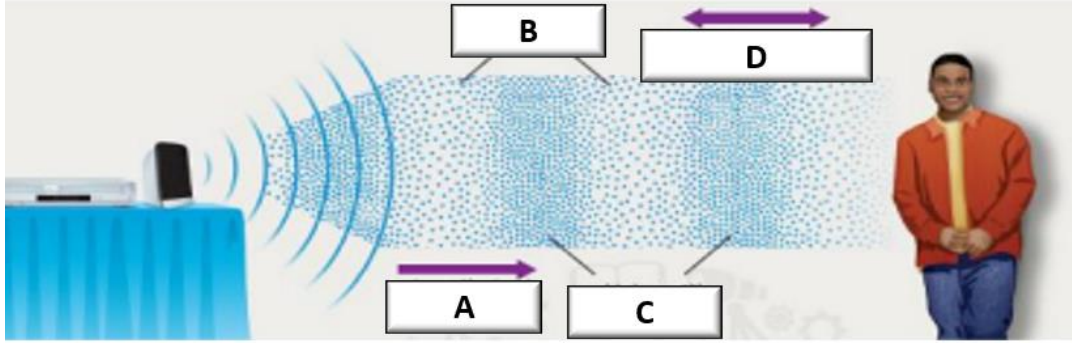


اسم الطالب: \_\_\_\_\_ الصف : السابع [ ]

السؤال الأول : قارن بين الموجات الميكانيكية والموجات الكهرومغناطيسية من حيث حاجتها إلى وسط مادي ، سرعتها ، نوع الحركة ، طبيعة الجسيمات المهتزة

وجه المقارنة	الموجات الميكانيكية	الموجات الكهرومغناطيسية
حاجتها لوسط مادي لكي تنتقل	تحتاج	لا تحتاج
سرعتها	أقل	أكبر
نوع الحركة [ مستعرضة أم طولية ]	مستعرضة أو طولية أو مزيج بينهما	مستعرضة
طبيعة الجسيمات المهتزة	جسيمات	جسيمات مشحونة



السؤال الثاني : يمثل الشكل التالي موجة صوتية ، استعن بالشكل للإجابة عن الأسئلة التي تليه :

- 1- هل الموجة الصوتية ميكانيكية أم كهرومغناطيسية ؟ لماذا ؟ ميكانيكية لأنها تحتاج لوسط مادي لكي تنتقل
- 2- ماذا تسمى المناطق التي يشار إليها بالرمز B ؟ تخلخلات
- 3- ماذا تسمى المناطق التي يشار إليها بالرمز C ؟ انضغاطات
- 4- ما الحرف الذي يشير إلى اتجاه حركة الموجات ؟ A
- 5- ما الحرف الذي يشير إلى اتجاه حركة جسيمات الهواء ؟ D
- 6- هل الموجة الصوتية طولية أم مستعرضة ؟ طولية

السؤال الثالث : ما دور كل جزء من أجزاء الأذن في عملية سماع الأصوات ؟

الجزء	الدور
الأذن الخارجية	تجميع موجات الصوت
الأذن الوسطى	تضخيم الموجات
الأذن الداخلية	تحويل الاهتزازات إلى إشارات

مهم جداً جداً



• السؤال الرابع : ما نوع التناظر في كل كائن حي من الكائنات التالية :

الكائن الحي	نوع التناظر
قنديل البحر	شعاعي
الأسفنجيات	لا تناظر
عصفور	جانبي

- السؤال الخامس : حدد الصورة التي تمثل : تكيف وظيفي ، تكيف تركيبى ، تكيف سلوكي من بين الصور التالية :



