

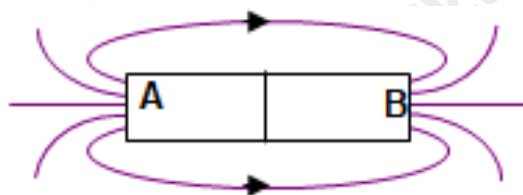
**ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 1****MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì II của chương trình sách giáo khoa KHTN 7.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Khoa học tự nhiên lớp 7.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì II – chương trình KHTN 7.

**Câu 1:** Khi chúng ta thở thì:

- A. Cơ liên sườn ngoài co
- B. Cơ hoành co
- C. Thể tích lồng ngực giảm
- D. Thể tích lồng ngực tăng

**Câu 2:** Xác định cực của thanh nam châm AB (hình vẽ).



- A. A là cực Bắc, B là cực Nam.
- B. A là cực Nam, B là cực Bắc
- C. A, B đều là cực Nam.
- D. A, B đều là cực Bắc.

**Câu 3:** Vai trò của tập tính đối với cơ thể động vật?

- A. Tập tính giúp động vật phản ứng lại với các kích thích của môi trường.
- B. Tập tính giúp động vật phát triển.
- C. Tập tính giúp động vật thích ứng với môi trường sống để tồn tại và phát triển.
- D. Tập tính giúp động vật chống lại các kích thích của môi trường.

**Câu 4:** Đâu không phải là ứng dụng của phản xạ âm?

- A. Xác định độ sâu của biển
- B. Trong y học, dùng máy siêu âm để khám bệnh
- C. Cá heo, dơi phát ra siêu âm và nhờ âm phản xạ để tìm thức ăn.
- D. Treo rèm vải trong phòng hòa nhạc để tăng phản xạ âm giúp nghe nhạc hay hơn.

**Câu 5:** Ở cua, cá, quá trình trao đổi khí diễn ra nhờ cơ quan:

A. Mang

B. Phổi

C. Hệ thống ống khí

D. Da

**Câu 6:** Một nam châm vĩnh cửu có đặc tính nào dưới đây?

A. Khi bị cọ xát thì hút các vật nhẹ.

B. Khi bị nung nóng thì có thể hút các vụn sắt.

C. Có thể hút các vật bằng sắt.

D. Một đầu có thể hút, còn đầu kia thì đẩy các vụn sắt.

**Câu 7:** Tại sao cơ thể vận động xảy ra hiện tượng tăng thân nhiệt, toát mồ hôi, tăng nhịp tim và nhịp thở?

A. Khi cơ thể vận động cơ thể đang thực hiện quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng.

B. Khi cơ thể vận động cơ thể ma sát với mặt đất và không khí khiến cơ thể nóng lên.

C. Khi cơ thể vận động cơ thể chuyển hóa hóa năng thành nhiệt năng làm cơ thể nóng lên.

D. Khi cơ thể vận động năng lượng được biến đổi thành nhiệt năng khiến cơ thể chúng ta nóng lên.

**Câu 8:** Người nông dân thường sử dụng các loại bóng đèn sợi thấp vào đêm kích thích nở hoa, thể hiện sự ảnh hưởng của yếu tố nào đến đời sống thực vật?

A. Nước và nhiệt độ

B. Độ ẩm và ánh sáng

C. Chất dinh dưỡng

D. Nhiệt độ và ánh sáng

**Câu 9:** Tính chất nào sau đây là tính chất của hợp chất ion?

A. Hợp chất ion có nhiệt độ nóng chảy thấp.

B. Hợp chất ion có nhiệt độ nóng chảy cao.

C. Hợp chất ion dễ hóa lỏng.

D. Hợp chất ion có nhiệt độ sôi không xác định.

**Câu 10:** Bánh xe của một ô tô du lịch có bán kính 25 cm. Nếu xe chạy với vận tốc 54 km/h thì số vòng quay bánh xe mỗi một giờ là bao nhiêu? Lấy  $\pi = 3,14$ .

