

Nội dung bài viết

1. [BỘ 16 bài tập trắc nghiệm: Axit nitric và muối nitrat có đáp án và lời giải chi tiết](#)
2. [Đáp án và lời giải chi tiết bộ 16 câu hỏi trắc nghiệm Hóa 11 Bài 10: Axit nitric và muối nitrat](#)

Nội dung bộ **16 bài tập trắc nghiệm Hóa 11 Bài 10: Axit nitric và muối nitrat** được chúng tôi sưu tầm và tổng hợp kèm đáp án và lời giải được trình bày rõ ràng và chi tiết. Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo dưới đây.

Bộ 16 bài tập trắc nghiệm: Axit nitric và muối nitrat có đáp án và lời giải chi tiết

Câu 1: Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế HNO_3 từ

- A. NH_3 và O_2
- B. NaNO_2 và H_2SO_4 đặc.
- C. NaNO_3 và H_2SO_4 đặc.
- D. NaNO_2 và HCl đặc.

Câu 2: Trong các phản ứng sau, phản ứng nào HNO_3 không đóng vai trò chất oxi hóa ?

- A. $\text{ZnS} + \text{HNO}_3$ (đặc nóng)
- B. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3$ (đặc nóng)
- C. $\text{FeSO}_4 + \text{HNO}_3$ (loãng)
- D. $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ (đặc nóng)

Câu 3: Chỉ sử dụng dung dịch HNO_3 loãng, có thể nhận biết được bao nhiêu chất rắn riêng biệt sau : MgCO_3 , Fe_3O_4 , CuO , Al_2O_3 ?

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

Câu 4: HNO₃ phản ứng với tất cả các chất trong nhóm nào sau đây ?

- A. NH₃, Al₂O₃, Cu₂S, BaSO₄.
- B. Cu(OH)₂, BaCO₃, Au, Fe₂O₃.
- C. CuS, Pt, SO₂, Ag.
- D. Fe(NO₃)₂, S, NH₄HCO₃, Mg(OH)₂.

Câu 5: Khi nhiệt phân, nhóm các muối nitrat cho sản phẩm kim loại, khí NO₂, O₂ là

- A. Cu(NO₃)₂ , Pb(NO₃)₂.
- B. Ca(NO₃)₂ , Hg(NO₃)₂, AgNO₃.
- C. Zn(NO₃)₂, AgNO₃, LiNO₃.
- D. Hg(NO₃)₂ , AgNO₃.

Câu 6: Nhiệt phân hoàn toàn Fe(NO₃)₂ trong không khí thu được sản phẩm gồm

- A. FeO, NO₂, O₂.
- B. Fe₂O₃, NO₂.
- C. Fe, NO₂, O₂.
- D. Fe₂O₃, NO₂ , O₂.

Câu 7: Nhận định nào sau đây là sai ?

- A. HNO₃ phản ứng với tất cả bazơ.
- B. HNO₃ (loãng, đặc, nóng) phản ứng với hầu hết kim loại trừ Au, Pt.
- C. Tất cả các muối amoni khi nhiệt phân đều tạo khí amoniac.
- D. Hỗn hợp muối nitrat và hợp chất hữu cơ nóng chảy có thể bốc cháy.

Câu 8: Có các mệnh đề sau :

- (1) Các muối nitrat đều tan trong nước và đều là chất điện li mạnh.
- (2) Ion NO có tính oxi hóa trong môi trường axit.
- (3) Khi nhiệt phân muối nitrat rắn ta đều thu được khí NO₂

(4) Hầu hết muối nitrat đều bền nhiệt.

Trong các mệnh đề trên, những mệnh đề đúng là

A. (1) và (3).

B. (2) và (4).

C. (2) và (3).

D. (1) và (2).

Câu 9: Để điều chế 5 lít dung dịch HNO_3 21% ($D = 1,2\text{g/ml}$) bằng phương pháp oxi hóa NH_3 với hiệu suất toàn quá trình là 80%, thể tích khí NH_3 (đktc) tối thiểu cần dùng là

A. 336 lít.

B. 560 lít.

C. 672 lít.

D. 448 lít.

Câu 10: Cho 11,6 gam muối FeCO_3 tác dụng vừa đủ với dung dịch HNO_3 được hỗn hợp khí CO_2 , NO và dung dịch X. Khi thêm dung dịch HCl (dư) vào dung dịch X, thì dung dịch thu được hòa tan tối đa bao nhiêu bột đồng kim loại, biết rằng có khí NO bay ra?

