

Shohruh Kasimov

*Mavzulashtirilgan
baza to'plam*



Toshloq-2020

Shohruh Kasimov

Mavzulashtirilgan baza to'plam

Oily o'quv yurtlariga kiruvchi abituriyentlar, repetitor va umumta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchilari, olimpiada qatnashchilari va maktab, kollej hamda litsey o'quvchilari uchun qulaylashtirilgan eng so'ngi baza testlar

Eslatma: Ushbu qo'llanma "Nobel+" ATM kimyo-biologiya fani o'qituvchisi Sh.Kasimov tahriri ostida qaytadan qulaylashtirildi

Telegramdagi rasmiy kanalimiz: @Kimyo_Masala

Toshloq-2020

1. Xrom (II) ionidagi s va d elektronlar sonini hisoblang.

A) 6;4 B) 6;3 C) 7;5 D) 8;2

2. Cu, Cu⁺¹ va Cu⁺² larning 3d pog'onachasidagi elektronlar sonini aniqlang.

A) 10, 9, 8 B) 10, 10, 9 C) 9, 9, 9 D) 9, 9, 8

3. Ruteniy atomidagi s va d elektronlar sonini hisoblang.

A) 10; 16 B) 9;17 C) 10;18 D) 9;18;

4. Rodiy atomidagi s va d elektronlar sonini hisoblang.

A) 10; 16 B) 9;17 C) 10;17 D) 9;18

5. Mis (II) ionidagi s va d elektronlar sonini hisoblang.

A) 6;9 B) 9;10 C) 8;9 D) 7;8

6. Xrom (II) ionining elektron konfiguratsiyasini belgilang.

A) ... 3s²3p⁶4s⁰3d³ B) ... 3p⁶4s¹3d³

C) ... 3s²3p⁶4s⁰3d⁴ D) ... 3p⁶4s²3d²

7. Temir (II) ionining elektron konfiguratsiyasini belgilang.

A) ... 3s²3p⁶4s²3d⁴ B) ... 4s⁰3d⁶

C) ... 4s²3d⁴ D) ... 3s²3p⁶3d⁵

8. Kumush (I) ionining elektron konfiguratsiyasini belgilang.

A) ... 5s²4d⁹ B) ... 4p⁶4d¹⁰5s¹

C) ... 4s²4p⁶4d¹⁰ D) ... 5s²4d⁸

9. Mn va Mn⁺² larning 3d pog'onachasidagi elektronlar sonini aniqlang.

A) 5, 4 B) 5, 6 C) 5, 3 D) 5, 5

10. Rodiy atomining elektron konfiguratsiyasini belgilang.

A) ... 5s²4d⁷ B) ... 5s²4d¹⁰ C) ... 4d⁸5s² D) ... 5s¹4d⁸

11. Co⁺², Co⁺³ ionlarning 3d pog'onachasidagi elektronlar sonini aniqlang. A) 7, 4 B) 7, 6 C) 7, 7 D) 7, 5

12. Ruteniy atomining elektron konfiguratsiyasini belgilang.

A) ... 4p⁶5s²4d⁶ B) ... 4s²4p⁶4d⁶5p¹

C) ... 4s²4p⁶4d⁷5s¹ D) 4s²4p⁶4d⁷5s²

13. Palladiy atomining elektron konfiguratsiyasini belgilang.

A) ... 4p⁶5s²4d⁸ B) ... 5s¹4d⁹

C) ... 4s²4p⁶4d¹⁰ D) ... 4p⁶4d⁹5s²

14. Qaysi elementlar atomlarida ns pog'onachadan (n-1)d pog'onachaga bitta elektron ko'chishi kuzatiladi?

1) xrom; 2) marganes; 3) kobalt; 4) mis; 5) texnetsiy; 6) ruteniy;

7) volfram; 8) kumush; 9) palladiy

A) 1, 4, 6, 8 B) 1, 4, 6, 8, 9 C) 2, 3, 5, 7 D) 2, 3, 5, 7, 9

15. Atomlarida ns pog'onachadan elektronlar ko'chishi hisobiga (n-1)d pog'onachada to'la to'lish kuzatiladigan elementlarni tanlang.

1) texnetsiy; 2) mis; 3) xrom; 4) palladiy; 5) molibden; 6) volfram; 7) platina; 8) oltin; 9) kumush.

A) 4, 7 B) 3, 5 C) 2, 4, 8, 9 D) 1, 6

16. Atomlarida ns pog'onachadan elektronlar ko'chishi hisobiga (n-1)d pog'onachada yarim to'lish kuzatiladigan elementlarni tanlang.

1) texnetsiy; 2) mis; 3) xrom; 4) palladiy; 5) molibden; 6) volfram; 7) platina; 8) oltin; 9) kumush.

A) 4, 7 B) 3, 5 C) 2, 4, 8, 9 D) 1, 6

17. Atomlarida elektron ko'chish kuzatilmaydigan elementlarni belgilang.

1) texnetsiy; 2) mis; 3) xrom; 4) palladiy; 5) molibden; 6) volfram; 7) platina; 8) oltin; 9) kumush.

A) 4, 7 B) 3, 5 C) 2, 4, 8, 9 D) 1, 6

18. Qaysi elementlar atomlarida ns pog'onachadan (n-1)d pog'onachaga bitta elektron ko'chishi kuzatiladi?

1) xrom; 2) texnetsiy; 3) volfram; 4) ruteniy; 5) platina; 6) palladiy;

A) 1, 4, 5, 6 B) 2, 3 C) 1, 4, 5 D) 2, 3, 6

19. Qaysi elementlar atomlarida ns pog'onachadan (n-1)d pog'onachaga elektron ko'chishi kuzatilmaydi?

1) xrom; 2) texnetsiy; 3) volfram; 4) ruteniy; 5) platina; 6) palladiy; A) 1, 4, 5, 6 B) 2, 3 C) 1, 4, 5 D) 2, 3, 6

20. Quyida keltirilgan molekullarni ularning tarkibidagi proton, neytron va elektronlar yig'indisi ortib borishi tartibida joylashtiring.

1) N₂O; 2) NO; 3) N₂O₃; 4) NO₂; 5) N₂O₅

A) 5, 1, 4, 3, 2 B) 2, 3, 1, 4, 5

C) 5, 3, 4, 1, 2 D) 2, 1, 4, 3, 5

21. Quyida keltirilgan molekullarni ularning tarkibidagi proton, neytron va elektronlar yig'indisi kamayib borishi tartibida joylashtiring.

1) N₂O; 2) NO; 3) N₂O₃; 4) NO₂; 5) N₂O₅

A) 5, 1, 4, 3, 2 B) 2, 3, 1, 4, 5

C) 5, 3, 4, 1, 2 D) 2, 1, 4, 3, 5

22. Quyida berilgan ionlarni tarkibidagi uchinchi elektron pog'onada elektronlar soni kamayib borishi tartibida joylashtiring.

1) brom anioni; 2) kobalt(III) kationi; 3) temir(III) kationi; 4) nikel(II) kationi; 5) xrom(II) kationi.

A) 5, 3, 2, 4, 1 B) 1, 4, 2, 3, 5

C) 1, 2, 4, 3, 5 D) 5, 2, 4, 3, 1

23. Quyida berilgan ionlarni tarkibidagi uchinchi elektron pog'onada elektronlar soni ortib borishi tartibida joylashtirilgan javobni belgilang.

1) brom anioni; 2) kobalt(III) kationi; 3) temir(III) kationi; 4) nikel(II) kationi; 5) xrom(II) kationi.

A) 5, 3, 2, 4, 1 B) 1, 4, 2, 3, 5

C) 1, 2, 4, 3, 5 D) 5, 2, 4, 3, 1

24. Uchinchi elektron pog'onada 14 ta elektroni bo'lgan atom va ionlarni tanlang.

1) kobalt(III) kationi; 2) xrom; 3) temir(II) kationi; 4) nikel(III) kationi; 5) temir

A) 2, 4 B) 1, 3, 5 C) 1, 3 D) 2, 4, 5

25. Uchinchi elektron pog'onada 14 ta elektroni bo'lmagan atom va ionlarni tanlang.

1) kobalt(III) kationi; 2) xrom; 3) temir(II) kationi; 4) nikel(III) kationi;

5) temir

A) 2, 4 B) 1, 3, 5 C) 1, 3, 4 D) 2, 4, 5

26. Quyida berilgan atom va ionlar tarkibidagi toq elektronlar soni ortib borishi tartibida joylashtirilgan javobni belgilang.

1) kobalt; 2) marganes (II) kationi; 3) temir (III) kationi; 4) nikel; 5) kobalt (III) kationi.

A) 3, 2, 1, 5, 4 B) 4, 1, 5, 2, 3

C) 2, 3, 5, 1, 4 D) 4, 1, 2, 5, 3

27. Quyida berilgan atom va ionlar tarkibidagi toq elektronlar soni kamayib borishi tartibida joylashtirilgan javobni belgilang.

1) kobalt; 2) marganes (II) kationi; 3) temir (III) kationi; 4) nikel; 5) kobalt (III) kationi.

A) 3, 2, 1, 5, 4 B) 4, 1, 5, 2, 3

C) 2, 3, 5, 1, 4 D) 4, 1, 2, 5, 3

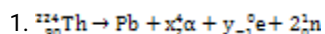
28. Quyida keltirilgan molekullarni ularning tarkibidagi proton, neytron va elektronlar yig'indisi ortib borishi tartibida joylashtiring.

1) deyterometan; 2) suv; 3) og'ir suv(D₂O); 4) ammiak; 5) o'ta og'ir suv (T₂O).

A) 4, 3, 1, 2, 5 B) 5, 1, 3, 2, 4

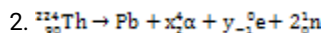
C) 5, 3, 4, 1, 4 D) 4, 2, 1, 3, 5

II. Yadro reaksiyalari



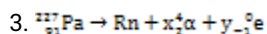
Ushbu yadro reaksiyasi asosida 11,2 mg toriy yemirilishidan 12,04·10¹⁹ elektron ajralgan bo'lsa, reaksiya natijasida hosil bo'lgan qo'rg'oshin izotopidagi neytron sonini hisoblang.

A) 196 B) 114 C) 198 D) 116



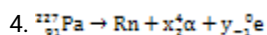
Ushbu yadro reaksiyasi asosida 11,2 mg toriy yemirilishidan 12,04·10¹⁹ elektron ajralgan bo'lsa, reaksiya natijasida hosil bo'lgan qo'rg'oshin izotopining nisbiy atom massasini hisoblang.

A) 196 B) 114 C) 198 D) 116



Ushbu yadro reaksiyasi asosida 6,81 mg protaktiniy yemirilishidan 54,18·10¹⁸ elektron ajralgan bo'lsa, reaksiya natijasida hosil bo'lgan radon izotopining nisbiy atom massasini hisoblang.

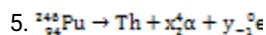
A) 124 B) 211 C) 210 D) 120



Ushbu yadro reaksiyasi asosida 6,81 mg protaktiniy yemirilishidan 54,18·10¹⁸ elektron ajralgan bo'lsa, reaksiya

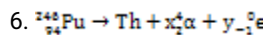
natijasida hosil bo'lgan radon izotopidagi neytron sonini hisoblang.

A) 124 B) 211 C) 210 D) 125



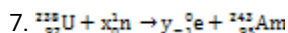
Ushbu yadro reaksiyasi asosida 7,38 mg plutoniy yemirilishidan 36,12·10¹⁸ elektron ajralgan bo'lsa, reaksiya natijasida hosil bo'lgan toriy izotopidagi neytron sonini hisoblang.

A) 232 B) 234 C) 142 D) 144



Ushbu yadro reaksiyasi asosida 7,38 mg plutoniy yemirilishidan 36,12·10¹⁸ elektron ajralgan bo'lsa, reaksiya natijasida hosil bo'lgan toriy izotopining nisbiy atom massasini hisoblang.

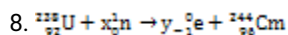
A) 232 B) 234 C) 142 D) 144



Ushbu yadro reaksiyasi asosida 7,14 mg uran yemirilishidan necha dona elektron hosil bo'ladi?

A) 72,24·10¹⁸ B) 36,18·10¹⁸

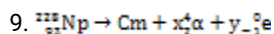
C) 18,06·10¹⁸ D) 54,18·10¹⁸



Ushbu yadro reaksiyasi asosida 9,52 mg uran yemirilishidan necha dona elektron hosil bo'ladi?

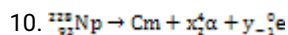
A) 12,04·10¹⁹ B) 38,73·10¹⁸

C) 96,32·10¹⁸ D) 18,06·10¹⁸



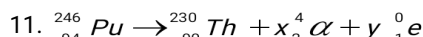
Ushbu yadro reaksiyasi asosida 9,12 mg neptuniy yemirilishidan 12,04·10¹⁹ elektron ajralgan bo'lsa, reaksiya natijasida hosil bo'lgan kyuriy izotopining nisbiy atom massasini hisoblang.

A) 224 B) 238 C) 128 D) 142



Ushbu yadro reaksiyasi asosida 9,12 mg neptuniy yemirilishidan 12,04·10¹⁹ elektron ajralgan bo'lsa, reaksiya natijasida hosil bo'lgan kyuriy izotopidagi neytron sonini hisoblang.

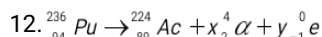
A) 224 B) 238 C) 128 D) 142



Ushbu yadro reaksiyasida 7,38 mg plutoniy yemirilishi natijasida hosil bo'lgan elektronlar sonini hisoblang.

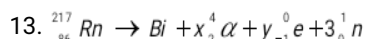
A) 96,32·10¹⁹ B) 12,04·10¹⁸

C) 72,24·10¹⁸ D) 46,21·10¹⁹



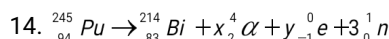
Ushbu yadro reaksiyasida 36,12·10¹⁸ dona elektron ajralgan bo'lsa, reaksiyada hosil bo'lgan aktiniy miqdorini (mg) hisoblang.

A) 14,16 B) 13,44 C) 8,96 D) 22,4



Ushbu yadro reaksiya asosida 6,51 mg radon yemirilishidan 9,03·10¹⁹ dona elektron ajralgan bo'lsa, vismut izotopidagi neytronlar sonini hisoblang.

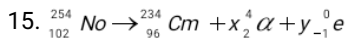
A) 201 B) 118 C) 115 D) 198



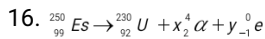
Ushbu yadro reaksiyada 72,24·10¹⁸ dona elektron hosil bo'lsa, reaksiyada parchalangan plutoniy miqdorini (mg)

hisoblang.

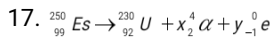
A) 7,35 B) 8,56 C) 14,8 D) 9,8



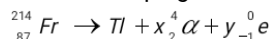
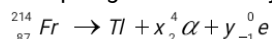
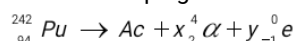
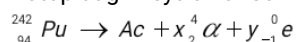
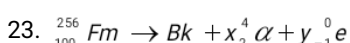
Ushbu yadro reaksiya asosida 10,16 mg nobeliy yemirilishidan hosil bo'lgan elektronlar sonini hisoblang.

A) $18,06 \cdot 10^{18}$ B) $12,04 \cdot 10^{18}$
C) $96,32 \cdot 10^{18}$ D) $36,12 \cdot 10^{18}$ Ushbu yadro reaksiyada natijasida $54,18 \cdot 10^{19}$ dona elektron hosil bo'lsa, reaksiyaga kirishgan eynshteyniy izotopining miqdorini (mg) hisoblang.

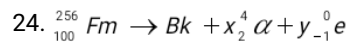
A) 69 B) 50 C) 75 D) 100



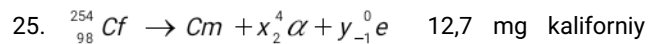
Ushbu yadro reaksiya asosida 50 mg eynshteyniy yemirilishidan hosil bo'lgan elektronlar sonini hisoblang.

A) $9,03 \cdot 10^{19}$ B) $54,18 \cdot 10^{19}$
C) $6,02 \cdot 10^{19}$ D) $36,12 \cdot 10^{19}$ Ushbu yadro reaksiyada 12,5 mg nobeliy yemirilishidan $12,04 \cdot 10^{19}$ dona elektron ajralgan bo'lsa, kyuriy izotopining nisbiy atom massasini aniqlang.A) 234 B) 244
C) 230 D) 24219. 2,14 mg fransiy yadro reaksiyasi asosida parchalanganda $48,16 \cdot 10^{18}$ dona elektron hosil bo'lsa, reaksiya natijasida olingan talliy izotopining nisbiy atom massasini toping.A) 105 B) 109
C) 190 D) 18620. 2,14 mg fransiy parchalanganda $48,16 \cdot 10^{18}$ dona elektron hosil bo'lsa, reaksiya natijasida olingan talliy izotopidagi neytronlar sonini hisoblang.A) 105 B) 109
C) 190 D) 18621. 72,6 mg plutoniy yadro reaksiya asosida parchalanganda $54,18 \cdot 10^{19}$ dona elektron hosil bo'lsa, reaksiya natijasida olingan aktiniy izotopining nisbiy atom massasini toping.A) 226 B) 124
C) 222 D) 13722. 72,6 mg plutoniy parchalanganda $54,18 \cdot 10^{19}$ dona elektron hosil bo'lsa, reaksiya natijasida olingan aktiniy izotopidagi neytronlar sonini hisoblang.A) 226 B) 124
C) 222 D) 13712,8 mg fermiy yemirilganda $9,03 \cdot 10^{19}$ dona elektron hosil bo'lsa, reaksiya natijasida olingan berkliy izotopidagi neytronlar sonini aniqlang.

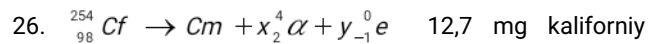
A) 244 B) 147 C) 245 D) 144

12,8 mg fermiy yemirilganda $9,03 \cdot 10^{19}$ dona elektron hosil bo'lsa, reaksiya natijasida olingan berkliy izotopining nisbiy atom massasini toping.

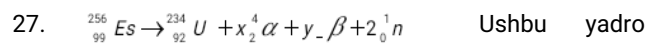
A) 244 B) 147 C) 245 D) 144

12,7 mg kaliforniy parchalanganda $12,04 \cdot 10^{19}$ dona elektron hosil bo'lsa, reaksiya natijasida olingan kyuriy izotopining nisbiy atom massasini aniqlang.

A) 242 B) 146 C) 245 D) 149

12,7 mg kaliforniy parchalanganda $12,04 \cdot 10^{19}$ dona elektron hosil bo'lsa, reaksiya natijasida olingan kyuriy izotopidagi neytronlar sonini aniqlang.

A) 242 B) 146 C) 245 D) 149

Ushbu yadro reaksiyasida $54,18 \cdot 10^{19}$ elektron hosil bo'lsa, reaksiyada yemirilgan eynshteyniy izotopining miqdorini (mg) hisoblang.

A) 10,24 B) 12,80 C) 25,6 D) 76,8

III. Struktura formulalar

1. Tarkibida π - va σ -bog'lar yig'indisi 8 ga teng bo'lgan molekullarni aniqlang.

1) kaliy sianid; 2) kaliy sulfid; 3) kaliy perxlorat; 4) kaliy fosfat.

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

2. Molekullarni tarkibidagi π - va σ -bog'lar yig'indisi ortib borishi tartibida joylashtiring.

1) aluminiy gidroksosulfat; 2) aluminiy gidrokarbonat; 3) aluminiy sulfat; 4) aluminiy fosfat.

