

TRẮC NGHIỆM KIỂM – KIỂM THỎ – NHÔM (Tết) 12A12

- Câu 1:** Phát biểu nào sau đây không đúng về kim loại kiềm :
- A. t° nóng chảy, t° sôi thấp
B. Khối lượng riêng nhỏ, độ cứng thấp.
C. Độ dẫn điện dẫn t° thấp.
D. Cấu hình e ở lớp ngoài cùng ns^1
- Câu 2:** Cấu hình e của ion Na^+ giống cấu hình e của ion hoặc nguyên tử nào trong đây sau đây :
- A. Mg^{2+} , Al^{3+} , Ne
B. Mg^{2+} , F^- , Ar
C. Ca^{2+} , Al^{3+} , Ne
D. Mg^{2+} , Al^{3+} , Cl^-
- Câu 3:** Kim loại kiềm có cấu tạo mạng tinh thể kiểu nào sau đây :
- A. Lập phương tâm diện
B. Lập phương tâm khối
C. Lục giác
D. A và B
- Câu 4:** Đặc điểm nào sau đây không phải là đặc điểm chung của kim loại kiềm :
- A. Số e lớp ngoài cùng của nguyên tử
B. Số oxy hóa nguyên tố trong hợp chất
C. Cấu tạo mạng tinh thể của đơn chất
D. Bán kính nguyên tử
- Câu 5:** Trong phòng thí nghiệm để bảo quản Na có thể ngâm Na trong :
- A. NH_3 lỏng
B. C_2H_5OH
C. Dầu hoả.
D. H_2O
- Câu 6:** Na để lâu trong không khí có thể tạo thành hợp chất nào sau đây :
- A. Na_2O
B. NaOH
C. Na_2CO_3
D. Cả A,B, C.
- Câu 7:** Trường hợp nào sau đây Na^+ bị khử :
- A. Điện phân nc NaCl
B. Điện phân d^2 NaCl
C. Phân huỷ $NaHCO_3$
D. Cả A,B, C.
- Câu 8:** Dãy dung dịch nào sau đây có $pH > 7$:
- A. NaOH, Na_2CO_3 , $BaCl_2$
B. NaOH, NaCl, $NaHCO_3$
C. NaOH, Na_2CO_3 , $NaHCO_3$
D. NaOH, NH_3 , $NaHSO_4$
- Câu 9:** Điện phân dd NaCl có màng ngăn, tại khu vực gần điện cực catot, nếu nhúng quì tím vào khu vực đó thì :
- A. Quì không đổi màu
B. Quì chuyển sang màu xanh
C. Quì chuyển sang màu đỏ
D. Quì chuyển sang màu hồng
- Câu 10:** Dung dịch NaOH không tác dụng với muối nào sau đây :
- A. $NaHCO_3$
B. Na_2CO_3
C. $CuSO_4$
D. $NaHSO_4$
- Câu 1:** Những tính chất nào sau đây không phải của $NaHCO_3$:
1. Kém bền nhiệt
2. Tác dụng với bazơ mạnh
3. Tác dụng với axit mạnh
4. Là chất lưỡng tính
5. Thủy phân cho môi trường kiềm yếu
6. Thủy phân cho môi trường kiềm mạnh
7. Thủy phân cho môi trường axit
8. Tan ít trong nước
- A. 1, 2, 3
B. 4, 6
C. 1, 2, 4 D. 6, 7
- Câu 11:** Cho CO_2 tác dụng với dung dịch NaOH (tỉ lệ mol 1 : 2) thì pH dung dịch sau phản ứng như thế nào
- A. $pH < 7$
B. $pH > 7$
C. $pH = 7$
D. Không xác định được
- Câu 12:** Nguyên tố có năng lượng ion hóa nhỏ nhất là:
- A. Li
B. Na
C. K
D. Cs
- Câu 13:** Cho Na vào dung dịch $CuCl_2$ hiện tượng quan sát được là :
- A. Sủi bọt khí
B. Xuất hiện ↓ xanh lam
C. Xuất hiện ↓ xanh lục
D. Sủi bọt khí và xuất hiện ↓ xanh lam
- Câu 14:** Công dụng nào sau đây không phải của NaCl :
