

ĐỀ THI HỌC KÌ I – ĐỀ SỐ 6

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 I 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 I – chương trình KHTN 7.

Phần trắc nghiệm (4 điểm)

Câu 1: Ngưỡng âm thanh làm đau tai là:

- A. 120dB B. 130dB C. 70dB D. 60dB

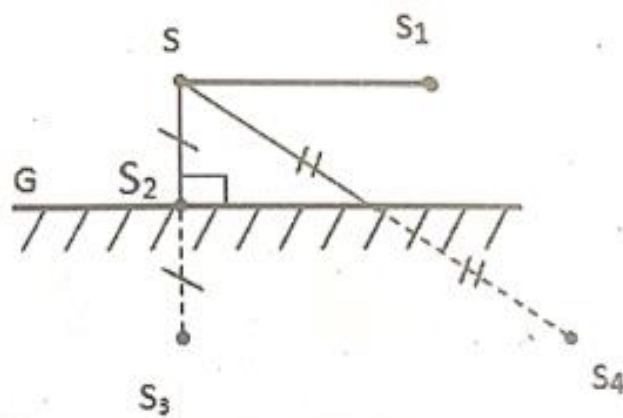
Câu 2: Những nguyên tố hóa học nào sau đây thuộc cùng một chu kì?

- A. Li, Si, Ne B. Mg, P, Ar C. K, Fe, Ag D. B, Al, In

Câu 3: Một xe máy chuyển động thẳng đều với tốc độ 50 km/h. Thời gian để xe máy đi từ Hà Nội tới Sơn Tây? Biết khoảng cách từ Hà Nội tới Sơn Tây là 45km.

- A. 90 phút B. 45 phút C. 54 phút D. 0,45 giờ

Câu 4: Trong hình sau, đâu là ảnh của S qua gương phẳng?



- A. S1 B. S2 C. S3 D. S4

Câu 5: Sự trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường tuân theo cơ chế nào sau đây?

- A. Khuếch tán B. Thẩm thấu C. Bán thấm D. Đối lưu

Câu 6: Bạn Nam và bạn Hà nói chuyện điện thoại với nhau, Nam nghe được tiếng của Hà trên điện thoại nhờ vào nguồn âm nào sau đây?

- A. Màng loa trong điện thoại. B. Bạn Hà.

C. Màn hình của điện thoại.

D. Nút chỉnh âm trên điện thoại.

Câu 7: Tính chất không chính xác về hợp chất cộng hoá trị là:

A. Hợp chất cộng hoá trị có thể tồn tại ở trạng thái rắn, lỏng hoặc khí.

B. Hợp chất cộng hoá trị có nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy kém hơn hợp chất ion.

C. Hợp chất cộng hoá trị có có phân cực thường tan được trong nước.

D. Hợp chất cộng hoá trị không phân cực dẫn điện ở mọi trạng thái.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về các biện pháp bảo quản nông sản?

A. Bảo quản lạnh là phương pháp bảo quản nông sản có hiệu quả cao nhất.

B. Các loại thực phẩm đều có nhiệt độ bảo quản thích hợp như nhau.

C. Hạt được phơi khô đến khi độ ẩm của hạt còn dưới 13%.

D. Các loại thực phẩm, rau, quả thường được bảo quản trong kho lạnh.

Câu 9: Nguyên tử X có tổng số hạt là 58, trong đó số hạt proton là 19. Số electron lớp ngoài cùng của X là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 10: Quá trình hô hấp tế bào xảy ra ở bào quan nào sau đây?

A. Lục lạp

B. Ribosome

C. Lysosome

D. Ti thể

Câu 11: Cho các phân tử sau: CO_2 , H_2 , CaCl_2 , Cl_2 . Phân tử có khối lượng nhỏ nhất là

A. CO_2 .

B. H_2 .

C. CaCl_2 .

D. Cl_2 .

Câu 12: Điền đáp án thích hợp vào chỗ trống: $15 \text{ m/s} = \dots \text{ km/h}$.

A. 54 km/h.

B. 4,167 km/h.

C. 540 km/h.

D. 360 km/h.

Câu 13: Phát biểu nào sau đây sai khi nói về các yếu tố ảnh hưởng tới quang hợp?

A. Nhiệt độ cao từ $40^\circ\text{C} - 45^\circ\text{C}$ thuận lợi cho hầu hết các loài cây quang hợp.

B. Cây dừa, cây phi lao, cây thông là những cây cần nhiều ánh sáng.

C. Nếu nồng độ CO_2 tăng quá cao có thể làm cây chết vì ngộ độc.

D. Quang hợp của cây sẽ khó khăn khi tế bào lá cây mất nước.

Câu 14: Cho ô nguyên tố nitrogen như hình sau:



Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Nguyên tử nitrogen có 14 proton.