A) 4, 2, 1, 3 B) 4, 1, 2, 3
C) 2, 4, 3, 1 D) 2, 3, 1, 43. Molekullarni tarkibidagi π - va σ -bog'lar yig'indisi ortib borishi tartibida joylashtiring.

1) temir (III) karbonat; 2) temir (III) sulfid; 3) temir (III) gidrofosfat; 4) temir (III) sianid.

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

4. Molekullarni tarkibidagi σ - bog'lar soni ortib borishi tartibida joylashtiring.

1) kaliy sianid; 2) natriy karbonat; 3) metan; 4) vodorod peroksid.

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

5. Molekullarni tarkibidagi σ - bog'lar soni kamayib borishi tartibida joylashtiring.

1) kaliy sianid; 2) natriy karbonat; 3) metan; 4) vodorod peroksid.

A) 1, 3, 4, 2 B) 1, 4, 3, 2
C) 2, 4, 3, 1 D) 2, 3, 4, 16. Molekullardan tarkibida π - va σ - bog'lar yig'indisi 8 ga teng bo'lganlarini aniqlang.

1) kaliy permanganat; 2) kaliy manganat; 3) kaliy xlorat; 4) kaliy dixromat.

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

7. Molekulalarni tarkibidagi σ - bog`lar soni ortib borishi tartibida joylashtiring.

1) kaliy permanganat; 2) kaliy manganat; 3) kaliy xlorat; 4) kaliy dixromat.

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

8. Molekulalarni tarkibidagi σ - bog`lar soni ortib borishi tartibida joylashtiring.

1) azot; 2) metan; 3) oltingugurt (VI) oksid; 4) karbonat anhidrid.

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

9. Molekulalarni tarkibidagi σ - bog`lar soni ortib borishi tartibida joylashtiring. 1) karbonat anhidrid; 2) azot; 3) etilen; 4) oltingugurt(IV) oksid; 5) atsetilen.

A) 2, 1, 4, 5, 3 B) 3, 5, 1, 4, 2

C) 2, 3, 4, 1, 3 D) 3, 4, 1, 5, 2

10. Molekulalarni tarkibidagi σ - bog`lar soni kamayib borishi tartibida joylashtiring.

1) karbonat anhidrid; 2) azot; 3) etilen; 4) oltingugurt(IV) oksid; 5) atsetilen.

A) 2, 1, 4, 5, 3 B) 3, 5, 1, 4, 2

C) 2, 5, 4, 1, 3 D) 3, 4, 1, 5, 2

11. Molekulalarni tarkibidagi π - va σ -bog`lar yig`indisi ortib borishi tartibida joylashtiring.

1) karbonat anhidrid; 2) azot; 3) etilen; 4) oltingugurt(VI) oksid; 5) atsetilen.

A) 2, 1, 5, 3, 4 B) 4, 5, 3, 1, 2

C) 2, 5, 3, 1, 4 D) 4, 1, 3, 5, 2

12. Molekulalarni tarkibidagi σ - bog`lar soni kamayib borishi tartibida joylashtiring. 1) azot; 2) metan; 3) oltingugurt (VI) oksid; 4) karbonat anhidrid.

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

13. Tarkibida 2 ta π - bog` bo`lgan molekulalarni aniqlang.

1) azot; 2) kislorod; 3) metan; 4) oltingugurt (VI) oksid; 5) atsetilen; 6) karbonat anhidrid.

A) 1, 6 B) 3, 4 C) 2, 3, 4 D) 1, 5, 6

14. Tarkibida 6 ta σ - bog` bo`lgan molekulalarni aniqlang.

1) metilamin; 2) metanol; 3) metilformiat; 4) metilatsetilen; 5) etilen.

A) 3, 4 B) 1, 4 C) 2, 5 D) 3, 5

15. Tarkibida 5 ta σ - bog` bo`lgan molekulalarni aniqlang.

1) metilamin; 2) metanol; 3) metilformiat; 4) metilatsetilen; 5) etilen.

A) 3, 4 B) 1, 4 C) 2, 5 D) 3, 5

16. Tarkibida 1 ta π -bog` bo`lgan molekulalarni aniqlang.

1) metilamin; 2) metanol; 3) metilformiat; 4) metilatsetilen; 5) etilen.

A) 3, 4 B) 1, 4 C) 2, 5 D) 3, 5

17. Tarkibidagi π - va σ -bog`lar yig`indisi 8 ga teng bo`lgan molekulalarni aniqlang.

1) metilamin; 2) metanol; 3) metilformiat; 4) metilatsetilen; 5) etilen.

A) 3, 4 B) 1, 4 C) 2, 5 D) 3, 5

18. Tarkibida 3 ta σ - bog` bo`lgan molekulalarni aniqlang.

1) oltingugurt(VI) oksid; 2) metanal; 3) vodorod peroksid; 4) chumoli kislota; 5) gipoxlorit kislota.

A) 1, 2, 3 B) 2, 4 C) 1, 2, 5 D) 3, 5

19. Tarkibida 1 ta π - bog` bo`lgan molekulalarni aniqlang.

1) oltingugurt(VI) oksid; 2) metanal; 3) vodorod peroksid; 4) chumoli kislota; 5) gipoxlorit kislota.

A) 1, 2, 3 B) 2, 4 C) 1, 2, 5 D) 3, 5

20. Molekulalarni tarkibidagi π - va σ -bog`lar yig`indisi ortib borishi tartibida joylashtiring.

1) oltingugurt(VI) oksid; 2) metanal; 3) vodorod peroksid; 4) chumoli kislota; 5) gipoxlorit kislota.

A) 1, 4, 2, 3, 5 B) 1, 2, 3, 4, 5

C) 5, 2, 4, 3, 1 D) 5, 3, 2, 4, 1

21. Molekulalarni tarkibidagi π - va σ -bog`lar yig`indisi kamayib borishi tartibida joylashtiring.

1) oltingugurt(VI) oksid; 2) metanal; 3) vodorod peroksid; 4) chumoli kislota; 5) gipoxlorit kislota.

A) 1, 4, 2, 3, 5 B) 1, 2, 3, 4, 5

C) 5, 2, 4, 3, 1 D) 5, 3, 2, 4, 1

22. Molekulalardan tarkibida π - va σ - bog`lar yig`indisi 6 ga teng bo`lganlarini tanlang.

1) natriy sianid; 2) natriy sulfid; 3) natriy xlorat; 4) natriy perxlorat.

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

23. Tarkibida 2 ta π - bog` bo`lgan molekulalarni aniqlang.

1) natriy sianid; 2) natriy sulfid; 3) natriy xlorat; 4) natriy perxlorat.

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

24. Tarkibida 5 ta σ - bog` bo`lgan molekulalarni aniqlang.

1) natriy sianid; 2) natriy sulfid; 3) natriy xlorat; 4) natriy perxlorat.

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

25. Molekulalarni tarkibidagi π -bog`lar soni ortib borishi tartibida joylashtiring.

1) xlorat kislota; 2) gipoxlorit kislota; 3) perxlorat kislota; 4) xlorit kislota.

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

26. Molekulalarni tarkibidagi σ -bog`lar soni kamayib borishi tartibida joylashtiring.

1) xlorat kislota; 2) gipoxlorit kislota; 3) perxlorat kislota; 4) xlorit kislota.

A) 3, 1, 4, 2 B) 2, 1, 4, 3

C) 2, 4, 1, 3 D) 3, 4, 1, 2

27. Tarkibida 3 ta π -bog bo'lgan molekullarni aniqlang.
1)aluminium sulfat; 2) aluminium karbonat; 3) aluminium digidrofosfat; 4)kalsiy fosfat.
A) 2, 3 B) 1, 4 C) 2, 4 D) 1, 3

28.Molekulalardan tarkibida π - va σ - bog'lar yig'indisi 24 ga teng bo'lganlarini tanlang.
1)aluminium sulfat; 2) aluminium karbonat; 3) aluminium digidrofosfat; 4)kalsiy fosfat.
A) 2, 3 B) 1, 4 C) 2, 4 D) 1, 3

IV. Tuzlarning eruvchanligi

1. Natriy nitratning 80°C dagi 750 g to'yingan eritmasini 20°C gacha sovutilganda cho'kmaga tushgan tuzning massasi (g) va eritmadagi qolgan tuzning massa ulushini (%) hisoblang. $S(20^{\circ}\text{C})=90$; $S(80^{\circ}\text{C})=150$
A) 270; 34,6 B) 180; 47,3
C) 294; 47,3 D) 180; 29,5

2. Tarkibida 200 g suv bo'lgan ammoniy xloridning 100°C dagi to'yingan eritmasini 0°C gacha sovutilganda, necha gramm tuz cho'kma tushadi? $S(0^{\circ}\text{C})=40$; $S(100^{\circ}\text{C})=80$
A) 360 B) 80 C) 160 D) 40

3. Kumush nitratning 70°C dagi to'yingan eritmasi 20°C gacha sovutilganda 30 g tuz cho'kmaga tushgan bo'lsa, ushbu to'yingan eritmani (70°C da) tayyorlash uchun zarur bo'lgan kumush nitrat va suvning massasini (g) hisoblang. $S(20^{\circ}\text{C})=200$; $S(70^{\circ}\text{C})=500$
A) 50; 10 B) 45; 15 C) 55; 5 D) 40; 20

4. Kaliy bromidning 90°C dagi to'yingan eritmasi 30°C gacha sovutilganda, 120 g tuz cho'kmaga tushgan bo'lsa, ushbu to'yingan eritmani (90°C da) tayyorlash uchun zarur bo'lgan kaliy bromid va suvning massasini (g) aniqlang? $S(30^{\circ}\text{C})=70$; $S(90^{\circ}\text{C})=100$
A) 400; 400 B) 555; 245 C) 380; 630 D) 450; 350

5. Kaliy dixromatning 80°C dagi 290 g to'yingan eritmasi 20°C gacha sovutilganda cho'kmaga tushgan tuzning masasini (g) hisoblang. $S(20^{\circ}\text{C})=12$; $S(80^{\circ}\text{C})=45$
A) 24 B) 66 C) 80 D) 45

6. Kaliy karbonatning 30°C dagi eruvchanligi 120 ga teng bo'lsa, ushbu eritmaning ($\rho=1,6$ g/ml) molyar konsentratsiyasini (mol/l) hisoblang.
A) 12 B) 4,6 C) 3,4 D) 6,3

7. Kalsiy xloridning 320 g 40% -li to'yingan eritmasi sovutilganda 87,6 g kristallogidrat ($\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) cho'kmaga tushgan bo'lsa, eritmada qolgan tuzning massa ulushini(%) hisoblang. A)30 B)29 C)36 D) 17

8. Natriy sulfatning to'yingan (120°C da) eritmasi 25°C gacha sovutilganda 200 g tuz cho'kmaga tushgan bo'lsa, ushbu to'yingan (120°C da) eritmaning va uning tarkibidagi natriy sulfat massalarini (g) hisoblang. $S(25^{\circ}\text{C})=10$; $S(120^{\circ}\text{C})=50$
A) 600; 200 B) 750; 250

C) 500; 167 D) 450; 150

9. 100 g suvda 110°C da 160 g, 0°C da esa 110 g kaliy karbonat eridi. Kaliy karbonatning 1040 g to'yingan (110°C da) eritmasi 0°C gacha sovutilganda cho'kmaga tushadigan kaliy karbonatning massasini (g)hisoblang.

A) 200 B) 150 C) 160 D) 250

10. 72,6 g ikki valentli metall nitratining kristallogidрати uzoq vaqt davomida qizdirilganda 56,4 g suvsiz tuz hosil bo'ldi, qizdirish davom ettirilganda 24 g qoldiq qoldi. Kristallogidratning tarkibini aniqlang.

A) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ B) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
C) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ D) $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

11. 29,7 g ikki valentli metall nitratining kristallogidрати uzoq vaqt davomida qizdirilganda 18,9 g suvsiz tuz hosil bo'ldi, qizdirish davom ettirilganda 8,1 g qoldiq qoldi. Kristallogidratning tarkibini aniqlang.

A) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ B) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
C) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ D) $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

12. Kalsiy bromidning 80 g (60%-li) to'yingan eritmasi qizdirildi va unda 20 g kalsiy bromid eritildi. So'ngra eritma sovutilib oldingi holatga keltirilganda 42 g kristallogidrat cho'kmaga tushdi. Kristallogidratning formo'lasini aniqlang.

A) $2\text{CaBr}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ B) $2\text{CaBr}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
C) $\text{CaBr}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ D) $\text{CaBr}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

13. Natriy sulfatning 60 g to'yingan(34%-li) eritmasi qizdirildi va unda 10 g natriy sulfat eritildi. So'ngra eritma oldingi holatigacha sovutilganda 35 g kristallogidrat cho'kmaga tushdi. Kristallogidratning formo'lasini aniqlang.

A) $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ B) $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
C) $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ D) $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$

14. 42%-li 100 g temir(III) nitrat eritmasi sovutilganda 28 g kristallogidrat cho'kmaga tushdi va eritmadagi tuzning massa ulushi 35% gacha kamaydi. Kristallogidratning formo'lasini aniqlang.

A) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ B) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$
C) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ D) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$

15. Natriy nitratning 1440 g to'yingan (70°C dagi) eritmasi 15°C gacha sovutilganda cho'kmaga tushadigan tuzning massasi (g) va eritmada qolgan tuzning massa ulushini (%) hisoblang. $S(15^{\circ}\text{C})=80$; $S(70^{\circ}\text{C})=140$

A) 380; 80 B) 180; 47,3 C) 294; 44 D) 360; 44

16. Kumush nitratning 80°C dagi to'yingan eritmasi 30°C gacha sovutilganda 60 g cho'kma tushgan bo'lsa, ushbu to'yingan (80°C da) eritmani tayyorlash uchun zarur bo'lgan kumush nitrat va suvning massasini (g) hisoblang.

$S(30^{\circ}\text{C})=220$; $S(80^{\circ}\text{C})=520$

A) 100; 24 B) 104; 20 C) 95; 29 D) 52; 10

17. Kaliy bromidning 80°C dagi to'yingan eritmasi 20°C gacha sovutilganda, 90 g cho'kma tushgan bo'lsa, ushbu to'yingan eritmani (80°C da) tayyorlash uchun zarur bo'lgan kaliy bromid va suvning massasini (g) hisoblang?

$S(20^{\circ}\text{C})=60$; $S(80^{\circ}\text{C})=90$

A) 200; 370 B) 270; 300 C) 190; 380 D) 250; 320

18. Natriy nitratning 1520 g to'yingan (70°C dagi) eritmasi 15°C gacha sovutilganda cho'kmaga tushgan tuzning massasi (g) va eritmada qolgan tuzning massa ulushini (%) hisoblang. $S(15^{\circ}\text{C})=80$; $S(70^{\circ}\text{C})=140$
A) 380; 44 B) 180; 47,3 C) 294; 34 D) 360; 44

19. Kaliy bromidning 80°C dagi to'yingan eritmasi 20°C gacha sovutilganda, 45 g cho'kma tushgan bo'lsa, ushbu to'yingan eritmani (80°C da) tayyorlash uchun zarur bo'lgan kaliy bromid va suvning massasini (g) hisoblang?
 $S(20^{\circ}\text{C})=60$; $S(80^{\circ}\text{C})=90$
A) 85; 200 B) 135; 150 C) 120; 165 D) 90; 195

20. Ammoniy xloridning 100°C dagi to'yingan eritmasi tarkibida 400 g suv mavjud. Ushbu eritma 0°C gacha sovutilganda, necha gramm tuz cho'kmaga tushadi?
 $S(0^{\circ}\text{C})=40$; $S(100^{\circ}\text{C})=80$
A) 360 B) 80 C) 160 D) 40

21. Kaliy dixromatning 80°C dagi 200 g to'yingan eritmasi 20°C gacha sovutilganda cho'kmaga tushgan tuzning massasini (g) hisoblang.
 $S(20^{\circ}\text{C})=12$; $S(80^{\circ}\text{C})=45$
A) 32,5 B) 56 C) 29,6 D) 45,5

22. Natriy sulfatning to'yingan (120°C dagi) eritmasi 25°C gacha sovutilganda 150 g tuz cho'kmaga tushgan bo'lsa, ushbu to'yingan (120°C da) eritmaning va uning tarkibidagi natriy sulfat massalarini (g) hisoblang.
 $S(25^{\circ}\text{C})=10$; $S(120^{\circ}\text{C})=50$
A) 600; 200 B) 750; 250 C) 513; 154 D) 562,5; 187,5

23. 100 g suvda 110°C da 160 g, 0°C da esa 110 g kaliy karbonat eridi. Kaliy karbonatning 390 g to'yingan (110°C da) eritmasi 0°C gacha sovutilganda cho'kmaga tushadigan kaliy karbonatning massasini (g) hisoblang.
A) 49 B) 84 C) 75 D) 56

24. Kaliy karbonatning 40°C dagi eruvchangligi 130 ga teng bo'lsa, ushbu eritmaning ($\rho=1,62$ g/ml) molyar konsentratsiyasini (mol/l) hisoblang.
A) 8,2 B) 4,6 C) 3,4 D) 6,6

25. 100 g suvda 80°C da 520 g, 30°C da esa 220 g kumush nitrat eridi. Kumush nitratning 80°C dagi 930 g to'yingan eritmasi 30°C gacha sovutilganda cho'kmaga tushadigan kumush nitratning massasini (g) hisoblang.
A) 300 B) 450 C) 600 D) 256

V. Eritmalarning konsentratsiyalari

1. 43,8 ml 20% xlorid kislotasi eritmasi ($\rho=1,25$ g/ml) bilan 159 g 10%-li natriy karbonat eritmalari aralashtirilganda hosil bo'lgan eritmaning massa ulushini aniqlang.
A) 0,031 B) 0,16 C) 0,085 D) 0,25

2. Kalsiy digidrofosfat va kalsiy gidrofosfat o'zaro qanday nisbatda (massa) bo'lganda aralashmadagi kalsiyning massa ulushi 23,2% bo'ladi?
A) 1:1 B) 1:1,7 C) 1: 2,3 D) 1;3,8

3. Natriy karbonat va natriy gidrokarbonat o'zaro qanday nisbatda (massa) bo'lganda aralashmadagi natriyning

massa ulushi 35,4% bo'ladi?
A) 1:1 B) 1:1,7 C) 1: 2,3 D) 1:3,8

4. Kristalik sodani to'la neytrallash uchun 100 g 19,6% li sulfat kislotasi eritmasi sarflansa, hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) hisoblang.
A) 18 B) 7,2 C) 19 D) 8,4

5. CO_2 , O_2 va N_2 dan iborat 224 l (n.sh.) gazlar aralashmasi berilgan. Ushbu aralashmada karbonat angidridning miqdori (mol) azotnikidan 6 marta, kislorodnikidan 2 marta ko'p bo'lsa, aralashmadagi gazlarning massa ulushini (%) aniqlang.
A) 68; 24,8; 7,2 B) 68; 30; 10
C) 48; 38,2; 13,8 D) 68; 45; 20

6. Gazlar aralashmasidagi metan, kislorod va vodorodning hajmiy ulushlari mos ravishda 40; 40 va 20 bo'lsa, ushbu aralashmadagi metan va vodorodning massa ulushini (%) hisoblang.
A) 40; 20 B) 32,6; 2 C) 45; 2 D) 43; 1

7. 18 g suvning bug' holatidagi (n.sh. da) hajmi uning suyuq holatdagi ($\rho=1$ g/ml) hajmidan necha marta katta bo'ladi?
A) 4400 B) 1244,4 C) 1632,8 D) 2569

8. Konsentrlangan (100 g 90% li) nitrat kislotada kumush eritilganda kislotaning massa ulushi 44% gacha kamaydi. Hosil bo'lgan eritmadagi kislotaning massasini (g) hisoblang.
A) 37,8 B) 32,4 C) 52,2 D) 51

9. 200 g 3,19% li rux yodid eritmasiga cho'kma to'la tushguncha ishqor eritmasi qo'shildi. Cho'kmani to'la eritish uchun 2 molyarli natriy gidroksid eritmasidan qancha hajm (ml) kerak bo'ladi? (reaksiyada $\text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$ hosil bo'ladi)
A) 20 B) 25 C) 30 D) 15

10. 0,3 mol natriy xlorid va kalsiy xloriddan iborat aralashmadagi xlor ionini to'la cho'ktirish uchun 500 ml 0,8 molyarli kumush nitratning eritmasi sarflandi. Xloridlar aralashmasining massa tarkibini (g) aniqlang.
A) 5,85; 22,2 B) 8,77; 16,65
C) 11,7; 11,1 D) 2,9; 19,9

11. Hajmiy ulushlari teng bo'lgan metan, etan, kislorod va vodoroddan iborat aralashmaning o'rtacha molyar massasi, zichligi (n.sh.) va undagi kislorodning massa ulushini (%) aniqlang.
A) 20; 0,96; 25 B) 20; 0,89; 40
C) 40; 1,12; 20 D) 80; 3,57; 40

12. Hajmiy nisbatlari 1:3:4 bo'lgan etilen, azot va is gazidan iborat gazlar aralashmasining o'rtacha molekular massasi, zichligi (n.sh.) va undagi azotning massa ulushini (%) hisoblang.
A) 56; 1,20; 37,5 B) 28; 1,25; 37,5
C) 28; 3,75; 12,5 D) 28; 1,14; 50

13. Massa nisbatlari 1:3:6 bo'lgan vodorod, azot (II) oksid va etandan iborat 200 g gazlar aralashmasining

hajmini(l,n.sh.) va undagi vodorodning hajmiy ulushini (%) hisoblang.

