مراجعة وفق الهيكل الوزاري القسمين الكتابي والالكتروني منهج بريدج Bridge

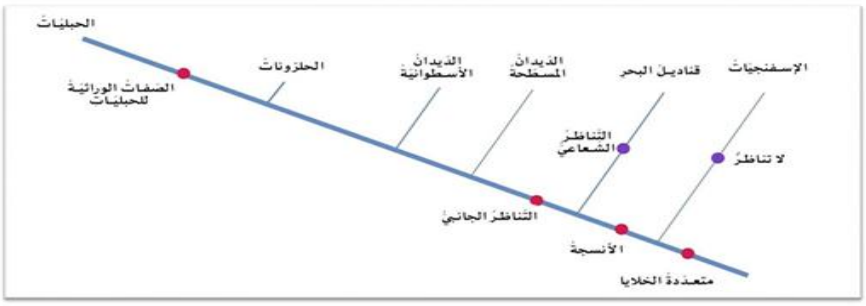
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف السابع ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-02-27 11:22:42	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة علوم:
إعداد: مدرسة رواد الظفرة الخاصة	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الثاني	
نموذج أسئلة الاختبار التقويمي الموجات والضوء	1
أسئلة اختبار في الوحدة الثامنة سلوكيات الحيوانات وتكاثرها	2
مراجعة نهائية وحدة الموجات والصوت ووحدة مقدمة عن الحيوانات ووحدة سلوكيات الحيوانات وتكاثرها وفق الهيكل	3
مذكرة شاملة وحدات الفصل منهج انسباير	4
هيكل الامتحان النهائي للفصل الدراسي الثاني منهج بريدج	5

أولا الجزء الكتابي :

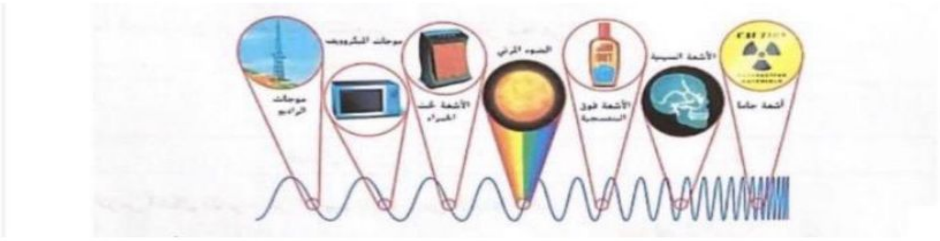
***أجب عن الأسئلة التالية من خلال قراءة الشكل :**



ما الصفة التي تمتلكها جميع الحيوانات ؟ جميعها متعددة الخلايا

ما الحيوانات التي تتميز بالتناظر الجانبي؟

الديدان المسطحة – الديدان الأسطوانية -الحلزونيات – الحبليات



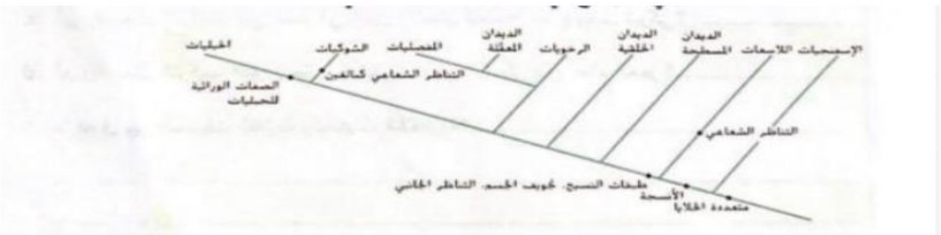
1-عدد الأنواع الأساسية من الموجات التي يتكون منها الطيف الكهرومغناطيسي هو .....

2-الموجات الكهرومغناطيسية الأقل طاقة هي .....

3-كلما ازداد طول المودة فإن تردد الموجة .....

4-الموجات الكهرومغناطيسية التي تستخدم لالتقاط صور داخل جسم الإنسان .....

كلما قل طول الموجة فإن الطاقة .....



1-على ماذا استند العلماء في تصنيف الحيوانات إلى مجموعات ؟.....

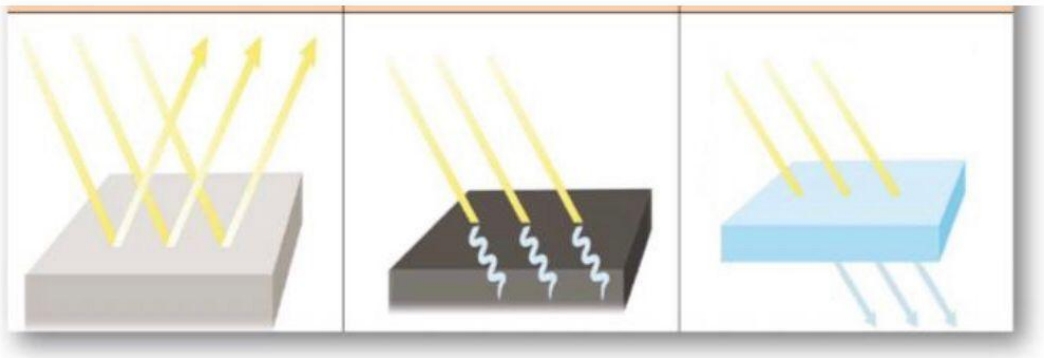
2-ماشعبة اللافقاريات الأكثر ارتباط بالحبليات ؟.....

3-أي المجموعات في المخطط ليس لديهل أنسجة ؟.....

4-ماالمجموعتين في النخطط التشعيبي لديهما تناظر شعاعي ؟

.....و .....

1-كيف تتفاعل الموجة مع المادة في الشكل (حدد نوع التفاعل)



....

2-أي جزء من العين يستجيب للضوء الملون ؟

.....

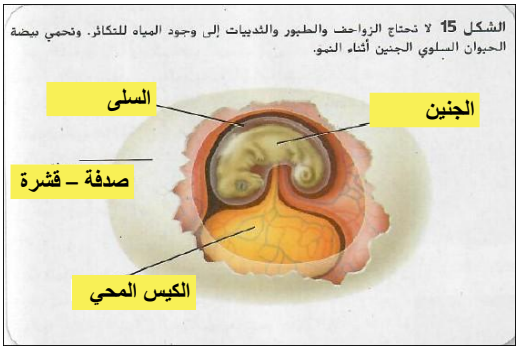
الجدول 1 تكون الموجات الكهرومغناطيسية مستعرضة دائمًا، بينما يمكن أن تكون الموجات الميكانيكية مستعرضة أو طولية أو مزيجًا من كليهما.