A. 34295

B. 34395

C. 17197

D. 17219

**Câu 11:** Sự trầm bổng của âm do nhạc cụ phát ra phụ thuộc vào yếu tố nào?

A. Hình dạng nhạc cụ.

B. Vẻ đẹp nhạc cụ.

C. Kích thước của nhạc cụ.

D. Tần số của âm phát ra.

**Câu 12:** Cho các phát biểu sau:

(1) Các biểu diễn công thức hóa học của kim loại và khí hiếm giống nhau.

(2) Công thức hóa học của đơn chất phi kim trùng với kí hiệu nguyên tố hóa học.

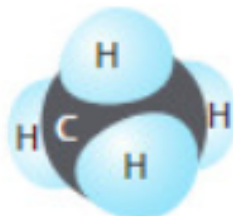
(3) Dựa vào công thức hóa học, ta luôn xác định được hóa trị các nguyên tố.

(4) Các chất có cùng khối lượng phân tử thì có cùng công thức hóa học.

Số phát biểu đúng là:

- A. 1                                      B. 2                                      C. 3                                      D. 4

**Câu 13:** Trong hợp chất này, nguyên tử C sử dụng bao nhiêu electron lớp ngoài cùng của nó để tạo liên kết cộng hóa trị với các nguyên tử H?



Hình 7

- A. 2.                                      B. 4.                                      C. 8.                                      D. 10.

**Câu 14:** Loài thực vật nào sau đây có thể thích nghi với môi trường khô hạn, thiếu nước kéo dài?

- A. Sen.                                      B. Hoa hồng.                                      C. Ngô.                                      D. Xương rồng

**Câu 15:** Đặt một mặt chắn ở phía trước một nguồn âm và đặt tai ngay tại nguồn âm đó, thấy sau  $\frac{1}{4}$  s thì nghe thấy âm phản xạ. Hỏi mặt chắn đó đặt cách nguồn âm bao xa? Biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 42,5 m                                      B. 85 m                                      C. 20 m                                      D. 34 m

**Câu 16:** Nói về hô hấp tế bào, điều nào sau đây là không đúng?

- A. Đó là quá trình chuyển đổi năng lượng rất quan trọng của tế bào.  
 B. Đó là quá trình oxi hóa các chất hữu cơ thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O và giải phóng năng lượng ATP.  
 C. Hô hấp tế bào có bản chất là chuỗi các phản ứng oxi hóa khử.  
 D. Quá trình hô hấp tế bào chủ yếu diễn ra trong nhân tế bào.

**Câu 17:** Theo em tập tính nào sau đây thuộc nhóm tập tính học được?

- A. Miệng tiết nước bọt khi thấy miếng chanh.  
 B. Em bé bú sữa mẹ.  
 C. Côn trùng lột xác trên cành cây.  
 D. Gà trống gáy vào mỗi buổi sáng.

**Câu 18:** Nhận xét nào sau đây là đúng khi nói về quá trình quang hợp và hô hấp?

- A. Đây là các quá trình trái ngược nhau, không liên quan với nhau.
- B. Đây là các quá trình liên quan và thống nhất với nhau.
- C. Đây là các quá trình có nguyên liệu giống nhau nhưng kết quả khác nhau.
- D. Đây là các quá trình ngược nhau nhưng phụ thuộc lẫn nhau.

**Câu 19:** Theo định luật phản xạ ánh sáng:

- A. Góc phản xạ bằng góc tới.
- B. Pháp tuyến là đường phân giác của góc tạo bởi tia phản xạ và tia tới.
- C. Tia phản xạ và tia tới đối xứng nhau qua pháp tuyến.
- D. Cả A, B, C đúng.