- A) 224; 12,5 B) 179,2; 25
C) 358,4; 62,5 D) 164,7; 10

14. Butan va etilamin aralashmasi yetarli miqdordagi kislorodda yondirilganda ajralgan suv bug'lari kondensatsiyalanganidan so'ng azotning hajmiy ulushi 5% bo'lgan 448 l (n.sh.) gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Boshlang'ich aralashmaning massasini (g) hisoblang.

- A) 90 B) 307,5 C) 217,5 D) 128,8

15. Rux va rux nitratdan iborat aralashma ochiq havoda yuqori haroratda kuydirilgandan so'ng hosil bo'lgan aralashmaning massasi boshlang'ich aralashmaning massasiga teng bo'ldi. Dastlabki aralashmadagi $Zn(NO_3)_2$ ning massa ulushini (%) hisoblang.

- A) 30 B) 40 C) 60 D) 70

16. Magniy va magniy karbonatdan iborat aralashma ochiq havoda yuqori haroratda qizdirilgandan so'ng hosil bo'lgan aralashmaning massasi boshlang'ich aralashmaning massasiga teng bo'ldi. Dastlabki aralashmadagi magniy karbonat massa ulushini (%) hisoblang.

- A) 72 B) 56 C) 28 D) 44

17. Kaliy, natriy va kalsiydan iborat 0,7 mol aralashma suv bilan ta'sirlashganda 8,96 l (n.sh.) vodorod ajralib, eritmada 11,2 g kaliy gidroksid hosil bo'lsa, eritmada hosil bo'lgan natriy gidroksidning massasini (g) hisoblang.

- A) 9,2 B) 8 C) 16 D) 20

18. Agar dastlabki eritmalardagi xlorid kislotaning miqdori (mol) kaliy karbonat miqdoridan ikki marta ko'p bo'lsa, teng massali kaliy karbonat va 10% li xlorid kislotada eritmalari aralashtirilishidan hosil bo'lgan moddaning massa ulushini (%) hisoblang.

- A) 27,5 B) 21,1 C) 10,5 D) 36,5

19. Massalari teng bo'lgan 4,14% li kaliy karbonat va aluminiy nitrat eritmalari aralashtirilganda reaksiya to'liq sodir bo'ldi. Hosil bo'lgan eritmada moddaning massa ulushini (%) va aluminiy nitratning daslabki konsentratsiyasini (%) hisoblang.

- A) 5,2; 6,06 B) 3,07; 4,26 C) 6,2; 8,5 D) 3; 6,06

20. Konsentrlangan (100 g 90% li) nitrat kislotada kumush eritilganda kislotaning massa ulushi 44% gacha kamaydi. Hosil bo'lgan eritmada tuzning massasini (g) hisoblang.

- A) 37,8 B) 32,4 C) 52,2 D) 51

21. Azot(I), azot(II) va azot(IV) oksidlaridan iborat aralashmaning vodorodga nisbatan zichligi 20,9 ga teng. Agar aralashmadagi azot(II) oksidning hajmiy ulushi 20% bo'lsa, undagi NO_2 ning massa ulushini (%) hisoblang.

- A) 52,6 B) 33 C) 30 D) 14,4

22. Natriyning massa ulushi 33,6% bo'lgan aralashmadagi natriy karbonat va natriy gidrokarbonatlar o'zaro qanday nisbatda (mol) bo'ladi?

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

23. 1 mol kaliy, natriy va kalsiydan iborat aralashmaning og'irligi 36,3 g bo'lib suv bilan reaksiyaga kirishganda 1,5 g vodorod ajralib chiqdi. Eritmadagi kaliy gidroksidning massasini (g) hisoblang.

- A) 37 B) 8 C) 11,2 D) 16,8

24. 0,6 mol kaliy, natriy va kalsiydan iborat aralashmaning og'irligi 22,1 g bo'lib suv bilan reaksiyaga kirishganda 0,9 g vodorod ajralib chiqdi. Boshlang'ich aralashmadagi natriyning massasini (g) hisoblang.

- A) 3,45 B) 2,3 C) 5,75 D) 4,6

25. 200 ml 14,6% xlorid kislotada eritmasi ($\rho=1,25$ g/ml) bilan 250 g 21,2%-li natriy karbonat eritmalari aralashtirilganda hosil bo'lgan eritmaning massa ulushini aniqlang.

- A) 0,122 B) 0,292
C) 0,585 D) 0,117

26. 1 mol natriy bromid va kalsiy bromiddan iborat aralashmadagi brom ionini to'la cho'ktirish uchun 1,75 l 0,8 molyarli kumush nitratning eritmasi sarflandi. Bromidlar aralashmasining massa tarkibini (g) aniqlang.

- A) 61,8; 80 B) 41,2; 120 C) 36,5; 80 D) 51,5; 100

27. Azot(I), azot(II) va azot(IV) oksidlaridan iborat aralashmaning vodorodga nisbatan zichligi 19,4 ga teng. Agar aralashmadagi azot(I) oksidning hajmiy ulushi 40% bo'lsa, undagi azot(II) oksidning massa ulushini (%) hisoblang.

- A) 52,6 B) 45,4 C) 30,9 D) 23,7

28. 1 mol natriy bromid va kalsiy bromiddan iborat aralashmadagi brom ionini to'la cho'ktirish uchun 3,2 l 0,5 molyarli kumush nitratning eritmasi sarflandi. Bromidlar aralashmasining massa tarkibini (g) aniqlang.

- A) 61,8; 80 B) 41,2; 120
C) 36,5; 80 D) 51,5; 120

29. Natriy karbonatni to'la neytrallashtirish uchun 200 g 19,6% li sulfat kislotada eritmasi sarflansa, hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) hisoblang.

- A) 9,8 B) 7,2 C) 19 D) 25

VI. Ekrolit disotsatsiyalanish

1. Natriy fosfat eritmasida 960 dona ion mavjud bo'lsa, eritmada dissotsialanmagan natriy fosfat molekullari sonini hisoblang ($\alpha = 80\%$).

- A) 768 B) 60 C) 300 D) 240

2. Aluminiy xlorid eritmasida 600 dona ion mavjud bo'lsa, eritmada dissotsialanmagan aluminiy xlorid molekullari sonini hisoblang ($\alpha = 75\%$).

- A) 200 B) 800 C) 150 D) 50

3. Aluminiy sulfat eritmasida dissotsialanmagan molekullari soni 50 ta bo'lsa, eritmada ionlar sonini hisoblang ($\alpha = 75\%$). A) 150 B) 750 C) 75 D) 200

4. Kalsiy xlorid eritmasida dissotsialanmagan molekullari soni 60 ta bo'lsa, eritmada xlor ionlar sonini hisoblang (α

= 90%) .A) 540 B) 1620 C) 1080 D) 1200

5. Aluminiy sulfat eritmasida dissotsialanmagan molekulari soni 40 ta bo'lsa, eritmadagi sulfat ionlar sonini hisoblang ($\alpha = 80\%$).

A) 160 B) 800 C) 320 D) 480

6. Aluminiy sulfat eritmasida dissotsialanmagan molekulari soni 25 ta bo'lsa, eritmadagi aluminiy ionlar sonini hisoblang ($\alpha = 80\%$).

A) 100 B) 500 C) 200 D) 300

7. 0,25 molyarli 0,2 l ammoniy gidroksid eritmasidagi ammoniy ionining miqdori (mol) hisoblang ($\alpha = 2\%$).

A) 0,2 B) 0,05 C) 0,001 D) 0,025

8. 2,5 l 0,4 molyarli ammoniy gidroksid eritmasidagi ($\alpha = 5\%$) dissotsialanmagan ammoniy gidroksid molekulari sonini hisoblang.

A) $6,02 \cdot 10^{23}$ B) $3,01 \cdot 10^{22}$ C) $5,7 \cdot 10^{23}$ D) $8,9 \cdot 10^{23}$

9. Bir xil konsentratsiyali (mol/l) qaysi birikma(lar) eritmasida ionlar miqdori (mol) kam bo'ladi? 1) H_2CO_3 ; 2) H_2SO_4 ; 3) HNO_3 ; 4) HCl

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

10. Bir xil konsentratsiyali (mol/l) qaysi birikma(lar) eritmasida ionlar miqdori (mol) kam bo'ladi? 1) HCl; 2) HNO_3 ; 3) HNO_2 ; 4) HCN

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

11. Bir xil konsentratsiyali (mol/l) qaysi birikma(lar) eritmasida ionlar miqdori (mol) ko'p bo'ladi? 1) NH_4OH ; 2) CH_3COOH ; 3) HCl; 4) HNO_2 ; 5) HNO_3 .

A) 1, 2, 4 B) 3, 5 C) 2 D) 5

12. Bir xil konsentratsiyali (mol/l) qaysi birikmalar eritmalarida ionlar miqdori (mol) kam bo'ladi? 1) $(NH_4)_2SO_4$; 2) H_2SO_3 ; 3) NH_4Cl ; 4) NH_4OH ; 5) H_2SO_4 ; 6) H_2CO_3 ; 7) NH_4NO_3

A) 1, 2, 5, 6 B) 3, 4, 7

C) 2, 4, 6 D) 1, 3, 5

13. 1,6 l 1,25 molyarli sirka kislota eritmasidagi atsetat ionlarining sonini hisoblang ($\alpha = 15\%$).

A) $12,04 \cdot 10^{23}$ B) $10,23 \cdot 10^{23}$

C) $15,4 \cdot 10^{23}$ D) $18,06 \cdot 10^{22}$

14. Konsentratsiyalari (mol/l) bir xil bo'lgan qaysi moddalar eritmalarida ionlar miqdori (mol) yuqori bo'ladi? ($\alpha = 100\%$)

A) natriy sulfat; natriy karbonat B) litiy fosfat; litiy karbonat

C) aluminiy xlorid; aluminiy sulfat D) magniy sulfat; magniy xlorid

15. Bir mol elektrolit dissotsialanishidan hosil bo'lgan ionlar miqdori (mol) ortib borishi tartibida joylashgan elektrolitlar qatorini tanlang. ($\alpha = 100\%$)

1) aluminiy sulfat; 2) natriy xlorid; 3) kalsiy xlorid; 4) litiy nitrat; 5) bariy nitrat; 6) aluminiy xlorid.

A) 2, 4, 3, 5, 6, 1 B) 1, 6, 2, 5, 3, 4

C) 2, 4, 5, 6, 3, 1 D) 1, 6, 3, 5, 2, 4

16. Bir mol elektrolit dissotsialanishidan hosil bo'lgan ionlar miqdori (mol) kamayib borishi tartibida joylashgan elektrolitlar qatorini tanlang. ($\alpha = 100\%$)

1) aluminiy sulfat; 2) natriy xlorid; 3) kalsiy xlorid; 4) litiy nitrat; 5) bariy nitrat; 6) aluminiy xlorid.

A) 2, 4, 3, 5, 6, 1 B) 1, 6, 2, 5, 3, 4

C) 2, 4, 5, 6, 3, 1 D) 1, 6, 3, 5, 2, 4

17. Qaysi qatorda faqat kuchli elektrolitlar keltirilgan?

1) nitrit kislota; 2) natriy sulfat; 3) sulfid kislota; 4) litiy gidroksid; 5) karbonat kislota; 6) ammoniy gidroksid; 7) aluminiy xlorid; 8) perxlorat kislota.

A) 1, 3, 5, 6 B) 1, 4, 7, 6 C) 2, 3, 5, 8 D) 2, 4, 7, 8

18. Qaysi qatorda faqat kuchsiz elektrolitlar keltirilgan?

1) nitrit kislota; 2) natriy sulfat; 3) sulfid kislota; 4) litiy gidroksid; 5) karbonat kislota; 6) ammoniy gidroksid; 7) aluminiy xlorid; 8) perxlorat kislota.

A) 1, 3, 5, 6 B) 1, 4, 7, 6

C) 2, 3, 5, 8 D) 2, 4, 7, 8

19. Qaysi qatorlarda faqat kuchsiz elektrolitlar keltirilgan?

1) CH_3COOH , NH_4OH , HNO_2 ;

2) Na_2SO_4 , $AlCl_3$, H_2SO_4 ;

3) $Al(OH)_3$, NH_4OH , $NaOH$;

4) $NaCl$, HF , $Zn(OH)_2$;

5) H_2SO_3 , NH_4OH , H_2CO_3 ;

6) $CaCl_2$, HNO_3 , $CuSO_4$;

A) 1, 3, 5 B) 1, 5 C) 2, 4, 6 D) 2, 6

20. Qaysi qatorlarda faqat kuchli elektrolitlar keltirilgan?

1) CH_3COOH , NH_4OH , HNO_2 ; 2) Na_2SO_4 , $AlCl_3$, H_2SO_4 ;

3) $Al(OH)_3$, NH_4OH , $NaOH$; 4) $NaCl$, HF , $Zn(OH)_2$;

5) H_2SO_3 , NH_4OH , H_2CO_3 ; 6) $CaCl_2$, HNO_3 , $CuSO_4$;

A) 1, 3, 5 B) 1, 5 C) 2, 4, 6 D) 2, 6

21. Sulfat kislota va natriy gidroksid miqdorlari (mol) teng bo'lgan eritmalar aralashtirilganda quyidagi xususiyatlardan qaysi(lari) saqlanib qoladi? 1) kislotalik; 2) asoslik; 3) elektr o'tkazuvchanlik.

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

22. Xlorid kislota va natriy gidroksid miqdorlari (mol) teng bo'lgan eritmalar aralashtirilganda quyidagi xususiyatlardan qaysi(lari) saqlanib qoladi? 1) kislotalik; 2) asoslik; 3) elektr o'tkazuvchanlik.

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

23. Tarkibida bir mol kalsiy gidroksid bo'lgan eritma orqali 22,4 l (n.sh.) uglerod(IV) oksid o'tkazilganda, eritmaning elektr o'tkazuvchanligi qanday o'zgaradi?

A) o'zgarmaydi B) kamayadi C) ortadi D) avval kamayadi, so'ng ortadi

24. Qaysi qatorda faqat kuchsiz elektrolitlar joylashgan?

A) KCl , Na_2SO_4 , KOH , $Ca(NO_3)_2$

B) KNO_3 , HCl , $CaCO_3$, $LiOH$

C) $Ni(OH)_2$, $HClO_4$, NH_4OH , H_2CO_3 ,

D) CH_3COOH , H_2CO_3 , H_2SO_3 , NH_4OH

25. Qaysi qatorda faqat kuchli elektrolitlar joylashgan?

A) KCl , Na_2SO_4 , KOH , $Ca(NO_3)_2$

B) KNO_3 , HCl , $CaCO_3$, $LiOH$

C) $Ni(OH)_2$, $HClO_4$, NH_4OH , H_2CO_3

D) CH_3COOH , H_2CO_3 , H_2SO_3 , NH_4OH

26. Elektrolitlarning dissotsialanish darajasi ortib borish tartibida joylashgan qatorni aniqlang. 1) karbinol; 2) sirka

kislota; 3) karbol kislota; 4) diftorsirka kislota;

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

27. Elektrolitlarning dissotsialanish darajasi kamayib borish tartibida joylashgan qatorni aniqlang. 1) karbinol; 2) sirka kislota; 3) karbol kislota; 4) diftorsirka kislota;

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

28. Qaysi qatorda faqat kuchli elektrolitlar joylashgan?

- A) $\text{Fe}(\text{OH})_3$, CH_3COOH , H_2SO_4 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$
B) NaCl , CH_3COOH , H_2SO_4 , $\text{Ni}(\text{OH})_3$
C) NH_4OH , KNO_3 , H_2S , NH_4Cl D) NH_4Cl , HClO_4 , KNO_3 , LiOH

29. Qaysi qatorda faqat kuchsiz elektrolitlar joylashgan?

- A) NH_4OH , H_2S , H_2CO_3 , CH_3COOH
B) CH_3COOH , CH_3COONa , H_2SO_3 , Na_2SO_3
C) NaOH , NaCl , HNO_3 , CH_3COOH
D) NH_4OH , Na_2S , HCN , H_2SO_3

30. Tarkibida ikki mol kalsiy karbonat bo'lgan suspenziya orqali 44,8 l (n.sh.) uglerod(IV) oksid o'tkazilganda, eritmaning elektr o'tkazuvchanligi qanday o'zgaradi?

- A) o'zgarmaydi B) kamayadi
C) ortadi D) avval kamayadi, so'ng ortadi

VII. Tuzlarning gidrolizi

1. Qaysi tuzlar faqat kation bo'yicha gidrolizga uchraydi?

- 1) aluminiy nitrat; 2) natriy karbonat; 3) ammoniy atsetat; 4) rux sulfat; 5) ammoniy sulfat; 6) kaliy karbonat; 7) natriy sianid; 8) magniy nitrat.
A) 1, 4, 8 B) 2, 6, 7 C) 2, 3, 6, 7 D) 1, 4, 5, 8

2. Qaysi tuzlar faqat anion bo'yicha gidrolizga uchraydi?

- 1) aluminiy nitrat; 2) natriy karbonat; 3) ammoniy atsetat; 4) rux sulfat; 5) ammoniy sulfat; 6) kaliy karbonat; 7) natriy sianid; 8) magniy nitrat.
A) 1, 4, 8 B) 2, 6, 7 C) 2, 3, 6, 7 D) 1, 4, 5, 8

3. Qaysi tuzlar faqat anion bo'yicha gidrolizga uchraydi?

- 1) magniy xlorid; 2) kaliy atsetat; 3) ammoniy atsetat; 4) kaliy sianid; 5) natriy nitrit; 6) ammoniy sulfat; 7) aluminiy nitrat.
A) 1, 3, 6, 7 B) 2, 3, 4, 5
C) 2, 4, 5 D) 1, 6, 7

4. Qaysi tuzlar faqat kation bo'yicha gidrolizga uchraydi?

- 1) magniy xlorid; 2) kaliy atsetat; 3) ammoniy atsetat; 4) kaliy sianid; 5) natriy nitrit; 6) ammoniy sulfat; 7) aluminiy nitrat.
A) 1, 3, 6, 7 B) 2, 3, 4, 5 C) 2, 4, 5 D) 1, 6, 7

5. Qaysi moddalar gidrolizga uchramaydi?

- 1) oqsil; 2) kaliy sulfat; 3) natriy gidrokarbonat; 4) natriy xlorid; 5) kraxmal; 6) fruktoza; 7) nuklein kislota; 8) natriy nitrat.
A) 1, 3, 5, 7 B) 1, 3, 7 C) 2, 4, 8 D) 2, 4, 6, 8

6. Qaysi moddalar gidrolizga uchraydi?

- 1) oqsil; 2) kaliy sulfat; 3) natriy gidrokarbonat; 4) natriy xlorid; 5) kraxmal; 6) fruktoza; 7) nuklein kislota; 8) natriy nitrat.

