

Câu	121	122	123	124	125	126	127	128
41	C	A	D	B	D	A	B	B
42	C	D	C	B	B	A	B	C
43	B	C	B	B	D	D	A	A
44	C	D	C	A	A	A	D	A
45	A	A	A	D	B	C	D	A
46	D	B	D	D	C	B	A	B
47	D	D	C	A	B	C	C	D
48	C	C	B	D	C	B	A	A
49	A	A	C	C	A	B	B	C
50	D	C	B	B	B	A	C	A
51	B	D	C	B	B	D	B	D
52	C	D	A	D	A	C	D	A
53	D	D	C	C	B	C	D	D
54	C	B	B	D	D	C	C	A
55	D	B	A	C	A	C	C	D
56	C	B	B	D	D	A	A	C
57	A	B	D	C	A	D	C	A
58	C	D	D	D	D	B	A	D
59	B	B	D	D	A	D	D	C
60	B	B	B	A	C	A	C	A
61	B	C	C	A	A	D	B	C
62	A	D	B	C	C	C	D	A
63	C	B	B	A	D	C	A	C
64	A	A	D	B	D	D	D	B
65	D	A	A	C	A	A	B	A
66	A	A	C	D	D	C	D	B
67	A	C	A	A	B	D	C	A
68	C	D	A	D	D	A	A	A
69	D	A	C	B	B	D	C	A
70	D	C	D	B	C	B	C	D
71	D	B	C	A	D	A	A	C
72	C	D	D	C	D	B	B	C
73	D	D	C	C	A	B	C	D
74	A	C	B	A	B	D	D	D
75	A	D	D	B	A	C	C	B
76	C	A	D	D	C	D	A	D
77	C	A	B	C	D	B	C	C
78	B	A	C	A	C	D	A	A
79	B	A	A	C	D	A	D	B
80	A	C	C	D	A	B	A	A

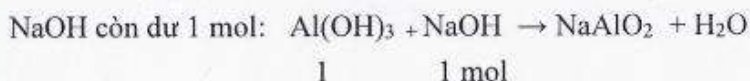
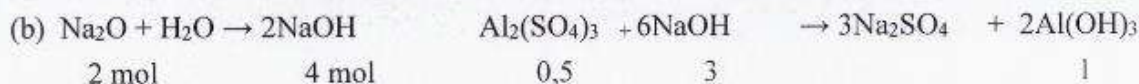
Câu 72. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Mg vào lượng vừa đủ dung dịch HNO_3 loãng, không thấy giải phóng khí.
 (b) Cho 2 mol Na_2O vào dung dịch chứa 0,5 mol $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
 (c) Cho dung dịch chứa 3 mol AgNO_3 vào dung dịch chứa 1 mol FeCl_2 .
 (d) Cho 1 mol CO_2 vào dung dịch chứa 3 mol KOH .
 (e) Cho hỗn hợp gồm Cu và Fe_2O_3 vào lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 loãng, thấy còn một phần chất rắn không tan.

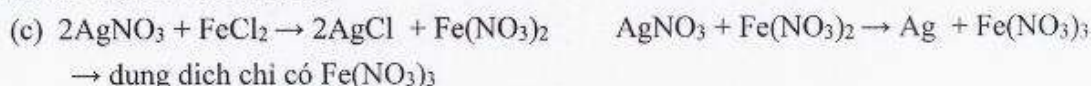
Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm mà dung dịch thu được chứa hai chất tan là

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

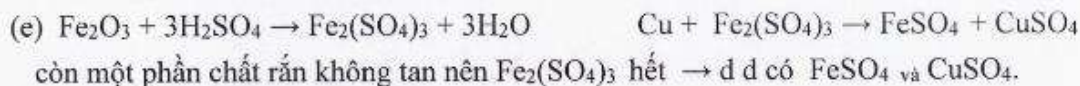
HD: (a) Pư không tạo khí nên sản phẩm khử là $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow$ 2 chất tan là $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ và NH_4NO_3



$\rightarrow$ 2 chất tan là Na_2SO_4 và NaAlO_2



(d) dung dịch chứa K_2CO_3 và KOH dư.



