

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 2**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC****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: Chỉ ra phát biểu **sai**.

Ảnh của một vật qua gương phẳng

- A. là ảnh ảo, kích thước luôn bằng kích thước vật.
- B. là ảnh ảo, kích thước càng lớn khi vật càng gần gương phẳng.
- C. là ảnh ảo, đối xứng với vật qua gương phẳng.
- D. là ảnh ảo, khoảng cách từ ảnh tới gương phẳng bằng khoảng cách từ vật tới gương phẳng.

Câu 2: Nước là dung môi hòa tan nhiều chất trong cơ thể sống vì chúng có

- A. nhiệt dung riêng cao.
- B. liên kết hydrogen giữa các phân tử.
- C. nhiệt bay hơi cao.
- D. tính phân cực

Câu 3: Đặc điểm nào của lá giúp lá nhận được nhiều ánh sáng?

- A. Phiến lá có dạng bản mỏng.
- B. Lá có màu xanh.
- C. Lá có cuống lá.
- D. Lá có nhiều khí khổng.

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: Cho biết mỗi một cặp electron dùng chung giữa các nguyên tử C và nguyên tử H tương ứng với một liên kết cộng hóa trị, thì nguyên tử C tạo được bao nhiêu liên kết cộng hóa trị với các nguyên tử H?

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

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: Nam châm vĩnh cửu có:

- A. một cực B. hai cực C. ba cực D. bốn cực

Câu 8: Trong các phát biểu sau:

- (1) Cung cấp nguồn chất hữu cơ làm thức ăn cho sinh vật dị dưỡng.
- (2) Cung cấp khí oxygen.
- (3) Điều hòa trực tiếp mực nước biển.
- (4) Tăng hàm lượng khí carbon dioxide trong không khí.

Số phát biểu đúng về vai trò của quang hợp là

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

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: Sự xuất hiện hoa và hạt của cây hoa hướng dương là dấu hiệu của sự:

- A. sinh trưởng
B. phát triển
C. trao đổi chất
D. chuyển hóa năng lượng

Câu 12: Hoạt động nào sau đây giúp bảo vệ tim và mạch máu?

- A. Thường xuyên sử dụng các chất kích thích như rượu, bia, thuốc lá.
B. Giữ tinh thần lạc quan, vui vẻ, lao động vừa sức, nghỉ ngơi hợp lí.
C. Ăn thức ăn có nhiều dầu mỡ.
D. Chỉ đi khám sức khỏe khi có các dấu hiệu đau, ốm.

Câu 13: Chữ SW trên la bàn có nghĩa là hướng:

- A. Đông Nam B. Đông Bắc C. Tây Nam D. Tây Bắc

Câu 14: Quá trình nào sau đây là quá trình sinh trưởng của thực vật?

- A. Sự tăng kích thước của cành. B. Hạt nảy mầm.
C. Cây mầm ra lá. D. Cây ra hoa.

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: Nguyên tử sodium có 11 electron ở vỏ nguyên tử. Hạt nhân của nguyên tử sodium có số proton là:

- A. 2 B. 13 C. 12 D. 11

Câu 17: Đặc điểm nào sau đây không phải đặc điểm của hợp chất ion?

- A. Là chất rắn B. Khó tan trong nước
C. Khó nóng chảy D. Khó bay hơi.

Câu 18: Trong quá trình quang hợp ở thực vật, diệp lục có vai trò:

- A. Tổng hợp chất hữu cơ.
B. Lấy CO₂ từ môi trường và giải phóng O₂ ra ngoài môi trường.
C. Hấp thụ và chuyển hóa quang năng.
D. Phân giải chất hữu cơ thành năng lượng cho tế bào sử dụng.

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 LOIGIAHAY.COM**

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

Câu 1: Chỉ ra phát biểu **sai**.

Ảnh của một vật qua gương phẳng

- A. là ảnh ảo, kích thước luôn bằng kích thước vật.
- B. là ảnh ảo, kích thước càng lớn khi vật càng gần gương phẳng.
- C. là ảnh ảo, đối xứng với vật qua gương phẳng.
- D. là ảnh ảo, khoảng cách từ ảnh tới gương phẳng bằng khoảng cách từ vật tới gương phẳng.

Cách giải:

Ảnh của vật qua gương phẳng là ảnh ảo, kích thước luôn bằng kích thước vật.

Chọn B.

Câu 2: Nước là dung môi hòa tan nhiều chất trong cơ thể sống vì chúng có

- A. nhiệt dung riêng cao.
- B. liên kết hydrogen giữa các phân tử.
- C. nhiệt bay hơi cao.
- D. tính phân cực

Cách giải:

Nước là dung môi hòa tan nhiều chất trong cơ thể sống vì chúng có tính phân cực. Tính phân cực của nước được thể hiện ở vùng oxy mang điện tích dương và vùng hydro mang điện tích âm.

Chọn D.

Câu 3: Đặc điểm nào của lá giúp lá nhận được nhiều ánh sáng?

- A. Phiến lá có dạng bản mỏng.
- B. Lá có màu xanh.
- C. Lá có cuống lá.
- D. Lá có nhiều khí khổng.

Cách giải:

Đặc điểm nào của lá giúp lá nhận được nhiều ánh sáng là do phiến lá có dạng bản mỏng, tăng diện tích hấp thu ánh sáng.

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.

Cách giải:

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: Cho biết mỗi một cặp electron dùng chung giữa các nguyên tử C và nguyên tử H tương ứng với một liên kết cộng hóa trị, thì nguyên tử C tạo được bao nhiêu liên kết cộng hóa trị với các nguyên tử H?