- A) 1, 3, 5, 7 B) 1, 3, 7 C) 2, 4, 8 D) 2, 4, 6, 8

7. Quyidagi moddalardan qaysilari gidrolizga uchraydi?

- 1) DNK; 2) metakril kislota; 3) nukleozid; 4) glukoza; 5) selluloza; 6) metilmetakrilat.
A) 1, 4, 5, 6 B) 2, 4, 6
C) 2, 4 D) 1, 3, 5, 6

8. Quyidagi birikmalardan ham kation, ham anion bo'yicha gidrolizga uchraydiganlarini aniqlang. 1) natriy sulfat; 2) ammoniy atsetat; 3) litiy nitrat; 4) aluminiy karbonat; 5) kaliy xlorid.

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

9. Quyidagi tuzlarning qaysilari gidrolizga uchramaydi?

- 1) natriy sulfat; 2) ammoniy nitrit; 3) litiy nitrat; 4) aluminiy karbonat; 5) kaliy xlorid; 6) ammoniy atsetat.
A) 4, 5, 6 B) 1, 3, 5, 6 C) 1, 3, 5 D) 2, 4, 6

10. Qaysi birikmalar suvda eritilganda ishqoriy muhit hosil bo'ladi?

- 1) natriy peroksid; 2) aluminiy nitrat; 3) magniy xlorid; 4) kaliy gidrid; 5) natriy gidrokarbonat; 6) rux sulfat.
A) 2, 3 B) 2, 3, 6 C) 1, 4, 5 D) 1, 5

11. Qaysi birikmalar suvda eritilganda kislotali muhit hosil bo'ladi?

- 1) natriy peroksid; 2) aluminiy nitrat; 3) magniy xlorid; 4) kaliy gidrid; 5) natriy gidrokarbonat; 6) rux sulfat.
A) 2, 3 B) 2, 3, 6 C) 1, 4, 5 D) 1, 5

12. Qaysi birikmalar suvda eritilganda neytral muhit hosil bo'ladi?

- 1) aluminiy karbonat; 2) natriy sulfat; 3) magniy xlorid; 4) litiy sulfat; 5) natriy gidrokarbonat; 6) natriy gidrid
A) 1, 2, 4 B) 2, 4 C) 3, 5, 6 D) 5, 6

13. Natriy gidrokarbonat, aluminiy nitrat va natriy sulfat eritmalariga lakmus qo'shilganda ularning rangi (berilgan tartibda) qanday o'zgaradi?

- 1) rangi o'zgarmaydi; 2) ko'k rangga kiradi; 3) qizil rangga kiradi; 4) sariq rangga kiradi.
A) 3, 1, 1 B) 2, 3, 1 C) 4, 2, 1 D) 2, 2, 4

14. Natriy gidrokarbonat, aluminiy nitrat va natriy sulfat eritmalariga fenolftalein qo'shilganda ularning rangi (berilgan tartibda) qanday o'zgaradi?

- 1) rangi o'zgarmaydi; 2) ko'k rangga kiradi; 3) to'q qizil rangga kiradi; 4) sariq rangga kiradi.
A) 3, 2, 1 B) 2, 3, 1 C) 4, 2, 1 D) 3, 1, 1

15. Natriy gidroksid, sirka kislota va natriy peroksid eritmalariga lakmus qo'shilganda ularning rangi (berilgan tartibda) qanday o'zgaradi?

- 1) rangi o'zgarmaydi; 2) ko'k rangga kiradi; 3) qizil rangga kiradi; 4) sariq rangga kiradi.
A) 1, 2, 3 B) 2, 3, 1 C) 4, 2, 1 D) 2, 3, 2

16. Qaysi qatordagi tuzlarning barchasi gidrolizga uchraydi?

- A) natriy karbonat, mis(II) sulfat, kaliy atsetat, litiy sulfat.
B) ammoniy sulfat, natriy xlorid, aluminiy nitrat, kaliy sianid
C) ammoniy xlorid, ammoniy karbonat, kalsiy atsetat, natriy sulfit.
D) rux xlorid, rux nitrat, natriy sulfat, kaliy sulfid;

17. Qaysi qatorda faqat kation bo'yicha gidrolizga uchraydigan tuzlar keltirilgan?

- A) kalsiy karbonat, kalsiy sulfid, kalsiy atsetat
 B) kaliy karbonat, kaliy sianid, kaliy gidrokarbonat
 C) ammoniy xlorid, ammoniy sulfat, ammoniy atsetat
 D) rux xlorid, rux nitrat, rux sulfat

18. Qaysi qatorda faqat anion bo'yicha gidrolizga uchraydigan tuzlar keltirilgan?

- A) kalsiy karbonat, kalsiy sulfid, kalsiy atsetat
 B) kaliy karbonat, kaliy sianid, kaliy gidrokarbonat
 C) ammoniy xlorid, ammoniy sulfat, ammoniy atsetat
 D) rux xlorid, rux nitrat, rux sulfat

19. Qaysi birikmalar suvda eritilganda neytral muhit hosil bo'ladi?

- 1) natriy sulfat, 2) natriy sulfid, 3) natriy karbonat, 4) natriy atsetat, 5) natriy xlorid, 6) natriy nitrat
 A) 3, 5 B) 1, 5, 6 C) 2, 3, 4 D) 1, 6

20. Qaysi birikmalar suvda eritilganda ishqoriy muhit hosil bo'ladi?

- 1) natriy sulfat, 2) natriy sulfid, 3) natriy karbonat, 4) natriy atsetat, 5) natriy xlorid, 6) natriy nitrat
 A) 3, 5 B) 1, 5, 6 C) 2, 3, 4 D) 1, 6

21. Quyida berilgan birikmalardan faqat kation bo'yicha gidrolizga uchraydiganlarini belgilang.

- 1) natriy karbonat; 2) magniy sulfat; 3) kaliy sulfid; 4) ammoniy nitrat; 5) litiy xlorid; 6) rux xlorid
 A) 1, 3 B) 2, 5 C) 1, 3, 5 D) 2, 4, 6

22. Quyida berilgan birikmalardan faqat anion bo'yicha gidrolizga uchraydiganlarini tanlang.

- 1) natriy karbonat; 2) magniy sulfat; 3) kaliy sulfid; 4) ammoniy nitrat; 5) litiy xlorid; 6) rux xlorid
 A) 1, 3 B) 2, 5 C) 1, 3, 5 D) 2, 4, 6

23. Quyida berilgan birikmalardan faqat kation bo'yicha gidrolizga uchraydiganlarini belgilang.

- 1) ammoniy atsetat; 2) magniy xlorid; 3) kaliy karbonat; 4) ammoniy nitrat; 5) aluminiy karbonat; 6) ammoniy sulfat
 A) 1, 4, 5 B) 1, 5 C) 2, 4, 6 D) 1, 2, 4, 5, 6

24. Quyida berilgan birikmalardan ham kation, ham anion bo'yicha gidrolizga uchraydiganlarini belgilang.

- 1) ammoniy atsetat; 2) magniy xlorid; 3) kaliy karbonat; 4) ammoniy nitrat; 5) aluminiy karbonat; 6) ammoniy sulfat
 A) 1, 4, 5 B) 1, 5 C) 2, 4, 6 D) 1, 2, 4, 5, 6

25. Quyidagi birikmalardan ham kation, ham anion bo'yicha gidrolizga uchraydiganlarini tanlang.

- 1) natriy nitrat; 2) ammoniy karbonat; 3) kaliy sulfat; 4) aluminiy sulfid; 5) litiy xlorid; 6) ammoniy atsetat
 A) 2, 6 B) 2, 4, 6 C) 1, 3, 5 D) 3, 6

26. Qaysi birikmalar suvda eritilganda neytral muhit hosil bo'ladi?

- 1) natriy nitrat; 2) ammoniy nitrat; 3) kaliy sulfat; 4) aluminiy sulfat; 5) litiy xlorid; 6) ammoniy xlorid
 A) 2, 6 B) 2, 4, 6 C) 1, 3, 5 D) 3, 6

27. Qaysi birikmalar suvda eritilganda ishqoriy muhit hosil qiladi?

- 1) natriy; 2) natriy nitrat; 3) kaliy peroksid; 4) litiy xlorid; 5) kaliy sulfat; 6) natriy gidrokarbonat

- A) 2, 4, 5 B) 1, 4, 5 C) 1, 3, 6 D) 2, 3, 6

28. Quyidagi moddalardan qaysilari gidrolizga uchramaydi?

- 1) DNK; 2) metakril kislota; 3) nukleozid; 4) glukoza 5) selluloza; 6) metilmetakrilat.
 A) 1, 4, 5, 6 B) 2, 4, 6 C) 2, 4 D) 1, 3, 5, 6

29. Qaysi birikmalar suvda eritilganda neytral muhit hosil bo'ladi?

- 1) natriy; 2) natriy nitrat; 3) kaliy peroksid; 4) litiy xlorid; 5) kaliy sulfat; 6) natriy gidrokarbonat
 A) 2, 4, 5 B) 1, 4, 5 C) 1, 3, 6 D) 2, 3, 6

VIII. Kimyoviy reaksiya tezligi

1. Temperatura koeffitsiyenti 1,2 ga teng bo'lgan reaksiya 35°C da 1,8 minutda yakunlandi. Ushbu reaksiyani 75 sekundda tugatish uchun temperaturani necha gradusgacha (°C) ko'tarish kerak?

- A) 45 B) 55 C) 65 D) 75

2. Temperatura koeffitsiyentlari 5/3 va 7/3 bo'lgan ikkita reaksiyaning 59°C dagi tezligi bir xil. Temperatura 79°C gacha ko'tarilganda, ikkinchi reaksiya tezligi birinchi reaksiya tezligidan necha marta katta bo'ladi?

- A) 1,24 B) 0,51 C) 1,58 D) 1,96

3. Temperatura koeffitsiyentlari 3/2 va 5/2 bo'lgan ikkita reaksiyaning 23°C dagi tezligi bir xil. Temperatura 53°C gacha ko'tarilganda, ikkinchi reaksiya tezligi birinchi reaksiya tezligidan necha marta katta qiladi?

- A) 3,3 B) 4,6 C) 5,8 D) 1,4

4. Boshlang'ich temperaturada reaksiya 18 minutda tugaydi. Temperatura 87°C gacha oshirilganda reaksiya 2,25 minutda tugasa, boshlang'ich temperaturani (°C) aniqlang ($\gamma=2$).

- A) 37 B) 47 C) 57 D) 67

5. Sistemaning temperaturasi 10°C ga ko'tarilganda reaksiya tezligi 4 marta oshdi. Agar temperaturani 132°C dan 92°C ga tushirsak reaksiya tezligi necha marta kamayadi?

- A) 256 B) 128 C) 81 D) 243

6. Reaksiyaning 64°C dagi tezligi 0,05 mol/(l·min) ga teng. Temperatura koeffitsiyenti 2,5 bo'lsa, ushbu sistema temperaturasi 84°C gacha ko'tarilgandagi reaksiya tezligini (mol/(l·sek)) hisoblang.

- A) $31,25 \cdot 10^{-2}$ B) 18,75 C) 0,35 D) 40,5

7. Temperatura koeffitsiyenti 2 bo'lgan reaksiyada $A_{2(r)} + B_{(r)} = AB_{2(r)}$ boshlang'ich moddalarning konsentratsiyasi ikki marta oshirilsa va temperatura 40°C ga pasaytirilsa reaksiyaning tezligi qanday o'zgaradi?

- A) 2 marta ortadi B) 4 marta kamayadi
 C) o'zgarmaydi D) 4 marta ortadi

8. Temperatura koeffitsiyenti 5/2 bo'lgan reaksiyaning tezligini 6,25 marta oshirish uchun reaksiyon aralashmaning temperaturasi necha gradusga (°C) ko'tarish kerak bo'ladi?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20

9. $H_2S + O_2 \rightarrow SO_2 + H_2O$ ushbu reaksiyadagi vodorod sulfidning konsentratsiyasi to'rt marta oshirilib,

kislorodning konsentratsiyasi ikki marta kamaytirilsa, to'g'ri reaksiyaning tezligi necha marta ortadi?

A) 3 B) 2 C) 4 D) 8

10. $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{S} + \text{H}_2\text{O}$ ushbu reaksiyadagi vodorod sulfidning konsentratsiyasi to'rt marta oshirilib, kislorodning konsentratsiyasi ikki marta kamaytirilsa, to'g'ri reaksiyaning tezligi necha marta ortadi?

A) 3 B) 2 C) 4 D) 8

11. Sistemaning ($\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow \dots$) bosimini ikki marta oshirilsa, to'g'ri reaksiyaning tezligi necha marta ortadi?

A) 2 B) 20 C) 8 D) 16

12. Sistemaning ($(\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{kat}} \dots)$) temperatura koeffitsiyenti 2 ga teng. Boshlang'ich moddalarning konsentratsiyasi ikki marta oshirilsa va temperatura 70°C ga kamaytirilsa reaksiyaning tezligi qanday o'zgaradi?

A) 2 marta ortadi B) 4 marta kamayadi
C) o'zgarmaydi D) 4 marta ortadi

13. $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{VzOs}} \dots$ reaksiyada tezlik konstantasi 0,05 bo'lib, $[\text{SO}_2] = 0,03 \text{ mol/l}$, $[\text{O}_2] = 0,32 \text{ g/l}$ bo'lsa, reaksiyaning tezligini hisoblang.

A) $1,44 \cdot 10^{-5}$ B) $4,5 \cdot 10^{-7}$ C) $1,5 \cdot 10^{-5}$ D) $4,8 \cdot 10^{-4}$

14. $\text{CO}_{2(r)} + \text{NH}_{3(r)} \xrightarrow{\text{P}} \dots$ reaksiyada CO_2 ning konsentratsiyasi besh marta oshirilsa, NH_3 ning konsentratsiyasi ikki marta kamaytirilsa, to'g'ri reaksiya tezligi necha marta ortadi?

A) 1,25 B) 2,5 C) 1,0 D) 1,4

15. Temperatura koeffitsiyenti 2 ga teng bo'lgan reaksiya 173°C da 200 sekundda yakunlandi. Ushbu reaksiyani 25 sekundda tugatish uchun temperaturani necha gradusgacha ($^\circ\text{C}$) ko'tarish kerak?

A) 30 B) 203 C) 193 D) 53

16. Reaksiya boshlanganidan keyin 90 sekund o'tgach kislorod konsentratsiyasi 0,2 mol/l ni, yana 4,5 minut o'tgandan so'ng esa 19,2 g/l ni tashkil qildi. Reaksiyaning o'rtacha tezligini ($\text{mol} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) hisoblang.

A) 3,2 B) 1/600 C) 0,053 D) 1/10

17. Reaksiya boshlanganidan keyin 6,25 minut o'tgach azot konsentratsiyasi 21 g/l ni tashkil qilsa, reaksiyaning o'rtacha tezligini ($\text{mol} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{sek}^{-1}$) hisoblang.

A) 0,12 B) 0,002 C) 0,056 D) 3,36

18. Temperatura koeffitsiyenti 3 va 9 bo'lgan ikkita reaksiyaning boshlang'ich temperaturalari tegishli ravishda 40°C va 50°C ga teng. Qanday temperaturada reaksiyalarning tezliklari tenglashadi?

A) 110 B) 50 C) 60 D) 100

19. Hajmi 10 l bo'lgan idishda 6 g vodorod va 142 g xlor o'zaro reaksiyaga kirishdi. Reaksiya tezligi 0,5 mol/(l·min) ga teng bo'lsa, qancha vaqtdan (minut) so'ng idishdagi xlorning miqdori 35,5 g ni tashkil etadi?

A) 0,15 B) 0,3 C) 18 D) 3

20. Temperatura koeffitsiyenti 2 va 4 bo'lgan ikkita reaksiyaning boshlang'ich temperaturalari tegishli ravishda 30°C va 40°C ga teng. Qanday temperaturada ikkinchi reaksiyaning tezligi birichisidan ikki marta katta bo'ladi?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80

21. $\text{HCl}_{(r)} + \text{O}_{2(r)} \rightarrow \text{Cl}_{2(r)} + \text{H}_2\text{O}_{(r)}$ reaksiyada kislorodning konsentratsiyasi to'rt marta oshirilsa, HCl ning

konsentratsiyasi ikki marta kamaytirilsa, to'g'ri reaksiya tezligi necha marta ortadi?

A) 5/2 B) 1/4 C) 1/8 D) 1/5

22. Reaksiyadagi A va B moddalarning konsentratsiyalarini tegishli ravishda 2 va 3 marta oshirilganda to'g'ri reaksiyaning tezligi 54 marta o'zgardi. Quyidagi reaksiya tenglamasining qaysi biri yuqoridagi shartlarni kanoatlantiradi?

A) $\text{A}_{2(r)} + \text{B}_{(r)} = \text{A}_3\text{B}_{2(r)}$ B) $\text{A}_{(r)} + \text{B}_{(r)} = \text{AB}_{3(r)}$
C) $\text{A}_{2(r)} + \text{B}_{2(r)} = \text{A}_2\text{B}_{(r)}$ D) $\text{A}_{(r)} + \text{B}_{(r)} = \text{A}_3\text{B}_{4(r)}$

23. Azot (V) oksidining 39°C va 69°C dagi parchalanish reaksiyasalarini tezlik konstantasi tegishli ravishda $3,6 \cdot 10^{-4} \text{ c}^{-1}$ va $28,8 \cdot 10^{-4} \text{ c}^{-1}$ ga teng bo'lsa, reaksiyaning temperatura koeffitsiyentini aniqlang.

A) 3 B) 8 C) 2 D) 4

24. Reaksiyaning 22°C va 42°C dagi tezlik konstantalari tegishli ravishda $7,4 \cdot 10^{-3} \text{ c}^{-1}$ va $11,84 \cdot 10^{-2} \text{ c}^{-1}$ ma'lum bo'lsa temperatura koeffitsiyentini hisoblang..

A) 3 B) 8 C) 2 D) 4

25. Reaksiyaning temperaturasi 10°C ga ko'tarilganda uning tezligi 4 marta oshdi. Ushbu reaksiya temperaturasini 74°C dan 34°C sovitilganda reaksiyaning tezligi qanday o'zgaradi?