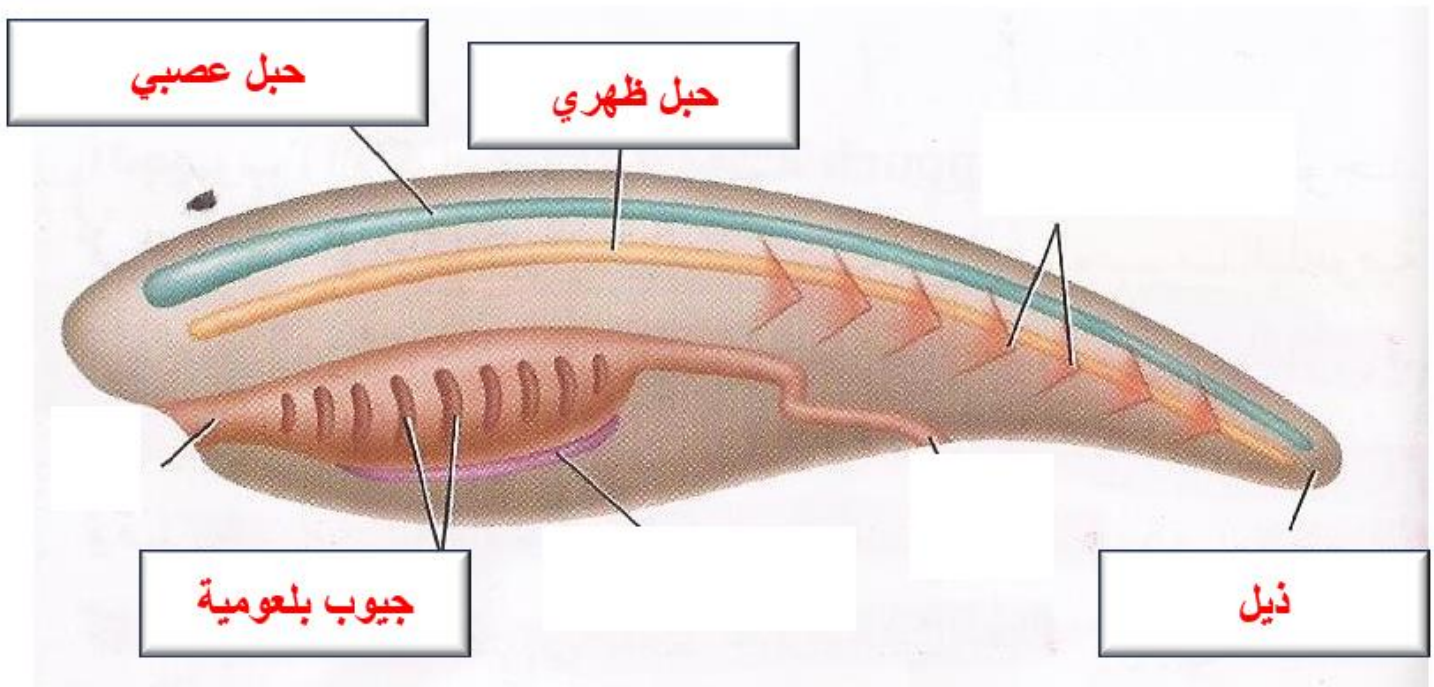
سمكة تضع الكثير من البيض

دب في حالة سبات

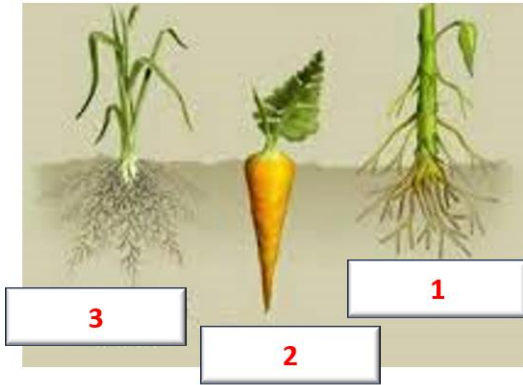
سمكة تملك أسنان حادة

تكيف وظيفي	تكيف تركيبى	تكيف سلوكي
سمكة تضع الكثير من البيض	سمكة تملك أسنان حادة	دب في حالة سبات

- السؤال السادس : حدد على الشكل الصفات الوراثية التي تشترك فيها جميع الحبليات :



- السؤال السابع : يمثل الشكل جانبا الأنواع المختلفة للجذور :

