ĐỀ 1 uigeli.xyz	ĐỀ KIỂM TRA THỬ GIỮA HỌC KỲ II MÔN HÓA 12 *Thời gian: 45 phút*

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1, C=12, O=16, Na=23, Mg=24, Al=27, S = 32, Cl =35,5, K=39, Ca=40, Fe=56, Cu=64, Ba=137.

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1: Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch $CuSO_4$ tạo thành Cu?

A. Zn. **B.** Na. **C.** Ba. **D.** Ag.

Câu 2: Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để điều chế kim loại

A. Cu. **B.** Mg. **C.** Al. **D.** Ba.

Câu 3: Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây **không** phản ứng với nước?

A. Li. **B.** K. **C.** Ba. **D.** Be.

Câu 4: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là

A. ns^1. **B.** ns^2. **C.** ns^2np^1. **D.** $(n-1)d^xns^1$.

Câu 5: Trong các hợp chất, K có số oxi hóa là

A. 0 và +1. **B.** +1. **C.** +1 và +2. **D.** +1 và -1.

Câu 6: Chất nào sau đây có thể làm mất tính cứng toàn phần của nước?

A. NaOH. **B**. $Ca(OH)_2$. **C**. $Ba(OH)_2$. **D**. Na_2CO_3.

Câu 7: Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IIA?

A. Na. **B.** Sr. **C.** Fe. **D.** Al.

Câu 8: Công thức của hiđroxit kim loại kiềm thổ là

A. ROH. **B.** $R(OH)_2$. **C.** RO. **D.** $R(OH)_3$.

Câu 9: Bazơ nào sau đây **không** tan trong nước?

A. $Al(OH)_3$. **B.** $Ba(OH)_2$. **C.** KOH. **D.** NaOH.

Câu 10: Công thức hóa học của vôi tôi là

A. $CaCO_3$. **B.** $CaSO_4$. **C.** CaO. **D.** $Ca(OH)_2$.

Câu 11: Sự tạo thành cặn trong ấm đun nước là do phản ứng nào sau đây?

A. $Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{t^o} CaCO_3 + CO_2 + H_2O$. **B.** $CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 + 2NaCl$.

C. $CaCO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow Ca(HCO_3)_2$. **D.** $CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$.

Câu 12: Nguyên tắc làm mềm nước cứng là làm giảm nồng độ ion

A. Cl^- và SO_4^{2-} trong dung dịch. **B.** Cl^- và HCO_3^- trong dung dịch.

C. Ca^{2+} và HCO_3^- trong dung dịch. **D.** Ca^{2+} và Mg^{2+} trong dung dịch.

Câu 13: Mục đích nào sau đây là **sai** khi hòa tan Al_2O_3 vào criolit nóng chảy rồi điện phân để sản xuất Al?

A. Hạ nhiệt độ nóng chảy của hỗn hợp. **B.** Tăng độ dẫn điện của hỗn hợp điện phân.

C. Ngăn không cho Al tiếp xúc với không khí. **D.** Làm chất xúc tác trong quá trình điện phân.

Câu 14: Chất nào sau đây tan tốt trong nước?

A. $AlCl_3$. **B.** Al_2O_3. **C.** $Al(OH)_3$. **D.** Al.

Câu 15: Mô tả nào dưới đây về tính chất vật lí của nhôm là **sai**?

A. Màu trắng bạc. **B.** Là kim loại nhẹ.

C. Dẫn điện và nhiệt tốt hơn kim loại Cu. **D.** Mềm, dễ kéo sợi và dát mỏng.

Câu 16: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. $CaSO_4.H_2O$ được dùng để nặn tượng.

B. $CaCO_3$ được dùng để bó bột khi gãy xương.

C. $CaSO_4$ được dùng để sản xuất vôi.

D. $Ca(OH)_2$ được dùng làm vật liệu xây dựng.

Câu 17: Ngâm một lá Zn vào dung dịch HCl thấy bọt khí thoát ra ít và chậm. Nếu nhỏ thêm vài giọt dung dịch chất X thì bọt khí thoát ra nhiều và nhanh. X là

A. $ZnCl_2$. **B.** $CuSO_4$. **C.** NaOH. **D.** $ZnSO_4$.

Câu 18: Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi cho $Mg(HCO_3)_2$ tác dụng với dung dịch nào sau đây?

A. H_2SO_4. **B.** HCl. **C.** Na_2CO_3. **D.** KNO_3.

Câu 19: Chất nào sau đây khi phản ứng với dung dịch HCl có khí thoát ra?

A. Al_2O_3. **B**. BaO. **C**. NaOH. **D**. K_2CO_3.

Câu 20: Hiện tượng nào xảy ra khi thổi từ từ khí CO_2 dư vào dung dịch $Ca(OH)_2$?

A. Kết tủa tăng đến cực đại và không thay đổi. **B.** Dung dịch phân thành hai lớp.

C. Có kết tủa trắng sau đó tan dần. **D.** Chỉ có bọt khí trong dung dịch.

Câu 21: Cho luồng khí H_2 (dư) qua hỗn hợp các oxit CuO, Fe_2O_3, MgO ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng hỗn hợp rắn còn lại là:

A. Cu, Fe, MgO. **B.** Cu, FeO, MgO. **C.** Cu, Fe, Mg. **D.** CuO, Fe, Mg.

Câu 22: Các chất trong dãy nào sau đây đều có thể làm mềm nước cứng tạm thời?

A. $Ca(OH)_2$, HCl, Na_2CO_3. **B.** $NaHCO_3$, $CaCl_2$, $Ca(OH)_2$.

C. $Ca(OH)_2$, K_2CO_3, K_3PO_4. **D.** Na_3PO_4, H_2SO_4, NaOH.

Câu 23: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít khí CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa 8 gam NaOH, thu được dung dịch X. Khối lượng muối trong X là

A. 10,6 gam. **B.** 5,3 gam. **C.** 21,2 gam. **D.** 15,9 gam.

Câu 24: Cho 5,4 gam bột Al vào 150 ml dung dịch hỗn hợp chứa $Fe(NO_3)_3$ 1M và $Cu(NO_3)_2$ 1M. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 13,2. **B.** 13,8. **C.** 10,95. **D.** 15,2.

Câu 25: Cho V lít hỗn hợp khí (đktc) gồm CO và H_2 phản ứng với lượng dư hỗn hợp rắn gồm CuO và Fe_3O_4 nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng hỗn hợp rắn giảm 0,32 gam. Giá trị của V là

A. 0,448. **B.** 0,112. **C.** 0,224. **D.** 0,560.

Câu 26: Nhỏ từ từ dung dịch $Ba(OH)_2$ đến dư vào dung dịch chất X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch trong suốt. X là

A. $AlCl_3$. **B.** $Ca(HCO_3)_2$. **C.** $Al_2(SO_4)_3$. **D.** $MgCl_2$.

Câu 27: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Al khử được Cu^{2+} trong dung dịch.