A) 256 marta ortadi B) 256 marta kamayadi
C) 128 marta kamayadi D) 128 marta ortadi

26. Azot (II) oksidning kislorod ishtirokida azot (IV) oksidga oksidlanishda to'g'ri reaksiyaning tezligini 512 marta oshirish uchun sistemaning bosimini necha marta oshirish kerak?

A) 8 B) 4 C) 16 D) 2

27. Hajmi 20 l bo'lgan idishda 4 g vodorod va 213 g xlor o'zaro reaksiyaga kirishdi. 5 minutdan so'ng idishda 1,6 g vodorod qoldi. Reaksiya o'rtacha tezligini ($\text{mol/l} \cdot \text{sek}$) aniqlang.

A) 0,25 B) 0,04 C) 0,0002 D) 0,0012

28. Hajmi 10 l bo'lgan idishda 336 g azot va 70 g vodorod o'zaro reaksiyaga kirishdi. Reaksiya tezligi 0,6 mol/(l·min) ga teng bo'lsa, qancha vaqtdan (sekund) so'ng idishdagi azotning miqdori 224 g ni tashkil etadi?

A) 30 B) 0,333 C) 0,667 D) 40

IX. Elektroliz

1. 1,25 molyarli sulfat kislota eritmasi olish uchun 1 l 0,8 molyarli sulfat kislota eritmasidan 40 A tokni qancha vaqt (sekund) davomida o'tkazish lozim?

A) 96500 B) 19300 C) 38600 D) 28950

2. Natriy gidroksidning suvli eritmasi 60 A tok kuchi bilan 96500 sekund davomida elektroliz qilindi. Elektroliz tugagandan so'ng 600 ml ($\rho = 1,5 \text{ g/ml}$) 40%-li natriy gidroksid qoldi. Eritmaning dastlabki konsentratsiyasini (%) hisoblang.

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30

3. $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ Ushbu reaksiyaning chap tomonidagi koeffitsiyentlar yig'indisini hisoblang.

A) 16 B) 8 C) 18 D) 10

4. Natriy xlorid va natriy yodid eritmalar solingan parallel ulangan elektrolizer orqali

doimiy elektr toki o'tkazilganda ikkinchi eritmadan 38,1 g yod ajraldi. Birinchi elektrolizdagi katod va anodda hosil bo'lgan mahsulotlar massalari yig'indisini (g) hisoblang.
A) 10,95 B) 21,9 C) 7,4 D) 5,47

5. 195 g 6% li natriy xlorid va 500 g 9% natriy iodid eritmalar bo'lgan parallel ulangan elektrolizer orqali doimiy elektr toki o'tkazilganda, ikkinchi eritmadan 38,1 g iod ajraldi. Birinchi elektrolizdagi katod va anodda hosil bo'lgan mahsulotlar massalari yig'indisini (g) hisoblang.
A) 10,95 B) 8,2 C) 7,4 D) 11,25

6. Kadmiy sulfatning 16% li 500 g eritmasiga og'irligi 20 g bo'lgan rux plastinka tushirildi. Bir oz vaqtdan so'ng plastinkani eritmadan chiqarib, quritilib tortilganda uning massasi 21,88 g ni tashkil qildi. Plastinkadagi ruxning massa ulushini (%) aniqlang.
A) 20,5 B) 91,4 C) 29,4 D) 79,5

7. $Au + HCl + HNO_3 \rightarrow H[AuCl_4] + NO + H_2O$ Ushbu reaksiyaning o'ng tomonidagi koeffitsiyentlar yig'indisini hisoblang.
A) 6 B) 4 C) 5 D) 10

8. $Pt + HCl + HNO_3 \rightarrow H_2[PtCl_6] + NO + H_2O$ Ushbu reaksiyaning chap tomonidagi koeffitsiyentlar yig'indisini hisoblang.
A) 25 B) 15 C) 7 D) 40

9. $Au + HCl + HNO_3 \rightarrow H[AuCl_4] + NO + H_2O$ Ushbu reaksiyaning chap tomonidagi koeffitsiyentlar yig'indisini hisoblang.
A) 6 B) 4 C) 5 D) 10

10. $Pt + HCl + HNO_3 \rightarrow H_2[PtCl_6] + NO + H_2O$ Ushbu reaksiyaning o'ng tomonidagi koeffitsiyentlar yig'indisini hisoblang.
A) 25 B) 15 C) 7 D) 40

11. Kislotali sharoitda (H_2SO_4) yetarli miqdorda olingan kaliy bixromatning 1200 g 8,3%-li kaliy yodid eritmasi bilan reaksiyaga kirishishi natijasida olingan erkin yodni to'la eritish uchun 800 g kaliy yodid eritmasi sarflandi. Hosil bo'lgan eritmadagi kaliy triyodidning massa ulushini (%) aniqlang.
A) 15,7 B) 16 C) 8,7 D) 14,4

12. Kislotali sharoitda (H_2SO_4) yetarli miqdorda olingan kaliy bixromatning 200 g 8,3%-li kaliy yodid eritmasi bilan reaksiyaga kirishishi natijasida olingan erkin yodni to'la eritish uchun 600 g kaliy yodid eritmasi sarflandi. Hosil bo'lgan eritmadagi kaliy triyodidning massa ulushini (%) aniqlang.
A) 3,42 B) 1,35 C) 25,4 D) 6,71

13. Kaliy va kaliy oksiddan iborat 0,35 mol aralashma suv bilan reaksiyaga kirishganda 22,4 g kaliy gidroksid hosil bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi kaliy oksidning massa ulushini (%) aniqlang.
A) 78,33 B) 21,67 C) 28,66 D) 71,34

14. Kaliy va kaliy oksiddan iborat 0,35 mol aralashma suv bilan reaksiyaga kirishganda 22,4 g kaliy gidroksid hosil

bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi kaliyning massa ulushini (%) aniqlang.

A) 78,33 B) 21,67 C) 28,66 D) 71,34

15. 400 g 15,6% li kadmiy sulfat eritmasiga rux plastinka tushirildi. Plastinka massasi 9,4 g ga ortganda chiqarib olingan bo'lsa, eritmadagi rux sulfatning massasini (g) aniqlang.

A) 62,4 B) 32,2 C) 41,6 D) 20,8

16. 400 g 15,6% li kadmiy sulfat eritmasiga rux plastinka tushirildi. Plastinka massasi 9,4 g ga ortganda chiqarib olgan bo'lsa, eritmada qolgan kadmiy sulfatning massasini (g) aniqlang.

A) 62,4 B) 32,2 C) 41,6 D) 20,8

17. 300 g 10,4% li kadmiy sulfat eritmasiga 10 g rux plastinka tushirildi. Bir oz vaqtdan so'ng plastinkaning massasi 14,7 g ni tashkil qilsa, undagi ruxning massa ulushini (%) aniqlang.

A) 23,8 B) 35,6 C) 44,2 D) 11,2

18. 160 ml 11,9% li kumush nitrat eritmasiga ($\rho = 1,25$ g/ml) massasi 10 g bo'lgan mis plastinka tushirildi. Plastinkaning massasi 17,6 g bo'lganda eritmadan chiqarib olindi. Eritmada qolgan kumush nitratning massasini (g) toping.

A) 15,2 B) 17 C) 17,6 D) 6,8

19. 200 ml 0,5 molyarli kumush nitrat eritmasiga og'irligi 10 g bo'lgan mis plastinka tushirildi. Ma'lum vaqtdan so'ng eritmadagi kumush nitratning massasi 2 marta kamaygan bo'lsa, plastinka massasi qanday o'zgargan?

A) 3,8 g.ga kamaygan B) 7,6 g.ga kamaygan
C) 3,8 g.ga ortgan D) 7,6 g.ga ortgan.

20. 1,6 molyarli 150 g kumush nitrat eritmasiga og'irligi 20 g bo'lgan mis plastinka tushirildi. Eritmadagi kumush nitratning barchasi reaksiyaga kirishgandan so'ng plastinka massasi 35,2 g bo'lganligi ma'lum bo'lsa, kumush nitrat eritmasining zichligini (g/ml) toping.

A) 0,8 B) 1,0 C) 1,4 D) 1,2

21. 20% li 340 g kumush nitrat eritmasiga 40 g temir plastinka tushirildi. Plastinka massasi 56 g bo'lganda eritmadan chiqarildi. Eritmada qolgan moddalarning miqdorini (mol) aniqlang.

A) 0,8; 0,4 B) 0,2; 0,1 C) 0,6; 0,5 D) 0,4; 0,1

22. Kadmiy sulfatning 400 g 20% li eritmasiga rux plastinka tushirildi. Plastinka massasi 4,7 g ga ortganda eritmadan chiqarib olindi. Qolgan eritmadagi rux sulfatning massa ulushini (%) aniqlang.

A) 8,05 B) 16,1 C) 9,4 D) 4,07

23. Kadmiy sulfatning 16% li 500 g eritmasiga og'irligi 20 g bo'lgan rux plastinka tushirildi. Bir oz vaqtdan so'ng plastinkani eritmadan chiqarib, quritilib tortilganda uning massasi 21,88 g ni tashkil qildi. Plastinkadagi kadmiyning massa ulushini (%) aniqlang.

A) 20,5 B) 35,6 C) 29,4 D) 79,5

24. Kumush nitratning 136 ml ($\rho=1,25$ g/ml) 10%-li eritmasiga 10 g mis plastinka tushirildi. Plastinkaning massasi 12,28 g bo'lganda eritmadan chiqarib olinsa, qolgan eritmadagi kumush nitratning massasini (g) hisoblang.

A) 17 B) 5,1 C) 11,9 D) 3,21

25. 17% li 400 ml ($\rho=1,25$ g/ml) kumush nitrat eritmasiga og'irligi 20 g bo'lgan temir plastinka tushirildi. Plastinka massasi 36 g bo'lganda eritmadan chiqarildi. Qolgan eritmadagi moddalarning massa ulushini (%) hisoblang.

A) 3,7; 10,5 B) 7,6; 9,8 C) 4,5; 14,6 D) 5,6; 10,3

26. 500 g 7,45% li kaliy xlorid va 1000 g 11,62% kaliy iodid eritmalar bo'lgan parallel ulangan elektrolizer orqali doimiy elektr toki o'tkazilganda, ikkinchi eritmadan 88,9 g yod ajraldi. Birinchi elektrolizerdagi katod va anodda hosil bo'lgan mahsulotlar massalari yig'indisini (g) hisoblang.

A) 18,25 B) 8,2 C) 25,55 D) 20,05

27. $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{KOH} \rightarrow$ Ushbu reaksiyaning chap tomonidagi koeffitsiyentlar yig'indisini hisoblang.

A) 5 B) 10 C) 7 D) 6

28. $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ Ushbu reaksiyaning o'ng tomonidagi koeffitsiyentlar yig'indisini hisoblang.

A) 16 B) 8 C) 18 D) 10

X. Reaksiyalarga doir masalalar

1. Tarkibida 32% mis bo'lgan 50 g oltin qotishmasini tozalash uchun 90% li nitrat kislotadan ($\rho=1,5$ g/ml) necha millilitr kerak bo'ladi?

A) 70 B) 46,67 C) 63 D) 55,73

2. 300 ml 0,5 molyarli natriy gidroksid eritmasiga kaliy metali tushirildi. Hosil bo'lgan eritmani neytrallashtirish uchun 500 ml 0,4 molyarli sulfat kislotada eritmasidan sarflandi. Kaliy metalining massasini (g) hisoblang.

A) 3,9 B) 15,6 C) 19,5 D) 9,75

3. 0,8 g metall gidridi suv bilan ta'sirlashganda 2,24 l (n.sh.) vodorod hosil bo'ldi. Bu moddani aniqlang.

A) litiy gidrid B) kaliy gidrid
C) rubidiy gidrid D) natriy gidrid

4. 200 g 13,25% li natriy karbonat va 150 g 14,6% li xlorid kislotalarning o'zaro ta'sirlashivudan olingan eritmadagi ($\rho=1,13$ g/ml) moddalarning molyar konsentratsiyalarini aniqlang.

A) 1/2; 1/4 B) 1/4; 3/4
C) 1/3; 5/6 D) 1/3; 5/3

5. 13,4 g kristall sodaga mo'l miqdorda xlorid kislotada ta'sir ettirilganda 1,12 l (n.sh) gaz ajralib chiqsa, kristallogidrat formo'lasini aniqlang.

A) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ B) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
C) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ D) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$

6. $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ tarkibida kislorodning massa ulushi 67,13% bo'lsa, kristallogidrat tarkibida necha mol suv bor?

A) 10 B) 8 C) 9 D) 7

7. 13,8 g natriyning suv bilan o'zaro ta'siridan olingan vodoroddan necha litr (n.sh.) vodorod sulfid olish mumkin?

A) 4,48 B) 13,44 C) 6,72 D) 10,2

8. Tarkibida 20% qo'shimcha moddalar bo'lgan 46 g dolomit parchalanganda hosil bo'lgan gaz necha gramm uyuvchi natriy bilan reaksiyaga kirishib, o'rta tuz hosil qiladi?

A) 24 B) 40 C) 32 D) 48

9. Reaksiya unumi 75% bo'lsa, 32,8 g natriy atsetatdan qancha hajm (l, n.sh.) metan olish mumkin?

A) 8,96 B) 3,36 C) 6,72 D) 4,48

10. 22,4 l (n.sh.) atsetilen olish uchun tarkibida 20% qo'shimcha moddalar bo'lgan kalsiy karbidning necha grammiga suv ta'sir ettirish kerak?

A) 64 B) 80 C) 46 D) 124

11. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ kristallogidratdagi kislorodning massa ulushi 62,33% bo'lsa, n ning qiymatini aniqlang.

A) 12 B) 9 C) 10 D) 11

XI. Qotishmalar

1. Aluminiy xlorid (100 ml 0,3 mol/l) va natriy gidroksid (600 ml, 0,2 mol/l) eritmaları aralashtirildi va ushbu eritma orqali zichligi 2,085 g/l (n.sh.) bo'lgan vodorod bromid va kisloroddan iborat 2,24 l (n.sh.) aralashma o'tkazildi. So'ngi eritmadagi cho'kmaning massasini (g) hisoblang.

A) 2,34 B) 3,12 C) 1,56 D) 0,78

2. 40,05 g aluminiy xlorid tutgan eritmaga tarkibida 49,5 g kaliy sulfid bo'lgan eritma qo'shildi. Hosil bo'lgan cho'kmaning massasini (g) aniqlang.

A) 31,2 B) 23,4 C) 35,1 D) 15,6

3. 28,4 g aluminiy va xrom(III) gidroksidlardan iborat aralashmaning 50,7% kisloroddan iborat bo'lsa, ushbu aralashmani to'la eritish uchun (reaksiyada $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ hosil bo'ladi) 3 molyarli natriy gidroksid eritmasidan qancha hajm (l) zarur bo'ladi?

A) 0,1 B) 0,08 C) 0,06 D) 1,4

4. 135 g temir (II) gidroksidni suv ishtirokida to'la temir (III)ga o'tkazish uchun qanday hajm (l, n.sh.) havo (havodagi kislorodning hajmiy ulushi 0,2) zarur bo'ladi?

A) 8,4 B) 42 C) 28 D) 11,2

5. 267 g 5% li aluminiy xlorid eritmasidagi aluminiy to'la natriy geksagidroksialyuminatga o'tkazish uchun 20% li ($\rho=1,2$ g/ml) natriy gidroksid eritmasidan necha millilitr zarur bo'ladi?

A) 24 B) 120 C) 89 D) 100

6. Mis va mis(II) oksiddan iborat 40 g aralashma konsentrlangan sulfat kislotada qayta ishlanganda 5,6 l (n.sh.) gaz ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi mis va mis(II) oksidning mol nisbatini aniqlang.

A) 1:1,2 B) 1:1 C) 1:1,5 D) 1:1,8

7. 8,4 l (n.sh.) metan olish uchun tarkibida 20% qo'shimcha modda bo'lgan aluminiy karbidan necha gramm kerak

bo'ldi (reaksiya unumi 50%)?

A) 16,8 B) 45 C) 50,4 D) 36

8. Alumiiniy va ruxdan iborat 0,2 mol aralashma xlorid kislotada eritilganda 5,6 l (n.sh.) vodorod ajralsa, aralashmadagi alumiiniyning massa ulushini hisoblang.

A) 0,71 B) 0,56 C) 0,29 D) 0,44

9. Magniy va alumiiniydan iborat 0,3 mol aralashma xlorid kislotada eritilganda 8,96 l (n.sh.) vodorod ajralsa, aralashmadagi alumiiniyning massa ulushini hisoblang.

A) 0,18 B) 0,31 C) 0,69 D) 0,82

10. Mis va mis(II) oksiddan iborat 40 g aralashmasi konsentrlangan sulfat kislotada qayta ishlenganda 5,6 l (n.sh.) gaz ajraldi. Boshlang'ich aralashmadagi mis va mis(II)oksidning massa nisbatini aniqlang.

A) 1:1,2 B) 1:1 C) 1:1,5 D) 1:1,8

11. Alumiiniy va ruxdan iborat 0,45 mol aralashma xlorid kislotada eritilganda 13,44 l (n.sh.) vodorod ajralsa, aralashmadagi alumiiniyning massa ulushini hisoblang.

A) 0,71 B) 0,56 C) 0,29 D) 0,45

12. Magniy va alumiiniydan iborat 0,5 mol aralashma xlorid kislotada eritilganda 14,56 l (n.sh.) vodorod ajralsa, aralashmadagi magniyning massa ulushini hisoblang.

A) 0,18 B) 0,37 C) 0,69 D) 0,42

XII. Foiz konsentratsiya.

1. 200 g 10% li xlorid kislotada eritmasiga necha litr (n.sh) vodorod xlorid yuttirilganda 20% li eritmaga aylanadi?

A) 25 B) 19 C) 15,3 D) 11,6

2. 6 molyarli 5 ml natriy gidroksid eritmasiga ($\rho=1,2$ g/ml) 448 ml (n.sh.) HCl yuttirilishidan hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) hisoblang.

A) 7,3 B) 5,94 C) 3,36 D) 4,62

3. 250 ml 5,4 molyarli xlorid kislotada eritmasida ($\rho=1,08$ g/ml) qancha hajm (l.n.sh.) vodorod xlorid eritilganda konsentratsiyasi 25% eritmaga aylanadi?

A) 36,5 B) 14,9 C) 24,3 D) 18,25

4. Xlorid kislotaning 18,25% li eritmasiga yetarli miqdorda rux karbonat qo'shilganda hosil bo'lgan moddaning konsentratsiyasini (%) hisoblang.

A) 32 B) 26,2 C) 34 D) 28,3

5. Kumush nitratning 100 g 8,5% li eritmasiga yetarli miqdorda kaliy bromid qo'shilganda hosil bo'lgan moddaning konsentratsiyasini (%) hisoblang.

A) 4,7 B) 3,4 C) 8,9 D) 5,2

6. Kumush nitratning 3,4% li eritmasiga yetarli miqdorda natriy xlorid tuzi qo'shilishidan hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) hisoblang.

A) 5,85 B) 14,35 C) 1,73 D) 1,94

7. Qo'rg'oshin (II) nitratning 9,93 % li eritmasiga yetarli miqdorda vodorod sulfid yuttirilishidan hosil bo'lgan

eritmaning konsentratsiyasini (%) hisoblang.

A) 4 B) 2 C) 7 D) 1,02

8. Qo'rg'oshin (II) nitratning 13,24% li eritmasiga yetarli miqdorda kaliy sulfid qo'shilganda hosil bo'lgan moddaning konsentratsiyasini (%) hisoblang.

