وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

بنك أسئلة الصف التاسع

الفصل الثاني

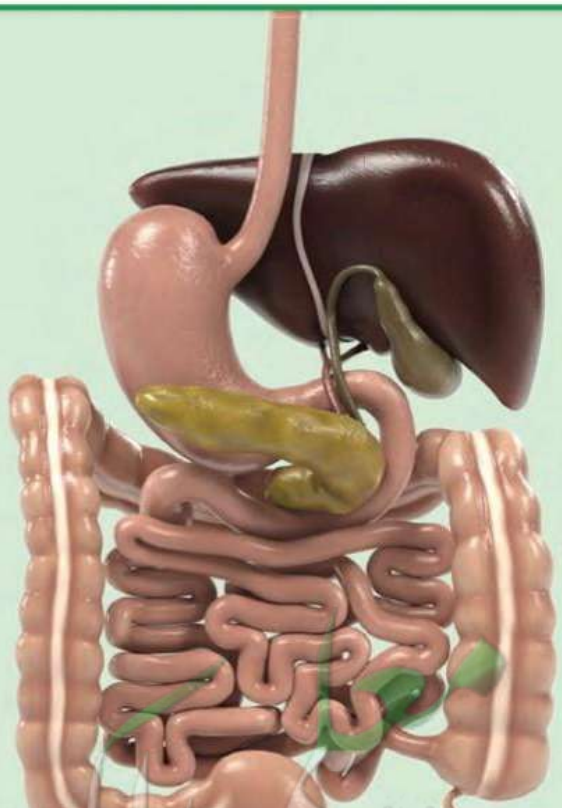
العام الدراسي ٢٠٢١ - ٢٠٢٢

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

الوحدة التعلّمية الأولى

الجهاز الهضمي
Digestive system

- عملية الهضم — Digestion process
- الجهاز الهضمي — Digestive system
- ملحقات القناة الهضمية — Gastrointestinal tract and its accessory organs



أصل الأسئلة

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

أولاً : الاسئلة الموضوعية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة √ في المربع المقابل

١- جميع ما يلى من ملحقات القناة الهضمية ماعدا :

☐ الكبد ☐ الغدد اللعابية ☐ البنكرياس ☐ الإثنى عشر

٢- مرحلة يمر به الغذاء ويتم فيه تقطيع الطعام الى اجزاء صغيرة لتسهيل هضمه :

☐ الميكانيكية ☐ الكيميائية ☐ الامتصاص ☐ الترشيح

٣- أكبر غدة فى جسم الانسان وتقوم بعمليات التمثيل الغذائى:

☐ الكبد ☐ البنكرياس ☐ الإثني عشر ☐ العصارة الصفراوية

٤- أحد ملحقات القناة الهضمية وتفرزالمادة التى تسهل عملية مضغ الطعام و بلعه:

☐ الكبد ☐ البنكرياس ☐ الغدد اللعابية ☐ الإثنى عشر

٤- يؤثر أنزيم الليبيز على :

☐ النشا ☐ البروتين ☐ الدهون ☐ الأحماض الامينية

٥- الأنزيم الذي يهضم المواد النشوية :

☐ الليبيز ☐ التربسين ☐ البيسين ☐ الأميليز

٦- تبدا عملية تجميع الفضلات في :

☐ الأمعاء الغليظة ☐ الفم ☐ المريء ☐ المعدة

٧- يبقى الطعام في الأمعاء الدقيقة لمدة تصل من :

☐ ٥- ٦ ساعات ☐ ٢-٣ ساعات ☐ ١-٢ساعات ☐ ٧-٨ ساعات

٨- من الوظائف الحيوية لغدة البنكرياس

☐ انتاج العصارة الصفراوية ☐ افراز هرمون الانسولين ☐ انتاج اللعاب ☐ انتاج كريات الدم الحمراء

KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : أكتب بين القوسين كلمة صحيحة للعبارة الصحيحة وكلمة خاطئة للعبارات الغير صحيحة علميا في كل مما ياتى :

١. للبنكرياس وظيفة حيوية فهو يفرز هرمونى الإنسولين والجلوكاجون . ( )
٢. الغدد اللعابية تفرز اللعاب الذي يسهل عملية مضغ الطعام وبلعة . ( )
٣. البنكرياس من أجزاء الجهاز الهضمي . ( )
٤. الغذاء مصدر الطاقة لدى الانسان . ( )
٥. السكر سريع الذوبان لانة بسيط أما النشا معقد يحتاج لوقت اطول ( )
٦. الكبد والبنكرياس والغدد اللعابية هي ملحقات للقناة الهضمية. ( )
٧. الكبد يعمل كجهاز ترشيح في جسم الإنسان. ( )
٨. العصارة الصفراوية تساعد على هضم الدهون. ( )
٩. البنكرياس أكبر غدة في جسم الانسان . ( )

لسؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة(ب)واكتب رقمها أمام ما يناسبها

من عبارات المجموعة(أ:)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( )	- يقطع فيه الطعام ويفتت الي قطع صغيرة وتحلل الاجزاء.	١ـ المعدة ٢ـ الفم ٣ـالمرئ
( )	- يتميز جداره بعضلات ملساء تعمل بحركة الدودية خلال القناة الهضمية.	
( )	- يقطع فيها الطعام الى أجزاء صغيرة لتسهيل هضمه	٤ـالهضم الكيميائي ٥ـالهضم الميكانيكي ٦ـالامتصاص
( )	- تحول فيها السكريات المعقدة الى سكر الجلوكوز البسيط وتحويل البروتينات الى احماض امينية والدهون إلى جليسرول .	
( )	- كتله كثيفة القوام من المواد المهضومة .	٧ـالكيلوس. ٨ـالكيموس ٩ـالعصارة الصفراوية
( )	- مادة سائلة تمتص في الأمعاء الدقيقة	

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

ثانيا : الاسئلة المقالية

السؤال الرابع : **علل لما يأتي تعليلا علميا سليما**:

١- يبقى الطعام قي الأمعاء لمدة ٥-٦ ساعات .

.....

٢- يتم تحلل بعض الأجزاء من الفضلات .

.....

٣- يتعرض الجهاز الهضمي لارتجاع المرئ .

.....

السؤال الخامس: **أي مما يلى لا ينتمى للمجموعة مع ذكر السبب**

١ - الفم - الرئتين - المعدة - الأمعاء الدقيقة .

الذى لاينتمى للمجموعة : .....

السبب. : ..... أما الباقي من .....

٢- الكبد - البنكرياس - الغدد اللعابية - المرئ

الذى لا ينتمى للمجموعة : .....

السبب. : لأنه ..... أما الباقي من .....

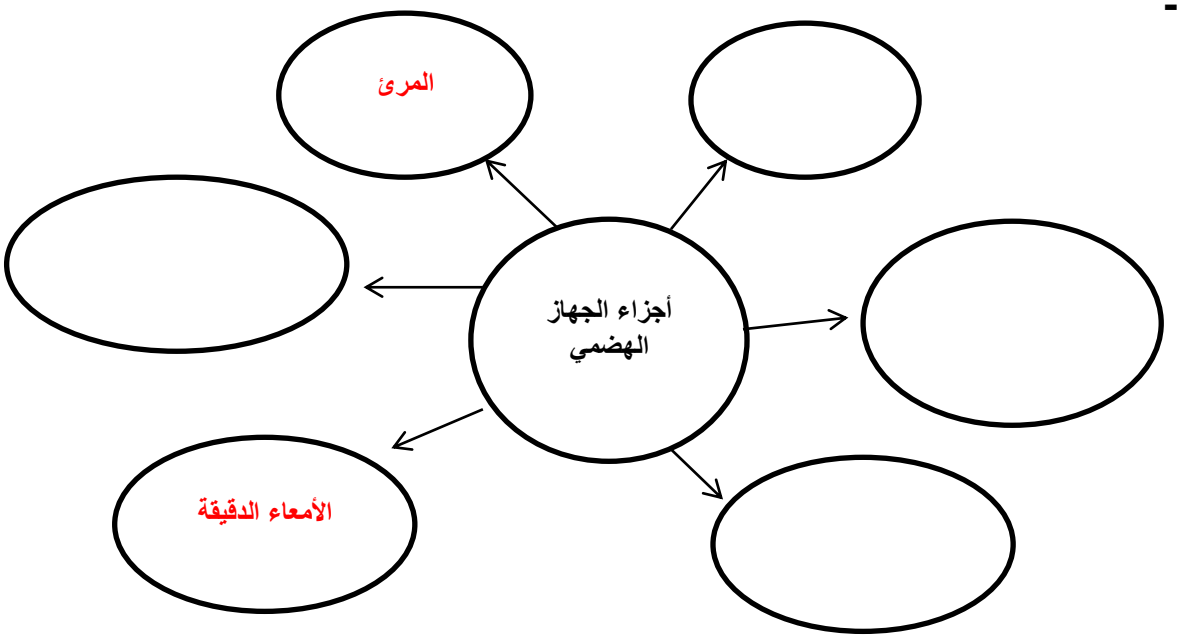
السؤال الثامن :**قارن بين كلا من مما يلى من حيث الوظيفة حسب كما هو موضح الجدول من خلال** :