B. Al3+ trong dung dịch $AlCl_3$ bị khử bởi Na.

C. Al_2O_3 là hợp chất bền với nhiệt.

D. $Al(OH)_3$ tan được trong dung dịch HCl và dung dịch NaOH.

Câu 28: Khi cho đồ vật bằng nhôm vào dung dịch NaOH có các phản ứng hóa học xảy ra như sau:

(a) $2Al + 6H_2O \rightarrow 2Al(OH)_3 + 3H_2$.

(b) $Al_2O_3 + 2NaOH \rightarrow 2NaAlO_2 + H_2O$.

(c) $Al(OH)_3 + NaOH \rightarrow NaAlO_2 + 2H_2O$.

Thứ tự các phản ứng xảy ra lần lượt là:

A. (a), (b), (c). **B.** (b), (a), (c). **C.** (b), (c), (a). **D.** (c), (a), (b).

PHẦN TỰ LUẬN: **3,0 điểm**

Câu 29 (1,0 điểm): Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra theo các sơ đồ sau:

a) $CaCl2 + ? \rightarrow CaCO_3 + ?$

b) $MgS + ? \rightarrow MgSO_4 + ?$

c) $Al2(SO4)_3 + ? \rightarrow K2SO4 + ?$

d) $BaCO_3 + ? \rightarrow Ba(NO3)_2 + ?$

Câu 30 (1,0 điểm): Dẫn 1 lít hỗn hợp khí X gồm N_2 và CO_2 (đktc) lội chậm qua 1 lít dung dịch $Ca(OH)_2$ 0,02M thu được 1 gam kết tủa. Tính thể tích của N_2 và CO_2 trong X.

Câu 31 (0,5 điểm): Cho 6,4 gam hỗn hợp gồm Mg và MgO phản ứng vừa đủ với 200 ml dung dịch H_2SO_4 1M thu được dung dịch X và 2,24 lít khí (đktc). Cô cạn X thu được 49,2 gam muối Y. Xác định công thức của Y.

Câu 32 (0,5 điểm): Có bốn lọ hóa chất mất nhãn riêng biệt chứa bốn dung dịch không màu: $MgCl_2$, NaCl, $BaCl_2$, Na_2CO_3. Hãy trình bày cách phân biệt các lọ trên và viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra nếu có.

Hết

ĐỀ 2 uigeli.xyz	ĐỀ KIỂM TRA THỬ GIỮA HỌC KỲ II MÔN HÓA 12 *Thời gian: 45 phút*

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1, C=12, O=16, Na=23, Mg=24, Al=27, S = 32, Cl =35,5, K=39, Ca=40, Fe=56, Cu=64, Ba=137.

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1: Điều chế kim loại kiềm bằng phương pháp

A. điện phân nóng chảy. **B.** điện phân dung dịch. **C.** thủy luyện. **D.** nhiệt luyện.

Câu 2: Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để điều chế kim loại

A. Cu. **B.** Mg. **C.** Al. **D.** Ba.

Câu 3: Kim loại nào sau đây **không** tan trong H_2O?

A. K. **B.** Na. **C.** Ca. **D.** Be.

Câu 4: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là

A. ns^1. **B.** ns^2. **C.** ns^2np^1. **D.** $(n-1)d^xns^1$.

Câu 5: Trong hợp chất, Ba có số oxi hóa là

A. 0 và +1. **B.** +2. **C.** +1 và +2. **D.** +1 và -1.

Câu 6: Chất nào sau đây có thể làm mất tính cứng toàn phần của nước?

A. NaOH. **B**. $Ca(OH)_2$. **C**. $Ba(OH)_2$. **D**. Na_3PO_4.

Câu 7: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

A. Na. **B.** Sr. **C.** Fe. **D.** Al.

Câu 8: Công thức của hiđroxit kim loại kiềm thổ là

A. ROH. **B.** $R(OH)_2$. **C.** RO. **D.** $R(OH)_3$.

Câu 9: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

A. $Al(OH)_3$. **B.** BaO. **C.** K_2O. **D.** Al.

Câu 10: Công thức hóa học của hợp chất chính trong thạch cao là

A. $CaCO_3$. **B.** $CaSO_4$. **C.** CaO. **D.** $Ca(OH)_2$.

Câu 11: "Nước chảy đá mòn" được giải thích bằng phản ứng nào sau đây?

A. $Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{t^o} CaCO_3 + CO_2 + H_2O$.

B. $CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 + 2NaCl$.

C. $CaCO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow Ca(HCO_3)_2$.

D. $CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$.

Câu 12: Cách làm mềm nước cứng tạm thời nào sau đây là đơn giản nhất?

A. Đun sôi. **B.** Dùng dung dịch HCl loãng.

C. Dùng dung dịch Na_2CO_3. **D.** Dùng dung dịch nước vôi trong.

Câu 13: Dãy gồm các dung dịch đều phản ứng được với Al_2O_3 là

A. Na_2SO_4, KOH. **B.** NaOH, HCl. **C.** KCl, $NaNO_3$. **D.** NaCl, H_2SO_4.

Câu 14: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. $AlCl_3$ tác dụng được với dung dịch H_2SO_4. **B.** Al_2O_3 tác dụng với dung dịch NaOH.

C. Al_2O_3 là hợp chất lưỡng tính. **D.** $Al(OH)_3$ là kết tủa ở dạng keo.

Câu 15: Mô tả nào dưới đây về tính chất vật lí của nhôm là **sai**?

A. Màu trắng bạc. **B.** Là kim loại nhẹ.

C. Dẫn điện và nhiệt tốt hơn kim loại Cu. **D.** Mềm, dễ kéo sợi và dát mỏng.

Câu 16: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Một số kim loại kiềm thổ tác dụng mạnh với nước ở nhiệt độ thường.

B. Tính khử của kim loại kiềm thổ tăng dần theo dãy: Ba, Ca, Mg.

C. Các hiđroxit của kim loại kiềm thổ chỉ có tính bazơ.

D. Các kim loại kiềm thổ đều có 2 lớp electron.

Câu 17: Tiến hành ba thí nghiệm sau:

(a) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $FeCl_3$.

(b) Nhúng thanh Fe vào dung dịch $CuSO_4$.

(c) Cho thanh Fe tiếp xúc với thanh Zn rồi nhúng vào dung dịch HCl.

Số trường hợp ăn mòn điện hóa là

A. 1. **B.** 2. **C.** 0. **D.** 3.

Câu 18: Trộn dung dịch chứa a mol $AlCl_3$ với dung dịch chứa b mol NaOH. Để thu được kết tủa thì

A. a: b < 1: 4. **B.** a: b = 1: 5. **C.** a: b = 1: 4. **D.** a: b > 1: 4.

Câu 19: Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là:

A. Be, Na, Ca. **B.** Na, Li, K. **C.** Na, Fe, K. **D.** Na, Ag, K.

Câu 20: Cho 10 gam một kim loại kiềm thổ X vào lượng dư nước thu được 5,6 lít khí (đktc). X là

A. Ba. **B.** Mg. **C.** Ca. **D.** Sr.

Câu 21: Những kim loại nào sau đây có thể được điều chế từ oxit bằng phương pháp nhiệt luyện nhờ chất khử CO?

