

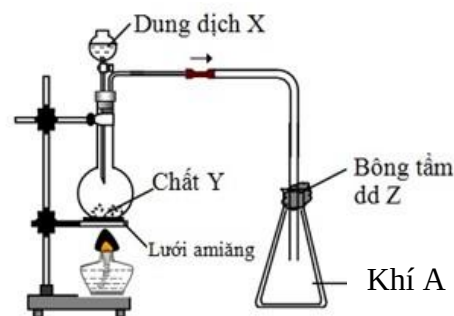
ĐỀ 1: TRƯỜNG QUỐC TẾ Á CHÂU

Câu 1: (3,0 điểm) Viết phương trình hóa học biểu diễn sự chuyển đổi sau, ghi rõ điều kiện (nếu có):



Câu 2: (1,0 điểm) Cho thí nghiệm như hình vẽ trên:

- 1) Biết khí A là một trong những tác nhân gây ra hiện tượng mưa axit. Hãy xác định các chất X, Y, A. Viết phương trình hóa học minh họa thí nghiệm trên.
- 2) Khí A được thải ra từ các phương tiện động cơ đốt trong, từ các nhà máy (nhiệt điện, luyện kim...) gây ảnh hưởng đến môi trường. Hãy nêu các biện pháp hạn chế vấn đề trên.



Câu 3: (1,0 điểm) Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch sau: NaCl, BaCl₂, KOH, H₂SO₄. Viết phương trình hóa học xảy ra (nếu có).

Câu 4: (1,0 điểm)

- a. Mô tả hiện tượng và viết phương trình hóa học xảy ra khi cho mẫu đồng (đã làm sạch) vào ống nghiệm chứa một ít dung dịch Bạc nitrat (AgNO₃).
- b. Giải thích tại sao khi tô vôi lên tường, sau một thời gian vôi khô và cứng lại. Viết phương trình hóa học minh họa cho phản ứng. Biết rằng trong vôi tôi có Canxi hidroxit.

Câu 5: (3,0 điểm) Cho 31,8 (g) Natri cacbonat tác dụng vừa đủ với dung dịch axit Clohidric 14,6%.

- a. Tính thể tích khí sinh ra (đktc).
- b. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch muối Natri clorua sinh ra sau phản ứng.

Câu 6: (1,0 điểm) Vào ngày 4/11/2014, tại khu vực thuộc phường Long Bình Tân, Thành phố Biên Hòa đã xảy ra một vụ lật xe làm đổ ra đường gần 5.000 lít axit Clohidric (HCl) bốc khói và mùi hôi nồng nặc, rất khó chịu. Khi axit Clohidric và axit Nitric đặc tràn ra ngoài chúng lập tức phá hủy mặt đường, trong không khí chúng nhanh chóng bốc khói – tạo các mù axit, gây phá hủy mô, tổn thương mắt và cơ quan hô hấp. Còn axit Sunfuric đặc, chúng xâm lấn xung quanh mặt đường chậm hơn do có độ nhớt cao nhưng mức độ phá hủy còn mạnh hơn nhiều, gây ra hậu quả nghiêm trọng.

Khi đang lưu thông ngoài đường, nếu em gặp một chiếc xe chở axit Sunfuric đặc bị tai nạn dẫn đến sự cố tràn axit. Lúc đó em sẽ xử lý tình huống này như thế nào? Tại sao?

ĐỀ 2: TRƯỜNG THCS HUỖNH KHƯƠNG NINH

Câu 1: (3 điểm) Hãy viết các phương trình hóa học của phản ứng trong mỗi trường hợp sau:

- a. Cho kẽm Oxit vào dung dịch Axit clohidric.

.....

- b. Cho muối sắt (II) sunfat và dung dịch Natri hidroxit.

.....

- c. Cho vôi sống vào nước.

.....

d. Cho kim loại đồng vào dung dịch Bạc nitrat.

e. Điện phân dung dịch muối ăn NaCl có màng ngăn.

f. Đốt cháy sắt trong bình khí Clo.

Câu 2: (1 điểm) Cho các kim loại: Zn, Fe, Cu , Mg

a. Hãy sắp xếp các kim loại theo chiều mức độ hoạt động hóa học tăng dần.

b. Kim loại nào tác dụng với dd $ZnCl_2$? Viết PTHH xảy ra.

