



مدرسة الشيخ  
أحمد الفارسي

منطقة الإقليم  
التعليمية

أوراق عمل مادة العلوم

الصف التاسع

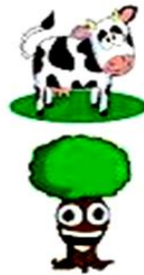
الفصل الدراسي الثاني

مصادر الطاقة

دائمة

غير متجددة

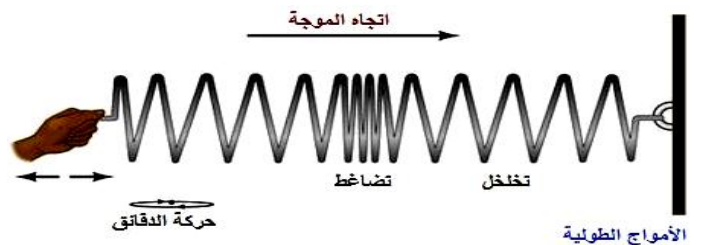
متجددة



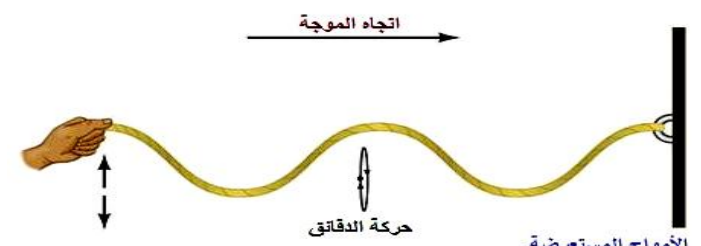
الصف : ٩ / .....

اسم الطالب : .....

التوقع	المعدل	الدرجة الثانية	الدرجة الأولى	الدرجة الفترة
.....	.....	.....	.....	الفترة الثالثة
.....	.....	.....	.....	الفترة الرابعة



الأمواج الطولية



الأمواج المستعرضة



قسم العلوم  
3LOOMFARSI

## أجهزة التكاثر في الإنسان ص ١٥ - ١٩

**السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-**

- ١- الغدد الجنسية للذكر. (.....)
- ٢- كيس يحمي الخصيتين. (.....)
- ٣- خليط الخلايا المنوية والسوائل. (.....)
- ٤- العضو الذكري الخارجي الذي ينتقل من خلالهمني والبول إلى خارج الجسم. (.....)
- ٥- الغدد الجنسية للإناث. (.....)
- ٦- عملية تتحد فيها خلية البيضة و خلية الحيوان المنوي لتكوين خلية واحدة تسمى الزيجوت. (.....)
- ٧- عضو مجوف ذي جدر عضلية. (.....)
- ٨- ممر يؤدي إلى خارج جسم الأنثى. (.....)

**السؤال الثاني:- اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة:-**

- ١- يمكن أن يخرج المني والبول من القناة البولية في نفس الوقت. (.....)
- ٢- يحدث الإخصاب عند الأنثى في الرحم. (.....)
- ٣- يقوم الزيجوت بانقسامات ميتوزية لكي يشكل جنيناً مضغاً. (.....)
- ٤- القناة التي تتصل بالنهاية السفلى للرحم هي عنق الرحم. (.....)
- ٥- تحدث الدورة التكاثرية الشهرية للإناث بسبب تغيرات معدل إنتاج هرمون الأستروجين فقط. (.....)

**السؤال الثالث:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-**

- ١- السنّ التي يصبح فيها الإنسان ناضجاً جنسياً ولديه القدرة على التكاثر تسمى سنّ ..... .
- ٢- أكبر خلية في جسم الإنسان هي خلية ..... .
- ٣- ينجرّف الجنين المضغّة في قناة البيض إلى الرحم بواسطة ..... .

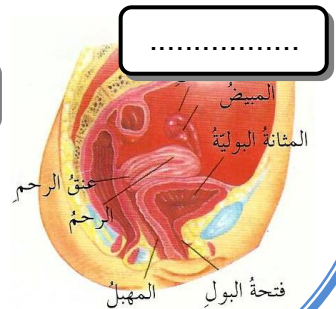
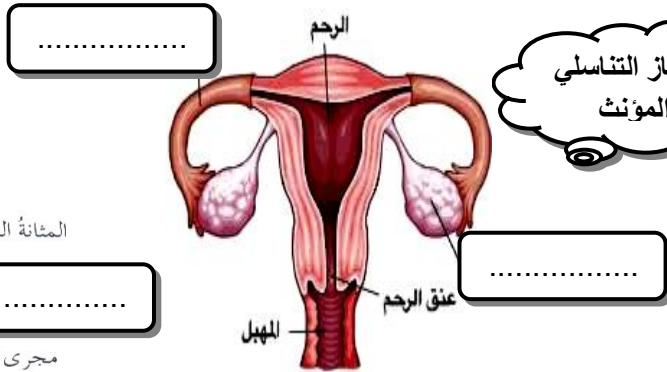
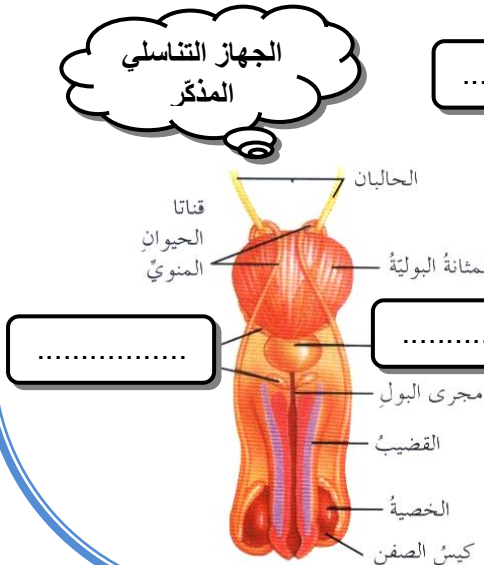
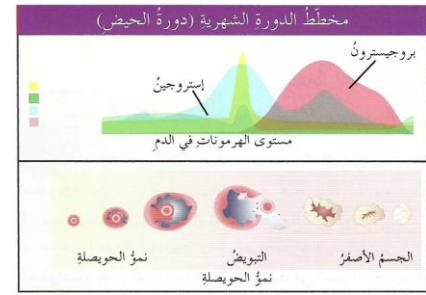
**السؤال الرابع:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-**

- ١- تحدث تغيرات جسمية عند الإناث والذكور في سن البلوغ. ....
- ٢- يوجد كيس الصفن الذي يحوي الخصيتين خارج جسم الذكر. ....

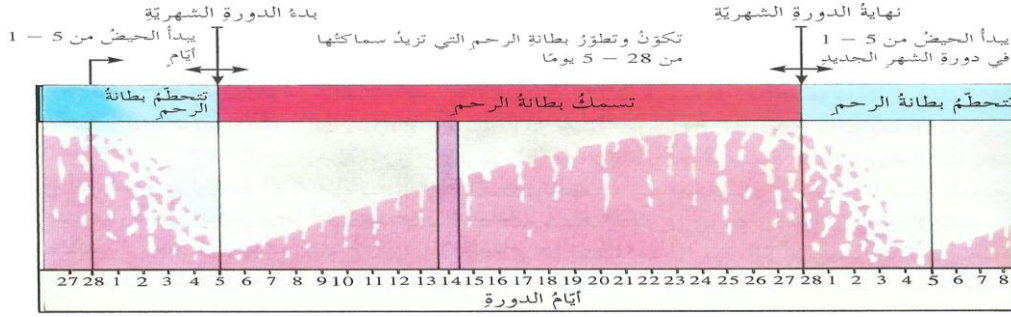
**السؤال الخامس: ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية :**

- ١- عندما تتحرك الحيوانات المنوية من القناتان المنويتان إلى مجرى البول؟  
الحدث: .....  
السبب: .....
- ٢- عندما تحدث عملية الإخصاب وينتج الزيجوت؟  
الحدث: .....  
السبب: .....

**السؤال السادس:- ادرس الشكلين المقابلين ثم أكمل الناقص من البيانات:-**



## السؤال السابع:- ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن المطلوب:-



- ١- التغيرات التي تحصل في أعضاء الجهاز التناسلي للأنثى تسمى .....
- ٢- تستغرق دورة التبويض ودورة الحيض معاً حوالي ..... يوم.
- ٣- تتحطم بطانة الرحم خلال الأيام ..... الأولى من دورة الحيض.
- ٤- ماذا يحدث عندما يرتفع هرمون الإستروجين خلال الـ ( ١٣ ) يوم الأولى من الدورة الشهرية في جسم الأنثى؟

## السؤال الثامن:- اختر العبارة المناسبة من المجموعة (ب) وضع رقمها أمام العبارة المناسبة لها من المجموعة (أ):-

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
(.....)	- دورة تنضج فيها بويضة في المبيض وتخرج إلى قناة البيض.	١- دورة الحيض
(.....)	- دورة يتم فيها تجهيز الرحم لاستقبال البويضة المخصبة.	٢- دورة التكاثر ٣- دورة التبويض

## السؤال التاسع:- اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:-

- ١- إحدى الصفات التالية ليست من مظاهر البلوغ عند الأنثى:
  - نمو الغدد الثديية في الصدر
  - نمو عضلات الذراعين
  - يصبح الصوت ناعماً
  - تزداد الأرداف اتساعاً
- ٢- إحدى الصفات التالية ليست من مظاهر البلوغ عند الذكر:
  - ظهور شعر الوجه
  - نمو عضلات الذراعين
  - تصبح الكتاف عريضة
  - اتساع منطقة الحوض
- ٣- جميع العوارض التالية تحدث للأنثى قبل الحيض ما عدا:
  - وجع الرأس
  - الاكتئاب
  - زيادة الوزن
  - ارتشاح الأنف

## السؤال العاشر:- قارن بين كلا مما يلي حسب ما هو موضح في الجدول:-

وجه المقارنة	الإنثى	الذكور
سن البلوغ	.....	.....

