

Hướng dẫn lời giải chi tiết

Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay

Phần trắc nghiệm

1D	2A	3B	4A	5C	6A	7B	8D	9A	10B
11A	12A	13D	14B	15D	16B	17D	18B	19A	20C
21A	22B	23B	24C	25B	26C	27D	28D	29A	30 D

Câu 1: Trong các quá trình sau, quá trình nào xảy ra biến đổi vật lí?

- A. Đường cháy thành than. B. Cơm để lâu bị ôi thiu.
C. Sữa chua lên men. D. Nước hóa rắn ở 0°C.

Phương pháp giải

Biến đổi vật lí là quá trình chất thay đổi trạng thái, kích thước,... nhưng không đổi về chất

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 2: Nguyên tố nào sau đây **không** phải là nguyên tố đa lượng trong phân bón cho cây trồng?

- A. Sodium. B. Potassium.
C. Nitrogen. D. Phosphorus.

Phương pháp giải:

Các nguyên tố dinh dưỡng có trong phân bón: N, P, K

Lời giải chi tiết:

Sodium không phải là nguyên tố đa lượng trong phân bón cây trồng.

Đáp án A

Đáp án C

Câu 6: Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?

Trong một phản ứng phản ứng hóa học:

- A. Tổng khối lượng sản phẩm bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
- B. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
- C. Tổng khối lượng sản phẩm lớn hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
- D. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn hoặc bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.

Phương pháp giải

Dựa vào định luật bảo toàn khối lượng

Lời giải chi tiết

Tổng khối lượng sản phẩm bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng

Đáp án A

Câu 7: Phương trình đúng của phosphorus cháy trong không khí, biết sản phẩm tạo thành là P_2O_5

- A. $P + O_2 \rightarrow P_2O_5$
- B. $4P + 5O_2 \rightarrow 2P_2O_5$
- C. $P + 2O_2 \rightarrow P_2O_5$
- D. $P + O_2 \rightarrow P_2O_3$

Phương pháp giải

Dựa vào hóa trị của P và O

Lời giải chi tiết

P hóa trị V, O hóa trị II \Rightarrow Công thức oxide: P_2O_5

Đáp án B

Câu 8: Để điều chế được 12,8 gam copper (Cu) theo phương trình:

$H_2 + CuO \rightarrow H_2O + Cu$ cần dùng bao nhiêu lít khí H_2 ở điều kiện chuẩn ($25^\circ C$ và 1 bar)?

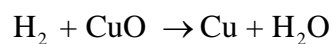
- A. 4,598 lít. B. 4,859 lít. C. 4,859 lít. D. 4,958 lít.

Phương pháp giải

Dựa vào phương trình phản ứng

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{Cu}} = \frac{12,8}{64} = 0,2 \text{ mol}$$



$$0,2 \qquad \qquad \leftarrow 0,2$$

$$V_{\text{H}_2} = 0,2 \cdot 24,79 = 4,958\text{L}$$

Đáp án D

Câu 9: Yếu tố nào dưới đây được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng khi rắc men vào tinh bột đã được nấu chín để ủ ancol (rượu) ?

- A. Chất xúc tác. B. áp suất. C. Nồng độ. D. Nhiệt độ.

Phương pháp giải

Dựa vào các yếu tố làm ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng

Lời giải chi tiết

Khi rắc men vào thấy tốc độ phản ứng tăng => chất xúc tác

Đáp án A

Câu 10: Dãy dung dịch/chất lỏng nào sau đây làm đổi màu quỳ tím thành đỏ?

- A. HNO₃, H₂O, H₃PO₄. B. CH₃COOH, HCl, HNO₃.
C. HBr, H₂SO₄, H₂O. D. HCl, NaCl, KCl.

Phương pháp giải:

Dựa vào tính chất lý hóa của acid

Lời giải chi tiết

Các dung dịch CH_3COOH ; HCl ; HNO_3 là các dung dịch acid làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ.

Đáp án: B

Câu 11: Chất nào sau đây **không** phản ứng với sắt?

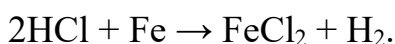
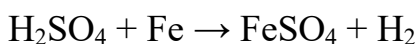
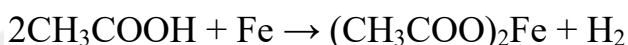
A. NaCl . B. CH_3COOH . C. H_2SO_4 . D. HCl .

