

1. [1 ball]

$\text{Be} + \text{KOH} \rightarrow \text{X} + \text{H}_2$ reaksiya tenglamasidagi barcha koeffitsiyentlar yig'indisini aniqlang.

- A) 6 B) 8 C) 5 D) 4

2. [2 ball]

Ikki valentli metall bo'lagi xona haroratida xlorid kislotaning 54,6 g 10 molyalli eritmasida eritilganda H_2 gazi ajraldi va tarkibi faqat metall xloridining 32,2% li eritmasi hosil bo'ldi. Metalning nisbiy atom massasini aniqlang.

- A) 40 B) 56 C) 65 D) 24

3. [2 ball]

P_2O_5 ning 0,1 moli noma'lum massali issiq suvda eritilganda olingan eritmadagi kislorod atomlari soni $65,016 \cdot 10^{23}$ tani tashkil etsa, hosil bo'lgan eritmadagi vodorod atomlari sonini aniqlang.

- A) $20,6 \cdot N_A$ B) $20 \cdot N_A$ C) $0,6 \cdot N_A$ D) $29,8 \cdot N_A$

4. [1 ball]

Quyidagi qaysi nisbatdagi gazlar aralashmasiga argon qo'shilsa zichligi o'zgarmaydi?

- A) $\text{Ne} + 5\text{N}_2\text{O}$ B) $3\text{He} + 3\text{SO}_2$ C) $\text{NO} + 2\text{CO}_2$ D) $\text{N}_2\text{O} + \text{NO}$

5. [2 ball]

$^{254}\text{Es} + x^4\alpha \rightarrow \text{E} + _ \beta + 3^1\text{n}$ ushbu reaksiyada 0,1036 g E elementi hosil bo'lsa, necha mg Es parchalangan? (Es va E o'zaro izoton)

- A) 101,6 B) 76,2 C) 152,4 D) 127

6. [2 ball]

Metall gidrofosfat tuzining molyar massasi 342. Shu tuzning ekvivalenti 57 ga teng bo'lsa, metalning massa ulushini (%) aniqlang.

- A) 28 B) 26,5 C) 15,8 D) 23,8

7. [2 ball]

152,6 gramm oleum tarkibidagi kislorodning massasi oltingugurtning massasidan 39,2 grammga ko'p bo'lsa, oleum tarkibida necha gramm kislorod bo'lgan?

- A) 96 B) 88 C) 95,2 D) 97,6

8. [2 ball]

+2 zaryadli ion hosil qiluvchi metaldan yasalgan va massasi bir xil ikkita platinkaning biri mis (II) xlorid eritmasiga, ikkinchisini kumush nitrat eritmasiga tushirib qo'yildi. Bir oz vaqt o'tgandan keyin mis (II) xlorid eritmasiga tushirilgan platinkaning massasi 0,6% ga kamaydi, ikkinchi platinkaning massasi 1,3% ortdi. (Mis (II) xlorid va kumush nitratning molyar konsentratsiyalari bir xilda kamaydi) Metallni aniqlang.

- A) Cd B) Fe C) Zn D) Cr

9. [1 ball]



Ushbu oksidlanish-qaytarilish reaksiyasidagi oksidlovchi va qaytaruvchining koeffitsiyentlar yig'indisini aniqlang.

- A) 11 B) 17 C) 9 D) 15

10. [1 ball]

F atomida elektron bilan to'lgan nechta pog'ona va pog'onacha mavjud?

- A) 2; 4 B) 2; 3 C) 1; 2 D) 2; 5

11. [2 ball]

7,35 g ortofosfat kislotasi 16,65 g noma'lum asos bilan reaksiyaga kirishganda $(\text{MeOH})_3\text{PO}_4$ tuzi hosil bo'ldi. Metallni aniqlang.

- A) Sr B) Be C) Mg D) Ca

12. [1 ball]

Eritmadagi H^+ ionlari soni OH^- ionlaridan 10^6 marta ko'p bo'lsa, eritmaning pOH qiymatini aniqlang.

- A) 4 B) 10 C) 9 D) 3

13. [2 ball]

Bir metall tuzining suvdagi eritmasi orqali 4 soat davomida 2,68 amper tok kuchi bilan o'tkazilsa, 8,4 g metall ajralib chiqadi. Tokka nisbatan unum 75% bo'lsa, metallning kimyoviy ekvivalentini aniqlang.

- A) 32 B) 29 C) 26 D) 28

14. [1 ball]

Eritmada gidroliz jarayonini tezlashtirish uchun qanday jarayonlarni amalga oshirish kerak?

1) eritmani suyultirish; 2) haroratni oshirish; 3) eritmani konsentrlangan holda saqlash; 4) teskari muhitli tuz qo'shish

- A) 1, 2, 4 B) 1, 3 C) 2, 3 D) 3, 4

15. [2 ball]

Natriy gidrokarbonat va kristall soda aralashmasi qizdirilganda massasi 31,8 g bo'lgan Na_2CO_3 hosil bo'ldi. Agar bunda 2,24 l (n.sh) CO_2 ajralgan bo'lsa, dastlabki tuzlar aralashmasi massasini (g) hisoblang.