A. Fe, Al, Cu. **B.** Zn, Mg, Fe. **C.** Fe, Mn, Ni. **D.** Ni, Cu, Ca.

Câu 22: Phát biểu nào sau đây về kim loại kiềm là **sai**?

A. Các kim loại kiềm có màu trắng bạc và có ánh kim.

B. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.

C. Từ Li đến Cs khả năng phản ứng với nước giảm dần.

D. Kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.

Câu 23: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít khí CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa 10 gam NaOH, thu được dung dịch X. Khối lượng muối trong X là

A. 10,6 gam. **B.** 5,3 gam. **C.** 21,2 gam. **D.** 15,9 gam.

Câu 24: Nhúng một thanh Mg vào 200 ml dung dịch $Fe(NO_3)_3$ 1M. Sau một thời gian, lấy thanh kim loại ra cân lại thì khối lượng tăng 0,8 gam. Khối lượng Mg phản ứng là

A. 1,44 gam. **B.** 4,8 gam. **C.** 8,4 gam. **D.** 4,1 gam.

Câu 25: Khử hoàn toàn 32 gam hỗn hợp CuO và Fe_2O_3 bằng H_2 thu được 9 gam H_2O. Khối lượng hỗn hợp kim loại thu được là

A. 12 gam. **B.** 16 gam. **C.** 24 gam. **D.** 26 gam.

Câu 26: Cho kim loại X vào dung dịch H_2SO_4 loãng thu được khí và kết tủa. X là

A. Be. **B.** Mg. **C.** Ba. **D.** Al.

Câu 27: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Nhôm bị phá hủy trong môi trường kiềm.

B. Nhôm dẫn điện và nhiệt tốt.

C. Nhôm là kim loại nhẹ, có màu trắng bạc, dễ kéo sợi và dát mỏng.

D. Nhôm có tính khử mạnh hơn tính khử của Mg.

Câu 28: Cho kim loại K vào dung dịch $AlCl_3$ thu được kết tủa và dung dịch X. Nung toàn bộ kết tủa đến khối lượng không đổi thu được chất rắn. Sục CO_2 vào X có kết tủa tạo thành. Số phản ứng đã xảy ra là

A. 5. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu 29 (1,0 điểm): Viết phương trình hóa học thực hiện chuyển hóa sau (ghi rõ điều kiện nếu có, mỗi mũi tên tương ứng với một phương trình hóa học):

$$CaCO_3 \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(HCO_3) \rightarrow K_2CO_3$$

Câu 30 (1,0 điểm): Sục từ từ 1,12 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa 0,04 mol $Ca(OH)_2$. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, dung dịch thu được có khối lượng thay đổi như thế nào so với dung dịch $Ca(OH)_2$ ban đầu?

Câu 31 (0,5 điểm): Hòa tan hoàn toàn 13,5 gam Al bằng dung dịch HNO_3 loãng, thu được V lít (đktc) khí N_2 và dung dịch chứa 111,5 gam muối. Tính V.

Câu 32 (0,5 điểm): Có ba lọ hóa chất bị mất nhãn riêng biệt chứa ba dung dịch không màu: $MgSO_4$, NaOH, $Ba(OH)_2$. Hãy trình bày cách phân biệt các lọ dung dịch trên và viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra nếu có.

Hết

ĐỀ 3 uigeli.xyz	ĐỀ KIỂM TRA THỬ GIỮA HỌC KỲ II MÔN HÓA 12 *Thời gian: 45 phút*

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1, C=12, O=16, Na=23, Mg=24, Al=27, S = 32, Cl =35,5, K=39, Fe=56, Ba=137.

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1. Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch?
A. Ba. **B.** Ca. **C.** Na. **D.** Cu.

Câu 2: Kim loại K được điều chế bằng phương pháp nào sau đây?
A. Điện phân nóng chảy. **B.** Điện phân dung dịch. **C.** Thủy luyện. **D.** Nhiệt luyện.

Câu 3: Để bảo quản kim loại Na cần ngâm chìm Na trong
A. nước. **B.** axit. **C.** bazơ. **D.** dầu hỏa.

Câu 4: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tố nhóm IA là
A. ns^1. **B.** ns^2. **C.** $ns^2\ np^1$. **D.** ns^3.

Câu 5: Số oxi hóa của Na trong hợp chất $NaHCO_3$ là
A. +2. **B.** -1. **C.** +1. **D.** +3.

Câu 6: Dung dịch thu được khi hòa tan kim loại Na vào nước là
A. NaOH. **B.** $Na(OH)_2$. **C.** Na_2O_2. **D.** Na_2O.

Câu 7: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?
A. Na. **B.** Fe. **C.** Ca. **D.** Cu.

Câu 8: Trong bảng tuần hoàn, các kim loại kiềm thổ thuộc nhóm
A. IA. **B.** IIA. **C.** IIIA. **D.** VA.

Câu 9: Kim loại nào sau đây **không** tan trong nước cả khi đun nóng?
A. Ba. **B.** Ca. **C.** Mg. **D.** Be.

Câu 10: Sản phẩm thu được khi đốt Mg trong bình đựng khí clo là
A. $MgCl_2$. **B.** MgCl. **C.** $MgCl_3$. **D.** MgO.

Câu 11: Công thức hóa học của thạch cao sống là
A. $CaSO_4.2H_2O$. **B.** $2CaSO_4.H_2O$. **C.** $CaSO_4.3H_2O$. **D.** $CaSO_4.5H_2O$.

Câu 12: Nước cứng là nước có chứa nhiều ion
A. Mg^{2+}, Ca^{2+}. **B.** Ba^{2+}, Mg^{2+}. **C.** Cu^{2+}, Mg^{2+}. **D.** Na^+, Ca^{2+}.

Câu 13: Phèn chua được dùng trong ngành thuộc da, công nghiệp giấy, chất cầm màu trong công nghiệp nhuộm, chất làm trong nước. Công thức hóa học của phèn chua là
A. $KAl(SO_4)_2.12H_2O$. **B.** $NaAl(SO_4)_2.12H_2O$. **C.** $NH_4Al(SO_4)_2.12H_2O$. **D.** $LiAl(SO_4)_2.12H_2O$.

Câu 14: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của Al là
A. $3s^23p^1$. **B.** $3s^2$. **C.** $2s^22p^1$. **D.** $4s^24p^1$.

Câu 15: Sản phẩm thu được khi hòa tan kim loại Al vào dung dịch NaOH là
A. $NaAlO_2$. **B.** $Al(OH)_3$. **C.** $NaAlO_4$. **D.** Al_2O_3.

Câu 16: Quặng nào sau đây dùng để sản xuất nhôm?
A. Boxit. **B.** Đolomit. **C.** Apatit. **D.** Pirit.

Câu 17: Trường hợp nào sau đây kim loại Fe bị ăn mòn nhanh nhất?
A. Fe-Zn. **B.** Fe-Cu. **C.** Fe-Al. **D.** Fe-Mg.

Câu 18: Cho dung dịch $NaHCO_3$ tác dụng với dung dịch HCl, hiện tượng quan sát được là
A. có kết tủa trắng. **B.** có khí không màu.
C. có kết tủa trắng và khí không màu. **D.** có kết tủa đen.