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

Cách giải:

Mỗi nguyên tử hydrogen có 1 electron, để đạt được lớp electron ngoài cùng bền vững của khí hiếm gần hydrogen là khí helium có 2 electron, nguyên tử hydrogen cần thêm 1 electron và góp chung 1 electron của mình để tạo liên kết cộng hóa trị.

=> Nguyên tử carbon tạo 4 liên kết cộng hóa trị với 4 nguyên tử hydrogen.

Chọn B.

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.

Cách giải:

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

Chọn B.

Câu 7: Nam châm vĩnh cửu có:

A. một cực

B. hai cực

C. ba cực

D. bốn cực

Cách giải:

Nam châm nào cũng có hai cực.

Khi để tự do, cực luôn chỉ hướng Bắc gọi là cực Bắc, cực luôn chỉ hướng Nam gọi là cực Nam.

Chọn B.

Câu 8: Trong các phát biểu sau:

(1) Cung cấp nguồn chất hữu cơ làm thức ăn cho sinh vật dị dưỡng.

(2) Cung cấp khí oxygen.

(3) Điều hòa trực tiếp mực nước biển.

(4) Tăng hàm lượng khí carbon dioxide trong không khí.

Số phát biểu đúng về vai trò của quang hợp là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Cách giải:

Quang hợp có vai trò:

Cung cấp nguồn chất hữu cơ làm thức ăn cho sinh vật dị dưỡng.

Điều hòa không khí bằng cách lấy vào khí carbon dioxide và thải khí oxygen ra ngoài môi trường.

=> Ý đúng là 1, 2, 4.

Chọn B.

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

A. 0,02%

B. 0,01%

C. 0,03%

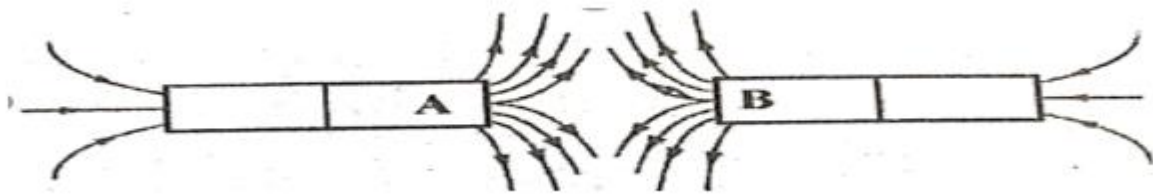
D. 0,04%

Cách giải:

Hàm lượng khí carbon dioxide trong không khí trong khoảng 0,03% thuận lợi cho hô hấp tế bào.

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.

Cách giải:

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: Sự xuất hiện hoa và hạt của cây hoa hướng dương là dấu hiệu của sự:

- A. sinh trưởng
 B. phát triển
 C. trao đổi chất
 D. chuyển hóa năng lượng

Cách giải:

Sự xuất hiện hoa và hạt của cây hoa hướng dương là dấu hiệu của sự phát triển ở thực vật.

Chọn B.

Câu 12: Hoạt động nào sau đây giúp bảo vệ tim và mạch máu?

- A. Thường xuyên sử dụng các chất kích thích như rượu, bia, thuốc lá.
 B. Giữ tinh thần lạc quan, vui vẻ, lao động vừa sức, nghỉ ngơi hợp lí.
 C. Ăn thức ăn có nhiều dầu mỡ.
 D. Chỉ đi khám sức khỏe khi có các dấu hiệu đau, ốm.

Cách giải:

Hoạt động giúp bảo vệ tim và mạch máu là: Giữ tinh thần lạc quan, vui vẻ, lao động vừa sức, nghỉ ngơi hợp lí.

Chọn B.

Câu 13: Chữ SW trên la bàn có nghĩa là hướng:

- A. Đông Nam
 B. Đông Bắc
 C. Tây Nam
 D. Tây Bắc

Cách giải:

Theo quy ước kí hiệu trên la bàn, chữ cái SW có nghĩa là hướng Tây nam.

Chọn C.

Câu 14: Quá trình nào sau đây là quá trình sinh trưởng của thực vật?

- A. Sự tăng kích thước của cành. B. Hạt nảy mầm.
C. Cây mầm ra lá. D. Cây ra hoa.

Cách giải:

Quá trình sinh trưởng của thực vật là quá trình gia tăng về số lượng tế bào và kích thước tế bào làm cho cơ thể lớn lên.

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.

Cách giải:

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: Nguyên tử sodium có 11 electron ở vỏ nguyên tử. Hạt nhân của nguyên tử sodium có số proton là:

- A. 2 B. 13 C. 12 D. 11

Cách giải:

Nguyên tử sodium có 11 electron ở vỏ nguyên tử => Số proton trong hạt nhân của nguyên tử đó là: $p = e = 11$.

Chọn D.

Câu 17: Đặc điểm nào sau đây không phải đặc điểm của hợp chất ion?

- A. Là chất rắn B. Khó tan trong nước
C. Khó nóng chảy D. Khó bay hơi.

Cách giải:

Hợp chất ion là chất rắn, tan nhiều trong nước, khó nóng chảy và khó bay hơi.

Chọn B.

Câu 18: Trong quá trình quang hợp ở thực vật, diệp lục có vai trò:

- A. Tổng hợp chất hữu cơ.
- B. Lấy CO₂ từ môi trường và giải phóng O₂ ra ngoài môi trường.
- C. Hấp thụ và chuyển hóa quang năng.
- D. Phân giải chất hữu cơ thành năng lượng cho tế bào sử dụng.

Cách giải:

Trong quá trình quang hợp ở thực vật, diệp lục có vai trò: hấp thụ và chuyển hóa ánh sáng mặt trời thành điện tử.

Chọn C.

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.

Cách giải:

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.

Cách giải:

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.