

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN HÓA - KHỐI 12

01. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?
 A. Ni, Ca. B. Ba, Sr. C. Ca, Cs. D. Li, Rb.
02. Cho 40 g hỗn hợp bột Al và Al₂O₃ tác dụng với dd NaOH dư thu được 20,16 lít H₂ ở đktc. Khối lượng từng chất trong hỗn hợp ban đầu là:
 A. 24,3g Al và 15,7g Al₂O₃. B. 23,8g Al và 16,2g Al₂O₃.
 C. 10,8g Al và 29,2g Al₂O₃. D. 16,2g Al và 23,8g Al₂O₃.
03. Cho 15 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng hết với nước thoát ra 8,4 lít khí (đktc). Tên của kim loại kiềm thổ đó là A. Ba. B. Be. C. Mg. D. Ca .
04. Có phản ứng sau: $2Al + Fe_2O_3 \xrightarrow{t^0} Al_2O_3 + 2Fe$
 Phát biểu nào sau đây là **đúng**
 A. Phản ứng thủy luyện. B. Phản ứng trao đổi.
 C. Phản ứng nhiệt luyện. D. Phản ứng điện phân.
5. Khi dẫn khí CO₂ vào dung dịch Ca(OH)₂ dư hiện tượng là
 A. Dung dịch trong suốt. B. Chỉ có kết tủa trắng.
 C. Sủi bọt khí. D. Ban đầu có kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan dần.
06. Cấu hình electron của nguyên tử Na (Z =11) là
 A. 1s²2s² 2p⁶. B. 1s²2s²2p⁶ 3s²3p¹. C. 1s²2s² 2p⁶ 3s². D. 1s²2s²2p⁶3s¹.
07. Chọn phát biểu đúng về kim loại kiềm.
 A. Bảo quản ngâm trong nước. B. Dễ bị oxi hóa
 C. Có khối lượng riêng rất lớn D. Trong hợp chất có số oxi hóa là +2.
08. Dẫn khí CO dư qua các oxit sau: Al₂O₃, CuO, FeO, PbO, kim loại sẽ **không** thu được sau phản ứng là kim loại nào sau đây
 A. Fe. B. Pb. C. Al. D. Cu.
09. Sự tạo thạch nhũ trong các hang động đá vôi là quá trình hóa học diễn ra trong hang động hàng triệu năm. Phản ứng hóa học diễn tả quá trình đó là
 A. CaO + CO₂ → CaCO₃
 B. CaCO₃ + CO₂ + H₂O → Ca(HCO₃)₂
 C. Ca(HCO₃)₂ → CaCO₃ + CO₂ + H₂O
 D. Ca(OH)₂ + CO₂ + H₂O → Ca(HCO₃)₂
10. Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do
 A. có màng hidroxit Al(OH)₃ bền vững bảo vệ B. nhôm là kim loại kém hoạt động
 C. có màng oxit Al₂O₃ bền vững bảo vệ D. nhôm có tính thụ động với không khí và nước
11. Nước cứng tạm thời là nước cứng có chứa ion
 A. Cl⁻ B. SO₄²⁻ C. HCO₃⁻. D. PO₄³⁻.
12. Phát biểu nào sau đây **không** đúng
 A. Kim loại kiềm thổ cứng hơn kim loại kiềm. B. Kim loại kiềm thổ thể hiện tính khử mạnh.
 C. Nước cứng là nước chứa nhiều ion Mg²⁺, Ca²⁺. D. Nước mềm là nước chứa nhiều ion Mg²⁺, Ca²⁺.
13. Thạch cao sống là A. CaCO₃. B. CaSO₄.2H₂O. C. CaSO₄.5H₂O. D. Ca(OH)₂.
14. Cho các kim loại: Na, Mg, Fe, Al; kim loại có tính khử mạnh nhất là
 A. Al. B. Na. C. Mg. D. Fe.
15. Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NH₃ vào dung dịch AlCl₃. Hiện tượng xảy ra là
 A. Dung dịch vẫn trong suốt. B. Có kết tủa keo trắng và có khí bay lên.
 C. Có kết tủa keo trắng. D. Có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan ra.
16. Trong phương pháp trao đổi ion để làm mềm nước cứng người ta dùng
 A. Zeolit. B. NaCl. C. NaNO₃. D. Na₂SO₄.
17. Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thủy luyện?
 A. Zn + CuSO₄ → Cu + ZnSO₄. B. CuCl₂ → Cu + Cl₂.
 C. 2CuSO₄ + 2H₂O → 2Cu + 2H₂SO₄ + O₂. D. H₂ + CuO → Cu + H₂O.
18. Cho các phản ứng sau:
 1/ Al + NaOH + H₂O → NaAlO₂ + 3/2H₂ 2/ Al₂O₃ + 6HCl → 2AlCl₃ + 3H₂O
 3/ Al₂O₃ + 3H₂ → 2Al + 3H₂O 4/ 2Al₂O₃ \xrightarrow{dpnc} 4Al + 3O₂
 Phản ứng viết sai là:
 A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