الجدول 1 أنواع حركة الموجات

نوع حركة الموجات	الموجات الميكانيكية	الموجات الكهرومغناطيسية
مستعرضة — عمودية على اتجاه حركة الموجة	✓ مثال: العلم الذي يتماوج مع النسيم	✓ مثال: موجات الضوء
طولية — موازية لاتجاه حركة الموجة	✓ مثال: الموجات الصوتية	
مزيج من كليهما — مستعرضة وطولية	✓ مثال: موجات الماء	

Rowad Al Dhafra Private School
مدرسة رواد الظفرة الخاصة

اكتب التراكيب المبينة في الشكل :



الشكل 15 لا تحتاج الزواحف والطيور والثدييات إلى وجود المياه للتكاثر. وتحمي بيضة الحيوان السلوي الجنين أثناء النمو.

الشكل 15 لا تحتاج الزواحف والطيور والثدييات إلى وجود المياه للتكاثر. وتحمي بيضة الحيوان السلوي الجنين أثناء النمو.

الزواحف

إنّ السحالي والثعابين والسلاحف والقاطور والتماسيح هي مجموعات الزواحف الثلاثة الأكثر شيوعًا. تعيش معظم الزواحف على اليابسة ولجميعها رئتين للتنفس. تعمل **القشور** الموجودة على جلود الزواحف على منعها من الجفاف. لا تحتاج الزواحف إلى الماء لتضع بيضها. إذ يضع معظم الزواحف بيضًا مغطى بقشرة ولا يتعرض للجفاف. في داخل البيضة **سلى**، وهو غشاء واقٍ يحيط بالجنين. وتسمّى البيضة التي تحتوي على سلى بيضة الحيوان السلوي، كما هو مبيّن في **الشكل 15**. إنّ كل الزواحف والطيور والثدييات لديها بيض الحيوان السلوي.

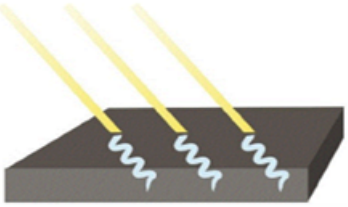
تشتمل إحدى مجموعات الزواحف على السحالي والثعابين. معظم السحالي صغيرة وقد تكون بتراوح حجمها من حجم قبضة يدك. حتى يصل إلى 3 m، مثال تنين كومودو. أما الثعابين فهي زواحف ليس لها قوائم. تتسم الكثير من الثعابين بصغر حجمها، ولكن قد يصل طول بعضها إلى عدة أمتار. وتتغذى كل الثعابين على الحيوانات الأخرى:عندما تمسك الثعابين بالفريسة، تتمكن من سحقها أو لدغها وتسميمها. في كلتا الحالتين، تبتلع غالبية الثعابين فريستها بالكامل!

تشتهر السلاحف بأصدافها الواقية. بإمكان بعض السلاحف العيش في الصحراء. ويعيش البعض الآخر منها، كالسلاحف النهّاشة والسلاحف البحرية غالبًا في الماء ونجد السلاحف الخضراء على شواطئ أبو ظبي.

إنّ القاطور والتماسيح موجودة في الأجزاء الدافئة من العالم. إذ تعيش في الماء أو بالقرب منه لكن تضع بيضها في أعشاش على الشاطئ. كما إنها تصطاد بشراسة وبإمكانها التحرك بسرعة لمسافاتٍ قصيرة.

إنّ الزواحف هي حيوانات **متغيّرة الحرارة**، تستخدم الحرارة من البيئات التي تعيش فيها لرفع درجة حرارة جسمها. فالتدفئة، أو التشمّس، في ضوء الشمس يمثّلان وسيلة تكيّف سلوكية للكائنات متغيرة الحرارة. إذ بإمكان الزواحف عندما يكون جسمها دافئًا التحرك بشكل أسرع والإمساك بفريستها بسهولة أكبر. عندما يقل الطعام ، تنتقل الزواحف إلى أماكن باردة ومظلمة للحفاظ على الطاقة.

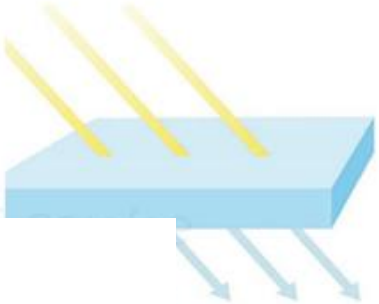
ما نوع التفاعل الظاهر في الشكل؟



A. النفاذ
B. الامتصاص
C. الانعكاس
D. الانكسار

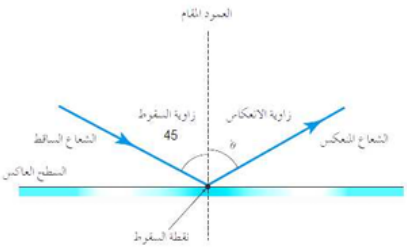
A. النفاذ
B. الامتصاص
C. الانعكاس
D. الانكسار

ما نوع التفاعل الظاهر في الشكل؟



A. النفاذ
B. الامتصاص
C. الانعكاس
D. الانكسار

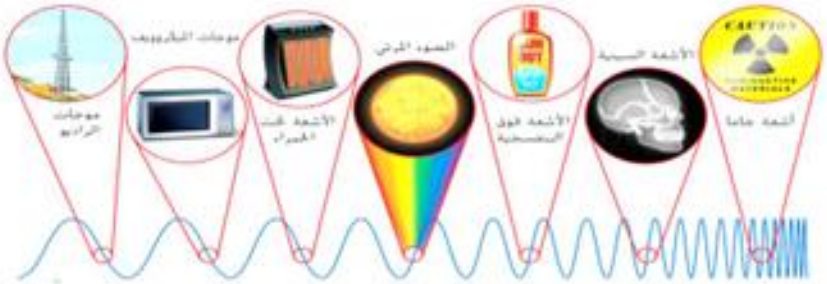
كم تبلغ زاوية الانعكاس في الشكل المجاور إذا كانت زاوية السقوط = 45 ؟



A. 25
B. 30
C. 45
D. 90

almanahj.com

. الموجات الكهرومغناطيسية التي لها أقصر طول موجي وتردد أعلى من أي شكل من الموجات الكهرومغناطيسية:



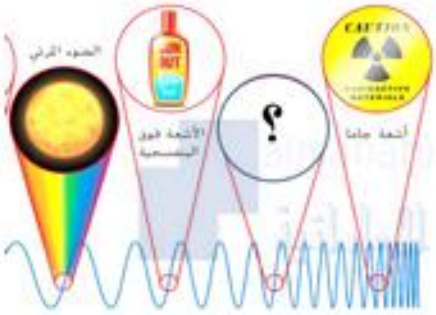
A. الأشعة فوق البنفسجية.