- A. Làm gia vị
B. Điều chế Cl_2 , HCl, nước Javen
C. Khử chua cho đất
D. Làm dịch truyền trong y tế
- Câu 15:** Để điều chế kim loại Na, người ta thực hiện phản ứng :
- A. Điện phân dung dịch NaOH
B. Điện phân nóng chảy NaOH
C. Cho dd NaOH tác dụng với dd HCl
D. Cho dd NaOH tác dụng với H_2O
- Câu 16:** Nếu M là nguyên tố nhóm IA thì oxit của nó có công thức là:
- A. MO_2
B. M_2O_3
C. MO
D. M_2O
- Câu 17:** Trong nhóm IA ,theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần :
- A. Bán kính nguyên tử tăng dần
B. Năng lượng ion hóa giảm dần
C. Tính khử tăng dần
D. Độ âm điện tăng dần
- Câu 18:** Nguyên tử ^{39}X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$. Hạt nhân nguyên tử X có số notron và proton lần lượt
- A. 20 ; 20
B. 19 ; 20
C. 20 ; 19
D. 19 ; 19
- Câu 19:** Điện phân dung dịch NaCl có màn ngăn, ở catot thu khí:
- A. O_2
B. H_2
C. Cl_2
D. không có khí
- Câu 20:** 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 21:** Nước Gia-ven được điều chế bằng cách :
- A. Cho khí clo tác dụng với dung dịch NaOH
B. Điện phân dd NaCl không có màng ngăn
C. Điện phân dd NaCl có màng ngăn
D. A,C đều đúng
- Câu 22:** Sản phẩm của sự điện phân dung dịch NaCl điện cực trơ, có màng ngăn xốp là :
- A. Natri và hidro
B. Oxi và hidro
C. Natri hidroxit và clo
D. Hidro, clo và natri hidroxit.
- Câu 23:** Một muối khi tan vào trong nước tạo thành dung dịch có môi trường kiềm, muối đó là
- A. NaCl.
B. MgCl₂.
C. KHSO₄.
D. Na₂CO₃.
- Câu 24:** Dẫn khí CO₂ vào dung dịch NaOH dư, khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y. Dung dịch Y có chứa
- A. Na₂CO₃ và NaOH.
B. NaHCO₃.
C. Na₂CO₃.
D. Na₂CO₃ và NaHCO₃.
- Câu 25:** Thực hiện các thí nghiệm sau :
- (I) Cho dung dịch NaCl vào dung dịch KOH.
(II) Cho dd Na₂CO₃ vào dd Ca(OH)₂
(III) Điện phân dd NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn.
(IV) Cho Cu(OH)₂ vào dd NaNO₃.
(V) Sục khí NH₃ vào dung dịch Na₂CO₃.
(VI) Cho dd Na₂SO₄ vào dd Ba(OH)₂.
- Các thí nghiệm đều điều chế được NaOH là:
- A. I, II và III
B. II, III và VI
C. II, V và VI
D. I, IV và V
- Câu 26:** Nhận định nào sau đây không đúng với nhóm IIA :
- A. t^o sôi, t^o nóng chảy biến đổi không tuân theo qui luật.
B. t^o sôi tăng dần theo chiều tăng nguyên tử khối.
C. Kiểu mạng tinh thể không giống nhau.
D. Năng lượng ion hóa giảm dần
- Câu 27:** Từ Be → Ba có kết luận nào sau sai :
- A. Bán kính nguyên tử tăng dần.
B. t^o nóng chảy tăng dần.
C. Điều có 2e ở lớp ngoài cùng.
