

Nội dung bộ **15 bài tập trắc nghiệm Hóa 12 Bài 17: Vị trí của kim loại trong bảng tuần hoàn và cấu tạo của kim loại** 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 15 bài tập trắc nghiệm: Vị trí của kim loại trong bảng tuần hoàn và cấu tạo của kim loại có đáp án và lời giải chi tiết

Bài 1: R là một kim loại thuộc nhóm IA của bảng tuần hoàn. Lấy 17,55 gam R tác dụng với 25 gam dung dịch HCl 29,2%. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn cho bốc hơi cẩn thận dung dịch tạo thành trong điều kiện không có không khí thì thu được 28,9 gam hỗn hợp rắn gồm hai chất. Kim loại R là:

A. Na B. K C. Rb D. Cs

Bài 2: Kim loại M phản ứng với oxi để tạo thành oxit. Khối lượng oxi đã phản ứng bằng 40% khối lượng kim loại đã dùng. Kim loại M là:

A. Na B. Ca C. Fe D. Al

Bài 3: Một viên bi sắt có đường kính 2cm ngập trong một cốc chứa 100ml axit có $\text{pH} = 0$, phản ứng xảy ra hoàn toàn. Bán kính viên bi sắt sau phản ứng (coi rằng viên bi bị mòn đều từ mọi phía, khối lượng riêng của sắt là $7,8 \text{ g/cm}^3$) là:

A. 0,56cm B. 0,84cm C. 0,78cm D. 0,97cm

Bài 4: Nhóm A bao gồm các nguyên tố:

A. Nguyên tố s

B. Nguyên tố p

C. Nguyên tố d và nguyên tố f.

D. Nguyên tố s và nguyên tố p

Bài 5: Cho nguyên tố có kí hiệu là ${}_{12}\text{X}$. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn:

A. Nhóm IIA, chu kì 3

B. Nhóm IA, chu kì 3

C. Nhóm IIIA, chu kì 2

D. Nhóm IA, chu kì 2

Bài 6: X, Y là 2 muối cacbonat của kim loại nhóm IIA thuộc hai chu kì liên tiếp trong bảng tuần hoàn. Hoà tan 28,4 gam hỗn hợp X, Y bằng dung dịch HCl thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc). Các kim loại nhóm IIA là:

A. Be và Mg. B. Mg và Ca.

C. Ca và Sr. D. Sr và Ba.

Bài 7: Khi hoà tan hoàn toàn 3 gam hỗn hợp hai kim loại nhóm IA trong dung dịch HCl dư thu được 0,672 lít khí H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được a gam muối khan, giá trị của a là

A. 4,90 gam B. 5,71 gam

C. 5,15 gam D. 5,13 gam

Bài 8: Độ âm điện của các nguyên tố: Na, Mg, Al, Si. Xếp theo chiều tăng dần là:

A. $\text{Na} < \text{Mg} < \text{Al} < \text{Si}$

B. $\text{Si} < \text{Al} < \text{Mg} < \text{Na}$

C. $\text{Si} < \text{Mg} < \text{Al} < \text{Na}$

D. $\text{Al} < \text{Na} < \text{Si} < \text{Mg}$

Bài 9: Bán kính nguyên tử các nguyên tố: Na, Li, Be, B. Xếp theo chiều tăng dần là:

A. $\text{B} < \text{Be} < \text{Li} < \text{Na}$

B. $\text{Na} < \text{Li} < \text{Be} < \text{B}$

C. $\text{Li} < \text{Be} < \text{B} < \text{Na}$

D. $\text{Be} < \text{Li} < \text{Na} < \text{B}$

Bài 10: Cho các nguyên tố: $_{11}\text{Na}$, $_{12}\text{Mg}$, $_{13}\text{Al}$, $_{19}\text{K}$. Dãy các nguyên tố nào sau đây được xếp theo chiều tính kim loại tăng dần:

A. Al, Mg, Na, K .

B. Mg, Al, Na, K.

C. K, Na, Mg, Al.

D. Na, K, Mg, Al.

Bài 11: Phát biểu nào sau đây là sai ?

A. Trong một chu kì, khi điện tích hạt nhân tăng thì tính kim loại tăng dần.

B. Trong một nhóm theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, tính kim loại tăng,

C. Kim loại có độ âm điện bé hơn phi kim trong cùng chu kì.

D. Đa số các kim loại đều có cấu tạo tinh thể.

Bài 12: Nguyên tố X ở ô số 24 của bảng tuần hoàn. Một học sinh đã đưa ra các nhận xét về nguyên tố X như sau :

(1) X có 6 e hoá trị yà là nguyên tố kim loại.

(2) X là một nguyên tố nhóm d.

(3) X nằm ở chu kì 4 của bảng tuần hoàn.

(4) Ở trạng thái cơ bản, X có 6 e ở phân lớp s;

Trong các nhận xét trên, số nhận xét đúng là

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

Bài 13: Xét 2 nguyên tố ở vị trí 19 và 29 trong bảng tuần hoàn. Kết luận nào sau đây là sai ?

A. Hai nguyên tố này cùng là kim loại.

B. Hai nguyên tố này thuộc cùng một chu'kì.

C. Hai nguyên tố này có cùng số e lớp ngoài cùng ở trạng thái cơ bản.

D. Hai nguyên tố này cùng là nguyên tố s.

Bài 14: Cấu hình electron nguyên tử của ba nguyên tố X, Y, Z lần lượt là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$, $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$, $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. Nếu xếp theo chiều tăng dần tính kim loại thì cách sắp xếp nào sau đây đúng ?

