

ĐỀ THI CUỐI HỌC KÌ I – Đề số 1**Môn: Khoa học tự nhiên 8****Bộ sách Cánh diều****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ cuối học kì I của chương trình sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 8.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận KHTN.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của cuối học kì I – chương trình KHTN 8.

Hướng dẫn lời giải chi tiết**Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay****Phần trắc nghiệm**

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

I. Trắc nghiệm

Câu 1. Trong số những chất có công thức hoá học dưới đây, chất nào có khả năng làm cho quỳ tím chuyển sang màu đỏ?

- A. HNO_3 B. NaOH C. Ca(OH)_2 D. NaCl

Phương pháp giải

Chất làm cho quỳ tím chuyển sang màu đỏ là dung dịch acid

Lời giải chi tiết

HNO_3 là nitric acid làm quỳ tím chuyển màu đỏ

Đáp án A

Câu 2. Cho 5,6 g sắt tác dụng với hydrochloric acid dư, sau phản ứng thể tích khí H_2 thu được (ở đkc) là

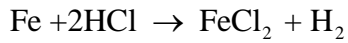
- A. 1,24 lít. B. 2,479 lít. C. 12,4 lít. D. 24,79 lít

Phương pháp giải

Dựa vào phương trình phản ứng: $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{Fe}} = \frac{5,6}{56} = 0,1 \text{ mol}$$



$$0,1 \rightarrow \quad \quad \quad 0,1$$

$$V_{\text{H}_2} = 0,1 \cdot 24,79 = 2,579 \text{ lit}$$

Đáp án B

Câu 3. Một trong những ứng dụng của acetic acid (CH_3COOH) là

- A. chế biến thực phẩm.
- B. sản xuất xà phòng.
- C. sản xuất phân bón.
- D. sản xuất ắc quy.

Phương pháp giải

Dựa vào ứng dụng của acetic acid

Lời giải chi tiết

CH_3COOH là acid có trong giấm ăn dùng để chế biến thực phẩm

Đáp án A

Câu 4. Chọn phát biểu đúng:

- A. Môi trường kiềm có $\text{pH} < 7$.
- B. Môi trường kiềm có $\text{pH} > 7$.
- C. Môi trường trung tính có $\text{pH} \neq 7$.
- D. Môi trường acid có $\text{pH} > 7$.

Phương pháp giải

Thang pH dùng để biểu thị độ acid, base của dung dịch

Thang pH có giá trị từ 0 đến 14

Dung dịch acid có $\text{pH} < 7$

Dung dịch base có $\text{pH} > 7$

Môi trường trung tính có $\text{pH} = 7$

Lời giải chi tiết

Môi trường kiềm có $\text{pH} > 7$

Đáp án B

Câu 5. Điền vào chỗ trống: "Base là những ... trong phân tử có nguyên tử kim loại liên kết với nhóm Khi tan trong nước, base tạo ra ion ..."

- A. đơn chất, hydrogen, OH^-
- B. hợp chất, hydroxide, OH^-

C. đơn chất, hydroxide, H^+

D. hợp chất, hydrogen, H^+

Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm của base

Lời giải chi tiết

Base là những hợp chất trong phân tử nguyên tử kim loại liên kết với nhóm OH^- . Khi tan trong nước, base tạo ra ion OH^-

Đáp án D

Câu 6: Đáp án nào dưới đây có tên gọi đúng với công thức của oxide?

A. CO: carbon (II) oxide

B. CuO: copper (II) oxide

C. FeO: iron (III) oxide

D. CaO: calcium trioxide

Phương pháp giải

Dựa vào tên gọi của hợp chất oxide : tên nguyên tố (kèm theo hóa trị nếu nguyên tố có nhiều hóa trị) + oxide

Lời giải chi tiết

CuO: copper (II) oxide

Đáp án B

Câu 7: Oxide nào dưới đây không phải là oxide acid?

A. SO_2

B. SO_3

C. FeO

D. N_2O_5

Phương pháp giải

Dựa vào phân loại oxide

Lời giải chi tiết

FeO là oxide base do được tạo bởi kim loại và oxygen

Đáp án C

Câu 8: Cho oxide của kim loại R hóa trị IV, trong đó R chiếm 46,7% theo khối lượng. Công thức của oxide đó là:

A. MnO_2

B. SiO_2

C. PdO_2

D. Fe_3O_4

Phương pháp giải

Đặt công thức tổng quát của oxide, dựa vào % khối lượng để xác định R

Lời giải chi tiết

Gọi công thức tổng quát của oxide là: RO_2

$$\%m_R = \frac{M_R}{M_R + 2.M_O} \cdot 100\% = 46,7\%$$

$$\Rightarrow M_R = 28 \text{ (Si)}$$

Đáp án B

Câu 9: Cho 35 gam CaCO_3 vào dung dịch HCl dư, kết thúc phản ứng thu được bao nhiêu lít khí CO_2 ở đkc?