Câu 3: (2 điểm) Trong PTN để kiểm tra kiến thức nhận biết dung dịch của học sinh. Giáo viên bộ môn Hóa học đã đưa ra bốn lọ dung dịch mất nhãn không màu: KOH, KNO_3 , $Ba(NO_3)_2$, KCl. Vậy bằng phương pháp hóa học các em hãy trình bày cách nhận biết và viết các phương trình hóa học xảy ra nếu có.

Câu 4 : (1 điểm) Nước bắp cải tím – chất chỉ thị màu có trong tự nhiên: Chúng ta chỉ cần cắt nhỏ bắp cải tím, đem đi luộc và lấy nước cốt, sau đó pha loãng ra, bạn đã có một chất chỉ thị như quỳ tím. Hãy nêu hiện tượng khi cho nước bắp cải tím lần lượt vào các cốc chứa nước chanh, vôi ăn trầu, muối ăn và giấm ăn.

Câu 5: (3 điểm) Cho 250 ml dung dịch natri hidroxit NaOH 2M phản ứng vừa đủ với V (ml) dung dịch đồng (II) clorua $CuCl_2$ 1M. Sau phản ứng thu được kết tủa A và dung dịch B.

a. Tính V (ml)

b. Tính khối lượng kết tủa A thu được.

c. Tính nồng độ mol dd B thu được sau phản ứng.

d. Lọc lấy kết tủa A đem nung đến khối lượng không đổi thì thu được bao nhiêu gam chất rắn?

ĐỀ 3: TRƯỜNG THCS ĐỒNG KHÔI

Câu 1: (2 điểm) Bổ túc và hoàn thành các phương trình phản ứng sau:

a. $BaCO_3 + \dots \rightarrow BaCl_2 + \dots + \dots$

b. $Cl_2 + \dots \rightarrow NaCl + NaClO + \dots$

c. $Cu(OH)_2 + \dots \rightarrow CuSO_4 + \dots$

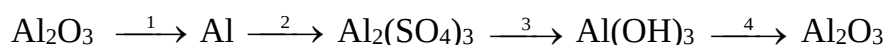
d. $P_2O_5 + \dots \rightarrow K_3PO_4 + \dots$

Câu 2: (3 điểm)

a. Nêu hiện tượng xảy ra khi cho đinh sắt vào ống nghiệm chứa dung dịch $CuSO_4$. Viết phương trình hoá học.

- b. Có 4 lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một dung dịch sau: AgNO_3 , NaCl , H_2SO_4 , NaOH . Hãy trình bày cách nhận biết các dung dịch đựng trong mỗi lọ bằng phương pháp hóa học. Viết phương trình hoá học (nếu có).
- c. Axit clohidric trong dạ dày có vai trò rất quan trọng đối với quá trình trao đổi chất của cơ thể người. Tuy nhiên khi lượng axit này trở nên dư thừa sẽ tác động ngược lên vùng thực quản gây ra một số triệu chứng như đau rát, ợ chua, khó chịu. Thuốc chữ P (Phosphalugel) có thành phần chính là nhôm photphat được dùng để khắc phục các triệu chứng đau dạ dày nói trên. Giải thích cơ chế hoạt động của thuốc và viết phương trình hóa học xảy ra khi uống thuốc này.

Câu 3: (2 điểm) Viết phương trình hóa học thực hiện dãy biến hóa sau :



Câu 4 : (3 điểm) Cho 416g dung dịch CuSO_4 5% vào 250ml dung dịch KOH , thu được một kết tủa A và dd B . Lọc lấy kết tủa A đem nung đến khối lượng không đổi thu được chất rắn X.

- Viết các PTHH xảy ra .
- Tính khối lượng của chất rắn X sau khi nung .
- Tính C_M của dung dịch KOH .
- Tính khối lượng chất tan có trong dung dịch B.

ĐỀ 4: TRƯỜNG THCS ĐỨC TRÍ

Câu 1: (2 điểm) Chọn chất thích hợp điền vào phương trình hóa học sau:

- $\xrightarrow{\text{dpnc, criolit}}$... + O_2
- Fe + ... $\longrightarrow$ FeCl_2 + ...
- NaCl + H_2O $\xrightarrow{\text{dpdd, cmm}}$... + H_2 + ...
- HCl + ... $\longrightarrow$ NaCl + SO_2 + ...

Câu 2: (1,5 điểm) Mô tả hiện tượng xảy ra và viết phương trình hóa học khi:

- Cho dây nhôm vào dung dịch đồng (II) clorua CuCl_2 .
- Cho dung dịch bạc nitrat AgNO_3 vào dung dịch natri clorua NaCl .