**Câu 20:** Theo em, hệ tuần hoàn ở người có mấy loại mạch máu?

- A. 2 loại
- B. 3 loại
- C. 4 loại
- D. 1 loại

----- Hết -----

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT****THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM**

<b>1. C</b>	<b>2. A</b>	<b>3. C</b>	<b>4. D</b>	<b>5. A</b>
<b>6. C</b>	<b>7. A</b>	<b>8. D</b>	<b>9. B</b>	<b>10. B</b>
<b>11. D</b>	<b>12. B</b>	<b>13. B</b>	<b>14. D</b>	<b>15. A</b>
<b>16. D</b>	<b>17. A</b>	<b>18. D</b>	<b>19. D</b>	<b>20. B</b>

**Câu 1:** Khi chúng ta thở thì:

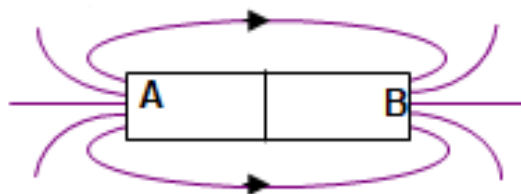
- A. Cơ liên sườn ngoài co  
 B. Cơ hoành co  
 C. Thể tích lồng ngực giảm  
 D. Thể tích lồng ngực tăng

**Lời giải chi tiết:**

Khi chúng ta thở ra, khí carbon dioxide bị đẩy ra khỏi cơ thể, thể tích lồng ngực giảm.

**Chọn C.**

**Câu 2:** Xác định cực của thanh nam châm AB (hình vẽ).



- A. A là cực Bắc, B là cực Nam.  
 B. A là cực Nam, B là cực Bắc  
 C. A, B đều là cực Nam.  
 D. A, B đều là cực Bắc.

**Phương pháp giải:**

Các đường sức từ có chiều nhất định. Ở bên ngoài thanh nam châm, chúng là những đường đi ra từ cực Bắc, đi vào cực Nam của nam châm.

**Lời giải chi tiết:**

Đường sức từ của nam châm có chiều vào Nam, ra Bắc.

**Chọn A.**

**Câu 3:** Vai trò của tập tính đối với cơ thể động vật?

- A. Tập tính giúp động vật phản ứng lại với các kích thích của môi trường.  
 B. Tập tính giúp động vật phát triển.  
 C. Tập tính giúp động vật thích ứng với môi trường sống để tồn tại và phát triển.  
 D. Tập tính giúp động vật chống lại các kích thích của môi trường.

**Lời giải chi tiết:**

Tập tính là một chuỗi những phản ứng trả lời các kích thích đến từ môi trường bên trong hoặc bên ngoài cơ thể, đảm bảo cho động vật tồn tại và phát triển.

**Chọn C.**

**Câu 4:** Đâu không phải là ứng dụng của phản xạ âm?

- A. Xác định độ sâu của biển
- B. Trong y học, dùng máy siêu âm để khám bệnh
- C. Cá heo, dơi phát ra siêu âm và nhờ âm phản xạ để tìm thức ăn.
- D. Treo rèm vải trong phòng hòa nhạc để tăng phản xạ âm giúp nghe nhạc hay hơn.

**Phương pháp giải:**

Phản xạ âm là hiện tượng khi âm truyền đến gặp vật cản bị hắt trở lại. Âm bị hắt trở lại gọi là âm phản xạ.

**Lời giải chi tiết:**

Các ứng dụng của phản xạ âm là:

- Xác định độ sâu của biển.
- Trong y học, dùng máy siêu âm để khám bệnh.
- Cá heo, dơi phát ra siêu âm và nhờ âm phản xạ để tìm thức ăn.

Treo rèm vải trong phòng hòa nhạc với mục đích là hấp thụ âm tốt hơn, làm giảm sự phản xạ âm, từ đó giúp ta nghe nhạc rõ hơn, hay hơn.