اسم االعضو	الوظيفة
المرئ	
المعدة	

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

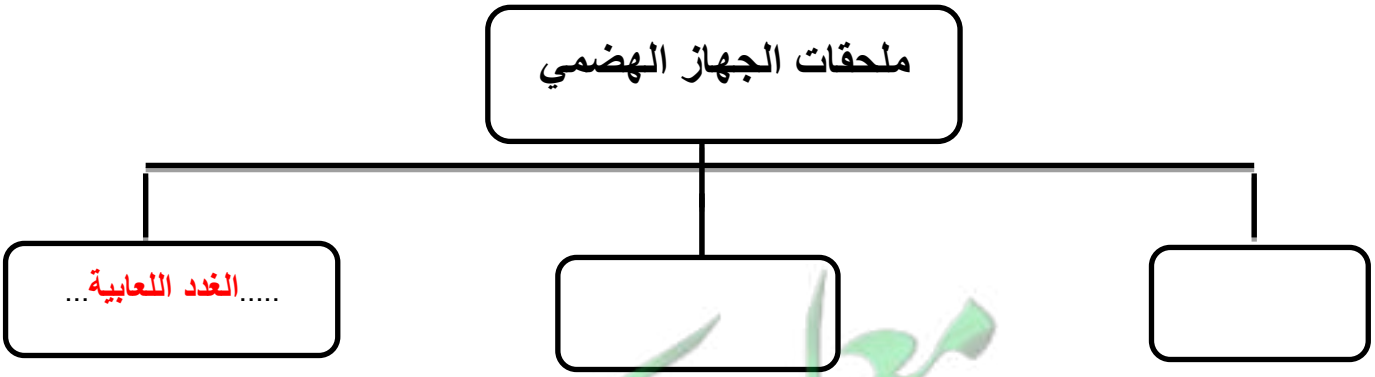
السؤال التاسع : اكمل خريطة المفاهيم التالية :

١-



-_____

٢- ص٢٥

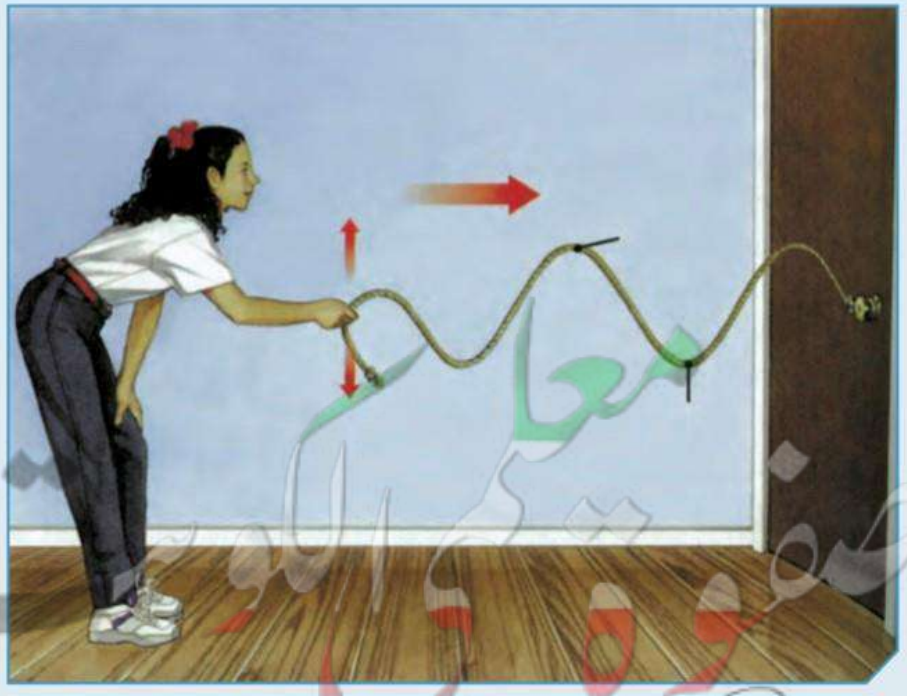


معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

الوحدة التعلّمية الأولى

الموجات
The waves

- الموجات — The waves
- خصائص الموجات — Characteristics of waves
- تطبيقات على الموجات — Applications of waves



معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

أولاً : الاسئلة الموضوعية

السؤال الأول اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١ - اضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ:

☐ التردد ☐ الموجة ☐ سعة الموجة ☐ التخلخل

٢ - حركة متكررة انتقالها عبر جزيئات الوسط تسبب حدوث الموجات الميكانيكية :

☐ التعاقب ☐ التوالي ☐ الاهتزاز ☐ الرنين

٣- موجات يمكنها الانتقال عبر الفراغ:

☐ الصوت ☐ الضوء ☐ الطولية ☐ الاهتزازية

٣ - جميع الموجات التالية يمكنها الانتقال عبر الفراغ ولا تحتاج لوسط مادي ماعدا موجات:

☐ الراديو ☐ التلفاز ☐ الصوت ☐ الضوء

٤ - الموجة التي تتحرك بها جزيئات الوسط عموديا على اتجاه الانتشار الموجي :

☐ الاولية ☐ الطولية ☐ السطحية ☐ المستعرضة

٥ - تنتشر الموجة المستعرضة على هيئة :

☐ قمم وقيعان ☐ قمم وتضاغطات ☐ قيعان وتخلخلات ☐ تضاغطات وتخلخلات

٦ - تنتشر الموجة الطولية على هيئة :

☐ قمم وقيعان ☐ قمم وتضاغطات ☐ قيعان وتخلخلات ☐ تضاغطات وتخلخلات

٧ - المسافة بين كل قمتين متتاليتين او قاعين متتاليين هي :

☐ السعة ☐ التردد ☐ الطول الموجي ☐ ارتفاع الموجة

٧ - المسافة بين نقطتين متتاليتين متماثلتين في الحركة والازاحة والاتجاه هي :

☐ ارتفاع الموجة ☐ سعة الموجة ☐ اتساع الموجة ☐ الطول الموجي

٨ - الموجة التي تتحرك بها جزيئات الوسط بنفس اتجاه الانتشار الموجي هي :

☐ الطولية ☐ السطحية ☐ الثانوية ☐ المستعرضة

٩- موجات تنشأ من إتحاد الموجات المستعرضة والموجات الطولية عند سطح بين وسطين:

☐ الاولية ☐ الثانوية ☐ الاهتزازية ☐ السطحية

١٠ - عدد الموجات الكاملة التي تحدث في خلال الثانية الواحدة :

☐ الطول الموجي ☐ التردد ☐ سعة الاهتزازة ☐ الاهتزاز

KuwaitTeacher.Com

١١ - اهتز بندول بسيط فعمل (10) اهتزازات كاملة في زمن قدره (5) ثواني فان تردد البندول يساوي :

☐ 4 m/s ☐ 4 s ☐ 4 m ☐ 2 Hz

١٢ - اهتز فرع شوكة رنانة لمدة (4 s) وكان تردده يساوي 100 Hz فإن عدد الاهتزازات الكاملة يساوي :

☐ 96 ☐ 104 ☐ 400 ☐ 25

١٣ - الزمن اللازم لعمل 50 اهتزازة كاملة لجسم مهتز يعمل بتردد 10 Hz يساوي :

