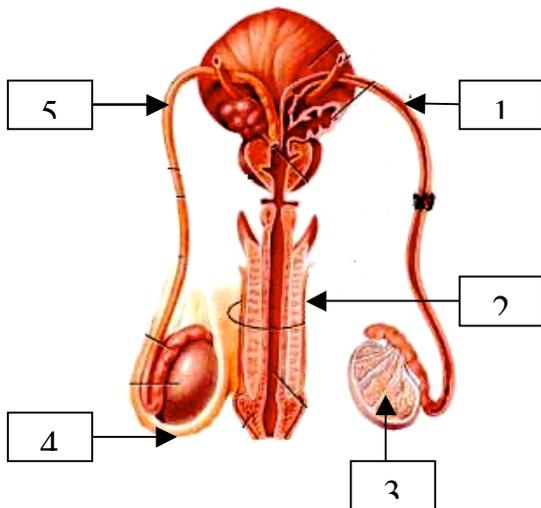
2 مظاهر البلوغ عند الفتاة .

.....

.....

.....

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



1 الرسم المقابل يوضح الجهاز التناسلي الذكري :

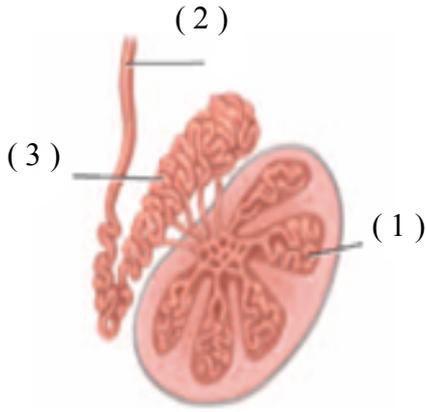
الغدد الجنسية للذكر يمثلها الرقم (.....)

الجزء الرقم (4) يسمى

يمثل الجزء رقم (2).....

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

مجرى البول يمثلته الرقم (.....)

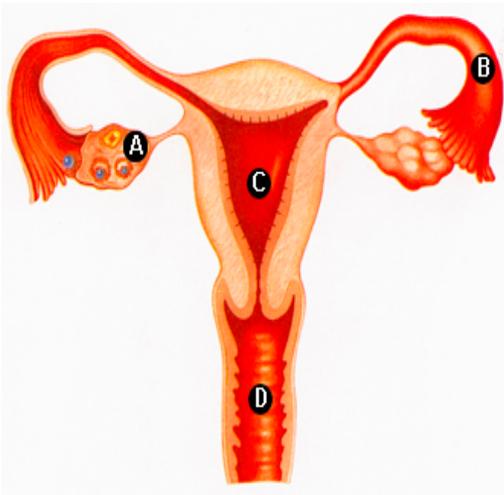


2 الشكل المقابل يمثل الخصية في الجهاز التناسلي الذكري

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:



3 الرسم المقابل يوضح جهاز التناسلي الأنثوي :

عند نضوج الببضة في أحد المبيضين تنطلق إلى

ينتقل الجنين المضغة إلى الرحم بواسطة.....

النهاية السفلية للرحم تفتح على قناة

اكتب أسماء الأجزاء المحددة بالأحرف :

A يمثل

B يمثل

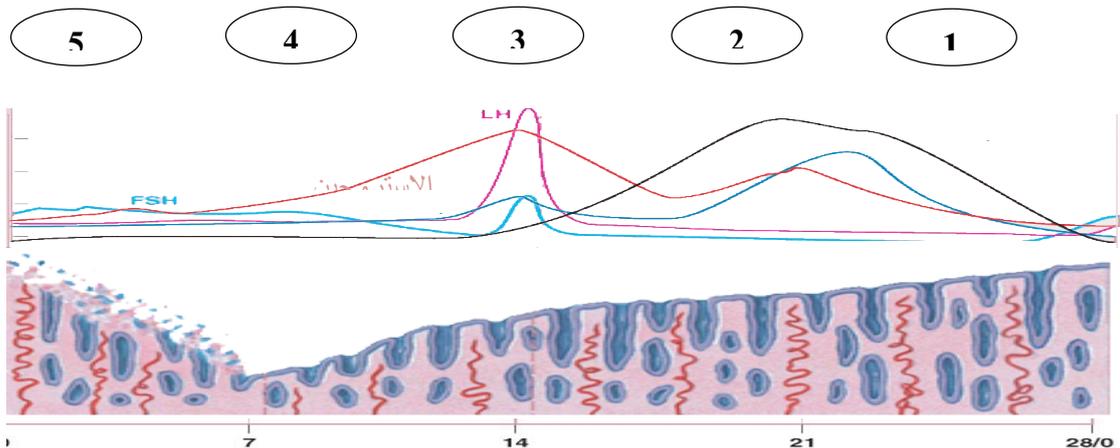
C يمثل.....

D يمثل

4 الرسم التالي يمثل الدورة التكاثرية :

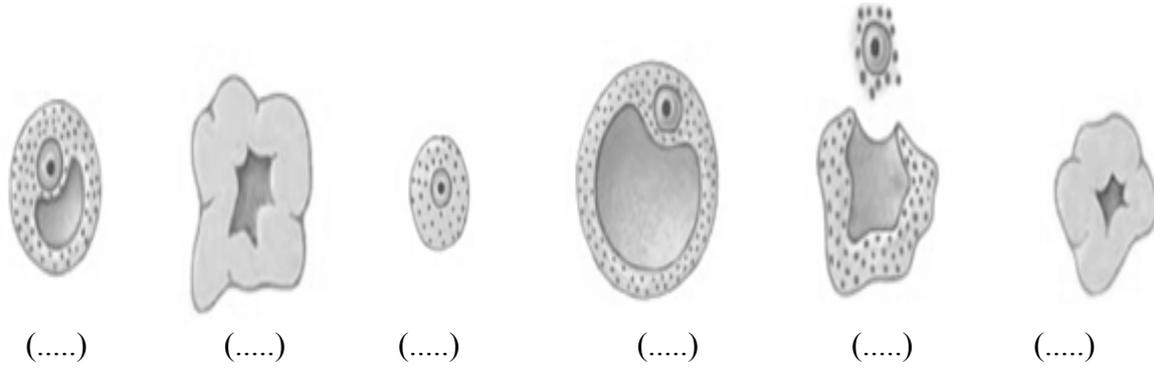
عندما يصل هرمون الاستروجين الذي ينتجه المبيض إلى الذروة يسبب الإباضة .

مرحلة الإباضة يمثلها الشكل رقم : (.....)