D. Tính khử tăng dần.
- Câu 28:** Kim loại nào sau đây hoàn toàn không phản ứng với nước ở nhiệt độ thường :
- A. Be
B. Mg
C. Ca
D. Sr
- Câu 29:** Công dụng nào sau đây không phải của CaCO₃ :
- A. Làm vôi quét tường
B. Làm vật liệu xây dựng
C. Sản xuất xi măng
D. Sản xuất bột nhẹ để pha sơn
- Câu 30:** Hiện tượng nào xảy ra khi thổi từ từ khí CO₂ dư vào nước vôi trong :
- A. Sủi bọt dung dịch
B. D² trong suốt từ đầu đến cuối
C. Có ↓ trắng sau đó tan
D. D² trong suốt sau đó có ↓
- Câu 31:** Sự tạo thành thạch nhũ trong hang động là do phản ứng :
- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
B. $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NaCl}$
C. $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
D. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{CaO} + \text{CO}_2$
- Câu 32:** Dung dịch Ca(OH)₂ phản ứng với dãy chất nào sau đây :
- A. BaCl₂, Na₂CO₃, Al
B. CO₂, Na₂CO₃, Ca(HCO₃)₂
C. NaCl, Na₂CO₃, Ca(HCO₃)₂
D. NaHCO₃, NH₄NO₃, MgCO₃
- Câu 33:** Có ba chất rắn: CaO, MgO, Al₂O₃ dùng hợp chất nào để phân biệt chúng :
- A. HNO₃ đđ
B. H₂O
C. d² NaOH
D. HCl
- Câu 34:** Có 4 mẫu kim loại : Ba, Mg, Fe, Ag nếu chỉ dùng dd H₂SO₄ loãng thì nhận biết những kim loại nào :
- A. 4 kim loại
B. Ag, Ba
C. Ag, Mg, Ba
D. Ba, Fe
- Câu 35:** Cho 3 d² không màu Na₂CO₃, NaCl, AlCl₃ chỉ dùng một dung dịch nào sau để phân biệt hết 3 d² trên :
- A. d² NaOH
B. d² Ba(OH)₂
C. d² Na₂SO₄
D. CaCl₂
- Câu 36:** Cho sơ đồ phản ứng :
- $\text{Ca} + \text{HNO}_3 \text{ rất loãng} \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$ X + NaOH (t^o) có khí mùi khai thoát ra. X là :
- A. NH₃
B. NO₂
C. N₂
D. NH₄NO₃
- Câu 37:** Cho các chất Ca, Ca(OH)₂, CaCO₃, CaO. Hãy chọn dãy nào sau đây có thể thực hiện được:
- A. $\text{Ca} \rightarrow \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaO}$
B. $\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
C. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$
D. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca}$
- Câu 38:** Trong một cốc có a mol Ca²⁺, b mol Mg²⁺, c mol Cl⁻, d mol HCO₃⁻. Biểu thức liên hệ giữa a,b,c,d là:
- A. a + b = c + d
B. 2a + 2b = c + d
C. 3a + 3b = c + d
D. 2a+b=c+d
- Câu 39:** Dãy chất nào sau đây phản ứng với nước ở nhiệt độ thường :
- A. Na, BaO, MgO
B. Mg, Ca, Ba
C. Na, K₂O, BaO
D. Na, K₂O, Al₂O₃
- Câu 40:** Nước cứng là nước :
- A. Chứa nhiều ion Ca²⁺, Mg²⁺
B. Chứa 1 lượng cho phép Ca²⁺, Mg²⁺
C. Không chứa Ca²⁺, Mg²⁺
D. Chứa nhiều Ca²⁺, Mg²⁺, HCO₃⁻

