

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

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

I. Trắc nghiệm**Câu 1.** Dãy chất chỉ toàn bao gồm acid là

- A. HCl; NaOH. B. CaO; H₂SO₄ .
C. H₃PO₄; HNO₃. D. SO₂; KOH.

Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm của acid

Lời giải chi tiếtH₃PO₄, HNO₃ là 2 dung dịch acid

Đáp án C

Câu 2. Hydrochloric acid có công thức hoá học là

- A. HCl. B. HClO. C. HClO₂. D. HClO₃.

Phương pháp giải

Dựa vào tên gọi của acid

Lời giải chi tiết

Hydrochloric acid có công thức là HCl

Đáp án A

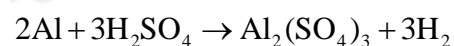
Câu 3. Cho 2,7 g bột nhôm tác dụng với sulfuric acid dư, sau phản ứng thể tích khí H₂ thu được (ở đkc) là:

- A. 7,437 lít B. 3,7185 lít C. 2,479 lít D. 4,958 lít

Phương pháp giảiDựa vào phản ứng: $2Al + 3H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3H_2$

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{Al}} = \frac{2,7}{27} = 0,1 \text{ mol}$$



$$0,1 \rightarrow 0,15$$

$$V_{\text{H}_2} = 0,15 \cdot 24,79 = 3,7185 \text{ lit}$$

Đáp án B

Câu 4. Trong cơ thể người, pH của máu luôn được duy trì ổn định trong phạm vi rất hẹp khoảng:

A. 7,25-7,35

B. 7,35-7,45

C. 7,45-7,55

D. 7,55-7,65

Lời giải chi tiết

pH của máu luôn duy trì ổn định khoảng từ 7,35 – 7,45

Đáp án B

Câu 5. Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

A. NaOH.

B. H₂SO₄.

C. NaCl.

D. HNO₃.

Phương pháp giải

Dung dịch base có pH > 7

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 6. Cho 200ml dung dịch Ba(OH)₂ 0,4M vào 250ml dung dịch H₂SO₄ 0,3M. Khối lượng kết tủa thu được là

A. 17,645 g.

B. 16,475 g.

C. 17,475 g.

D. 18,645 g.

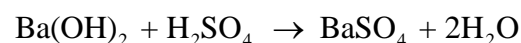
Phương pháp giải

Dựa vào phản ứng: $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{Ba}(\text{OH})_2} = 0,2 \cdot 0,4 = 0,08 \text{ mol}$$

$$n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,25 \cdot 0,3 = 0,075 \text{ mol}$$



$$0,08 \quad 0,075 \rightarrow 0,075$$

$$m_{\text{BaSO}_4} = 0,075 \cdot 233 = 17,475 \text{ g}$$

Đáp án C

Câu 7. Công thức hóa học của oxide tạo bởi carbon và oxygen, trong đó C có hóa trị IV là

- A. CO B. C₂O C. CO₃ D. CO₂

Phương pháp giải

Dựa vào quy tắc hóa trị để thành lập công thức

Lời giải chi tiết

Hóa trị của C là IV, hóa trị O là II => Công thức hóa học là CO₂

Đáp án D

Câu 8. Khẳng định nào đúng về định nghĩa của oxide acid?

- A. oxide acid thường tạo bởi một phi kim với nguyên tố oxygen.
 B. oxide acid thường tạo bởi một kim loại với nguyên tố oxygen.
 C. oxide acid thường tạo bởi một hợp chất với nguyên tố oxygen.
 D. oxide acid khi tác dụng với nước tạo ra dung dịch base tương ứng.

Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm của oxide acid

Lời giải chi tiết

Oxide acid thường được tạo bởi một phi kim với nguyên tố oxygen

Đáp án A

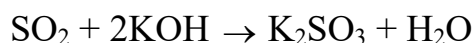
Câu 9. Sản phẩm tạo khi cho dung dịch KOH dư tác dụng với khí sulfur dioxide là.