B. موجات الميكروويف.

C. أشعة جاما.

D. الأشعة السينية.

. ما هي الموجات الكهرومغناطيسية المفقودة في الصورة التالية؟



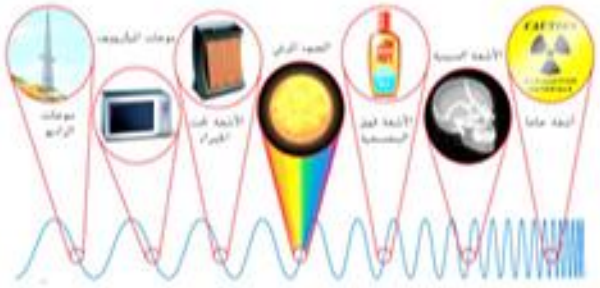
A. موجات الراديو.

B. الأشعة تحت الحمراء.

C. الأشعة السينية.

D. موجات الميكروويف.

. أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالشكل المجاور؟



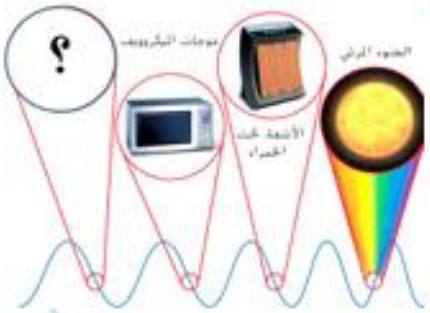
A. يقل الطول الموجي عند الانتقال نحو اليسار.

B. يقل التردد والطاقة عند الانتقال نحو اليمين.

C. يزداد التردد والطاقة عند الانتقال نحو اليمين.

D. تمتلك جميع الموجات نفس الطاقة.

. ما هي الموجات الكهرومغناطيسية المفقودة في الصورة التالية؟



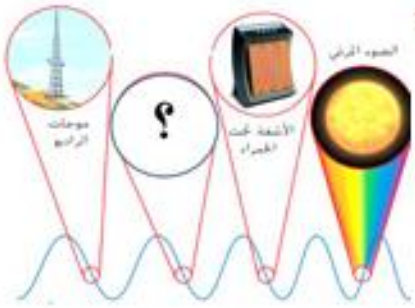
A. موجات الراديو.

B. الأشعة فوق البنفسجية.

C. الأشعة السينية.

D. موجات جاما.

. ما هي الموجات الكهرومغناطيسية المفقودة في الصورة التالية؟



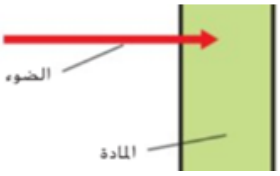
A. الأشعة السينية.

B. الأشعة فوق البنفسجية.

C. أشعة الميكروويف.

D. أشعة جاما.

يعرض السهم الموجود في الرسم التخطيطي التالي نقطة على موجة ضوء تتوقف عندما تتفاعل مع المادة, فما نوع التفاعل الذي يمثله السهم؟

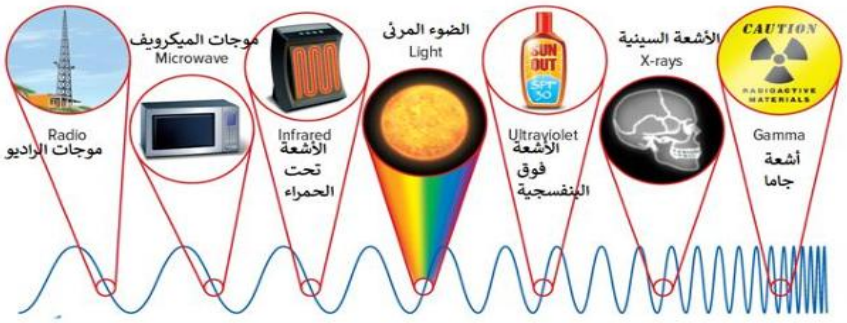


الامتصاص ج.الانعكاس

الانكسار د.النفاذ

What type of electromagnetic waves that has the lowest energy?

ما نوع الموجات الكهرومغناطيسية التي لها أقل طاقة؟



a. Radio waves — موجات الراديو

b. Gamma rays — أشعة جاما

c. Visible light — الضوء المرئي

d. X-rays — الأشعة السينية

Which of the following is true about the figure below?

أي مما يلي صحيح حول الشكل أدناه؟

a. A wavelength lower than B wavelength — طول الموجة A أقل من طول الموجة B

b. A wavelength bigger than B wavelength — طول الموجة A أكبر من طول الموجة B

c. Higher frequency at B — التردد الأعلى عند B

d. Lower frequency at A — التردد الأقل عند A

Sound intensity is measured in..... تُقاس شدة الصوت بـ.....

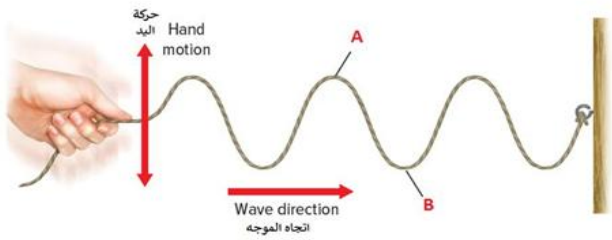
a. decibel (dB) الديسبل (db)

b. hertz الهرتز

c. meters الأمتار

d. seconds الثواني

In the figure below, point A is called ..... في الشكل أدناه، تُسمى النقطة A .....



a. crest القمة

b. trough القاع

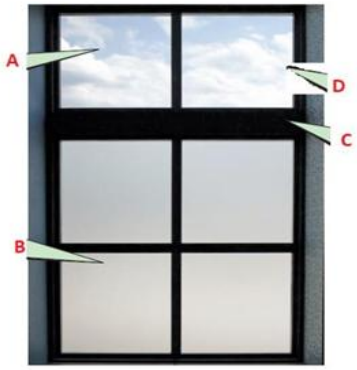
c. compression تضاغط

d. rarefaction تخلخل

Rowad Al Dhafra Pr
رواد الظفرة الخاصة

n the window's figure below,
Which letter represents the material that
absorbs all the light that strikes with it?

في شكل النافذة أدناه،
أي حرف يُمثل المادة التي تمتص كل الضوء الذي يصطدم بها؟



.a A

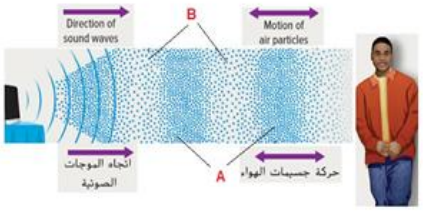
.b B

.c C

.d D

What does the letters A and B represent?