- Câu 41:** Một loại nước chứa nhiều $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NaHCO_3 là :
- A. nước cứng. B. Nước cứng vĩnh cửu. C. nước mềm D. Nước cứng tạm thời.
- Câu 42:** Để làm mềm nước cứng tạm thời. dùng cách nào sau :
- A. Đun sôi B. Cho $\text{d}^2\text{Ca}(\text{OH})_2$ vừa đủ
C. Cho nước cứng qua chất trao đổi cationit D. Cả A, B và C
- Câu 43:** Dùng phương pháp nào để điều chế kim loại nhóm IIA :
- A. Đpdd B. Đpnc C. Nhiệt luyện D. Thủy luyện
- Câu 44:** Gốc axit nào sau đây có thể làm mềm nước cứng:
- A. NO_3^- B. SO_4^{2-} C. ClO_4^- D. PO_4^{3-}
- Câu 45:** Công thức của thạch cao sống là:
- A. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ B. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ C. $2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ D. CaSO_4
- Câu 46:** Theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân các kim loại thuộc phân nhóm chính nhóm II có:
- A. Bán kính nguyên tử tăng dần . B. Năng lượng ion hóa giảm dần.
C. Tính khử của nguyên tử tăng dần. D. Tính oxi hóa của ion tăng dần.
- Câu 47:** Hãy chọn phương pháp đúng: Để làm mềm nước cứng tạm thời, có thể dùng phương pháp sau:
- A. Cho tác dụng với NaCl B. Tác dụng với $\text{Ca}(\text{OH})_2$ vừa đủ
C. Đun nóng nước D. B và C đều đúng.
- Câu 48:** Kim loại PNC nhóm II tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng , theo phương trình hóa học sau:
 $4\text{M} + 10\text{HNO}_3 \rightarrow 4\text{M}(\text{NO}_3)_2 + \text{NxOy} + 5\text{H}_2\text{O}$. Oxit nào phù hợp với công thức phân tử của N_xO_y
- A. N_2O B. NO C. NO_2 D. N_2O_4
- Câu 49:** Thông thường khi bị gãy tay, chân người ta phải bó bột lại vậy họ đã dùng hoá chất nào ?
- A. CaSO_4 B. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ C. $2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ D. CaCO_3
- Câu 50:** Phản ứng nào sau đây Chứng minh nguồn gốc tạo thành thạch nhũ trong hang động.
- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
C. $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ D. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
- Câu 51:** Trong một cốc nước có chứa $0,01\text{mol Na}^+$, $0,02\text{mol Ca}^{2+}$, $0,01\text{mol Mg}^{2+}$, $0,05\text{mol HCO}_3^-$, $0,02\text{mol Cl}^-$. Nước trong cốc là:
- A. Nước mềm B. Nước cứng tạm thời C. Nước cứng vĩnh cửu D. Nước cứng toàn phần
- Câu 52:** Không gặp kim loại kiềm thổ trong tự nhiên ở dạng tự do vì:
- A. Thành phần của chúng trong thiên nhiên rất nhỏ.
B. Đây là kim loại hoạt động hóa học rất mạnh.
C. Đây là những chất hút ẩm đặc biệt.
D. Đây là những kim loại điều chế bằng cách điện phân.
- Câu 53:** Dolomit là tên gọi của hỗn hợp nào sau đây.
- A. CaCO_3 , MgCl_2 B. CaCO_3 , MgCO_3 C. MgCO_3 , CaCl_2 D. MgCO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- Câu 54:** Có các chất sau : NaCl , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Na_2CO_3 , HCl . Cặp chất nào có thể làm mềm nước cứng tạm thời :
- A. NaCl và $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và Na_2CO_3 C. Na_2CO_3 và HCl D. NaCl và HCl
- Câu 55:** Một hỗn hợp rắn gồm: Canxi và Canxi Cacbua. Cho hỗn hợp này tác dụng với nước dư người ta thu được hỗn hợp khí gì ?
- A. Khí H_2 B. Khí C_2H_2 và H_2 C. Khí H_2 và CH_2 D. Khí H_2 và CH_4
- Câu 56:** Hãy chọn đáp án đúng? Hoà tan $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NaHCO_3 vào H_2O ta được dd A. Cho biết dd A có giá trị pH như thế nào ?
- A. $\text{pH} = 7$ B. $\text{pH} < 7$ C. $\text{pH} > 7$ D. Không xác định được
- Câu 57:** Canxi có trong thành phần của các khoáng chất: Canxit, thạch cao, florit. Công thức của các khoáng chất tương ứng là:
- A. CaCO_3 , CaSO_4 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ B. CaCO_3 , $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, CaF_2
C. CaSO_4 , CaCO_3 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ D. CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, CaSO_4
- Câu 58:** Điều nào sau đây không đúng với Canxi
- A. Nguyên tử Ca bị oxi hoá khi Ca tác dụng với nước B. Ion Ca^{2+} bị khử khi điện phân CaCl_2 nóng chảy
C. Ion Ca^{2+} không thay đổi khi $\text{Ca}(\text{OH})_2$ tác dụng với HCl D. Nguyên tử Ca bị khử khi Ca tác dụng với H_2
- Câu 59:** Nhận xét nào sau đây không đúng
- A. Các kim loại kiềm thổ có tính khử mạnh
B. Tính khử của các kim loại kiềm thổ tăng dần từ Ba đến Be
C. Tính khử của các kim loại kiềm thổ yếu hơn kim loại kiềm trong cùng chu kì
D. Ca, Sr, Ba đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.