Câu 3: (2 điểm)

- Từ Fe viết phương trình hóa học điều chế dung dịch FeSO_4 bằng hai cách khác nhau.
- Nêu phương pháp làm sạch khí oxi có lẫn tạp chất là khí sunfuro SO_2 và khí cacbonic CO_2 . Viết phương trình hóa học xảy ra.

Câu 4: (1,5 điểm) Có 4 lọ dung dịch bị mất nhãn đựng riêng biệt các dung dịch sau: KOH , K_2SO_4 , H_2SO_4 , KCl . Hãy nêu phương pháp hóa học nhận biết các dung dịch trên.

Câu 5: (3 điểm) Cho 15,9 (g) Na_2CO_3 phản ứng vừa đủ m (g) dung dịch H_2SO_4 9,8%, thu được chất khí A và dung dịch B.

- Viết phương trình hóa học.
- Tính m.
- Tính thể tích của khí A thu được (ở đktc).
- Tính nồng độ phần trăm của dung dịch B.

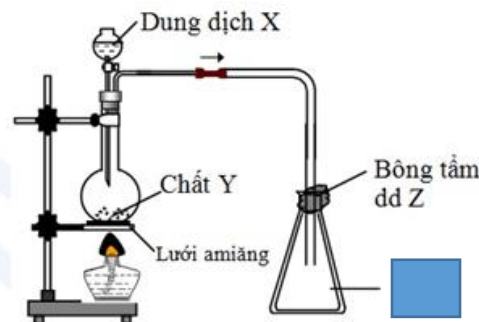
ĐỀ 5: TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN

Câu 1: (3.0 điểm) Hãy ghép cột A và cột B với nhau sao cho phù hợp và viết PTHH xảy ra (nếu có)

Cột A	Cột B
1. Thả dây đồng vào dung dịch bạc nitrat	a. Kim loại đồng tan dần, dung dịch chuyển thành màu xanh lam và có bọt khí thoát ra.
2. Cho dây kim loại đồng vào dung dịch axit sunfuric loãng và đun nóng.	b. Giấy quỳ tím hóa đỏ, sau đó bị mất màu.
3. Dẫn khí clo vào cốc nước có sẵn mẫu giấy quỳ tím.	d. Có khí không màu thoát ra và làm dung dịch bị vẩn đục.
4. Cho dung dịch axit sunfuric vào ống nghiệm chứa dung dịch natri cacbonat và dẫn khí thoát ra qua dung dịch nước vôi trong	c. Kim loại đồng tan dần, dung dịch chuyển thành màu xanh lam và có chất rắn màu trắng xám bám trên dây đồng.
	e. Không có hiện tượng gì xảy ra
	f. Có xuất hiện kết tủa trắng.

Câu 2: (1.5 điểm)

- Sơ đồ thí nghiệm trên dùng để điều chế khí gì?
- Hãy xác định các chất trong dung dịch X, chất rắn Y và dung dịch Z.
- Giải thích vì sao người ta phải dùng bông tẩm dung dịch Z gắn vào miệng bình.
- Viết phương trình hóa học điều chế khí trên.



Câu 3: (1.5 điểm) Bằng phương pháp hóa học, hãy nhận biết các dung dịch chứa trong các lọ mất nhãn sau: ZnSO_4 , FeCl_2 , NaCl , Na_2CO_3 . Viết các phương trình hóa học xảy ra.

Câu 4: (1.0 điểm) Bạc dạng bột có lẫn kim loại magie và nhôm. Nêu phương pháp làm sạch bạc. Giải thích và viết phương trình hóa học xảy ra.

Câu 5: (3.0 điểm) Cho 12 gam hỗn hợp gồm kim loại Ag và Fe tác dụng đủ với dung dịch HCl 10% thu được dung dịch A, chất rắn B và 3,36 lít khí C (đktc).

- Viết phương trình hóa học xảy ra.
- Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu
- Tính khối lượng dd HCl đã tham gia phản ứng.
- Tính nồng độ % của dung dịch A tạo thành sau phản ứng.