Câu 19: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?
A. NaOH. **B.** NaCl. **C.** HCl. **D.** H_2SO_4.

Câu 20: Hiện tượng quan sát được khi cho dung dịch $Ca(OH)_2$ tác dụng với dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ là
A. có kết tủa trắng. **B.** có kết tủa xanh. **C.** có khí không màu. **D.** có kết tủa đen.

Câu 21: Hấp thụ hoàn toàn 0,1 mol khí CO_2 vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là
A. 20. **B.** 10. **C.** 15. **D.** 25.

Câu 22: Có thể dùng dung dịch nào sau đây để làm mềm nước cứng tạm thời?

A. $Ca(OH)_2$. **B.** HCl. **C.** HNO_3. **D.** H_2SO_4.

Câu 23: Dãy chất nào sau đây đều tác dụng với dung dịch $Ca(OH)_2$?

A. $Ca(HCO_3)_2$, Na_2CO_3. **B.** MgO, HCl. **C.** $NaHCO_3$, NaCl. **D.** $Mg(OH)_2$, HCl.

Câu 24: Hòa tan hoàn toàn 0,2 mol Al vào dung dịch NaOH dư. Sau phản ứng thu được V lít H_2 (đktc). Giá trị của V là

A. 2,24. **B.** 4,48. **C.** 8,96. **D.** 6,72.

Câu 25: Khử hoàn toàn 69,6 gam Fe_3O_4 cần vừa đủ m gam Al. Giá trị của m là

A. 21,6. **B.** 30,8. **C.** 40,5. **D.** 22,4.

Câu 26: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

A. $AlCl_3$. **B.** $Al_2(SO_4)_3$. **C.** Al_2O_3. **D.** $NaAlO_2$.

Câu 27: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Kim loại Al tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.

B. Kim loại Be tan trong nước tạo $Be(OH)_2$.

C. $Al(OH)_3$ không tác dụng với dung dịch NaOH.

D. Dung dịch HCl hòa tan được MgO.

Câu 28: Cho các phát biểu sau:

(a) Thạch cao nung dùng để bó bột khi bị gãy xương.

(b) Kim loại Al tác dụng được với dung dịch axit và dung dịch bazơ.

(c) Kim loại Cs được dùng làm tế bào quang điện.

(d) Nước cứng làm giảm tác dụng của xà phòng khi giặt quần áo.

Số phát biểu đúng là

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

PHẦN TỰ LUẬN: **3,0 điểm**

Câu 29 (1,0 điểm): Viết phương trình hóa học thực hiện chuyển hóa sau (ghi rõ điều kiện nếu có, mỗi mũi tên tương ứng với một phương trình hóa học):

$$NaOH \xrightarrow{(1)} \xrightarrow{(2)} Na_2CO_3 \xrightarrow{(3)} NaHCO_3$$

$$Na_2CO_3 \xleftarrow{(4)} NaHCO_3$$

Câu 30 (1,0 điểm): Cho bốn chất rắn Na, Fe, Ag, Al. Nêu phương pháp hóa học phân biệt bốn chất rắn trên.

Câu 31 (0,5 điểm): Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm Na, K, Ca vào nước thu được dung dịch X và 2,24 lít khí H_2 (đktc). Để trung hòa X cần V lít dung dịch HCl 0,1M. Tính V.

Câu 32 (0,5 điểm): Hòa tan hoàn toàn 13,7 gam kim loại R thuộc nhóm IIA vào 100 gam nước thì thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch X. Tính nồng độ phần trăm của X.

Hết

ĐỀ 4 uigeli.xyz	ĐỀ KIỂM TRA THỬ GIỮA HỌC KỲ II MÔN HÓA 12 *Thời gian: 45 phút*

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1, C=12, O=16, Na=23, Mg=24, Al=27, S = 32, Cl =35,5, K=39, Fe=56, Ba=137.

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1: Phản ứng điều chế kim loại nào dưới đây **không** thuộc phương pháp nhiệt luyện?

A. $3CO + Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe + 3CO_2$. **B.** $2Al + Cr_2O_3 \rightarrow 2Cr + Al_2O_3$.

C. $ZnO + H_2 \rightarrow Zn + H_2O$ **D.** $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$.

Câu 2: Dãy các kim loại đều được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy là:

A. Na, Ca, Al. **B.** Na, Ca, Cu. **C.** Na, Cu, Al. **D.** Fe, Ca, Al.

Câu 3: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm là

A. ns^1. **B.** ns^2. **C.** ns^2np^1. **D.** $(n-1)d^xns^y$.

Câu 4: Các kim loại nào sau đây đều là kim loại kiềm?

A. Li, Cu. **B.** Rb, Cr. **C.** Ba, Li. **D.** K, Cs.

Câu 5: Số oxi hóa của kim loại kiềm thổ trong hợp chất là

A. +1. **B.** -1. **C.** -2. **D.** +2.

Câu 6: Xút ăn da có công thức phân tử là

A. NaOH. **B.** $NaHCO_3$. **C.** NaCl. **D.** Na_2SO_4.

Câu 7: Cặp kim loại nào sau đây đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường?

A. Mg, Ba. **B.** Ca, Be. **C.** Ba, Sr. **D.** Mg, Ca.

Câu 8: Trong bảng tuần hoàn, kim loại kiềm thổ thuộc nhóm

A. IA. **B.** IIA. **C.** IIB. **D.** IIIA.

Câu 9: Thành phần chính của đá vôi, đá phấn là

A. $CaSO_4$. **B.** $CaCO_3$. **C.** $Ca(OH)_2$. **D.** CaO.

Câu 10: Cho dung dịch Na_2CO_3 tác dụng với dung dịch $CaCl_2$ thì

A. có kết tủa trắng tạo thành.

B. có khí không màu thoát ra.

C. có kết tủa trắng sau đó tan dần.

D. không có hiện tượng gì.

Câu 11: Thạch cao nung có công thức là

A. $CaSO_4.2H_2O$. **B.** $MgSO_4.7H_2O$. **C.** $CaSO_4$. **D.** $CaSO_4.H_2O$.

Câu 12: Nước cứng là nước chứa nhiều các ion

A. Cu^{2+} và Fe^{3+}. **B.** Al^{3+} và Fe^{3+}. **C.** Na^+ và K^+. **D.** Ca^{2+} và Mg^{2+}.

Câu 13: Ở nhiệt độ thường, kim loại Al phản ứng với dung dịch NaOH thu được H_2 và

A. dung dịch NaCl. **B.** Al_2O_3. **C.** dung dịch $NaAlO_2$. **D.** $Al(OH)_3$.

Câu 14: Ứng dụng nào sau đây **không** phải của Al?

A. Làm trong nước đục.

B. Chế tạo thiết bị trao đổi nhiệt.

C. Làm dây cáp dẫn điện thay thế dây đồng.

D. Dùng làm vật liệu chế tạo máy bay, tên lửa, tàu vũ trụ.

Câu 15: Criolit là một hợp chất của Al trong tự nhiên. Công thức của criolit là

A. $NaF.AlF_3$. **B.** $CaF_2.AlF_3$. **C.** $3NaF.AlF_3$. **D.** $3KF.AlF_3$.

Câu 16: Tính chất nào sau đây là của Al?