A. 14,4 gam.

B. 7,2 gam.

C. 16 gam.

D. 32 gam.

Câu 11: Chia 20 gam hỗn hợp gồm Mg , Al , Zn thành hai phần bằng nhau. Đốt cháy hoàn toàn phần một trong O_2 dư thu được 21 gam hỗn hợp oxit. Phần hai hòa tan trong dung dịch HNO_3 đặc, nóng dư thu được V (lít) NO_2 (sản phẩm khử duy nhất, (đktc)). Giá trị của V là

A. 44,8.

B. 89,6.

C. 22,4.

D. 30,8.

Câu 12: Hòa tan 23,2 gam hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 và CuO có cùng khối lượng vào dung dịch HNO_3 vừa đủ chứa 0,77 mol HNO_3 thu được bằng dung dịch Y và khí Z gồm NO và NO_2 . Khối lượng mol trung bình của Z bằng

- A. 42.
- B. 38.
- C. 40,667.
- D. 35,333.

Câu 13: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 0,2 mol Mg và 0,03 mol MgO trong V lít dung dịch HNO_3 0,5M vừa đủ thu được dung dịch Y và 0,896 lít (đktc) khí N_2O duy nhất. Giá trị của V và tổng khối lượng muối thu được trong Y lần lượt là

- A. 1,12 và 34,04 gam.
- B. 4,48 và 42,04 gam.
- C. 1,12 và 34,84 gam.
- D. 2,24 và 34,04 gam.

Câu 14: Hòa tan m gam hỗn hợp gồm FeO , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeCO_3 , Fe_3O_4 (trong đó Fe_3O_4 chiếm 1/4 tổng số mol hỗn hợp) tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư thu được 15,68 lít hỗn hợp khí X gồm NO và CO_2 (đktc) có tỉ kh so với H_2 là 18 và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được (m + 280,80) gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 148,80.
- B. 173,60.
- C. 154,80.
- D. 43,20.

Câu 15: Nung nóng AgNO_3 được chất rắn X và khí Y. Dẫn khí Y vào cốc nước được dung dịch Z. Cho toàn bộ X vào Z thấy X tan một phần và thoát ra khí NO duy nhất. Giả thiết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm khối lượng của X không tan trong Z là

- A. 20%.
- B. 25%.
- C. 30%.
- D. 40%.

Câu 16: Cho 30,6 gam hỗn hợp Cu, Fe, Zn tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư thu được dung dịch chứa 92,6 gam muối khan (không chứa muối amoni). Nung hỗn hợp muối đến khối lượng không đổi, thu được m gam rắn. Giá trị của m là

- A. 38,6.
- B. 46,6.
- C. 84,6.
- D. 76,6.

Đáp án và lời giải chi tiết bộ 16 câu hỏi trắc nghiệm Hóa 11 Bài 10: Axit nitric và muối nitrat

Câu 1:

Đáp án: C

Câu 2:

Đáp án: B

Câu 3:

Đáp án: D

Câu 4:

Đáp án: D

Câu 5:

Đáp án: D

Câu 6:

Đáp án: D

Câu 7:

Đáp án: C

Câu 8:

Đáp án: D

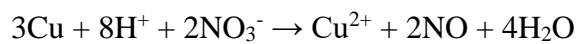
Câu 9:**Đáp án: B**

$$n_{\text{NH}_3} = n_{\text{HNO}_3} = 21\% \cdot 5 \cdot 10^3 \cdot 1,2 : 63 = 20 \text{ mol}$$

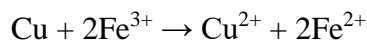
$$H = 80\% \Rightarrow V_{\text{NH}_3} = 20 \cdot 22,4 : 80\% = 560 \text{ l}$$

Câu 10:**Đáp án: D**

$$n_{\text{FeCO}_3} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{NO}_3^-} = 0,3 \text{ mol}$$



$$n_{\text{Cu}} = 3/2 \cdot n_{\text{NO}_3^-} = 0,45 \text{ mol}$$



$$n_{\text{Cu}} = 1/2 \cdot n_{\text{Fe}^{3+}} = 0,05$$

$$\Rightarrow \sum n_{\text{Cu}} = 0,5 \Rightarrow m_{\text{Cu}} = 32 \text{ gam}$$