- A) 74 B) 38 C) 67,8 D) 48,6

16. [1 ball]

0,06 mol $\text{CuSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ va $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ aralashmasining to'liq degidratlanishidan 0,2 mol suv hosil bo'ldi. Kristallogidratlarning mol nisbatini toping.

- A) 2:4 B) 4:5 C) 3:1 D) 5:1

17. [2 ball]

Molyar konsentratsiyalari nisbati 2:1 bo'lgan sulfat va xlorid kislota eritmalarini to'la neytrallash uchun 200 g 28% li KOH eritmasi sarflandi. Reaksiyaga kirishgan sulfat kislota massasini (g) aniqlang.

- A) 39,2 B) 19,6 C) 98 D) 49

18. [2 ball]

Metallning galogenli birikmasi tarkibida 86,4% galogen, uning oksidi tarkibida 28,57% kislorod bor. Galogenni aniqlang.

- A) ftor B) xlor C) brom D) yod

19. [2 ball]

Tarkibida massa bo'yicha 28% Me, 24% S va 48% O bo'lgan moddaning formulasini aniqlang.

- A) FeSO_4 B) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ C) $\text{Cd}_2(\text{SO}_4)_3$ D) CdSO_3

20. [2 ball]

59 g R-CCl_3 tarkibli gemigaloid uglevodorod suv bilan gidrolizlanganda 29,6 g karbon kislota olindi. Olingan karbon kislotani aniqlang.

- A) sirka kislota B) chumoli kislota C) propion kislota D) moy kislota

21. [2 ball]

Metilsiklobutanni necha xil digalogenli alkandan Zn metali ta'sir ettirib olish mumkin.

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

22. [2 ball]

O'zaro izomer bo'lgan ikkita aromatik uglevodorod kaliy permanganatning kislotali eritmasi bilan oksidlanganda 1,4 mol CO_2 gazi, 0,2 mol benzoy kislota va 0,4 mol tereftal kislota hosil bo'ldi. Boshlang'ich uglevodorodlar massasini (g) toping.

- A) 20,1; 12 B) 33,5; 80,4 C) 46,9; 93,8 D) 26,8; 53,6

23. [2 ball]

Alkan molekulyar massasi uning tarkibidagi uglerod atomlari massasidan 8u ga ortiq bo'lsa, alkanni aniqlang. ($u=1,66 \cdot 10^{-27}$ kg)

- A) etan B) butan C) pentan D) propan

24. [2 ball]

Noma'lum alken to'liq gidrogenlanganda 43,5 g mahsulot olindi. Yetarli kislorodda yoqilganda esa 132 g CO_2 hosil bo'ldi. U bromlanganda necha gramm dibromalkan hosil bo'ladi?

- A) 138 B) 162 C) 151,5 D) 150,4

25.

[1 ball]

582 g geksaxlorsiklogeksan olish uchun necha gramm benzol va qancha hajm (l, n.sh.) Cl_2 sarflanadi?

- A) 117; 112 B) 156; 134,4 C) 234; 134,4 D) 156; 89,6

26.

[2 ball]

Massasi 10,5 gramm bo'lgan alken kaliy permanganat suvli eritmasi bilan oksidlanganda 15,2 g massali ikki atomli spirt hosil bo'ldi. Bu spirt esa mo'l miqdorda natriy bilan reaksiyaga kirishib 4,48 l (n.sh) gaz ajratadi. Spirtning hosil bo'lish unumini aniqlang.

- A) 0,9 B) 0,8 C) 0,75 D) 0,85

27.

[1 ball]

Asosiy zanjirida 5 ta uglerod atomi saqlagan molyar massasi eng katta bo'lgan alkan molekulasida nechta sp^3 gibridlangan orbital mavjud?

- A) 68 B) 24 C) 16 D) 60

28.

[2 ball]

50,8 g aldegid va etanol aralashmasiga kumush oksidning ammiakli eritmasi qo'shib bir oz qizdirilganda 86,4 g cho'kma tushdi. Agar boshlang'ich aralashmadagi aldegidning spirtga mol nisbati 1:1,5 bo'lsa, aldegidni aniqlang.

- A) etanal B) butanal C) propanal D) metanal

29.