A. Có màu nâu đỏ. **B.** Có màu xám. **C.** Là kim loại nặng. **D.** Mềm, dễ kéo sợi.

Câu 17: Có những vật bằng sắt được mạ bằng những kim loại khác nhau. Nếu các vật này đều bị sây sát sâu đến lớp sắt, thì vật nào bị gỉ sắt chậm nhất?

A. Sắt tráng kẽm. **B.** Sắt tráng thiếc. **C.** Sắt tráng niken. **D.** Sắt tráng đồng.

Câu 18: Phát biểu nào sau đây về kim loại kiềm là **sai**?

A. Cần bảo quản trong dầu hỏa.

B. Có nhiệt độ sôi thấp.

C. Đều phản ứng với nước ở điều kiện thường.

D. Là các kim loại nặng, có ánh kim.

Câu 19: Hiện tượng xảy ra khi cho mẩu Na vào dung dịch $CuSO_4$ là

A. sủi bọt khí không màu. **B.** xuất hiện kết tủa màu đỏ.

C. sủi bọt khí không màu và có kết tủa màu xanh. **D.** sủi bọt khí không màu và có kết tủa màu đỏ.

Câu 20: Chất nào sau đây **không** bị nhiệt phân?

A. $Ca(HCO_3)_2$. **B.** CaO. **C.** $Mg(HCO_3)_2$. **D.** $CaCO_3$.

Câu 21: Dung dịch $BaCl_2$ tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

A. KOH. **B.** HNO_3. **C.** Na_2SO_4. **D.** NH_3.

Câu 22: Có thể dùng lượng dư dung dịch nào sau đây để làm mềm mẫu nước cứng chứa $Ca(HCO_3)_2$ và $MgCl_2$?

A. $Ca(OH)_2$. **B.** HCl. **C.** NaCl. **D.** K_2CO_3.

Câu 23: Hòa tan hoàn toàn 5,0 gam muối cacbonat của một kim loại nhóm IIA bằng dung dịch HCl vừa đủ thì thu được 1,12 lít khí (đktc). Phân tử khối của muối cacbonat là

A. 84. **B.** 197. **C.** 100. **D.** 148.

Câu 24: Dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ **không** tác dụng với dung dịch nào sau đây?

A. HNO_3. **B.** NaOH. **C.** $BaCl_2$. **D.** NH_3.

Câu 25: Cho 9 gam hợp kim nhôm vào dung dịch NaOH đặc nóng (dư) thu được 10,08 lít khí (đktc), các thành phần khác của hợp kim không phản ứng. Thành phần phần trăm khối lượng của Al trong hợp kim là

A. 75%. **B.** 80%. **C.** 90%. **D.** 60%.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây **không** đúng về quá trình điện phân Al_2O_3 nóng chảy?

A. Al^{3+} bị khử ở catot. **B.** O^{2-} bị oxi hóa tại anot.

C. Al tạo ra ở catot. **D.** Al và O_2 cùng tạo ra ở catot.

Câu 27: Cho dãy chuyển hóa sau: Na → X → Y → $Al(OH)_3$ (mỗi mũi tên tương ứng với một phản ứng). Công thức phù hợp với X, Y lần lượt là

A. $NaAlO_2$, $AlCl_3$ **B.** $NaAlO_2$, NaOH. **C.** NaOH, NaCl. **D.** NaOH, $NaAlO_2$..

Câu 28: Cho các phát biểu sau:

(a) Phèn chua được dùng làm chất cầm màu trên vải trong công nghiệp nhuộm.

(b) Hợp kim Li-Al siêu nhẹ dùng trong kỹ thuật hàng không.

(c) Natri để trong không khí khô ở nhiệt độ thường tạo ra natri oxit.

(d) $Al(OH)_3$ và Al_2O_3 đều có tính lưỡng

tính. Số phát biểu đúng là

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

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu 29 (1,0 điểm): Viết phương trình hóa học thực hiện chuyển hóa sau (ghi rõ điều kiện nếu có, mỗi mũi tên tương ứng với một phương trình hóa học):

$$Na \xrightarrow{(1)} Na_2O \xrightarrow{(2)} NaOH \xrightarrow{(3)} NaCl \xrightarrow{(4)} NaOH$$

Câu 30 (1,0 điểm): Hòa tan hoàn toàn 1,782 gam hỗn hợp kim loại Na và Ba vào nước thu được dung dịch X và 0,336 lít khí. Hấp thụ hoàn toàn 0,448 lít khí CO_2 vào X thu được a gam kết tủa. Biết thể tích các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn.

a) Tính khối lượng Na và Ba trong hỗn hợp ban đầu.

b) Tính a.

Câu 31 (0,5 điểm): Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp Y gồm Al và Ba bằng lượng nước dư thu được 2,24 lít H_2. Nếu hòa tan hoàn toàn m gam Y bằng dung dịch KOH dư thu được 2,576 lít khí H_2. Tính m, biết thể tích các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn.

Câu 32 (0,5 điểm): Không dùng thêm hóa chất, trình bày cách nhận biết ba dung dịch không màu đựng trong các bình riêng biệt: Na_2CO_3, HCl, $Ba(OH)_2$.

Hết

ĐỀ 5 uigeli.xyz	ĐỀ KIỂM TRA THỬ GIỮA HỌC KỲ II MÔN HÓA 12 *Thời gian: 45 phút*

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1, C=12, O=16, Na=23, Mg=24, Al=27, S = 32, Cl =35,5, K=39, Fe=56, Ba=137.

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1: Phương pháp thích hợp để điều chế Mg là

A. điện phân dung dịch $MgCl_2$. **B.** dùng K khử Mg2+ trong dung dịch $MgCl_2$.

C. nhiệt phân $MgCl_2$. **D.** điện phân $MgCl_2$ nóng chảy.

Câu 2: Để khử ion Cu2+ trong dung dịch $CuSO_4$ có thể dùng kim loại

A. Na. **B.** Ba. **C.** Fe. **D.** K.

Câu 3: Để bảo quản Na cần ngâm trong

A. dầu hỏa. **B.** rượu. **C.** dung dịch amoniac. **D.** nước.

Câu 4: Kim loại nào sau đây **không** phải là kim loại kiềm?

A. Li. **B.** K. **C.** Ba. **D.** Cs.

Câu 5: Tính chất hóa học cơ bản của kim loại kiềm là

A. tính khử. **B.** tính oxi hóa. **C.** tính axit. **D.** tính bazơ.

Câu 6: Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử Cs là

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

Câu 7: Nước cứng là nước chứa nhiều các ion

A. Cu^{2+} và Fe^{3+}. **B.** Al^{3+} và Fe^{3+}. **C.** Na^{+} và K^{+}. **D.** Ca^{2+} và Mg^{2+}.

Câu 8: Chất được dùng để đúc tượng, bó bột khi xương bị gãy là

A. $CaSO_4.H_2O$. **B.** $CaSO_4$. **C.** $CaSO_4.5H_2O$. **D.** $CaSO_4.2H_2O$.

Câu 9: Phương pháp nào sau đây chỉ làm mềm nước cứng tạm thời?