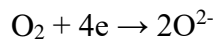
Câu 11:**Đáp án: D**

$$m_{\text{KL}} + m_{\text{O}_2} = m_{\text{oxit}}$$

$$\Rightarrow m_{\text{O}_2} = 21 - 10 = 11 \text{ g}$$

$$\Rightarrow n_{\text{O}_2} = 0,34375 \text{ mol}$$

$$n_{e(\text{O}_2)\text{nhận}} = n_{e \text{ kim loại nhường}} = n_{e(\text{N}^{+5})\text{nhận}}$$



$$V = 1,375 \cdot 22,4 = 30,8 \text{ (lít)}$$

Câu 12:**Đáp án: C**

$$m_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = m_{\text{CuO}} = 11,6 \text{ gam} \Rightarrow n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 0,05 \text{ mol}; n_{\text{CuO}} = 0,145 \text{ mol}$$

$$n_{\text{NO}} = x \text{ mol}; n_{\text{NO}_2} = y \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn e ta có: } n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 3x + y = 0,05 \quad (1)$$

$$\text{Bảo toàn nguyên tố N: } n_{\text{HNO}_3} = 3n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_3} + 2n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} + n_{\text{NO}} + n_{\text{NO}_2}$$

$$0,77 = 3 \cdot 0,15 + 2 \cdot 0,145 + x + y \Rightarrow x + y = 0,03 \text{ mol} \quad (2)$$

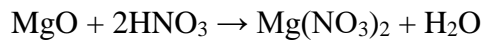
$$\text{Từ (1)(2)} \Rightarrow x = 0,01 \text{ mol}; y = 0,02 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \bar{M} = \frac{0,01 \cdot 30 + 0,02 \cdot 46}{0,01 + 0,02} = 40,667$$

Câu 13:

Đáp án: C

$$n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,04 \text{ mol}$$



$$n_{\text{HNO}_3} = 0,06 + 0,4 + 0,1 = 0,56 \text{ mol}$$

$$V = 1,12\text{l}$$

$$m_{\text{muối}} = 0,23 \cdot 148 + 0,01 \cdot 80 = 34,84 \text{ (gam)}$$

Câu 14:

Đáp án: C

$$n_{\text{NO}} + n_{\text{CO}_2} = 0,7 \text{ mol.}$$

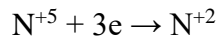
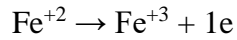
Gọi x, y là số mol của NO và CO₂, ta có:

$$30x + 44y = 18,2 \cdot 0,7$$

$$x + y = 0,7$$

$$\Rightarrow x = 0,4 \text{ mol}; y = 0,3 \text{ mol}$$

Coi Fe₃O₄ là một hỗn hợp FeO.Fe₂O₃, ta có:



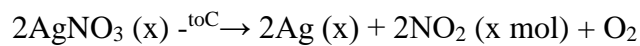
Theo bảo toàn electron \Rightarrow tổng số mol trong hỗn hợp chất rắn là 1,2 mol

$$n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} 0,3 \text{ mol}, n_{\text{Fe}^{2+}} \text{ trong dung dịch } Y = 1,2 + 0,3 \cdot 2 = 1,8 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow m + 280,8 = 1,8 \cdot 242 \Rightarrow m = 154,8 \text{ gam}$$

Câu 15:

Đáp án: B



dd Z: HNO_3 x mol

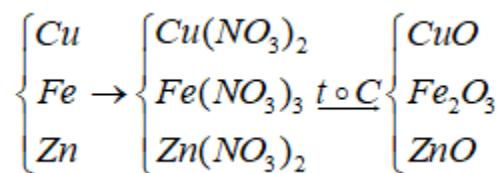


$$\text{Ag dư} = x - 3/4x = 1/4x$$

$$\Rightarrow \% m_{\text{không tan}} = 25\%$$

Câu 16:

Đáp án: A



$$m_{\text{NO}_3^-} = 92,6 - 30,6 = 62 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow n_{\text{NO}_3^-} = 1 \text{ mol}$$

Bảo toàn điện tích ta có: $n_{\text{O}^{2-}} = 1/2 \cdot n_{\text{NO}_3^-} = 0,5 \text{ mol}$

$$\Rightarrow m = m_{\text{KL}} + m_{\text{O}^{2-}} = 30,6 + 0,5 \cdot 16 = 38,6 \text{ gam}$$

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về Bộ 16 bài tập trắc nghiệm về Axit nitric và muối nitrat có đáp án và lời giải chi tiết file PDF hoàn toàn miễn phí.