**Chọn D.**

**Câu 5:** Ở cua, cá, quá trình trao đổi khí diễn ra nhờ cơ quan:

- A. Mang
- B. Phổi
- C. Hệ thống ống khí
- D. Da

**Phương pháp giải:**

Ở các loài cua, cá, quá trình trao đổi khí diễn ra nhờ mang.

**Lời giải chi tiết:****Chọn A.**

**Câu 6:** Một nam châm vĩnh cửu có đặc tính nào dưới đây?

- A. Khi bị cọ xát thì hút các vật nhẹ.
- B. Khi bị nung nóng thì có thể hút các vụn sắt.
- C. Có thể hút các vật bằng sắt.
- D. Một đầu có thể hút, còn đầu kia thì đẩy các vụn sắt.

**Phương pháp giải:**

Một trong những đặc điểm của nam châm là: hút sắt hoặc bị sắt hút (ngoài ra còn hút niken, coban, gadolini ...).

**Lời giải chi tiết:****Chọn C.**

**Câu 7:** Tại sao cơ thể vận động xảy ra hiện tượng tăng thân nhiệt, toát mồ hôi, tăng nhịp tim và nhịp thở?

- A. Khi cơ thể vận động cơ thể đang thực hiện quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng.
- B. Khi cơ thể vận động cơ thể ma sát với mặt đất và không khí khiến cơ thể nóng lên.
- C. Khi cơ thể vận động cơ thể chuyển hóa hóa năng thành nhiệt năng làm cơ thể nóng lên.
- D. Khi cơ thể vận động năng lượng được biến đổi thành nhiệt năng khiến cơ thể chúng ta nóng lên.

**Lời giải chi tiết:**

Khi cơ thể vận động cơ thể đang thực hiện quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng.

**Chọn A.**

**Câu 8:** Người nông dân thường sử dụng các loại bóng đèn sợi thấp vào đêm kích thích nở hoa, thể hiện sự ảnh hưởng của yếu tố nào đến đời sống thực vật?

- A. Nước và nhiệt độ
- B. Độ ẩm và ánh sáng
- C. Chất dinh dưỡng
- D. Nhiệt độ và ánh sáng

**Lời giải chi tiết:**

Sự ra hoa của cây chủ yếu phụ thuộc vào những yếu tố: tuổi của cây, nhiệt độ, chu kì quang và hormone ra hoa.

**Chọn D.**

**Câu 9:** Tính chất nào sau đây là tính chất của hợp chất ion?

- A. Hợp chất ion có nhiệt độ nóng chảy thấp.
- B. Hợp chất ion có nhiệt độ nóng chảy cao.
- C. Hợp chất ion dễ hóa lỏng.
- D. Hợp chất ion có nhiệt độ sôi không xác định.

**Lời giải chi tiết:**

Trong tinh thể ion, giữa các ion có lực hút tĩnh điện rất mạnh nên các hợp chất ion thường là chất rắn, khó nóng chảy.

**Chọn B.**

**Câu 10:** Bánh xe của một ô tô du lịch có bán kính 25 cm. Nếu xe chạy với vận tốc 54 km/h thì số vòng quay bánh xe mỗi một giờ là bao nhiêu? Lấy  $\pi = 3,14$ .

- A. 34295                      B. 34395                      C. 17197                      D. 17219

**Phương pháp giải:**

Tính quãng đường mà bánh xe đi được trong một giờ:  $s = v \cdot t$

Sử dụng công thức tính chu vi hình tròn:  $C = 2 \pi r$

Xác định số vòng quay của bánh xe.