A. Kết tủa. **B.** Chưng cất. **C.** Đun sôi. **D.** Trao đổi ion.

Câu 10: Dãy gồm các kim loại tan tốt trong nước ở nhiệt độ thường là

A. Be, Ca. **B.** Mg, Ba. **C.** Ca, Sr. **D.** Mg, Ca.

Câu 11: Nhiệt phân $CaCO_3$ thu được khí

A. CO_2. **B.** CH_4. **C.** CO. **D.** C_2H_2.

Câu 12: Kim loại nào sau đây **không** thuộc loại kim loại kiềm thổ?

A. Be. **B.** Mg. **C.** Ca. **D.** K.

Câu 13: Nhôm **không** phản ứng được với dung dịch

A. HCl loãng. **B.** $Ca(OH)_2$ loãng. **C.** NaOH đặc nguội. **D.** H_2SO_4 đặc nguội.

Câu 14: Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

A. quặng pirit. **B.** quặng boxit. **C.** quặng manhetit. **D.** quặng đôlômit.

Câu 15: Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử Al là

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

Câu 16: Dãy gồm các dung dịch đều phản ứng được với Al_2O_3 là

A. Na_2SO_4, KOH. **B.** NaOH, HCl. **C.** KCl, $NaNO_3$. **D.** NaCl, H_2SO_4.

Câu 17: Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép cần gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) những tấm kim loại nào sau đây?

A. Zn. **B.** Cu. **C.** Pb. **D.** Ag.

Câu 18: Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

A. $K_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2KCl + CO_2 + H_2O$. **B.** $Na_2CO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 + 2NaOH$.

C. $2NaHCO3 \xrightarrow{t^o} Na_2CO + CO + H_2O$. **D.** $2KOH + BaCl_2 \rightarrow Ba(OH)_2 + 2KCl$.

Câu 19: Ứng dụng nào sau đây **không** đúng?

A. Hợp kim Na-K dùng làm chất trao đổi nhiệt trong một số lò phản ứng hạt nhân.

B. Kim loại kiềm dùng để chế tạo hợp kim có nhiệt độ nóng chảy thấp.

C. Trong thực tế, kali được dùng làm tế bào quang điện.

D. Hợp kim Li-Al siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không.

Câu 20: Cho dung dịch $Ca(OH)_2$ vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ thì

A. có kết tủa trắng. **B.** có kết tủa trắng và bọt khí.
C. không có hiện tượng gì. **D.** có bọt khí.

Câu 21: Phát biểu nào sau đây đúng?
A. Một số kim loại kiềm thổ tác dụng mạnh với nước ở nhiệt độ thường.
B. Tính khử của kim loại kiềm thổ tăng dần theo dãy: Ba, Ca, Mg.
C. Các hiđroxit của kim loại kiềm thổ chỉ có tính bazơ.
D. Các kim loại kiềm thổ đều có 2 lớp electron.

Câu 22: Sục 0,224 lít CO_2 (đktc) vào 500 ml dung dịch $Ca(OH)_2$ 0,02M. Khối lượng kết tủa thu được sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn là
A. 0 gam. **B.** 1 gam. **C.** 3 gam. **D. 0,**5 gam.

Câu 23: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
A. Nước tự nhiên thường có cả tính cứng tạm thời và vĩnh cửu.
B. Nước cứng làm giảm tác dụng của xà phòng khi giặt quần áo.
C. Nước chứa ít hoặc không chứa các ion Mg^{2+} và Ca^{2+} gọi là nước mềm.
D. Đun sôi nước cứng có thể làm mất tính cứng vĩnh cửu.

Câu 24: Nhỏ từ từ dung dịch $Ba(OH)_2$ đến dư vào dung dịch chất X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch trong suốt. X là
A. $AlCl_3$. **B.** $Ca(HCO_3)_2$. **C.** $Al_2(SO_4)_3$. **D.** $MgCl_2$.

Câu 25: Thuốc thử dùng để phân biệt ba chất rắn mất nhãn Mg, Al, Al_2O_3 là dung dịch
A. HCl. **B.** H_2SO_4. **C.** $CuSO_4$. **D.** NaOH.

Câu 26: Phương trình hóa học của phản ứng nào sau đây **không** đúng?
A. $2Al + 3H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3H_2$. **B.** $2Al + 6H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 3H_2O$.
C. $2Al + 2NaOH + 2H_2O \rightarrow 2NaAlO_2 + 3H_2$. **D.** $2Al + 6HNO_3 \rightarrow 2Al(NO_3)_3 + 3H_2$.

Câu 27: Cho các kim loại: Ba, K, Cu, Fe. Số kim loại phản ứng với nước ở điều kiện thường là
A. 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 28: Cho các phát biểu sau
(a) Điện phân nóng chảy NaCl thì ở anot thu được kim loại Na;
(b) Kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp;
(c) Từ Li đến Cs khả năng phản ứng với nước giảm dần;
(d) Các hiđroxit của kim loại kiềm thổ chỉ có tính bazơ.
Số phát biểu đúng là
A. 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 4.

PHẦN TỰ LUẬN: **3,0 điểm**

Câu 29 (1,0 điểm): Viết phương trình hóa học thực hiện chuyển hóa sau (ghi rõ điều kiện nếu có, mỗi mũi tên tương ứng với một phương trình hóa học):

$$Na \xrightarrow{(1)} NaOH \xrightarrow{(2)} NaHCO_3 \underset{(4)}{\xleftarrow{(3)}} Na_2CO_3$$

Câu 30 (1,0 điểm: Hòa tan hoàn toàn 7,3 gam hỗn hợp bột Na, Al vào nước thu được 5,6 lít H_2 (đktc). Tính phần trăm khối lượng của Na trong hỗn hợp.

Câu 31 (0,5 điểm): Hỗn hợp X gồm hai muối R_2CO_3 và $RHCO_3$. Chia 44,7 gam X thành ba phần bằng nhau. Phần một tác dụng hoàn toàn với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 35,46 gam kết tủa. Phần hai tác dụng hoàn toàn với dung dịch $BaCl_2$ dư, thu được 7,88 gam kết tủa. Phần ba tác dụng tối đa với V ml dung dịch hỗn hợp gồm KOH 1M và NaOH 1,5M. Xác định R và tính V.

Câu 32 (0,5 điểm): Cho bốn chất rắn dạng bột: BaO, CaO, MgO, Al_2O_3. Chỉ dùng thêm H_2O, trình bày cách nhận biết bốn chất trên và viết các phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra nếu có.