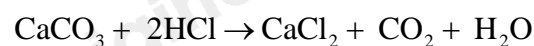
- A. 8,6765 lít B. 6,72 lít C. 5,56 lít D. 4,90 lít

Phương pháp giải

Dựa vào phản ứng: $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{CaCO}_3} = \frac{35}{100} = 0,35 \text{ mol}$$



$$0,35 \rightarrow \quad \quad \quad 0,35$$

$$V_{\text{CO}_2} = 0,35 \cdot 24,79 = 8,6765 \text{ lit}$$

Đáp án A

Câu 10: Muối ăn có công thức hoá học là:

- A. Na_2SO_4 . B. Na_2CO_3 . C. NaCl . D. Na_2S

Phương pháp giải

Muối ăn có công thức hóa học NaCl

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 11: Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với dung dịch muối FeCl_2 :

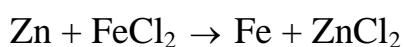
- A. Cu B. Zn C. Pb D. Hg

Phương pháp giải

Kim loại có thể tác dụng với FeCl_2 là kim loại mạnh hơn Fe như Al, Mg, Zn...

Lời giải chi tiết

Zn có thể tác dụng với dung dịch FeCl_2 theo phương trình sau



Đáp án B

Câu 12: Các loại phân lân đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

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

Phương pháp giải

Phân lân chứa nguyên tố dinh dưỡng phosphorus

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 13: Phần trăm về khối lượng của nguyên tố N trong NH_4NO_3 là

- A. 20% B. 25% C. 30% D. 35%

Phương pháp giải

Dựa vào công thức tính % nguyên tố N trong hợp chất NH_4NO_3

Lời giải chi tiết

$$\%N = \frac{14.2}{14 + 4 + 14 + 16.3} \cdot 100\% = 35\%$$

Đáp án D

Câu 14: Khi “bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh để giữ thực phẩm tươi lâu hơn” là đã tác động vào yếu tố gì để làm chậm tốc độ phản ứng?

- A. Nồng độ. B. Nhiệt độ. C. Nguyên liệu. D. Hóa chất.

Phương pháp giải

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

Cách giải

Bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh để giữ thực phẩm tươi lâu hơn là đã sử dụng yếu tố nhiệt độ để làm chậm tốc độ phản ứng

Đáp án B

Câu 15: 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 16: 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 17: 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 18: 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

Lời giải chi tiết

Đáp án: B

Câu 19: 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

Lời giải chi tiết

Đáp án: B

Câu 20: 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

Lời giải chi tiết

Đáp án: A

Câu 21: 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 22: 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 23: 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 $F_A = dV$

Lời giải chi tiết

Đáp án: C

Câu 24: 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

Lời giải chi tiết

Đáp án: D

Câu 25: 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

Lời giải chi tiết

Đáp án: A

Câu 26: 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

Lời giải chi tiết

Đáp án: D

Câu 27: 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

Lời giải chi tiết

Đáp án: B

Câu 28: Dụng cụ nào sau đây không phải là ứng dụng của đòn bẩy?

- A. Cái kéo
- B. Cái kìm

C. Cái cửa

D. Cái mở nút chai

Phương pháp giải

Cái cửa không phải là ứng dụng của đòn bẩy

Lời giải chi tiết

Đáp án: C

Câu 29: Trong phòng thí nghiệm, cần điều chế 2,479 L khí hydrogen (ở 25 °C, 1 Bar).

Người ta cho zinc (Zn) tác dụng với dung dịch sulfuric acid H_2SO_4 9,8% (hiệu suất phản ứng 100%). Tính khối lượng dung dịch H_2SO_4 cần dùng.

A. 200g

B. 100g

C. 50g

D. 124g

Lời giải chi tiết

Phương trình hoá học: $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$

Số mol H_2 cần điều chế: $n = V/24,79 = 2,479/24,79 = 0,1 \text{ mol}$

PTHH: $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$

Theo PTHH: $1 \text{ mol} \quad 1 \text{ mol} \quad \quad 1 \text{ mol}$

Phản ứng: $0,1 \text{ mol} \quad 0,1 \text{ mol} \quad \leftarrow \quad 0,1 \text{ mol}$

Vậy khối lượng H_2SO_4 có trong dung dịch: $m = n.M = 0,1.98 = 9,8 \text{ (g)}$

Khối lượng dung dịch H_2SO_4 9,8% cần dùng là:

$m_{dd} = m_{ct}.100\%/C\% = 9,8.100/9,8 = 100 \text{ (g)}$

Đáp án B

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 m² 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

$$p = \frac{F}{S} \Rightarrow F = p.S = 2000.3,5 = 7000N$$

Đáp án D