Câu 73. Cho sơ đồ các phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

- (a) $\text{X} \rightarrow \text{Y} + \text{CO}_2$ (b) $\text{Y} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Z}$
 (c) $\text{T} + \text{Z} \rightarrow \text{R} + \text{X} + \text{H}_2\text{O}$ (d) $2\text{T} + \text{Z} \rightarrow \text{Q} + \text{X} + 2\text{H}_2\text{O}$

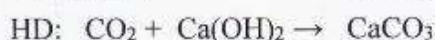
Biết X là hợp chất của canxi, T là hợp chất của kali. Tổng khối lượng mol phân tử của R và Q thỏa mãn sơ đồ trên là

- A. 238. B. 218. C. 156. D. 194.

HD: X là CaCO_3 Y: CaO Z: $\text{Ca}(\text{OH})_2$ T: KHCO_3 R: KOH Q: K_2CO_3

Câu 74. Hàm lượng cacbon trong thép theo tiêu chuẩn là từ 0,01-2% khối lượng. Để xác định hàm lượng cacbon trong một mẫu hợp kim của sắt xem có đạt tiêu chuẩn của thép hay không, người ta nung 25 gam mẫu hợp kim đó trong oxi dư, toàn bộ khí CO_2 thu được cho tác dụng với dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thu được 5 gam kết tủa. Giả sử toàn bộ cacbon đã bị oxi hóa thành CO_2 . Hàm lượng cacbon trong mẫu hợp kim đó đã vượt quá so với tiêu chuẩn của thép là

- A. 0,4 %. B. 0,2 %. C. 0,5 %. D. 0,3%.



$$\text{mol CO}_2 = \text{mol CaCO}_3 = 0,05 \rightarrow m_{\text{C}} = 0,05 \cdot 12 = 0,6$$

$$\%m_{\text{C}} = 0,6 \cdot 100 / 25 = 2,4 \%$$

Câu 75. Một ruộng ngô cần phải được cung cấp thêm 5 kg nitơ, 7 kg photpho và 2,5 kg kali. Bác nông dân đã bón đồng thời 20 kg phân NPK (có độ dinh dưỡng được kí hiệu là 16-20-18), 5 kg đạm urê (độ dinh dưỡng là 46%) và 12 kg phân lân (độ dinh dưỡng là 75%). Cho các phát biểu sau

- (a) Lượng nitơ thừa 10% so với yêu cầu.
- (b) Lượng kali dư khoảng 19,48 % với yêu cầu.
- (c) Lượng photpho còn thiếu khoảng 18,9% so với yêu cầu.
- (d) Tổng khối lượng nitơ, photpho và kali được cung cấp là khoảng 14,16 kg .

Số phát biểu đúng là

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

$$\text{HD: Khối lượng N} = \frac{(20.16 + 5.46)}{100} = 5,5 \text{ kg}$$

$$\text{Khối lượng P} = \frac{(20.20 + 12.75).62}{100.142} \approx 5,676 \text{ kg}$$

$$\text{Khối lượng K} = \frac{20.18.78}{100.94} \approx 2,988 \text{ kg}$$

Câu 76. X là este đơn chức, không no chứa một liên kết đôi C=C, Y là este no, hai chức (X, Y đều mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 23,16 gam hỗn hợp E chứa X, Y cần dùng 0,96 mol O₂. Mặt khác đun nóng 23,16 gam E cần dùng 330 ml dung dịch KOH 1M, thu được một ancol duy nhất và hỗn hợp chứa muối kali của hai axit cacboxylic . Nhận định nào sau đây **không** đúng về X và Y ?