ماذا تُمثل الحروف A و B في الشكل أدناه؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

SCI.4.3.01.003

.a Crests and Troughs قمم وقيعان

.b Compressions and rarefactions انضغاطات وتخلخلات

.c Transverse wave موجة مستعرضة

.d Combination both transverse and longitudinal مزيج من موجة طولية ومستعرضة

almanahj.com

Rowad Al Dhafra Private Sc
رسة رواد الظفرة الخاصة

Which form of communication includes give off light?

أي من أشكال التواصل التالية ينطوي على إصدار الضوء؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

SCI.3.2.01.012

a. Chemicals المواد الكيميائية

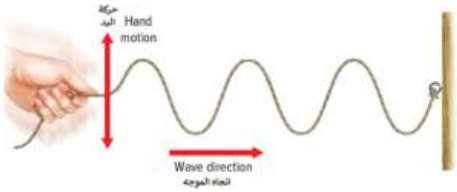
b. Bioluminescence التلألؤ البيولوجي

c. Body language لغة الجسد

d. Sound الصوت

Which statement best describes the correct relationship for the wave shown in the below figure?

ما العبارة الصحيحة التي تصف العلاقة للموجة الموضحة في الشكل أدناه؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

SCI.4.3.01.004

The disturbance is parallel to the direction the wave travels يكون الاضطراب موازيًا لاتجاه انتقال الموجة

The disturbance is perpendicular to the direction the wave travels يكون الاضطراب عموديًا على اتجاه انتقال الموجة

The disturbance carries matter and energy in the same direction along the wave. يحمل الاضطراب المادة والطاقة في الاتجاه نفسه على طول الموجة

The disturbance has both back-and-forth and up-and-down motion. تكون حركة الاضطراب إلى الخلف والأمام والأعلى والاسفل

almanahj.com

Which of the following do estivation?

أي مما يلي يقوم بالسبات الصيفي؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

SCI.3.4.003

.a Bat الخفاش

.b Chipmunk السنجاب البري

.c Snake الثعبان

.d Snowy owls البوم الثلجي

What kind of adaptations are related to the tongue and teeth evolved by some animals to help them obtain food ?

ما نوع وسائل التكيف المتعلقة باللسان والأسنان التي طورتها بعض الحيوانات للحصول على الغذاء؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

SCI.3.4.003

Structural adaptations التكيف التركيبي

Behavioral adaptations التكيف السلوكي

functional adaptations التكيف الوظيفي

Environmental adaptations التكيف البيئي

1) إن الموجة التي يمكن أن تنتقل خلال المادة والفراغ هي :

أ- موجات الصوت ب- الموجة الزلزالية ج- موجات الماء د- موجات الضوء

2) ما الموجة التي تكون مستعرضة دائما ؟

أ- موجات الميكروويف ب- الموجات الزلزالية ج- الموجة الصوتية د- موجات الماء

3) ما نوع الموجة التي يتحرك فيها الوسط في حركة دائرية

أ- كهرومغناطيسية ب- طولية ج- مستعرضة د- مائية

4) يعرض الشكل المجاور موجات متولدة في الحبل ، ما نوع هذه الموجات ؟

أ- مزيج من الموجات ب- كهرومغناطيسية ج- طولية د- ميكانيكية

تتحرك ذكور الخنافس المضيئة بسرعة تاركة أثر من الومضات، كيف تتواصل هذه الحشرات؟

A. بواسطة التلألؤ البيولوجي.

B. بواسطة الصوت.

C. بواسطة المواد الكيميائية.

D. بواسطة لغة الجسد.

قدرة كائنات معينة على إصدار الضوء نتيجة للتفاعلات الكيميائية التي تحدث في جسمها؟

A. التلألؤ البيولوجي.

B. البناء الضوئي.

C. العدائية.

D. الصوت.

Rowad Al Khasa
الخاصة

استناداً إلى الجدول المجاور أي الحروف يُشير إلى موجات صوتية؟

الجدول 1 أنواع حركة الموجات		
نوع حركة الموجات	الموجات الميكانيكية	الموجات الكهرومغناطيسية
مستعرضة – عمودية على اتجاه حركة الموجة	أ	ج
طولية – موازية لاتجاه حركة الموجة	ب	س
مزيج من كليهما – مستعرضة وطولية	د	ك

A. الحرف أ
B. الحرف ب
C. الحرف ج
D. الحرف ك

استناداً إلى الجدول المجاور أي الحروف يُشير إلى موجات الماء؟

الجدول 1 أنواع حركة الموجات		
نوع حركة الموجات	الموجات الميكانيكية	الموجات الكهرومغناطيسية
مستعرضة – عمودية على اتجاه حركة الموجة	أ	ج
طولية – موازية لاتجاه حركة الموجة	ب	س
مزيج من كليهما – مستعرضة وطولية	د	ك

A. الحرف أ
B. الحرف ج
C. الحرف ك
D. الحرف د

استناداً إلى الجدول المجاور أي الحروف يُشير إلى موجات الضوء؟

الجدول 1 أنواع حركة الموجات		
نوع حركة الموجات	الموجات الميكانيكية	الموجات الكهرومغناطيسية
مستعرضة – عمودية على اتجاه حركة الموجة	أ	ج
طولية – موازية لاتجاه حركة الموجة	ب	س
مزيج من كليهما – مستعرضة وطولية	د	ك

A. الحرف أ
B. الحرف ب
C. الحرف ج
D. الحرف د

استناداً إلى الجدول المجاور أي الحروف يُشير إلى موجات العلم الذي يتماوج مع النسيم؟

الجدول 1 أنواع حركة الموجات		
نوع حركة الموجات	الموجات الميكانيكية	الموجات الكهرومغناطيسية
مستعرضة – عمودية على اتجاه حركة الموجة	أ	ج
طولية – موازية لاتجاه حركة الموجة	ب	س
مزيج من كليهما – مستعرضة وطولية	د	ك

A. الحرف أ
B. الحرف ب
C. الحرف ج
D. الحرف د

almanahj.com

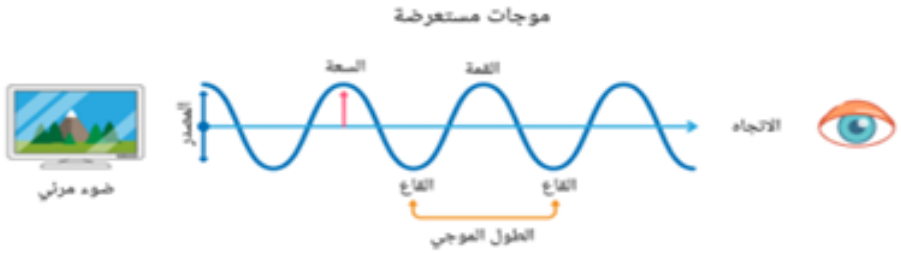
9 املأ الفراغ: تتحرك جسيمات الموجة المستعرضة ..... اتجاه حركة الموجة.

