

## Hướng dẫn lời giải chi tiết

Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay

### Phần trắc nghiệm

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

### I. Trắc nghiệm

**Câu 1:** Nồng độ phần trăm của một dung dịch cho ta biết

- A. số gam chất tan có trong dung dịch.                      B. số mol chất tan có trong 150 gam dung dịch.
- C. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.            D. số mol chất tan trong một lít dung dịch.

### Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm của nồng độ phần trăm của dung dịch

### Lời giải chi tiết

Nồng độ phần trăm của một dung dịch cho ta biết số gam chất tan có trong dung dịch

Đáp án A

**Câu 2:** Thang pH được dùng để biểu thị

- A. độ acid, base của dung dịch.                              B. độ mặn của dung dịch
- C. độ base của dung dịch                                        D. độ acid của dung dịch.

### Phương pháp giải

Thang pH dùng để biểu thị độ acid hoặc base

### Lời giải chi tiết

Đáp án A

**Câu 3:** Cho phản ứng hóa học sau:  $2Al + 3H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3H_2$

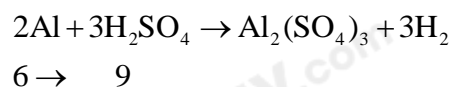
Số mol  $H_2SO_4$  phản ứng hết với 6 mol Al là

- A. 3 mol                      B. 5 mol                      C. 6 mol                      D. 9 mol

### Phương pháp giải

Dựa vào tỉ lệ của các chất trong phương trình phản ứng

### Lời giải chi tiết



Đáp án D

**Câu 4:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng thu nhiệt?

- A. Phản ứng đốt cháy than..                      B. Phản ứng đốt cháy khí hydrogen.  
C. Phản ứng đốt cháy cồn.                      D. Phản ứng nung đá vôi

### Phương pháp giải

Dựa khái niệm của phản ứng thu nhiệt

### Lời giải chi tiết

Phản ứng thu nhiệt là phản ứng nung đá vôi

Đáp án D

**Câu 5:** Cho các chất sau:  $H_2SO_4$ ,  $HCl$ ,  $NaCl$ ,  $CuSO_4$ ,  $HNO_3$ ,  $NaOH$ ,  $Mg(OH)_2$ . Số chất thuộc loại acid là

- A. 2 .                      B. 1.                      C. 4 .                      D. 3.

### Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm của dung dịch acid

### Lời giải chi tiết

Số chất thuộc loại acid là:  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$

Đáp án D

**Câu 6:** Hòa tan 50 gam muối ăn (sodium chloride:  $\text{NaCl}$ ) vào nước thu được dung dịch có nồng độ 20%. Khối lượng dung dịch muối ăn pha chế được là

- A. 350 gam.                      B. 300 gam..                      C. 250 gam.                      D. 200 gam.

### Phương pháp giải

Dựa vào công thức tính nồng độ % của dung dịch

### Lời giải chi tiết

$$C\% = \frac{m_{\text{NaCl}}}{m_{\text{dd}}} \cdot 100\% \rightarrow m_{\text{dd}} = m_{\text{NaCl}} : C\% = 50 : 20\% = 250\text{g}$$

Đáp án C

**Câu 7:** Dãy phân bón hoá học chỉ chứa toàn phân bón hoá học đơn là:

- A.  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$                       B.  $\text{KCl}$ ,  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ ,  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$   
C.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$                       D.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$

### Phương pháp giải

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

### Lời giải chi tiết

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  chứa nguyên tố N

$\text{KCl}$  chứa nguyên tố K

$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$  chứa nguyên tố P

Đáp án C

**Câu 8:** Để nhận biết dd  $\text{KOH}$  và dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  ta dùng thuốc thử là

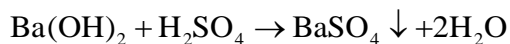
- A. quỳ tím.                      B. dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .                      C. dung dịch  $\text{HCl}$ .                      D. phenolphtalein.

### Phương pháp giải

Dựa vào tính tan của muối được tạo bởi nguyên tố K và Ba

### Lời giải chi tiết

$\text{Ba}(\text{OH})_2$  tạo kết tủa với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KOH}$  không có hiện tượng



Đáp án B

**Câu 9:** Cho phương trình hóa học :  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ . Tỷ lệ mol của các chất  $\text{N}_2 : \text{H}_2 : \text{NH}_3$  lần lượt là

- A. 2:3:1      B. 1:2:3      C. 2:1:3      D. 1:3:2

### Phương pháp giải

Dựa vào tỉ lệ của các chất trong phương trình phản ứng  $\text{N}_2 : \text{H}_2 : \text{NH}_3$  là 1:3:2

### Lời giải chi tiết

Theo phản ứng tỉ lệ phản ứng = tỉ lệ số mol  $\Rightarrow$  tỉ lệ mol của  $\text{N}_2 : \text{H}_2 : \text{NH}_3$  là 1:3:2

Đáp án B

**Câu 10:** Quá trình nào sau đây thể hiện sự biến đổi vật lí?

- A. Cơm bị ôi thiu.      B. Hòa tan đường ăn vào nước.  
C. Gỗ cháy thành than.      D. Đun nóng đường đến khi xuất hiện chất màu đen.