☐ 5 s ☐ 40 s ☐ 25 s ☐ 500 s

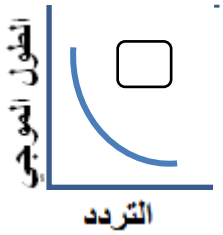
١٤ - مصدر صوتي يصدر نغمة ترددها 170 Hz وطولها الموجي 2m فإن سرعة الصوت ب m/s تساوي :

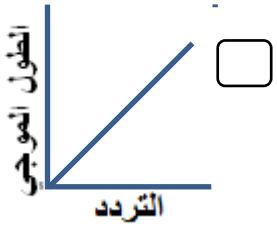
☐ 340 ☐ 330 ☐ 310 ☐ 300

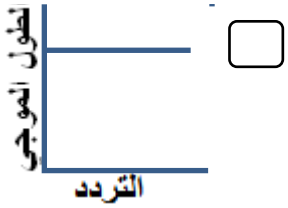
١٥ - موجة صوتية سرعتها في الهواء تساوي 340 m/s فإذا كان الطول الموجي لها 10 m فإن ترددها يساوي :

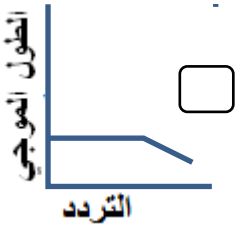
☐ 43 m ☐ 34Hz ☐ 17 Hz ☐ 68 Hz

١٦ - الشكل الذي يمثل العلاقة بين الطول الموجي والتردد هو :

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

١٧ - جهاز يحول الطاقة الموجية الى طاقة كهربائية:

☐ المولد الكهربائي ☐ المحرك الكهربائي ☐ الرأس النقطي الطافي ☐ التوربين

١٨ - جهاز يحول الطاقة الموجية الى طاقة كهربائية :

☐ المولد الكهربائي ☐ المحرك الكهربائي ☐ الجهاز العائم ☐ التوربين

١٩- جهاز فكرة عمله تعتمد على سرعة الامواج على ملء الخزان بكمية من الماء المحيط به في البحر ليقوم **بتوليد الكهرباء هو:**

☐ المولد الكهربائي ☐ الجهاز العائم ☐ الرأس النقطي الطافي ☐ التوربين

٢٠ - موجات تسونامي عادة موجات متوالية سريعة جدا نوعها:

☐ طولية ☐ مستعرضة ☐ سطحية ☐ اهتزازية

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

١ - الموجة هي اضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ . (.....)

٢ - تنقل الموجات الطاقة وجزيئات الوسط المهتزة من مكان الى آخر (.....)

٣ - تنقل الموجات الطاقة من مكان الى آخر من دون انتقال جزيئات الوسط المهتزة. (.....)

٤ - تقسم الموجات الى نوعين بحسب نوع الوسط الذي تنتقل فيه الى طولية ومستعرضة . (.....)

٥ - الضوء وموجات الراديو والتلفاز موجات كهرومغناطيسية لا يمكنها الانتشار في الفراغ (.....)

٦ - الصوت موجة ميكانيكية لا تنتشر في الفراغ ويلزمها وسط مادي غاز أو سائل أو صلب . (.....)

٧ - الموجة المستعرضة هي الموجة التي تتحرك بها جزيئات الوسط بنفس اتجاه الانتشار الموجي . (.....)

٩ - الموجة المستعرضة تنتشر على هيئة قمم وقيعان . (.....)

١٠ - الموجة الطولية تنتشر على هيئة تضاغطات وتخلخلات . (.....)

١١ - الطول الموجي للموجة المستعرضة هو المسافة بين تضاغطين او تخلخلين متتاليين . (.....)

١٢ - الطول الموجي للموجة الطولية هو المسافة بين قمتين او قاعين متتاليين . (.....)

١٣ - الموجات المستعرضة هي موجات تنشأ من اتحاد الموجات المستعرضة والموجات الطولية. (.....)

١٤ - في الموجة السطحية ينتشر كل جزئ بحركة دائرية. (.....)

١٥ - سعة الموجة هي أقصى ازاحة يصل اليها الجسم المهتز بعيدا عن موضع سكونه . (.....)

١٦ - الطول الموجي هو المسافة بين نقطتين متتاليتين متماثلتين في الحركة والازاحة والاتجاه . (.....)

١٧ - التردد هو عدد الموجات الكاملة التي تحدث خلال الثانية الواحدة . (.....)

١٨ - سرعة الموجة هي ناتج قسمة التردد على طول الموجة . (.....)

١٩ - كلما زاد الطول الموجي زاد التردد . (.....)

٢٠ - العلاقة بين الطول الموجي والتردد علاقة عكسية . (.....)

KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث : اختر العبارة او الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(.....)	موجات مرئية يمكنها الانتشار في الاوساط المادية والفراغ.	(١)	الصوت
(.....)	موجات يمكنها الانتشار في الاوساط المادية فقط	(٢)	الضوء
		(٣)	الميكروويف
(.....)	موجات تنتشر على هيئة قمم وقيعان.	(١)	الموجة الطولية
(.....)	موجات تنتشر على هيئة تضاغطات وتخلخلات.	(٢)	الموجة المستعرضة
		(٣)	الموجة السطحية
(.....)	أقصى ازاحة يصل اليها الجسم المهتز بعيدا عن موضع سكونه.	(١)	الاهتزازة الكاملة
(.....)	المسافة بين نقطتين متتاليتين متماثلتين في الحركة والازاحة والاتجاه.	(٢)	سعة الموجة
		(٣)	الطول الموجي
(.....)	الشكل الذي يمثل طريقة حركة الجزيئات في الموجة السطحية .	(١)	
(.....)	الشكل الذي يمثل طريقة حركة الجزيئات في الموجة المستعرضة .	(٢)	
		(٣)	
(.....)	وحدة قياس التردد.	(١)	m/s متر/ثانية
(.....)	وحدة قياس سرعة الموجة.	(٢)	Hz هرتز
		(٣)	m متر

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

ثانيا : الاسئلة المقالية

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً .

١ - تتحرك البطة صعوداً وهبوطاً عندما تمر موجة بأسفلها ولا تتحرك للأمام مع الموجة .

.....

٢ - عند رمى حجر في الماء تنشأ دوائر متحدة المركز مركزها موقع سقوط الحجر

.....

٣ - نري ضوء الشمس ولا نسمع صوت الانفجارات التي تحدث داخلها .

.....

٤ - لا يستطيع رواد الفضاء التحدث الى بعضهم مباشرة بل يلزم لهم اجهزة اللاسلكي.

.....

٥ - تزداد خطورة موجات تسونامي عندما تقترب من الشواطئ.

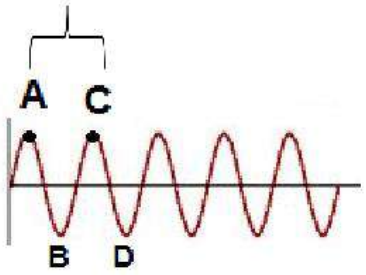
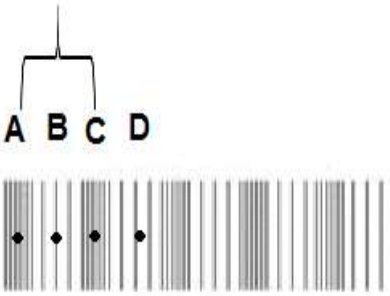
.....

السؤال الخامس (أ) قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	الموجات الطولية	الموجات السطحية
كيفية انتشارها	على هيئة.....و.....	تنتشر للأمام والخلف ولأعلى ولأسفل
وجه المقارنة	**سرعة الموجة**	**الطول الموجي**
وحدة القياس	.....	.....
الطول الموجي	**التردد**	**الطول الموجي**
الرمز	.....	.....
وجه المقارنة	**موجات الصوت**	**موجات الراديو**
الانتقال عبر الفراغ	.....	.....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

تابع السؤال الخامس (أ) قارن بين كل مما يأتى :

وجه المقارنة		
نوع الموجة	.....	.....
اسم النقطة المشار لها بالحرف A	.....	.....
اسم النقطة المشار لها بالحرف B	.....	.....
اسم المسافة بين C,A	.....	.....