19. Lấy 3,1 (g) X gồm 2 kim loại kiềm A, B thuộc 2 chu kỳ kế tiếp của BTH hòa tan hoàn toàn vào nước thu được 1,12 lít H_2 (đktc). A, B là 2 kim loại: Cho : Li = 7 ; Na = 23 ; K = 39 ; Rb = 85 ; Cs = 133
 A. Li, Na B. Na, K C. K, Rb D. Rb, Cs
20. Công thức của phèn chua?
 A. $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 12H_2O$. B. $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$.
 C. $Li_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$. D. $(NH_4)_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$.
21. Hai kim loại có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là
 A. Na và Fe. B. Cu và Al. C. Ca và Na. D. Fe và Cu.
22. Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường?
 A. Be. B. Na. C. Ca. D. K.
23. cho các phát biểu
 a. Nước cứng gây ngộ độc nước uống b. Các kim loại kiềm thuộc nhóm I_A trong BTH.
 c. Nguyên liệu sản xuất nhôm là quặng boxit. d. Đất sét có công thức là $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$.
 e. Đá vôi có công thức là $CaSO_4$.
- Các phát biểu đúng. A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
24. cho các phát biểu
 a. Nhôm dẫn điện tốt hơn sắt.
 b. Nhôm thuộc nhóm III_A .
 c. Từ Be đến Ba khả năng nhường electron tăng dần.
 d. dùng $Ca(OH)_2$ có thể làm mềm nước cứng vĩnh cửu.
 e. Kim loại Mg phản ứng với nước dễ dàng hơn Ca.
- Các phát biểu đúng. A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
25. Kim loại Al **không** phản ứng với dung dịch
 A. NaOH loãng. B. H_2SO_4 đặc, nguội. C. H_2SO_4 đặc, nóng. D. H_2SO_4 loãng.
26. Chọn phát biểu **không** đúng về kim loại kiềm.
 A. Được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy. B. Dễ bị khử
 C. Có nhiệt độ nóng chảy thấp. D. Từ Li đến Cs có tính khử tăng dần.
27. Điện phân nóng chảy Al_2O_3 với cường độ dòng điện là 10A trong thời gian t, thu được 3 gam Al. Thời gian t là
 A. 53,611 phút. B. 35,611 phút. C. 60,611 phút. D. 70,611 phút.
28. Dụng cụ làm bằng chất nào sau đây không dùng để đựng dung dịch nước vôi
 A. nhôm B. đồng C. bạc D. sắt
29. Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 tới dư vào dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ hiện tượng xảy ra là:
 A. Dung dịch trong suốt không có hiện tượng.
 B. Có kết tủa keo trắng xuất hiện .
 C. Có kết tủa keo trắng, sau kết tủa tan dung dịch trở nên trong suốt.
 D. Có kết tủa keo trắng và có khí thoát ra.
30. Dùng kim loại nào sau đây để gắn vào vỏ tàu biển phần chìm trong nước biển để bảo vệ vỏ tàu?
 A. Zn B. Sn C. Ni D. Cu
31. Dùng H_2O có thể nhận được dãy chất nào?
 A. Mg, Al_2O_3 , Al B. Fe, Al_2O_3 , Al C. Zn, Al_2O_3 , Al D. Ca, Al_2O_3 , Al
32. Để khử hoàn toàn 30 gam hỗn hợp CuO, FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , MgO cần dùng 5,6 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng chất rắn sau phản ứng là
 A. 20gam B. 26 gam. C. 22 gam D. 28 gam.
33. Cho 200 ml dung dịch $AlCl_3$ 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 0,5M, lượng kết tủa thu được là 15,6 gam. Giá trị lớn nhất của V là (cho H = 1, O = 16, Al = 27)
 A. 1,2 B. 1,8. C. 2,4. D. 2
34. Hòa tan hết 5,3g hỗn hợp kim loại gồm Mg, Zn, Al và Fe bằng dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 3,136 lít khí (đktc) và m g muối sunfat. m nhận giá trị bằng
 A. 19,02g B. 32,18g C. 19,3g D. 18,74g
35. Cho các phát biểu sau:
 (a) Nước cứng là nước có chứa nhiều các ion Ca^{2+} và Mg^{2+} .
 (b) Tính cứng toàn phần là tính cứng gây nên bởi các muối $Ca(HCO_3)_2$ và $Mg(HCO_3)_2$.
 (c) Nguyên tắc làm mềm nước cứng là làm giảm nồng độ các ion Ca^{2+} và Mg^{2+} .
 (d) Dùng $Ca(NO_3)_2$ và $NaHCO_3$ để làm mềm nước có tính cứng tạm thời.

(e) Thạch cao nung ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) dùng để nặn tượng, đúc khuôn, bó bột khi gãy xương.

Trong các phát biểu trên, những phát biểu đúng là:

A. (b), (c) và (e).

B. (b), (d) và (e).

C. (a), (c) và (e).

D. (a), (b) và (e).