وجه المقارنة	الجهاز التناسلي المذكر	الجهاز التناسلي المؤنث
الغدد الجنسية	.....	.....
الهرمون المؤثر في تغير الجسم	.....	.....
الخلية الجنسية	.....	.....
عدد الخلايا الجنسية التي تنتج	.....	.....

وجه المقارنة	التغيرات في جسم الأنثى	الدورة التكاثرية (الشهرية)
الهرمون المؤثر	.....	.....

وجه المقارنة	نمو بطانة جديدة للرحم خلال دورة الحيض	نضوج البويضات خلال دورة التبويض
الهرمون المؤثر	.....	.....
وجه المقارنة	ازدياد انتاج هرموني الأستروجين والبروجسترون	هبوط انتاج هرموني الأستروجين والبروجسترون
بطانة الرحم	.....	.....
وجه المقارنة	إذا خصبت البويضة وحدث حمل	إذا لم تخصب البويضة ولم يحدث حمل
بطانة الرحم	.....	.....
وجه المقارنة	إذا خصبت في قناة البيض	إذا لم تخصب في قناة البيض
البويضة	.....	.....



## الإخصاب والحمل والولادة ص ٢١ - ٢٤

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

- ١- فترة زمنية بين الإخصاب والولادة، تستغرق حوالي تسعة أشهر في الإنسان تسمى.....
- ٢- يسمى الجنين الذي ينتج بعد إخصاب البويضة وحتى الأسبوع الثاني عشر من الحمل ب.....
- ٣- يحتاج الجنين حتى ينمو ويتطور حوالي ..... أسبوع.
- ٤- يسمى الغشاء الذي يربط بين الأم والجنين النامي ب.....
- ٥- تسمى الانقباضات العضلية التي تدفع المولود المرتبط بالأم بواسطة الحبل السري إلى خارج الرحم ب.....
- ٦- ولادة أكثر من طفل في حالة حمل واحدة تسمى .....

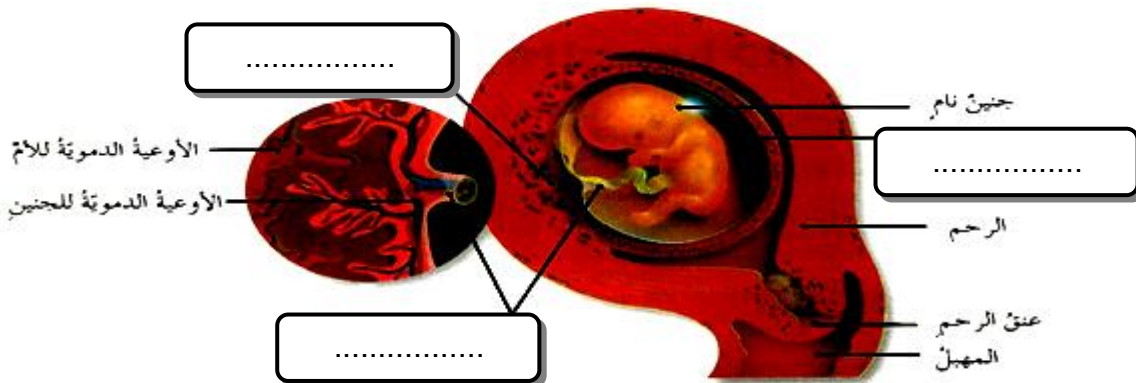
**السؤال الثاني:- اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة:-**

- ١- يبدأ الزيجوت بالانقسام الميتوزي في الوقت نفسه الذي يجتاز فيه قناة فالوب ليصل إلى الرحم. (.....)
- ٢- بمجرد أن يتثبت الجنين بالرحم ينتج أغشية هي الكيس الأمنيوني والمشيمة. (.....)
- ٣- يختلط الجهازين الدوريين للأم والجنين خلال فترة الحمل. (.....)
- ٤- يستقبل الجنين المغذيات والأكسجين من الأم ويطلق ثاني أكسيد الكربون وفضلات أخرى. (.....)

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

- ١- في مرحلة الانقسام الميتوزي تنقسم الخلية الجنينية (الزيجوت) :  
 ٦ مرات       ٧ مرات       ٨ مرات       ٩ مرات

**السؤال الرابع:- ادرس الشكل التالي جيداً ثم اكمل الناقص من المسميات على الرسم:-**

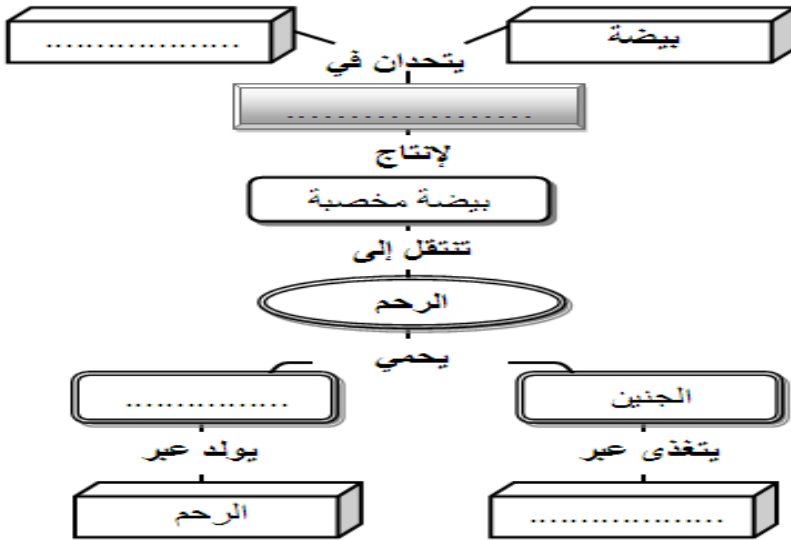


## السؤال الخامس :- ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية :-

- ١- عندما يَنْتَبَت الجنين بجدار الرحم؟
- ٢- عندما تبدأ عضلات الرحم بالانقباض والانبساط في نوبات منتظمة؟
- ٣- عندما تخصب بويضة واحدة بحيوان منوي واحد، ثم تنقسم الخلية الجنينية (الزيجوت) إلى جزئين متماثلين؟
- ٤- عندما تنطلق بويضتان من المبيض، وتخصب كل منهما بحيوان منوي مختلف؟
- ٥- عندما تنطلق ثلاث بويضات وتخصب بحيوانات منوية مختلفة؟

## السؤال السادس :- أختَر العبارة المناسبة من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام العبارة المناسبة لها من المجموعة (أ) :-

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
(....)	- توائم تتطور من بويضتان تخصب كل منهما بحيوان منوي مختلف.	١- توائم متماثلة
(....)	- توائم تتطور من بويضة واحدة مخصبة بحيوان منوي واحد.	٢- توائم مختلطة
(....)	- غشاء مملوء بسائل يحيط بالجنين يعمل كوسادة ووسيلة لحماية الجنين النامي.	٣- توائم غير متماثلة
(....)	- غشاء يربط الأم بالجنين النامي، وفيه تتشابك الأوعية الدموية للأم والجنين.	٤- الكيس الأمنيوني
(....)	- تركيب يربط بين الجنين والمشيمة، ويحتوي أوعية دموية تربط الأم بالجنين.	٥- الحبل السري
(....)	- أسبوع يصبح فيه طول الجنين ١سم، القلب ينبض، وله براعم في موقع اليدين والرجلين.	٦- المشيمة
(....)	- أسبوع يصل فيه طول الجنين لـ ٣.٥سم ووزنه ٦٠٠جم، ويظهر شعر ناعم يغطي الجسم.	٧- الثاني والعشرين
(....)	- أسبوع يأخذ فيه الجنين شكل إنسان، ويصل طوله لـ ٥سم، وتبدأ الأعضاء التناسلية بالتكون.	٨- الخامس
(....)	- أسبوع يبدأ فيه الجنين بالتحرك داخل الرحم، يبلغ طوله ١١سم، ووزنه ١٥٠جم.	٩- العاشر
(....)		١٠- السادس عشر



## السؤال السابع :- أكمل خريطة المفاهيم التالية :-

## السؤال الثامن :- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :-

- ١- تفرز البويضة في حال وجودها في قناة البيض مواد كيميائية.
- ٢- بعد حدوث الإخصاب، تفرز البويضة المخصبة مواد كيميائية تحيط بها.
- ٣- تحتوي البويضة المخصبة أو الزيجوت على ٤٦ كروموسوم.
- ٤- يحتوي التوأم المتماثل على الصفات الوراثية نفسها ويكون من نفس الجنس.