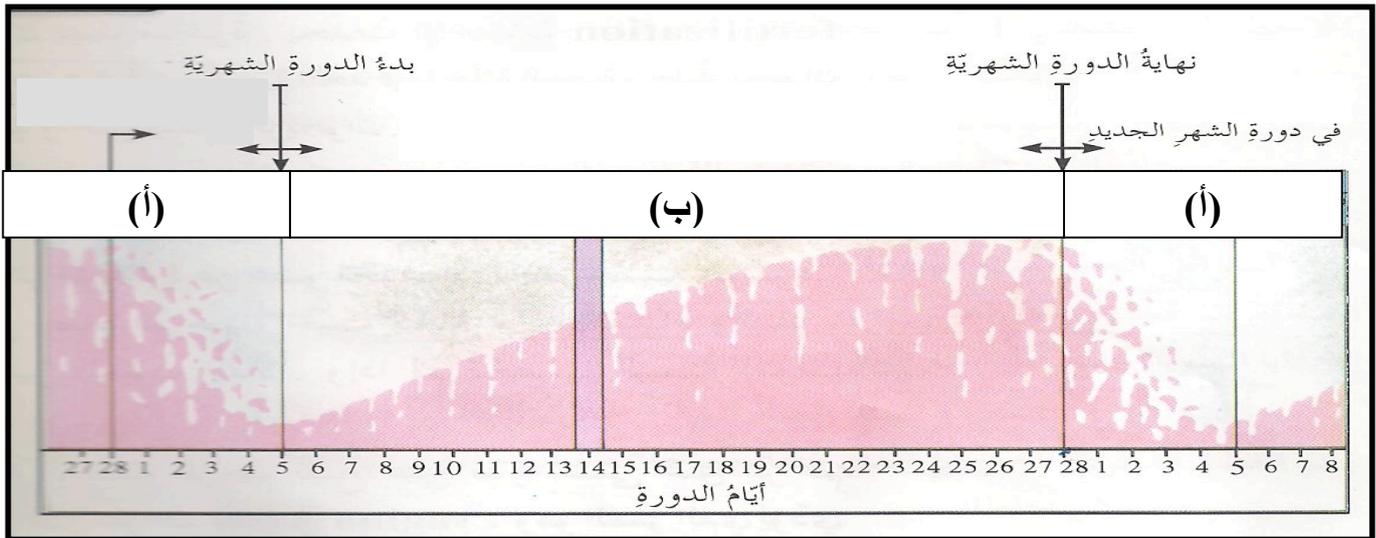


تابع / السؤال الثالث عشر: أدرس الرسومات التالية جيدا ، ثم أجب عن المطلوب:

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



6 الشكل التالي يوضح الدورة التكاثرية عند الأنثى :



تستغرق دورة التبويض ودورة الحيض معا حوالييوم .

تتحطم بطانة الرحم خلال الأيام الأولى .

الأيام من (1 - 13) يرتفع فيها معدل إنتاج هرمون

يتوقف إنتاج هرموني الأستروجين والبروجسترون في اليومعند عدم حدوث

من الشكل السابق تنشأ وتسمك بطانة الرحم عند الحرف (.....)

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

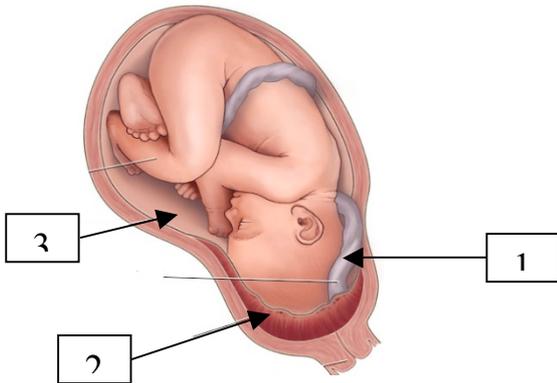


7 الشكل المقابل يوضح الحيوانات المنوية حول البويضة .

فسر انجذاب الحيوانات المنوية للبويضة

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

8 الرسم المقابل يوضح الجنين داخل الرحم :



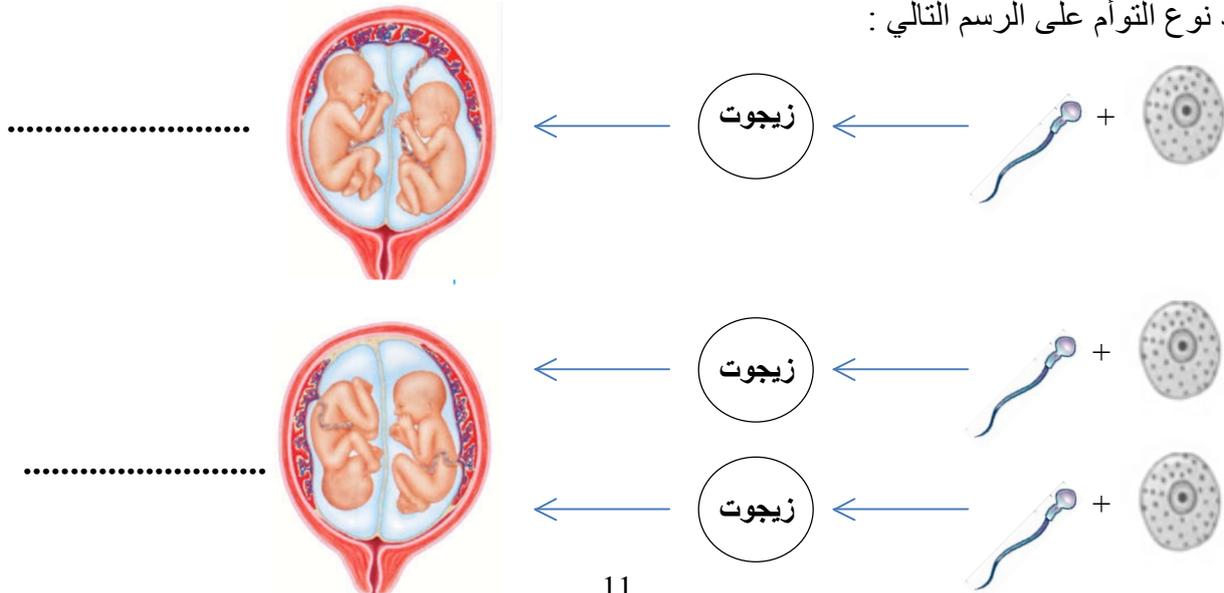
الكيس الأمنيوني (الرهلي) يمثله الرقم (.....)