A. في اتجاه آخر غير.

B. عمودياً على.

C. موازيةً لـ.

D. في نفس



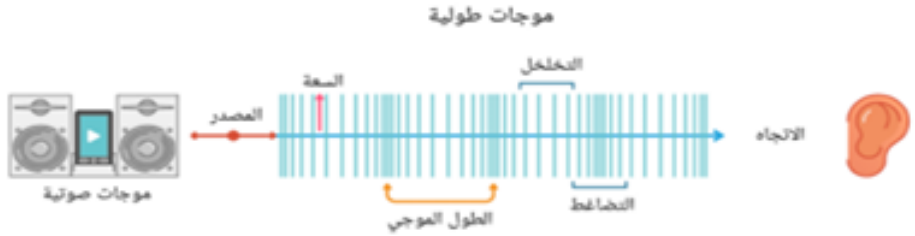
10 املأ الفراغ: تتحرك جسيمات الموجة الطولية ..... اتجاه حركة الموجة.

A. في اتجاه آخر غير.

B. عمودياً على.

C. موازيةً لـ.

D. في نفس



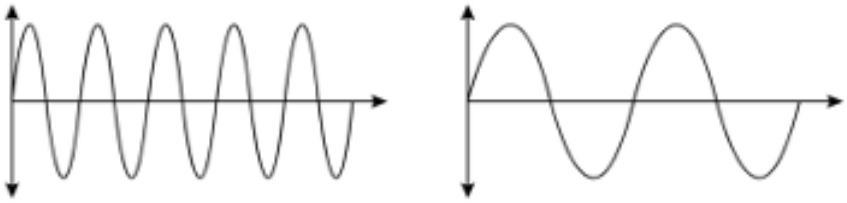
عرف خواص الموجة ويحدد التردد ،الطول الموجي ، سرعة الموجة، الطاقة وسعة الموجة ويقارن بينها

11 انظر إلى تردُّدَي الموجتين الآتيتين وطولَيْهما الموجيَّين، أيُّ الموجتين ذات طول موجي أكبر؟

A. الموجة 1.

B. الموجة 2.

C. لهما الطول الموجي نفسه.



12 يتحدث شادي وسمر عن التردد والطول الموجي. أيهما على صواب؟

A. شادي على صواب.

B. سمر على صواب.

C. كلاهما على صواب.

D. ليس أي منهما على صواب.

17 ما نوع التفاعل الظاهر في الشكل؟

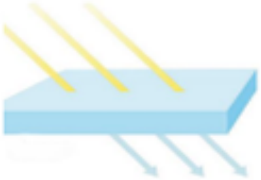
A. النفاذ

B. الامتصاص

C. الانعكاس

D. الانكسار

18 ما نوع التفاعل الظاهر في الشكل؟



A. النفاذ

B. الامتصاص

C. الانعكاس

D. الانكسار

19 ما نوع التفاعل الذي يجعلنا نرى السمكة في غير موقعها الحقيقي؟

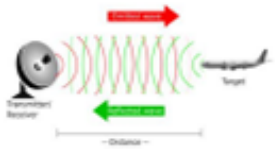
A. النفاذ

B. الامتصاص

C. الانعكاس

D. الانكسار

20 أي العبارات التالية صحيحة فيما يلي؟



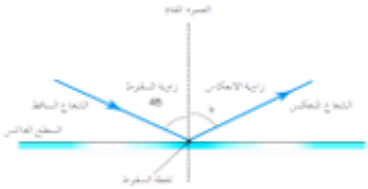
A. تنقل الموجة المنعكسة مقدار أقل من الطاقة مقارنة بالموجة الأصلية.

B. تنقل الموجة المنعكسة مقدار أكبر من الطاقة مقارنة بالموجة الأصلية.

C. تنقل الموجة المنعكسة مقدار مساوي من الطاقة مقارنة بالموجة الأصلية.

D. لا توجد عبارة صحيحة فيما سبق.

21 كم تبلغ زاوية الانعكاس في الشكل المجاور إذا كانت زاوية السقوط = 45 ؟

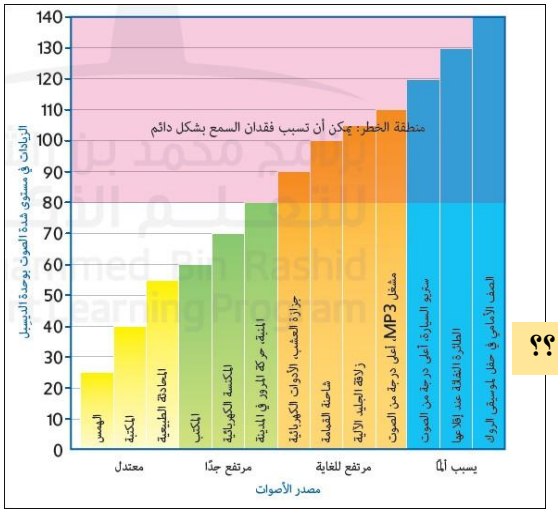


A. 25

B. 30

C. 45

D. 90

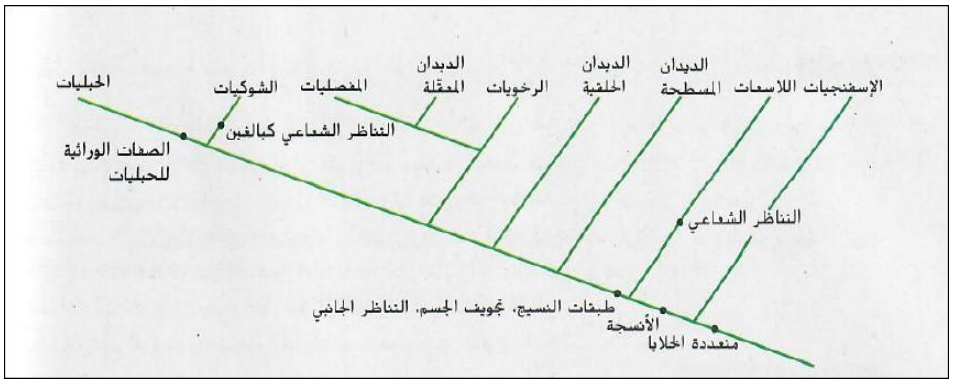


قيمة مستوى شدة الصوت الامنة لاذن الانسان هي :