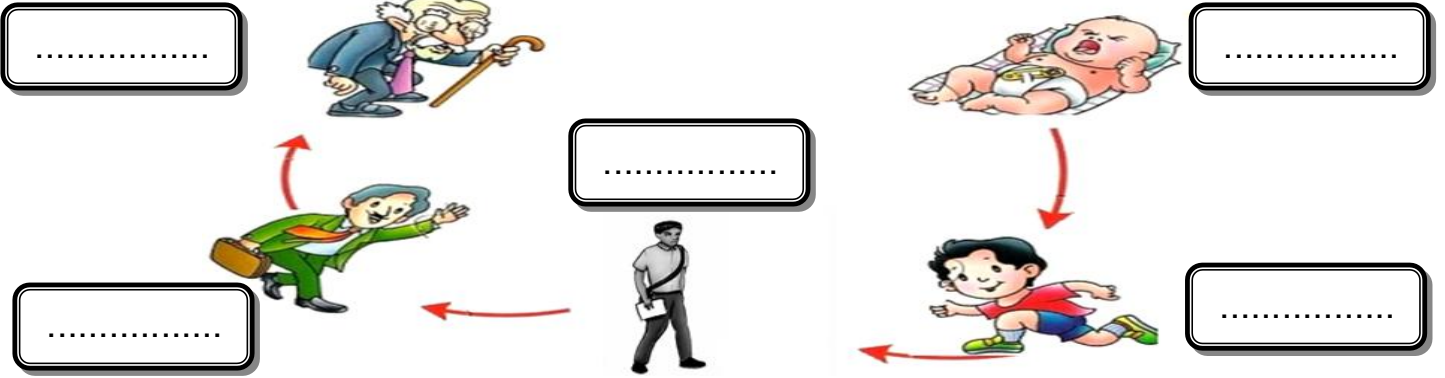
## مراحل حياة الإنسان ص ٢٦ - ٢٩

السؤال الأول:- رتب مراحل حياة الإنسان حسب الترتيب الصحيح علمياً:-

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



السؤال الثاني:- اكتب الاسم أمام كل مرحلة حسب ما هو مناسب علمياً:-



السؤال الثالث:- أختَر العبارة المناسبة من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام العبارة المناسبة لها من المجموعة (أ):-

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
(....)	مرحلة الاثني عشر شهراً الأولى من الحياة، وتسمى بزمن النمو السريع.	١- مرحلة الصبا
(....)	مرحلة تنضج خلالها أغلب أجهزة الجسم، ويبلغ المخ حجمه الكامل، من الطفولة إلى ١١ سنة.	٢- مرحلة المراهقة
(....)	مرحلة الانتقال من الطفولة إلى الشباب، وينمو الجسم إلى أكبر ارتفاع له، بين عمر ١١ و ٢٠ سنة.	٣- مرحلة الطفولة
(....)	مرحلة تكون فيها أجهزة الجسم كاملة النضج، العظام والعضلات كبيرة وقوية، التناسق متكامل.	٤- الشيخوخة
(....)	مرحلة يصعب فيها مقاومة الأمراض والشفاء من الجروح، وفيها مشاكل في البصر والسمع.	٥- مرحلة النضج (شباب)

السؤال الرابع:- اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:-

- ١- يتعلم الطفل الكلام في جمل كاملة عادة في عمر:  ٦ شهور  سنة  ٣ سنوات  ٥ سنوات

السؤال الخامس:- أكمل كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- الوقت الذي يصبح فيه الشخص قادراً على التكاثُر تسمى مرحلة .....  
٢- الوقت الذي يتوقف فيه المبيضان عند المرأة عن إطلاق البيض يسمى سنّ .....

السؤال السادس:- اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة:-

- ١- يبدأ الأطفال بإحداث ردود فعل على المؤثرات مثل الضوء والضوضاء بعد أسابيع قليلة من الولادة. (.....)  
٢- في مرحلة الصبا يتباطأ النمو الجسدي ويتقدم النمو العقلي والحركي. (.....)  
٣- في عمر السنة يكون لدى الطفل مفردات من عدة مئات من الكلمات، ويمكنه أن يكون جملة من كلمتين. (.....)  
٤- تؤثر الهرمونات التي تحفز البلوغ في العاطفة، وقد تسبب تغيراً فجائياً في المزاج. (.....)  
٥- يحدث البلوغ في السن نفسها لكل إنسان. (.....)  
٦- في مرحلة النضج (الشباب) لا يحدث نمو إضافي بل استبدال للخلايا التالفة. (.....)

**السؤال السابع:- صنف كل مرحلة من مراحل الطفولة المبكرة حسب الخصائص المميزة لها:-**

بعد الثلاثة أو الأربعة أشهر- خلال الشهرين السابع والثامن- سن الثمانية أشهر- الشهر الثاني عشر- من سنة إلى ثلاثة سنوات

.....	.....	.....	.....	.....
يبدأ الأطفال بنطق كلمات بسيطة	يفهم الطفل بعض الطلبات الخاصة، ويبدأ خطواته الأولى	يبدأ الأطفال برفع رؤوسهم	يتعلم الأطفال الزحف ثم النهوض والالتفاف، وتنمو أسنانهم	بدء مرحلة المشي، وحب الاستطلاع، ولمس الأشياء، إنه وقت الحيوية والنشاط

**السؤال الثامن:- قارن بين كلا مما يلي حسب ما هو موضح بالجدول:-**

وجه المقارنة	إنتاج الحيوانات المنوية عند الرجل	إنتاج البيض عند المرأة
بعد سن ٢٥-٥٠	.....	.....

**السؤال التاسع:- اذكر اثنتين من المهارات التي يتعلمها الإنسان خلال مرحلة الطفولة المتأخرة (الصبا):-**

- ١- .....
- ٢- .....

**السؤال العاشر:- اذكر طريقتين يتم فيها الإبطاء من التدهور التدريجي للجسم بعد عمر ٢٠ سنة:-**

- ١- .....
- ٢- .....

**السؤال الحادي عشر:- أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:-**

تطور الأعضاء التناسلية - القدرة على التكاث - نمو الجسم لأكبر ارتفاع - النمو السريع

السبب: .....

**السؤال الثاني عشر:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-**

١- تسمى مرحلة الطفولة المبكرة بزمن النمو السريع.

٢- في الماضي كان متوسط العمر حوالي ٤٠ سنة ، أما اليوم فيعيش الإنسان طويلاً.

.....



**المرض المعدي من ٦٢ - ٦٧**



**السؤال الأول:- قارن بين كلا مما يلي حسب ما هو موضح في الجدول:-**

وجه المقارنة	المرض المعدي	المرض غير المعدي (اضطراب الجسم)
الانتقال من إنسان إلى آخر	.....	.....

**السؤال الثاني:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-**

- ١- المرض الذي ينتقل بين الكثير من الناس عن طريق الكائنات الضارة. (.....)
- ٢- الكائنات التي تسبب العدوى. (.....)
- ٣- مجموعة من الخلايا والأنسجة التي تعمل كوسائل دفاعية طبيعية ضد المرض. (.....)

## السؤال الثالث:- ادرس خريطة المفاهيم التالية ثم أكملها بما هو مناسب علمياً:-



### الأمراض

نوعان

مرض .....  
أو اضطراب الجسم

أسبابه

عدة عوامل

مثل

١- الوراثة

٢- التقدم في العمر

٣- .....

مرض .....

أسبابه

الكائنات الممرضة

مثل

١- البكتريا

٢- الفيروسات

٣- الفطريات

٤- الأوليات الحيوانية

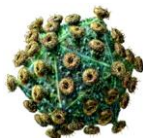
٥- .....

## السؤال الرابع:- أكمل كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- مرض ينتج عند حصول خطأ في أداء الجسم أو يتوقف عن أداء العمل المنوط به يسمى المرض .....
- ٢- أمراض معدية تنتشر نتيجة العلاقات الجنسية تسمى .....
- ٣- تضر البكتريا الممرضة خلايا الجسم بطريقتين: إما بإفراز ....., أو بمهاجمة الخلايا مباشرة أو منعها من النمو
- ٤- ينتقل فيروس HIV عن طريق سوائل الجسم مثل الدم والسائل المنوي والسائل المهبلية و .....
- ٥- ينتقل فيروس الإيدز بأربعة طرق هي: الاتصال الجنسي والحقن الوريدي بالمخدر و .....
- ٦- مرض الزحار الأميبي الذي يؤدي لنوع خطير من الإسهال يسببه .....

## السؤال الخامس:- اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة:-

- ١- توجد البكتريا في الهواء، وعلى الجلد، وفي الطعام، وجميع البكتريا ضارة. (.....)
- ٢- تسبب الفطريات المرض عن طريق إصابة الجسم وإنتاج إنزيمات تهضم خلايا الجسم. (.....)
- ٣- يمكن أن ينتقل الكائن الممرض عن طريق المخاط أو اللعاب اللذان ينتقلان بالتلامس (المصافحة أو القبلة)، أو العطاس والسعال اللذان ينشران قطيرات من اللعاب الملوث في الهواء قبل أن يتنفسها الآخرون. (.....)
- ٤- الأشخاص الذين يموتون بسبب مرض الإيدز يكون ذلك عادة بسبب فيروس HIV. (.....)
- ٥- يمكن أن ينتقل مرض الإيدز عن طريق المصافحة أو ملامسة مقعد الحمام أو العطاس أو السعال. (.....)



## السؤال السادس:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

١- يختلف اضطراب الجسم عن المرض المعدية.

٢- تضر الفيروسات الجسم.

٣- يجب غسل البيض جيداً قبل استخدامه.

## السؤال السابع:- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية:-

١- عندما يهاجم فيروس (HIV) الجهاز المناعي لجسم الإنسان؟



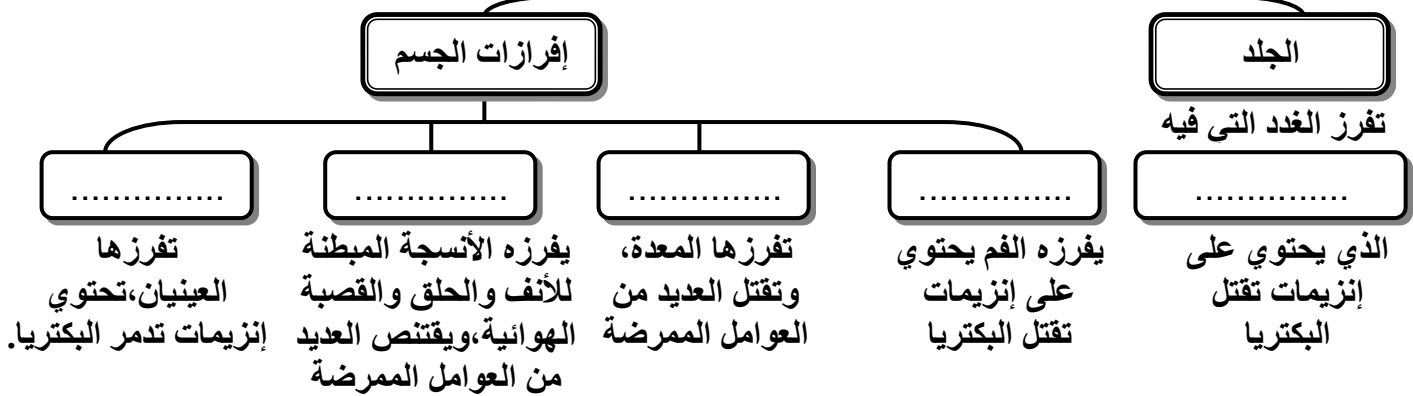
**السؤال الثامن:- أختار العبارة المناسبة من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام العبارة المناسبة لها من المجموعة (أ):-**