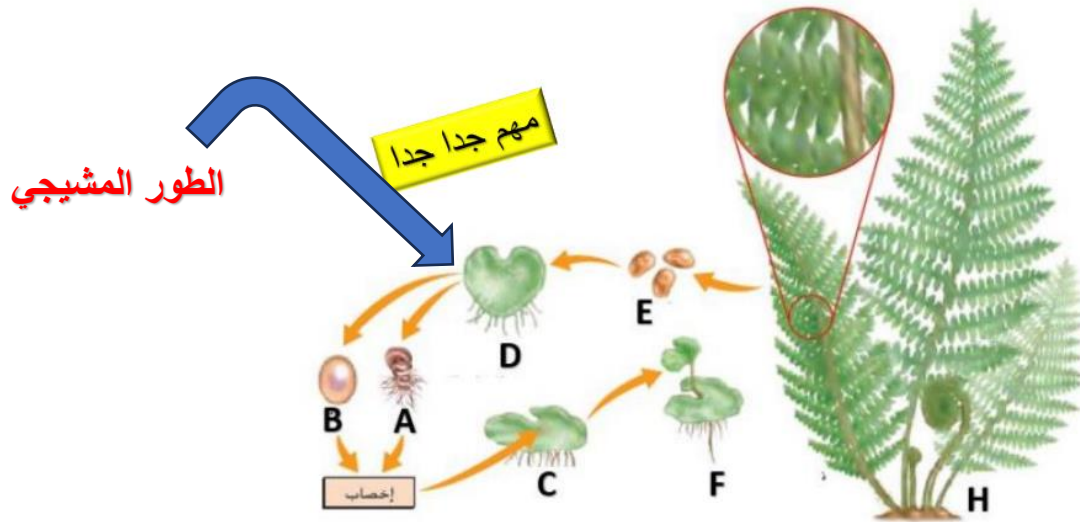


- 1- ما نوع الجذر المشار إليه بالرقم 2 ؟ **وتدي**
- 2- ما الوظيفة الرئيسة للجذر المشار إليه بالرقم 3 ؟

**امتصاص كميات كبيرة من الماء**

- 3- ما نوع الجذر المشار إليه بالرقم 1 ؟ **دعامي**
- 4- ما نوع الجذور المشار إليها بالرقم 3 ؟ **ليفية**

- السؤال الثامن : يبين الشكل التالي دورة حياة نبات لا بذري :



- 1- ما اسم هذا النبات ؟ **السرخس**
- 2- ما الحرف الذي يشير إلى اللاقحة ؟ **C**
- 3- ما الحرف الذي يشير إلى بداية مرحلة النبات البوغي ؟ **C**
- 4- إلى ماذا يشير الحرف E ؟ **الأبواغ**
- 5- ما الحرف الذي يشير إلى نبات بوغي مكتمل النمو ؟ **H**
- 6- إلى ماذا يشير الحرف A ؟ **مشيج ذكري**





- السؤال الثاني عشر : استعن بالشكل جانبا للإجابة عن الأسئلة التالية :

(1) ماذا تسمى استجابة النبات للضوء ؟ **الانتحاء الضوئي**

(2) ما نوع استجابة الجذور للجاذبية في هذه النبتة؟ **انتحاء أرضي موجب**

(3) ما نوع استجابة أوراق هذه النبتة للجاذبية ؟ ولماذا ؟

**انتحاء أرضي سالب لأنها تنمو مبتعدة عن الجاذبية**

(4) ما اسم المواد الكيميائية التي تفرزها النبتة ؟ **الهormونات**

- السؤال الثالث عشر

• تحدث عملية البناء الضوئي في الأوراق عند معظم النباتات :

**البلاستيدات**

(1) ما اسم العضيات التي تحدث بداخلها عملية البناء الضوئي ؟

**الكلوروفيل**

(2) ما اسم الصبغة التي تمتص الطاقة الضوئية ؟

(3) ما المواد التي يحتاج إليها النبات للقيام بعملية البناء الضوئي ؟  $\text{CO}_2$  و  $\text{H}_2\text{O}$

(4) ما المواد التي تنتج عن عملية البناء الضوئي ؟  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  و  $\text{O}_2$

(5) أكتب المعادلة التي تمثل البناء الضوئي بالكلمات ؟

•  $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$

السؤال الرابع عشر : قارن بين البناء الضوئي والتنفس الخلوي من حيث : المواد المطلوبة ، المواد الناتجة ،

