

CÂU 1: Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm IA là

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

CÂU 2: Công thức chung của oxit kim loại thuộc nhóm IA là

- A. R_2O_3 . B. RO_2 . C. R_2O . D. RO .

CÂU 3: Cấu hình electron của nguyên tử Na ($Z=11$) là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. B. $1s^2 2s^2 2p^6$. C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$.

CÂU 4: Chất phản ứng được với dung dịch NaOH tạo kết tủa là

- A. KNO_3 . B. $FeCl_3$. C. $BaCl_2$. D. K_2SO_4 .

CÂU 5: Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là

- A. NaCl. B. Na_2SO_4 . C. NaOH. D. $NaNO_3$.

CÂU 6: Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch Na_2CO_3 tác dụng với dung dịch

- A. KCl. B. KOH. C. $NaNO_3$. D. $CaCl_2$.

CÂU 7: Khi nhiệt phân hoàn toàn $NaHCO_3$ thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là

- A. NaOH, CO_2 , H_2 . B. Na_2O , CO_2 , H_2O . C. Na_2CO_3 , CO_2 , H_2O . D. NaOH, CO_2 , H_2O .

CÂU 8: Để bảo quản natri, người ta phải ngâm natri trong

- A. nước. B. rượu etylic. C. dầu hỏa. D. phenol lỏng.

CÂU 9: Một muối khi tan vào nước tạo thành dung dịch có môi trường kiềm, muối đó là

- A. Na_2CO_3 . B. $MgCl_2$. C. $KHSO_4$. D. NaCl.

CÂU 10: Có thể dùng NaOH (ở thể rắn) để làm khô các chất khí

- A. NH_3 , O_2 , N_2 , CH_4 , H_2 . B. N_2 , Cl_2 , O_2 , CO_2 , H_2 .
C. NH_3 , SO_2 , CO , Cl_2 D. N_2 , NO_2 , CO_2 , CH_4 , H_2 .

CÂU 11: Cho dãy các kim loại: Li, Na, Al, Ca. Số kim loại kiềm trong dãy là:

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

CÂU 12: Quá trình nào sau đây, ion Na^+ **không** bị khử thành Na?

- A. Điện phân NaCl nóng chảy. B. Điện phân dung dịch NaCl trong nước
C. Điện phân NaOH nóng chảy. D. Điện phân Na_2O nóng chảy

CÂU 13: Phản ứng nhiệt phân **không** đúng là

- A. $2KNO_3 \xrightarrow{t^0} 2KNO_2 + O_2$. B. $NaHCO_3 \xrightarrow{t^0} NaOH + CO_2$.
C. $NH_4Cl \xrightarrow{t^0} NH_3 + HCl$. D. $NH_4NO_2 \xrightarrow{t^0} N_2 + 2H_2O$.

CÂU 14: Dung dịch NaOH không tác dụng với muối

- A. NaHCO_3 . B. Na_2CO_3 . C. CuSO_4 . D. NaHSO_4 .

CÂU 15: Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân NaNO_3 là :

- A. Na ; NO_2 và O_2 B. NaNO_2 và O_2
C. Na_2O và NO_2 D. Na_2O và NO_2 và O_2 .

CÂU 16: Cấu hình electron phân lớp ngoài cùng của ion kim loại kiềm là

- A. ns^1 . B. ns^0 . C. $(n-1)p^6$. D. np^1 .

CÂU 17: Chất nào sau đây gọi là muối ăn?

- A. Na_2CO_3 . B. NaHCO_3 . C. NaCl. D. NaNO_3 .

CÂU 18: Khi nhiệt phân hoàn toàn NaHCO_3 thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là

- A. NaOH, CO_2 , H_2 . B. Na_2O , CO_2 , H_2O . C. Na_2CO_3 , CO_2 , H_2O . D. NaOH, CO_2 , H_2O .

CÂU 19: Những đặc điểm nào sau đây **không** là chung cho các kim loại kiềm?

- A. số oxi hoá của nguyên tố trong hợp chất. B. số lớp electron.
C. số electron ngoài cùng của nguyên tử. D. cấu tạo đơn chất kim loại.

CÂU 20: Điện phân NaCl nóng chảy với điện cực trơ, ở catôt thu được

- A. Na. B. NaOH. C. Cl_2 . D. HCl.

CÂU 21: Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm IIA là

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

CÂU 22: Trong các hợp chất, kim loại nhóm IIA có số oxi hóa là

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

CÂU 23: Nguyên tố hóa học nào sau đây thuộc nhóm kim loại kiềm thổ?

- A. Natri. B. Bari. C. Nhôm. D. Kali.

CÂU 24: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

CÂU 25: Các kim loại kiềm thổ

- A. đều tan trong nước. B. đều có tính khử mạnh.
C. đều tác dụng với bazơ. D. có cùng kiểu mạng tinh thể.

CÂU 26: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây **không** phản ứng với nước?

- A. Li. B. K. C. Sr. D. Be.

CÂU 27: Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với nước ở điều kiện thường tạo ra dung dịch làm xanh giấy quỳ tím là

- A. Be. B. Ba. C. Zn. D. Fe.

CÂU 28: Kim loại nào sau đây phản ứng mạnh với nước ở nhiệt độ thường?

- A. Ca. B. Fe. C. Cu. D. Ag.

CÂU 29: Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường thu được dung dịch có môi trường kiềm là

- A. Na, Ba, K. B. Be, Na, Ca. C. Na, Fe, K. D. Na, Cr, K.

CÂU 30: Kim loại kiềm thổ nào sau đây tác dụng mạnh với nước ở nhiệt độ thường ?