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
(....)	- البرد(الأنفلونزا)والجدري والالتهاب الكبدي والهربس والإيدز وانفلونزا الخنازير(H1N1) وشلل الأطفال، جميعها أمراض تسببها.	١- حيوان أولي
(....)	- الزهري والتهاب الحلق والسل والسلومونيلا والتسمم الغذائي (تسببه السموم)، جميعها أمراض تسببها.	٢- فيروسات
(....)	- القوباء الحلقية وقدم الرياضي مرضين تسببهما.	٣- الفطريات
(....)	- كائن يعيش في خلايا الكبد والدم للشخص المصاب ويسبب مرض الملاريا.	٤- البكتريا
(....)	- ديدان تعيش في الجهاز الهضمي وتحرم المصاب بها من الغذاء.	٥- الشريطية
(....)	- ديدان تعيش في الكبد.	٦- الاسكارس
(....)	- ديدان تعيش في العضلات الهيكلية والمعوية.	٧- المفلحة
(....)	- العلاقات الجنسية تؤدي لانتشار أمراض.	٨-السعار(داء الكلب
(....)	- قشر البيض الطازج غير المكسور المحتوي على بعض أنواع البكتريا يؤدي لنشر مرض.	٩-الزهري،الهربس والسيلان والإيدز.
(....)	- البعوض الذي يحمل حيوان أولي يسبب نشر مرض.	١١- السلمونيلا.
(....)	- يسبب القراد نشر مرض.	١٢- الملاريا
(....)	- تسبب عضات بعض الحيوانات الثديية إلى نشر مرض	١٣- داء لايم
(....)	- أدوات الحقن يمكن أن تؤدي لنقل أمراض.	١٤-الالتهاب الكبدي والإيدز.

**الوسائل الطبيعية الدفاعية للجسم ص ٧٠ - ٧٢**

**السؤال الأول:- ادرس خريطة المفاهيم التالية ثم أكملها بما هو مناسب علمياً:-**

**الوسائل الطبيعية الدفاعية للجسم**



**السؤال الثاني:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-**

١- جلدك ليس حاجز جسدي فحسب بل هو أيضاً حاجز كيميائي.

٢- يرفع الالتهاب درجة حرارة المنطقة المصابة.

٣- عند حدوث الالتهاب يحدث انسياب إضافي للدم لمنطقة الجرح.

### السؤال الثالث:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- الحاجز الذي يفصل بين الجسم و البيئة ، ويمنع دخول العوامل الممرضة يسمى .....
- ٢- مادة يفرزها الجلد تجعل الجسم أكثر فاعلية ضد الالتهاب بالإضافة إلى تبريد الجسم تسمى .....
- ٣- مادة لزجة لدرجة تكفي لاقتناص العديد من مسببات المرض الآتية مع هواء الشهيق تسمى .....
- ٤- تقتل العديد من الأحماض التي تقوم بعملية الهضم العديد من العوامل الممرضة التي تصل إلى .....
- ٥- يطرد المخاط من الرئتين والقصبة الهوائية إلى الأعلى باتجاه الفم بواسطة .....
- ٦- التورم والاحمرار الذي يصيب الجسم عند الجرح يسمى .....
- ٧- مادة تنتجها خلايا الجرح المصابة،توسع الأوعية الدموية وتزيد من انسياب الدم إلى منطقة الجرح تسمى .....
- ٨- الإلتهاب هو استجابة لمحاربة أي نوع من .....
- ٩- مادة تفرزها الخلايا لتساعد على مقاومة الالتهاب الذي يسببه الفيروس تسمى .....

### السؤال الرابع:- اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:-

- ١- تحتوي جميع وسائل الدفاع الطبيعية التالية في الجسم على إنزيمات تدمر بعض أنواع البكتيريا ما عدا:
 

<input type="checkbox"/> العرق	<input type="checkbox"/> اللعاب	<input type="checkbox"/> المخاط	<input type="checkbox"/> الدموع
--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

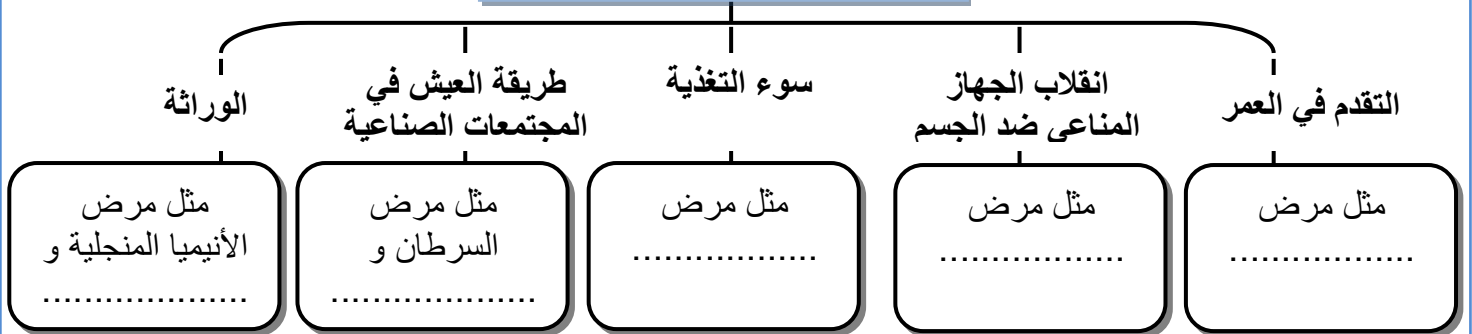
### السؤال الخامس:- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية:-

- ١- عندما تتعرض طبقة جلدك الخارجية للاحتكاك والخدش؟

## اضطرابات الجسم ص ٧٤ - ٧٨

### السؤال الأول:- ادرس خرائط المفاهيم التالية ثم أكملها بما هو مناسب علمياً:-

#### مسببات اضطراب الجسم



#### من أسباب الأمراض السرطانية





### السؤال الثاني:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- 1- المواد التي تسبب الإصابة بالسرطان. (.....)
- 2- اختلال تضيق فيه الممرات التنفسية بصورة كبيرة، يجعل الشخص يتنفس بصعوبة، مع حدوث صفير. (.....)

### السؤال الثالث:- ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:-

- 1- عندما يعاني الأطفال من الأمراض الغذائية لمدة طويلة؟
- 2- عندما يحدث خلل للجهاز المناعي يجعله يواجه مواد غير ضارة (لا بكتيرية ولا فيروسية) وكأنها مواد ضارة؟
- 3- عندما تصادف الخلايا للمفاوية إحدى المواد المسببة للحساسية؟

### السؤال الرابع:- اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:-

- 1- يحدث مرض الإسقربوط بسبب نقص فيتامين:
- A  B  C  D

### السؤال الخامس:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- 1- أمراض لا تسببها الكائنات الممرضة، وتحدث بسبب خلل في بعض أجزاء الجسم تسمى .....
- 2- تسمى الأمراض التي يهاجم فيها الجهاز المناعي خلايا الجسم نفسه بأمراض .....
- 3- في مرض الأنيميا المنجلية لا يستطيع الجسم إنتاج الهيموجلوبين الطبيعي لأن هناك خطأ في تركيبه الـ .....
- 4- يسبب السرطان تكون كتلة من الخلايا تسلب الغذاء والأكسجين من الخلايا السليمة وتدمرها، تسمى هذه الكتلة .....
- 5- في مرض اللوكيميا، تصبح خلايا الدم البيضاء سرطانية وتهاجم خلايا الدم .....
- 6- من الأمثلة عن المواد المسرطنة: المواد الكيميائية، بعض ملوثات الهواء، دخان السجائر، بعض المواد في الأغذية، والتعرض .....
- 7- من طرق علاج مرض السرطان: الجراحة والإشعاع و .....
- 8- من المواد المسببة للحساسية: التراب والأعفان وبعض الأغذية وبعض .....
- 9- يمكن للمواد التي تسبب الحساسية أن تدخل إلى الجسم عندما نستنشقها أو نتناولها في الطعام أو نلمسها بالـ .....
- 10- مادة كيميائية مسؤولة عن أعراض الحساسية (مثل العطس وإدماع العيون) تعرف بـ .....
- 11- العقاقير التي تتداخل مع فعل الهستامين تسمى .....
- 12- من الأسباب التي تسبب أزمات ربوية: الحساسية والتوتر والإجهاد و .....
- 13- من طرق الوقاية من الأزمات الربوية: تقادي الحرارة المرتفعة، وإزالة الغبار، ونظام غذائي مناسب، وعدم .....

### السؤال السادس:- اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة:-

- 1- إذا كنت مصاب بالحساسية، فإن أفضل استراتيجية هي محاولة تجنب المواد التي لديك حساسية منها. (.....)
- 2- لا تسبب حبوب اللقاح تفاعلات الحساسية عند الأفراد. (.....)



### السؤال السابع:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

- 1- الروماتيزم والتهاب المفاصل من أمراض المناعة الذاتية.
- 2- حدوث الأمراض القلبية الوعائية.
- 3- مرض الأنيميا المنجلية وراثي ينتقل من جيل لآخر.
- 4- لا ينتقل مرض متلازمة داون من جيل لآخر.
- 5- حدوث مرض السرطان.

## الأدوية التي تقاوم المرض ص ٧٩ - ٨٢



**السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-**

- ١- كائنات ممرضة ميتة أو تم إضعافها. (.....)
- ٢- عملية إدخال الطعام أو اللقاح إلى الجسم. (.....)
- ٣- أدوية يمكنها إيقاف الإصابة بالأمراض البكتيرية. (.....)

