

LUYỆN TẬP: LƯU HUỖNH ĐIOXIT

Câu 1: Phản ứng nào sau đây chứng tỏ SO_2 là oxit axit

- A. $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$ B. $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{S} + \text{H}_2\text{O}$
C. $\text{SO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ D. $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$

Câu 2: Khi cho SO_2 sục qua dung dịch X đến dư thấy xuất hiện kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan. X là dung dịch nào

- A. Dung dịch NaOH . B. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$
C. Dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. D. Dung dịch H_2S .

Câu 3: Để làm khô khí SO_2 có lẫn hơi H_2O người ta dùng.

- A. H_2SO_4 đặc B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ đặc
C. KOH đặc D. CaO

Câu 4: Thành phần chính của khí thải công nghiệp là SO_2 , NO_2 , HF . Có thể dùng chất rẻ tiền nào để xử lý khí thải

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. H_2O C. HCl D. H_2SO_4 loãng

Câu 5: Trong công nghiệp, từ khí SO_2 và oxi, phản ứng hóa học tạo thành SO_3 xảy ra ở điều kiện nào sau đây

- A. Đun nóng đến 500°C .
B. Nhiệt độ phòng và chất xúc tác V_2O_5 .
C. Nhiệt độ phòng.
D. Đun nóng đến 500°C và chất xúc tác V_2O_5

Câu 6: Cho sơ đồ phản ứng : $\text{SO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{X} + \text{Y} + \text{Z}$.

Hỏi X, Y, Z là dãy chất nào sau đây?

- A. K_2SO_4 , MnSO_4 B. MnSO_4 , KHSO_4 , H_2SO_4

C. MnSO_4 , KHSO_4

D. K_2SO_4 , MnSO_4 , H_2SO_4

Câu 7: Cho phản ứng $\text{SO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{X} + \text{Y} + \text{Z}$

Tổng hệ số của các chất (là những số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng là

A. 23

B. 14

C. 20

D. 15

Câu 8: Để phân biệt CO_2 và SO_2 chỉ cần dùng thuốc thử là

A. dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$

B. CaO

C. dung dịch NaOH

D. nước brom

Câu 9: SO_2 luôn thể hiện tính khử trong các phản ứng với

A. H_2S , O_2 , nước Br_2 .

B. dung dịch NaOH , O_2 , dung dịch KMnO_4 .

C. dung dịch KOH , CaO , nước Br_2 .

D. O_2 , nước Br_2 , dung dịch KMnO_4 .

Câu 11: Cho phản ứng



Tổng hệ số của các chất (là những số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng là

A. 23

B. 27

C. 47

D. 31

Câu 12: Khi sục SO_2 vào dung dịch H_2S thì

A. Dung dịch bị vẩn đục màu vàng.

B. Không có hiện tượng gì.

C. Dung dịch chuyển thành màu nâu đen.

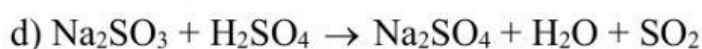
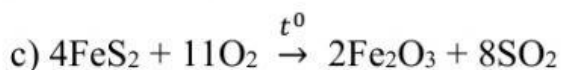
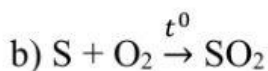
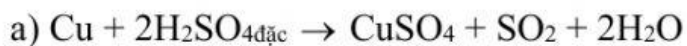
D. Tạo thành chất rắn màu đỏ.

Câu 13: Cho biết PTHH: $2\text{Mg} + \text{SO}_2 \longrightarrow 2\text{MgO} + \text{S}$

Câu nào sau đây diễn tả đúng tính chất của phản ứng ?

- A. Mg là chất oxi hoá, SO_2 là chất khử. B. Mg là chất khử, SO_2 là chất bị oxi hoá
C. Mg là chất khử, SO_2 là chất oxi hoá D. Mg là chất bị oxi hoá, SO_2 là chất khử

Câu 14: Có các phản ứng sinh ra khí SO_2 như sau:



Trong các phản ứng trên, những phản ứng nào được dùng để điều chế SO_2 trong công nghiệp là

- A. a và b B. a và d C. b và c D. c và d

Câu 15: Cho các chất : Na_2SO_3 , CaSO_3 , Na_2S , $\text{Ba}(\text{HSO}_3)_2$, FeS . Số chất khi tác dụng với dung dịch HCl tạo khí SO_2 ?

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

Câu 16: Để điều chế SO_2 trong phòng thí nghiệm chúng ta tiến hành như sau:

- A. Cho lưu huỳnh cháy trong không khí.
B. Đốt cháy hoàn toàn khí H_2S trong không khí.
C. Cho dung dịch $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ đặc.
D. Cho Na_2SO_3 tinh thể + H_2SO_4 đ/nóng.

Câu 17: Chất được dùng để tẩy trắng giấy và bột giấy trong công nghiệp là

- A. CO_2 . B. SO_2 . C. NO_2 . D. N_2O .

Câu 18: Cho các câu sau:

- (1) Sục khí SO_2 vào dung dịch NaOH dư tạo ra muối trung hòa Na_2SO_3 .
- (2) Hấp thụ 0,2 mol SO_2 vào dung dịch chứa 0,3 mol NaOH thu được dung dịch chứa 2 muối
- (3) SO_2 vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa.
- (4) Khí SO_2 là một trong những nguyên nhân chính gây ra mưa axit.
- (5) Khí SO_2 có màu vàng lục và rất độc.
- (6) SO_2 và CO_2 đều là oxit axit, tạo kết tủa khi cho tác dụng dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư và mất màu dung dịch Br_2 .

Các câu đúng là

- A.** (2), (5), (6) **B.** (1), (2), (3), (5).
C. (1), (3), (4), (5). **D.** (1), (3), (4).

C. BÀI TOÁN

Câu 19: Tính thể tích SO_2 (đktc) cần dùng để làm mất màu vừa hết 160 gam dung dịch Br_2 35%.

- A. 7,84 lít B. 5,6 lít C. 6,72 lít D. 15,68 lít
- $n_{\text{Br}_2} =$ mol $n_{\text{SO}_2} =$ mol $V_{\text{SO}_2} =$ mol
- PTPÚ →

Câu 20: Hấp thụ toàn bộ 6,72 lít SO_2 (đktc) vào 300ml dung dịch NaOH 2,5M thì thu được:

- A. 37,8g NaHSO₃ B. 47,25g Na₂SO₃
C. 37,8 g Na₂SO₃ D. 41,6g NaHSO₃

$$n_{\text{SO}_2} = \quad \text{mol} \quad n_{\text{NaOH}} = \quad \text{mol} \quad \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{SO}_2}} = \quad \text{mol}$$

Sơ đồ phản ứng $\rightarrow$

Muối thu được là $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ có khối lượng gam

