**ĐỀ CƯƠNG MÔN KHTN 7**

**I. PHÂN MÔN SINH**

**Câu 1:** Vận chuyển chất dinh dưỡng đi khắp cơ thể là chức năng của hệ cơ quan nào?

**Câu2.** Quá trình tiêu hóa thức ăn hoàn thành tại cơ quan nào?

**Câu 3**: **Tập** tính là gì? Lấy ví dụ? Vào mùa hè, ta thường nghe thấy tiếng ếch nhái kêu. Tiếng kêu của ếch nhái nhằm mục đích gì và thuộc loại tập tính nào ở động vật?

**Câu 4:** Vai trò của cảm ứg đối với cơ thể sinh vật? **các** hình thức cảm ứng ở thực vật ?

**Câu 5:**Tập tính bẩm sinh là

**A.** các tập tính sinh ra đã có, được di truyền từ bố mẹ, đặc trưng cho loài.

**B.** các tập tính được hình thành trong quá trình sống của cá thể nhưng mang tính đặc trưng cho loài.

**C.** các tập tính được hình thành trong quá trình sống của cá thể, thông qua học tập và rút kinh nghiệm.

**D.** các tập tính sinh ra đã có nhưng mang tính cá thể, không đặc trưng cho loài.

**Câu 6:**Phát biểu nào sau đây **không**đúng khi nói về cảm ứng ở sinh vật?

**A.** Cảm ứng giúp sinh vật tồn tại, phát triển thích nghi với sự thay đổi của môi trường trong một thời gian nhất định.

**B.** Cảm ứng của thực vật thường diễn ra chậm, biểu hiện bằng sự thay đổi hình thái hoặc sự vận động các cơ quan.

**C.** Cảm ứng ở thực vật chỉ gồm 3 hình thức là hướng sáng, hướng nước, hướng tiếp xúc.

**D.** Cảm ứng ở động vật thường diễn ra với tốc độ nhanh hơn và dễ nhận thấy hơn cảm ứng ở thực vật.

**Câu 7:**Vì sao người ta có thể dùng biện pháp bẫy đèn ban đêm để diệt côn trùng có hại?

**A.** Vì côn trùng bị thu hút bởi ánh đèn vào ban đêm nên có thể dùng bẫy đèn có thể thu hút và bắt côn trùng.

**B.**Vì côn trùng sợ ánh đèn vào ban đêm nên khi nhìn thấy ánh đèn chúng sẽ tự động tránh xa.

**C.**Vì ánh đèn có thể trực tiếp tiêu diệt côn trùng nên có thể dùng bẫy đèn để tiêu diệt trực tiếp côn trùng.

**D.**Vì ánh đèn có thể thu hút nhiều loài sinh vật ăn côn trùng nên có thể dùng bẫy đèn để tiêu diệt gián tiếp côn trùng.

**Câu 8:** Đặc điểm khác nhau giữa cảm ứng động vật và cảm ứng thực vật là

***Gợi ý:***

Cảm ứng ở động vật nhanh hơn, dễ nhận thấy hơn, còn cảm ứng ở thực vật chậm hơn, khó nhận thấy hơn.

**Câu 9**: Phân biệt tập tính bẩm sinh và tập tính học được?

***Gợi ý trả lời:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Tập tính bẩm sinh** | **Tập tính học được** |
| - Là tập tính sinh ra đã có, được di truyền từ bố mẹ và đặc trưng cho loài. | - Là tập tính được hình thành trong quá trình sống của cá thể, thông qua học tập và rút kinh nghiệm, đặc trưng cho cá thể. |
| - Số lượng hạn chế. | - Số lượng nhiều, không hạn chế. |
| - Thường bền vững và không thay đổi. | - Không bền vững, có thể thay đổi. |
| VD: ? | VD: ? |

**Câu 10:** Trẻ em thường thích ăn “bim bim”. Theo em, loại thực phẩm này chứa nhiều chất dinh dưỡng nào? Ăn nhiều bim bim có tốt cho sức khỏe không?

- “Bim bim” là loại thực phẩm chứa nhiều carbohydrate và lipid.

- Nếu ăn nhiều “bim bim” sẽ không tốt đối với sức khỏe vì nếu ăn nhiều có thể gây béo phì (dư thừa carbohydrate và lipid) và thiếu dinh dưỡng (thiếu các nhóm chất cần thiết khác cho cơ thể như protein, vitamin và khoáng,…).

