

Nguyên tố phi kim thường ở nhóm VA, VIA, VIIA

Lời giải chi tiết

Nguyên tố S ở nhóm VIA là phi kim

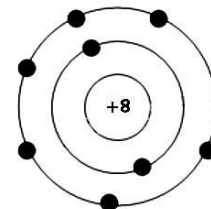
Đáp án B

Câu 6.

Hình bên là sơ đồ cấu tạo nguyên tử của nguyên tố X.

Hãy xác định xem X thuộc nhóm mấy của bảng tuần hoàn ?

- A. VIII (A).
- B. II (A).
- C. VI (A).
- D. I (A).



Phương pháp giải

Dựa vào số electron lớp ngoài cùng để xác định nhóm

Lời giải chi tiết

Nguyên tố X có 6 electron lớp ngoài cùng => nhóm VIA

Đáp án C

Câu 7. Phân tử là:

- A. Hạt đại diện cho chất, được tạo bởi một nguyên tố hóa học.
- B. Hạt đại diện cho hợp chất, được tạo bởi nhiều nguyên tố hóa học.
- C. Hạt đại diện cho chất, do một số nguyên tử liên kết với nhau và mang đầy đủ tính chất hóa học của chất.
- D. Hạt nhỏ nhất do các nguyên tố hóa học kết hợp với nhau tạo thành chất.

Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm phân tử

Lời giải chi tiết

Phân tử là hạt đại diện cho chất, do một số nguyên tử liên kết với nhau và mang đầy đủ tính chất hóa học của chất

Đáp án C

Câu 8. Một phân tử nước chứa hai nguyên tử hydrogen và một nguyên tử oxygen. Nước là :

- A. Một hợp chất.
- B. Một đơn chất.
- C. Một hỗn hợp.
- D. Một nguyên tố hóa học.

Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm của đơn chất, hợp chất

Lời giải chi tiết

Phân tử nước là một hợp chất vì được cấu tạo từ 2 nguyên tố

Đáp án A

Câu 9. *Carbon monoxide* là một khí độc, nó được sinh ra khi đốt than dư ở nhiệt độ cao. Một phân tử carbon monoxide gồm 1 nguyên tử carbon và 1 nguyên tử oxygen liên kết với nhau.

Khối lượng phân tử của chất này là:

- A. 44 amu. B. 32 amu. C. 28 amu. D. 28 gam.

Phương pháp giải

Khối lượng phân tử bằng tổng khối lượng các nguyên tử cấu tạo nên phân tử

Lời giải chi tiết

Khối lượng của carbon monoxide (CO) = khối lượng nguyên tử C + khối lượng nguyên tử O
 $= 12 + 16 = 28\text{amu}$

Đáp án C

Câu 10. Trong phân tử *calcium chloride*, nguyên tử *kim loại calcium (Ca)* và *nguyên tử phi kim chlorine (Cl)* liên kết với nhau bằng liên kết nào?

- A. Cộng hóa trị. B. Ion. C. Kim loại. D. Phi kim.

Phương pháp giải

Dựa vào kiến thức về liên kết hóa học

Lời giải chi tiết

Trong phân tử CaCl_2 chứa liên kết ion

Đáp án B

Câu 11. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hợp chất ion và chất cộng hóa trị đều bền với nhiệt.
 B. Hợp chất ion và chất cộng hóa trị đều tan tốt trong nước.
 C. Khi các chất ion và chất cộng hóa trị tan trong nước thì đều tạo dung dịch có khả năng dẫn được điện.
 D. Trong điều kiện thường, các chất ion ở thể rắn.

Phương pháp giải

Dựa vào đặc điểm của hợp chất ion

$$\%Na = \frac{23}{23+14+16.3} \cdot 100\% = 27,06\%$$

Đáp án B

Câu 16: Để xác định tốc độ của một vật đang chuyển động, ta cần biết những đại lượng nào?

- A. Thời gian và vật chuyển động
- B. Thời gian chuyển động của vật và vạch xuất phát
- C. Thời gian chuyển động của vật và vạch đích
- D. Thời gian chuyển động của vật và quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó.

Phương pháp giải

Để xác định tốc độ của một vật đang chuyển động, ta cần biết những đại lượng thời gian chuyển động của vật và quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó

Cách giải

Đáp án D

Câu 17: Từ đồ thị quãng đường thời gian không thể xác định được thông tin nào dưới đây:

- A. Thời gian chuyển động
- B. Tốc độ chuyển động
- C. Quãng đường đi được
- D. Hướng chuyển động

Phương pháp giải

Từ đồ thị quãng đường thời gian không thể xác định được thông tin hướng chuyển động

Cách giải

Đáp án D

Câu 18: Để vẽ đồ thị quãng đường thời gian cho một chuyển động thì trước hết phải làm gì?

- A. Cần lập bảng ghi quãng đường đi được theo thời gian
- B. Cần vẽ hai trục tọa độ
- C. Cần xác định các điểm biểu diễn quãng đường đi được theo thời gian.
- D. Cần xác định vận tốc của các vật.

Phương pháp giải

Để vẽ đồ thị quãng đường thời gian cho một chuyển động thì trước hết cần lập bảng ghi quãng đường đi được theo thời gian

Cách giải

Đáp án A

Câu 19: Dùng quy tắc “3 giây” để ước tính khoảng cách an toàn khi xe chạy với tốc độ 68 km/h.

