

**Câu 1:**

Hãy chọn định nghĩa chính xác nhất về oxit trong số các phương án sau:

- A. Oxit là hợp chất của các nguyên tố, trong đó có một nguyên tố là oxi.
- B. Oxit là hợp chất có chứa nguyên tố oxi
- C. Oxit là hợp chất của kim loại và oxi
- D. Oxit là hợp chất của phi kim và oxi
- E. Oxit là hợp chất của oxi và một nguyên tố khác

Đáp án: E

**Câu 2:**

Oxit bazơ nào sau đây được dùng làm chất hút ẩm (chất làm khô) trong phòng thí nghiệm?

- A. CuO
- B. ZnO
- C. CaO
- D. PbO

Đáp án: C

**Câu 3:**

Oxit axit nào sau đây được dùng làm chất hút ẩm (chất làm khô) trong phòng thí nghiệm?

- A. SO<sub>2</sub>
- B. SO<sub>3</sub>
- C. N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- D. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

Đáp án: D

**Câu 4:**

Oxit nào sau đây là oxit lưỡng tính ?

- A. CaO
- B. ZnO
- C. NiO
- D. BaO

Đáp án: B

**Câu 5:**

Oxit nào sau đây là oxit trung tính ?

- A. N<sub>2</sub>O
- B. N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- C. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- D. Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

Đáp án: A

**Câu 6:**

Cho một lượng hỗn hợp CuO và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 2 muối có tỉ lệ mol là 1 : 1. Phần trăm khối lượng của CuO và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> trong hỗn hợp lần lượt là:

- A. 20% và 80%
- B. 30% và 70%
- C. 40% và 60%
- D. 50% và 50%

Đáp án: D

**Câu 7:**

Cho 3,2g hỗn hợp CuO và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 2 muối có tỉ lệ mol 1 : 1

Khối lượng của CuO và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> trong hỗn hợp lần lượt là:

- A. 1,1 g và 2,1 g
- B. 1,4 g và 1,8 g
- C. 1,6 g và 1,6 g
- D. 2,0 g và 1,2 g

Đáp án: C

**Câu 8:**

Cho 3,2g hỗn hợp CuO và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 2 muối có tỉ lệ mol 1 : 1

Số mol HCl đã tham gia phản ứng là:

- A. 0,1 mol
- B. 0,15 mol
- C. 0,2 mol
- D. 0,25 mol

Đáp án: A

**Câu 9:**

Cần điều chế một lượng đồng sunfat. Phương pháp nào sau đây tốn axit sunfuric nhất?

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> tác dụng với Cu
- B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> tác dụng với CuO
- C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> tác dụng với Cu(OH)<sub>2</sub>
- D. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> tác dụng với Cu<sub>2</sub>O

Đáp án: A

**Câu 10:**

Khí O<sub>2</sub> bị lẫn tạp chất là các khí CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S. Có thể dùng chất nào sau đây để loại bỏ tạp chất?

- A. Nước
- B. Dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng
- C. Dung dịch CuSO<sub>4</sub>
- D. Dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>

Đáp án: D

**Câu 11:**

Chọn câu **sai** trong các câu sau?

- A. Axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc chỉ phản ứng với kim loại đứng trước hidro trong dãy hoạt động hóa học của kim loại
- B. Axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc phản ứng với cả kim loại đứng sau hidro trong dãy hoạt động hóa học của kim loại
- C. Axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng phản ứng với tất cả các kim loại
- D. Axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc phản ứng với kim loại không giải phóng hidro

Đáp án: A

**Câu 12:**

Cho 6,4g đồng tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng, đồng tan hết. Khối lượng dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> thay đổi như thế nào?

- A. Tăng thêm 6,4 g
- B. Giảm đi 6,4 g

- C. Không thay đổi
- D. Không xác định được

Đáp án: C

**Câu 13:**

Chọn phương án đúng?

- A. Kẽm là kim loại lưỡng tính
- B.  $Zn(OH)_2$  là bazơ lưỡng tính
- C.  $Zn(OH)_2$  là hidroxit lưỡng tính
- D. Các chất phản ứng được với dung dịch axit và dung dịch bazơ đều là chất lưỡng tính

Đáp án: C

**Câu 14:**

Chọn phương án SAI?

- A. Bazơ được chia làm 2 loại là bazơ tan và bazơ không tan
- B. Các bazơ còn được gọi là kiềm
- C. Chỉ những bazơ tan mới gọi là kiềm
- D. Bazơ là hợp chất, phân tử gồm một nguyên tử kim loại liên kết với một hay nhiều nhóm hidroxit

Đáp án: B

**Câu 15:**

Sản phẩm của phản ứng phân hủy  $Cu(OH)_2$  bởi nhiệt là:

- A.  $CuO$  và  $H_2$
- B.  $Cu$ ,  $H_2O$  và  $O_2$
- C.  $Cu$ ,  $O_2$  và  $H_2$
- D.  $CuO$  và  $H_2O$

Đáp án: D

**Câu 16:**

Một bình hở miệng đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  để lâu ngày trong không khí (lượng nước bay hơi có thể bỏ qua) thì khối lượng bình thay đổi thế nào?