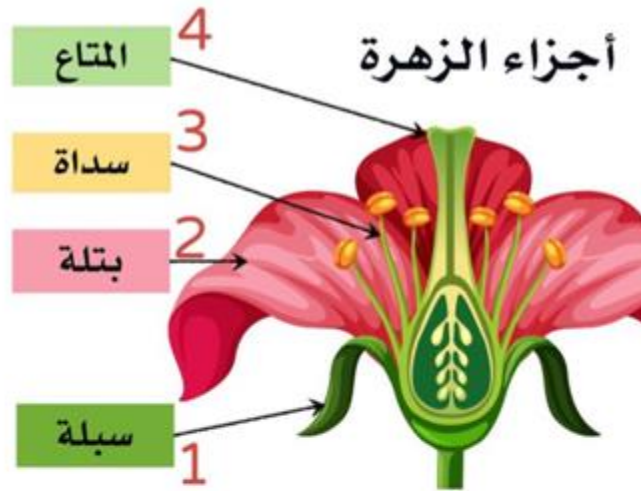
حاجتها إلى الطاقة ، مكان حدوثها

وجه المقارنة	البناء الضوئي	التنفس الخلوي
المواد المطلوبة	ثاني أكسيد الكربون $\text{CO}_2$ وماء $\text{H}_2\text{O}$ [ بوجود الضوء ]	أكسجين $\text{O}_2$ وسكر الجلوكوز $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
المواد الناتجة	أكسجين $\text{O}_2$ وسكر الجلوكوز $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	ثاني أكسيد الكربون $\text{CO}_2$ وماء $\text{H}_2\text{O}$
حاجتها للطاقة	تحتاج إلى طاقة	ينتج طاقة تخزن في جزيئات ATP
مكان حدوثها	البلاستيدات الخضراء	الميتوكوندريا

السؤال الخامس عشر : قارن بين النباتات مغطاة البذور والنباتات معراة البذور من حيث : وجود أوعية ناقلة ، إنتاج الأزهار :

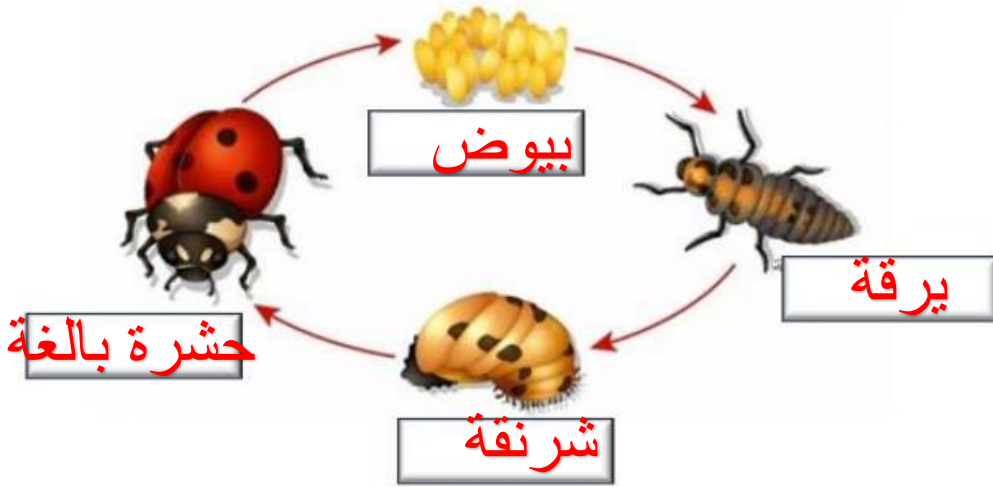
وجه المقارنة	النباتات معراة البذور	النباتات مغطاة البذور
وجود أوعية ناقلة	يوجد	يوجد
إنتاج الأزهار	لا تنتج	تنتج

السؤال السادس عشر : حدد على الشكل جانبا الأجزاء الرئيسية للزهرة ، ثم بين وظيفة كل جزء



أجزاء الزهرة	
الجزء	الوظيفة
السبلات	تساعد في حماية الزهرة
البتلات	تجذب الملقحات من الحشرات أو الحيوانات
المتاع	العضو التناسلي الأنثوي والذي ينتج البويضات
السداة	العضو التناسلي الذكري وينتج حبوب اللقاح

السؤال السابع عشر :



• يمثل الشكل جانبا عملية نمو

الخنافس :

(1) ماذا نسمي عملية النمو

هذه؟ التحول

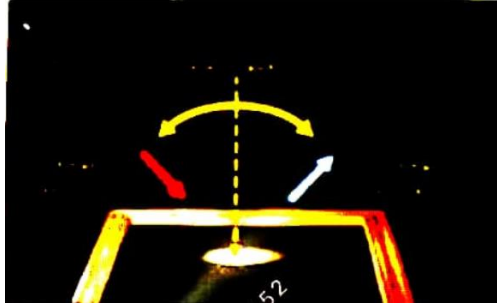
(2) أكتب على الشكل اسم كل

مرحلة .



• السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل فقرة من الفقرات الآتية :

1) أي مما يأتي صحيح بالنسبة للزاوية بين الموجة الساقطة والعمود المقام ؟



أ) أكبر من قياس الزاوية بين الموجة المنعكسة والعمود المقام .

ب) مساويا أحيانا لصفر درجة وأحيانا لـ 900 درجة

ج) مساويا دائما قياس الزاوية بين الموجة المنعكسة والعمود المقام

د) أصغر من قياس الزاوية بين الموجة المنعكسة والعمود المقام .

2) يبين الشكل أدناه خريطة توضح حركة طيران طيور الطنان في قارة أمريكا الشمالية ، ما اسم هذا السلوك ؟

3) إذا كان الصوت شديدا وله طبقة صوت منخفض ، فأى الخصائص التالية تتميز بها الموجة الصوتية أيضا ؟

أ) تردد عال وسعة عالية

ب) تردد عال وسعة منخفضة

ج) تردد منخفض وسعة منخفضة

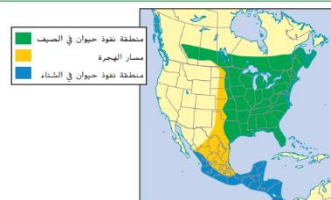
د) تردد منخفض وسعة عالية

4) يبين الشكل أدناه خريطة توضح حركة طيران طيور الطنان في قارة أمريكا الشمالية ، ما اسم هذا السلوك ؟

توضيح

شدة الصوت لها علاقة بالسعة [ شديد يعني سعة عالية ]

حدة الصوت لها علاقة بالتردد [ صوت منخفض يعني تردد منخفض ]



د) رد الفعل المنعكس

ج) الهجرة

ب) السبات الصيفي

أ) السبات الشتوي

5) أي من التالية مثال على التناظر الجانبي ؟



الإنسان



الإسفنج



نجم البحر



شقائى نعمان بحرية

(د) نجم البحر

(ج) الإسفنج

(ب) شقائى نعمان البحرية

(أ) الإنسان

6) ضمن أي من المجموعات التالية قد تصنف الحيوان المبين في الشكل التالي ؟



(د) الشوكيات

(ج) المفصليات

(ب) الرخويات

(أ) البرمائيات

7) ماذا يحدث عند رمي حصاة في بركة ماء ؟



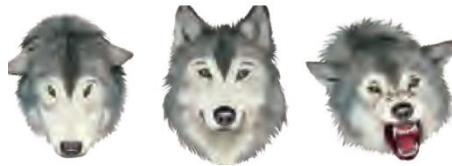
أ) تنتقل الطاقة إلى الحصاة عند رفعها ثم تنتقل طاقة الحصاة إلى الماء وتحمل الموجات الطاقة بعيدا عن النقطة التي اصطدمت عندها بالماء

ب) لا تنتقل طاقة للحصاة ( طاقتها = صفر ) وعند رميها في الماء تزداد طاقتها وتنتقل هذه الطاقة إلى الماء وتشكل موجات سطحية عليه

ج) تنتقل الطاقة إلى الحصاة عند رفعها ثم تنتقل طاقة الحصاة إلى الماء وتسكن ولا تغير من شكل الماء أو حركته

د) تنتقل الطاقة إلى الحصاة عند رفعها ثم تنتقل طاقة الحصاة إلى الماء ويتحرك الماء مبتعدا عن نقطة الاصطدام مع الموجات .

8) ما وسيلة التواصل التي يستخدمها الحيوان في الشكل التالي :



د) المواد الكيميائية

ج) لغة الجسد

ب) الصوت

أ) الضوء

9) ماذا تسمى وسيلة التواصل التي تستخدمها الحشرة المبينة في الشكل جانبا



د) الصوت

ج) العدائية

ب) التلألؤ البيولوجي

أ) الفرمونات

(10) ما وظيفة الثغور الموجودة في أوراق النبات



(أ) تسمح للغازات بالدخول إلى الورقة والخروج منها .