Phương pháp giải:

Dựa vào tính chất lý hóa của acid

Lời giải chi tiết

$\text{NaCl} + \text{Fe}$: không phản ứng;



Câu 12: Có thể dùng chất nào sau đây để khử độ chua của đất?

A. Vôi tôi ($\text{Ca}(\text{OH})_2$). B. Hydrochloric acid.

C. Muối ăn. D. Cát.

Phương pháp giải:

Dựa vào tính chất lý hóa của base.

Lời giải chi tiết:

Vôi tôi ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) có tính base được dùng để khử độ chua của đất.

Đáp án: A

Câu 13: Chất nào sau đây là oxide lưỡng tính?

A. Fe_2O_3 .

B. CaO .

C. SO_3 .

D. Al_2O_3 .

Phương pháp giải:

Dựa vào tính chất lí hóa của oxide

Lời giải chi tiết:

Al_2O_3 là oxide lưỡng tính.

Câu 14: Các muối nào sau đây đều tan tốt trong nước?

A. Na_2SO_4 , BaSO_4 , BaCl_2 .

B. CuSO_4 , FeCl_3 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$.

C. MgSO_4 , ZnSO_4 , PbSO_4 .

D. K_2CO_3 , CaCO_3 , CaCl_2 .

Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm tính chất vật lí, tính chất hóa học của muối

Lời giải chi tiết:

Các muối CuSO_4 , FeCl_3 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ đều tan trong nước.

Đáp án: B

Câu 15: Ở thể lỏng dưới áp suất thường, khối lượng riêng của nước có giá trị lớn nhất ở nhiệt độ:

A. 0°C

B. 100°C

C. 20°C

D. 4°C

Phương pháp giải

Ở thể lỏng dưới áp suất thường, khối lượng riêng của nước có giá trị lớn nhất ở nhiệt độ 4°C

Lời giải chi tiết

Đáp án: D

Câu 16: Chọn câu đúng trong các câu sau:

- A. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực kéo do đầu tàu tác dụng lên toa tàu.
- B. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng trọng lực của tàu
- C. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực ma sát giữa tàu và đường ray
- D. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng cả ba lực trên.

Phương pháp giải

Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng trọng lực của tàu

Cách giải

Đáp án: B

Câu 17: Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc:

- A. Khối lượng lớp chất lỏng phía trên
- B. Trọng lượng lớp chất lỏng phía trên
- C. Thể tích lớp chất lỏng phía trên
- D. Độ cao lớp chất lỏng phía trên

Phương pháp giải

Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc độ cao lớp chất lỏng phía trên

Lời giải chi tiết

Đáp án: D

Câu 18: Hiện tượng nào sau đây xảy ra đối với khối lượng riêng của nước khi đun nước trong một bình thủy tinh?

- A. Khối lượng riêng của nước tăng.
- B. Khối lượng riêng của nước giảm.
- C. Khối lượng riêng của nước không thay đổi.
- D. Khối lượng riêng của nước lúc đầu giảm sau đó mới tăng.

Phương pháp giải

Khối lượng riêng của nước giảm xảy ra đối với khối lượng riêng của nước khi đun nước trong một bình thủy tinh

Lời giải chi tiết

Đáp án: B

Câu 19: Niu ton (N) là đơn vị của:

- A. Áp lực
- B. Áp suất
- C. Năng lượng
- D. Quãng đường

Phương pháp giải

Niu ton (N) là đơn vị của Áp lực

Cách giải

Đáp án: A

Câu 20: Công thức tính lực đẩy Archimedes là:

- A. $F_A = DV$
- B. $F_A = P_{\text{vat}}$
- C. $F_A = dV$

D. $F_A = d.h$

Phương pháp giải

Công thức tính lực đẩy Archimedes là $F_A = dV$

Cách giải

Đáp án: C

Câu 21: Moment lực tác dụng lên vật là đại lượng:

A. đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.

B. véctơ.

C. để xác định độ lớn của lực tác dụng.

D. luôn có giá trị âm.

Phương pháp giải

Moment lực tác dụng lên vật là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực

Cách giải

Đáp án: A

Câu 22: Cho m , V lần lượt là khối lượng và thể tích của một vật. Biểu thức xác định khối lượng riêng của chất tạo thành vật đó có dạng nào sau đây?

