

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 3
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7 – CÁNH DIỀU
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, dàn trải tất cả các chương của học kì II – chương trình KHTN 7.

Câu 1: Ở ruồi, cơ quan trao đổi khí với môi trường là:

- A. Da B. Phổi C. Ống khí D. Mang

Câu 2: Cho các phát biểu sau:

- (1) Trong hợp chất gồm các nguyên tố C, H, O thì O luôn có hóa trị bằng II.
- (2) Tùy thuộc vào nguyên tử liên kết với nguyên tố P mà hóa trị của P có thể bằng III hoặc bằng IV.
- (3) Trong các hợp chất gồm nguyên tố S và nguyên tố O thì S luôn chỉ có 1 hóa trị.
- (4) Nguyên tố H và nguyên tố Cl đều có hóa trị bằng I trong các hợp chất.

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

Câu 3: Em phải đứng cách xa một vách núi ít nhất bao nhiêu để tại đó, em nghe được tiếng vang của tiếng nói của mình? Biết rằng vận tốc truyền âm của âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 11,34 m B. 22,67 m C. 34 m D. 5100 m

Câu 4: Một thanh nam châm bị gãy làm hai thì

- A. một nửa là cực Bắc, một nửa là cực Nam.
- B. cả hai nửa đều mất từ tính.
- C. mỗi nửa đều là một nam châm có hai cực Bắc – Nam.
- D. mỗi nửa đều là một nam châm và cực của mỗi nửa ở chỗ đứt gãy cùng tên.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Các nguyên tố phi kim tập trung ở các nhóm VA, VIA, VIIA.
- B. Các nguyên tố khí hiếm nằm ở nhóm VIIIA.

C. Các nguyên tố kim loại có mặt ở tất cả các nhóm trong bảng tuần hoàn.

D. Các nguyên tố lanthanide và actinide, mỗi họ gồm 14 nguyên tố được xếp riêng thành hai dãy ở cuối bảng.

Câu 6: Ở thực vật, các chất nào dưới đây thường được vận chuyển từ rễ lên lá?

A. Chất hữu cơ và chất khoáng.

B. Nước và chất khoáng.

C. Chất hữu cơ và nước.

D. Nước, chất hữu cơ và chất khoáng.

Câu 7: Tại sao cần cầu dùng lực từ trường thường dùng nam châm điện mà không dùng nam châm vĩnh cửu?

A. Vì nam châm điện rẻ hơn.

B. Vì từ trường của nam châm điện mạnh hơn nam châm vĩnh cửu.

C. Vì nam châm điện dễ tìm kiếm hơn.

D. Vì từ trường của nam châm điện yếu hơn của nam châm vĩnh cửu.

Câu 8: Điều kiện nào dưới đây không làm giảm quá trình hô hấp tế bào?

A. Hàm lượng nước trong tế bào giảm

B. Nồng độ khí carbon dioxide cao.

C. Nồng độ khí oxygen trong tế bào cao.

D. Điều kiện nhiệt độ thấp.

Câu 9: Nồng độ khí carbon dioxide thuận lợi cho hô hấp tế bào khoảng:

A. 0,02%

B. 0,01%

C. 0,03%

D. 0,04%

Câu 10: Cho hai thanh nam châm thẳng đặt gần nhau có đường sức từ như hình vẽ. Đầu A,

B của hai thanh nam châm tương ứng với từ cực nào?



A. Cả hai đầu A và B đều là cực Bắc.

B. Cả hai đầu A và B đều là cực Nam.

C. Đầu A là cực Nam và đầu B là cực Bắc.

D. Đầu A là cực Bắc và đầu B là cực Nam.

Câu 11: Trẻ em không được tiếp xúc thường xuyên với ánh sáng để mắc phải bệnh nào sau đây?

- A. Bệnh quáng gà
- B. Bệnh bướu cổ
- C. Bệnh suy tim
- D. Bệnh còi xương

Câu 12: Quang hợp diễn ra bình thường ở nhiệt độ trung bình là:

- A. $15^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$
- B. $20^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$
- C. $10^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$
- D. $25^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

Câu 13: Trao đổi khí ở thực vật diễn ra thông qua quá trình nào sau đây?

- A. Quang hợp
- B. Hô hấp
- C. Thoát hơi nước
- D. Quang hợp và hô hấp

Câu 14: Ở tế bào nhân thực, hoạt động hô hấp xảy ra ở:

- A. Ti thể
- B. Ribosome
- C. Bộ máy golgi
- D. Không bào

Câu 15: Một số nguyên tố khoáng cây trồng cần một lượng rất nhỏ nhưng không thể thiếu như Cu, Bo, Mo. Các nguyên tố này thường tham gia cấu tạo nên

- A. diệp lục.
- B. các chất hữu cơ xây dựng nên tế bào.
- C. các enzyme xúc tác cho các phản ứng hóa học trong tế bào.
- D. protein và nucleic acid.