- A. Tổng số nguyên tử H có trong phân tử X và Y là 14.
- B. Hai este X và Y đều tạo thành từ cùng ancol metylic
- C. Chất Y có 2 công thức cấu tạo thỏa mãn đề bài.
- D. Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxi có trong X và Y lần lượt là 32,00% và 54,24%

HD: Quy đổi hỗn hợp về: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$ a mol ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$)
 $(\text{COOCH}_3)_2$ b mol ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$)
 CH_2 c mol

Theo đề bài $m = 23,16 \text{ gam} \Rightarrow 86a + 118b + 14c = 23,16$ (1)

$n_{\text{KOH}} = 0,33 \text{ mol} \Rightarrow a + 2b = 0,33$ (2)

$n_{\text{O}_2} = 0,96 \text{ mol} \Rightarrow$ theo BT mol e $\Rightarrow 4(4+1/2)a + 4(4-1/2)b + (4+2)c = 0,96.4 \Rightarrow$
 $18a + 14b + 6c = 3,84$ (3)

Từ (1), (2), (3) $\Rightarrow a = 0,09$; $b = 0,12$; $c = 0,09$

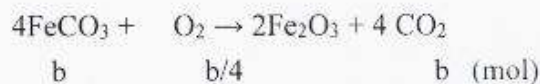
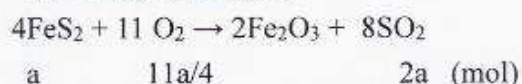
$\Rightarrow$ CT của X: $\text{C}_3\text{H}_5-\text{COO}-\text{CH}_3$ (0,09 mol) và Y là $(\text{COOCH}_3)_2$ (0,12 mol)

$\Rightarrow$ Chất X có 3 CTCT thỏa mãn

Câu 77. Hỗn hợp E gồm FeS₂ và FeCO₃. Nung một lượng E trong bình kín chứa khí O₂ dư, đến khi phản ứng kết thúc thì làm lạnh bình về nhiệt độ ban đầu, thấy áp suất trong bình không đổi so với ban đầu (giả thiết áp suất trong bình chỉ phụ thuộc vào các chất ở trạng thái khí). Hòa tan hết 7,08 gam E trong dung dịch H₂SO₄ đặc nóng có chứa 0,4 mol H₂SO₄ , thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z gồm hai oxit. Cho tiếp 0,16 mol BaO vào Y thu được m gam kết tủa . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 37,28. B. 43,7. C. 39,42. D. 41,1.

HD: - Khi nung hỗn hợp E

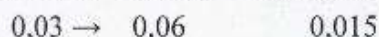
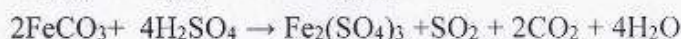
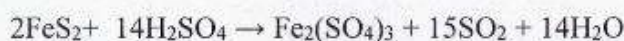


- Số mol khí giảm = mol $O_{2(pư)}$ = $11a/4 + b/4$

Số mol khí tạo thành = mol CO_2 + mol SO_2 = $2a + b$

- Áp suất không đổi $\rightarrow 11a/4 + b/4 = 2a + b \rightarrow a=b$

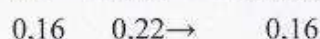
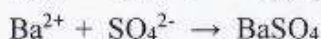
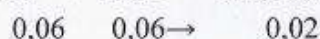
- 7,08 gam E có: mol FeS_2 = mol $FeCO_3$ = 0,03



Mol $H_2SO_{4(du)}$ = 0,13

Cho BaO vào dung dịch sẽ pư với nước tạo ra $Ba(OH)_2$: 0,16 mol

Các Pư:



Khối lượng kết tủa = $m_{BaSO_4} + m_{Fe(OH)_3}$ = 39,42

Câu 78. Điện phân dung dịch X gồm 0,7 mol $Cu(NO_3)_2$ và 0,2 mol NaCl với điện cực trơ, màng ngăn xốp.

Sau khi điện phân một thời gian thì dừng lại, thu được dung dịch Y và ở anot thu được hỗn hợp khí có tỉ khối với hidro bằng 22,5 (giả thiết hiệu suất điện phân là 100% và các khí sinh ra không tan trong nước). Cho m gam Fe vào dung dịch Y, đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Z, khí NO (là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và 0,2m gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là

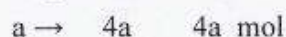
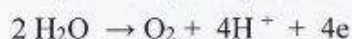
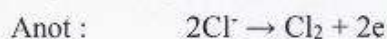
A. 17.