**السؤال الثاني:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-**

- ١- من الأمثلة عن أمراض الطفولة الحصبة والسعال الديكي و .....
- ٢- يأخذ الأطفال اللقاح أو الطعام لبعض الأمراض مثل: الحصبة والنكاف وشلل الأطفال والدفتيريا و .....
- ٣- تعمل المضادات الحيوية على قتل الخلايا البكتيرية أو منعها من .....
- ٤- أول مضاد حيوي هو .....
- ٥- تستخدم المضادات الحيوية لعلاج بعض الأمراض مثل بعض الالتهابات الرئوية والتهاب .....

**السؤال الثالث:- اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة:-**

- ١- أصبح من السهولة منع الإصابة بالأمراض المعدية أو علاجها بسبب ظهور الكثير من الأدوية. (.....)
- ٢- تتوفر الطعوم أو اللقاحات للأمراض البكتيرية فقط. (.....)
- ٣- يمكن أن يعالج الدواء العدوى الفيروسية عن طريق اعتراض تكاثر الفيروس. (.....)
- ٤- يتم إنتاج جميع المضادات الحيوية في الطبيعة بواسطة الكائنات الحية. (.....)
- ٥- إذا أصبت يوماً بتفاعل سيء مع أحد المضادات الحيوية ، فليس من المهم أن تتذكره. (.....)

**السؤال الرابع:- ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:-**



١- لخلايا الدم البيضاء عند إدخال اللقاح أو الطعام إلى الجسم؟

٢- عندما ينتج الجسم الأجسام المضادة الخاصة به لكائن ممرض معين؟

٣- عندما يتم حقن الشخص بأجسام مضادة أنتجها كائن آخر؟

٤- عند تناول المريض بمرض فيروسي للمضادات الحيوية؟

**السؤال الخامس:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-**

١- لا تتكرر الإصابة ببعض الأمراض المعدية بمجرد أنك أصبت بها مرة.

٢- تعتبر اللقاحات مهمة للغاية في حالة الأمراض الفيروسية.

**السؤال السادس:- قارن بين كلا مما يلي حسب ما هو موضح بالجدول:-**

وجه المقارنة	المناعة النشطة أو الإيجابية	المناعة السلبية أو الغير نشطة
مدة الحماية	.....	.....

وجه المقارنة	الأمراض الفيروسية	الأمراض البكتيرية
العلاج (سهل/صعب)	.....	.....

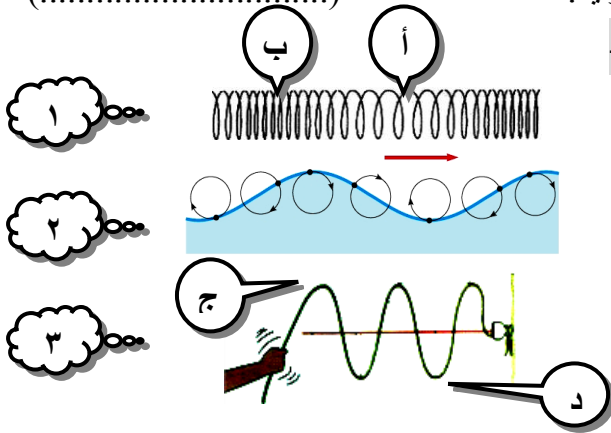
وجه المقارنة	اللقاح	المضادات الحيوية
علاج المرض	.....	.....

## طبيعة الموجات ص ٩٦ - ٩٧

**السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-**

- ١- اضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ. (.....)
- ٢- مادة تتكون من جزيئات تشغل حيزاً من الفراغ، وقد يكون صلباً أو سائلاً أو غازاً. (.....)
- ٣- حركة متكررة قد تكون صعوداً وهبوطاً أو إلى الأمام وإلى الخلف. (.....)
- ٤- الموجات التي تهتز فيها جزيئات الوسط عمودياً على الاتجاه الذي تنتشر فيه الموجات. (.....)
- ٥- الأجزاء الأكثر ارتفاعاً في الموجة المستعرضة. (.....)
- ٦- الأجزاء الأكثر انخفاضاً في الموجة المستعرضة. (.....)
- ٧- الموجات التي تهتز فيها جزيئات الوسط في اتجاه مواز لاتجاه انتشار الموجات. (.....)
- ٨- الأجزاء التي تكون فيها اللفات متقاربة من بعضها في الموجة الطولية. (.....)
- ٩- الأجزاء التي تكون فيها اللفات متباعدة عن بعضها في الموجة الطولية. (.....)
- ١٠- موجات تنشأ من اتحاد الموجات المستعرضة والموجات الطولية. (.....)

**السؤال الثاني:- ادرس الأشكال المقابلة جيداً ثم أجب عن المطلوب:-**



- ١- الشكل رقم (١) يمثل الموجة .....  
الجزء (أ) يسمى ..... ، الجزء (ب) يسمى .....
- ٢- الشكل رقم (٢) يمثل الموجة .....  
تحدث هذه الموجة عند سطح بين .....  
ويكون شكل حركتها .....
- ٣- الشكل رقم (٣) يمثل الموجة .....  
الجزء (ج) يسمى ..... والجزء (د) يسمى .....

## خواص الموجات ص ٩٨ - ١٠١

**السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-**

- ١- المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليتين. (.....)
- ٢- المسافة بين مركزي تضاغطين أو تخلخين متتاليتين. (.....)
- ٣- المسافة الرأسية بين خط الأصل وكل قمة أو قاع. (.....)
- ٤- عدد الأطوال الموجية (عدد الموجات) التي تمر بنقطة خلال ثانية واحدة. (.....)
- ٥- موجة واحدة كل ثانية ، (وحدة التردد). (.....)



**السؤال الثاني:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-**

- ١- الجزء رقم (١) يسمى .....
- ٢- كلما كانت كمية الطاقة في الموجة كبيرة ، كلما كانت سعتها .....  
ونوع التناسب بين طاقة الموجة والسعة .....

**السؤال الثالث:- حل المسألتين التاليتين:-**

- ١- تردد الموجات الناتجة عن مرور قارب سريع هو  $2\text{ Hz}$  والطول الموجي لها يساوي  $3\text{ m}$ .  
فما سرعة الموجات المتحركة باتجاه الشاطئ؟

القانون: .....  
الحل: .....

- ٢- سرعة الموجات في المحيط هي  $4\text{ m/s}$  ، والمسافة بين كل قمتين متتاليتين هي  $2\text{ m}$  ، كم يكون التردد؟

القانون: .....  
الحل: .....



## الشكل الموجي للصوت ص ١٠٧ - III



**السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-**

- 1- الاضطراب الذي ينتقل خلال الوسط على شكل موجة طولية. (.....)
- 2- المادة التي ترجع جزيئاتها بسرعة إلى موضعها الأصلي بعد اضطرابها. (.....)

**السؤال الثاني:- أكمل كلاً من العبارات التالية حسب ما هو مناسب علمياً:-**

- 1- تحدث الطبلة صوتاً عن طريق إحداثت .....
- 2- تعتمد سرعة الصوت على خصائص ..... الذي تنتقل خلاله.
- 3- في الوسط الواحد، تنتشر كل الأصوات بـ ..... نفسها.
- 4- تنتقل موجات الصوت في المادة المرنة بشكل .....

**السؤال الثالث:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-**

- 1- ينتقل الصوت بشكل أسرع في الأماكن الأقل ارتفاعاً.

- 2- تنتقل موجة الصوت في الهواء الدافئ أسرع من الهواء البارد.

- 3- يقل تأثير درجة الحرارة على سرعة الصوت في المواد الصلبة والسائلة.

**السؤال الرابع:- اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:-**

- 1- إحدى العوامل التالية لا تعتبر مؤثرة في سرعة الصوت:

مرونة الوسط       كثافة الوسط       درجة حرارته       مصدره

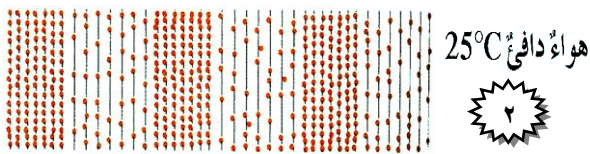
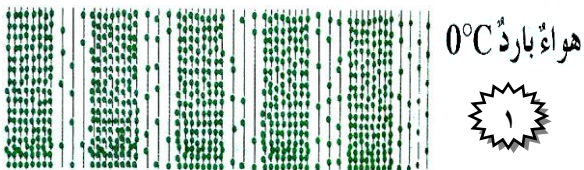
- 2- إحدى المواد التالية مرنة جداً وتساعد على انتقال الصوت بشكل جيد:

الهواء       الماء       الكحول       الحديد

- 3- أحد الأشكال التالية يعبر عن العلاقة بين سرعة الصوت و درجة حرارة الهواء:

**السؤال الخامس:- ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن المطلوب:-**



- 1- الشكل الذي ينتقل فيه الصوت أسرع رقم .....

- 2- السبب : .....

**السؤال السادس:- اختر العبارة المناسبة من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام العبارة المناسبة لها من المجموعة (أ):-**

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
(.....)	- مواد مرنة جداً وتساعد على انتقال الصوت بشكل جيد، مثل الحديد.	1- السوائل
(.....)	- أقل المواد مرونة وأقلها كفاءة في نقل الصوت.	2- الغازات
		3- المعادن



## خصائص الصوت ص ١١٢ - ١١٦

السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- ١- كمية الطاقة التي تمر كل ثانية خلال وحدة المساحات العمودية على خط انتشار موجات الصوت. (.....)
- ٢- تعبر عن شدة الصوت الذي تسمعه. (.....)
- ٣- وحدة قياس الجهارة أو مستوى الصوت. (.....)
- ٤- موجات الصوت ذات الترددات الأكثر من المدى البشري الطبيعي للسمع. (.....)
- ٥- الأصوات ذات الترددات الأقل من المدى الطبيعي للسمع. (.....)
- ٦- وصف لمدى حدة أو غلظة الصوت كما تبدو لمستمع ما. (.....)