- A. Không thay đổi
- B. Giảm đi
- C. Tăng lên
- D. Tăng lên rồi lại giảm đi

Đáp án: C

**Câu 17:**

Hòa tan 8g NaOH trong nước thành 800 ml dung dịch

Dung dịch này có nồng độ mol là:

- A. 0,25 M
- B. 10M
- C. 2,5M
- D. 3,5 M

Đáp án: A

**Câu 18:**

Hòa tan 8g NaOH trong nước thành 800 ml dung dịch

Để có dung dịch NaOH 0,1M cần phải pha thêm bao nhiêu ml nước vào 200 ml dung dịch NaOH ban đầu?

- A. 500 ml

- B. 300 ml
- C. 400 ml
- D. 200 ml

Đáp án: B

**Câu 19**

Oxit cao nhất của một nguyên tố có công thức chung là  $RO_3$ , có chứa 60% oxi về khối lượng. R là nguyên tố nào sau đây?

- A. Nitơ
- B. Cacbon
- C. Photpho
- D. Lưu huỳnh

Đáp án: D

**Câu 20**

Oxit cao nhất của một nguyên tố có công thức chung là  $R_2O_5$ , có chứa 56,34% oxi về khối lượng. R là nguyên tố nào dưới đây?

- A. Nitơ
- B. Cacbon
- C. Photpho
- D. Lưu huỳnh

Đáp án: C

**Câu 21**

Kim loại nào thu được sau khi ngâm hỗn hợp các bột kim loại Zn, Cu, Fe trong dung dịch  $CuSO_4$  dư?

- A. Zn
- B. Cu
- C. Fe
- D. Không thu được kim loại nào

Đáp án: B

**Câu 22**

Khí X có tỉ khối đối với oxi bằng 1,0625. Đốt 3,4 gam khí X thu được 2,24 lít  $SO_2$  (đktc) và 1,8 g nước. Công thức phân tử của X là:

- A.  $H_2S$
- B.  $SO_2$
- C.  $SO_3$
- D. Kết quả khác

Đáp án: A

**Câu 23**

Dãy nào sau đây được sắp xếp theo thứ tự tính phi kim tăng dần?

- A.  $P < Si < S < Cl$
- B.  $Si < S < P < Cl$
- C.  $Si < P < S < Cl$
- D.  $Si < P < Cl < S$

Đáp án: C

**Câu 24**

Dãy nào sau đây được sắp xếp theo thứ tự tính kim loại giảm dần?

- A. Na > Mg > Ni > Zn > Sn
- B. Na > Mg > Zn > Ni > Sn
- C. Na > Mg > Sn > Zn > Ni
- D. Mg > Na > Zn > Ni > Sn

Đáp án: B

**Câu 25**

Có 3 dung dịch hỗn hợp:

- 1) NaHCO<sub>3</sub> và Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- 2) NaHCO<sub>3</sub> và Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- 3) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Chỉ dùng thêm cặp dung dịch nào sau đây để nhận biết?

- A. Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và HNO<sub>3</sub>
- B. KCl và HCl
- C. K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- D. KCl và NaOH

Đáp án: A

**Câu 26**

Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> lẫn tạp chất NaHCO<sub>3</sub>. Dùng cách nào sau đây để loại bỏ tạp chất, thu được Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> tinh khiết?

- A. Nung
- B. Hòa tan vào nước rồi lọc
- C. Cho tác dụng với dung dịch HCl rồi cô cạn
- D. Trung hòa bằng dung dịch NaOH dư rồi cô cạn

Đáp án: A

**Câu 27**

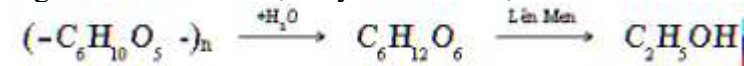
Dung dịch NaHCO<sub>3</sub> có tạp chất là Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Dùng cách nào sau đây để loại bỏ tạp chất, thu được NaHCO<sub>3</sub> tinh khiết?