B. Nguyên tố nitrogen có kí hiệu hóa học là Ni.

C. Nguyên tố nitrogen ở ô thứ 7 trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

D. Khối lượng nguyên tử nitrogen là 7 amu.

Câu 15: Vì sao trong trồng trọt, người ta thường cày bừa đất trước khi gieo trồng và tháo nước khi cây ngập úng?

- A. Vì dễ oxygen dễ khuếch tán vào đất, giúp rễ cây hô hấp.
- B. Vì dễ carbon dioxide dễ khuếch tán vào đất, giúp rễ cây hô hấp.
- C. Vì dễ oxygen dễ khuếch tán vào đất, giúp rễ cây hạn chế hô hấp.
- D. Vì dễ tăng lượng carbon dioxide trong đất, giúp rễ cây vận chuyển nước và muối khoáng dễ dàng hơn.

Câu 16: Người ta sử dụng dụng cụ nào để đo thể tích?

- A. Cân điện tử.
- B. Cổng quang điện.
- C. Đồng hồ đo thời gian hiện số.
- D. Bình chia độ.

Phần tự luận (6 điểm)

Câu 1 (1 điểm): Trình bày những đặc điểm của lá cây thích nghi với chức năng quang hợp.

Câu 2 (2 điểm)

- a) Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Si hóa trị IV và O.
- b) Tính phần trăm khối lượng mỗi nguyên tố có trong hợp chất vừa lập ở ý a). Biết khối lượng nguyên tử Si là 28.

Câu 3 (3 điểm)

- a) Trên một đường quốc lộ, có một xe ô tô chạy qua camera của thiết bị bắn tốc độ và được ghi lại như sau: thời gian ô tô chạy từ vạch mốc 1 sang vạch mốc 2 cách nhau 5m là 0,28 s. Hỏi xe đi với tốc độ bao nhiêu và có vượt quá tốc độ giới hạn cho phép không? Biết tốc độ giới hạn của xe chạy trên cung đường là 60 km/h.
- b) Đặt một viên pin song song với mặt gương và cách mặt gương một khoảng 2 cm. Ảnh của viên pin tạo bởi gương và cách mặt gương một khoảng là bao nhiêu?

----- Hết -----

**Phần trắc nghiệm (4 điểm):**

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

Câu 1:

Ngưỡng âm thanh làm đau tai là 130dB.

Đáp án B.

Câu 2:

Các nguyên tố hóa học: Mg, P, Ar thuộc cùng chu kì 3.

Đáp án B.

Câu 3:

Công thức tính tốc độ của một vật chuyển động: $v = s/t$

=> Thời gian di chuyển của vật: $t = s/v$

Theo đề bài, $s = 45\text{km}$; $v = 50\text{km/h}$

=> Thời gian xe máy đi quãng đường là: $t = s/v = 45 : 50 = 0,9$ (giờ).

Đổi: 0,9 giờ = 54 phút.

Đáp án C.

Câu 4:

Hình ảnh của S qua gương phẳng là S3.

Đáp án C.

Câu 5:

Sự trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường tuân theo cơ chế khuếch tán.

Đáp án A.

Câu 6:

Bạn Nam và bạn Hà nói chuyện điện thoại với nhau, Nam nghe được tiếng của Hà trên điện thoại nhờ vào nguồn âm chính là màng loa trong điện thoại.

Đáp án A.

Câu 7:

Hợp chất chỉ có liên kết cộng hóa trị không cực không dẫn điện ở mọi trạng thái

Đáp án D.

Câu 8:

Phát biểu đúng khi nói về các biện pháp bảo quản nông sản là đáp án D.

A sai, vì bảo quản trong điều kiện khí CO₂ thấp là phương pháp bảo quản nông sản có hiệu quả cao nhất.

B sai, vì mỗi loại thực phẩm đều có nhiệt độ bảo quản thích hợp khác nhau. Ví dụ bảo quản củ khoai tây ở 4 độ C; rau cải bắp ở 1 độ C.

C sai, vì các loại hạt được phơi khô đến khi độ ẩm của hạt còn 13% - 16%.

Đáp án D.

Câu 9:

Do nguyên tử x có số p=19

Mà p = e \Rightarrow e = 19

\rightarrow nguyên tử X có 19 electron

* Lớp đầu tiên của nguyên tử X sẽ có 2e

* Lớp thứ hai của nguyên tử X sẽ có 8e

* Lớp thứ ba của nguyên tử X sẽ có 8e

* lớp thứ bốn của nguyên tử X sẽ có 1e

\Rightarrow lớp electron ngoài cùng của X là 1

Đáp án A.

Câu 10:

Quá trình hô hấp tế bào xảy ra ở bào quan ti thể.

Đáp án D.

Câu 11:

Phân tử có khối lượng nhỏ nhất là H₂O.

Khối lượng phân tử của SO₂ là 32.1 + 16.2 = 64 amu.

Khối lượng phân tử của H₂O là 2.1 + 16.1 = 18 amu.

Khối lượng phân tử của CaCl₂ là 40 + 35,5.2 = 111 amu.