أهميته :

يتكون التركيب رقم (1) فور ابتعاد الجنين مسافة قصيرة

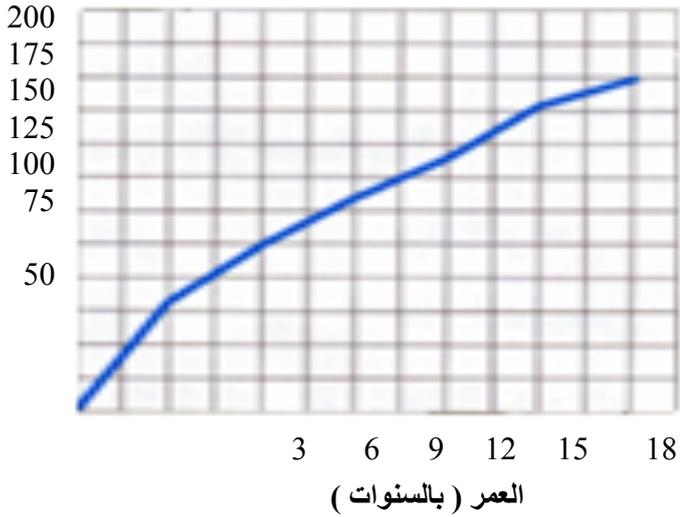
عن التركيب رقم (.....) ويسمى بـ

9 حدد نوع التوأم على الرسم التالي :



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

10 الشكل المقابل يوضح طول محمد منذ الولادة وحتى عمر 18 سنة كم يزيد طول محمد عندما كان عمره 12 سنة على طوله عندما كان عمره 3 سنوات ؟
(.....)



ما مقدار الزيادة في طول محمد بين 12- 18 سنة ؟
(.....)

11 الرسم التالي يوضح مراحل الإنسان اكتب أسفل كل شكل اسم المرحلة



.....



.....



.....



.....



.....

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

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

1 مرض يحدث بسبب نقص فيتامين C في النظام الغذائي :

- السل الهربس الأسقربوط الزهري

2 واحدة مما يلي ليست من الوسائل الطبيعية الدفاعية للجسم :

- المخاط المضادات الحيوية الدموع اللعاب

3 فيروس نقص المناعة البشرية يسبب مرض:

- الإيدز السيلان الملاريا الهربس

4 أثناء استجابة الالتهاب ينطلق ويسبب التورم

- اللعاب المخاط الهستامين جسم مضاد

5 البنسلين يعد مثالا ل.....:

- المناعة المضادات الحيوية العدوى المواد المسببة للحساسية

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

1. الكائنات التي تسبب العدوى تسمى الكائنات
2. يصاب الإنسان بالمرض فيروسي أو
3. يسبب الكائن الممرض المرض عندما يدخل الجسم و.....
4. تعيش في الجهاز الهضمي للإنسان دودة
5. يفضل غسل البيض جيداً لأنه قد يحتوي على بكتيريا
6. تسبب أغلب الكائنات الممرضة المرض عبر اكتساح الجهاز
7. تحتوي الدموع على إنزيمات تدمر المواد
8. الاستجابة لمحاربة نوع من البكتيريا يحدث
9. 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:

- 1 عند حدوث اضطراب في الجسم يصاب بمرض معدي.(.....)
- 2 تعيش الديدان المفلحة في العضلات الهيكلية والمعوية.(.....)
- 2 يمكن أن ينتقل فيروس الايدز عن طريق لبن الرضاعة . (.....)
- 3 يرفع الالتهاب درجة حرارة المنطقة المصابة فيساعد في إبطاء نمو البكتريا .(.....)
- 4 يستخدم الأطباء المواد الكيميائية والإشعاع لتدمير الخلايا السرطانية .(.....)
- 5 الحساسية خلل جسمي غالبا ما يكون مميئا . (.....)
- 6 بعض الأشخاص لديهم حساسية لمضادات حيوية معينة.(.....)

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

- 1 الكائنات التي تسبب العدوى .(.....)
- 2 مجموعة من الخلايا والأنسجة التي تعمل كوسائل دفاعية طبيعية ضد المرض.(.....)
- 3 مادة لزجة تبطن أنسجة الأنف تنقص العديد من مسببات المرض . (.....)
- 4 خط دفاع عام وهو استجابة لمحاربة أي نوع من البكتيريا .(.....)
- 5 المواد التي تسبب الإصابة بالسرطان . (.....)
- 6 كائنات ممرضة ميتة أو تم إضعافها . (.....)
- 7 الدواء الذي يمنع الإصابة بالمرض . (.....)
- 8 عملية إدخال الطعام أو اللقاح إلى الجسم . (.....)
- 9 اختلال تضيق فيه الممرات التنفسية بصورة كبيرة (.....)

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 بالإنقسام سريعا.	1 الحساسية
(....)	خلل يجعل الجهاز المناعي يواجه مواد غير ضارة (لا بكتيرية ولا فيروسية)	2 السرطان 3 المناعة الذاتية

السؤال الخامس: علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1 اضطراب الجسم يختلف عن المرض المعدي.

.....

2 ينصح دائما بغسل البيض قبل استخدامه .

.....

3 يجب استخدام الحقن الطبية لمرة واحدة فقط .

.....

4 الفيروسات تضر بالجسم .

.....

5 خروج العرق يجعل الجسم أكثر فاعلية ضد الكائنات الممرضة .

.....

6 عدم استطاعة الشخص المصاب بالأنيميا المنجلية إنتاج الهيموجلوبين .

.....

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

.....

8 تحرص وزارة الصحة على تطعيم الأطفال

.....

9 تعتبر اللقاحات مهمة للغاية في حالة الأمراض الفيروسية.

.....

10. تعالج الأمراض البكتيرية باستخدام المضادات الحيوية .

.....

11 يعتبر فقر الدم المنجلي وراثيا

.....

السؤال السادس : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية

1 عندما تهاجم الفيروسات خلايا الجسم .

.....

2 عند تعرض الجسم للأشعة فوق البنفسجية لمدة طويلة .

.....

3 عند دخول المواد البكتيرية عن طريق العين .

.....

4 عند الإصابة بجرح في اليد .

.....

5 عندما تصادف الكريات الليمفاوية أحد مسببات الحساسية

.....

السؤال السابع : اذكر كلا مما يلي :

1. طرق انتقال مرض الإيدز

.....

2. أهمية العصارة الحمضية كوسيلة دفاعية

.....

3. أهمية الهستامين كوسيلة دفاعية.

.....

4. أهمية الانترفيرون كوسيلة دفاعية

.....

السؤال الثامن : أكمل الجدول التالي :

السبب	نوع المرض
.....	سرطان الرئة والحلق
التعرض للأشعة فوق البنفسجية	.....
التعرض الزائد للإشعاع	.....
.....	فقر الدم المنجلي
.....	السل

❖ اقرأ الفقرة التالية ثم أجب :

✚ علي طالب في الصف السابع المتوسط يعيش في أسوة سعيدة ولكن لا يحب طعام المتول ودائماً يشتهي وجبات جاهزة من المطاعم ودائماً يصا بالتسمم الغذائي .
فهل تعرف ما سبب إصابة علي بالتسمم الغذائي ؟

السبب :

✚ جرح محمد في يده وهو يلعب في النادي ونزف والمنطقة المجاورة للوح أصبحت حمراء ومتورمة وارتفعت درجة حرارتها .
هل تعرف ما سبب ارتفاع درجة حرارة المنطقة المصابة ؟

السبب :

