

Bài tập trắc nghiệm: Kim loại tác dụng với HNO_3

Chuyên đề môn Hóa học lớp 11

Chuyên đề Hóa học lớp 11: **Bài tập trắc nghiệm: Kim loại tác dụng với HNO_3** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Hóa học lớp 11 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Bài tập kim loại tác dụng với HNO_3

Câu 1: Khi cho kim loại tác dụng với HNO_3 , thu được sản phẩm khử X. X không thể là chất nào sau đây:

A. NO B. N_2 C. NH_4NO_3 D. N_2O_5

Câu 2: Những kim loại nào sau đây không tác dụng được với dd HNO_3 đặc, nguội

A. Fe, Al, Cr B. Cu, Ag, Cr C. Al, Fe, Cu D. Mn, Ni, Al

Câu 3: Nhúng thanh Al vào dung dịch HNO_3 loãng, không thấy có khí thoát ra. Kết luận nào sau đây là đúng:

- A. Al không phản ứng với dd HNO_3 loãng
- B. Al bị thụ động hóa trong dd HNO_3 loãng
- C. Al phản ứng với HNO_3 tạo ra muối amoni
- D. Cả A và B đều đúng

Câu 4: Hiện tượng nào xảy ra khi cho mảnh đồng kim loại vào dd HNO_3 loãng

- A. không có hiện tượng gì
- B. dd có màu xanh, H_2 bay ra
- C. dd có màu xanh, có khí màu nâu bay ra
- D. dd có màu xanh, có khí không màu bay ra, bị hoá nâu trong không khí.

Câu 5: Cho Mg tác dụng với dd HNO_3 loãng tạo khí N_2O (là sản phẩm khử duy nhất). Tổng các hệ số trong phương trình hoá học là:

A. 18 B. 13 C. 24 D. 10

Câu 6: Hòa tan 38,4 gam Cu vào dd HNO_3 loãng dư, thu được V lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của V:

A. 13,44 B. 8,96 C. 4,48 D. 17,92

Câu 7: Hòa tan hỗn hợp gồm 0,1 mol Al và 0,2 mol Zn bằng 500 ml dd HNO_3 vừa đủ, thu được dd A và không thấy khí thoát ra. Cô cạn dd A thu m gam muối. Giá trị của m:

A. 51,9 g B. 66,1 g C. 59,1 g D. 61,6 g

Câu 8: Hòa tan m gam Al vào dd HNO_3 loãng vừa đủ, thu được 17,92 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm N_2O và N_2 biết tỉ khối hơi của X so với H_2 là 18 (không còn sản phẩm khử nào khác) và dd Y chứa a gam muối nitrat. Giá trị của m là.

A. 21,6 B. 97,2 C. 64,8 D. 194,4

Câu 9: Hòa tan hoàn toàn hh X gồm 8,1 gam Al và 29,25 gam Zn bằng dd HNO_3 12,6% (vừa đủ) thu được V lít N_2O (đktc, khí duy nhất) và dd Y chứa 154,95 gam muối tan. Giá trị của V là:

A. 3,36 B. 5,04 C. 4,48 D. 6,72

Câu 10: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm (21,6 gam Ag và 32 gam Cu) trong HNO_3 loãng dư thu được V lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm (NO_2 và NO), biết tỉ khối hơi của Z so với H_2 là 21 (không còn sản phẩm khử nào khác) và dd Y. Giá trị của V là.

A. 17,92 B. 13,44 C. 20,16 D. 15,68

Đáp án và hướng dẫn giải

1. D	2. A	3. C	4. D	5. D
6. B	7. B	8. C	9. A	10. A

Câu 6:

Sử dụng bảo toàn e: $n_{\text{NO}} = 38,4/64.2/3 = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow V = 0,4.22,4 = 8,96 \text{ lít}$

Câu 7:

Sản phẩm khử là $\text{NH}_4\text{NO}_3 \Rightarrow n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = (0,1.3 + 0,2.2)/8 = 0,7/8 \text{ mol}$

$m = m_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} + m_{\text{Zn}(\text{NO}_3)_2} + m_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = 0,1.213 + 0,2.189 + (0,7/8).80 = 66,1 \text{ gam}$

Câu 8:

$M_X = 18.2 = 36 \Rightarrow n_{\text{N}_2\text{O}}/n_{\text{N}_2} = 1/1$

$\Rightarrow n_{\text{N}_2} = n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,4; n_{\text{Al}} = (10n_{\text{N}_2} + 8n_{\text{N}_2\text{O}})/3 = 2,4 \text{ mol}; m = 2,4.27 = 64,8 \text{ gam}$

Câu 9:

$m_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} = 8,1.213/27 = 63,9 \text{ gam}$

$m_{\text{Zn}(\text{NO}_3)_2} = 29,25.189/65 = 85,05 \text{ gam}$

$m_Y = m_{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} + m_{\text{Zn}(\text{NO}_3)_2} + m_{\text{NH}_4\text{NO}_3}$

$\Rightarrow m_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = 6 \text{ gam} \Rightarrow n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = 0,075 \text{ mol}$

$n_{\text{N}_2\text{O}} = (0,3.3 + 0,45.2 - 0,075.8)/8 = 0,15 \text{ mol}$

$\Rightarrow V = 0,15.22,4 = 3,36 \text{ lít}$

Câu 10:

$M_X = 21.2 = 42; n_{\text{NO}_2}/n_{\text{NO}} = 3/1 = 3x/x$

$\Rightarrow 0,2.1 + 0,5.2 = 3x + 3x \Rightarrow x = 0,2$

Vậy $V = 0,2.4.22,4 = 17,92 \text{ lít}$

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn **lý thuyết Hóa học 11: Bài tập trắc nghiệm: Kim loại tác dụng với HNO₃**. Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Hóa học 11, Giải bài tập Hóa học lớp 11, Giải bài tập Vật Lí 11, Tài liệu học tập lớp 11 mà VnDoc tổng hợp và đăng tải.