**Lời giải chi tiết:**

Ta có:

$$r = 25 \text{ cm} = 0,25 \text{ m}$$

Quãng đường mà bánh xe đi được trong 1 giờ là:

$$s = vt = 54 \cdot 1 = 54 \text{ km} = 54\,000 \text{ m}$$

Chu vi một vòng quay:

$$C = 2 \pi r = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,25 = 1,57 \text{ m}$$

=> Số vòng quay là:

$$n = s/C = 54000 : 1,57 = 34395 \text{ (vòng)}$$

**Chọn B.**

**Câu 11:** Sự trầm bổng của âm do nhạc cụ phát ra phụ thuộc vào yếu tố nào?

- A. Hình dạng nhạc cụ.                      B. Vẻ đẹp nhạc cụ.  
C. Kích thước của nhạc cụ.                      D. Tần số của âm phát ra.

**Lời giải chi tiết:**

Ta có:

Âm phát ra càng cao (bổng) khi tần số dao động càng lớn.

Âm phát ra càng thấp (trầm) khi tần số dao động càng bé.

=> Sự trầm hay bổng của âm do nhạc cụ phát ra phụ thuộc vào tần số âm phát ra.

**Chọn D.**

**Câu 12:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Các biểu diễn công thức hóa học của kim loại và khí hiếm giống nhau.
- (2) Công thức hóa học của đơn chất phi kim trùng với kí hiệu nguyên tố hóa học.
- (3) Dựa vào công thức hóa học, ta luôn xác định được hóa trị các nguyên tố.



(4) Các chất có cùng khối lượng phân tử thì có cùng công thức hóa học.

Số phát biểu đúng là:

- A. 1                                      B. 2                                      C. 3                                      D. 4

**Lời giải chi tiết:**

(1) Đúng

(2) Sai. Ví dụ các đơn chất ở thể rắn như carbon, phosphorus ...; đơn chất ở thể khí như khsi oxygen, khí hydrogen ...

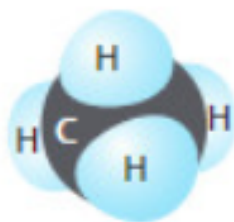
(3) Đúng.

(4) Sai. Vì có nhiều chất có cùng khối lượng phân tử nhưng công thức hóa học khác nhau. Ví dụ: CO<sub>2</sub> và N<sub>2</sub>O đều có khối lượng phân tử là 44 amu.

Có 2 phát biểu đúng.

**Chọn B.**

**Câu 13:** Trong hợp chất này, nguyên tử C sử dụng bao nhiêu electron lớp ngoài cùng của nó để tạo liên kết cộng hóa trị với các nguyên tử H?



Hình 7

- A. 2.                                      B. 4.                                      C. 8.                                      D. 10.

**Lời giải chi tiết:**

Nguyên tử carbon có 4 electron lớp ngoài cùng, để đạt được lớp electron bền vững giống khí hiếm, nguyên tử carbon cần thêm 4 electron và góp chung 4 electron để tạo liên kết cộng hóa trị.

**Chọn B.**

**Câu 14:** Loài thực vật nào sau đây có thể thích nghi với môi trường khô hạn, thiếu nước kéo dài?

- A. Sen.                                      B. Hoa hồng.                                      C. Ngô.                                      D. Xương rồng

**Lời giải chi tiết:**

Trong môi trường khắc nghiệt, hạn chế về nguồn nước thì vẫn có sinh vật tồn tại và phát triển vì cấu tạo cơ thể của những sinh vật sẽ tiến hóa thích nghi theo hướng thích nghi được với môi trường khô hạn. Vd: cây xương rồng có thể sống trong sa mạc.

**Chọn D.**

**Câu 15:** Đặt một mặt chắn ở phía trước một nguồn âm và đặt tai ngay tại nguồn âm đó, thấy sau  $\frac{1}{4}$  s thì nghe thấy âm phản xạ. Hỏi mặt chắn đó đặt cách nguồn âm bao xa? Biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 42,5 m                      B. 85 m                      C. 20 m                      D. 34 m