ĐỀ 6: TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG LƯƠNG THẾ VINH

Câu 1 (2,5đ): Hoàn thành các phương trình phản ứng sau:

- a. $K_2O + \dots \rightarrow KNO_3$
- b. $Pb(NO_3)_2 + \dots \rightarrow Pb(OH)_2 + \dots$
- c. $H_2SO_4 + \dots \rightarrow CuSO_4 + \dots$
- d. $P + O_2 \rightarrow \dots$
- e. $Fe + \dots \rightarrow FeCl_3$

Câu 2 (1,5đ): Cho 4 kim loại X, Y, Z, T lần lượt phản ứng với các chất, thu được bảng kết quả như sau:

	Khí clo	Dung dịch NaOH	Dung dịch $CuCl_2$	Dung dịch $AgNO_3$	Dung dịch H_2SO_4 loãng	Dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng	Dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội
X	✓	o	✓	✓	✓	✓	o
Y	✓	✓	✓	✓	✓	✓	o
Z	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
T	✓	o	o	✓	o	✓	✓

(✓: có xảy ra phản ứng o: không xảy ra phản ứng)

- a. Nhôm là kim loại nào trong 4 kim loại trên?
- b. Viết phương trình hóa học lần lượt giữa nhôm với: khí clo; dung dịch $AgNO_3$; dung dịch H_2SO_4 đặc nóng.

Câu 3 (1,5đ): Bằng phương pháp hóa học, hãy nhận biết các lọ hóa chất mất nhãn sau: $NaNO_3$, $NaOH$, Na_2SO_4 . Viết các phương trình hóa học xảy ra.

Câu 4 (1,5đ): Hoàn thành bảng thông tin sau:

Hình 1	Hình 2	Hình 3
--------	--------	--------



Thành phần nguyên tố			
Phân loại (Đơn/ Kép/ Vi lượng)			

Câu 5 (3đ): Cho 6,5g Zn tác dụng vừa đủ với m (g) dung dịch H₂SO₄ 10%. Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch X và khí Y. Hãy tính:

- Tính thể tích khí Y sinh ra ở điều kiện tiêu chuẩn.
- Tính khối lượng dung dịch H₂SO₄ 10% đã dùng.
- Tính nồng độ phần trăm của chất trong dung dịch X.
- Cho dung dịch X vào 200ml dung dịch BaCl₂ 2M. Tính khối lượng chất rắn tạo thành.

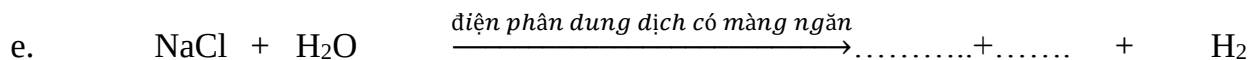
ĐỀ 7: TRƯỜNG THCS MINH ĐỨC

Câu 1: Cho biết những câu kết luận sau Đúng hay Sai

STT	NỘI DUNG	KẾT LUẬN Đúng/ Sai
1	Nhỏ dung dịch axit clohidric lên giấy quì tím, quì tím hóa đỏ.	
2	Hòa tan hoàn toàn 1 lượng nhỏ đồng II oxit vào dd axit sunfuric, có đun nhẹ thì thu được 1 dd muối đồng II sunfat màu xanh lam.	
3	Nếu cho 1 lượng sắt tan hoàn toàn trong dd axit clohidric thì thu được muối sắt III clorua và khí hidro	
4	Kim loại đồng không tan trong dd axit sunfuric, nhưng tan trong axit sunfuric đặc và nóng và giải phóng khí hidro	

Câu 2: Hoàn thành PTHH

- Zn + HCl → + H₂
- + HCl → CuCl₂ + H₂O
- Fe(OH)₃ ^{t^o} → + H₂O



Câu 3: Bằng phương pháp hóa học trình bày phương pháp nhận biết 3 dung dịch không màu đựng trong 3 lọ mất nhãn, đó là HCl, H₂SO₄, NaCl.

Câu 4: Hòa tan 16 gam hỗn hợp 2 kim loại sắt và đồng trong dung dịch axit clohidric HCl 10%, sau phản ứng thu được 1 dung dịch muối, khí hidro và 4,8 gam một kim loại không tan.

- Viết PTHH
- Tính % theo khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.
- Tính thể tích khí hidro thu được ở đktc.
- Tính nồng độ % dd muối tạo thành.

Câu 5: Khí thải công nghiệp và khí thải của các động cơ xe ô tô, xe máy có chứa khí SO₂. Khí này đã tác dụng oxi và hơi nước trong không khí (nhờ xúc tác oxit kim loại có trong bụi khói nhà máy hoặc khí ozon) tạo ra axit tương ứng.