**Câu 11:** Một số nhân tố môi trường ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của động vật:

***- Gợi ý trả lời:***

- Thức ăn: Thức ăn ảnh hưởng nhiều nhất đến quá trình sinh trưởng và phát triển ở người và động vật. Ví dụ: Thiếu protein, động vật chậm lớn và gầy yếu, dễ mắc bệnh. Thiếu vitamin gây bệnh còi xương, chậm lớn ở động vật.

- Nhiệt độ: Mỗi loài động vật chỉ phát triển tốt trong điều kiện nhiệt độ môi trường thích hợp, nếu quá cao hoặc quá thấp đều làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển của động vật. Ví dụ: Khi nhiệt độ môi trường dưới 18oC thì cá rô phi ngừng lớn và ngừng đẻ.

- Ánh sáng: Ánh sáng ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển động vật qua tia tử ngoại biến tiền vitamin D thành vitamin D. Vitamin D có vai trò trong chuyển hóa calcium để hình thành xương, qua đó ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của động vật. Ví dụ: Những ngày trời rét, động vật mất nhiều nhiệt, vì vậy chúng phơi nắng để thu thêm nhiệt và giảm mất nhiệt.

**Câu 12:** Hãy tìm hiểu và nêu một số câu ca dao, tục ngữ về các tập tính của động vật.

Gợi ý:

- Chuồn chuồn bay thấp thì mưa, bay cao thì nắng, bay vừa thì râm.

- Ếch kêu uôm uôm, ao chuôm đầy nước.

- Kiến đen tha trứng lên cao, thế nào cũng có mưa rào rất to.

- Quạ tắm thì ráo, sáo tắm thì mưa.

**II. PHÂN MÔN LÍ**

I.Kiến thức:

1. Biên độ, tần số, độ to, độ cao của âm.

2. Phản xạ âm.

3. Ánh sáng, tia sáng.

4. Sự Phản xạ ánh sáng.

II.Bài tập

A.Trắc nghiệm

Câu 1: Sóng âm dội lại khi gặp vật cản là

A. Âm phản xạ.

B. Âm tới.

C. Siêu âm.

D. Hạ âm.

Câu 2: Các vật phản xạ âm kém (hấp thụ âm tốt) là

A. các vật cứng, có bề mặt nhẵn.

B. các vật cứng, có bề mặt xù xì.

C. các vật mềm, xốp, có bề mặt gồ ghề.

D. các vật mềm, xốp có bề mặt nhẵn.

Câu 3: Trong những vật sau đây: Miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương, tấm kim loại, áo len, cao su xốp, mặt đá hoa, tường gạch. Vật phản xạ âm tốt là:

A. Miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương

B. Tấm kim loại, áo len, cao su

C. Mặt gương, tấm kim loại, mặt đá hoa, tường gạch

D. Miếng xốp, ghế nệm mút, cao su xốp

Câu 4: Một người đứng cách một vách đá 680 m và la to. Sau bao lâu kể từ khi la, người này nghe được âm phản xạ trở lại? Cho vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s.

A. 2s

B. 1s

C. 4s

D. 3s

Câu 5 : Âm thanh nào dưới đây là nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn?

A. Những âm thanh được tạo ra từ những dao động có tần số cao.

B. Những âm thanh được tạo ra từ những dao động có biên độ lớn.

C. Những âm thanh được tạo ra từ những dao động có biên độ lớn và tần số cao.

D. Những âm thanh to, kéo dài dội tới tai người nghe gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe.

Câu 6: Bóng nửa tối là gì?

A. Vùng nằm sau vật chắn sáng và không có ánh sáng chiếu tới

B. Vùng chỉ nhận được ánh sáng từ một phần của nguồn sáng

C. Vùng được chiếu sáng đầy đủ

D. Vùng nằm cạnh vật chắn sáng

Câu 7: Máy tính cầm tay sử dụng năng lượng mặt trời đã chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành

A. Điện năng.

B. Nhiệt năng.

C. Hoá năng.

D. Cơ năng.

Câu 8: Khi biểu diễn một tia sáng truyền trong không khí, mũi tên cho ta biết

A. Màu sắc của ánh sáng.

B. Hướng truyền của ánh sáng.

C. Tốc độ truyền ánh sáng.

D. Độ mạnh yếu của ánh sáng.

Câu 9: Có mấy loại chùm sáng thường gặp. Đó là các chùm sáng nào?