السؤال الخامس (ب) ماذا يحدث فى الحالات التالية:

١ - عندما تحرك طرف نابض مثبت طرفه الآخر لأعلى ولأسفل.

.....

٢ - عندما تحرك طرف نابض مثبت طرفه الآخر للأمام والخلف.

.....

٣ - عندما تتحد الموجات المستعرضة مع الموجات الطولية.

.....

٤ - عندما تقترب موجات تسونامي من الشاطئ.

.....

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال السادس (أ) : حل المسائل التالية :

١ - احسب تردد بندول بسيط يعمل 40 اهتزازة كاملة في زمن قدره 5 ثواني

القانون :.....

التطبيق :.....

٢ - احسب عدد الاهتزازات الكاملة لشوكة رنانة تهتز لمدة (5 s) اذا كان ترددها يساوي 100 Hz

القانون :.....

التطبيق :.....

٣ - احسب سرعة الصوت لمصدر صوتي يصدر نغمة ترددها 170 Hz اذا كان طولها الموجي يساوي 2m

القانون :.....

التطبيق :.....

٥ - احسب تردد موجة صوتية سرعتها في الهواء تساوي 340 m/s إذا كان الطول الموجي لها 10 m:

القانون :.....

التطبيق :.....

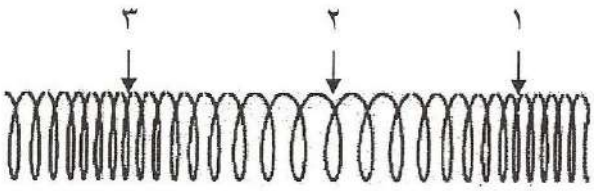
٦ - احسب الطول الموجي لموجة صوتية سرعتها في الهواء تساوي 340 m/s إذا كان ترددها يساوي 20Hz :

القانون :.....

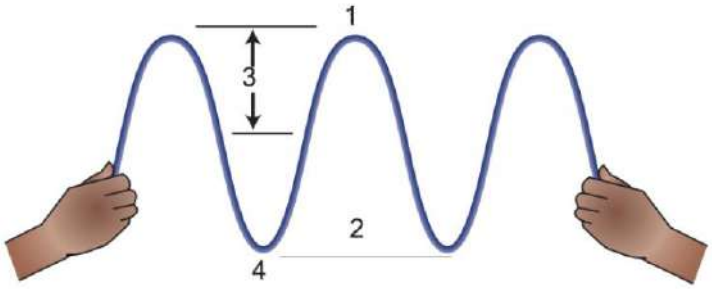
التطبيق :.....

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

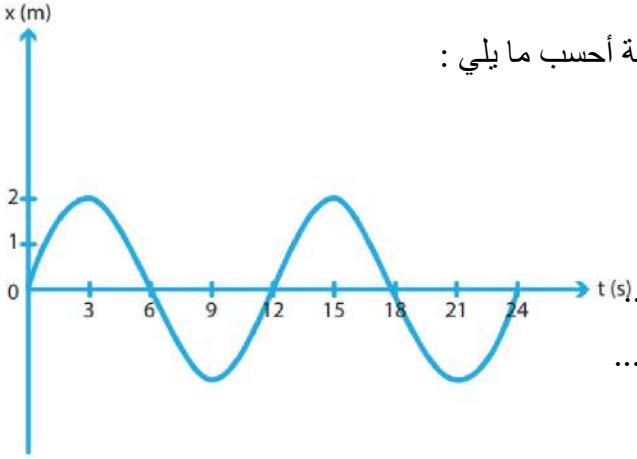
السؤال السادس (ب) أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :



١- الرسم يبين الموجات .....
- التضاغط يمثله رقم (....)
- التخلخل يمثله الرقم (.....)
- تحرك جزيئات الوسط ..... اتجاه الانتشار الموجي.



٢- الرسم بين الموجات .....
- القمم يمثله الرقم (.....)
- القيعان يمثله الرقم (....)
- سعة الموجه يمثله الرقم (.....)
- طول الموجه يمثله الرقم (.....)
- تتحرك جزيئات الوسط ..... على اتجاه الانتشار الموجي .



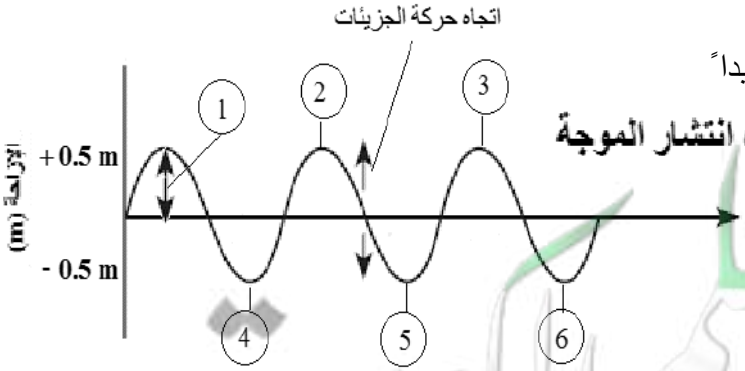
٣- يمثل الشكل الذي أمامك موجه مستعرضة أحسب ما يلي :

أ- سعة الموجه =.....

ب- الطول الموجي = ...

ج- التردد = ...

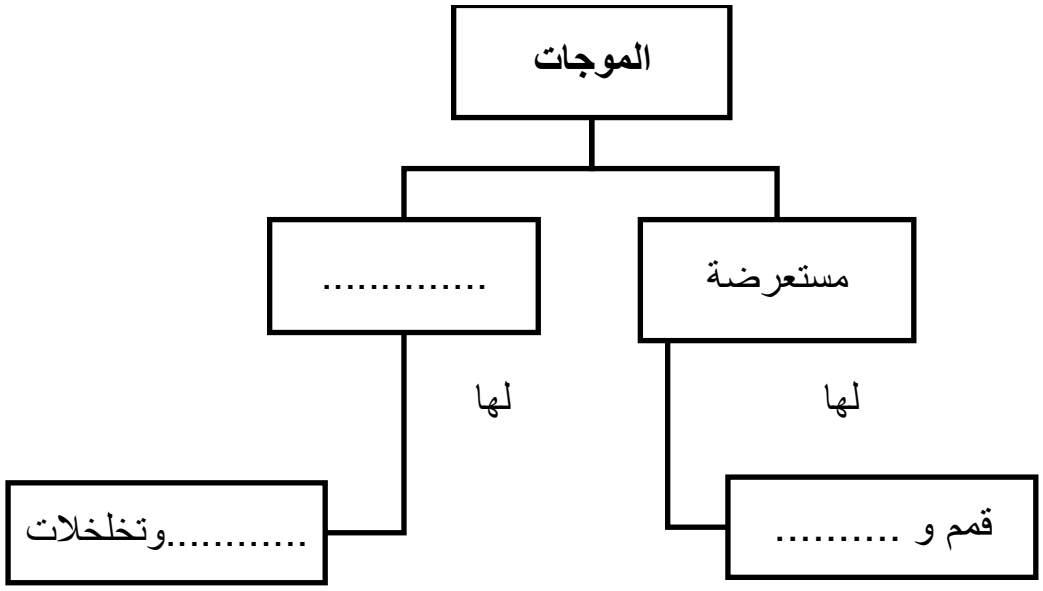
د- سرعة الموجه = ...



٤- اقصى ازاحة يصل اليها الجسم المهتز بعيداً عن موضع سكونه يمثلها الرقم (...)