A) 7,7 B) 10,1 C) 8,5 D) 5,5

9. Vodorodga nisbatan zichligi 18,25 bo'lgan 22,4 l (n.sh.) gazni 163,5 ml suvda eritildi. Hosil bo'lgan eritmaning ($\rho=1,25$ g/ml) konsentratsiyasini (mol/l) hisoblang.

A) 18,25 B) 6,25 C) 4,25 D) 4,85

10. 14 g metall kislotada bilan o'zaro ta'sirlashganda 5,6 l (n.sh.) vodorodni siqib chiqardi. 11,2 g ushbu metall 21,3 g metalmas bilan to'la reaksiyaga kirishdi. Metalmasning molyar massasini hisoblang.

A) 32 B) 71 C) 160 D) 254

11. 400 g 16,5% li xlorid kislotada eritmasiga necha litr (n.sh) vodorod xlorid yuttirilganda 36,5% li eritmaga aylanadi?

A) 126 B) 119 C) 85,3 D) 77,3

12. 400 g 16,5% li xlorid kislotada eritmasiga necha gramm vodorod xlorid yuttirilganda 36,5% li eritmaga aylanadi?

A) 126 B) 119 C) 85,3 D) 77,3

13. 6 molyarli 400 ml ($\rho=1,2$ g/ml) natriy gidroksid eritmasiga 22,4 l (n.sh.) HCl yuttirilishidan hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) hisoblang.

A) 10,8 B) 6,7 C) 7,3 D) 13,8

14. 6 molyarli 400 ml ($\rho=1,2$ g/ml) natriy gidroksid eritmasiga 36,5 g HCl yuttirilishidan hosil bo'lgan eritmaning konsentratsiyasini (%) hisoblang.

A) 10,8 B) 6,7 C) 7,3 D) 13,8

15. Kumush nitratning 100 g 8,5% li eritmasiga yetarli miqdorda natriy xlorid qo'shilganda hosil bo'lgan moddaning konsentratsiyasini (%) hisoblang.

A) 3,74 B) 4,43 C) 8,91 D) 5,23

XIII. pH qiymati

1. Piritning kuydirilishidan olingan gaz suvda eritildi va unga brom rangsizlanguncha tomchilatib bromli suv qo'shildi. So'ngra ortiqcha miqdorda bariy xlorid eritmasi qo'shildi. Cho'kma filtrlanib quritilganda 93,2 g ni tashkil qildi. Reaksiyada qatnashgan piritning massasini (g) hisoblang.

A) 25,6 B) 32
C) 24 D) 38,4

2. Tarkibida oltingugurt tutgan uglevodorod xlorid bilan yondirilganda 29,2 g vodorod xlorid, 46,2 g uglerodtetraxlorid va 10,3 g oltingugurt dixlorid hosil bo'lsa, boshlang'ich moddaning tarkibini aniqlang.

A) CH₄S B) C₄H₁₀S
C) C₃H₈S D) C₂H₆S

3. 100 ml 10%li sulfat kislotada eritmasiga ($\rho=1,0$ g/ml) qancha millilitr 6,25 molyarli ($\rho=1,25$ g/ml) sulfat kislotada qo'shilganda 30%-li eritma hosil bo'ldi.

A) 105,2 B) 84,2 C) 58,4 D) 119,3

4. 100 ml 10%li sulfat kislota eritmasiga ($\rho=1,0$ g/ml) qancha gramm 6,25 molyarli ($\rho=1,25$ g/ml) sulfat kislota qo'shilganda 30%-li eritma hosil bo'ladi.

A) 105,2 B) 84,2 C) 58,4 D) 119,3

5. 80% li sulfat kislota va suvni qanday massalarda (g) aralashtirilganda 30% li 200 ml sulfat kislota eritmasi ($\rho=1,25$ g/ml) hosil bo'ladi?

A) 75; 175 B) 93,75; 156,25

C) 62,5; 156,25 D) 93,75; 106,25

6. 80% li sulfat kislota ($\rho=1,50$ g/ml) va suvni qanday hajmda (ml) aralashtirilganda 30% li 200 ml sulfat kislota eritmasi ($\rho=1,25$ g/ml) hosil bo'ladi?

A) 75; 175 B) 93,75; 156,25

C) 62,5; 156,25 D) 93,75; 106,25

7. 9,8% li sulfat kislota eritmasi bilan mo'l miqdorda olingan rux reaksiyaga kirishganda hosil bo'lgan tuzning massa ulushini (%) hisoblang.

A) 15 B) 6,5 C) 26 D) 9,8

8. 10 ml sulfat kislota va 0,1 molyarli 18 ml natriy gidroksid eritmalari aralashtirildi. Ushbu eritmani to'la neytrallash uchun 4 ml 0,2 mol/l li xlorid kislota sarflandi. Sulfat kislotaning konsentratsiyasini (mol/l) hisoblang.

A) 0,005 B) 0,001 C) 0,1 D) 0,05

9. 9,8% li sulfat kislota eritmasidagi oltingugurt (VI) oksidining massa ulushini (%) hisoblang.

A) 8 B) 4,9 C) 16 D) 9,8

10. Mo'l miqdorda olingan kislorod bilan vodorod sulfid o'zaro ta'sirlashishidan hosil bo'lgan suv bug'lari kondensatlangandan keyin aralashma hajmi 6,72 l (n.sh.)ga kamaygan. Boshlang'ich aralashmadagi vodorod sulfid hajmini (l, n.sh.) aniqlang.

A) 4,48 B) 10,2 C) 2,24 D) 6,8

11. Mo'l miqdorda olingan kislorod bilan vodorod sulfid o'zaro ta'sirlashganda hosil bo'lgan suv bug'lari kondensatlangandan keyin aralashma hajmi 6,72 l (n.sh.)ga kamaygan. Boshlang'ich aralashmadagi vodorod sulfid massasini (g) aniqlang.

A) 4,48 B) 10,2 C) 2,24 D) 6,8

12. 6,72 l (n.sh.) vodorod sulfid mo'l miqdordagi kislorodda yondirilganda hosil bo'lgan gaz 80 ml 20% li ($\rho=1,25$ g/ml) natriy gidroksid bilan o'zaro ta'sirlashishi natijasida olingan tuz(lar)ni va u(lar)ning massasini (g) aniqlang.

A) Na_2SO_3 , 25,2; NaHSO_3 , 10,4 B) Na_2SO_3 , 37,8

C) Na_2SO_3 , 12,6; NaHSO_3 , 20,8 D) Na_2SO_4 , 28,4; NaHSO_4 , 12

13. 96 ml 20% li ($\rho=1,25$ g/ml) natriy gidroksid eritmasiga 11,2 l (n.sh.) vodorod sulfid shimdirilishidan hosil bo'lgan tuz(lar)ni va u(lar)ning massasini (g) aniqlang.

A) Na_2S , 7,8; NaHS , 22,4 B) NaHS , 16,8; Na_2S , 15,6

C) Na_2S , 19,5 D) Na_2S , 23,4; NaHS , 11,2

14. 960 g suvda 40 g oltingugurt (VI) oksid eritilishidan olingan eritmaga 7000 g 1,44% li kaliy gidroksid eritmasi qo'shildi. Eritmaning ($\rho=1,0$ g/ml) pH qiymatini aniqlang.

A) 1 B) 13 C) 1,25 D) 0,1

15. 960 g suvda 40 g oltingugurt (VI) oksid eritilishidan olingan eritmaga 1,44% li kaliy gidroksidning 7 kg eritmasi qo'shildi. Eritmadagi ($\rho=1,0$ g/ml) vodorod ionining konsentratsiyasini (mol/l) aniqlang.

A) 1 B) 10^{-13} C) 10^{-1} D) 13

16. 1960 g 5% li sulfat kislota va 2040 g 4% li natriy gidroksid eritmalari aralashtirilishidan hosil bo'lgan eritmaning ($\rho=1,0$ g/ml) pH qiymatini aniqlang.

A) 2 B) 12 C) 4 D) 5

17. 56 l (n.sh.) vodorod sulfid mo'l miqdordagi kislorodda yondirilganda hosil bo'lgan gaz 600 g 30% li natriy gidroksid eritmasiga shimdirilishidan hosil bo'lgan tuz(lar)ning formo'lasini va massa ulush(lar)ini aniqlang.

1) Na_2SO_3 ; 2) NaHSO_3 ; 3) NaHSO_4 ; 4) NaHS ; 5) 25,2 6) 33 7) 41,4 8) 6,8

A) 1-6; 2-8 B) 1-5; 2-7 C) 1-7 D) 3-6; 4-6

18. 195 g natriy peroksidning uglerod (IV) oksid bilan reaksiyasida olingan gaz qancha hajm (l, n.sh.) SO_2 ni oksidlashga (Pt, V_2O_5 ishtirokida) yetarli bo'ladi?

A) 28 B) 56 C) 84 D) 112

19. 1,94 g metall sulfidni kuydirilganda ajralib chiqqan gaz tarkibida 5,08 g yod bo'lgan eritmani rangsizlantirsa, metallni aniqlang.

A) kalsiy B) mis C) rux D) kadmiy

20. 120 g 20% li natriy gidroksid eritmasiga 8,96 l (n.sh.) vodorod sulfid shimdirilishidan hosil bo'lgan tuz(lar)ni va ularning massasini (g) aniqlang.

A) Na_2S , 7,8; NaHS , 22,4 B) NaHS , 11,2; Na_2S , 15,6

C) Na_2S , 19,5 D) Na_2S , 5,7; NaHS , 16,5

21. Oltingugurt (IV) va oltingugurt (VI) oksidlardan iborat 22,4 l (n.sh.) aralashmaning og'irligi 73,6 g bo'lsa, har bir gazning massa ulushini hisoblang.

A) 0,40; 0,60 B) 0,35; 0,65

C) 0,15; 0,85 D) 0,50; 0,50

22. 300 g 9,8% li H_2SO_4 eritmasini to'liq neytrallash uchun geliyga nisbatan zichligi 2 ga teng bo'lgan NH_3 va H_2 iborat aralashmadan qancha hajm (l, n.sh.) kerak bo'ladi?

A) 26,4 B) 47,5 C) 33,6 D) 19,2

23. Mo'l miqdordagi kislorodda vodorod sulfid o'zaro ta'sirlashganda hosil bo'lgan suv bug'lari kondensatlangandan so'ng aralashma massasi 7,2 g.g.a kamaygan bo'lsa, reaksiyada qatnashgan vodorod sulfid massasini (g) hisoblang.

A) 8,96 B) 4,48 C) 17,4 D) 13,6

24. 120 g piritni qizdirilganda hosil bo'lgan gaz, 700 g 20% li kaliy gidroksid eritmasiga yuttirildi. Hosil bo'lgan

mahsulot(lar) va u(lar)ning massasini (g) toping.

- A) K_2SO_3 , 316 B) $KHSO_3$, 180; K_2SO_3 , 79
C) $KHSO_3$, 240 D) $KHSO_3$, 60; K_2SO_3 , 237

25. Tarkibida 20% qo'shimcha modda bo'lgan 300 g piritdan (reaksiya unumi 50%) necha gramm 70% li sulfat kislotada olinadi?

- A) 392 B) 196 C) 280 D) 490

26. Oltinugurt bug'i tarkibidagi bitta molekulaning (Sx) massasi $42,56 \cdot 10^{-26}$ kg ga teng bo'lsa x ning qiymatini hisoblang (oltinugurt atomining massasi $5,32 \cdot 10^{-26}$ kg).

- A) 8 B) 10 C) 9 D) 12

27. Ishlab chiqarishda oltinugurtning 20% isrof bo'lsa, 784 g 50% li sulfat kislotada olish uchun tarkibida 50% oltinugurt bo'lgan temir kolchedandan qancha (g) kerak bo'ladi?

- A) 256 B) 320 C) 392 D) 128

28. 200 g 19,6% li H_2SO_4 eritmasini to'liq neytrallashtirish uchun geliyga nisbatan zichligi 4,2 ga teng bo'lgan ammiak va metandan iborat aralashmadan qancha hajm (l, n.sh.) kerak bo'ladi?

- A) 17,92 B) 22,4 C) 33,6 D) 13,44

XIV. Ulush

1. 20,2 g kaliy nitrat va kaliy oksid aralashmasi termik parchalanganda 1,12 l (n.sh.) gaz mahsulot olindi. Boshlang'ich aralashmadagi kaliy nitratning massa ulushini hisoblang.

- A) 0,50 B) 0,35
C) 0,25 D) 0,40

2. 6,2 g noma'lum modda yonganda 8,8 g karbonat angidrid, 9 g suv va 2,8 g azot hosil bo'lsa, uning empirik formulasi aniqlang.

- A) $C_6H_5NH_2$ B) CH_3NH_2
C) $CH_3CH_2NO_2$ D) $C_6H_5NO_2$

3. 300 ml (5 mol/l) ammiak eritmasiga ($\rho=1,0$ g/ml) necha gramm ammiak shimdirilganda 10% li ammiak eritma hosil bo'ladi?

- A) 8,2 B) 5 C) 6,6 D) 7

4. Yog'larning girolizidan olingan modda natriy bilan reaksiyaga kirishganda 3,36 l (n.sh.) gaz ajralishi va mis(II) gidroksid bilan reaksiyaga kirishib kompleks birikma hosil qilishi ma'lum bo'lsa uning massasini (g) hisoblang.

- A) 27,6 B) 9,2 C) 18,4 D) 13,8

5. Hajmlari 3:1 nisbatda bo'lgan vodorod va azot aralashmasi kontakt apparati orqali o'tkazilganda vodorodning 10% (hajmiy ulushi) miqdori ammiakka aylangan bo'lsa, kontakt apparatdan chiqayotgan gazlarning hajmiy ulushlarini hisoblang.

- A) 0,65; 0,29; 0,06 B) 0,56; 0,32; 0,12
C) 0,71; 0,24; 0,05 D) 0,82; 0,10; 0,08

6. Ammoniy gidroksidning 175 g 10% li eritmasiga 16,8 l (n.sh.) ammiak yuttirildi. Hosil bo'lgan eritmadagi ammoniy gidroksidning massa ulushini hisoblang.

- A) 0,10 B) 0,17 C) 0,29 D) 0,23

7. 250 ml 2 molyarli eritma tayyorlash uchun vodorodga nisbatan zichligi 8,5 bo'lgan gazdan qancha hajm (l, n.sh.) zarur bo'ladi?

- A) 8,96 B) 16,8 C) 11,2 D) 4,48

8. Tarkibida 40% ammoniy karbonat va 60% nitrat kislotada bo'lgan aralashmadagi azotning massa ulushini (%) hisoblang.

- A) 25 B) 31 C) 23 D) 19,2

9. 19,2 g misning konsentrlangan nitrat kislotada erishidan olingan gaz, kislorod ishtirokida 67,6 g suvda eritildi. Hosil bo'lgan moddaning eritmadagi massa ulushini (%) aniqlang.

- A) 27,6 B) 5,4 C) 37,8 D) 39,7

10. 10% li 500 g ammiak eritmasiga qanday hajmdagi (l, n.sh.) ammiak shimdirilganda 9 molyarli ammiak eritma ($\rho=0,9$ g/ml) hosil bo'ladi?

- A) 42,17 B) 55,5 C) 2,48 D) 39,4

11. 10% li 500 g ammiak eritmasiga necha gramm ammiak shimdirilganda 9 molyarli ammiak eritma ($\rho=0,9$ g/ml) hosil bo'ladi?

- A) 42,17 B) 55,5 C) 2,48 D) 39,4

12. 9 molyarli 300 g ammiak eritmasiga ($\rho=0,9$ g/ml) necha gramm ammiak shimdirilganda 25% li ammiak eritma hosil bo'ladi?

- A) 32 B) 42,2 C) 19,7 D) 22,4

13. 300 ml (5 mol/l) ammiak eritmasiga ($\rho=1,0$ g/ml) qanday hajmdagi (l, n.sh.) ammiak shimdirilganda 10% li ammiak eritma hosil bo'ladi?

- A) 8,2 B) 5 C) 6,6 D) 7

XV. Aralashma

1. CO va CO_2 dan iborat aralashmadagi uglerod va kislorodning massa nisbati 1:2 ga teng bo'lsa, aralashmadagi gazlarning hajmiy ulushini (%) hisoblang.

- A) 39; 61 B) 50; 50 C) 45; 55 D) 35; 65

2. Tarkibining 84% uglerod, 10% vodorod va 6% i mineral moddalardan iborat bo'lgan 200 g moddaning yoqish uchun zarur bo'lgan havoning hajmini (l, n.sh.) hisoblang ($\varphi(O_2)=0,2$).

- A) 425,6 B) 2128 C) 2688 D) 1128

3. 24 g grafitning suv bug'i bilan ta'sirlashuvidan olingan gazlar va ularning hajmini (l, n.sh.) hisoblang.

- A) 67,2 CO_2 ; 67,2 H_2 B) 67,2 CO; 67,2 H_2
C) 44,8 CO; 44,8 CO_2 D) 44,8 CO; 44,8 H_2

4. CO va CO_2 dan iborat aralashmasidagi uglerod va kislorod massalari nisbati 1:2 ga teng. Aralashmadagi gazlarning massa ulushini (%) aniqlang.

- A) 39; 61 B) 50; 50 C) 45; 55 D) 35; 65

5. 8,96 l (n.sh.) karbonat angidrid va tarkibida 11,1 g kalsiy gidroksid tutgan eritma o'zaro ta'sirlashganda qanday mahsulot(lar) hosil bo'ladi?

- A) $CaCO_3$, H_2O B) $CaCO_3$, $Ca(HCO_3)_2$, H_2O
C) $(CaOH)_2CO_3$ D) $Ca(HCO_3)_2$

6. Kalsiy oksid va kalsiy karbonat aralashmasini xlorid kislotada eritilganda 1,12 l (n.sh.) CO_2 va 22,2 g CaCl_2 hosil bo'ladi. Boshlang'ich aralashmadagi kalsiy karbonatning massa ulushini hisoblang.

A) 0,53 B) 0,47 C) 0,63 D) 0,37

7. CO va CO_2 dan iborat 37,6 g aralashma yetarli miqdordagi kislorodda yondirilganda 44 g mahsulot hosil bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi karbonat anhidridning hajmiy ulushini (%) aniqlang.

A) 60 B) 40 C) 70 D) 30

8. CO va CO_2 dan iborat 37,6 g aralashma yetarli miqdordagi kislorodda yondirilganda 44 g mahsulot hosil bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi karbonat anhidridning massa ulushini (%) aniqlang.

A) 60 B) 40 C) 70 D) 30

9. Uglarod yonishi natijasida 11,2 l (n.sh.) uglarod oksidlarining aralashmasi hosil bo'lib, uning geliyga nisbatan zichligi 9 bo'lsa, reaksiya uchun sarflangan kislorod hajmini (l, n.sh.) hisoblang.

A) 8,4 B) 5,6 C) 11,2 D) 8,96

10. Uglarod va oltingugurtdan iborat 8,8 g aralashma yondirilganda 21,6 g oksidlar aralashmasi hosil bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi uglarodning massa ulushini aniqlang.

A) 0,27 B) 0,73 C) 0,44 D) 0,56

11. 0,2 mol kalsiy karbonat va 0,1 mol malaxit aralashmasidagi uglarodning massa ulushini (%) hisoblang.

A) 19,3 B) 15,8 C) 8,5 D) 12,4

12. 50 g malaxit kuydirilganda massasi 6,2 g ga kamaysa, hosil bo'lgan aralashmadagi malaxitning massasini (g) va mis(II) oksidning massa ulushini (%) aniqlang.