Câu 16: Từ phổ là hình ảnh cụ thể về:

- A. các đường sức điện
- B. các đường sức từ
- C. cường độ điện trường
- D. cảm ứng từ

Câu 17: Đối với các loại hạt như thóc, ngô, đỗ ... người ta thường ưu tiên sử dụng biện pháp bảo quản là:

- A. bảo quản lạnh
- B. bảo quản khô
- C. bảo quản trong điều kiện nồng độ khí carbon dioxide cao
- D. bảo quản trong điều kiện nồng độ khí oxygen thấp.

Câu 18: Loại mô phân sinh không có ở cây cam là?

- A. mô phân sinh đỉnh rễ
- B. mô phân sinh lóng
- C. mô phân sinh bên
- D. mô phân sinh đỉnh thân

Câu 19: Nguyên tố Y tạo nên kim cương, than chì. Nguyên tử của nguyên tố Y có 2 lớp electron, trong đó lớp ngoài cùng có 4 electron. Kí hiệu hóa học của nguyên tử Y là gì và y thuộc chu kì nào, nhóm nào trong bảng tuần hoàn?

A. N, chu kì 2, nhóm VA.

B. O, chu kì 2, nhóm VIA.

C. C, chu kì 2, nhóm IVA.

D. O, chu kì 2, nhóm IVA.

Câu 20: Trong môi trường không có chất độc hại. Khi trồng cây bên bờ ao sau một thời gian thì rễ cây sẽ phát triển theo hướng nào?

A. Mọc về phía bờ ao.

B. Phát triển đều quanh gốc cây.

C. Uốn cong ngược phía bờ ao.

D. Phát triển ăn sâu xuống lòng đất.

----- Hết -----



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

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

Câu 1: Ở ruồi, cơ quan trao đổi khí với môi trường là:

- A. Da B. Phổi C. Ống khí D. Mang

Lời giải chi tiết:

Ở ruồi, cơ quan trao đổi khí với môi trường là hệ thống ống khí.

Chọn C.

Câu 2: Cho các phát biểu sau:

- (1) Trong hợp chất gồm các nguyên tố C, H, O thì O luôn có hóa trị bằng II.
- (2) Tùy thuộc vào nguyên tử liên kết với nguyên tố P mà hóa trị của P có thể bằng III hoặc bằng IV.
- (3) Trong các hợp chất gồm nguyên tố S và nguyên tố O thì S luôn chỉ có 1 hóa trị.
- (4) Nguyên tố H và nguyên tố Cl đều có hóa trị bằng I trong các hợp chất.

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

Lời giải chi tiết:

- (1) đúng.
- (2) đúng. VD: PH_3 thì P có hóa trị III, P_2O_5 thì P có hóa trị V.
- (3) sai. VD: SO_2 thì S có hóa trị IV nhưng SO_3 thì S có hóa trị VI.
- (4) sai. VD: Cl_2O_7 thì Cl có hóa trị VII.

=> Có 2 phát biểu đúng.

Chọn B.

Câu 3: Em phải đứng cách xa một vách núi ít nhất bao nhiêu để tại đó, em nghe được tiếng vang của tiếng nói của mình? Biết rằng vận tốc truyền âm của âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 11,34 m B. 22,67 m C. 34 m D. 5100 m

Phương pháp giải:

Sử dụng định nghĩa về tiếng vang: Tiếng vang là âm phản xạ nghe được cách âm trực tiếp ít nhất $1/15$ giây.

Sử dụng công thức: $s = vt$.

Lời giải chi tiết:

Để có tiếng vang trong không khí, thì thời gian kể từ âm phát ra đến khi nhận được âm phản xạ tối thiểu phải bằng $1/15$ giây, âm đi được một quãng đường là:

$$s = vt = 340 \cdot 1/15 = 22,67 \text{ m/s}$$

Vậy, để nghe được tiếng vang của tiếng nói của mình, phải đứng cách vách núi ít nhất:

$$22,67 : 2 = 11,34 \text{ m}$$

Chọn A.

Câu 4: Một thanh nam châm bị gãy làm hai thì

- A. một nửa là cực Bắc, một nửa là cực Nam.
- B. cả hai nửa đều mất từ tính.
- C. mỗi nửa đều là một nam châm có hai cực Bắc – Nam.
- D. mỗi nửa đều là một nam châm và cực của mỗi nửa ở chỗ đứt gãy cùng tên.

Lời giải chi tiết:

Một thanh nam châm bị gãy làm hai thì mỗi nửa là một thanh nam châm độc lập và có hai cực Bắc – Nam.