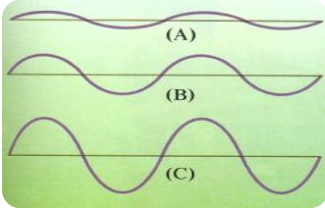


السؤال الثاني:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

- ١- موجات الصوت ذات السعة الكبيرة لها شدة أكبر.

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

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
(.....)	- وحدة قياس شدة الموجة الصوتية .	١- m/s
(.....)	- وحدة قياس الجهارة للموجة الصوتية .	٢- dB
		٣- W/m <sup>2</sup>



السؤال الرابع:- ادرس الرسوم المقابلة جيداً ثم أجب عن المطلوب:-

- ١- موجة الصوت التي لها جهارة أكبر هي الموجة .....
- ٢- السبب :

السؤال الخامس:- ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:-

- ١- عند التعرض للأصوات العالية لفترة زمنية طويلة؟

- ٢- عندما يكون تردد موجات الصوت هو نفسه تردد الجسم؟



بعض الأصوات المألوفة وكل من شدتها وجهارتها

الصوت	شدة الصوت (W/m <sup>2</sup> )	الجهارة (ديسيبل db)	الصوت	شدة الصوت (W/m <sup>2</sup> )	الجهارة (ديسيبل db)
عتبة السمع	$1 \times 10^{-12}$	صفر	حفيف أوراق الشجر	$1 \times 10^{-11}$	10
الهمس	$2 \times 10^{-10}$	20	الصوت الهادئ	$1 \times 10^{-8}$	40
المحادثة	$2 \times 10^{-6}$	60	الصوت المولم	1	120

السؤال السادس:- اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:-

- ١- أحد الأشكال التالية يعبر عن العلاقة بين شدة الموجة الصوتية والسعة:



- ٢- أحد الأشكال التالية يعبر عن العلاقة بين درجة الصوت الذي نسمعه وتردد الموجة الصوتية:



- ٣- أحد الأشكال التالية يعبر عن العلاقة بين درجة الصوت وطول وتر الآلة الموسيقية:



- ٤- أحد الأشكال التالية يعبر عن العلاقة بين درجة الصوت ومقدار شدّ وتر الآلة الموسيقية:



## كيف نسمع ؟ ص ١٢١ - ١٢٢

السؤال الأول:- ادرس خريطة المفاهيم التالية ثم أكملها بما هو مناسب علمياً:-

### تقسم الأذن إلى



تحول الصوت إلى الشكل  
الذي يفهمه المخ

تنقل الموجات إلى  
الداخل

تجمع الموجات  
الصوتية

الأذن

الأذن

الأذن

السؤال الثاني:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- 1- يتراوح مدى الترددات الطبيعية التي يسمعها الشخص بين ٢٠ هرتز و ..... هرتز
- 2- يفقد الإنسان السمع نتيجة إصابة أو عدوى أو .....
- 3- يمكن علاج فقد السمع الناتج عن التعرض لإصابة بواسطة .....
- 4- يمكن للعدوى أن تدمر الأذن الداخلية الرقيقة وتسبب فقد سمع .....
- 5- لدى كبار السن صعوبة في سماع الترددات الصوتية .....



السؤال الثالث:- ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:-

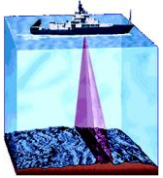
- 1- إذا أصيب الرأس وانفصلت المطرق والسندان والركاب عن بعضهما البعض ، أو تلفت طبلة الأذن أو ثقبت؟
- 2- للشعيرات الدقيقة داخل القوقعة عند التقدم في السن أو عند الاستماع للأصوات العالية لفترات طويلة؟

السؤال الرابع:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

- 1- استخدام كبار السن للوسائل السمعية التي تساعد على السمع.

## تكنولوجيا الصوت ص ١٢٤ - ١٢١

السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-



- 1- جهاز لكشف الموجات الصوتية المنعكسة.
- 2- استخدام الموجات الصوتية في تحديد المسافات أو موقع الأجسام.
- 3- صورة تسمح للأطباء برؤية ما هو داخل الجسم باستخدام الموجات فوق الصوتية.
- 4- الموجة الصوتية المنعكسة.

السؤال الثاني:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

- 1- يكون أحياناً الصدى أضعف بكثير من الصوت الأصلي.



- 2- يثبت بعض الصيادين في شباكهم مصدر موجات فوق صوتية تزعج الدلافين.

- 3- تطير الخفافيش في أرجاء الأماكن المظلمة ولا تصطدم بأي شيء.

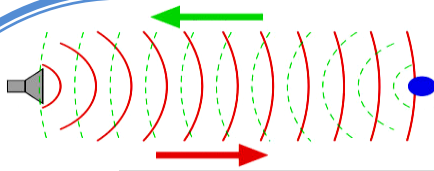


السؤال الثالث:- حل المسألة التالية :-

- أطلق رجل ناري باتجاه جبل فسمعه مرة أخرى بعد مرور ٤ ث فاحسب بعد الرجل عن الجبل.  
علماً بأن سرعة الصوت في الهواء ٣٤٠ م/ث .

القانون :  
الحل :





### السؤال الرابع:- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية:-

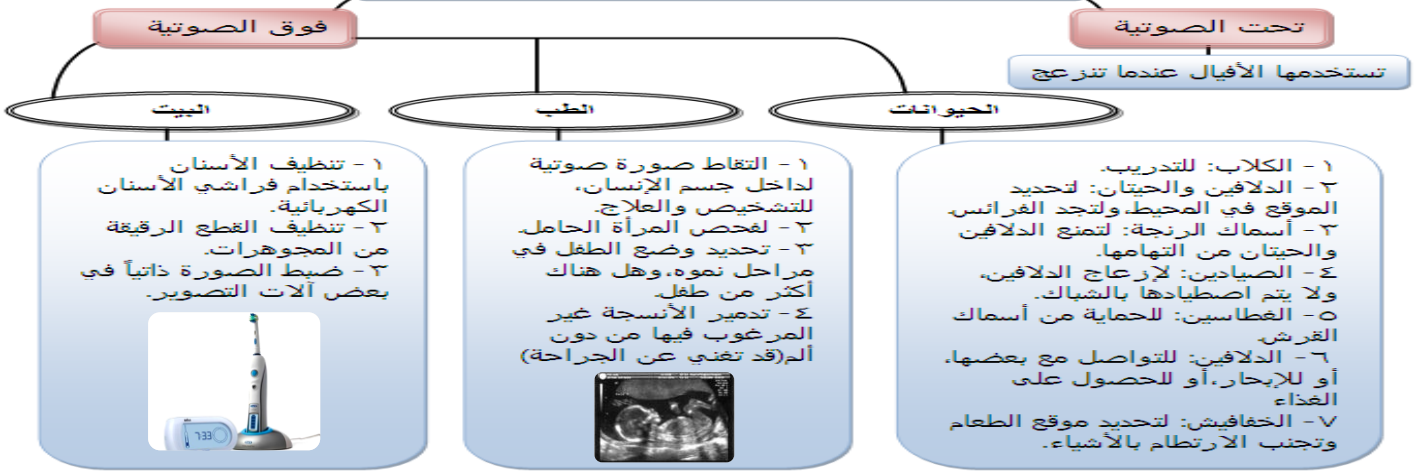
١- عندما تصطدم موجات الصوت بسطح ما لا تستطيع أن تمر من خلاله؟

### السؤال الخامس:- اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:-

١- أحد الكائنات الحية التالية تستخدم الأمواج تحت الصوتية في التواصل:

- الكلب  الفيل  الدلفين  الحوت

#### استخدام الموجات فوق الصوتية وتحت الصوتية



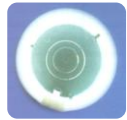
### مصادر الضوء ص ١٦١ - ١٦٢

### السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- ١- أي شيء يصدر ضوءاً من ذاته.
- ٢- الضوء الذي ينتج عن طريق تسخين شيء ما حتى يتوهج.
- ٣- ضوء ينتج عندما تصطدم الإلكترونات بجزيئات الغاز الموجودة في الأنبوبة الزجاجية عند ضغط منخفض. (.....)



### السؤال الثاني:- اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:-



- ١- أحد المصابيح التالية ينبعث منه ضوء برتقالي مصفر:
- النيون  بخار الصوديوم  الفلوري  تنجستين-هالوجين
- ٢- في مصابيح الضوء الفلوري، تحتوي الأنبوبة الزجاجية المطلية بطبقة من الفوسفور على زئبق وغاز:
- الهيليوم  النيون  الأرجون  الكريبتون
- ٣- أحد الغازات التالية في ضوء النيون يصدر ضوء أرجواني:
- بخار الزئبق  النيون  الكريبتون  الهيليوم

### السؤال الثالث:- ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:-

- ١- للجسم عندما تنطلق طاقة من الإلكترونات في ذراته؟
- ٢- عند مرور الإلكترونات خلال غاز النيون داخل أنبوبة زجاجية؟
- ٣- عندما تثار جزيئات الغاز في مصباح الضوء الفلوري؟
- ٤- عندما يرتطم الضوء فوق البنفسجي في مصباح الضوء الفلوري بطبقة طلاء الفوسفور؟
- ٥- عندما تسخن قطعة رفيعة من سلك تنجستين داخل المصباح بواسطة انسياب الكهرباء؟

### السؤال الرابع:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

- ١- تعتبر الشمس جسم مضيء، بينما يعتبر القمر جسماً مضاءً.
- ٢- الأضواء المتوهجة غير فعالة.
- ٣- يستخدم ضوء بخار الصوديوم في إنارة الطرق والشوارع.
- ٤- سبب وضع غاز هالوجيني مثل (اليود أو البروم أو الفلور) في مصباح (التنجستين-الهالوجين).