(ب) تسمح للماء والطاقة بالدخول إلى الورقة

(ج) تنتج الجلوكوز والماء

(د) تقوم بعملية التنفس الخلوي

(11) ما المادة التي تجعل أوراق النباتات تظهر باللون الأخضر

(أ) الكلوروفيل (ب) الماء (ج) الجلوكوز (د) ثاني أكسيد الكربون

(12) ما الخاصية المشتركة بين الحيوانات والنباتات ؟

(أ) تتحرك جميعها باستخدام العضلات

(ب) تتصف جميعها بأنها متعددة الخلايا

(ج) تستخدم جميعها الطاقة الضوئية في عملية صنع الغذاء

(د) تحتوي جميعها على خلايا عصبية

(13) أي من الكائنات الحية التالية تستخدم التلألؤ البيولوجي لتتواصل في الظلام ؟

(أ) الضباع في الغابة

(ب) حيوانات تعيش في أعماق المحيط

(ج) الحيوانات المنزلية الأليفة مثل القطط

(د) النمل والنحل

14) لماذا يعد غزل الشبكة لدى العنكبوت سلوكا غريزيا ؟



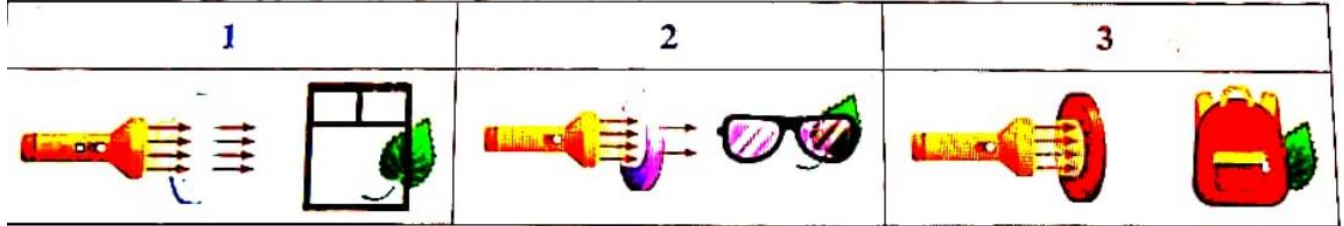
أ) لأنها ولدت وهي تعرف كيف تغزل الشبكة

ب) لأن العنكبوت تعلمت الغزل من أمها

ج) لأنها تتعلمها من خلال الملاحظة ومن خلال التجربة والخطأ

د) لأنها استجابة تلقائية سريعة كرد فعل

15) في تجربة تفاعل الضوء والمادة كما هو موضح في الشكل أدناه ، أي من التالية استنتاج صحيح للتجربة



أ) الشكل 2 النظارات الشمسية مادة شفافة تسمح بمرور الضوء دون أن ينتشر ، ورقة الشجر واضحة تماما

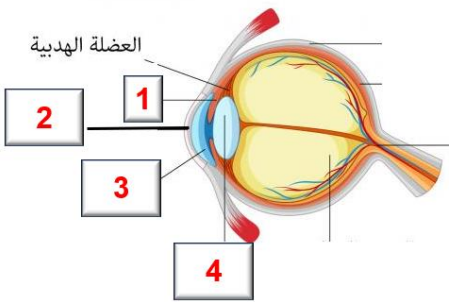
ب) الشكل 3 الحقيبة مادة معتمة ، لا يمكن رؤية ورقة الشجر من خلال الحقيبة

ج) الأشكال 1 و 2 و 3 تمتص معظم الضوء وتسمح بنفاذ بعض منه خلالها

د) الشكل 1 زجاج النافذة مادة شبه معتمة ، الضوء فيها منتشر ومشتت ، ورقة الشجر من خلاله غير واضحة

16) أي رقم يشير إلى الجزء من العين الذي تغير العضلات الهدبية شكله ، وذلك لتساعده في تركيز الضوء من

الأجسام القريبة والبعيدة :



أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

17) ما صيغة المادة المشار إليها بعلامة استفهام ؟ في المعادلة التالية :