Chọn C.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Các nguyên tố phi kim tập trung ở các nhóm VA, VIA, VIIA.
- B. Các nguyên tố khí hiếm nằm ở nhóm VIIIA.
- C. Các nguyên tố kim loại có mặt ở tất cả các nhóm trong bảng tuần hoàn.
- D. Các nguyên tố lanthanide và actinide, mỗi họ gồm 14 nguyên tố được xếp riêng thành hai dãy ở cuối bảng.

Lời giải chi tiết:

C sai, ví dụ nhóm VIIIA là các nguyên tố khí hiếm, không có nguyên tố kim loại.

Chọn C.

Câu 6: Ở thực vật, các chất nào dưới đây thường được vận chuyển từ rễ lên lá?

- A. Chất hữu cơ và chất khoáng.
- B. Nước và chất khoáng.

C. Chất hữu cơ và nước.

D. Nước, chất hữu cơ và chất khoáng.

Lời giải chi tiết:

Ở thực vật, nước và chất khoáng thường được vận chuyển từ rễ lên lá nhờ dòng mạch gỗ.

Chọn B.

Câu 7: Tại sao cần cầu dùng lực từ trường thường dùng nam châm điện mà không dùng nam châm vĩnh cửu?

A. Vì nam châm điện rẻ hơn.

B. Vì từ trường của nam châm điện mạnh hơn nam châm vĩnh cửu.

C. Vì nam châm điện dễ tìm kiếm hơn.

D. Vì từ trường của nam châm điện yếu hơn của nam châm vĩnh cửu.

Lời giải chi tiết:

Vì nam châm vĩnh cửu không tạo ra được từ trường đủ mạnh, từ trường của nam châm vĩnh cửu cũng sẽ mất dần theo thời gian. Còn nam châm điện thì có thể tạo ra được từ trường cực mạnh.

Chọn B.

Câu 8: Điều kiện nào dưới đây không làm giảm quá trình hô hấp tế bào?

A. Hàm lượng nước trong tế bào giảm

B. Nồng độ khí carbon dioxide cao.

C. Nồng độ khí oxygen trong tế bào cao.

D. Điều kiện nhiệt độ thấp.

Phương pháp giải:

Điều kiện nồng độ khí oxygen cao sẽ không làm giảm quá trình hô hấp tế bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 9: Nồng độ khí carbon dioxide thuận lợi cho hô hấp tế bào khoảng:

A. 0,02%

B. 0,01%

C. 0,03%

D. 0,04%

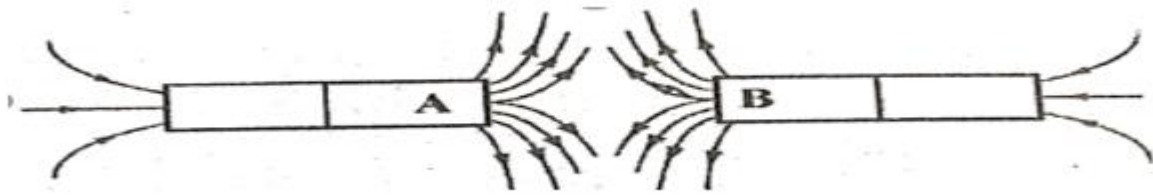
Phương pháp giải:

Nồng độ khí carbon dioxide thuận lợi cho hô hấp tế bào là khoảng 0,03%.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 10: Cho hai thanh nam châm thẳng đặt gần nhau có đường sức từ như hình vẽ. Đầu A, B của hai thanh nam châm tương ứng với từ cực nào?



- A. Cả hai đầu A và B đều là cực Bắc.
- B. Cả hai đầu A và B đều là cực Nam.
- C. Đầu A là cực Nam và đầu B là cực Bắc.
- D. Đầu A là cực Bắc và đầu B là cực Nam.

Lời giải chi tiết:

Ở bên ngoài thanh nam châm, đường sức từ có chiều đi ra từ cực Bắc, đi vào cực Nam. Vì vậy, cả đầu A và đầu B đều là cực Bắc.

Chọn A.

Câu 11: Trẻ em không được tiếp xúc thường xuyên với ánh sáng dễ mắc phải bệnh nào sau đây?

- A. Bệnh quáng gà
- B. Bệnh bướu cổ
- C. Bệnh suy tim
- D. Bệnh còi xương

Phương pháp giải:

Sự tiếp xúc khoogn đầy đủ với ánh sáng mặt trời ở trẻ em dẫn tới sự thiếu hụt vitamin D, nguyên nhân phổ biến gây ra bệnh còi xương.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 12: Quang hợp diễn ra bình thường ở nhiệt độ trung bình là:

- A. $15^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$
- B. $20^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$
- C. $10^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$
- D. $25^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

Phương pháp giải:

Nhiệt độ thuận lợi cho hầu hết các loài quang hợp là $25 - 35^{\circ}\text{C}$.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 13: Trao đổi khí ở thực vật diễn ra thông qua quá trình nào sau đây?