A) 27,8; 16 B) 27,8; 36,5
C) 22,2; 6,2 D) 43,8; 16

XVI. Reaksiyaga doir testlar

1. Natriy xlorid eritmasini elektroliz qilinganda 2,8 l (n.sh) xlor olindi. Hosil bo'lgan eritmani 7,75 g fosforning konsentrlangan nitrat kislotasi bilan ta'sirlashivudan olingan fosfat kislotasi eritmasi bilan aralashtirildi. So'ngi eritmada hosil bo'lgan tuzning massasini (g) aniqlang.

A) 34 B) 45 C) 58 D) 30

2. Fosfor 90% li nitrat kislotasi eritmasi ($\rho=1,5$ g/ml) bilan oksidlab olingan fosfat kislotasi o'rta tuz hosil bo'lguncha neytrallashtirishga 240 g 15%-li natriy gidroksid eritmasi sarflandi. Oksidlashda ishlatilgan nitrat kislotaning hajmini (ml) hisoblang.

A) 94,5 B) 105 C) 70 D) 86

3. Fosfin sulfat kislotasi ishtirokida kaliy permanganat bilan oksidlanganda 49 g fosfat kislotasi hosil bo'ldi. Reaksiyaga qatnashgan oksidlovchining massasini (g) aniqlang.

A) 79 B) 158 C) 126,4 D) 94,8

4. 18,2 g kalsiy fosfiddan olingan fosforning to'la yonishidan hosil bo'lgan fosfor (V) oksid massasini (g) aniqlang (reaksiya unumi 80 %).

A) 14,2 B) 11,36 C) 28,4 D) 56,8

5. 9,8% li 400 g ortofosfat kislotasi eritmasida 42,6 g fosfor(V) oksid eritildi. Hosil bo'lgan moddaning massa ulushi (%) aniqlang.

A) 15,5 B) 9,8 C) 19 D) 2

6. 91 g kalsiy fosfiddan olingan fosforning to'la yonishidan hosil bo'lgan fosfor (V) oksid massasini (g) aniqlang (reaksiya unumi 80 %).

A) 71 B) 127,2 C) 35,5 D) 56,8

7. Natriy xlorid eritmasini elektroliz qilinganda 5,6 l (n.sh) xlor olindi. Hosil bo'lgan eritmani 0,25 mol fosforning konsentrlangan nitrat kislotasi bilan ta'sirlashivudan olingan fosfat kislotasi eritmasi bilan aralashtirildi. So'ngi eritmada hosil bo'lgan tuzning massasini (g) aniqlang.

A) 34 B) 45 C) 35,5 D) 30

8. Natriy xlorid eritmasini elektroliz qilinganda 8,4 l (n.sh) xlor olindi. Hosil bo'lgan eritmani 0,25 mol fosforning konsentrlangan nitrat kislotasi bilan ta'sirlashivudan olingan fosfat kislotasi eritmasi bilan aralashtirildi. So'ngi eritmada hosil bo'lgan tuzning massasini (g) aniqlang.

A) 34 B) 41 C) 35,5 D) 30

XVII. ORGANIK KIMYO

1. Tarkibi C_4H_x bo'lgan 1 ml uglevodorod mo'l miqdordagi kislorod ishtirokida yondirilgandan so'ng hajm 0,5 ml ga ortgan (suv bug'lari kondensatsialanmagan) bo'lsa, reaksiyada ishtirok etgan uglevodorodlarni aniqlang.

1) butin-1; 2) buten-2; 3) dimetilatsetilen; 4) butadiyen-1,3; 5) siklobutan; 6) buten-1.

A) 1,4 B) 1,3,4 C) 2,5 D) 2,5,6

2. Tarkibi C_4H_x bo'lgan 1 ml simmetrik uglevodorod mo'l miqdordagi kislorod ishtirokida yondirilgandan so'ng hajm 0,5 ml ga ortgan (suv bug'lari kondensatsialanmagan) bo'lsa, reaksiyada ishtirok etgan uglevodorodlarni aniqlang.

1) butin-1; 2) buten-2; 3) dimetilatsetilen; 4) butadiyen-1,3; 5) buten-1; 6) butadiyen-1,2.

A) 1,5 B) 2,4,5,6 C) 3,4 D) 1,3,4,6

3. Tarkibi C_4H_x bo'lgan 1 ml uglevodorod mo'l miqdordagi kislorod ishtirokida yondirilgandan so'ng hajm o'zgarmagan (suv bug'lari kondensatsialanmagan) bo'lsa, reaksiyada ishtirok etgan uglevodorodlarni aniqlang.

A) vinilatsetilen B) butadiyen-1,2

C) buten-2 D) butan

4. Tarkibi C_4H_x bo'lgan 1 ml uglevodorod mo'l miqdordagi kislorod ishtirokida yondirilgandan so'ng hajm 1 ml ga ortgan (suv bug'lari kondensatsialanmagan) bo'lsa, reaksiyada ishtirok etgan uglevodorodlarni aniqlang.

1) metilsiklopropan; 2) butin-2; 3) buten-2; 4) butadiyen-1,3; 5) butan; 6) izobutan.

A) 1,3 B) 2,4 C) 2,4,5 D) 5,6

5. Tarkibi C_4H_x bo'lgan 1 ml uglevodorod mo'l miqdordagi kislorod ishtirokida yondirilgandan so'ng hajm 1,5 ml ga ortgan (suv bug'lari kondensatsialanmagan) bo'lsa, ushbu reaksiyada ishtirok etgan uglevodorodni aniqlang.

A) vinilatsetilen B) butadiyen-1,3 C) izobutan D) buten-2

6. Izoprenni gidrogenlanish reaksiyasida teng hajmli 2-metilbutan va 2-metilbuten-2 dan iborat 22,4 l (n.sh.) aralashma hosil bo'lsa, reaksiyaga qatnashgan vodrod hajmi (l.n.sh.) va izoprenning massasini (g) aniqlang.

A) 33,6; 68 B) 67,2; 136 C) 22,4; 68 D) 33,6; 102

7. Butin-1, butadiyen-1,3 va 2-metilbutadiyen-1,3 dan iborat aralashmani to'la bromlashga uchun 2,4 mol brom sarflandi, shuncha miqdordagi aralashmaga kumush oksidining ammiakdagi eritmasi ta'sir ettirilganda 48,3 g cho'kma tushdi. Boshlang'ich aralashmaning miqdori (mol) aniqlang.

A) 1,0 B) 1,2 C) 1,5 D) 0,7

8. 5 l (n.sh.) izobutan va unga nisbatan va mo'l miqdorda olingan kislorod aralashmasi portlatilgandan so'ng hosil bo'lgan suv bug'i kondensatsialandi. Qolgan gazlar aralashmasi 37,5 l (n.sh.) ni tashkil etsa, reaksiya uchun olingan kislorodning hajmini (l, n.sh.) toping.

A) 32,5 B) 17,5 C) 50 D) 62

9. Etan va metilamin aralashmasi yetarli miqdordagi kislorodda yondirilganda ajralgan suv bug'lari kondensatsialanganda so'ng, azotning hajmiy ulushi 13,04% bo'lgan 257,6 l (n.sh.) gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Boshlang'ich aralashmaning massasini (g) hisoblang.

A) 195 B) 180 C) 245 D) 276

10. Alkil xloridga kaliy gidroksidning spirtli eritmasi ta'sir ettirilishidan hosil bo'lgan mahsulotga, oldiniga vodorod bromid, so'ngra natriy metaliy ta'sir ettirilganda $H_3C(CH_3)_2C(CH_3)_2CH_3$ tuzilishli to'yingan alkan olingan. Alkil xlorid(lar)ning tuzilishini aniqlang.

1) $CH_3CH_3CH(Cl)CH_3$; 2) $CH_3CH_3CH_2CH_2Cl$; 3) $CH_3C(CH_3)(Cl)CH_3$
4) $CH_3CH(CH_3)CH_2Cl$;
A) 3,4 B) 3 C) 2 D) 1,2

11. Tarkibi C_4H_6 bo'lgan uglevodorod, 2 mol vodorodni biriktirsa shuningdek kumush(I) oksidining ammiakdagi eritmasi bilan cho'kma hosil qilsa, uglevodorod(lar)ning tuzilishini aniqlang.

1) $C H_3CCH_2CCH$; 2) $C H_3CCCH_3$; 3) $(CH_3)_2CHCCH$; 4) $CH_2CHCHCH_2$;
A) 1, 2, 3 B) 1, 3 C) 4 D) 1

12. Etan va metilamin aralashmasi yetarli miqdordagi kislorodda yondirilganda ajralgan suv bug'lari kondensatsialanganda so'ng, azotning hajmiy ulushi 1/7 bo'lgan 156,8 l (n.sh.) gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Boshlang'ich aralashmaning massasini (g) hisoblang.

A) 89,3 B) 137 C) 98,6 D) 122

13. Noma'lum uglevodorod sharoitga qarab 160 g yoki 320 g bromni birikiradi. Tetrabromidning dibromidga massa nisbati 1,66 bo'lsa, noma'lum uglevodorodning strukturasi aniqlang.

1) $CH_2CHCHCH_2$; 2) $CH_2CH CH_2CH_2CHCH_2$; 3) $CH_3CH_2CHCH_2$; 4) CH_3CCH ;
A) 3, 4 B) 2 C) 1 D) 1, 2

14. Noma'lum uglevodorod sharoitga qarab 160 g yoki 320 g bromni birikiradi. Tetrabromidning dibromidga massa nisbati 1,747 bo'lsa, noma'lum uglevodorodning strukturasi aniqlang.

1) $CH_2CHCHCH_2$; 2) $CH_2CH CH_2CH_2CHCH_2$; 3) $CH_3CH_2CHCH_2$; 4) CH_3CCH ;
A) 3, 4 B) 2 C) 1 D) 1, 2

15. Izopren, butin-1 dan iborat aralashmani to'la bromlashga 160 g brom sarflandi. Shuncha miqdordagi aralashmaga kumush oksidining ammiakdagi eritmasi ta'sir ettirilganda 32,2 g cho'kma tushdi. Boshlang'ich aralashmaning massasini (g) aniqlang.

A) 47,6 B) 28,4 C) 19,7 D) 31,2

16. 10 l (n.sh.) siklobutan mo'l miqdorda olingan kislorodda portlatilgandan so'ng hosil bo'lgan suv bug'i kondensatsialandi. Qolgan gazlar aralashmasi 80 l (n.sh.) ni tashkil etsa, reaksiya uchun olingan kislorodning hajmini (l, n.sh.) toping.

A) 60 B) 40 C) 100 D) 45

17. Alken xlor bilan reaksiyaga kirishib 11,3 g 1,2-dixloralkan, shuncha miqdordagi alken esa brom bilan reaksiyaga kirishganda 20,2 g 1,2-dibromalkan hosil bo'ldi. Alkenning nomini aniqlang.

A) butilen B) etilen
C) propilen D) izobutilen

18. Izobutilen va metilsiklopropandan iborat 10 l (n.sh.) aralashma va mo'l miqdorda olingan kislorod portlatilgandan so'ng hosil bo'lgan suv bug'i kondensatsialandi. Qolgan gazlar aralashmasi 70 l (n.sh.)

ni tashkil etsa, reaksiya uchun olingan kislorodning hajmini (l, n.sh.) toping.

A) 60 B) 30 C) 90 D) 36

19. Tarkibida oltita, asosiy zanjirida beshta uglerod atomi bo'lgan alkenning ochiq zanjirli izomerlari soni nechta bo'ladi? (geometrik izomerlar hisobga olinmasin)

A) 7 B) 8 C) 5 D) 6

20. Bug'ining vodorodga nisbatan zichligi 50 bo'lgan, asosiy zanjirida esa beshta uglerod atomi tutgan alkanning nechta izomeri mavjud?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

21. Tarkibi $C_4H_8O_2$ bo'lgan karbon kislota va murakkab efirlarning izomerlari sonini aniqlang.

A) 2+3 B) 3+5 C) 3+4 D) 2+4

22. Tarkibi C_5H_8 bo'lgan, asosiy zanjirida beshta uglerod atomi tutgan ochiq zanjirli diyen uglevodorodning izomerlari nechta bo'ladi (geometrik izomerlari hisobga olinmasin)?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

23. Atsetilen va kisloroddan iborat aralashma yonishidan 4 mol karbonat angidrid hosil bo'ldi. Ortib qolgan alkinni to'la gidrogenlash uchun 44,8 l (n.sh.) vodorod sarflandi. Boshlang'ich aralashma miqdorini (mol) aniqlang.

A) 8 B) 3 C) 5 D) 7

24. Tarkibi C_5H_8 bo'lgan, asosiy zanjirida beshta uglerod atomi tutgan ochiq zanjirli alkadiyen va alkin uglevodorodning izomerlari nechta bo'ladi (geometrik izomerlari hisobga olinmasin)?

A) 2+4 B) 3+5 C) 2+3 D) 3+4

25. Atsetilen va propandan iborat 50 ml aralashma to'liq yondirilganda 120 ml karbonat angidrid hosil bo'lsa, aralashmadagi atsetilenning hajmiy ulushini (%) aniqlang.

A) 40 B) 72 C) 48 D) 60

26. CO va C_3H_8 dan iborat 80 l (n.sh.) aralashma to'la yondirilganda 120 l (n.sh.) karbonat angidrid hosil bo'lsa, is gazining hajmiy ulushini (%) aniqlang.

A) 25 B) 75 C) 60 D) 20

27. Neonga nisbatan zichligi 1,66 ga bo'lgan C_2H_2 va C_3H_8 iborat 22,4 l (n.sh.) aralashmani yondirish uchun qancha hajm (l, n.sh.) havo kerak bo'ladi ($\varphi_{O_2}=0,2$)?

A) 392 B) 78,4 C) 239 D) 262

28. Is gazi va etandan iborat 44,8 l (n.sh.) aralashma yondirilganda (reaksiya unumi 70%) 39,2 l (n.sh.) karbonat angidrid hosil bo'lsa, aralashmadagi is gazining hajmiy ulushini (%) aniqlang.

A) 60 B) 75 C) 25 D) 40

XVIII. Metallar

1. Molekulasida aldegid guruhi bo'lgan moddaga yangi tayyorlangan mis(II) gidroksid eritmasini aralashsaksak, qanday rangli cho'kma hosil bo'ladi?

- A) ko'k, so'ngra oq rangga aylanadi
B) sariq, so'ngra ko'k rangga aylanadi
C) qizil, so'ngra sariqqa aylanadi
D) sariq, so'ngra qizilga aylanadi

2. Noma'lum modda eritmasiga havo rangli mis(II) gidroksid qo'shilganda, sariq rangli cho'kma hosil bo'lib, asta sekin qizil rangga uta boshladi. Noma'lum moddani aniqlang.

A) metanol B) izopren C) alanin D) etanal

3. Kaliy karbonat, kaliy xlorid va kaliy sulfid eritmalarini, qaysi modda yordamida farqlash mumkin?

A) xlorid kislota B) kumush nitrat
C) bariy xlorid D) kalsiy gidroksid

4. Temir(II), temir(III), mis(II), ammoniy va aluminiy xloridlari bo'lgan beshta idishda eritmalar mavjud. Qaysi reaktiv yordamida ularni bir-biridan farqlash mumkin?

A) nitrat kislota B) lakmus C) sulfat kislota
D) kaliy gidroksid

5. Xlorid, sulfat va nitrat kislota eritmaları bo'lgan uchta idish berilgan. Qaysi reaktiv yordamida xlorid kislotani aniqlash mumkin?

A) bariy xlorid B) natriy gidroksid
C) kumush nitrat D) kalsiy gidroksid

6. Natriy sulfid, magniy sulfat va kaliy nitrat eritmalarini qaysi reaktiv yordamida farqlash mumkin?

A) ammoniy gidroksid B) fenolftalein
C) xlorid kislota D) lakmus

7. Murakkab moddalardan tashkil topgan qatorini aniqlang.

1) metan, ammiak, malaxit; 2) suv, fosfin, azot; 3) ozon, xlor, grafit; 4) azot, oq fosfor, marganes;
5) malaxit, marmar, suv.

A) 1, 2 B) 1, 5 C) 3, 4 D) 4, 5

8. Molekulasida bitta uglerod atomi sp- gibrilangan moddani aniqlang.

A) CO_2 B) CH_3CHO C) CH_3CH_3 D) CH_3COOH

9. Noma'lum modda eritmasiga kaliy gidroksid eritmasi qo'shilganda gaz ajraldi, ushbu eritmaga bariy gidroksid ta'sir ettirilganda esa xlorid kislotada eriydigan cho'kma va gaz ajraldi. Noma'lum moddaning formo'lasini aniqlang.

A) $(NH_4)_2SO_4$ B) $(NH_4)_2CO_3$ C) NH_4HCO_3 D) $CaSO_4$

10. Teng hajmli idishlarda bir xil massali ($0^{\circ}C$) azot (1), vodorod (2), kislorod (3), karbonat angidrid (4) berilgan. Idishlardagi bosimning kamayib borish tartibini aniqlang.

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

12. Gazlar aralashmasining o'rtacha molekular massasi aralashmadagi har bir gazning. . . yig'indisiga teng.

A) molekular massalari
B) molekular massasining massa ulushiga ko'paytmalari
C) massalari
D) molekular massasining hajmiy ulushiga ko'paytmalari

13. Quyidagi fikrlarning qaysilari to'g'ri?

1) fizik jarayonlarda molekula ham, atomlar ham saqlanib qoladi; 2) fizik jarayonlarda molekula saqlanmaydi, atomlar saqlanadi; 3) kimyoviy jarayonlarda molekula saqlanmaydi,

atomlar saqlanadi; 4) kimyoviy jarayonlarda molekula ham, atomlar ham saqlanmaydi.

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

14. 3 mol oltingugurt (VI) oksidi va 2 mol karbonat angidrididagi kislorod atomlari soni o'zaro qanday nisbatda bo'ladi?

A) 3:1 B) 1,5:1 C) 2,25:1 D) 2:1

15. Biror element izotopining radioaktiv yemirilishida pozitron ajralib chiqsa, qanday jarayon sodir bo'ladi? 1) massasi deyarli o'zgarmaydi; 2) elektron yadroga qulaydi; 3) neytron protonga aylanadi; 4) proton neytronga aylanadi.

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

16. Biror element izotopining radioaktiv yemirilishida β -zarracha ajralib chiqsa, qanday jarayon kuzatiladi? 1) massasi deyarli o'zgarmaydi; 2) elektron yadroga qulaydi; 3) neytron protonga aylanadi; 4) proton neytronga aylanadi

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

17. Elektronning yadroga qulashi natijasida qanday o'zgarish kuzatiladi?

1) neytron protonga aylanadi; 2) proton neytronga aylanadi; 3) yadro zaryadi ortadi; 4) yadro zaryadi kamayadi

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

18. $\text{Fe}^{3+} + 3\text{CO}_3^{2-} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{CO}_2$

Ushbu jarayon qaysi moddalar ishtirokida sodir bo'ladi?

A) temir (III) sulfat va natriy karbonat
B) temir (III) xlorid va karbonat kislotasi
C) temir (II) nitrat va kaliy karbonat
D) temir (III) gidroksid va karbonat kislotasi

19. Oddiy moddalardan tashkil topgan qatorni aniqlang.

1) metan, ammiak, malaxit 2) suv, fosfin, azot 3) ozon, xlor, grafit 4) azot, oq fosfor, marganes 5) malaxit, marmar, suv.