A. $D = m.V$

B. $D = \frac{m}{V}$

C. $D = \frac{V}{m}$

D. $D = m^V$

Phương pháp giải

Biểu thức xác định khối lượng riêng của chất tạo thành vật đó có dạng $D = \frac{m}{V}$

Lời giải chi tiết

Đáp án: B

Câu 23: Muốn tăng áp suất thì:

- A. giảm diện tích mặt bị ép và giảm áp lực theo cùng tỉ lệ.
- B. giảm diện tích mặt bị ép và tăng áp lực.
- C. tăng diện tích mặt bị ép và tăng áp lực theo cùng tỉ lệ.
- D. tăng diện tích mặt bị ép và giảm áp lực.

Phương pháp giải

Muốn tăng áp suất thì giảm diện tích mặt bị ép và tăng áp lực

Cách giải

Đáp án: B

Câu 24: Hút bớt không khí trong một vỏ hộp đựng sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp giấy bị bẹp lại vì:

- A. việc hút mạnh đã làm bẹp hộp.
- B. áp suất bên trong hộp tăng lên làm cho hộp bị biến dạng.
- C. áp suất bên trong hộp giảm, áp suất khí quyển ở bên ngoài hộp lớn hơn làm nó bẹp.
- D. khi hút mạnh làm yếu các thành hộp làm hộp bẹp đi.

Phương pháp giải

Hút bớt không khí trong một vỏ hộp đựng sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp giấy bị bẹp lại vì áp suất bên trong hộp giảm, áp suất khí quyển ở bên ngoài hộp lớn hơn làm nó bẹp

Lời giải chi tiết

Đáp án: C

Câu 25: Chọn phát biểu sai khi nói về tác dụng của đòn bẩy?

- A. Tác dụng của đòn bẩy là giảm lực kéo hoặc đẩy vật.
- B. Tác dụng của đòn bẩy là tăng lực kéo hoặc đẩy vật.
- C. Đòn bẩy có tác dụng làm thay đổi hướng của lực vào vật.
- D. Dùng đòn bẩy có thể được lợi về lực.

Phương pháp giải

Tác dụng của đòn bẩy là tăng lực kéo hoặc đẩy vật là sai

Cách giải

Đáp án: B

Câu 26: Dụng cụ nào sau đây không phải là ứng dụng của đòn bẩy?

- A. Cái kéo
- B. Cái kìm
- C. Cái cưa
- D. Cái mở nút chai

Phương pháp giải

Cái cưa không phải là ứng dụng của đòn bẩy

Cách giải

Đáp án: C

Câu 27: Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

- A. Lực đẩy Archimedes
- B. Lực đẩy Archimedes và lực ma sát
- C. Trọng lực
- D. Trọng lực và lực đẩy Archimedes

Phương pháp giải

Một vật ở trong nước chịu tác dụng của Trọng lực và lực đẩy Archimedes

Cách giải

Đáp án: D

Câu 28: Khi một vật rắn quay quanh một trục thì tổng moment lực tác dụng lên vật có giá trị:

- A. bằng không.
- B. luôn dương.
- C. luôn âm.
- D. khác không.

Phương pháp giải

Khi một vật rắn quay quanh một trục thì tổng moment lực tác dụng lên vật có giá trị khác không

Cách giải

Đáp án: D

Câu 29: Ở 25 °C, độ tan của AgNO_3 trong nước là 222 g. Nồng độ phần trăm của dung dịch AgNO_3 bão hoà ở 25°C.

- A. 68,94%
- B. 50,8%
- C. 70,24%
- D. 88, 92%

Phương pháp giải

Dựa vào công thức tính nồng độ phần trăm: $C\% = (m_{\text{chất tan}} : m_{\text{dung dịch}}) \cdot 100\%$

Lời giải chi tiết

Nồng độ phần trăm của dung dịch AgNO_3 bão hòa ở 25°C :

$$C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\% = \frac{222}{(222+100)} \cdot 100\% = 68,94\%.$$

Đáp án A

Câu 30: Gió gây ra áp suất lên bất kì một bề mặt nào mà gió thổi vào. Nếu gió gây ra một áp suất 2 000 Pa lên một cánh cửa có diện tích là $3,5 \text{ m}^2$ thì áp lực tác dụng lên cánh cửa bằng bao nhiêu?

A. 2000N

B. 3000N

C. 5000N

D. 7000N

Phương pháp giải:

Áp dụng công thức tính áp suất $p = \frac{F}{S}$

Lời giải chi tiết

Áp lực tác dụng lên cánh cửa bằng là

$$p = \frac{F}{S} \Rightarrow F = p \cdot S = 2000 \cdot 3,5 = 7000 \text{ N}$$

Đáp án D