Khối lượng phân tử của Cl₂ là 35,5.2 = 71 amu.

Đáp án B.

Câu 12:

Ta có: 15 m/s = 15 . 3,6 = 54 km/h

Đáp án A.

Câu 13:

A. Sai. Nhiệt độ thuận lợi nhất cho hầu hết các loài cây quang hợp là từ 25°C – 35°C. Nếu nhiệt độ quá cao (trên 40°C) hay quá thấp (dưới 10°C) sẽ làm giảm hoặc ngừng hẳn quá trình quang hợp.

Đáp án A.

Câu 14:

Phát biểu đúng khi nói về ô nguyên tố Nitrogen là: Nguyên tố nitrogen ở ô thứ 7 trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

Đáp án C.

Câu 15:

Trong trồng trọt, người ta thường cày bừa đất trước khi gieo trồng và tháo nước khi cây ngập úng vì để tạo điều kiện cho oxygen khuếch tán vào trong đất giúp rễ cây hô hấp, tạo ra năng lượng để rễ thực hiện chức năng hấp thụ nước và muối khoáng, giúp cây sinh trưởng tốt hơn.

Đáp án A.

Câu 16:

Người ta sử dụng dụng cụ: bình chia độ để đo thể tích.

Đáp án D.

Phần tự luận (6 điểm)

Câu 1 (1 điểm): Trình bày những đặc điểm của lá cây thích nghi với chức năng quang hợp.

Phương pháp giải:

Lá có các đặc điểm hình thái, giải phẫu của lá thích nghi với chức năng quang hợp

Lời giải chi tiết:

Lá cây xanh đã có cấu tạo bên ngoài và bên trong thích nghi với chức năng quang hợp như sau:

Bên ngoài:

- Diện tích bề mặt lớn để hấp thụ các tia sáng.
- Phiến lá mỏng thuận lợi cho khí khuếch tán vào và ra được dễ dàng.
- Trong lớp biểu bì của mặt lá có khí khổng để cho khí CO₂ khuếch tán vào bên trong lá đến lục lạp.

Bên trong:

- Tế bào mô giậu chứa nhiều diệp lục phân bố ngay bên dưới lớp biểu bì mặt trên của lá để trực tiếp hấp thụ được các tia sáng chiếu lên mặt trên của lá.
- Hệ gân lá phát triển đến tận từng tế bào nhu mô của lá, chứa các mạch gỗ (con đường cung cấp nước cùng các ion khoáng cho quang hợp) và mạch rây (con đường dẫn sản phẩm quang hợp ra khỏi lá).

Câu 2 (2 điểm)

a) Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Si hóa trị IV và O.

b) Tính phần trăm khối lượng mỗi nguyên tố có trong hợp chất vừa lập ở ý a). Biết khối lượng nguyên tử Si là 28.

Lời giải chi tiết:

a) Oxygen có hóa trị II.

Gọi công thức tổng quát của hợp chất là: S_xO_y (x, y là số dương)

Theo quy tắc hóa trị, ta có:

$$x \cdot IV = y \cdot II$$

$$\Rightarrow x/y = 2/4 = 1/2$$

\Rightarrow Công thức hóa học của hợp chất tạo bởi Si (IV) và O là: SiO₂.

$$\%A = \frac{KLNT(A).x}{KLPT(A.x+B.y)} \times 100\%$$

b) Công thức tính % nguyên tố trong hợp chất:

=> % khối lượng Si trong hợp chất SiO₂ là: %Si = 46,67%.

=> % khối lượng O trong hợp chất SiO₂ là: %O = 53,33%

Câu 3 (3 điểm)

a) Trên một đường quốc lộ, có một xe ô tô chạy qua camera của thiết bị bắn tốc độ và được ghi lại như sau: thời gian ô tô chạy từ vạch mốc 1 sang vạch mốc 2 cách nhau 5m là 0,28 s. Hỏi xe đi với tốc độ bao nhiêu và có vượt quá tốc độ giới hạn cho phép không? Biết tốc độ giới hạn của xe chạy trên cung đường là 60 km/h.

b) Đặt một viên pin song song với mặt gương và cách mặt gương một khoảng 2 cm. Ảnh của viên pin tạo bởi gương và cách mặt gương một khoảng là bao nhiêu?

Lời giải chi tiết:

a) Tốc độ của xe là $v = s/t = 5/0,28 = 17,86$ (m/s)

Đổi: $17,86\text{m/s} = 64,3\text{km/h}$

Ta thấy $64,3 > 60$

Vậy xe đó có vượt quá tốc độ cho phép.

b) Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng có tính chất:

- Là ảnh ảo không hứng được trên màn.
- Kích thước ảnh bằng kích thước vật.
- Khoảng cách từ ảnh đến gương bằng khoảng cách từ vật đến gương nên khoảng cách của viên pin đến gương bằng khoảng cách từ vật đến gương và bằng 2 cm.