**Phương pháp giải:**

Công thức liên hệ giữa quãng đường, vận tốc và thời gian:  $s = vt$

**Lời giải chi tiết:**

Quãng đường âm truyền đi được:

$$s = vt = 340 \cdot \frac{1}{4} = 85 \text{ m}$$

Quãng đường âm thanh đi được bằng 2 lần khoảng cách từ nguồn âm đến vật chắn nên mặt chắn cách nguồn âm 1 khoảng:

$$L = S/2 = 85 : 2 = 42,5 \text{ m}$$

**Chọn A.**

**Câu 16:** Nói về hô hấp tế bào, điều nào sau đây là không đúng?

- A. Đó là quá trình chuyển đổi năng lượng rất quan trọng của tế bào.  
 B. Đó là quá trình oxi hóa các chất hữu cơ thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  và giải phóng năng lượng ATP.  
 C. Hô hấp tế bào có bản chất là chuỗi các phản ứng oxi hóa khử.  
 D. Quá trình hô hấp tế bào chủ yếu diễn ra trong nhân tế bào.

**Lời giải chi tiết:**

Quá trình hô hấp diễn ra tại ty thể.

**Chọn D.**

**Câu 17:** Theo em tập tính nào sau đây thuộc nhóm tập tính học được?

- A. Miệng tiết nước bọt khi thấy miếng chanh.  
 B. Em bé bú sữa mẹ.  
 C. Côn trùng lột xác trên cành cây.  
 D. Gà trống gáy vào mỗi buổi sáng.

**Phương pháp giải:**

Tập tính học được là những tập tính được hình thành trong quá trình sống của cá thể, thông qua học tập và rút kinh nghiệm.

**Lời giải chi tiết:**

Tập tính học được là miệng tiết nước bọt khi thấy miếng chanh. Vì khi đã nếm được vị chua của chanh thì những lần sau đó cơ thể mới có phản ứng tiết nước bọt.

**Chọn A.**

**Câu 18:** Nhận xét nào sau đây là đúng khi nói về quá trình quang hợp và hô hấp?

- A. Đây là các quá trình trái ngược nhau, không liên quan với nhau.
- B. Đây là các quá trình liên quan và thống nhất với nhau.
- C. Đây là các quá trình có nguyên liệu giống nhau nhưng kết quả khác nhau.
- D. Đây là các quá trình ngược nhau nhưng phụ thuộc lẫn nhau.

**Lời giải chi tiết:**

Quang hợp là quá trình đồng hóa.

Quá trình quang hợp hấp thụ  $\text{CO}_2$  thải ra khí  $\text{O}_2$ .

Hô hấp là quá trình dị hóa.

Hô hấp là quá trình hấp thụ  $\text{O}_2$  thải ra  $\text{CO}_2$ .

Quang hợp và hô hấp là hai quá trình ngược nhau nhưng phụ thuộc lẫn nhau vì sản phẩm của quá trình này là nguyên liệu của quá trình kia và ngược lại.

**Chọn D.**

**Câu 19:** Theo định luật phản xạ ánh sáng:

- A. Góc phản xạ bằng góc tới.
- B. Pháp tuyến là đường phân giác của góc tạo bởi tia phản xạ và tia tới.
- C. Tia phản xạ và tia tới đối xứng nhau qua pháp tuyến.
- D. Cả A, B, C đúng.

**Phương pháp giải:**

Theo định luật phản xạ ánh sáng, tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến của gương ở điểm tới.

Góc phản xạ bằng góc tới ( $i = i'$ )

**Lời giải chi tiết:**

Cả A, B, C đều đúng.

**Chọn D.**

**Câu 20:** Theo em, hệ tuần hoàn ở người có mấy loại mạch máu?

A. 2 loại

B. 3 loại

C. 4 loại

D. 1 loại

**Phương pháp giải:**

Hệ tuần hoàn ở người bao gồm tim, máu và hệ mạch.

Mạch máu ở người gồm có 3 loại: động mạch, mao mạch và tĩnh mạch.

**Lời giải chi tiết:**

**Chọn B.**