### Phương pháp giải

Sự biến đổi vật lí là sự thay đổi trạng thái của các chất, nhưng không tạo thành chất mới

### Lời giải chi tiết

Hòa tan đường vào nước  $\Rightarrow$  đường rắn thành dạng lỏng

Đáp án B

**Câu 11:** Để lấy một lượng nhỏ dung dịch (khoảng 1 mL) thường dùng dụng cụ nào sau đây?

- A. ống hút nhỏ giọt      B. phễu lọc      C. ống đong có mỏ      D. ống nghiệm

**Phương pháp giải**

Để lấy dung dịch người ta sử dụng ống hút hoặc pipet

**Lời giải chi tiết**

Đáp án A

**Câu 12:** Than (carbon) cháy trong bình khí oxygen nhanh hơn cháy trong không khí. Yếu tố nào ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng đốt cháy than?

A. Không khí.                      B. Hóa chất.                      C. Nồng độ.                      D. Vật liệu.

**Phương pháp giải**

Dựa vào yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng

**Lời giải chi tiết**

Yếu tố nồng độ ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng vì bình đựng khí oxygen có nồng độ oxygen cao hơn trong không khí.

Đáp án C

**Câu 13:** Base là những chất làm cho quỳ tím chuyển sang màu nào trong số các màu sau đây?

A. Đỏ.                      B. Xanh.                      C. Vàng.                      D. Tím.

**Phương pháp giải**

Dung dịch base làm quỳ tím chuyển màu xanh

**Lời giải chi tiết**

Đáp án B

**Câu 14.** Lưu huỳnh cháy theo sơ đồ phản ứng sau:

Sulfur + khí oxygen  $\rightarrow$  sulfur dioxide

Nếu đốt cháy 23 gam sulfur và thu được 45 gam sulfur dioxide thì khối lượng oxygen đã tham gia vào phản ứng là:

- A. 52 gam.      B. 40 gam .      C. 22 gam.      D. 68 gam.

### Phương pháp giải

Dựa vào định luật bảo toàn khối lượng

### Lời giải chi tiết

$$m_{\text{sulfur}} + m_{\text{khí oxygen}} = m_{\text{sulfur dioxide}}$$

$$\Rightarrow m_{\text{oxygen}} = 45 - 23 = 22\text{g}$$

Đáp án C

**Câu 15:** 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 16:** 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  $\text{N/m}^2$ .  
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 17:** 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 18:** Khối lượng riêng của dầu ăn vào khoảng  $800\text{kg/m}^3$ . Do đó, 2 lít dầu ăn sẽ có trọng lượng khoảng

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

**Phương pháp giải**

$$D = \frac{m}{V} \Rightarrow m = D.V = 800.0,002 = 1,6\text{kg}$$

Ta có:  $\Rightarrow P = 10m = 10.1,6 = 16\text{N}$

**Lời giải chi tiết**

Đáp án: B

**Câu 19:** 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 20:** 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 21:** 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. Tỉ 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 22:** 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 23:** 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 24:** 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 25:** 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 bầm giấy.

### Phương pháp giải

Cây bầm giấy là ứng dụng của đòn bẩy

### Cách giải

Đáp án: D

**Câu 26:** 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

**Câu 27:** 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 28:** 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 29:** Cho 8 g một oxide tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, dư thu được 20 g một muối sulfate. Công thức hóa học của oxide trên là:

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$
- B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
- C.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$
- D.  $\text{CaO}$

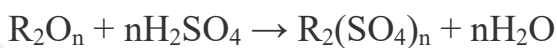
### Phương pháp giải:

Dựa vào tính chất lí hóa của oxide

### Lời giải chi tiết:

Đặt công thức của oxide là  $\text{R}_2\text{O}_n$ .

Phương trình hoá học:



Theo phương trình hoá học ta có:  $n_{\text{oxide}} = n_{\text{muối}}$

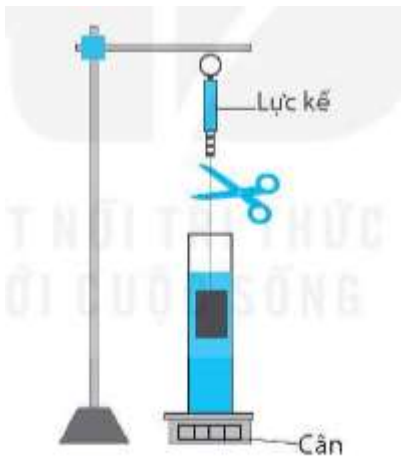
Vậy  $n = 3$ ,  $R = 56$  thoả mãn.

Kim loại là Fe, oxide là  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

Đáp án B

**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?



Hình 17.1

**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