Câu 60: Trong các pháp biểu sau về độ cứng của nước.

1. Khi đun sôi ta có thể loại được độ cứng tạm thời của nước.
2. Có thể dùng Na_2CO_3 để loại cả độ cứng tạm thời và độ cứng vĩnh cửu của nước.
3. Có thể dùng HCl để loại độ cứng của nước.
4. Có thể dùng $\text{Ca}(\text{OH})_2$ với lượng vừa đủ để loại độ cứng của nước.

Chọn pháp biểu đúng:

- A. Chỉ có 2. B. (1), (2) và (4). C. (1) và (2). D. Chỉ có 4.

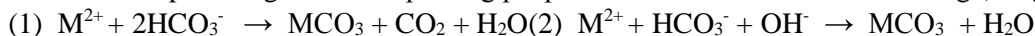
Câu 61: Công thức chung của oxit kim loại thuộc phân nhóm chính nhóm II là

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

Câu 62: Cho dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ thấy có

- A. kết tủa trắng sau đó tan dần. B. bọt khí và kết tủa trắng
C. bọt khí bay ra D. kết tủa trắng xuất hiện.

Câu 63: Cho các phản ứng mô tả các phương pháp khác nhau để làm mềm nước cứng (dùng M^{2+} thay cho Ca^{2+} và Mg^{2+})



Phương pháp nào có thể áp dụng với nước có độ cứng tạm thời ?

- A. (1) B. (2) C. (1) và (2) D. (1), (2), (3), và (4)

Câu 64: Mô tả nào dưới đây không phù hợp các nguyên tố nhóm IIA

- A. Cấu hình e hoá trị là ns^2 B. Tinh thể có cấu trúc lục phương
C. Gồm các nguyên tố Be, Mg, Ca, Sr, Ba D. Mức oxi hoá đặc trưng trong các hợp chất là +2

Câu 65: Câu nào sau đây về nước cứng là không đúng ?

- A. Nước cứng có chứa đồng thời anion HCO_3^- và SO_4^{2-} hoặc Cl^- là nước cứng toàn phần
B. Nước có chứa nhiều Ca^{2+} ; Mg^{2+}
C. Nước không chứa hoặc chứa rất ít ion Ca^{2+} , Mg^{2+} là nước mềm
D. Nước cứng có chứa 1 trong 2 ion Cl^- và SO_4^{2-} hoặc cả 2 là nước cứng tạm thời

Câu 66: Cho Phương trình $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Phản ứng này giải thích

- (1) Tạo lớp cặn trong ấm đun nước.
- (2) Xâm thực của nước mưa vào núi đá vôi
- (3) Tạo thạch nhũ trong các hang động đá vôi

- A. (1) và (2) B. (2) C. (3) D. (1) và (3)

Câu 67: Thạch cao nào dùng để đúc tượng là

- A. Thạch cao sống B. Thạch cao nung C. Thạch cao khan D. Thạch cao tự nhiên

Câu 68: Trong số các chất cho dưới đây, chất nào có độ tan nhỏ nhất ?

- A. CaSO_4 B. CaCO_3 C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Câu 69: Chất nào cho dưới đây không dùng để làm mềm nước cứng ?

- A. Na_2CO_3 B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ C. Na_3PO_4 D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Câu 70: Một loại nước cứng khi đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hoà tan những chất nào sau đây

- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, MgCl B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ C. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, CaCl_2 D. MgCl_2 , CaSO_4

Câu 71: Dãy các ion sau cùng tồn tại trong một dung dịch là

- A. NH_4^+ , Ba^{2+} , NO_3^- , PO_4^{3-} B. Ca^{2+} , K^+ , Cl^- , CO_3^{2-}
C. Na^+ , Mg^{2+} , CH_3COO^- , SO_4^{2-} D. Ag^+ , Na^+ , NO_3^- , Br^-

Câu 72: Dùng hoá chất nào sau đây để phân biệt 3 chất rắn: NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$

- A. Dùng nước, dung dịch HCl B. Dùng quỳ tím và khí CO_2
C. Dùng khí CO_2 , dung dịch HCl D. Dùng nước và khí CO_2

Câu 73: Kết luận nào sau đây không đúng với nhôm?

- A. Có bán kính nguyên tử lớn hơn Mg. B. Là nguyên tố họ p
C. Là kim loại mà oxit và hidroxit lưỡng tính. D. Trạng thái cơ bản nguyên tử có 1e độc thân.

Câu 74: Chỉ ra đâu là phản ứng nhiệt nhôm

- A. $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{Al}_2\text{O}_3$. B. $\text{Al} + 4\text{HNO}_3 \longrightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$.
C. $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2$. D. $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{t^0} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$.