Hết

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 1

PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	A	C	D	A	B	D	B	B	A	D	A	D	D	A
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	C	B	B	C	D	C	A	C	A	B	A	A	B	B

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
29 (1 điểm)	a) $CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + 2NaCl$ b) $MgS + H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4 + H_2S \uparrow$ c) $Fe_2(SO_4)_3 + 6KOH \rightarrow 3K_2SO_4 + 2Fe(OH)_3 \downarrow$ d) $BaCO3 + 2HNO3 \rightarrow Ba(NO3)_2 + CO2 + H2O$ *- Nếu thiếu hệ số của các chất trong phương trình hóa học thì trừ 1/2 số điểm.* *- Học sinh viết phương trình hóa học khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.*	0,25x4
30 (1 điểm)	$n_{Ca(OH)_2} = 0,02$ mol ; $n_{CaCO_3} = 0,01$ mol. ***Trường hợp 1.*** $Ca(OH)_2$ chỉ có một phản ứng: $CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 +$ H_2O 0,01 0,01 (mol) Suy ra : $V_{CO_2} = 0,01.22,4 = 0,224$ lit $\Rightarrow V_{N_2} = 0,776$ lit. ***Trường hợp 2.*** Có 2 phản ứng : $2CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(HCO_3)_2$ (1) $CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$ (2) Từ (2) suy ra : $n_{CO_2} = n_{CaCO_3} = n_{Ca(OH)_2} = 0,01$ mol. Do đó : $n_{Ca(OH)_2\,(1)} = 0,01$ mol $\Rightarrow n_{CO_2\,(1)} = 0,2$ mol. Vì vậy : $\sum n_{CO_2} = 0,03$ mol $\Rightarrow V_{CO_2} = 0,672$ *lit* $\Rightarrow V_{N_2} = 0,328$ lit .	0,25 0,25 0,25 0,25
31 (0,5 điểm)	$n_{H_2SO_4} = 0,2$ mol ; $n_{H_2} = 0,1$ mol. $H_2SO_4 + Mg \longrightarrow MgSO_4 + H_2$ 0,1 0,1 0,1 0,1 (mol) $\rightarrow$ nH SO ph¶nøngví i MgO= 0,2 – 0,1 = 0,1 mol. $m_{Mg} = 0,1.24 = 2,4$ gam $\Rightarrow m_{MgO} = 4$ gam $\Rightarrow n_{MgO} = 0,1$ mol. $H_2SO_4 + MgO \longrightarrow MgSO_4 + H_2O$ 0,1 0,1 0,1 (mol) $\rightarrow \Sigma n_{MgSO_4} = 0,2$ mol $\Rightarrow m_{MgSO_4} = 0,2.120 = 24$ gam< 49,2 gam. Do đó, muối Y có dạng $MgSO_4.xH_2O$. $\rightarrow (120 + 18x)0,2 = 49,2$ (gam) $\Rightarrow x = 7$.	0,25 0,25
32 (0,5 điểm)	<table><tr><td></td><td>$MgCl_2$</td><td>NaCl</td><td>$BaCl_2$</td><td>Na_2CO_3</td></tr><tr><td>Dung dịch H_2SO_4</td><td></td><td></td><td>↓</td><td>↑</td></tr><tr><td>Dung dịch NaOH</td><td>↓</td><td>Còn lại</td><td></td><td></td></tr></table> Các phương trình hóa học: $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$ $Na_2CO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O + CO_2$ $MgCl_2 + 2NaOH \rightarrow Mg(OH)_2 + 2NaCl$ *HS viết đúng 2 đến 3 phương trình hóa học cho 0,25 điểm*	0,25 0,25

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 2

PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	A	C	D	B	B	D	A	B	A	B	C	A	B	A
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	C	A	B	D	B	C	C	C	A	B	C	C	D	A

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
29 (1 điểm)	$CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$. $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$. $Ca(OH)_2 + 2CO_2 \rightarrow Ca(HCO_3)_2$. $Ca(HCO_3)_2 + 2KOH \rightarrow CaCO_3 + K_2CO_3 + 2H_2O$. *- Nếu thiếu hệ số của các chất trong phương trình hóa học thì trừ 1/2 số điểm.* *- Học sinh viết phương trình hóa học khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.*	0,25x4
30 (1 điểm)	Có 2 phản ứng : $2CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(HCO_3)_2$ (1) $CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$ (2) Tính được: $n_{CaCO_3} = 0,03mol \Rightarrow m_{CaCO_3} = 3gam$ Suy ra: $\Delta mdd = m_{CO_2} - m_{CaCO_3} = 0,05\times44 - 3 = -0,8$ gam Dung dịch giảm 0,8 gam *Học sinh giải cách khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.*	0,25 0,25 0,25 0,25
31 (0,5 điểm)	Quá trình oxi hóa: $Al \rightarrow Al^{3+} + 3e$ Quá trình khử: $2\overset{+5}{N} + 10e \rightarrow \overset{0}{N}_2$ $\overset{+5}{N} + 8e \rightarrow \overset{-3}{N}$ $m_{NH_4NO_3}$=111,5– 0,5.213 = 5*gam*=0,0625mol Dùng bảo toàn electron tính ra được V=2,24 lít *Học sinh giải cách khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.*	0,25 0,25
32 (0,5 điểm)	<table><tr><th></th><th>MgSO4</th><th>NaOH</th><th>Ba(OH)2</th></tr><tr><td>Quỳ tím</td><td></td><td>xanh</td><td>xanh</td></tr><tr><td>Dung dịch MgSO4</td><td></td><td></td><td>↓ trắng</td></tr></table> Phương trình hóa học: $Ba(OH)_2 + MgSO_4 \rightarrow BaSO_4 + Mg(OH)_2$	Thuốc thử: 0,25 HT & PT 0,25

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 3

PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	D	A	D	A	C	A	C	B	D	A	A	A	A	A
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	A	A	B	B	A	A	B	A	A	D	A	C	D	C

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
29 (1 điểm)	$2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ (1) $2NaOH + CO_2 \rightarrow Na_2CO_3 + 2H_2O$ (2) $Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow 2NaHCO_3$ (3) $NaHCO_3 + NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$ (4)	**0,25x4**

30 **(1 điểm)**	- Cho nước vào, nếu có khí thoát ra là Na. - Cho dung dịch NaOH vào 3 mẫu còn lại, nếu có khí thoát ra là Al. - Cho dung dịch HCl vào 2 mẫu còn lại, nếu có khí thoát ra là Fe. Còn lại là Ag. $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ $2Al + 2NaOH + 2H_2O \rightarrow 2NaAlO_2 + 3H_2$ $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$	**0,25x4**
31 **(0,5 điểm)**	$R + nH_2O \rightarrow R(OH)_n + n/2\ H_2$ Số mol H_2 = 0,1 mol ⇨ Số mol OH- = 0,2 mol ⇨ Số mol HCl = 0,2 mol ⇨ V = 2 lít	**0,25** **0,25**
32 **(0,5 điểm)**	$R + 2H_2O \rightarrow R(OH)_2 + H_2$ Số mol H_2 = 0,1 mol ⇨ M_R = 137 ⇨ kim loại là Ba Khối lượng dung dịch = 13,7 + 100 - 0,2 = 113,5 gam Khối lượng $Ba(OH)_2$ = 0,1 x 171 = 17,1 gam C% = 17,1 x 100%/113,5 = 15,97%	**0,25** **0,25**