**السؤال الخامس :- قارن بين مصابيح الإضاءة التالية حسب ما هو موضح في الجدول التالي :-**

وجه المقارنة	التوهج	الفلوري	بخار الصوديوم	النيون	تنجستين-هالوجين
خصائص المصباح	غير فعالة ، تفقد طاقتها في صورة حرارة	درجة حرارتها منخفضة ، أكثر كفاءة في استهلاك الطاقة	عالية الكفاءة في استهلاك الطاقة تصدر ضوء ساطع ذو وهج قليل	تنتج ضوء الألوان ساطع وعديد	تنتج ضوء متوهج ساطع جداً ، وتنتج كمية كبيرة من الحرارة

**الانعكاس و المرايا ص ١٦٥ - ١٦٨**

**السؤال الأول :- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :-**

- ١- الصورة التي تراها في المرآة المستوية. (.....)
- ٢- المرآة التي ينحني سطحها العاكس جهة الداخل. (.....)
- ٣- المرآة التي ينحني أو يتقوّس سطحها العاكس جهة الخارج. (.....)

**السؤال الثاني :- قارن بين كلاً مما يلي حسب ما هو موضح في الجدول التالي :-**

وجه المقارنة	جسم قريب من مرآة مقعرة	جسم أبعد من موضع تجمّع الأشعة المنعكسة من مرآة مقعرة
صفات الصورة المنعكسة	أكبر من الجسم	أصغر من الجسم ، .....
وجه المقارنة	المرآة المستوية	المرآة المحدبة
صفات الصورة المتكوّنة	مساوية لحجم الجسم ، تقديرية ، بعدها خلف المرآة يساوي بعد الجسم عن المرآة	أصغر من الجسم ، تقديرية ، .....
وجه المقارنة	المرآة المقعرة	المرآة المحدبة
استخدام واحد	أثناء الحلاقة	مرايا جانبية لبعض السيارات

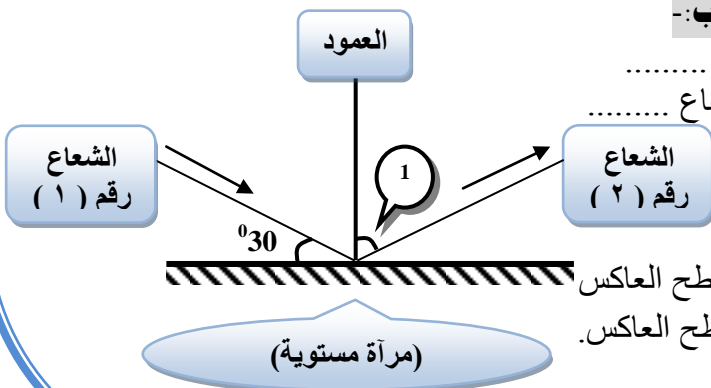
**السؤال الثالث :- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :-**

- ١- يتم طلاء سطح الزجاج في المرايا من الخلف بطبقة رقيقة من المعدن. ....
- ٢- تستخدم المرايا المحدبة في المتاجر لمنع السرقات. ....

**السؤال الرابع :- أكمل كلاً من العبارات التالية حسب ما هو مناسب علمياً :-**

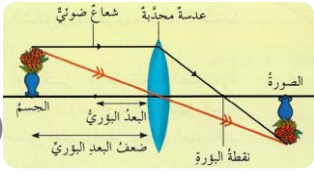
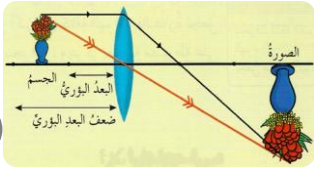
- ١- كل شيء يمكنك أن تراه هو عبارة عن أشعة ضوئية. ....
- ٢- قطعة مستوية أو مقوّسة من الزجاج تم طلاؤها من الخلف بطبقة رقيقة من المعدن تسمى .....
- ٣- المرآة ذات السطح المستوي تعرف بالمرآة .....
- ٤- تنتج المرآة المقعرة غالباً صوراً .....
- ٥- تتميز الصورة الحقيقية أنها تتكوّن من تجمّع ..... ، ويمكن استقبالها على .....

**السؤال الخامس :- ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن المطلوب :-**



- ١- الشعاع رقم (١) هو شعاع مقرب من الجسم ويسمى شعاع .....
- ٢- الشعاع رقم (٢) هو شعاع يرتدّ بعيداً عن الجسم ويسمى شعاع .....
- ٣- قيمة الزاوية رقم (١) تساوي .....
- ٤- السبب .....
- ٥- اذكر قوانين الانعكاس هي:
  - أ- الشعاع الساقط والشعاع المنعكس والعمود المقام على السطح العاكس من نقطة السقوط ، جميعها في مستوى واحد ..... على السطح العاكس.
  - ب- زاوية السقوط ..... زاوية الانعكاس.

## الانكسار و العدسات ص ١٦٩ - ١٧٢



**السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-**

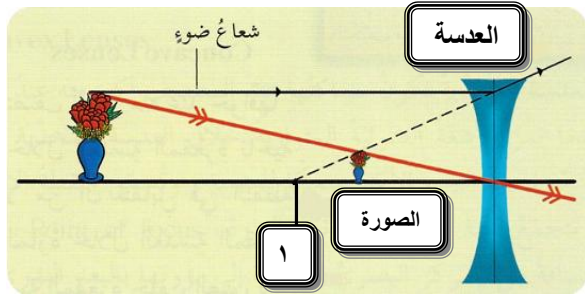
- ١- ظاهرة انحراف الأشعة الضوئية. (.....)
- ٢- المادة الشفافة التي تكسر أشعة الضوء المارة خلالها. (.....)
- ٣- عدسة تكون سماكتها عند المنتصف أكبر منه عند حوافها. (.....)
- ٤- النقطة التي تتقابل أو تتجمع فيها الأشعة الضوئية. (.....)
- ٥- المسافة من المركز البصري للعدسة إلى بؤرتها. (.....)
- ٦- عدسة تكون سماكتها عند المنتصف أصغر منه عند حوافها. (.....)

**السؤال الثاني:- قارن بين صفات الصورة المتكونة لجسم يقع أمام عدسة محدبة كما هو موضح في الجدول التالي:-**

وجه المقارنة	الجسم يقع بين العدسة وبؤرتها	الجسم يقع بين بؤريين (شكل ١)	الجسم يقع على مسافة تساوي ضعف البعد البؤري (شكل ٢)
صفات الصورة	تقديرية، معدلة، .....	حقيقية، مكبرة، .....	حقيقية، مقلوبة، .....

وجه المقارنة	العدسات	المرايا
تأثيرها على الضوء	.....	.....

وجه المقارنة	العدسة المقعرة	العدسة المحدبة
استخدام واحد	ضبط التلسكوبات، أغراض بصرية	الميكروسكوب، البروجيكتور



**السؤال الثالث:- ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن المطلوب:-**

- ١- في الشكل نجد أن الضوء ينتقل في خطوط ..... وبسرعة ثابتة.
- ٢- نوع العدسة في الشكل المقابل .....
- ٣- الرقم (١) يشير إلى ..... ، وهي توجد ..... الصورة
- ٤- صفات الصورة: ..... ، ..... ، .....

**السؤال الرابع:- ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:-**

- ١- عندما ينتقل الضوء من وسط إلى وسط آخر مختلف عنه في الكثافة؟
- ٢- عندما تمر الأشعة الضوئية المتوازية خلال العدسة المحدبة؟
- ٣- عندما تمر الأشعة الضوئية المتوازية خلال العدسة المقعرة؟

**السؤال الخامس:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-**

- ١- في الشكل المقابل تظهر الأنبوبتين منكسرتين. ....

## البحارة المعدني ص ١٧٩ - ١٨٠

**السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-**

- ١- موارد مؤقتة تكونت في الطبيعة خلال ملايين السنين وما يستخدم منها لا يعوّض. (.....)
- ٢- موارد تظل متوافرة في الطبيعة لقدرتها على التجديد والاستمرارية. (.....)
- ٣- صخر غني بالمعدن يمكن استخراجه لصنع منتجات معدنية. (.....)
- ٤- عنصر أو مركب تكون بصورة طبيعية في الأرض. (.....)
- ٥- مواد من البيئة يستخدمها الناس لتستمر حياتهم. (.....)

**السؤال الثاني:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-**

- ١- قد تتكون الخامات عندما تتغير الصخور الرسوبية أو النارية أو المتحولة من خلال .....
- ٢- عندما يذوب المعدن في الماء الجوفي الحار، تستقر المعادن وتتصلب في شقوق الصخور مكونة عروقاً معدنية .....
- ٣- عملية إزالة الصخور من فوق طبقات الخام في المناجم المكشوفة تسمى ..... ، ويسمى الموقع .....
- ٤- يعتبر المنجم الشرائطي (شق أخدود في الصخور) أحد أنواع المناجم .....

**السؤال الثالث:- صنف المواد التالية حسب نوع المنجم الذي تستخرج منه:-**

(اليورانيوم - الفحم - الرخام - الجرانيت - الرصاص - الملح - الحجر الجيري - البوتاسيوم)

مناجم سطحية	مناجم عميقة	مناجم مكشوفة
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**السؤال الرابع:- صنف المواد التالية حسب ما هو موضح بالجدول :- (الفحم ، الماء العذب ، زيت البترول ، الألمنيوم)**

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



**معارف الوقود الأحفوري ص ١٨٢ - ١٨٨**



**السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-**

- ١- الوقود الذي يتم استعماله لإنتاج الطاقة الأحفورية. (.....)
- ٢- خليط سائل من المركبات الهيدروكربونية. (.....)
- ٣- خليط الغازات الهيدروكربونية. (.....)