Câu 75: Để nhận biết ba chất Al , Al_2O_3 và Fe người ta có thể dùng

- A. dd BaCl_2 B. dd AgNO_3 . C. dd HCl . D. dd KOH .

Câu 76: Trong công nghiệp, người ta điều chế nhôm bằng phương pháp

- A. cho Mg đẩy Al ra khỏi dung dịch AlCl_3 . B. khử Al_2O_3 bằng
C. điện phân nóng chảy AlCl_3 . D. điện phân nóng chảy Al_2O_3 .

- Câu 77:** Các chất $\text{Al}(\text{OH})_3$ và Al_2O_3 đều có tính chất
 A. là oxit bazơ. B. đều bị nhiệt phân. C. đều là hợp chất lưỡng tính. D. đều là bazơ.
- Câu 78:** Nhôm không bị hoà tan trong dung dịch
 A. HCl . B. HNO_3 đặc, nguội. C. HNO_3 loãng D. H_2SO_4 loãng.
- Câu 79:** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaAlO_2 sinh ra kết tủa
 A. khí CO_2 . B. dung dịch NaOH . C. dung dịch Na_2CO_3 . D. khí NH_3 .
- Câu 80:** Chất không có tính lưỡng tính là
 A. NaHCO_3 . B. AlCl_3 . C. Al_2O_3 . D. $\text{Al}(\text{OH})_3$.
- Câu 81:** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là
 A. quặng boxit. B. quặng pirit. C. quặng dolomit. D. quặng manhetit.
- Câu 82:** Chất phản ứng được với dung dịch NaOH là
 A. Al_2O_3 . B. MgO . C. KOH . D. CuO .
- Câu 83:** Al_2O_3 phản ứng được với cả hai dung dịch
 A. NaOH và HCl . B. KCl và NaNO_3 . C. NaCl và H_2SO_4 . D. Na_2SO_4 và KOH .
- Câu 84:** Cho phương trình hoá học: $a\text{Al} + b\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow c\text{Fe} + d\text{Al}_2\text{O}_3$ (a, b, c, d là các số nguyên, tối giản). Tổng các hệ số a, b, c, d là?
 A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.
- Câu 85:** Để phân biệt dung dịch AlCl_3 và dung dịch KCl ta dùng dung dịch
 A. NaOH . B. HCl . C. NaNO_3 . D. H_2SO_4 .
- Câu 86:** Dãy oxit đều tan trong nước cho dd có tính kiềm là:
 A. Na_2O , CaO , Al_2O_3 B. K_2O , MgO , BaO C. Na_2O , CaO , BaO D. SrO , BeO , Li_2O
- Câu 87:** Chất vừa tác dụng với dung dịch NaOH , vừa tác dụng với dung dịch HCl là:
 A. Al , Al_2O_3 , Na_2CO_3 B. $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaHCO_3 , MgSO_4
 C. $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, Al_2O_3 D. Al_2O_3 , MgCO_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$
- Câu 88:** Phản ứng nhiệt nhôm là:
 A. pư của nhôm với khí oxi B. dùng CO để khử nhôm oxit
 C. phản ứng của nhôm với các oxit kim loại D. phản ứng nhiệt phân $\text{Al}(\text{OH})_3$
- Câu 89:** Khi nhỏ vài giọt dd $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ vào dd KOH , thấy
 A. có kết tủa keo trắng, kết tủa tăng dần, sau đó tan dần B. có kết tủa keo trắng, sau đó tan ngay
 C. không có hiện tượng gì xảy ra D. có kết tủa keo trắng, kết tủa không tan
- Câu 90:** Khi dẫn CO_2 vào dd NaAlO_2 và NH_3 vào dd AlCl_3 từ từ đến dư, đều thấy
 A. có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan B. có kết tủa keo trắng, kết tủa không tan
 C. có kết tủa keo trắng, kết tủa tăng dần, sau đó tan dần D. không có hiện tượng gì xảy ra
- Câu 91:** Khi thêm dần dd HCl vào dd NaAlO_2 và dd NaOH vào dd AlCl_3 đến dư, thấy
 A. ban đầu hiện tượng xảy ra khác nhau, sau đó tương tự nhau B. hiện tượng xảy ra hoàn toàn khác nhau
 C. ban đầu hiện tượng xảy ra tương tự nhau, sau đó khác nhau D. hiện tượng xảy ra tương tự nhau
- Câu 92:** Thuốc thử duy nhất để phân biệt 3 chất rắn: Mg , Al , Al_2O_3 đựng trong các lọ mất nhãn là
 A. dd NaOH B. dd NH_3 C. dd HCl D. dd NaHCO_3
- Câu 93:** Dd NaOH không tác dụng được với tất cả các chất trong dãy nào sau:
 A. CO_2 , HCl , CuSO_4 B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, HCl , MgCl_2 C. SO_2 , Al , Cl_2 D. CO_2 , K_2CO_3 , HCl
- Câu 94:** Trường hợp nào sau đây sẽ xuất hiện kết tủa, và kết tủa tan ngay
 A. Cho từ từ dd natri aluminat vào dd HCl B. Cho từ từ dd KOH vào dd nhôm clorua
 C. Thổi từ từ khí CO_2 vào dd NaAlO_2 D. Cho từ từ dd AlCl_3 vào dd NH_3
- Câu 95:** Để phân biệt các dd hóa chất riêng biệt CuSO_4 , FeCl_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, K_2CO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NH_4NO_3 , có thể dùng 1 trong các hóa chất nào sau:
 A. dd NaOH hoặc Na B. dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$ C. Ba D. dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$ hoặc Ba
- Câu 96:** Nung hỗn hợp gồm Cr_2O_3 , Fe_3O_4 và Al dư thu được chất rắn A. A gồm:
 A. Cr_2O_3 , Fe , Al_2O_3 B. Cr , Fe , Al_2O_3 , Al C. Fe_3O_4 , Cr , Al_2O_3 D. Cr , Fe , Al
- Câu 97:** Hóa chất duy nhất để tách Fe_2O_3 ra khỏi hỗn hợp bột Al_2O_3 , Fe_2O_3 , SiO_2 :
 A. HCl B. NaHCO_3 C. NaOH D. CaCO_3
- Câu 98:** Trong quá trình sản xuất Al từ quặng boxit, người ta hòa tan Al_2O_3 trong criolit nóng chảy nhằm:
 (1) tiết kiệm năng lượng;
 (2) giúp loại các tạp chất thường lẫn trong quặng boxit là Fe_2O_3 và SiO_2 ;
 (3) giảm bớt sự tiêu hao cực dương (cacbon) do bị oxi sinh ra oxi hóa;
 (4) tạo hh có tác dụng bảo vệ Al nóng chảy không bị oxi hóa trong không khí;
 (5) tạo được chất lỏng có tính dẫn điện tốt hơn Al_2O_3 .