الوحدة الثانية : الموجات الصوت والضوء

الفصل الأول : الموجات

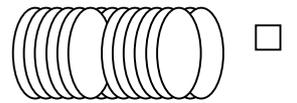
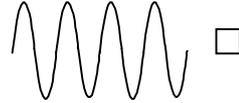
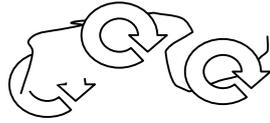
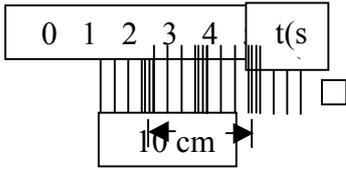
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية ضع علامة (✓) في المربع المقابل لها

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

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

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

4 أحد الموجات التالية يمثل الموجات السطحية وهو :



5 تسمى المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين يمثل :

تردد الموجه f طول الموجه λ سرعة الموجه V سعة الموجه W

6 المسافة الرأسية بين خط الأصل وكل قمة أو قاع :

تردد الموجه طول الموجه λ سرعة الموجه V سعة الموجه W

7 عدد الأطوال الموجية التي تمر بنقطة خلال ثانية واحدة :

تردد الموجه طول الموجه λ سرعة الموجه V سعة الموجه W

8 حاصل ضرب التردد (f) بطول الموجه (λ) يساوي :

تردد الموجه طول الموجه λ سرعة الموجه V سعة الموجه W

9 وحدة قياس التردد f وتعادل موجة واحدة كل ثانية :

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

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

1. الوسط هو مادة تتكون من جزيئات تشغل حيزاً من الفراغ وقد يكون صلباً أو سائلاً أو غازياً. (.....)
2. يحتاج الضوء إلى وسط مادي لكي ينتقل من مكان لآخر. (.....)
3. تدعى المسافة الرأسية بين خط الأصل وكل قمة وقاع بسعة الموجة. (.....)
4. 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)

الرقم المناسب	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	المسافة الرأسية بين خط الأصل وكل قمة وقاع .	1 سرعة الموجة
(.....)	عدد الأطوال الموجية (الموجات) التي تمر بنقطة خلال ثانية واحدة(0	2 تردد الموجة
(.....)	حاصل ضرب تردد موجة f بطول الموجة λ .	3 سعة الموجة

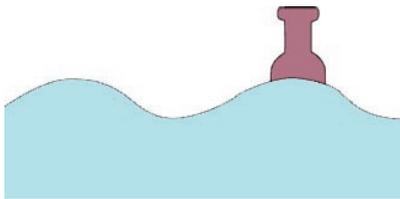
تابع / السؤال الرابع : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم المناسب	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	وحدة قياس التردد :	1 المتر/ الثانية (m/s)
(.....)	وحدة قياس سرعة الموجة :	2 الهرتز (Hz)
		3 المتر (m)

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

- 1 عندما تنتقل الموجة المستعرضة في اتجاه واحد
.....
- 2 عند اتحاد الموجات الطولية والمستعرضة .
.....
- 3 عندما تتحد حركات الصعود والهبوط مع حركات الخلف والأمام في الموجات السطحية لجزيئات الماء .
.....

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



1 في الشكل المقابل رميت زجاجة فارغة في بركة الماء .

ماذا يحدث للزجاجة عند مرور الموجة ؟

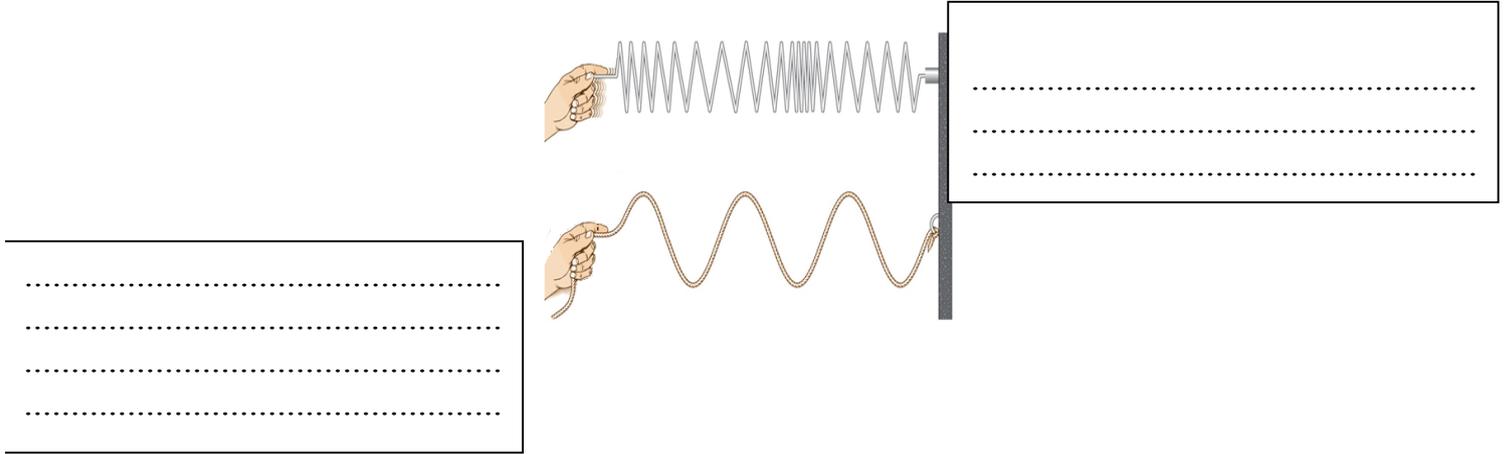
.....

ماذا يحدث لحركة الزجاجة عندما تتضاعف سرعة الموجة ؟

.....

2 الرسم التالي يوضح نوعان مختلفان من الموجات .

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



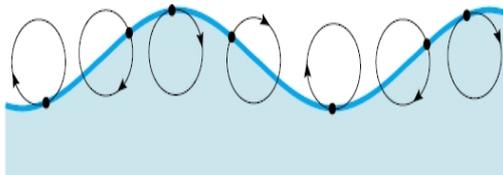
تابع / السؤال السادس : ادرس الرسومات التالية جيدا ، ثم اجب عن المطلوب :

3 السهم في الشكل المقابل يوضح اتجاه انتشار موجه في وسط ما ، والجسم A يمثل جزئ ذلك الوسط :
وضح بالرسم حركة الجسم A عندما تكون الموجه :



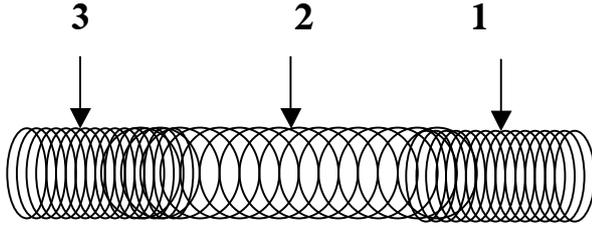
* موجة طولية :
إلى الأمام والخلف

* موجة مستعرضة
إلى فوق وتحت



4 الشكل المقابل يمثل الموجه السطحية :

تنتشأ من اتحاد الموجة..... والموجه.....