B. 19.

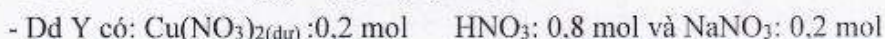
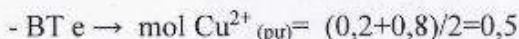
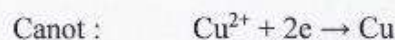
C. 21.

D. 16.

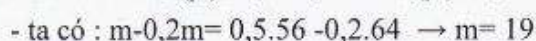
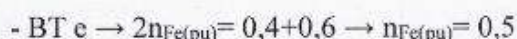
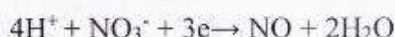
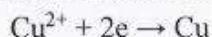
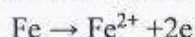
HD:- Điện phân dung dịch X:



$$M_{hh \text{ khí}} = \frac{71.0,1 + 32.a}{0,1 + a} = 22,5.2 \rightarrow a = 0,2$$



- Khi cho Fe vào Y, sau pư được hỗn hợp kim loại là Cu và Fe dư, vì Fe dư nên



Câu 79. Hỗn hợp X gồm metan, etilen, propin, vinylaxetilen và hiđro. Dẫn X qua Ni nung nóng, sau phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với khí nitơ đioxit là 1. Biết 5,6 lít hỗn hợp Y (đktc) làm mất màu vừa đủ 72 gam brom trong dung dịch. Dẫn 4,48 lít hỗn hợp X (đktc) qua dung dịch brom dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng brom tham gia phản ứng là

- A. 96 gam. B. 48 gam. C. 56 gam. D. 60 gam.

HD: hh X (C_xH_4 (a mol); H_2 (b mol)) $\rightarrow$ hh Y ($C_xH_{2x+2-2k}$), $M_Y = 46$

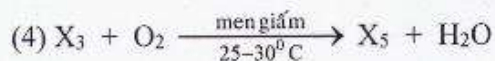
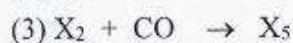
$$n_Y = 0,25, \quad n_{Br_2} = 0,45 \Rightarrow k = 0,45/0,25 = 1,8 \Rightarrow x = 3,4$$

$$\text{Theo BTLK} \Rightarrow m_X = m_Y = 46 \cdot 0,25 = 11,5 \text{ mà } a = n_Y = 0,25 \Rightarrow b = (11,5 - 0,25 \cdot 44,8)/2 = 0,15$$

$$\Rightarrow n_X = 0,25 + 0,15 = 0,4 \text{ mol ta có: } C_{3,4}H_4 \text{ (} k = (3,4 \cdot 2 + 2 - 4)/2 = 2,4 \text{) } \Rightarrow n_{Br_2} = 0,25 \cdot 2,4 = 0,6$$

$$\Rightarrow n_X = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow n_{Br_2} = 0,6 \cdot 0,2/0,4 = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow m_{Br_2} = 48 \text{ gam}$$

Câu 80. Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Biết X có công thức phân tử $C_6H_{10}O_4$; X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 là các hợp chất hữu cơ khác nhau;

Cho các phát biểu sau:

- (a) Phần trăm khối lượng của nguyên tố Oxi trong X_2 là 50%
- (b) Dung dịch X_5 có nồng độ từ 2 – 5% được gọi là giấm ăn.
- (c) 0,1 mol X_4 tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch NaOH 2M.
- (d) Nhiệt độ sôi của $X_4 > X_5 > X_2 > X_1$
- (e) Trong phân tử X_1 có 11 nguyên tử.

Số phát biểu **đúng** là

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

HD: Chất X là: $CH_3-OOC-CH_2-COO-C_2H_5$; X_1 : $CH_2(COONa)_2$:

X_2 : CH_3OH ; X_3 : C_2H_5OH ; X_4 : $CH_2(COOH)_2$; X_5 : CH_3COOH