Các ý đúng là:

- A. (1), (2), (5) B. (1), (3), (5) C. (1), (4), (5) D. (3), (4), (5)

Câu 99: Ứng dụng của nhôm chỉ dựa trên tính chất hóa học cơ bản của nó là

- A. Làm dây cáp dẫn điện và dụng cụ đun nấu B. Chế tạo hợp kim làm máy bay, tên lửa, tàu vũ trụ.
C. Chế tạo hỗn hợp tecmit để hàn kim loại D. Xây dựng nhà cửa, trang trí nội thất

Câu 100: Chất không có tính lưỡng tính là

- A. Al_2O_3 B. $\text{Al}(\text{OH})_3$ C. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ D. NaHCO_3

Câu 101: Dung dịch nào dưới đây làm quỳ tím đổi màu xanh?

- A. K_2SO_4 B. $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ C. Natrialuminat D. AlCl_3

Câu 102: Phản ứng của cặp chất nào dưới đây không tạo sản phẩm khí?

- A. dd $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ + dd Na_2S B. dd AlCl_3 + dd Na_2CO_3
C. Al + dd NaOH D. dd AlCl_3 + dd NaOH

Câu 103: Có 3 ống nghiệm, mỗi ống chứa 2 cation và 2 anion (không trùng lặp) gồm các ion sau: Na^+ , Mg^{2+} , Al^{3+} , Ba^{2+} , NH_4^+ , Ag^+ , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} , Cl^- , Br^- , NO_3^- . Các ống lần lượt chứa các ion:

- A. Na^+ , Mg^{2+} , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} ; Ba^{2+} , Al^{3+} , Cl^- , CO_3^{2-} ; NH_4^+ , Ag^+ , Br^- , NO_3^- .
B. Na^+ , Ba^{2+} , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} ; Mg^{2+} , NH_4^+ , SO_4^{2-} , NO_3^- ; Al^{3+} , Ag^+ , Cl^- , Br^-
C. Na^+ , NH_4^+ , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} ; Al^{3+} , Ag^+ , SO_4^{2-} , NO_3^- ; Ba^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , Br^-
D. Na^+ , Ba^{2+} , Cl^- , NO_3^- ; Mg^{2+} , NH_4^+ , SO_4^{2-} , Br^- ; Al^{3+} , NH_4^+ , PO_4^{3-} , CO_3^{2-}

Câu 104: Có thể phân biệt 3 dung dịch: KOH , HCl , H_2SO_4 (loãng) bằng một thuốc thử là

- A. Al . B. BaCO_3 . C. giấy quỳ tím. D. Zn .

Câu 105: Cho dd NaOH đến dư vào dd chứa MgSO_4 , CuSO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ được kết tủa A. Nung A được chất rắn B. Cho CO dư đi qua B nung nóng sẽ thu được chất rắn là:

- A. MgO , Al_2O_3 , Cu B. MgO , Cu C. MgO , CuO D. MgO , Al_2O_3 , Cu

Câu 106: Cho phản ứng: $\text{Al} + \text{H}_2\text{O} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaAlO}_2 + 3/2\text{H}_2$. Chất tham gia phản ứng đóng vai trò chất oxi hóa trong phản ứng này là:

- A. Al B. H_2O C. NaOH D. Cả nước và NaOH

Câu 107: Mô tả không phù hợp với nhôm là

- A. Ở ô thứ 13, chu kỳ 3, nhóm IVA B. Cấu hình electron $[\text{Ne}] 3s^2 3p^1$
C. Tinh thể cấu tạo lập phương tâm diện D. Mức oxi hóa đặc trưng +3

Câu 108: Mô tả chưa chính xác về tính chất vật lý của nhôm là

- A. Màu trắng bạc B. Là kim loại nhẹ
C. Mềm, dễ kéo sợi và dát mỏng D. Dẫn điện và nhiệt tốt, tốt hơn các kim loại Fe và Cu

Câu 109: Cho dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch chứa AlCl_3 , và ZnCl_2 thu được kết tủa A. Nung A được chất rắn B. Cho luồng H_2 đi qua B nung nóng sẽ thu được chất rắn là

- A. Al_2O_3 B. Zn và Al_2O_3 C. ZnO và Al D. ZnO và Al_2O_3

Câu 110: Cho hh gồm BaO , FeO , Al_2O_3 có tỷ lệ mol 1:2:1 vào nước dư được chất rắn A. dẫn H_2 có dư đi qua A ở nhiệt độ cao được chất rắn B. B chứa

- A. Fe B. Al và Fe C. Fe và Al_2O_3 D. FeO

Câu 111: Để nhận biết ba axit đặc, nguội: HCl , H_2SO_4 , HNO_3 đựng riêng biệt trong ba lọ bị mất nhãn, ta dùng thuốc thử là

- A. Fe . B. CuO . C. Al . D. Cu .

Câu 112: Có thể phân biệt 3 dung dịch: KOH , HCl , H_2SO_4 (loãng) bằng một thuốc thử là

- A. giấy quỳ tím. B. Al . C. BaCO_3 . D. Zn .

Câu 113: Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl_3 . Hiện tượng xảy ra là

- A. có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan. B. chỉ có kết tủa keo trắng.
C. có kết tủa keo trắng và có khí bay lên. D. không có kết tủa, có khí bay lên

Câu 114: Nhỏ từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn chỉ thu được dung dịch trong suốt. Chất tan trong dung dịch X là

- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. B. CuSO_4 . C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. D. AlCl_3 .

Câu 115: Thuốc thử dùng để phân biệt 3 dung dịch riêng biệt: NaCl , NaHSO_4 , HCl là

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. B. BaCO_3 . C. BaCl_2 . D. NH_4Cl

Câu 116: Để điều chế Al người ta điện phân Al_2O_3 nóng chảy mà không điện phân AlCl_3 nóng chảy là do

- A. AlCl_3 nóng chảy ở nhiệt độ cao hơn Al_2O_3
B. AlCl_3 là hợp chất cộng hoá trị nên không nóng chảy mà thăng hoa
C. Điện phân AlCl_3 tạo ra Cl_2 rất độc
D. Điện phân Al_2O_3 cho ra Al tinh khiết hơn