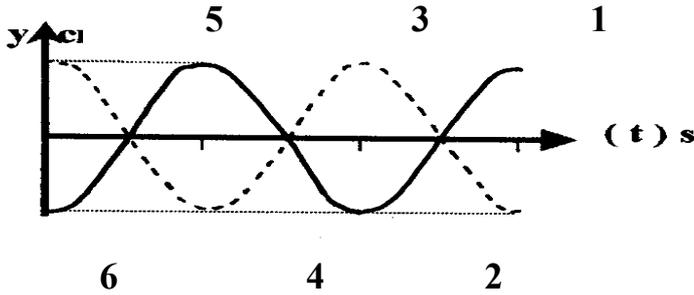


5 الرسم المقابل يمثل الموجات :

التضاغط يمثل رقم (.....) و (.....)

التخلخل يمثل رقم (.....)

تتحرك جزيئات الوسط في اتجاه لاتجاه الموجه.

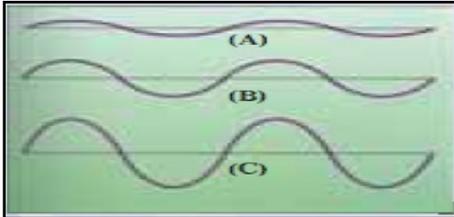


6 الرسم المقابل يمثل الموجات :

القمم تمثلها الأرقام (.....) و (.....) و (.....)

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

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



7 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 = ($V\lambda = \times f$)

1 موجة ناتجة عن تحرك سفينة تسير بسرعة (50 m/s) وطولها الموجي (5 m) .
احسب تردد الموجة؟

القانون :

التطبيق :

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

احسب المسافة بين كل قمتين متتاليتين ؟

القانون :

التطبيق :

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

فكم تكون سرعة هذه الموجة ؟

القانون :

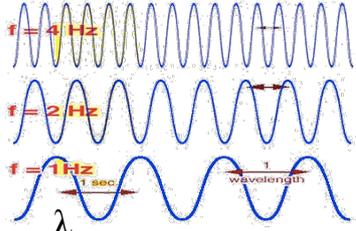
التطبيق :

السؤال الثامن : علل لما يلي تعليلا علميا سليما

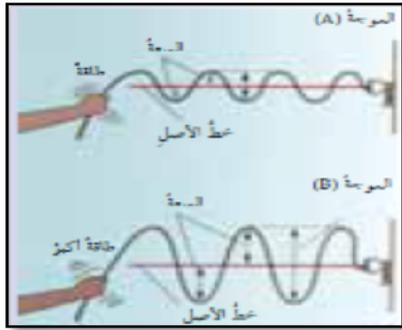
1 ينتج عن الموجات السطحية حركة دائرية .

.....

السؤال التاسع : ادرس الرسومات التالية ثم أجب



❖ من خلال دراستك لخواص الموجات ومن الشكل الذي أمامك أكمل الرسم البياني التالي والذي يوضح العلاقة بين الطول الموجي (λ) والتردد (f)



❖ ادرس الموجات التي أمامك جيدا ثم أكمل الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين سعة الموجة وطاقة الموجة



الوحدة الثانية: الموجات والصوت والضوء
الفصل الثاني: الشكل الموجي لصوت

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العرات 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/m^2 (وات/ م²) الديسيبل الهرتز (ZH) م/ث (M/S)
- 3 تقاس الجهارة أو مستوى الصوت بوحدة :
- w/m^2 (وات/ م²) الديسيبل (dB) الهرتز (ZH) م/ث (M/S)

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

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

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

- 1 معدل سرعة الصوت في الفولاذ من سرعة الصوت في الحديد.
- 2 كثافة الهواء عند مستوى سطح البحر من كثافة الهواء عند قمة جبل.
- 3 تعتمد سرعة الصوت على مرونة الوسط و و
- 4 معدل سرعة الصوت في الهواء البارد من سرعة الصوت في الهواء الدافئ .
- 5 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:

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

السؤال الخامس : اذكر كلا مما يلي :

1 العوامل المؤثرة في سرعة الصوت :

- أ ب ج د

السؤال السادس : علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا :

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

.....

2 ينتقل الصوت في الهواء الدافئ أسرع من الهواء البارد .

.....

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

.....

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

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

.....

2 إذا كان تردد موجات الصوت يتوافق تماما مع التردد الطبيعي للجسم

.....

السؤال الثامن : من خلال الشكل التالي أجب عن المطلوب :

النقاط في الشكلين تمثل جزيئات الهواء في الحالتين البرد والداقي



1



2

الرقم (.....) يمثل الهواء البرد
معدل سرعة الصوت في الهواء الداقي من سرعة الصوت في الهواء البرد

الوحدة الثانية : الموجات والصوت والضوء
الفصل الثالث : استخدام الصوت

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

- 1 تلتقط أذن الإنسان الطبيعي الأصوات المنخفضة كالنتفس من: (1-15 dB) (2-1Db) (18HZ) (2500HZ)
- 2 الأسباب الرئيسية لفقدان السمع عند الإنسان :
 تقدم السن تلف أو ثقب الطبلة العدوى الفيروسية أو البكتيرية جميع ما سبق
- 3 تسمى الموجة الصوتية المنعكسة ب :
 صدى الصوت شدة الصوت سرعة الصوت درجة الصوت
- 4 تستخدم الموجات الصوتية المنعكسة صدى الصوت في :
 تحديد عمق الماء اكتشاف أسراب الأسماك تحديد موقع السفن الغارقة جميع ما سبق
- 5 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 :

- 1 الأذن الداخلية في الإنسان تحول الموجات الصوتية إلى الشكل الذي يفهمه مخك. (.....)
- 2 مدى السمع عند الإنسان بوحدة الهرتز (20- 20000 Hz). (.....)
- 3 الحد الأعلى للسمع عند الإنسان يكون تردده اقل من (20000 ZH) (.....)
- 4 أسماك الرنجة تستطيع أن تسمع أصوات ترددها عالية تصل (180000 ZH). (.....)
- 5 الصور المتكونة لجسم الإنسان باستخدام الموجات فوق الصوتية تسمى الصور الصوتية. (.....)

السؤال الثالث : أكمل كل من العبارات التالية بكلمات مناسبة علمياً

1. يستخدم لكشف الموجات الصوتية المنعكسة جهاز
2. يستخدم الأطباء لرؤية ما في داخل جسم الإنسان لتشخيص الحالات الموجات
3. 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 .	1 الأذن الداخلية
()	جزء من الأذن ينقل الموجات إلى الداخل .	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.

2 التعرض للأصوات العالية لفترات طويلة.

.....

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

1 طريقة لحماية الأذن ووقايتها من فقد السمع. (.....)

2 جزء الأذن الذي يحول الموجات الصوتية إلى الشكل الذي يفهمه المخ. (.....)