A - من 0 الى 80 ديسبل
B – من 80 الى 120 ديسبل
C – من 55 الى 80 ديسبل
D – من 110 الى 140 ديسبل

مستوى شدة الصوت المؤذية للاذن البشرية ؟؟

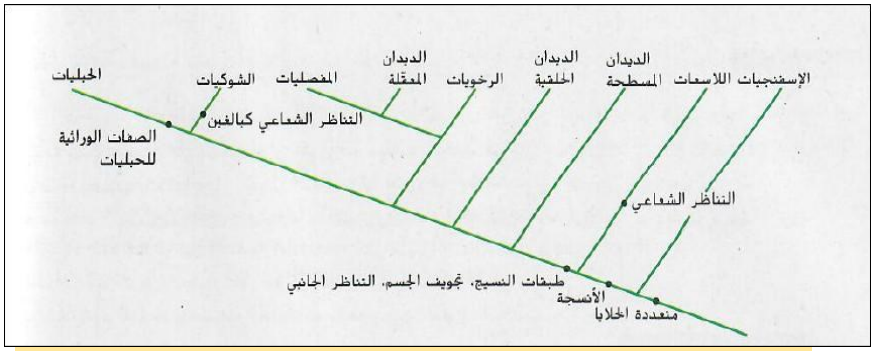
A - من 0 الى 80 ديسبل
B – من 80 الى 120 ديسبل
C – من 55 الى 80 ديسبل
D – من 110 الى 140 ديسبل



أي الحيوانات ليس له انسجة ؟؟

A - الاسفنجيات
B - الديدان المفلطحة
C – الشوكيات
D – كل اللافقاريات

Rowad Al Dhafra Private School
مدرسة رواد الظفرة الخاصة



أي الحيوانات ليس له (طبقات النسيج – تجويف الجسم – تناظر جانبي)

A - الاسفنجيات فقط
B - الاسفنجيات واللاسعات
C – الديدان المفلطحة – الحلقية – الرخويات – المفصليات
D – كل اللافقاريات ما عدا الحبليات

كيف يُصنِّف العلماء الحيوانات في مجموعات؟

عندما كنت صغيراً من المحتمل أن تكون قد صنّفت الأشياء في مجموعات بحسب شكلها على سبيل المثال، ربما تكون قد أطلقت على كل جسم مستدير اسم "كرة". لكن مع نموك وتطورك، تعلّمت أوجه الاختلاف بين الأشياء. كالاختلاف بين الأشجار والخطط على سبيل المثال. كما عرفت أن الخراف ليست من الطيور. الأرجح أن تلك كانت تجربتك الأولى مع التصنيف. يقوم العلماء بتصنيف الحيوانات بالعديد من الطرق المختلفة.

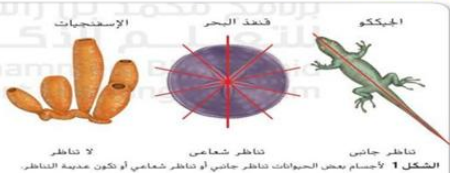
التناظر

تستند إحدى الطرق الشائعة في تصنيف الحيوانات في مجموعات إلى تناظرها أو طريقة ترتيب أجزاء جسمها. ويمكن تبيان أنواع التناظر الثلاثة في الشكل 1.

ليعض الحيوانات **تناظر جانبي**، وهو صفة تشريحية من صفات مستويات بناء الجسم تسمح بتقسيم الكائن الحي إلى جزئين متماثلين كلياً إلى حد ما. وتعتبر كل من الإنسان والضفدع وحيوان الجيكو، كما هو مبيّن في الشكل 1 أمثلة على كائنات حية ذات تناظر جانبي.

وثمة حيوانات لها **تناظر شعاعي**، وهو صفة تشريحية من صفات مستويات بناء الجسم تسمح بتقسيمه إلى أجزاء متماثلة كلياً إلى حد ما بالنسبة إلى محور مثالي. فنجد البحر المبيّن في الشكل 1 وقنديل البحر الشعاعي كلاهما ذات تناظر شعاعي. لهذه الحيوانات جزء سفلي يحتوي على الفم وعلوي.

بعض الحيوانات، كالإسفنجيات المبيّنة في الشكل 1 وفي الصورة الواردة في بداية هذا الدرس، ليس لها تناظر جانبي أو تناظر شعاعي. بل هي **عديمة التناظر**. بمعنى أنه لا يمكن تقسيم مستويات بناء الجسم فيها إلى جزئين متماثلين كلياً إلى حد ما.



الشكل 1 لأجسام بعض الحيوانات تناظر جانبي أو تناظر شعاعي أو تكون عديمة التناظر.

أصل الكلمة

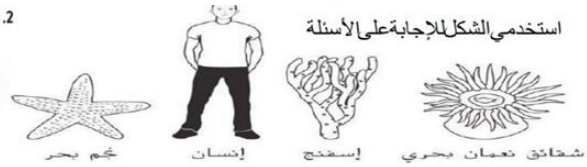
عديمة التناظر asymmetry مشتقة من الكلمة اليونانية asymmetros وتعني "عدم وجود مقياس مشترك"

التأكد من فهم الشكل

2. هل تستطيع إيجاد طريقة لتقسيم إسفنج الشكل 1 إلى أجزاء متناظرة؟

لا .. يتصف لان جسم الإسفنج عديم التناظر

استخدمي الشكل للإجابة على الأسئلة



8. أي من الكائنات التالية يعتبر مثال على كائن ذو تناظر جانبي؟

A. شقائق النعمان البحري.
B. الانسان.
C. نجم البحر.
D. الاسفنج.

9. أي من الكائنات التالية يعتبر مثال على كائن عديم التناظر؟

A. شقائق النعمان البحري.
B. الإنسان.
C. نجم البحر.
D. الإسفنج.

10. أي من الكائنات التالية تعتبر أمثلة على كائنات ذو تناظر شعاعي؟

A. شقائق النعمان البحري والاسفنج.
B. الإنسان ونجم البحر.
C. نجم البحر وشقائق النعمان البحري.
D. الإسفنج والإنسان.

2. أي مما يلي **ليس** نوعًا من خطة الجسم لدى الحيوانات؟

A. عدم التناظر
B. تغيُّر الحرارة
C. النمائل الجانبي
D. التناظر الشعاعي

6. ماذا يسمى نوع التناظر الذي يسمح بتقسيم الكائن حول أكثر من محور واحد إلى جزأين بالنسبة للمحور؟