- A. Cho tác dụng với NaOH dư rồi cô cạn
- B. Cho tác dụng với BaCl<sub>2</sub> dư rồi cô cạn dung dịch thu được
- C. Cho tác dụng với dung dịch HCl rồi cô cạn dung dịch thu được
- D. Sục CO<sub>2</sub> dư vào rồi cô cạn dung dịch thu được

Đáp án: D

**Câu 28**

Người ta sản xuất rượu etylic từ tinh bột theo sơ đồ sau:



Tính khối lượng rượu điều chế được từ 1 tấn bột chứa 70% tinh bột, biết rằng sự hao hụt trong sản xuất là 15%

- A. 337,5 kg
- B. 338 kg
- C. 339 kg
- D. 400 kg

Đáp án: B

**Câu 29**

Cho 0,83g hỗn hợp gồm nhôm và sắt tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng dư. Sau phản ứng thu được 0,56 lít khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

Thành phần phần trăm theo khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 32,15% và 67,85%
- B. 50% và 50%
- C. 25,61% và 74,49%
- D. 32,53% và 67,47%

Đáp án: D

**Câu 30**

Người ta dùng 200 tấn quặng hematit hàm lượng  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  là 30% để luyện gang. Loại gang nào chứa 95% Fe. Tính lượng gang thu được biết hiệu suất của quá trình sản xuất là 96%

- A. 40,12 tấn
- B. 42,442 tấn
- C. 38,65 tấn
- D. 39,13 tấn

Đáp án: B

**Câu 31**

Nung một mẫu thép có khối lượng 10g trong khí  $\text{O}_2$  dư thấy sinh ra 0,1568 lít  $\text{CO}_2$  ở đktc. Phần trăm cacbon trong mẫu thép là:

- A. 0,64 %
- B. 0,74 %
- C. 0,84 %
- D. 0,48 %

Đáp án: C

**Câu 32**

Cho hỗn hợp gồm 0,2 mol sắt (III) clorua và 10g quặng hematit chứa 80%  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (còn lại là tạp chất không tan) tan hết trong dung dịch HCl được dung dịch A. Cho NaOH dư vào A, kết tủa mang nung đến khối lượng không đổi được m g chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 22 g
- B. 23 g
- C. 24 g
- D. 25 g

Đáp án: C

**Câu 33**

Lên men 1,08 kg glucozơ chứa 20% tạp chất thu được 0,368 kg rượu. Hiệu suất của phản ứng là:

- A. 83,3 %
- B. 70 %
- C. 60 %
- D. 50 %

Đáp án: A

**Câu 34**

Hợp chất hữu cơ X có công thức đơn giản nhất là  $\text{CH}_2\text{O}$ . X có phản ứng tráng gương và hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho dung dịch màu xanh lam. X là chất nào cho dưới đây?

- A. Glucozơ
- B. Saccarozơ
- C. Tinh bột
- D. Xenlulozơ

Đáp án: A

**Câu 35**

Hòa tan 4,7 g K<sub>2</sub>O vào 195,3 g nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được là:

- A. 2,6%
- B. 6,2%
- C. 2,8%
- D. 8,2%

Đáp án: C

**Câu 36**

Kim loại nào trong số các kim loại cho dưới đây khi tác dụng với 1 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng thì thu được 11,2 lít SO<sub>2</sub> ở đktc?

- A. Cu
- B. Zn
- C. Ag
- D. Cả 3 kim loại đã cho

Đáp án: D

**Câu 37**

Có thể phân biệt các dung dịch: NaCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, BaCl<sub>2</sub>, KOH bằng cách nào trong số các cách cho dưới đây?

- A. Không cần dùng thêm hóa chất
- B. Chỉ dùng thêm phenolphthalein
- C. Chỉ dùng thêm kim loại Zn
- D. Chỉ dùng thêm kim loại Al

Đáp án: B

**Câu 38**

Dẫn từ từ 2,352 lít khí CO<sub>2</sub> (điều kiện tiêu chuẩn) vào 1 dung dịch có hòa tan 9,6 g NaOH. Khối lượng muối thu được sau phản ứng là:

- A. 10,13 g
- B. 9,5 g và 0,6 g
- C. 11,13 g
- D. 9,3 g và 1,2 g

Đáp án: C

**Câu 39**

Dung dịch NaOH KHÔNG thể dùng để phân biệt 2 muối có trong từng cặp chất nào sau đây:

- A. Dung dịch NaCl và dung dịch CaCl<sub>2</sub>
- B. Dung dịch K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và dung dịch AgNO<sub>3</sub>
- C. Dung dịch CaCl<sub>2</sub> và dung dịch MgCl<sub>2</sub>
- D. Cả 3 phương án trên

Đáp án: A

**Câu 40**

Có 2 dung dịch: Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Thuốc thử nào sau đây để có thể nhận biết mỗi dung dịch trên:

- A. Dung dịch BaCl<sub>2</sub>
- B. Dung dịch HCl
- C. Dung dịch NaOH
- D. Dung dịch Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

Đáp án: B