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال السابع أكمل المخطط التالي:



انتهت الاسئلة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

الوحدة التعلّمية الثانية

الصوت
The sound

- The sound — الصوت
- Sound characteristics — خصائص الصوت
- Sound reflection and applications — انعكاس الصوت وتطبيقاته

أصل الأسئلة

صفوة المعلمين
KuwaitTeacher.Com

أولاً: الأسئلة الموضوعية

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

١. الاضطراب الذي ينتقل خلال الوسط على شكل موجة طولية يعرف ب :

☐ الصوت ☐ شدة الصوت ☐ درجة الصوت ☐ نوع الصوت

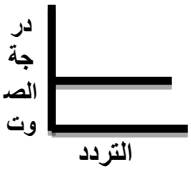
٢. عندما يضطرب الهواء بفعل الموجات الصوتية فإن كل جزء في الهواء :

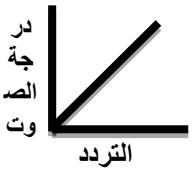
☐ يبقى ثابت لا يتحرك ☐ يتحرك في اتجاه الموجات الصوتية

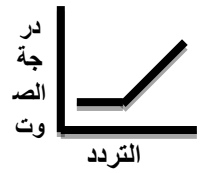
☐ يتحرك إلى الأمام وإلى الخلف ☐ يتحرك في اتجاه معاكس لاتجاه الموجات الصوتية

٣. الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين درجة الصوت وتردده :

☐

☐ 

☐ 

☐ 

٤. الشوكة الرنانة الأكثر حدة يكون ترددها:

☐ 112 Hz ☐ 240 Hz ☐ 320 Hz ☐ 440 Hz

٥. يستطيع المستمعون في حفل موسيقي التمييز بين ٤ آلات موسيقية (عود – ناي – بيانو – طبلة) تصدر موجات متساوية في الشدة ودرجة الصوت بخاصية:

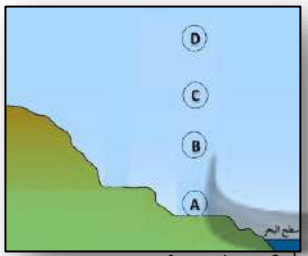
☐ حدة الصوت ☐ غلظة الصوت

☐ نوع الصوت ☐ شدة الصوت

٦. أكثر المواد مرونة واعلاها كفاءة في نقل الصوت:

☐ النيكل ☐ الخشب ☐ الماء ☐ الهواء

٥. سرعة الصوت اعلى ما يمكن عند النقطة:



☐ D ☐ B ☐ C ☐ A

٦. أحد أجزاء الأذن الداخلية يحول الطاقة الاهتزازية للصوت الى طاقة كهربائية ترسل الى الدماغ وهو :

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

☐ الفتحة البيضوية ☐ القوقعة ☐ الطبلة ☐ قنوات نصف هلالية

٧. خاصية الصوت التي من خلالها تستطيع الاذن التمييز بين الاصوات الخافتة والاصوات المرتفعة :

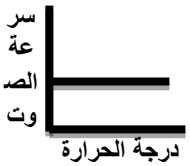
☐ نوع الصوت ☐ درجة الصوت ☐ شدة الصوت ☐ رتبة الصوت

٨. خاصية الصوت التي تستطيع الاذن من خلالها التمييز بين الاصوات الحادة والاصوات الغليظة :

☐ نوع الصوت ☐ شدة الصوت ☐ رتبة الصوت ☐ درجة الصوت

٩. الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين سرعة الصوت ودرجة الحرارة :

☐

☐ 

☐

☐

١٠. تقاس شدة الصوت بوحدة :

☐ W/m^2 ☐ m/s ☐ Hz ☐ s

١١. تشارك أجزاء الأذن التالية بحدوث عملية السمع عند الانسان ماعدا ::

☐ الطبلة ☐ المطرقة ☐ قنوات نصف هلالية ☐ القوقعة

١٢. الترتيب الصحيح لسرعة انتقال الصوت تنازلياً في الأوساط المادية التالية هو :

☐ هواء ساخن – هواء بارد – زجاج – ماء ☐ هواء بارد– هواء ساخن – ماء – زجاج

☐ زجاج – ماء – هواء ساخن – هواء بارد ☐ ماء– زجاج – هواء ساخن – هواء بارد

١٣. تعتمد سرعة الصوت على جميع العوامل التالية ماعدا :

☐ كثافة الوسط ☐ مرونة الوسط ☐ حجم الوسط ☐ درجة حرارة الوسط

١٤. يشعر الانسان بألم وقد يسبب فقدا دائما للسمع عند سماع الأصوات بوحدة ($W/m2$) الأعلى من: –

☐ $1x10^{-12}$ ☐ $1x10^{-10}$ ☐ $1x10^{-5}$ ☐ 1

١٦. عند حدوث انعكاس للصوت تكون زاوية السقوط :

☐ مساوية لزاوية الانعكاس ☐ اقل من زاوية الانعكاس

☐ ☐

KuwaitTeacher.Com

أكبر من زاوية الانعكاس نصف زاوية الانعكاس

١٧. موجات الصوت ذات التردد الأقل من ٢٠ هرتز موجات :

☐ مسموعة ☐ تحت سمعية ☐ فوق سمعية ☐ فوق صوتية

١٨. أصدر احمد صوتا في اتجاه جبل فسمع صدى صوته بعد مرور زمن (4s) اذا كانت سرعة الصوت في الهواء :

340 m/s فتكون المسافة بينه وبين الجبل تساوي بوحدة المتر تساوي:

☐ 680 ☐ 1360 ☐ 1500 ☐ 1700

١٩. من شروط حدوث الصدى ألا تقل المسافة بين مصدر الصوت والسطح العاكس للموجات الصوتية عن:

☐ 0.7 متر ☐ 0.17 متر ☐ 1.7 متر ☐ 17 متر

٢٠. جهاز يستخدم لتعيين المسافات وتحديد موقع الاشياء تحت سطح الماء باستخدام الموجات فوق الصوتية:

☐ السونار ☐ المنظار ☐ التلسكوب ☐ الرادار

المنطقة	سرعة الصوت م/ث
س	٣٢٠
ع	٣٠٠
ل	**٣٤٠**
ص	**٢٨٠**

٢١. المنطقة التي تمثل قمة جبل تحمل الرمز:

☐ ع ☐ س ☐ ص ☐ ل

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني: أكتب كلمة(صحيحة) أمام العبارات الصحيحة و كلمة (خطأ) أمام العبارات غير الصحيحة لكل مما يلي:

١. تحول القوقعة الطاقة الكهربائية إلى طاقة اهتزازية للصوت ترسل إلى الدماغ . (.....)

٢. القنوات النصف هلالية لها دور مهم في ضبط التوازن و عدم سقوط الإنسان . (.....)

٣. تقدر (مستوى الشدة) أو الجهارة بوحدة الديسيبل dB. (.....)

٤. الاصوات التي تزيد عن dB (100) تسبب تلفا للأذن . (.....)

٥. موجات الصوت الناتجة عن الصياح تحمل طاقة أكبر من تلك الناتجة عن الهمس. (.....)

٦. الموجات الصوتية ذات التردد المرتفع لها درجة صوت عالية . (.....)

٧. تعتمد خاصية نوع الصوت على نوع مصدر الصوت و طريقة اهتزازه . (.....)

٨. صوت الطفل حاد بينما صوت الرجل غليظ . (.....)

٩. كلما قل تردد الموجات الصوتية زادت درجة الصوت . (.....)

١٠. الغازات اقل المواد قدرة علي نقل الصوت. (.....)

١١. تنتشر كل الأصوات في الوسط الواحد بالسرعة نفسها . (.....)

١٢. سرعة الصوت في الهواء البارد اسرع من سرعة الصوت في الهواء الدافئ . (.....)

١٣. سرعة الصوت على قمة جبل شاهق اسرع من سرعة الصوت عند مستوى سطح البحر (.....)

١٤. المادة المرنة ترجع جزيئاتها بسرعة إلى موضعها الأصلي بعد اضطرابها . (.....)

١٥. ينتقل الصوت في الحديد أبطأ من الزجاج . (.....)

١٦. الصدى ظاهرة تكرار سماع الصوت الناشئ عن انكسار الصوت الأصلي . (.....)

١٧. يعتبر الصدى احد تطبيقات انعكاس الصوت . (.....)

١٨. وجود سطح أو جدار عاكس للموجات الصوتية أحد شروط حدوث الصدى . (.....)

١٩. مدى السمع عند الإنسان بوحدة الهرتز (20– 20000 HZ). (.....)

٢٠. يستخدم الأطباء الموجات الصوتية لرؤية ما في داخل جسم الانسان . (.....)

٢١. يستخدم الخفاش موجات تحت صوتية لاصطياد الفرائس . (.....)