- Hãy cho biết công thức và tên gọi của axit tương ứng được tạo ra từ oxit ở trên.
- Mưa axit làm hư hỏng các tượng đài làm từ đá cẩm thạch, đá vôi, đá phiến có thành phần chính là CaCO₃. Viết PTHH để minh chứng sự phá hủy tượng đài của axit tương ứng trên.

ĐỀ 8: TRƯỜNG THCS NGUYỄN DU

Câu 1: (2đ) Từ những chất có sẵn là K, NaCl, H₂O và các dung dịch CuCl₂, Fe₂(SO₄)₃, hãy viết các phương trình hóa học điều chế:

a/ 2 base tan b/ 2 base không tan

Câu 2: (2đ) Để một mẫu natri hidroxit trên tấm kính trong không khí, sau vài ngày thấy có chất rắn màu trắng phủ ngoài. Nếu nhỏ vài giọt dung dịch HCl vào chất rắn trắng thấy có khí thoát ra, khí này làm đục nước vôi trong. Chất rắn màu trắng là sản phẩm phản ứng của natri hidroxit với:

- a/ oxi trong không khí (KK) b/ hơi nước trong KK c/ khí cacbonic trong KK
- d/ cacbon dioxit và oxi trong KK e/ cacbon dioxit và hơi nước trong KK

Hãy chọn câu đúng và viết các phương trình hóa học đã xảy ra trong thí nghiệm trên.

Câu 3: (2đ) Hãy chọn 2 loại thuốc thử khác nhau để nhận biết 2 dung dịch sau: Natri cabonat và Natri sunfat. Viết phương trình hóa học xảy ra trong quá trình nhận biết.

Câu 4: (3đ) Trộn một dung dịch có hòa tan 0,3 mol Fe(NO₃)₃ với một dung dịch có hòa tan 16,8 gam KOH. Lọc hỗn hợp các chất sau phản ứng, được kết tủa và nước lọc. Nung kết tủa đến khi khối lượng không đổi.

- Tính khối lượng chất rắn thu được sau khi nung kết tủa.
- Tính khối lượng các chất tan có trong nước lọc.

Câu 5: (1đ) Một người cần 12 lít khí oxi (đo ở điều kiện 20 độ C và 1 atm, biết rằng ở điều kiện này 1 mol khí bất kì chiếm thể tích là 24 lít) thì theo em dùng nguyên liệu nào có lợi nhất trong 2 nguyên liệu sau: KClO_3 và KNO_3 (biết giá 1 kg 2 phân bón này xấp xỉ ngang nhau khoảng 60k, nguồn: shopee). Em hãy tư vấn và giải thích cho họ.

ĐỀ 9: TRƯỜNG THCS TRẦN VĂN ƠN

Câu 1: Viết PTHH của các phản ứng sau: (3đ)

- Cho mảnh nhôm vào dung dịch axit sunfuric
- Oxi hóa lưu huỳnh dioxit
- Nhiệt phân đồng (II) hidroxit
- Cho đinh sắt vào dd đồng (II) sunfat
- Điều chế nhôm từ nhôm oxit
- Nhỏ từng giọt dd bạc nitrat vào dung dịch axit clohydric

Câu 2: Cho dãy chất: Fe, FeCl_3 , AgNO_3 , Ba(OH)_2 , CuO, K_2CO_3 . Chất nào tác dụng với: (2đ)

- Dung dịch HCl sinh ra khí làm đục nước vôi trong.....
- Dung dịch NaOH sinh ra kết tủa vàng nâu.....
- Dung dịch Na_2SO_4 sinh ra kết tủa trắng.....

Câu 3: Bằng phương pháp hóa học nhận biết các dung dịch sau: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, NaCl, NaNO_3 , Na_2CO_3 .

Câu 4: (3đ) Hòa tan hoàn toàn 20 gam hỗn hợp A gồm Ag và Zn vào 300ml dung dịch HCl vừa đủ. Sau phản ứng thu được 3,36 lít khí (đktc) và một chất rắn không tan.

- Tính khối lượng chất rắn còn lại sau phản ứng.
- Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp A.
- Tính nồng độ mol/lít của dung dịch HCl đã phản ứng và của dung dịch muối thu được sau phản ứng.

Câu 5: (1đ): Tại sao nước máy thường dùng ở các thành phố lại có mùi khí clo?