A. التناظر الجانبي.
B. التناظر الشعاعي.
C. اللاتناظر.
D. التناظر العمودي.

14. أي المخلوقات التالية له تناظر جانبي؟

A. الاسفنج
B. نجم البحر
C. قنديل البحر
D. طائر الطنان

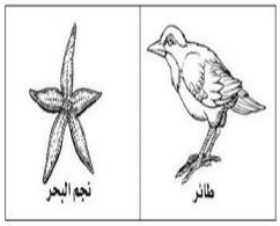
استدل على السبب في عدم وجود حيوانات طائرة ذات تناظر شعاعي؟

لأن الأجنحة زوائد مفصلية مزدوجة توجد عند الحيوانات التناظر الجانبي

15. أي الصفات التالية يتصف بها الحيوان في الصورة؟

A. التناظر الجانبي.
B. التناظر الشعاعي.
C. عديم التناظر.
D. التناظر الرأسي.

16. حدد تناظر الحيوانين المبينين في الصورة؟

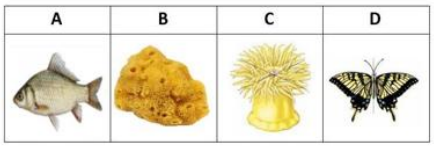


A. كلاهما له تناظر جانبي.
B. كلاهما له تناظر شعاعي.
C. نجم البحر له تناظر جانبي، والطائر له تناظر شعاعي.
D. نجم البحر له تناظر شعاعي، والطائر له تناظر جانبي.

. أي الصفات التالية يتصف بها الحيوان في الصورة؟

A. التناظر الجانبي.
B. التناظر الشعاعي.
C. عديم التناظر.
D. التناظر الرأسي.

. في أي مجموعة تستطيع أن تضع حيوان ما، إذا علمت أن مخطط الجسم لهذا الحيوان لا يشبه البشر ولا قنديل البحر؟



A. المجموعة A
B. المجموعة B
C. المجموعة C
D. المجموعة D

الجدول 1 مجموعات الأسماك المتواجدة في الخليج العربي

الأسماك عديمة الفك إنّ الجلكيات هي من الأسماك عديمة الفك. وبتكوّن هيكل الأسماك عديمة الفك من الغضروف. تمامًا كما يتكوّن طرف أنفك وصواني أذنيك. تحصل بعض الأسماك عديمة الفك على الغذاء من أسماك أخرى.
إنّ لها طوقًا من الأسنان يقبض على جانبي السمكة الأخرى ويسبب جرحًا. ثم تقوم ببطء بامتصاص الدماء وسوائل الجسم الأخرى من السمكة.

أسماك القرش والراي يتكوّن معظم هيكل أسماك القرش والراي من غضروف. لكن، جماجم أسماك القرش تتكوّن من العظام. لأسماك القرش زعانف مزدوجة. تتميّز بسرعتها في السباحة ولها فكّان قويان. يساعدانها في أن تكون مفترسة وأن تشكّل خطرًا على حيوانات أخرى بخاصّة غيرها من الأسماك.

الأسماك العظمية لجميع الأسماك الأخرى هيكل عظمي بالإضافة إلى زعانف مزدوجة و فكّين. وللأسماك العظمية، للسمكة الذهبية، كيس خاص يُسمّى مثانة السباحة يمكن أن تملأه الأسماك بالغاز. يساعد ذلك الأسماك في التحرّك إلى أعلى وإلى أسفل في الماء. كما يُعتبر فرس البحر سمكة عظمية فريدة إذ تقوم الذكور بحمل الصغار في أجسامها أثناء تكوينها.

عندما تفكّر في سمكة، فقد يخطر في بالك السمك الذهبي، أو حتى سمكة القرش. لكن هل سيخطر في بالك فرس البحر؟ كلها أسماك ولها صفات وراثية تجعلها تنتمي إلى الأسماك. تعيش الأسماك في الماء وتستخدم الخياشيم للتنفس. إنّ **الخياشيم** هي أعضاء تستبدل ثاني أكسيد الكربون بالأكسجين الذائب في الماء للأسماك ذيول قوية. ولمعظمها زعانف مزدوجة. ثمّة ثلاث مجموعات رئيسة من الأسماك. كما هو مبيّن في **الجدول 1**.

4. ما أوجه الاختلاف بين مجموعات الحبليات الفقارية؟

1. **الأسماك**: مائية, لديها زعانف, وخياشيم.
2. **البرمائيات**: لديها أربعة أطراف, ذات اخصاب مائي.
3. **الزواحف**: حيوانات متغيرة الحرارة ولها جلد حرشفي, وتحتوي بيضة الحيوان السلوي.
4. **الثدييات**: حيوانات ثابتة الحرارة ولها بيضة الحيوان السلوي, وتنتج اللبن ولها شعر

128. حيوانات متغيرة الحرارة صغارها لديها خياشيم والطور البالغ منها يمتلك رئتان :
A. الزواحف.
B. الطيور.
C. البرمائيات.
D. الأسماك.

129. ينتمي الانسان إلى مجموعة من الحيوانات الفقارية، تسمى:
A. الزواحف.
B. الثدييات.
C. البرمائيات.
D. الأسماك.

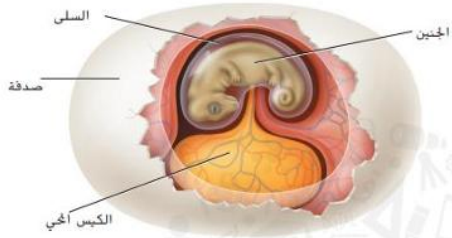
130. جميع الحيوانات التالية متغيرة الحرارة ما عدا؟
A. التمساح.
B. الجمل.
C. الضفدع.
D. السمكة.

131. جميع الحيوانات التالية متغيرة الحرارة ما عدا؟
A. الزواحف.
B. الطيور.

قوِّم فوائد التركيب المبيّن في الشكل ادناه.

ساعد على تطور صغار الزواحف والطيور والثدييات بدون ماء

الشكل 15 لا تحتاج الزواحف والطيور والثدييات إلى وجود المياه للتكاثر. وتحمي بيضة الحيوان السلوي الجنين أثناء النمو.