3 الموجة الصوتية المنعكسة. (.....)

4 الجهاز المستخدم لكشف الموجات المنعكسة. (.....)

السؤال السابع : علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا:

1 صدى الصوت أضعف كثيرا من الصوت الأصلي الناشئ عنه .

2 تستخدم السفن جهاز السونار.

.....

3 تستطيع الكلاب لسمع أصوات لا يستطيع الإنسان سماعها .

4 تدب الفيلة على الأرض عندما تنزعج .

.....

5 يستخدم الأطباء الموجات فوق الصوتية .

.....

السؤال الثامن : حل المسألة التالية

* القانون = ($2d = t \times v$)

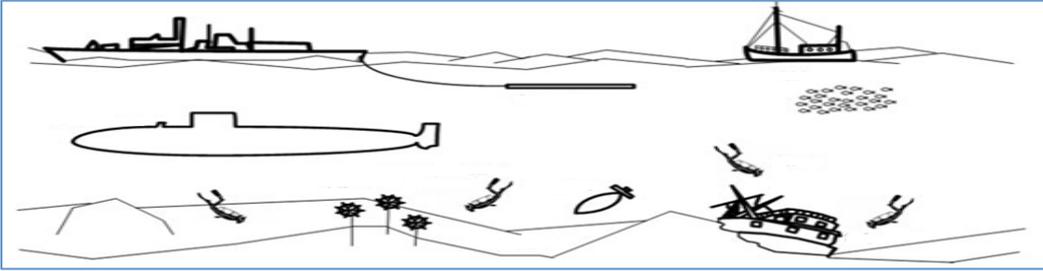
1 أطلقت سفينة صوتا نحو قاع بحر بسرعة (50 m/s) ، فسمع صداه بعد زمن قوه (5s)
احسب عمق الماء؟

القانون

الحل :

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

1 الرسم التالي يوضح استخدامات الموجات الصوتية المنعكسة .



حدد بعض استخدامات الموجات الصوتية المنعكسة :

❖ (ب) : اذكر أمثلة من الأشياء المتولدة التي تستخدم الموجات فوق الصوتية :

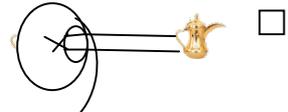
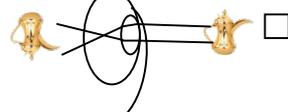
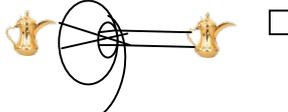
1

2

3

الوحدة الثانية: الموجات والصوت والضوء
الفصل الخامس: الضوء واستخدامات الضوء

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

- 1 جميع ما يلي أجسام مضيئة ما عدا :
 الشمس النجوم القمر الضوء الومضي
- 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
- 4 الشكل الذي يمثل قصر النظر:
    
- 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
- 9 عند وضع الجسم قريب من السطح المقعر للوأة تكون صورته :
 أكبر من الجسم أصغر من الجسم متساوية من الجسم لا تظهر صورة للجسم

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

- 1 تفقد المصابيح الوهاجة معظم طاقتها على صورة ضوء .
 (.....)
- 2 يصدر بخار الزئبق ضوء أزرق مخضر .
 (.....)
- 3 يمكن إصلاح قصر النظر باستخدام عدسة مقعرة .
 (.....)
- 4 لعلاج بعد النظر توضع عدسة مقعرة أمام العين .
 (.....)
- 5 توضع على جانبي السيارة مرآيا مقعرة .
 (.....)
- 6 عندما ينتقل الضوء بين وسطين مختلفين في الكثافة فان سرعته واتجاهه لا يتغيران .
 (.....)
- 7 العدسة المحدبة تكون صورة تقديرية إذا ما كان الجسم موضوعاً بين العدسة وبؤرتها .
 (.....)
- 8 الأشعة الضوئية المتوازية المارة خلال العدسة المقعرة تتفرق بعيداً عن بعضها .
 (.....)
- 9 الصورة حقيقية لا يمكن استقبالها على حائل .
 (.....)

السؤال الثالث : أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

- 1 أفضل المصابيح الضوئية لإنارة الطرق والشوارع ضوء
- 2 الأشخاص المصابون بالاستجماتيزم لا يستطيع تجميع الأشعة الضوئية على
- 3 الأشعة الضوئية التي تقترب من جسم ما تسمى
- 4 تسمى الصورة التي تراها في المرآة المستوية
- 5 تسمى المسافة من العدسة إلى بؤرتها بـ
- 6 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:

- 1 أي شيء يصدر ضوء من ذاته . (.....)
- 2 الضوء الذي ينتج من تسخين شيء ما حتى يتوهج. (.....)
- 3 الضوء الذي ينتج من اصطدام الإلكترونات بجزيئات الغاز في الأنبوبة الزجاجية عند ضغط منخفض. (.....)
- 4 مشكلة تحدث عندما لا تستطيع العين تجميع الأشعة الضوئية علي الشبكية . (.....)
- 5 عدسة مناسبة لعلاج بعد النظر (.....)
- 6 المرآة التي ينحني أو يتقوس سطحها العاكس جهة الداخل . (.....)
- 7 المرآة التي ينحني أو يتقوس سطحها العاكس جهة الخارج . (.....)
- 8 المادة الشفافة تكسر الأشعة الضوئية المارة خلالها . (.....)
- 9 عدسة سميكة في الوسط ورقيفة عند الحافة . (.....)
- 10 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.	1 مقعرة
()	مرآة منحني سطحها العاكس إلى الخارج.	2 محدبة
		3 مستوية
()	تكون صوراً للأشجار على سطح الماء الراكد.	1 حيود الضوء
()	رؤية القلم الموضوع بالماء كأنه مكسور .	2 انكسار الضوء
		3 انعكاس الضوء

السؤال السادس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً

1 مصباح التنجستين مملوء بغاز هالوجيني .

.....

2 يتم طلاء المصابيح الفلورية بطبقة من الفسفور .

.....

3 مجال رؤية الطائر أوسع من مجال رؤية الإنسان .

.....

4 لا يستطيع الأشخاص المصابون بالاستجماتيزم رؤية الصور بوضوح .

.....

5 لإصلاح اضطرابات العين توضع عدسة مقعرة أو محدبة أمام العين.

6 قد ترى صورة مقلوبة و مصغرة عند استخدامك لمرآة مقعرة .

7 يتغير اتجاه الضوء عند انتقاله بين وسطين شفافين مختلفين .

.....

8 المرايا الجانبية للسيارات محدبة .

.....