- A. Be ; Sr ; Ba B. Mg ; Ca ; Sr C. Ca ; Sr ; Ba D. Be ; Mg ; Ca

CÂU 31: Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là

- A. Be, Al. B. Na, Ba C. Sr, K. D. Ca, Ba

CÂU 32: Dãy chất nào sau đây đều có thể tan trong nước ở điều kiện thường :

- A. MgO, Na₂O, CaO, Ca B. Na₂O, Ba, Ca, Fe
C. Na, Na₂O, Ba, Ca D. Mg, Na, Na₂O, CaO

CÂU 33: Phương pháp điều chế Ba kim loại là

- A. Điện phân dung dịch BaCl₂ có màng ngăn.
B. Dùng Al để đẩy Ba ra khỏi BaO (Phương pháp nhiệt nhôm)
C. Dùng Li để đẩy Ba ra khỏi dung dịch BaCl₂.
D. Điện phân nóng chảy BaCl₂.

CÂU 34: Công thức chung của các oxit kim loại nhóm IIA là

- A. R₂O. B. RO₂. C. RO. D. R₂O₃.

CÂU 35: Cho các phương pháp sau:

- (1) Cho Na vào dung dịch MgSO₄. (2) Điện phân dung dịch MgSO₄ điện cực trơ
(3) Khử MgO bằng CO ở t⁰ cao. (4) Điện phân MgCl₂ nóng chảy , điện cực trơ.

Để điều chế Mg, người ta có thể dùng phương pháp nào

- A. Phương pháp 3, 4. B. Phương pháp 2, 3, 4.
C. Cả 4 phương pháp trên D. Phương pháp 4.

CÂU 36: Để điều chế Mg người ta sử dụng cách nào sau đây:

- A. Điện phân dung dịch muối MgCl₂ B. Điện phân MgO nóng chảy

C. Điện phân $Mg(OH)_2$ nóng chảy.

D. Điện phân muối $MgCl_2$ nóng chảy.

CÂU 37: Kim loại Mg **không** tác dụng với chất nào dưới đây ở nhiệt độ thường ?

A. dung dịch H_2SO_4

B. dung dịch NaOH

C. dung dịch HCl

D. dung dịch $CuSO_4$

CÂU 38: Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Ca từ $CaCl_2$ là

A. điện phân $CaCl_2$ nóng chảy.

B. dùng Na khử Ca^{2+} trong dung dịch $CaCl_2$.

C. nhiệt phân $CaCl_2$.

D. điện phân dung dịch $CaCl_2$.

CÂU 39: Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Mg từ $MgCl_2$ là

A. điện phân $MgCl_2$ nóng chảy.

B. dùng K khử Mg^{2+} trong dung dịch $MgCl_2$.

C. nhiệt phân $MgCl_2$.

D. điện phân dung dịch $MgCl_2$.

CÂU 40: Thường khi bị gãy tay, chân ...người ta dùng hoá chất nào sau đây để bó bột ?

A. $CaSO_4$.

B. $CaCO_3$.

C. $CaSO_4 \cdot H_2O$.

D. $CaSO_4 \cdot 2H_2O$.

CÂU 41: Chất có thể dùng làm mềm nước cứng tạm thời là

A. $NaHSO_4$.

B. HCl.

C. NaCl.

D. $Ca(OH)_2$.

CÂU 42: Thuốc thử dùng để nhận biết các dung dịch NaCl, $CaCl_2$, $MgCl_2$ là

A. quỳ tím, NaOH.

B. NaOH, HCl.

C. quỳ tím, HCl.

D. NaOH, Na_2CO_3 .

CÂU 43: Trong số các phương pháp làm mềm nước, phương pháp nào chỉ làm mềm nước cứng tạm thời?

A. Phương pháp cất nước.

B. Phương pháp hóa học.

C. Đun sôi nước.

D. Phương pháp trao đổi ion.

CÂU 44: Để làm mềm nước cứng tạm thời, đơn giản nhất nên:

A. cho nước cứng tác dụng với dung dịch HCl dư sau đó đun sôi để đuổi khí.

B. để lắng, lọc cặn.

C. cho nước cứng tác dụng với dung dịch muối ăn bão hòa

D. đun nóng, để lắng, lọc cặn.

CÂU 45: Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ tác dụng với dung dịch

A. KNO_3 .

B. Na_2CO_3 .

C. HNO_3 .

D. HCl.

CÂU 46: Nước cứng **không** gây ra tác hại nào dưới đây?

A. Làm mất tính tẩy rửa của xà phòng, làm hư hại quần áo.

B. Gây hao tổn nhiên liệu và không an toàn cho các nồi hơi, làm tắc các đường ống dẫn nước.

C. Gây ngộ độc nước uống.

D. Làm hỏng các dung dịch pha chế. Làm thực phẩm lâu chín và giảm mùi vị thực phẩm.

CÂU 47: Phương pháp đun sôi chỉ loại bỏ được nước cứng có chứa:

A. MgCl_2 , CaSO_4 .

B. CaSO_4 , MgSO_4 .

C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, CaSO_4 .

D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$.

CÂU 48: Nước cứng là nước có chứa nhiều các ion

A. Cu^{2+} , Fe^{3+} .

B. Ca^{2+} , Mg^{2+} .

C. Al^{3+} , Fe^{3+} .

D. Na^+ , K^+ .

CÂU 49: Ở nhiệt độ thường, CO_2 **không** phản ứng với chất nào?

A. CaO .

B. CaCO_3 nằm trong nước.

C. MgO .

D. Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

CÂU 50: Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Ca từ CaCl_2 là

A. điện phân CaCl_2 nóng chảy.

B. dùng Na khử Ca^{2+} trong dung dịch CaCl_2 .

C. nhiệt phân CaCl_2 .

D. điện phân dung dịch CaCl_2 .