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 4

PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Đáp án	**D**	**A**	**A**	**D**	**D**	**A**	**C**	**B**	**B**	**A**	**D**	**D**	**C**	**A**
Câu	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**
Đáp án	**C**	**D**	**A**	**D**	**C**	**B**	**C**	**D**	**C**	**A**	**C**	**D**	**D**	**C**

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	**Nội dung**	**Điểm**
29 **(1 điểm)**	$4Na + O_2 \rightarrow 2Na_2O$ $Na_2O + H_2O \rightarrow 2NaOH$ $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ $2NaCl + 2H_2O \xrightarrow{đ\ pdd\ /cmn} 2NaOH + Cl_2 + H_2$ *- Nếu thiếu, sai điều kiện hoặc hệ số của các chất trong phương trình hóa học thì trừ 1/2 số điểm.* *- Học sinh viết phương trình hóa học khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.*	0,25x4
30 **(1 điểm)**	a) Gọi a, b lần lượt là số mol của Na, Ba Ta có: 23a + 137b = 1,782 (1) $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ a a a/2 $Ba + 2H_2O \rightarrow Ba(OH)_2 + H_2$ b b b $n_{H_2} = \frac{0,336}{22,4} = 0,015$ (mol) = a/2 + b (2)	0,25
	Từ (1) và (2) ⇨ a = 0,006; b = 0,012 ⇨ m_{Na} = 0,006 x 23 = 0,138 gam; m_{Ba} = 0,012 x 137 = 1,644 gam.	0,25
	b) $n_{CO_2} = \frac{0,448}{22,4} = 0,02$ mol, $n_{OH^-} = 0,006 + 2 \times 0,012 = 0,03$ mol = 1,5 n_{CO_2} ⇨ tạo HCO_3^- và CO_3^{2-} $OH^- + CO_2 \rightarrow HCO_3^-$ x x $2OH^- + CO_2 \rightarrow CO_3^{2-} + H_2O$ 2y y	0,25

	Ta có: x + y = 0,02 và x + 2y = 0,03 ⇒ y = 0,01 $CO_3^{2-} + Ba^{2+} \rightarrow BaCO_3$ 0,01 0,012 0,01 m_{BaCO_3} = 197 x 0,01 = 1,97 gam	0,25
31 (0,5 điểm)	Gọi a, b lần lượt là số mol của Ba, Al Thí nghiệm 1: Hòa tan hết m gam hỗn hợp Y (gồm Al và Ba) trong H_2O dư thu được 2,24 lít H_2 $Ba + 2H_2O \rightarrow Ba(OH)_2 + H_2$ a a $2Al + 2H_2O + 2OH^- \rightarrow 2AlO_2^- + 3H_2$ b 2a 3a Thí nghiệm 2: Hòa tan hết m gam Y trong dung dịch KOH dư thấy tạo ra 2,576 lít khí H_2 (nhiều hơn thí nghiệm 1) ⇒ trong thí nghiệm 1, Al phản ứng chưa hết (b > 2a)	0,25
	Thí nghiệm 1 ⇒ $a + 3a = \frac{2,24}{22,4} = 0,1$ mol (1) $Ba + 2H_2O \rightarrow Ba(OH)_2 + H_2$ a a $2Al + 2H_2O + 2OH^- \rightarrow 2AlO_2^- + 3H_2$ b 3b/2 Thí nghiệm 2 ⇒ $a + 3b/2 = \frac{2,576}{22,4} = 0,115$ mol (2) Từ (1) và (2) ⇒ a = 0,025; b = 0,06 m = 137 x 0,025 + 27 x 0,06 = 5,045 gam	0,25
32 (0,5 điểm)	Lấy mỗi dung dịch một ít làm mẫu thử và thuốc thử, đánh số thứ tự tương ứng. (bảng bên dưới) - Mẫu nào tạo được hiện tượng (kết tủa hoặc khí) với 2 mẫu còn lại là mẫu Na_2CO_3. - Mẫu tạo được kết tủa với Na_2CO_3 là $Ba(OH)_2$. - Mẫu tạo được khí với Na_2CO_3 là HCl. $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + CO_2 + H_2O$. $Na_2CO_3 + Ba(OH)_2 \rightarrow BaCO_3 + 2NaOH$. - *Học sinh làm cách khác, kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa.*	0,25 0,25

	Na_2CO_3	HCl	$Ba(OH)_2$
Na_2CO_3	-	↑	↓
HCl	↑	-	-
$Ba(OH)_2$	↓	-	-

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 5

PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	**D**	**C**	**A**	**C**	**A**	**C**	**D**	**A**	**C**	**C**	**B**	**D**	**D**	**B**
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	**B**	**B**	**A**	**D**	**C**	**A**	**A**	**B**	**D**	**A**	**D**	**D**	**A**	**C**

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	**Nội dung**	**Điểm**
29 (1 điểm)	$2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ $NaOH + CO_2 \rightarrow NaHCO_3$ $NaHCO_3 + NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$ $Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow 2NaHCO_3$	0,25x4

<table>
<tr><td>30
(1 điểm)</td><td>$2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$
a (mol) a/2(mol)
$2NaOH + 2Al + 2 H_2O \rightarrow 2NaAlO_2 + 3H_2$
b (mol) 1,5b (mol)
Ta có: 23a + 27b = 7,3
0,5a + 1,5b = 0,25
→ a=0,2 b=0,1→% mNa = 63%</td><td>0,25

0,25

0,25

0,25</td></tr>
<tr><td>31
(0,5 điểm)</td><td>Vì chia hỗn hợp X thành 3 phần bằng nhau nên khối lượng mỗi phần là 14,9 gam.
Gọi số mol R_2CO_3 và $RHCO_3$ lần lượt là x và y mol trong mỗi phần
+ Phần 1: $nBaCO_3$ = x + y = 0,18 mol
+ Phần 2: $nBaCO_3$ = x = 0,04 mol => y = 0,14 mol
Vậy xét trong mỗi phần có m = 14,9 gam
=> 0,04. (2R + 60) + 0,14. (R + 61) = 14,9
=> R = 18 (NH_4^+)
+ Phần 3: n_{OH^-} = 0,04.2 + 0,14.2 = 0,36 mol
=> V = 0,144 lít = 144 ml</td><td>

0,25
0,25

0,25

0,25</td></tr>
<tr><td>32
(0,5 điểm)</td><td><table><tr><td></td><td>BaO</td><td>CaO</td><td>MgO</td><td>Al_2O_3</td></tr><tr><td>H_2O</td><td>Tan</td><td>Tan, vẩn đục</td><td>Không tan</td><td>Không tan</td></tr><tr><td>Dung dịch $Ba(OH)_2$</td><td></td><td></td><td>Không tan</td><td>Tan</td></tr></table>Các phương trình hóa học:
$BaO + H_2O \rightarrow Ba(OH)_2$
$CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$ (vẩn đục)
$Al_2O_3 + Ba(OH)_2 \rightarrow Ba(AlO_2)_2 + H_2O$</td><td>0,25

0,25</td></tr>
</table>

Hết