(ب) أول أكسيد الكربون CO

(أ) H<sub>2</sub> الهيدروجين

(د) CH<sub>4</sub> الميثان

(ج) C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> الجلوكوز

(18) تحدث عملية البناء الضوئي داخل :

(أ) البلاستيدات (ب) الميتوكوندريا (ج) النواة (د) الرايبوسومات

(19) تحدث عملية التنفس الخلوي داخل :

(ب) البلاستيدات (ب) الميتوكوندريا (ج) النواة (د) الرايبوسومات

(20) يعرف إدراك كيف يبدو ارتفاع الصوت أو انخفاضه باسم :

(أ) حدة الصوت (ب) شدة الصوت (ج) ضغط الصوت (د) سرعة الصوت

(21) مقدار الطاقة التي تمر عبر متي مربع من الفراغ في الثانية الواحدة هي

(أ) حدة الصوت (ب) شدة الصوت (ج) ضغط الصوت (د) سرعة الصوت

(22) تقاس شدة الصوت بوحدة :

(أ) الهيرتز (ب) الديسيبل (ج) السعر (د) المتر

(23) أي من الحبلات التالية يمكن الخلط بينه وبين اللاقاريات ؟

(أ) فرس البحر (ب) الكيسية (ج) الغلاليات [ بخاخات البحر ] (د) الشعبان

(24) تشترك الحبلات في كل مما يلي عدا :

(أ) العمود الفقري (ب) الحبل العصبي (ج) الجيوب البلعومية (د) الحبل الظهري

(25) تعتبر الموجات الصوتية مثال على الموجات :

(أ) المستعرضة الميكانيكية (ب) الطولية الكهرومغناطيسية (ج) الطولية الميكانيكية (د) جميع ما ذكر

(26) الموجات التي يكون فيها الاضطراب متعامدا مع حركة الموجة هي الموجات :

(أ) الطولية (ب) المستعرضة (ج) الأولية (د) الصوتية

(27) كلما ازداد الطول الموجي :

(أ) قلت السعة (ب) زادت السعة (ج) زاد التردد (د) قل التردد

(28) ما الكسر الذي تقل شدة الصوت بمقداره إذا ابتعدت عن المصدر بمسافة من 2m إلى 4m :

(أ) 0.25 (ب) 0.5 (ج) 0.625 (د) 0.8

(29) ما نوع التناظر في نجم البحر :

(أ) جانبي (ب) شعاعي (ج) دائري (د) لا تناظر



(30) من الأمثلة على التكيف التركيبي

(ب) السبات الشتوي للدب

(أ) اكتشاف الثعبان للأشعة تحت الحمراء

(د) تحريك ذكر الذباب لجناحية قبل التزاوج

(ج) هجرة الطيور إلى الجنوب شتاء



(31) تختلف اللاسعات عن الإسفنجيات :

(أ) أبسط من الاسفنجيات (ب) ليس لها أنسجة (ج) لها أنسجة (د) فقارية

(32) لدودة الأرض :

(ب) عمود فقري (ب) هيكل صلب (ج) هيكل هيدروستاتيكي (د) هيكل خارجي



(33) تسمى الحيوانات التي تظهر في الصورة جانبا بـ :

(أ) الغلاليات (ب) السهيمات (ج) الديدان (د) الأسماك

(34) تحدث عملية التنفس الخلوي داخل :

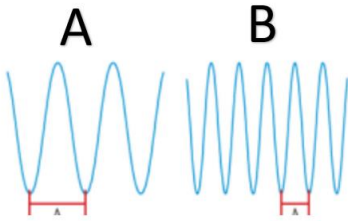
(أ) البلاستيدات (ب) النواة (ج) السيتوبلازم (د) الميتوكوندريا



• السؤال الثاني : استعن بالشكل جانبا للإجابة عن الأسئلة التالية :

1- ما نوع الموجة A ؟ مستعرضة

2- أي الموجتين تحمل طاقة أقل ؟ ولماذا ؟



الموجة A لأن طولها الموجي أكبر وبالتالي ترددها أقل

3- إذا كانت الموجتان كهرومغناطيسيتان ، فأيهما أسرع ؟ ولماذا ؟

يكون لهما نفس السرعة ، لأن للموجات الكهرومغناطيسية لها نفس السرعة في

نفس الوسط

انتهت الأسئلة