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( )	– تقوم بنقل اهتزازات طبلة الأذن إلى الفتحة البيضوية .	(١) الأذن الداخلية
( )	–تقوم بتحويل الطاقة الاهتزازية للصوت إلى طاقة كهربائية إلى الدماغ.	(٢) الأذن الخارجية
		(٣) الأذن الوسطى
( )	– خاصية تميز بها الأذن بين الأصوات الخافتة و المرتفعة .	(٤) نوع الصوت
( )	– خاصية تميز بها الأذن بين الأصوات الحادة و الغليظة .	(٥) شدة الصوت
		(٦) درجة الصوت
( )	– سرعة الصوت عند مستوى سطح البحر .	(٧) مرتفعة
( )	– سرعة الصوت عند قمة جبل شاهق .	(٨) لا تتأثر
		(٩) منخفضة
( )	– ارتداد الموجات الصوتية عندما تقابل سطحا عاكسا .	(١٠) الصدى
( )	– ظاهرة تكرار سماع الصوت الناشئ عن انعكاس الصوت الأصلي .	(١١) انعكاس الصوت
		(١٢) انكسار الصوت
( )	– موجات الصوت ذات التردد الأعلى من 20000 Hz .	(١٣) الموجات تحت السمعية
( )	– موجات الصوت ذات التردد الأقل من 20 Hz .	(١٤) الموجات السمعية
		(١٥) الموجات فوق السمعية
( )	– وحدة قياس الجهارة .	(١٦) وات/متر ٢
( )	– وحدة قياس شدة الصوت .	(١٧) كيلوبيل
		(١٨) الديسبيل
( )	– الأصوات التي تحدث تلف للأذن .	(٢٢) أقل من ١٠٠ ديسيبل
( )	الأصوات التي تتسبب في فقدان دائم للسمع .	(٢٣) أعلى من ١٠٠ ديسيبل
		(٢٤) أعلى من ١٢٠ ديسيبل

معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

ثانياً: الأسئلة المقالية

السؤال الرابع : علل لكل مما يأتي تعليلا علميا سليما :

١- سماع طنين عند طيران بعض الحشرات .

.....

٢- ينصح بعدم سماع الأصوات التي تزيد عن 100 dB وخاصة اذا كانت لفترة زمنية طويلة .

.....

٣- صوت الاسد غليظ بينما صوت العصفور حاد.

.....

٤- لا يسمع صدى للصوت عند وصوله للأذن قبل مضي 0.1 ثانية.

.....

٥- تستطيع الخفافيش الطيران بسهولة وبسرعة كبيرة في الكهوف المظلمة رغم ضعف بصرها.

.....

٦- تنتقل موجات الصوت خلال الحديد والنيكل أسرع من انتقالها خلال معظم السوائل.

.....

٧- تزداد سرعة الصوت بارتفاع درجة حرارة الهواء.

.....

٨- ينتقل الصوت في الأماكن الأقل ارتفاعا (مستوى البحر) بشكل أسرع عنه في الارتفاعات الشاهقة (قمة الجبل)

.....

٩- سماع اصوات الآلات الموسيقية الصادرة عن فرقة موسيقية جميعها في نفس الوقت.

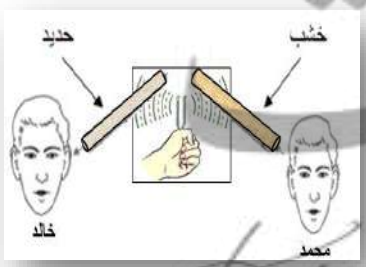
.....

١٠- استخدام السفن لجهاز السونار.

.....

١١- استخدام الأطباء للموجات فوق الصوتية لتشخيص الحالات الطبية وعلاجها.

.....



معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

١٢- يصل الصوت إلى خالد بشكل جيد وأسرع من محمد.

.....

١٣- للقنوات نصف الهلالية أهمية في الأذن .

.....

١٤- لا يمكن سماع الصدى في الصحراء المفتوحة .

.....

١٥- صوت الرجل غليظ بينما صوت المرأة رفيع أو حاد .

.....

السؤال الخامس : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

١- (2000 HZ – 20 HZ –180,000 HZ –20,000 HZ)

السبب: – .....

٢- (المطرقة – القوقعة – الركاب – السندان)

السبب: – .....

٣- (مرونة الوسط – درجة الحرارة – كثافة الوسط – الطول الموجي)

السبب: – .....

٤- (شدة الصوت – درجة الصوت – نوع الصوت – المرونة)

السبب: .....

السؤال السادس : قارن كما هو مطلوب منك في الجدول التالي :

وجه المقارنة	الوسط البارد	الوسط الدافئ
سرعة انتقال الصوت خلاله	.....	.....
وجه المقارنة	شدة الصوت / الجهارة	سرعة الصوت
وحدة القياس	.....	.....
وجه المقارنة	المرأة	الرجل

KuwaitTeacher.Com

درجة الصوت	.....	.....
وجه المقارنة	موجات الصوت ذات التردد الأقل من 20 Hz	موجات الصوت ذات التردد الأعلى من 20000 Hz
نوع الموجات	.....	.....
وجه المقارنة	شدة الصوت	نوع الصوت
العوامل المؤثرة	١-..... ٢-.....	١-..... ٢- .....

السؤال السابع : حل المسائل التالية :

١ – أطلق شخص قذيفة باتجاه جبل فسمع صداها بعد مرور (3) ثواني فاذا كانت سرعة الصوت في الهواء تساوي 340م/ ث، فما بعد الجبل عن مصدر الصوت.

القانون: .....

الحل: .....

٢ – أطلقت سفينة من جهاز السونار الخاص بها موجة صوتية نحو قاع البحر فارتدت الموجة الصوتية بعد مرور 0.4 s، احسب عمق البحر اذا علمت سرعة الصوت في ماء البحر تساوي 1530 m/s .

القانون: .....

الحل: .....

٣– أصدرت غواصة صوتا باتجاه جسم يمر بقربها، فتم سماع الصدى بعد مرور ٤ ثواني، إذا علمت أن سرعة الصوت في الماء = ١٥٠٠ م /ث. فكم يبعد الجسم عن الغواصة؟

القانون: .....

الحل: .....

٤– أرسل جهاز السونار اشعة فوق صوتية لحساب عمق أحد البحار وارتدت اليه في زمن قدره ١٠ ثانية.

KuwaitTeacher.Com

احسب العمق إذا علمت ان سرعة الصوت في الماء كانت=١٤١٨متر/ ثانية.

القانون: .....

الحل: .....

السؤال الثامن : رتب المراحل التالية بالترتيب الصحيح من (١–٤) لحدوث السمع عند الإنسان:

- ☐ يهتز غشاء الفتحة البيضوية فيهتز سائل القوقعة.
- ☐ تهتز العظيمات الثلاثة بالأذن الوسطى لنقل الاهتزاز لغشاء الفتحة البيضوية.
- ☐ تتحول في القوقعة الطاقة الاهتزازية الى طاقة كهربائية ترسل عبر العصب السمعي الى الدماغ.
- ☐ يجمع صيوان الأذن الموجات الصوتية لتندفع في القناة السمعية فتهتز طبلة الأذن.

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

١ – عند الاستماع للأصوات التي تزيد عن ١٠٠ dB لفترة زمنية طويلة.

.....

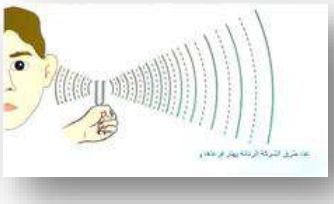
٢ – عند الاستماع للأصوات التي تزيد عن ١٢٠ dB.

.....

٣ – لسرعة الصوت عند زيادة درجة حرارة الهواء.

.....

٤ – عند التحدث بصوت عالي في قاعة يزيد طولها عن ١٧ م.

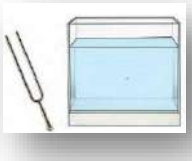


.....

٥– عند طرق الشوكة الرنانة بالمطرقة وتقريبها من الأذن.

.....

٦ – عند طرق الشوكة الرنانة وتقريبها من سطح الماء.



.....