A. Có 2 loại chùm sáng: chùm sáng song song và chùm sáng giao nhau.

B. Có 3 loại chùm sáng: chùm sáng song song, chùm sáng hội tụ, chùm sáng phân kỳ.

C. Có 2 loại chùm sáng: chùm sáng song song và chùm sáng phân kỳ.

D. Có 3 loại chùm sáng: chùm sáng song song, chùm sáng giao nhau, chùm sáng phân kỳ.

Câu 10: Tại một nơi, có xảy ra nhật thực một phần, khi đó:

A. Người ở đó không nhìn thấy Mặt Trăng

B. Người ở đó chỉ nhìn thấy một phần Mặt Trời

C. Ở đó nằm trong vùng bóng tối của Mặt Trăng

D. Người ở đó không nhìn thấy Mặt Trăng lẫn Mặt Trời

Câu 11: Mối quan hệ giữa góc tới và góc phản xạ khi tia sáng gặp gương phẳng?

A. Góc phản xạ lớn hơn góc tới

B. Góc phản xạ nhỏ hơn góc tới

C. Góc phản xạ bằng góc tới

D. Góc phản xạ bằng nửa góc tới

Câu 12: Trong pha đèn pin người ta lắp một gương cầu lõm để phản xạ ánh sáng phát ra từ dây tóc bóng đèn. Vậy chùm sáng phản xạ là chùm tia gì để ánh sáng được chiếu đi xa mà vẫn rõ?

A. Chùm tia hội tụ

B. Chùm tia phân kì

C. Chùm tia song song

D. Cả A hoặc C

Câu13 : Một tia sáng chiếu tới gương phẳng với góc tới là 30o.. Hình vẽ nào sau đây biểu diễn đúng sự phản xạ của tia sáng trên gương?



A. Hình A

B. Hình B

C. Hình C

D. Hình D

Câu 14: Chiếu một tia sáng đến một gương phẳng. Biết tia phản xạ và tia tới hợp với nhau một góc 60o. Khi đó góc phản xạ có giá trị là

A. 15o.        B. 30o.        C. 45o.        D. 60o.

Câu 15: Pháp tuyến là

A. đường thẳng vuông góc với gương tại điểm tới.

B. đường thẳng song song với gương.

C. đường thẳng trùng với tia sáng tới.

D. đường thẳng vuông góc với tia sáng tới.

B. MỘT SỐ BÀI TẬP

Các bài tập về giải thích hiện tượng

Câu 1: Hãy giải thích tại sao: Trong nhiều phòng hoà nhạc, phòng ghi âm ... người ta thường làm tường sần sùi và treo rèm nhung... để làm giảm tiếng vang?

HD: Trong rạp chiếu phim, nhà hát âm thanh thường rất lớn. Mà bề mặt tường gồ ghề và rèm vải đều là các vật phản xạ âm kém, nên sẽ hạn chế được âm phản xạ, từ đó hạn chế tiếng vang, giúp người nghe nghe được âm thanh rõ nét hơn.

Câu 2: Một người đứng trên bờ giếng và hét to 1 tiếng xuống giếng sâu sau đó người này có nghe được âm phản xạ không? Giải thích tại sao

HD: Người đó sẽ nghe được âm phản xạ lại vì : khi hét, tiếng hét sẽ gặp mặt chắn là thành giếng và mặt nước trong giếng, và âm của tiếng hét sẽ bị dội lại.

Các bài tập về dựng ảnh qua gương phẳng- phản xạ ánh áng

Câu 1: Dựa vào tính chất ảnh của vật tạo bởi gương phẳng, hãy vẽ ảnh của vật sáng AB và BOA đặt trước gương phẳng cho trong hình dưới đây:



Câu 2: Chiếu tia sáng SO tới mặt gương phẳng MN sao cho tia sáng hợp với mặt gương góc 50o ( hình vẽ).

Vẽ tia phản xạ của tia sáng

Tính góc phản xạ i’



Câu 3: Chiếu tia sáng SI tới mặt gương phẳng MN được treo thẳng đứng trên tường thì thấy tia sáng tới và tia phản xạ IS’vuông góc với nhau tại điểm tới I.

a. Vẽ hình biểu diễn đường truyền của tia tới và tia phản xạ đến mặt gương.

b. Tính góc hợp bởi mặt phẳng gương và tia tới.