- A. Quang hợp
- B. Hô hấp

C. Thoát hơi nước

D. Quang hợp và hô hấp

Phương pháp giải:

Sự trao đổi khí ở thực vật diễn ra thông qua 2 quá trình quang hợp và hô hấp. Trong đó:

Quá trình quang hợp lấy vào CO₂ và thải O₂ ra ngoài môi trường

Quá trình hô hấp lấy vào O₂ và thải CO₂ ra môi trường.

Lời giải chi tiết:**Chọn D.**

Câu 14: Ở tế bào nhân thực, hoạt động hô hấp xảy ra ở:

A. Ti thể

B. Ribosome

C. Bộ máy golgi

D. Không bào

Phương pháp giải:

Ở tế bào nhân thực, hoạt động hô hấp xảy ra tại ti thể.

Lời giải chi tiết:**Chọn A.**

Câu 15: Một số nguyên tố khoáng cây trồng cần một lượng rất nhỏ nhưng không thể thiếu như Cu, Bo, Mo. Các nguyên tố này thường tham gia cấu tạo nên

A. diệp lục.

B. các chất hữu cơ xây dựng nên tế bào.

C. các enzyme xúc tác cho các phản ứng hóa học trong tế bào.

D. protein và nucleic acid.

Lời giải chi tiết:

Một số nguyên tố khoáng cây trồng cần một lượng rất nhỏ nhưng không thể thiếu gọi là nguyên tố vi lượng như Cu, Bo, Mo. Các nguyên tố này thường tham gia cấu tạo nên các enzyme xúc tác cho các phản ứng hóa học trong tế bào.

Chọn C.

Câu 16: Từ phổ là hình ảnh cụ thể về:

A. các đường sức điện

B. các đường sức từ

C. cường độ điện trường

D. cảm ứng từ

Phương pháp giải:

Từ phổ là hình ảnh cụ thể về đường sức từ.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

Câu 17: Đối với các loại hạt như thóc, ngô, đỗ ... người ta thường ưu tiên sử dụng biện pháp bảo quản là:

- A. bảo quản lạnh
- B. bảo quản khô
- C. bảo quản trong điều kiện nồng độ khí carbon dioxide cao
- D. bảo quản trong điều kiện nồng độ khí oxygen thấp.

Phương pháp giải:

Đối với các loại hạt như thóc, ngô, đỗ ... người ta thường ưu tiên sử dụng biện pháp bảo quản là bảo quản khô để làm giảm cường độ hô hấp tới tối thiểu.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 18: Loại mô phân sinh không có ở cây cam là?

- A. mô phân sinh đỉnh rễ
- B. mô phân sinh lóng
- C. mô phân sinh bên
- D. mô phân sinh đỉnh thân

Lời giải chi tiết:

Cây cam là cây Hai lá mầm. Các loài cây Hai lá mầm có mô phân sinh đỉnh và mô phân sinh bên. Ngoài ra, mô phân sinh lóng chỉ có ở cây Một lá mầm.

Chọn B.

Câu 19: Nguyên tố Y tạo nên kim cương, than chì. Nguyên tử của nguyên tố Y có 2 lớp electron, trong đó lớp ngoài cùng có 4 electron. Kí hiệu hóa học của nguyên tử Y là gì và y thuộc chu kì nào, nhóm nào trong bảng tuần hoàn?

- A. N, chu kì 2, nhóm VA.
- B. O, chu kì 2, nhóm VIA.
- C. C, chu kì 2, nhóm IVA.
- D. O, chu kì 2, nhóm IVA.

Lời giải chi tiết:

Vì số electron lớp ngoài cùng của Y là 4 \Rightarrow Y thuộc nhóm IVA.

Tổng số electron của Y = số hiệu nguyên tử = 2 + 4 = 6.

Y cấu tạo nên kim cương, than chì, và đứng thứ 6 trong bảng tuần hoàn \Rightarrow Y là nguyên tử Carbon.

Chọn C.

Câu 20: Trong môi trường không có chất độc hại. Khi trồng cây bên bờ ao sau một thời gian thì rễ cây sẽ phát triển theo hướng nào?

A. Mọc về phía bờ ao.

B. Phát triển đều quanh gốc cây.

C. Uốn cong ngược phía bờ ao.

D. Phát triển ăn sâu xuống lòng đất.

Lời giải chi tiết:

Trong môi trường không có chất độc hại. Khi trồng cây bên bờ ao sau một thời gian thì rễ cây sẽ phát triển theo hướng bờ ao. Đây là ví dụ về tính hướng nước của rễ cây.

Chọn A.