السؤال السابع : قارن بين كل مما يلي في الجداول التالية

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

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

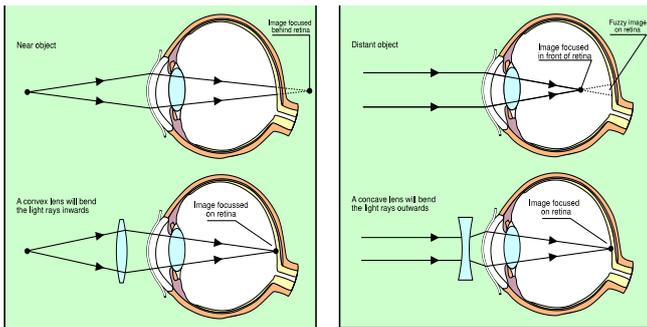
وجه المقارنة	المرآة المقعرة	المرآة المحدبة
جهة انحناء السطح العاكس
نوع الصورة المتكونة لجسم قريب
إمكانية استقبالها على حائل

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

1 عندما تنظر في مرآة المنزل .

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

السؤال التاسع : درس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :



1 الرسم المقابل بوضح عيوب شائعة للإبصار :
 عيب قصر النظر يمثلها الشكل رقم (1)
 يعالج باستخدام :

(2) (1)

2 الرسم التالي يوضح قانون الانعكاس :

حدد أسماء الأشعة (ساقط منعكس العمود) على الرسم .

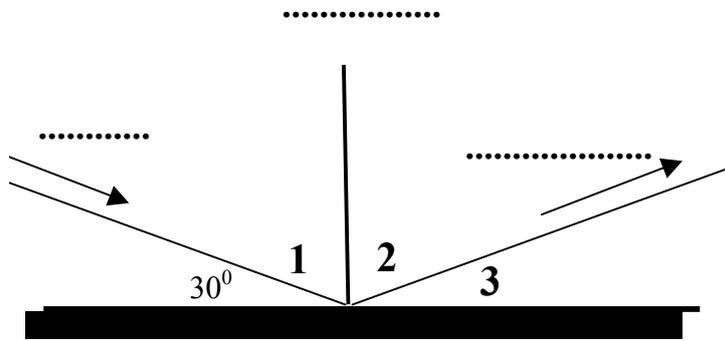
احسب قيم كل من الزوايا في الشكل ؟

الزاوية رقم (1) تساوي : $90 - 30 = \dots\dots\dots$

الزاوية رقم (2) تساوي : $\dots\dots\dots$

السبب : زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس

الزاوية رقم (3) تساوي : $90 - 60 = \dots\dots\dots$

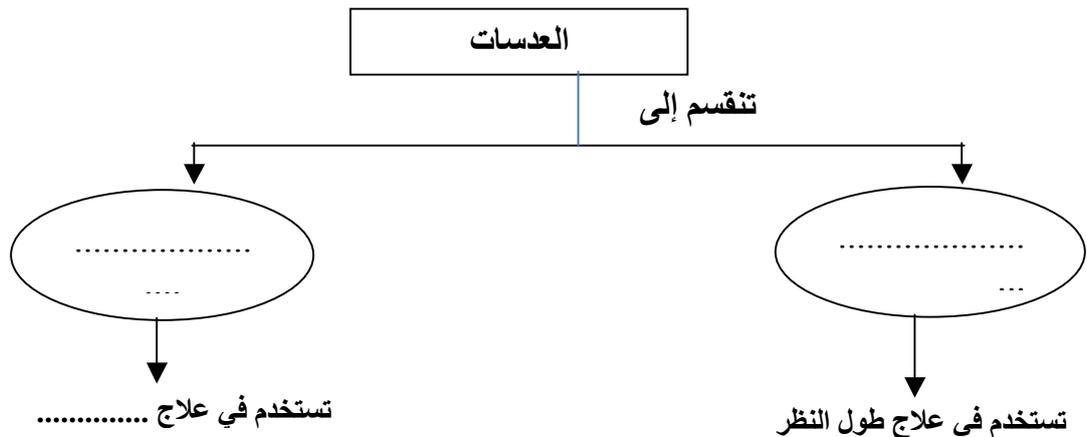


3 عند وضع القلم في الحوض نراه بالشكل التالي

وضح السبب في ظهور القلم بهذا الشكل ؟

.....
.....

السؤال العاشر: أكمل المطلوب في المخططات التالية :



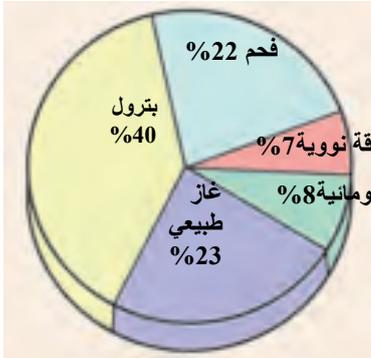
الوحدة الثالثة : استكشاف الأرض
الفصل الأول : مصادر الطاقة والمصادر المعدنية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً 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 القود الأحفوري :
 الماء الفحم البترول الغاز الطبيعي
- 5 واحد مما يلي ليس من أنواع الفحم :
 الخشب المتفحم الفحم البيتوميني الأنثرايسيت البرافين
- 6 عند تكرير البترول يكون أعلى منتج من :
 الكيروسين الجازولين الغاز طبيعي القود النفثا
- 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 و و
- 2 فحم صلب يتكون في المرحلة الرابعة من مراحل تكون الفحم
- 3 وقود أحفوري يعتبر أقل كثافة من البترول
- 4 يستخدم البخار والماء الحار المتصاعد من الآبار في
- 5 تنتج الكهرباء بإدارة الماء المندفَع عن طريق
- 6 في الشكل المقابل مصدر الطاقة الأكثر استخداماً هو



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

- 1 **صخر** غنى بالمعدن يمكن استخراجه لصنع منتجات معدنية. (.....)
- 2 موارد تظل متوفرة في الطبيعة لقدرتها على التجديد والاستمرار. (.....)
- 3 الوقود الذي يتم استعماله لإنتاج الطاقة الأحفورية. (.....)
- 4 خليط سائل من الهيدروكربون. (.....)
- 5 إنتاج الكهرباء من الماء المندفِع. (.....)

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 . (.....)
- 2 يستخدم عنصر الزرنيخ كوقود للطاقة النووية . (.....)
- 3 تعتبر الشمس من الطاقات البديلة. (.....)
- 4 الخلية الشمسية المصنوعة من اليورانيوم تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية. (.....)

السؤال الخامس : اذكر كلا مما يلي

- 1 الطرق المختلفة للبحث عن البترول والغاز الطبيعي

.....

- 2 استخدامات الفحم.

.....

- 3 استخدامات البترول والغاز الطبيعي.

.....

- 4 تأثيرات الوقود الاحفوري علي البيئة .

.....

- 5 أنواع الطاقة البديلة.

.....

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

1 المواد (ماء فحم هواء نبات الألومنيوم زيت البترول)

موارد متجددة	موارد غير متجددة
.....

2 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
.....

3 المعادن(الملح الفحم الجرانيت الرخام اليورانسيوم الرصاص الحجر الجيري البوتاسيوم) حسب طريقة استخراجها.

المناجم المكشوفة	المناجم العميقة	المناجم السطحية
.....