- A. K₂SO₄ B. K₂SO₂ C. K₂SO₃ D. KHSO₃

Phương pháp giải

Oxide acid tác dụng với dung dịch base tạo muối và nước

Lời giải chi tiết



Đáp án C

Câu 10. Trong các loại phân bón sau, phân bón hóa học đơn là

- A. NH₄H₂PO₄ B. KNO₃ C. NH₄NO₃ D. (NH₄)₂HPO₄

Phương pháp giải

Phân bón đơn là phân bón chỉ chứa 1 nguyên tố dinh dưỡng

Lời giải chi tiết

NH_4NO_3 là phân bón kép vì chỉ chứa nguyên tố nitrogen

Đáp án C

Câu 11. Phần trăm về khối lượng của nguyên tố N trong $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ là

- A. 46,67% B. 63,64% C. 32,33% D. 31,33%

Phương pháp giải

Dựa vào công thức tính % khối lượng của nguyên tố trong hợp chất

Lời giải chi tiết

$$\%_{\text{N}} = \frac{14.2}{60} \cdot 100\% = 46,67\%$$

Đáp án A

Câu 12. Cho oxide của kim loại R có hóa trị III, trong đó R chiếm 70% về khối lượng. Công thức của oxide là

- A. Al_2O_3 B. Fe_2O_3 C. Cr_2O_3 D. MgO

Phương pháp giải

Dựa vào % khối lượng của R để xác định R

Lời giải chi tiết

Gọi công thức oxide của kim loại R là R_2O_3

$$\begin{aligned} \text{Ta có: } \%_{\text{R}} &= \frac{2.M_{\text{R}}}{2.M_{\text{R}} + 3.M_{\text{O}}} \cdot 100\% = 70\% \\ \Rightarrow M_{\text{R}} &= 56(\text{Fe}) \end{aligned}$$

Đáp án B

Câu 13. Cho phương trình hóa học sau: $\text{Ba} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + \text{H}_2$

Đề thu được 4,16g BaCl_2 cần bao nhiêu mol HCl tham gia phản ứng?

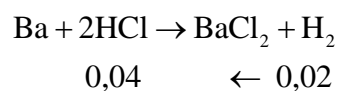
- A. 0,04 mol. B. 0,01 mol. C. 0,02 mol. D. 0,5 mol.

Phương pháp giải

Dựa vào tỉ lệ phản ứng của các chất

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{BaCl}_2} = \frac{4,16}{208} = 0,02\text{mol}$$



Đáp án A

Câu 14. Nung đá vôi thu được sản phẩm là vôi sống và khí carbon dioxide. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Khối lượng đá vôi đem nung bằng khối lượng vôi sống tạo thành.
- B. Khối lượng đá vôi bằng khối lượng khí carbon dioxide sinh ra.
- C. Khối lượng đá vôi bằng khối lượng khí carbon dioxide cộng với khối lượng vôi sống.
- D. Sau phản ứng khối lượng đá vôi tăng lên.

Phương pháp giải

Dựa vào định luật bảo toàn khối lượng

Lời giải chi tiết

Khối lượng đá vôi bằng khối lượng khí carbon dioxide cộng với khối lượng vôi sống

Đáp án C

Câu 15: Khối lượng riêng của dầu ăn vào khoảng 800kg/m^3 . Do đó, 2 lít dầu ăn sẽ có trọng lượng khoảng

- A. 1,6N.
- B. 16N.
- C. 160N.
- D. 1600N.

Phương pháp giải

Ta có: $D = \frac{m}{V} \Rightarrow m = D.V = 800.0,002 = 1,6kg$
 $\Rightarrow P = 10m = 10.1,6 = 16N$

Lời giải chi tiết

Đáp án: B

Câu 16: Điền vào chỗ trống: "Khi biết khối lượng riêng của một vật, ta có thể biết vật đó được cấu tạo bằng chất gì bằng cách đối chiếu với bảng ... của các chất."