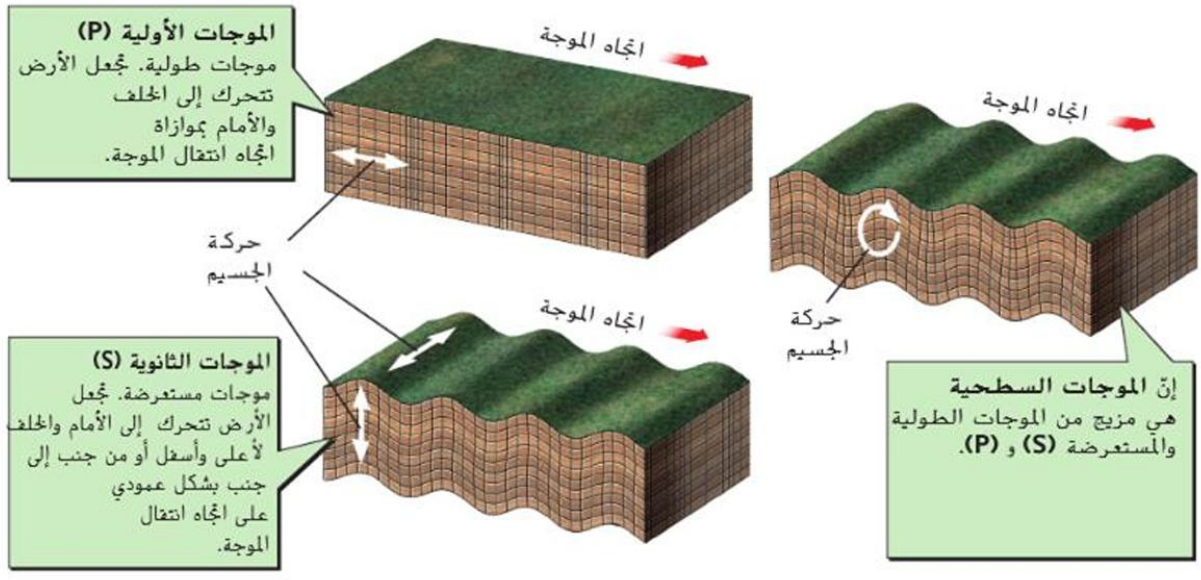


الزواحف

إنّ السحالي والثعابين والسلاحف والقاطور والتماسيح هي مجموعات الزواحف الثلاثة الأكثر شيوعًا. تعيش معظم الزواحف على اليابسة ولجميعها رئتين للتنفس. تعمل **القشور** الموجودة على جلود الزواحف على منعها من الجفاف. لا تحتاج الزواحف إلى الماء لتضع بيضها. إذ يضع معظم الزواحف بيضًا مغطى بقشرة ولا يتعرض للجفاف. في داخل البيضة **سلى**، وهو غشاء واقٍ يحيط بالجنين. وتسمّى البيضة التي تحتوي على سلى بيضة الحيوان السلوي، كما هو مبيّن في **الشكل 15**. إنّ كل الزواحف والطيور والثدييات لديها بيض الحيوان السلوي.

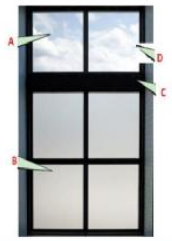
تشتمل إحدى مجموعات الزواحف على السحالي والثعابين. معظم السحالي صغيرة وقد تكون بتراوح حجمها من حجم قبضة يدك. حتى يصل إلى 3 m، مثال تنين كومودو. أما الثعابين فهي زواحف ليس لها قوائم. تتسم الكثير من الثعابين بصغر حجمها، ولكن قد يصل طول بعضها إلى عدة

الشكل 6 يمكن أن تكون الموجات الزلزالية طولية أو مستعرضة أو مزيجًا من كليهما.



In the window's figure below,
Which letter represents the material that absorbs all the light that strikes with it?

في شكل النافذة أدناه،
أي حرف يُمثل المادة التي تمتص كل الضوء الذي يصطدم بها؟



A
B
C

الشكل 18 تنقل المواد كميات مختلفة من الضوء وتمتصها وتعكسها. وهذا يحدد ما إذا كانت المادة شفافة أم شبه شفافة أم معتمة.

المادة الشفافة
تستطيع الرؤية بوضوح من خلال مادة مثل زجاج النافذة هذا لأنه مادة شفافة. وينتقل الضوء عبر المادة بدون أن ينتشر.

المادة المعتمة
لا تستطيع أن ترى الأجسام من خلالها مثل إطار النافذة لأنّ مادته معتمة، ويُمتص كل الضوء الذي يصطدم به.

مادة شبه شفافة
يحتوي الجزء السفلي من هذه النافذة على ألواح من الزجاج المصنفر شبه الشفاف. ويكون الضوء الذي ينتقل عبر الزجاج منتشرًا، وأحيانًا يمكنك رؤية الألوان والصور غير الواضحة من خلال المواد شبه الشفافة. لكن من الصعب تحديد ماهية هذه الأشكال.

24. أي من مجموعات الحيوانات التالية هي أكثر ارتباطاً بالديدان الحلقية؟

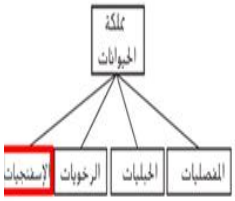
A. المفصليات.

B. الديدان المفلطحة.

C. الرخويات.

D. الديدان الأسطوانية.

25. ما مستوى التصنيف الذي تنتمي إليه الإسفنجيات (المثقبات)؟



A. الجنس.

B. المملكة.

C. الشعبة.

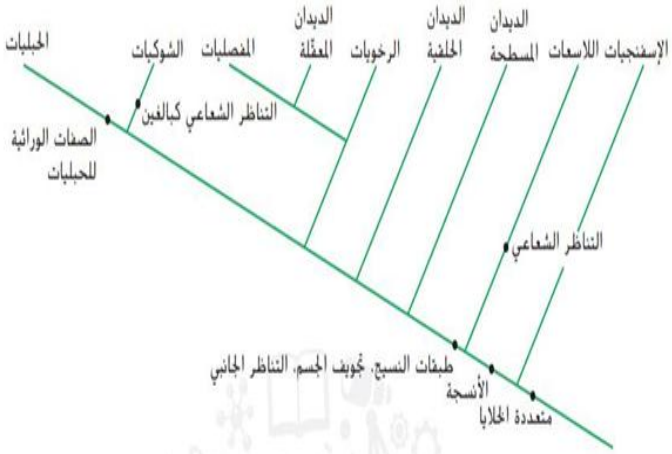
D. النوع.

26. المستوى التصنيفي الذي يضم أكبر عدد من مجموعات المخلوقات الحية، يُسمى:

A. مملكة.

B. شعبة.

C. طائفة.



الشكل 2 يصنف العلماء الحيوانات في مجموعات استنادًا إلى الخصائص المشتركة بينها. يعرض المخطط الشعبي هذا العلاقات بين مجموعات الحيوانات استنادًا إلى خصائصها المشتركة.

الأساس مراجعة صفحات الهيكل من الكتاب المدرسي

هذه الأسئلة لاتغني عن مذاكرة الهيكل من الكتاب

Rowad Al Dhafra Private School
مدرسة رواد الظفرة الخاصة