- A. 56.67 m
- B. 68m
- C. 32m
- D. 46.6m

Phương pháp giải

$$\text{Đổi } 68 \text{ km/h} = \frac{68}{3,6} = \frac{170}{9} \text{ m/s}$$

Khoảng cách an toàn của xe theo quy tắc “3 giây” là

$$s = v.t = \frac{170}{9} .3 = 56,67 \text{ m}$$

Cách giải

Đáp án A

Câu 20: Để đảm bảo an toàn giao thông thì người tham gia giao thông phải:

- A. Có ý thức tôn trọng các quy định về an toàn giao thông.
- B. Có hiểu biết về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.
- C. Cả A và B đều đúng.
- D. Cả A và B đều sai.

Phương pháp giải

Để đảm bảo an toàn giao thông thì người tham gia giao thông phải:

- Có ý thức tôn trọng các quy định về an toàn giao thông
- Có hiểu biết về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông

Cách giải

Đáp án C

Câu 21: Vật phát ra âm trong các trường hợp nào dưới đây?

- A. Khi kéo căng vật.
- B. Khi uốn cong vật.
- C. Khi nén vật.
- D. Khi làm vật dao động.

Phương pháp giải

Khi làm vật dao động vật phát ra âm

Cách giải

Đáp án D

Câu 22: Câu phát biểu nào sau đây là *sai*?

- A. Tần số dao động càng nhỏ, âm phát ra càng bé.
- B. Tần số là số dao động trong một giây.
- C. Tần số dao động càng nhỏ, âm phát ra càng trầm.
- D. Tần số dao động càng lớn, âm phát ra càng cao.

Phương pháp giải

Tần số dao động càng nhỏ, âm phát ra càng trầm

Cách giải

Đáp án A

Câu 23: Người ta thường dùng sự phản xạ của siêu âm để xác định độ sâu của biển. Giả sử tàu phát ra siêu âm và thu được âm phản xạ của nó từ đáy biển sau 1 giây. Tính gần đúng độ sâu của đáy biển, biết vận tốc truyền siêu âm trong nước là 1500 m/s.

- A. 1500 m
- B. 750 m
- C. 500 m
- D. 1000 m

Phương pháp giải

Quãng đường siêu âm đã đi là: $s = v \cdot t = 1500 \cdot 1 = 1500$ (m).

Vì siêu âm đi từ chiếc tàu đến đáy biển và phản xạ ngược trở lại nên siêu âm đã đi quãng đường gấp hai lần độ sâu của đáy biển. Độ sâu của đáy biển là:

$$h = \frac{s}{2} = \frac{1500}{2} = 750m$$

Cách giải

Đáp án B

Câu 24: Tìm từ thích hợp trong khung hoàn chỉnh câu sau:

Đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng...(1)... có ...(2)... gọi là tia sáng.

- a. Đường thẳng
- b. đường bất kỳ
- c. đường cong

- d. vecto
- e. mũi tên
- f. hướng

- A. (1)-a; (2)- f
- B. (1)-b; (2)- d
- C. (1)-c; (2)- e
- D. (1)-e; (2)- f

Phương pháp giải

Đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng Đường thẳng có hướng gọi là tia sáng

Cách giải

Đáp án A

Câu 25: 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 góc tới

- A. nhỏ hơn
- B. bằng
- C. lớn hơn
- D. bằng nửa

Phương pháp giải

Góc phản xạ bằng góc tới

Cách giải

Đáp án B

Câu 26: Có mấy cách dựng ảnh của một vật qua gương phẳng?

- A. 5.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 2.

Phương pháp giải

Có 2 cách dựng ảnh của một vật qua gương phẳng

Cách giải

Đáp án D

Câu 27: Nói về tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng, tính chất nào dưới đây là đúng?

- A. Hứng được trên màn và lớn bằng vật.
- B. Không hứng được trên màn và bé hơn vật.
- C. Không hứng được trên màn và lớn bằng vật.
- D. Hứng được trên màn và lớn hơn vật

Phương pháp giải

Nói về tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng, không hứng được trên màn và lớn bằng vật

Cách giải

Đáp án B

Câu 28: Đơn vị của tốc độ phụ thuộc vào:

- A. đơn vị đo chiều dài.
- B. đơn vị đo thời gian.
- C. đơn vị đo độ dài và đơn vị đo thời gian.
- D. Các yếu tố khác.

Phương pháp giải

Đơn vị của tốc độ phụ thuộc vào đơn vị đo độ dài và đơn vị đo thời gian

Cách giải

Đáp án C

Câu 29: Khi nói đến tốc độ chuyển động của các phương tiện giao thông như xe máy, ô tô, xe lửa, máy bay... người ta nói đến:

- A. Tốc độ tức thời của chuyển động.
- B. Tốc độ trung bình của chuyển động.
- C. Tốc độ lớn nhất có thể đạt được của phương tiện đó.
- D. Tốc độ nhỏ nhất có thể đạt được của phương tiện đó.

Phương pháp giải

Khi nói đến tốc độ chuyển động của các phương tiện giao thông như xe máy, ô tô, xe lửa, máy bay... người ta nói đến tốc độ trung bình của chuyển động

Cách giải

Đáp án B

Câu 30: Cảnh sát giao thông muốn kiểm tra xem tốc độ của các phương tiện tham gia giao thông có vượt quá tốc độ cho phép hay không thì sử dụng thiết bị nào?

- A. Súng bắn tốc độ
- B. Tốc kế
- C. Đồng hồ bấm giây
- D. Thước

Phương pháp giải

Cảnh sát giao thông muốn kiểm tra xem tốc độ của các phương tiện tham gia giao thông có vượt quá tốc độ cho phép hay không thì sử dụng thiết bị súng bắn tốc độ

Cách giải

Đáp án A