[2 ball]

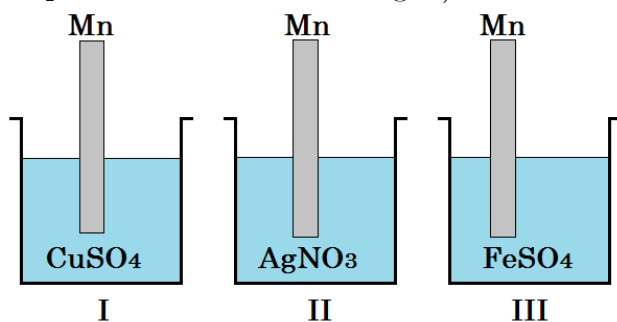
Pirokatexin, etilformiat va metilatsetatdan iborat 51,6 g aralashma 32 g natriy gidroksid bilan to'liq reaksiyaga kirishishi ma'lum bo'lsa, aralashmadagi pirokatexin massasini (g) aniqlang (Reaksiyadan alkan ajralib chiqmagan).

- A) 29,6 B) 33 C) 22 D) 42,6

30.

[2 ball]

Quyidagi rasmda bir xil massali idishlarga teng massali eritmalar mavjud. Eritmalarga teng massali Mn plastikalar solib qo'yildi va ma'lum muddatdan so'ng eritmalaridan chiqarib olinganda qaysi idishning massasi eng og'ir bo'ladi? (Barcha eritmaga bir xil miqdorda Mn tuzi hosil bo'lgan)

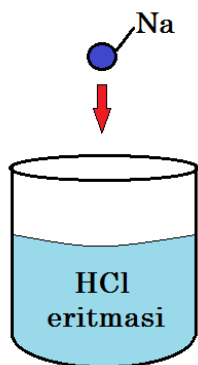


- A) III B) I C) II D) idishlar massasi teng

31.

[1 ball]

Quyidagi laboratoriya ishida bir vaqtning o'zida necha xil reaksiya sodir bo'ladi?

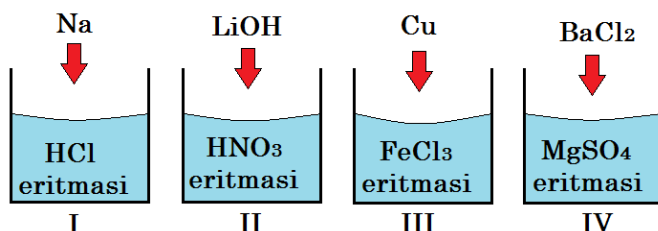


- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

32.

[2 ball]

Quyidagi qaysi idish(lar)da oksidlanish qaytarilish reaksiyasi ketadi?



- A) I B) I, III C) II, IV D) I, IV

Topshiriqlar (33–35) va javob variant (A–F) larni o'zaro to'g'ri moslashtiring.	A) 20,4
80 g KMnO_4 va MgCO_3 aralashmasi qizdirilganda to'liq parchalandi va vodorodga nisbatan zichligi 19 ga teng bo'lgan gazlar aralashmasi hosil bo'ldi.	B) 0,395
33. [2 ball]	C) 4,48
Aralashma tarkibidagi metallarning massasini (g) yig'indisini aniqlang.	D) 0,79
34. [2 ball]	E) 8,96
Hosil bo'lgan gazlar hajmi yig'indisini (l, n.sh.) aniqlang.	F) 42,4
35. [2 ball]	
Dastlabki aralashmadagi KMnO_4 ning massa ulushini hisoblang.	

36.

[3 ball]

X g 30 % li NaOH eritmasiga 21,3 g fosfor (V) oksidi qo'shilishi natijasida, ekvimolyar nisbatda nordon tuzlar aralashmasi hosil bo'ldi. Boshlang'ich NaOH eritmasining massasini (g) aniqlang.

Javob _____

Diqqat! Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

37.

[3 ball]

$A + B \leftrightarrow 2C$ Quyidagi sistemada A va B moddalarning dastlabki konsentratsiyasi (mol/l) mos ravishda 5 va X ga teng. A moddadan 60 % sarflangandan so'ng, kimyoviy muvozanat qaror topdi. ($K_M=1,5$) X ni aniqlang.

Javob _____

Diqqat! Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

38.

[3 ball]

200 ml 2 M li kumush nitrat eritmasi grafit elektrodlar yordamida Ag^+ ionlari to'liq chiqib ketgunga qadar elektroliz qilindi. Ajratib olingan katodni to'liq eritish uchun 200 g 98% li sulfat kislota eritmasi sarf bo'ldi. Katodni erishi natijasida necha mol gazlar aralashmasi hosil bo'ldi?

Javob _____

Diqqat! Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

39.

[3 ball]

129,5 g fenilammoniy xlorid eritmasi va bromli suv orasidagi reaksiya oxirigacha olib borildi. Reakson aralashmadagi 2,4,6-tribromanilinni to'la ajratib olish uchun 8 % li 20 g natriy ishqor eritmasidan sarflandi. Eritmadagi fenilammoniy xloridning massa ulushini (%) hisoblang.

Javob _____

Diqqat! Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

40.

[3 ball]

Is gazi va alkendan iborat aralashmadagi alkenning massa ulushi $8/9$ va hajmiy ulushi $4/5$ ga teng. Alkenni aniqlang

Javob _____