**السؤال الثاني:- ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:-**

- ١- عند مرور الوقت وتزايد الضغط والحرارة على الليجنيت؟
- ٢- عند ذوبان الغازات الناتجة من حرق الوقود الأحفوري في ماء المطر؟
- ٣- عند انطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من حرق الوقود الأحفوري؟

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



- ١- يصنف الفحم على أنه صخر ..... عضوي:
  - ناري
  - متحول
  - رسوبي
  - بركاني
- ٢- الطاقة المخزنة في الوقود الأحفوري استمدت في الأصل من:
  - البراكين
  - الريح
  - الإنسان
  - الشمس

**السؤال الرابع:- رتب المراحل الأربعة لتكوّن الفحم:- (الليجنيت - الأنثراسيت - الخشب المتفحم - الفحم البيتوميني)**



ازدياد الوقت والحرارة والضغط ونسبة الكربون

**السؤال الخامس:- قارن بين كلاً مما يلي حسب ما هو موضح في الجدول التالي:-**

وجه المقارنة	الخشب المتفحم/الحث	الليجنيت	الفحم البيتوميني	الانثراسيت
نسبة الكربون %	أقل من الليجنيت	٤٠%	.....	.....
كمية الملوثات	كبيرة	.....	.....	.....

وجه المقارنة	الفحم	البترول	الغاز الطبيعي
استخدام واحد	.....	.....	.....

**السؤال السادس:- اذكر الطرق المختلفة للبحث عن البترول والغاز الطبيعي:-**



- ١- دراسة التكوينات الصخرية الموجودة عند سطح .....
- ٢- دراسة أنماط الموجات الزلزالية.

**السؤال السابع:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:-**

- ١- الفحم البيتوميني من أكثر أنواع الفحم استخداماً.
- ٢- يطفو الغاز الطبيعي عادةً فوق زيت البترول.
- ٣- يتفوق الغاز الطبيعي على أنواع الوقود الأخرى.



## السؤال الثامن:- أكمل كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- 1- البقايا المحفوظة في الصخور ، والتي كانت يوماً ما أعضاء لكائنات حية تسمى .....
- 2- هيدروكربونات تحتوي على مركبات الهيدروجين والكربون هو الوقود .....
- 3- مادة كربونية يتم تصنيعها من الفحم الحجري أو البيتوميني هو فحم .....
- 4- العديد من منتجات البترول لا تستخدم كوقود مثل .....

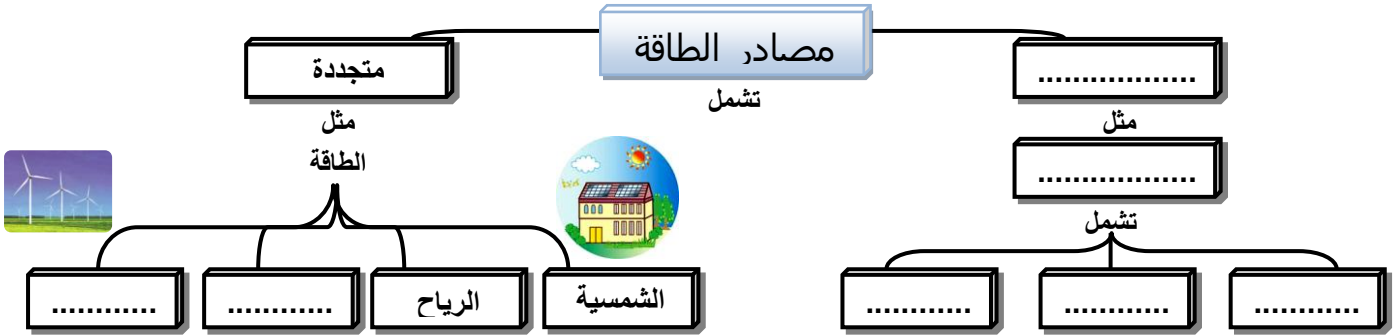


## مصادر الطاقة البديلة ص ١٩٠ - ١٩٥

### السؤال الأول:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- 1- إنتاج الكهرباء من الماء المندفِع. (.....)

### السؤال الثاني:- ادرس خريطة المفاهيم التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:-



### السؤال الثالث:- أكمل كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- 1- يدير الماء المندفِع التوربينات ومولدات الكهرباء من خلال ..... أو أثناء .....
- 2- طاقة حرارية تنبعث طبيعياً من الأرض تسمى طاقة .....
- 3- تنتج الطاقة النووية عندما تنشط نواة الذرة إلى جسيمات أصغر وهذا يسمى .....
- 4- يستخدم عنصر ..... كوقود للطاقة النووية لأن نواته تنشط بسهولة.
- 5- يجمع اليورانيوم في أنابيب معدنية، ثم يتم إنزال الأنابيب في حوض موجود في مبنى كبير يسمى .....

### السؤال الرابع:- الشكل المقابل يبين خلية شمسية ادرسه جيداً ثم أجب عن المطلوب:-

- 1- الخلية الشمسية مصنوعة من مادة .....
- 2- تساعد الخلية الشمسية على تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة .....

### السؤال الخامس:- قارن بين كلاً مما حسب ما هو موضح في الجدول التالي:-

وجه المقارنة	طاقة الحرارة الأرضية	الطاقة النووية
ميزة واحدة	.....	.....
عيب واحد	.....	.....

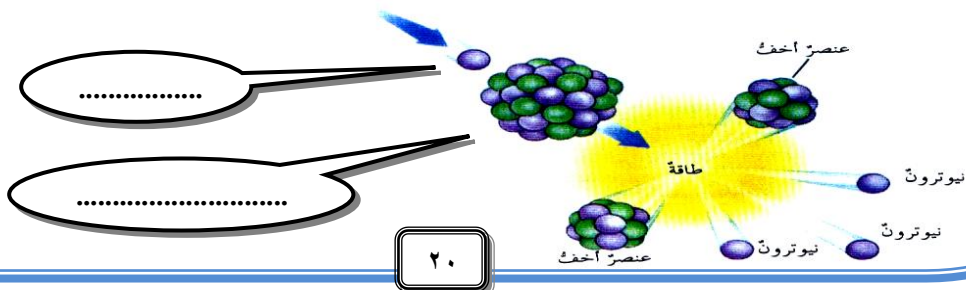
  

وجه المقارنة	طاقة الرياح	الطاقة الكهرومائية
ميزة واحدة	.....	.....
عيب واحد	.....	.....

### السؤال السادس:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:-

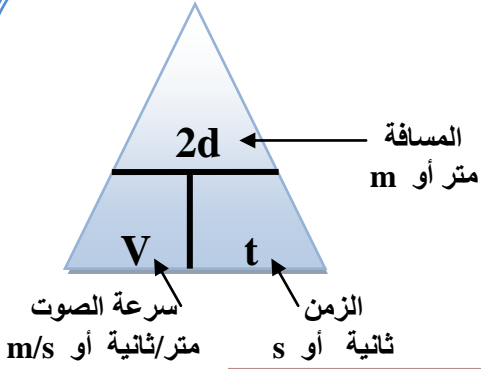
- 1- بدأت الحكومات تتبنى استخدام الطاقة البديلة في المناطق المعزولة والنائية .....

### السؤال السابع:- الشكل المقابل يبين تفاعل انشطار نووي ادرسه جيداً ثم أكمل المطلوب على الرسم:-

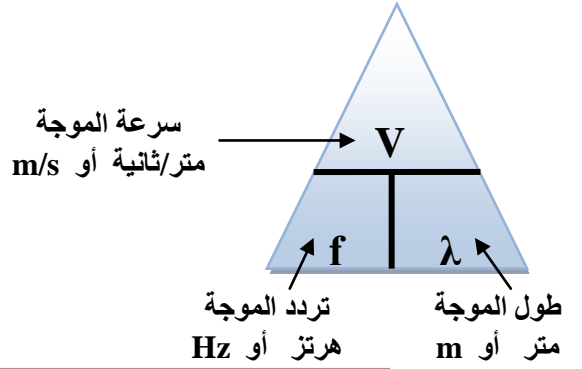


## مراجعة

### قانون حساب المسافة بواسطة جهاز السونار



### قانون حساب سرعة الموجة



### صفات الصورة المتكوّنة لجسم أمام المرايا

صفات الصورة المتكوّنة لجسم يقع أمام مرآة مستوية:

- ١- تقديرية
- ٢- معتدلة
- ٣- مساوية
- ٤- بعد الصورة عن المرآة يساوي بعد الجسم عن المرآة
- ٥- معكوسة

صفات الصورة المتكوّنة لجسم يقع أمام مرآة مقعرة و على مسافات مختلفة: (غالباً حقيقية)

الجسم قريب من السطح المقعر للمرآة	الجسم يقع أبعد عن سطح المرآة من موضع تجمع الأشعة المنعكسة
١- مكبرة	١- مقلوبة
	٢- مصغرة

تستخدم المرآة المقعرة عند استخدام مستحضرات التجميل أو أثناء الحلاقة.

صفات الصورة المتكوّنة لجسم يقع أمام مرآة محدبة:

- ١- تقديرية
- ٢- معتدلة
- ٣- مصغرة

تستخدم المرآة المحدبة في المتاجر لمنع السرقة، وفي المرايا الجانبية لبعض السيارات.

### صفات الصورة المتكوّنة لجسم أمام العدسات

صفات الصورة المتكوّنة لجسم يقع أمام العدسة المحدبة و على مسافات مختلفة:

الجسم يقع على مسافة تساوي ضعف البعد البؤري (مركز التكوّر)	الجسم يقع بين بعد بؤري إلى مركز التكوّر	الجسم يقع بين العدسة وبؤرتها
١- حقيقية	١- حقيقية	١- تقديرية
٢- مقلوبة	٢- مقلوبة	٢- معتدلة
٣- مساوية	٣- مكبرة	٣- مكبرة

صفات الصورة المتكوّنة لجسم يقع أمام العدسة المقعرة:

- ١- تقديرية
- ٢- معتدلة
- ٣- مصغرة

تستخدم العدسة المقعرة مع العدسة المحدبة لضبط التلسكوبات وتستخدم في

مع دعائنا لكم بالنجاح والتفوق