٧– عند وصول الطاقة الاهتزازية للصوت إلى القوقعة في الأذن الداخلية للإنسان.

.....

٨– عند سحب وتر آلة العود لارتفاعات مختلفة.

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

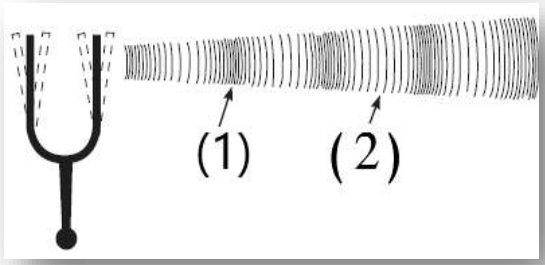
.....

٩- لسرعة الموجات الصوتية من انتقالها من أسفل الجبل إلى أعلى الجبل.

.....

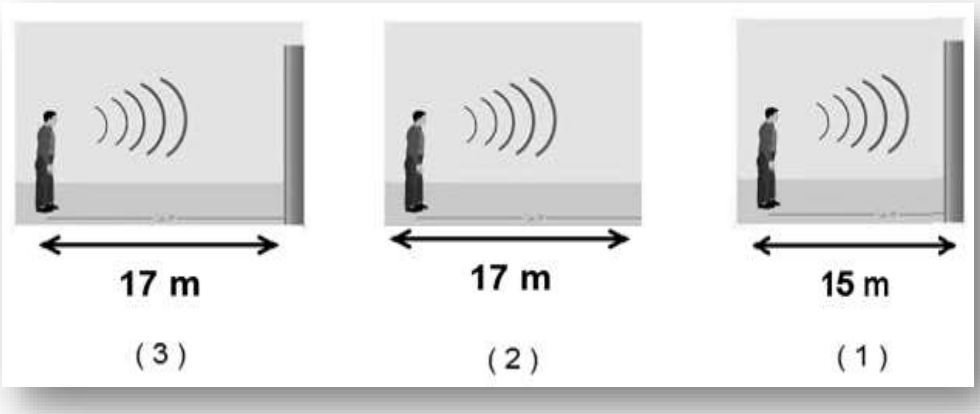
السؤال العاشر : ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب .

١- الشكل المجاور يمثل انتشار الموجات الصوتية في الهواء:



- الرقم (١) يشير إلى ..... الموجات الصوتية.
- الرقم (٢) يشير إلى ..... الموجات الصوتية.
- الموجة في الشكل المقابل موجة .....

٢-الشكل أدناه لشخص يصدر صوتا وعلى ابعاد مختلفة .

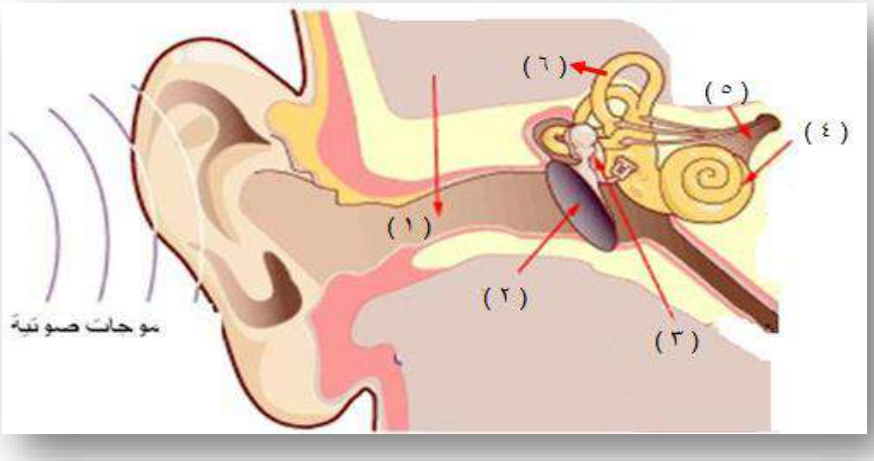


- الشكل الذي تحدث فيه ظاهرة الصدى يمثله الشكل رقم (.....)

السبب : .....

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

٣–الشكل التالي يمثل تركيب اذن الإنسان.

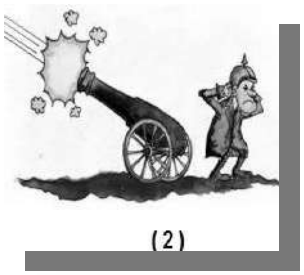


- الجزء الذي يهتز عندما تصطدم به الموجات الصوتية المتجمعة في القناة السمعية يمثله الرقم (.....)
- الجزء المسؤول عن ضبط التوازن يمثله الرقم (.....) ويسمى .....
- الجزء المسؤول عن تحويل الطاقة الاهتزازية إلى طاقة كهربائية يمثله الرقم (.....) ويسمى .....

٤– ادرس الجدول التالي جيدا ثم أجب عن المطلوب :

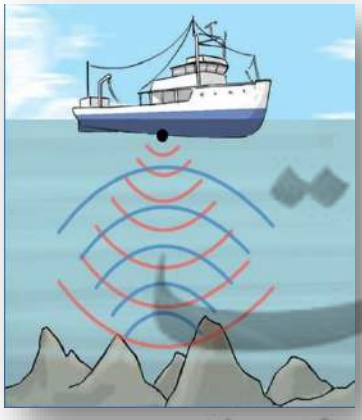
الأصوات	عتبة السمع	الصوت (1)	الصوت (2)	الصوت (3)
الجهارة (ديسيبل dB)	0	20	60	120

(1)


(2)

– مستوى شدة الصوت في الشكل (١) = ...

– مستوى شدة الصوت في الشكل (٢) = ...



٥- في الشكل المجاور :

- الجهاز المستخدم لتحديد موقع الأشياء تحت الماء هو .....
- وضح طريقة عمل هذا الجهاز؟

.....

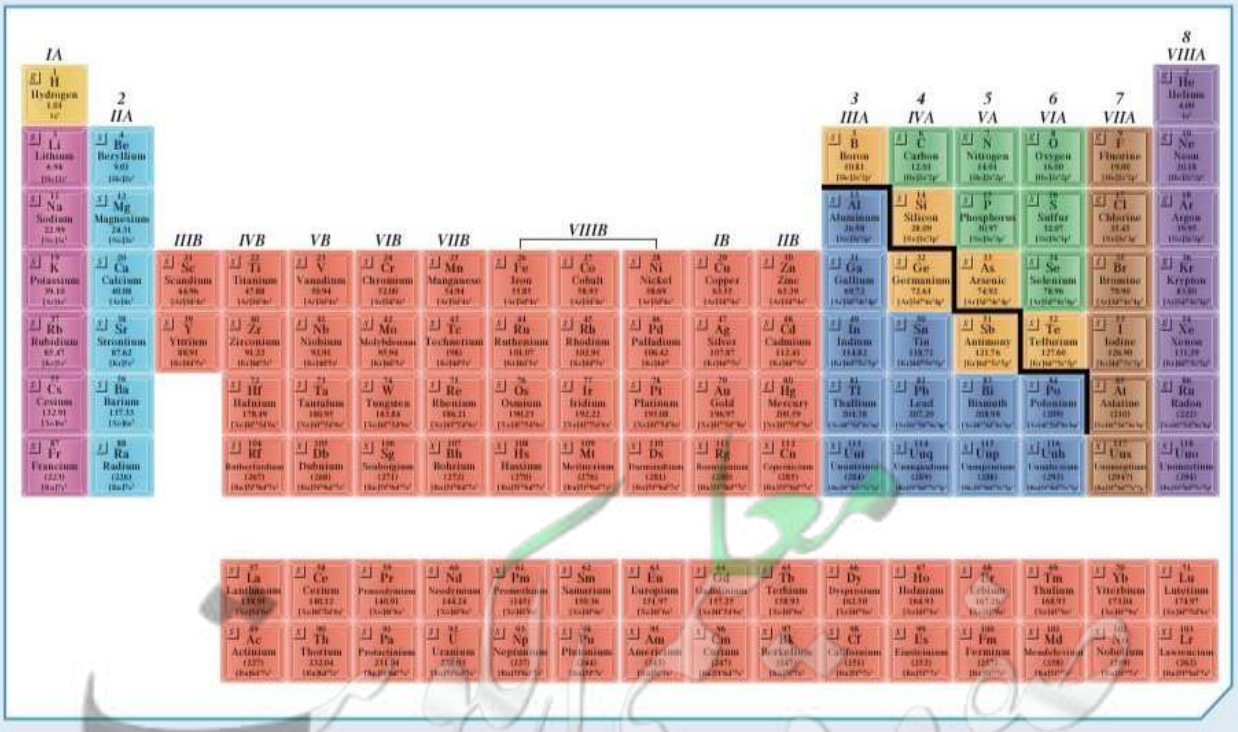
معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