ĐỀ 10: TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ VĂN LANG

Câu 1 (3,0 điểm) Bổ túc các phản ứng sau (ghi rõ điều kiện phản ứng – nếu có)

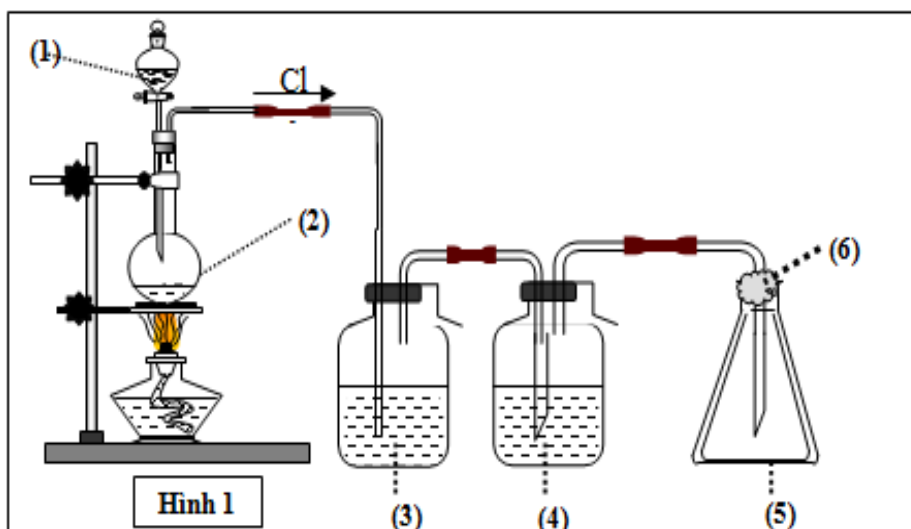
- $\text{Al} + \dots \rightarrow \text{AlCl}_3 + \dots$
- $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots + \dots + \dots$
- $\text{HCl} + \dots \rightarrow \text{HNO}_3 + \dots$
- $\text{Fe} + \dots \rightarrow \text{FeCl}_3$



Câu 2 (2,0 điểm) Trình bày phương pháp hóa học nhận biết bốn dung dịch không màu sau: HCl, H₂SO₄, Na₂SO₄, NaOH. Viết phương trình hóa học xảy ra.

Câu 3 (2,0 điểm) Dựa vào hình ảnh dưới đây, hãy trả lời các câu hỏi sau:

- Hãy chú thích các số thứ tự 1, 2, 3, 4, 5, 6 trong hình.
- Viết phương trình điều chế khí Clo hoặc giải thích vai trò của chất có số thứ tự 3, 4.



Câu 4 (2 điểm) Hòa tan 32,5 gam ZnCO₃ trong dung dịch HCl nồng độ 10% thu được dung dịch muối và khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

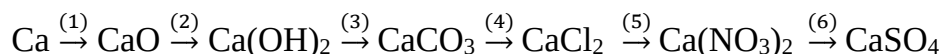
- Viết phương trình hóa học xảy ra và tính khối lượng muối sinh ra.
- Tính khối lượng dung dịch axit tham gia phản ứng.
- Tính nồng độ phần trăm dung dịch muối sau phản ứng.

Câu 5 (1 điểm) Có các loại quặng sắt sau: hematit, manhetit, xiderit, pyrit

- Hãy nêu thành phần hóa học chính có trong các loại quặng trên?
- Quặng nào dùng để sản xuất gang, thép?
- Quặng nào dùng để sản xuất axit sunfuric?

ĐỀ 11: TRƯỜNG THCS VÕ TRƯỜNG TOẢN

Câu 1: (3 điểm) Hoàn thành các phản ứng hóa học sau :



Câu 2: Trình bày phương pháp hóa học nhận biết các dung dịch sau : H₂SO₄ ; HCl ; HNO₃ ; Na₂SO₄

Câu 3: (1 điểm) Mô tả hiện tượng viết phương trình phản ứng :

Cho đinh sắt đã làm sạch vào ống nghiệm chứa dung dịch đồng (II) Sunfat .

Câu 4: (3 điểm) Cho dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 20% vào 448 gam dung dịch KOH 15%

- Tính khối lượng kết tủa sinh ra ?
- Tính khối lượng dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
- Tính C% của chất trong dung dịch sau phản ứng ?

Câu 5: (1điểm) Một người làm vườn đã dùng 300 gam $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ để bón rau.

Hãy tính khối lượng của nguyên tố dinh dưỡng mà người làm vườn đã bón cho ruộng rau?