- A. Khối lượng riêng
- B. Trọng lượng riêng
- C. Khối lượng
- D. Thể tích

Phương pháp giải

Khi biết khối lượng riêng của một vật, ta có thể biết vật đó được cấu tạo bằng chất gì bằng cách đối chiếu với bảng **Khối lượng riêng** của các chất

Lời giải chi tiết

Đáp án: A

Câu 17: Khối lượng riêng của một chất cho ta biết khối lượng của một

- A. Đơn vị thể tích chất đó.
- B. Đơn vị khối lượng chất đó
- C. Đơn vị trọng lượng chất đó
- D. Không có đáp án đúng

Phương pháp giải

Khối lượng riêng của một chất cho ta biết khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.

Lời giải chi tiết

Đáp án: A

Câu 18: Trường hợp nào trong các trường hợp sau có thể làm tăng áp suất của một vật lên vật khác?

- A. Giữ nguyên áp lực tác dụng vào vật, tăng diện tích mặt bị ép.
- B. Giữ nguyên áp lực tác dụng vào vật, giảm diện tích mặt bị ép.
- C. Giữ nguyên diện tích mặt bị ép, giảm áp lực tác dụng vào vật.
- D. Vừa giảm áp lực tác dụng vào vật vừa tăng diện tích mặt bị ép.

Phương pháp giải

Giữ nguyên áp lực tác dụng vào vật, giảm diện tích mặt bị ép có thể làm tăng áp suất của một vật lên vật khác

Cách giải

Đáp án: B

Câu 19: Chỉ ra kết luận sai trong các kết luận sau:

- A. Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.
- B. Đơn vị của áp suất là N/m^2 .
- C. Áp suất là độ lớn của áp lực trên một diện tích bị ép.
- D. Đơn vị của áp lực là đơn vị của lực.

Phương pháp giải

Áp suất là độ lớn của áp lực trên một diện tích bị ép

Cách giải

Đáp án: C

Câu 20: Muốn giảm áp suất thì:

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

C. tăng diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực

D. giảm diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực

Phương pháp giải

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

Cách giải

Đáp án: C

Câu 21: Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào không do áp suất khí quyển gây ra?

A. Một cốc đựng đầy nước được đậy bằng miếng bìa khi lộn ngược cốc thì nước không chảy ra ngoài.

B. Con người có thể hít không khí vào phổi.

C. Chúng ta khó rút chân ra khỏi bùn.

D. Vật rơi từ trên cao xuống.

Phương pháp giải

Vật rơi từ trên cao xuống không do áp suất khí quyển gây ra

Lời giải chi tiết

Đáp án: D

Câu 22: Áp suất khí quyển thay đổi như thế nào khi độ cao càng tăng?

A. Càng tăng

B. Càng giảm

C. Không thay đổi

D. Có thể vừa tăng, vừa giảm

Phương pháp giải

Áp suất khí quyển Càng giảm khi độ cao càng tăng

Lời giải chi tiết

Đáp án: B

Câu 23: Nhận định nào sau đây là đúng:

A. Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

B. Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.

C. Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

D. Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

Phương pháp giải

Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

Cách giải

Đáp án: D

Câu 24: Một thỏi nhôm và một thỏi thép có thể tích bằng nhau cùng được nhúng chìm trong nước. Nhận xét nào sau đây là đúng?

A. Thỏi nào nằm sâu hơn thì lực đẩy Archimedes tác dụng lên thỏi đó lớn hơn.

B. Thép có trọng lượng riêng lớn hơn nhôm nên thỏi thép chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes lớn hơn.

C. Hai thỏi nhôm và thép đều chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes như nhau vì chúng cùng được nhúng trong nước như nhau.

D. Hai thỏi nhôm và thép đều chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes như nhau vì chúng chiếm thể tích trong nước như nhau.