A. $Y < Z < X$. B. $X < Z < Y$.

C. $X \leq Y \leq Z$. D. $Z < X < Y$.

Bài 15: Kết luận nào sau đây sai?

A. Các nguyên tố nhóm A có cấu hình e lớp ngoài cùng ns^2 đều là các kim loại.

B. Nguyên tố có $Z = 19$ có bán kính lớn hơn nguyên tố có $Z = 11$

C. Li là kim loại có độ âm điện lớn nhất trong số các kim loại kiềm

D. Các nguyên tố nhóm B đều là kim loại

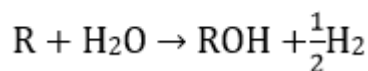
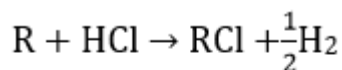
Đáp án và lời giải chi tiết bộ 15 câu hỏi trắc nghiệm Hóa 12 Bài 17: Vị trí của kim loại trong bảng tuần hoàn và cấu tạo của kim loại

Bài 1:

Đáp án: D

ta có $n_{\text{HCl}} = 0,2 \text{ mol}$

Xét các phản ứng:



Trong 28,9 gam chất rắn bao gồm ROH và RCl $\Rightarrow 28,9 = m_{\text{R}^+} + m_{\text{Cl}^-} + m_{\text{OH}^-}$

$n_{\text{Cl}^-} = n_{\text{HCl}} = 0,2 \text{ mol}$; $m_{\text{R}} = 17,55 \text{ gam}$

$n_{\text{OH}^-} = 0,25 \text{ mol}$

$n_R = 0,45 \text{ mol}$ và $M_R = 39 \Rightarrow R$ là kim loại K

Bài 2:**Đáp án: B**

Đặt công thức của oxit kim loại là MO_x

(x có thể nhận các giá trị $\frac{1}{2}, 1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}$)

$$\text{Theo đề: } \frac{16x}{M} = \frac{40}{100} \Rightarrow \frac{x}{M} = \frac{1}{40}$$

Lập bảng

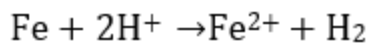
X $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{4}{3}$ $\frac{3}{2}$

M 20 40 53,33 60

Vậy kim loại M là Ca, oxit tạo thành là CaO

Bài 3:**Đáp án: D**

Số mol H^+ là 0,1 mol



mol 0,05 0,1

Khối lượng sắt bị tan là: 2,8 gam

Vậy thể tích sắt bị mất đi:

$$V = \frac{m}{D} = 0,36 \text{ (cm}^3\text{)}$$

Thể tích ban đầu của viên bi:

$$V = \frac{m}{D} = 0,36 \text{ (cm}^3\text{)}$$

Vậy thể tích của viên bi sắt còn lại sau phản ứng là: $V_2 = V_1 - V = 3,83 \text{ cm}^3$

Bán kính viên bi còn lại:

$$r = \sqrt[3]{\frac{3V_2}{4\pi}} = 0,97 \text{ cm}$$

Bài 4:

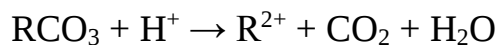
Đáp án: D

Bài 5:

Đáp án: A

Bài 6:**Đáp án: B**

Gọi công thức chung của 2 kim loại là: R



$$n_{\text{RCO}_3} = n_{\text{CO}_2} = 0,3 \text{ mol} = 28,4 / (\text{R} + 60)$$

$$\text{R} = 34,6 \Rightarrow 2 \text{ Kim loại là: Mg(24); Ca(40)}$$

Bài 7:**Đáp án: D**

$$n_{\text{H}_2} = 2n_{\text{HCl}} = n_{\text{Cl}^-} = 0,06 \text{ mol}$$

$$m_{\text{muối}} = m_{\text{KL}} + m_{\text{Cl}^-} = 3 + 0,06 \cdot 35,5 = 5,13\text{g}$$

Bài 8:**Đáp án: A**

Độ âm điện tăng $\rightarrow$ tính khử giảm

Bài 9:

Đáp án: A

Bài 10:

Đáp án: A

Bài 11:

Đáp án: A

Trong một chu kì, khi điện tích hạt nhân tăng thì tính kim loại giảm dần

Bài 12:

Đáp án: C

Cấu hình e của nguyên tố này là: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$

Các phát biểu 1,2,3 đúng

Bài 13:

Đáp án: D

Nguyên tố ở vị trí 19 có cấu hình e: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$: là nguyên tố thuộc nhóm s

Nguyên tố ở vị trí 29 có cấu hình e: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$: là nguyên tố thuộc nhóm d

Bài 14:

Đáp án: B

X và Z cùng chu kì, $Z_X > Z_Z$ nên tính kim loại của $X < Z$

Y và Z cùng nhóm IA; $Z_Y > Z_Z$ nên tính kim loại của $Y > Z$

Suy ra tính kim loại: $X < Z < Y$

Bài 15:

Đáp án: A

he có cấu hình e lớp ngoài cùng là $1s^2$ và là khí hiếm

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về Bộ 15 bài tập trắc nghiệm

Bài 17: Vị trí của kim loại trong bảng tuần hoàn và cấu tạo của kim loại có đáp án và lời giải chi tiết file PDF hoàn toàn miễn phí.