4 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 المندفع 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 :

1 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 انثراسيت بواسطة الحرارة والضغط

2 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 .

3 مراحل التنقيب عن رواسب البترول في المحيط أو البحر.

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

4 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 المجما الصخور النارية.
- () تتكون خزانات الحرارة الأرضية.

السؤال الثامن : عللي لما يلي تعليلا علميا سليما

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

.....

2 الفحم البيتوميني من أكثر أنواع الفحم استخداما.

.....

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

.....

4 يطفو الغاز الطبيعي فوق زيت البترول .

.....

5 لجوء العلماء للبحث عن بدائل مصادر الطاقة.

.....

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

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

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

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

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

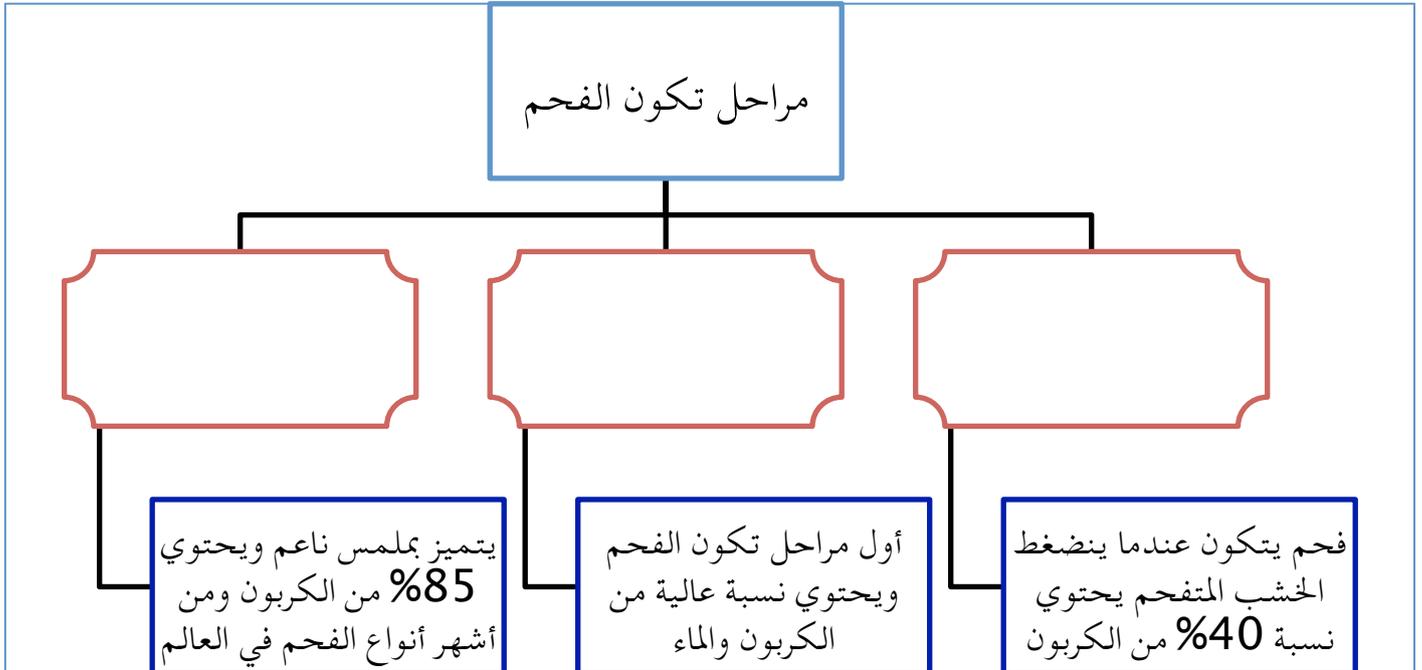
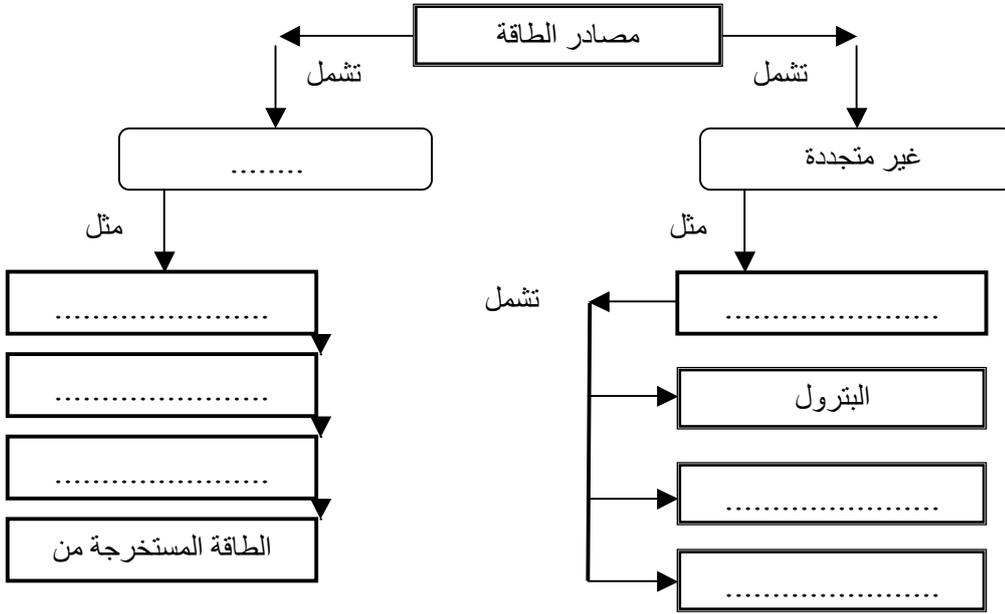
الغاز الطبيعي	البترو	وجه المقارنة
.....	التعريف
.....	مكان التواجد في باطن الأرض

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

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

السؤال العاشر: أكمل خريطة المفاهيم التالية لتكون صحيحة علمياً

1 مصادر الطاقة :



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

1 عندما يذوب المعدن في الماء الجوفي الحار.

.....

2 عندما ينضغط الخشب المتفحم ويمر عليه الزمن .

.....

3 عند زيادة الضغط والحرارة على الليجنيت.

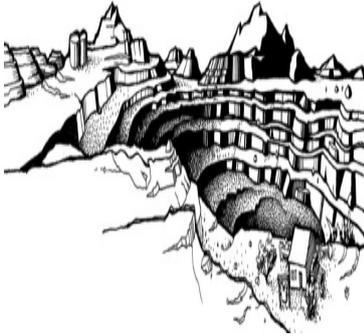
.....

4 عندما تحصر الصخور الماء الجوفي والبخار تحت سطح الأرض .

.....

5 اصطدام نيوترون سويح بنواة البيرانيوم.

.....



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

1 الشكل المقابل يعتبر من المناجم :

اذكر أنواع أخرى للمناجم :

.....
.....

انتهت الأسئلة