Phương pháp giải

Hai thỏi nhôm và thép đều chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes như nhau vì chúng chiếm thể tích trong nước như nhau

Cách giải

Đáp án: D

Câu 25: Điền vào chỗ trống: "Độ lớn của moment lực ... với độ lớn của lực và khoảng cách từ điểm tác dụng của lực đến trục quay."

- A. Tỷ lệ thuận
- B. Tỷ lệ nghịch
- C. Bằng
- D. Không có đáp án đúng

Phương pháp giải

Độ lớn của moment lực Tỷ lệ thuận với độ lớn của lực và khoảng cách từ điểm tác dụng của lực đến trục quay

Cách giải

Đáp án: A

Câu 26: Khi lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay thì sẽ?

- A. Làm quay vật
- B. Làm vật đứng yên
- C. Không tác dụng lên vật
- D. Vật tịnh tiến

Phương pháp giải

Khi lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay thì sẽ Làm quay vật

Cách giải

Đáp án: A

Câu 27: Vật nào sau đây là ứng dụng của đòn bẩy ?

- A. Cầu trượt.
- B. Đẩy xe lên nhà bằng tấm ván.
- C. Bánh xe ở đỉnh cột cờ.

D. Cây bấm giấy.

Phương pháp giải

Cây bấm giấy là ứng dụng của đòn bẩy

Cách giải

Đáp án: D

Câu 28: Máy cơ đơn giản nào sau đây không cho lợi về lực?

- A. Đòn bẩy.
- B. Mặt phẳng nghiêng.
- C. Ròng rọc cố định
- D. Ròng rọc động

Phương pháp giải

Ròng rọc cố định không cho lợi về lực

Cách giải

Đáp án: C

II. Tự luận

Câu 1. Cho 3 g Mg vào 100 mL dung dịch HCl nồng độ 1M. Phản ứng xảy ra hoàn toàn.

- a) Viết PTHH của phản ứng xảy ra.
- b) Tính thể tích khí thoát ra (ở 25 °C, 1 bar).
- c) Tính nồng độ $MgCl_2$ trong dung dịch thu được. Coi thể tích dung dịch không đổi sau phản ứng.

Lời giải chi tiết

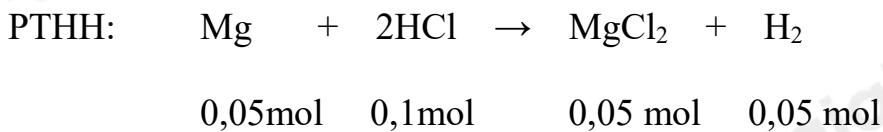
a) Phương trình hoá học: $Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$

b)

$$n_{Mg} = \frac{3}{24} = 0,125 \text{ mol}; n_{HCl} = 0,1.1 = 0,1 \text{ mol}$$

Ta có: $n_{\text{Mg}} > n_{\text{HCl}}$ nên sau phản ứng HCl hết, Mg dư.

Số mol sản phẩm sinh ra tính theo HCl.



Thể tích khí thoát ra (ở 25 °C, 1 bar): $V = 24,79 \cdot n = 0,05 \cdot 24,79 = 1,2395 \text{ (L)}$

c) Nồng độ MgCl_2 trong dung dịch thu được:

$$C_M = n/V = 0,05/0,1 = 0,5(\text{M})$$

Câu 2: Treo khối sắt vào lực kế và từ từ những vật ngập vào trong ống trụ chứa nước đặt trên một cái cân (Hình 17.1).

a) Trong quá trình nhúng vật vào nước, số chỉ lực kế và cân thay đổi như thế nào?

b) Khi khối sắt ngập hoàn toàn trong nước, dùng kéo cắt sợi dây treo, số chỉ lực kế và cân thay đổi như thế nào?



Phương pháp giải:

Áp dụng lí thuyết áp suất chất lỏng

Lời giải chi tiết

a) Số chỉ lực kế giảm dần, số chỉ của cân tăng dần.

b) Số chỉ lực kế giảm về 0, số chỉ của cân tăng

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com