الوحدة التعلّمية الرابعة

الرموز والصيغ الكيميائية

Chemical symbols and formulas

- Rules for deriving elements symbols — قواعد اشتقاق رموز العناصر
- Valence — التكافؤ
- Ionic radicals — الشقوق الأيونية
- Chemical formulas — الصيغ الكيميائية



KuwaitTeacher.Com

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

1 - الرمز الذي يدل على جزئ اكسجين واحد:

☐ $3O_2$ ☐ 3O ☐ O_2 ☐ 3O

2 - الشكل الصحيح الذي يمثل 2 جزئ هيدروجين:

3- عدد الالكترونات التي تفقدها او تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر اخر يسمى:

☐ العدد الذري ☐ تكافؤ العنصر ☐ عدد دورة العنصر ☐ العدد الكتلي

4 - عدد الكترونات المستوى الخارجي تسمى بإلكترونات التكافؤ وهي تساوي:

☐ رقم المجموعة ☐ رقم الدورة ☐ عدد مستويات الطاقة ☐ العدد الذري

٥- العناصر التي تكافؤها يساوي الصفر هي التي تقع في المجموعة :

☐ 1A ☐ 8A ☐ 6A ☐ 4A

٦- جميع العناصر التالية تكافؤها يساوي الصفر ماعدا:

☐ Na ☐ N e ☐ Ar ☐ He

٧ - جميع العناصر التالية تكافؤها يساوي (1) ماعدا:

☐ $_{11}$Na ☐ $_{3}$Li ☐ $_{19}$ ☐ $_{12}$Mg

٨- تكافؤ عناصر المجموعة (5A) يساوي:

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

٩- تكافؤ عناصر المجموعة (6A) يساوي:

☐ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 8

١٠

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

- يرمز لعنصر البورون بالرمز:

Br ☐ B ☐ Be ☐ Ba ☐

١١- يرمز لعنصر الاكسجين بالرمز:

☐ Os H ☐ S ☐ O ☐

١٢- يرمز لعنصر الفوسفور بالرمز:

☐ P Po ☐ Pt ☐ Pb ☐

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني: أكتب كلمة(صحيحة) أمام العبارات الصحيحة و كلمة (خاطئة) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي:

١- يستخدم العلماء رموزا للعناصر الكيميائية لتسهيل دراستها. ( )

٢- رمز العنصر المغنيسيوم mG . ( )

٣ - الرمز الكيميائي للعنصر يدل على اسم العنصر وعلى ذرة واحدة من العنصر. ( )

٤- الرمز (2H) يدل على جزئ هيدروجين . ( )

٥- الرمز(O2) يدل على جزئ من الاكسجين يتكون من ذرتين مترابطتين. ( )

٦- عدد الكترونات المستوى الخارجي تساوى دائما عدد الالكترونات التي يفقدها او تكتسبها ذرة العنصر. ( )

٧ - يقصد بإلكترونات التكافؤ تكافؤ العنصر. ( )

8 - عدد الإلكترونات في المستوى الخارجي تسمى الكترونات التكافؤ وتدل على رقم المجموعة. ( )

٩ - تكافؤ العنصر هو عدد الالكترونات التي تفقدها او تكتسبها الذرة عند تفاعلها لتستقر الكترونيا. ( )

١٠ - يمكن استنتاج تكافؤ العنصر من الكترونات التكافؤ. ( )

١١- تكافؤ العنصر يتبع مجموعته الى المجموعة الرابعة. ( )

12 - الأيون (-OH)من الشقوق الايونية البسيطة بينما(Ca^{+2}) من الشقوق الايونية المركبة . ( )

13 - أيون الامونيوم (NH_4^+) هو الشق الايوني المركب الذي يحمل شحنة موجبة . ( )

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث:اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب)و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
( )	رمز ذرتين من الهيدروجين	(1)	H_2
( )	رمز جزئ من الهيدروجين	(2)	2H
		(٣)	$2H_2$
( )	عدد الالكترونات في المستوى الخارجي	(1)	تكافؤ العنصر
( )	عدد الالكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر	(2)	العدد الذري
		(3)	الكترونات التكافؤ
( )	ذرة فقدت أو اكتسبت الكترون أو أكثر لتستقر الكترونيا	(1)	أيون سالب
( )	ذرة فقدت الكترون أو أكثر لتستقر الكترونيا	(2)	أيون موجب
( )	ذرة اكتسبت الكترون أو أكثر لتستقر الكترونيا	(3)	أيون
( )	رمز أيون الكلوريد	(1)	Ca^{+2}
( )	رمز أيون الكالسيوم	(2)	Cl^-
		(3)	O_{2-}

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

ثانياً: الأسئلة المقالية

السؤال الرابع : علل لكل مما يأتى تعليلا علميا سليما :

١ - الغازات النبيلة مستقرة الكترونيا لا تفقد ولا تكتسب

.....

٢ - تفقد عناصر المجموعة(1A)مثل الصوديوم والبوتاسيوم الكترون واحد من مستواها الخارجي.

.....

٣ - تفقد عناصر المجموعة(2 A) مثل المغنيسيوم والكالسيوم الكترونين من مستواها الخارجي.

.....

4 - تكتسب عناصر المجموعة السادسة مثل الاكسجين الكترونين اضافة لإلكترونات مستواها الخارجي

.....

5 - تكتسب عناصر المجموعة السابعة مثل الفلور والكلور الكترون واحد اضافة لإلكترونات مستواها الخارجي

.....

6 - المركبات الكيميائية متعادلة كهربيا

.....

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الخامس: (أ): أي ما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب ؟

١-

NO_3^-	SO_4^{2-}	NH_4^+	CO_3^{2-}

الذي لا ينتمي للمجموعة هو .....

السبب.....

٢-

Cl^-	Na^+	NH_4^+	O^{2-}

الذي لا ينتمي للمجموعة هو .....

السبب.....

السؤال الخامس: (ب): أكمل الجدول التالي

رمز العنصر	الترتيب الالكتروني	عدد الكترونات التكافؤ	لكي يستقر الكترونيا ؟	تكافؤ العنصر	رمز الايون	اسم الايون
$_{11}Na$						
$_{9}F$						
$_{12}Mg$						
$_{8}O$						

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال السادس أكمل الجدول التالي

شكل جزئ المركب	صيغة المركب	مدلول الصيغة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال السابع أكمل الجداول التالية

التسمية اللفظية	كلوريد البوتاسيوم	أكسيد البوتاسيوم	هيدروكسيد البوتاسيوم	نيترات البوتاسيوم	كبريتات البوتاسيوم	كربونات البوتاسيوم
الشقوق الايونية	$K^+ Cl^-$	$K^+ O^{2-}$	$K^+ OH^-$	$K^+ NO_3^-$	$K^+ SO_4^{2-}$	$K^+ CO_3^{2-}$
كتابة التكافؤ						
عكس التكافؤ						
الصيغة النهائية						

التسمية اللفظية	كلوريد الكالسيوم	أكسيد الكالسيوم	هيدروكسيد الكالسيوم	نيترات الكالسيوم	كبريتات الكالسيوم	كربونات الكالسيوم
الشقوق الايونية	$Ca^{2+} Cl^-$	$Ca^{2+} O^{2-}$	$Ca^{2+} OH^-$	$Ca^{2+} NO_3^-$	$Ca^{2+} SO_4^{2-}$	$Ca^{2+} CO_3^{2-}$
كتابة التكافؤ						
عكس التكافؤ						
الصيغة النهائية						

انتهت الاسئلة

معلمي الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com