A) 1, 2 B) 1, 5 C) 3, 4 D) 4, 5

20. Qaysi qatorda faqat metallar keltirilgan?

A) kislorod, berilliy, kalsiy, kremniy
B) natriy, aluminiy, kaliy, rux
C) azot, oltingugurt, xlor, fosfor
D) rubidiy, stronsiy, kobalt, azot

21. Qaysi qatorda faqat metalmaslar keltirilgan?

A) kislorod, berilliy, kalsiy, kremniy
B) natriy, aluminiy, kaliy, rux
C) azot, oltingugurt, xlor, fosfor
D) rubidiy, stronsiy, kobalt, azot

XIX. Gazlar aralashmasi

1. Gazlar aralashmasining 10% ni azot molekulasini tashkil qiladi. Shunday aralashmaning 2,24 l (n.sh.)dagi azot molekulasini hisoblang?

A) $6,02 \cdot 10^{20}$ B) $6,02 \cdot 10^{21}$
C) $12,04 \cdot 10^{20}$ D) $12,04 \cdot 10^{21}$

2. Agar kislorodning havodagi hajmiy ulushi 20% ga teng bo'lsa, 224 ml (n.sh.) havodagi kislorod atomlari sonini hisoblang.

A) $24,08 \cdot 10^{20}$ B) $18,06 \cdot 10^{20}$
C) $12,04 \cdot 10^{20}$ D) $3,01 \cdot 10^{21}$

3. Qanday temperaturada ($^{\circ}\text{K}$) 7,1 g xlor 101,3 kPa bosimda 2,24 l hajmni egallaydi?

A) 0 B) 847 C) 273 D) 35

4. 10 l (n.sh.) ammiak tarkibidagi vodorod atomlari sonini hisoblang.

A) $9,03 \cdot 10^{23}$ B) $8,06 \cdot 10^{23}$
C) $12,04 \cdot 10^{23}$ D) $6,02 \cdot 10^{23}$

5. $15,05 \cdot 10^{22}$ dona oltingugurt (VI) oksid molekulasini qanday massadagi (g) suvda eritilganda 20%li sulfat kislotasi eritmasi hosil bo'ladi?

A) 98 B) 122,5 C) 102,5 D) 4,5

6. Gazlar aralashmasidagi bitta vodorod molekulasiga ikkita azot, uchta geliy va to'rtta kislorod molekulasini to'g'ri kelsa, ushbu gazlar aralashmasining zichligi (n.sh.) va undagi azotning massa ulushini (%) hisoblang.

A) 0,646; 6 B) 0,884; 28 C) 0,764; 64 D) 0,982; 20

7. Azot(II) oksidi va ammiakdan iborat 11,2 l (n.sh.) gazlar aralashmasida $36,12 \cdot 10^{23}$ ta elektron bor bo'lsa, shu aralashmadagi gazlarning hajmiy ulushini (%) hisoblang.

A) 20; 30 B) 40; 60 C) 33; 67 D) 25; 75

8. Massalar nisbati 4:5 bo'lgan SO_2 va SO_3 dan tashkil topgan 22,4 l (n.sh.) aralashmadagi kislorod atomlari sonini hisoblang.

A) $1,375 \cdot 10^{23}$ B) $15,05 \cdot 10^{23}$
C) $6,02 \cdot 10^{23}$ D) $21,07 \cdot 10^{23}$

9. Azot oksidining kislorodga nisbatan zichligi 2,375 bo'lsa, uning 301 ta molekulaning og'irligini (g) hisoblang.

A) $9,6 \cdot 10^{-21}$ B) $5,3 \cdot 10^{-21}$
C) $3,8 \cdot 10^{-20}$ D) $7,6 \cdot 10^{-20}$

10. Geliyga nisbatan zichligi 14,5 bo'lgan, azot(III) va azot(IV) oksidlaridan iborat aralashmadagi azot va kislorod atomlari sonining nisbatini aniqlang.

A) 4 : 6 B) 3,5 : 6 C) 3 : 6 D) 4,5 : 6

11. Azot(II) oksidi va ammiakdan iborat 11,2 l (n.sh.) gazlar aralashmasida $36,12 \cdot 10^{23}$ ta elektron bor bo'lsa, shu aralashmadagi gazlarning massa ulushini hisoblang.

A) 0,34; 0,66 B) 0,40; 0,60
C) 0,54; 0,46 D) 0,25; 0,75

12. 20 l (n.sh.) havoning $11,2 \cdot 10^{11}$ ml (n.sh.) ni karbonat angidrid tashkil qilsa, qancha hajm (m^3 , n.sh.) havoda $18,06 \cdot 10^{12}$ dona karbonat angidrid molekulasini mavjud bo'ladi?

A) 120 B) 1,12 C) 112 D) 0,12

13. 25 l (n.sh) havoning $6,72 \cdot 10^{-6}$ ml (n.sh.) ni is gazi tashkil qilsa, qancha hajm (m^3 , n.sh.) havoda $54,18 \cdot 10^{16}$ dona uglerod (II) oksid molekulasida mavjud bo'ladi?

A) 50 B) 75 C) 100 D) 125

14. Azot(II) va azot(IV) oksidlaridan iborat aralashmaning vodorodga nisbatan zichligi 16,6 bo'lsa, ushbu aralashmadagi azot va kislorod atomlari soni qanday nisbatda bo'ladi?

A) 1:1 B) 1:1,5 C) 1:1,2 D) 1:2

15. Tarkibida $18,06 \cdot 10^{23}$ dona kislorod atomlari bo'lgan ortofosfat kislotaning massasi (g) hisoblang.

A) 49 B) 196 C) 73,5 D) 68,6

16. Elektronlar soni teng bo'lgan metan va neon aralashmasining 00S va 101,3 kPa bosimdagi zichligini (g/l) hisoblang.

A) 18 B) 1,2 C) 1,6 D) 0,8

17. $4,26$ g A_2B_5 modda tarkibida $36,12 \cdot 10^{21}$ dona A atomi bo'lsa, ushbu moddaning molekular massasini hisoblang.

A) 142 B) 54 C) 108 D) 135

18. Vodorod va kislorod aralashmasining geliyga nisbatan zichligi 2,75 ga teng bo'lsa, aralashmadagi gazlarning massa ulushlarini (%) aniqlang.

A) 21,4; 78,6 B) 12,7; 87,3
C) 70; 30 D) 14,5; 85,5

19. Tarkibida $21,07 \cdot 10^{23}$ dona vodorod atomi bo'lgan temir ko'porosining massasini (g) aniqlang.

A) 84,7 B) 69,5 C) 60,5 D) 139

20. Azot (IV) va azot (III) oksidlari qanday (mol) nisbatda olinganda ulardagi atomlar soni 1,2:1 nisbatda bo'ladi?

A) 2:1 B) 3:1 C) 1:1 D) 1,5:1

21. Azot(IV) oksid va aluminiy gidroksid qanday (mol) nisbatda olinganda ulardagi kislorod atomlari soni 2:1 nisbatda bo'ladi? A) 2:1 B) 3:1 C) 1:1 D) 4:1

22. Temir (III)gidroksofosfatdagi temir va fosfor atomlarining massa nisbati qanday?

A) 2:1 B) 1,5:1 C) 2,7:1 D) 3,3:1

23. Aluminiy digidroksofosfat molekulasidagi aluminiy va fosfor atomlari soni qanday nisbatda bo'ladi?

A) 3:1 B) 2:1 C) 1:1 D) 1:2

24. Tarkibida 30% metan, 10% vodorod va 60% kislorod (hajm bo'yicha) bo'lgan gazlar aralashmasining o'rtacha molekular massasini hisoblang.

A) 24,2 B) 20,8 C) 32,4 D) 37,3

25. NO va NO₂ dan iborat 2,24 l (n.sh.) aralashmada 0,904 mg elektron mavjud bo'lsa, undagi gazlarning hajmiy ulushini hisoblang (elektronning massasi proton massasidan 1836 marta kichik).

A) 0,25; 0,75 B) 0,8; 0,2 C) 0,6; 0,4 D) 0,5; 0,5

26. CO₂ va CO dan iborat 22,4 l (n.sh.) aralashmada 10,67 mg elektron mavjud bo'lsa, undagi gazlarning hajmiy ulushini (%) hisoblang (elektronning massasi proton massasidan 1836 marta kichik).

A) 80; 20 B) 60; 40 C) 70; 30 D) 50; 50

27. Metan va etandan iborat 22,4 l (n.sh.) aralashmada 8,06 mg elektron mavjud bo'lsa, undagi gazlarning hajmiy ulushini (%) hisoblang (elektronning massasi proton massasidan 1836 marta kichik).

A) 15; 85 B) 30; 70 C) 40; 60 D) 25; 75

28. CO₂ va CO dan iborat 22,4 l (n.sh.) aralashmada 8,932 mg elektron mavjud bo'lsa, undagi gazlarning hajmiy ulushini (%) hisoblang (elektronning massasi proton massasidan 1836 marta kichik).

A) 85; 15 B) 60; 40 C) 30; 70 D) 55; 45

29. Oltingugurt (IV) va oltingugurt (VI) oksidlaridan iborat 11,2 l (n.sh.) gazlar aralashmasida $115,584 \cdot 10^{23}$ ta elektron bor bo'lsa, shu aralashmadagi gazlarning hajmiy ulushini hisoblang.

A) 0,34; 0,66 B) 0,40; 0,60
C) 0,25; 0,75 D) 0,20; 0,80

30. Oltingugurt (IV) va oltingugurt (VI) oksidlaridan iborat 8,96 l (n.sh.) gazlar aralashmasida $81,87 \cdot 10^{23}$ ta elektron bor bo'lsa, shu aralashmadagi gazlarning hajmiy ulushini hisoblang.

A) 0,34; 0,66 B) 0,40; 0,60 C) 0,75; 0,25 D) 0,20; 0,80

31. Bir xil sharoitda olingan ammiak va metilamin hajmlari qanday nisbatda bo'lsa, ularning birinchisidagi elektronlar soni ikkinchisidan ikki marta ko'p bo'ladi?

A) 5,2:1 B) 2,4:1 C) 4,8:1 D) 3,6:1

XX. Davriy hossalalar

1. Quyidagi qatorda elektrmanfiylik qanday o'zgaradi? yod; brom; xlor; ftor; kislorod; azot; uglerod; bor.

A) kamayadi B) ortadi
C) avvaliga kamayadi, so'ngra ortadi
D) avvaliga ortadi, so'ngra kamayadi

2. Qaysi qatorda elementlar elektrmanfiylik ortib borish tartibida joylashgan?

A) litiy, natriy, kaliy, rubidiy, seziiy
B) uglerod, kremniy, germaniy, qo'rg'oshin, qalay
C) natriy, magniy, aluminiy, fosfor, xlor
D) yod, brom, xlor, ftor, vodorod

3. Qaysi qatorda elementlar elektrmanfiylik kamayib borishi tartibida joylashgan?

A) litiy, natriy, kaliy, rubidiy, seziiy
B) uglerod, kremniy, germaniy, qo'rg'oshin, qalay
C) natriy, magniy, aluminiy, fosfor, xlor
D) yod, brom, xlor, ftor, vodorod

4. Qaysi qatorda elementlar atomlari radiusi ortib borishi tartibida joylashgan?

A) uglerod, bor, berilliy, ftor
B) kislorod, oltingugurt, selen, tellur
C) qalay, germaniy, kremniy, uglerod
D) natriy, kaliy, rubidiy, vodorod

5. Qaysi qatorda elementlar atomlari radiusi kamayib borishi tartibida joylashgan?
A) uglerod, bor, berilliy, ftor
B) kislorod, oltingugurt, selen, tellur
C) qalay, germaniy, kremniy, uglerod
D) natriy, kaliy, rubidiy, vodorod
6. Qaysi qatorda elementlarning ionlanish potentsiali kamayib boradi?
A) magniy, kalsiy, stronsiy, berilliy
B) seziy, rubidiy, kaliy, natriy
C) geliy, neon, argon, kripton
D) litiy, kaliy, natriy, vodorod
7. Qaysi qatorda elementlarning ionlanish potentsiali ortib boradi?
A) magniy, kalsiy, stronsiy, berilliy
B) seziy, rubidiy, kaliy, natriy
C) geliy, neon, argon, kripton
D) litiy, kaliy, natriy, vodorod
8. D.I.Mendeleyev elementlar davriy jadvalining IA guruhida yuqoridan pastga qarab tushganda quyidagi xususiyatlarning qaysilari ortib boradi?
1) elektrmanfiylik; 2) atom radiusi; 3) metallik xossasi; 4) yadro zaryadi; 5) ionlanish potentsiali.
A) 1, 4, 5 B) 1, 5 C) 2, 4 D) 2, 3, 4
9. D.I.Mendeleyev elementlar davriy jadvalining IA guruhida pastdan yuqoriga qarab chiqqanda quyidagi xususiyatlarning qaysilari ortib boradi?
1) elektrmanfiylik; 2) atom radiusi; 3) metallik xossasi; 4) yadro zaryadi; 5) ionlanish potentsiali.
A) 1, 4, 5 B) 1, 5 C) 2, 4 D) 2, 3, 4
10. D.I.Mendeleyev elementlar davriy jadvalidagi atomlar elektrmanfiyligining o'zgarishi qaysi javobda to'g'ri ifodalangan?
A) 2-davrdagi elementlarda chapdan o'ngga kamayadi
B) ishqoriy metallarda pastdan yuqoriga qarab ortadi
C) 3-davrdagi elementlarda chapdan o'ngga kamayadi
D) ishqoriy-yer metallarda yuqoridan pastga qarab ortadi
11. D.I.Mendeleyev elementlar davriy jadvalining IIA guruhida yuqoridan pastga qarab elementlarning atom radiusi va ionlanish potentsiali o'zgarish tartibini aniqlang .
A) atomlarning ionlanish potentsiali va radiusi ortadi
B) atomlarning ionlanish potentsiali va radiusi kamayadi
C) atom radiusi ortadi, ionlanish potentsiali kamayadi
D) atom radiusi kamayadi, ionlanish potentsiali ortadi
12. Ikkinchi davr elementlari atomlarida tartib raqamining ortib borishi bilan ularning qaysi xususiyatlari susayib boradi ?
1) elektrmanfiylik; 2) metallik; 3) ionlanish potentsiali; 4) tashqi energetik qavatdagi elektronlar soni;
5) metalmaslik; 6) atom radiusi.
A) 1, 3, 5 B) 2, 6 C) 2, 4, 6 D) 1, 3, 4, 5
13. Qaysi qatordagi elementlar elektrmanfiyligi ortib borishi tartibida joylashgan?
A) kaliy, kalsiy, skandiy, titan, vanadiy
B) kaliy, kalsiy, vanadiy, titan, skandiy
C) yod, brom, xlor, ftor, azot
D) niobiy, sirkoniy, itriy, stronsiy, rubidiy
14. Qaysi qatordagi elementlar elektrmanfiyligi kamayib borishi tartibida joylashgan?
A) kaliy, kalsiy, skandiy, titan, vanadiy
B) kaliy, kalsiy, vanadiy, titan, skandiy
C) yod, brom, xlor, ftor, azot
D) niobiy, sirkoniy, itriy, stronsiy, rubidiy
15. Uchinchi guruhning asosiy guruhida elementlar atom massasi ortishi bilan ularning metalmaslik xossasi, elektrmanfiyligi, atom radiusi va ionlanish potentsiali (berilgan tartibda) qanday o'zgaradi?
A) ortadi, ortadi, ortadi, kamayadi
B) kamayadi, ortadi, ortadi, ortadi
C) ortadi, ortadi, kamayadi, ortadi
D) kamayadi, kamayadi, ortadi, kamayadi
16. Ikkinchi davr elementlarida tartib raqami ortib borishi bilan ularning qaysi xususiyatlari ortib boradi ?
1) elektrmanfiylik ; 2) metallik; 3) ionlanish potentsiali ; 4) tashqi energetik qavatdagi elektronlar soni; 5) metalmaslik; 6) atom radiusi
A) 1, 3, 4, 5 B) 3, 5 C) 2, 4, 6 D) 2, 6
17. Qaysi qatorda elementlar atom radiusi ortib borishi tartibida joylashtirilgan?
A) kislorod, oltingugurt, selen, tellur, poloniy
B) poloniy, tellur, selen, oltingugurt, kislorod
C) kislorod, tellur, oltingugurt, selen, poloniy
D) poloniy, selen, oltingugurt, tellur, kislorod
18. Qaysi qatorda elementlar atom radiusi kamayib borishi tartibida joylashtirilgan?
A) kislorod, oltingugurt, selen, tellur, poloniy
B) poloniy, tellur, selen, oltingugurt, kislorod
C) kislorod, tellur, oltingugurt, selen, poloniy
D) poloniy, selen, oltingugurt, tellur, kislorod
19. D.I.Mendeleyev elementlar davriy jadvalining asosiy guruhida tartib raqami ortib borishi bilan quyidagi qaysi qonuniyat kuzatiladi?
A) atom radiusi va protonlar soni kamayadi
B) elektrmanfiylik va ionlanish potentsiali kamayadi
C) atom radiusi va elektrmanfiylik ortadi
D) atomlarning ionlanish potentsiali va elektrmanfiylik ortadi
20. D.I.Mendeleyev elementlar davriy jadvalining VIIA guruhida tartib raqami kamayib borishi bilan quyidagi qaysi qonuniyat kuzatiladi?
A) atom radiusi ortadi, atom massasi kamayadi
B) elektrmanfiylik kamayadi, elektronlar soni ortadi
C) atom radiusi va elektrmanfiylik kamayadi
D) ionlanish potentsiali va elektrmanfiylik ortadi
21. D.I.Mendeleyev elementlar davriy jadvalidagi IA guruhda joylashgan element atomlarida tartib raqami kamayishi bilan quyidagi xususiyatlar qanday o'zgaradi?
1) atom radiusi; 2) elektrmanfiylik; 3) ionlanish energiyasi; 4) elektronga moyillik; 5) tashqi energetik qavatdagi elektronlar soni.
A) 1-ortadi; 2, 3, 4-kamayadi; 5-o'zgaraydi
B) 1-kamayadi; 2, 3, 4-ortadi; 5-o'zgaraydi
C) 1, 3, 4-ortadi; 2, 5-kamayadi
D) 1, 2-ortadi; 3, 4, 5-o'zgaraydi
22. D.I.Mendeleyev elementlar davriy jadvalining bitta guruhchasida(asosiy) joylashgan element atomlarining qanday xususiyatlari umumiy bo'ladi?
1) tashqi energetik qavatdagi elektronlar soni; 2) valentlik; 3) elektron qavatlar soni; 4) oksidlarning formo'lasini; 5) elektrmanfiylik
A) 3, 5 B) 1, 2, 4 C) 1, 2, 3, 4 D) 2, 3, 5

23. Elementlarning qaysi xususiyat(lar)i tartib raqami ortib borishi bilan to'xtovsiz ortadi?

1) tashqi energetik qavatdagi elektronlar soni; 2) elektron qavatlar soni; 3) atom radiusi; 4) protonlar soni; 5) ionlanish potentsiali; 6) yadro zaryadi.

A) 1, 2, 5, 6 B) 4, 6 C) 4 D) 1, 2, 3, 5

24. D.I.Mendeleyev elementlar davriy jadvalidagi IIA guruhda joylashgan element atomlarida tartib raqam kamayishi bilan quyidagi xususiyatlar qanday o'zgaradi?

1) tashqi energetik qavatdagi elektronlar soni; 2) elektron qavatlar soni; 3) atom radiusi; 4) protonlar soni; 5) ionlanish potentsiali;

A) 1- o'zgarmaydi; 2, 3, 4-kamayadi; 5-ortadi

B) 1-kamayadi; 2, 4-ortadi; 3, 5-o'zgarmaydi

C) 1, 3, 5 – ortadi; 2, 4 -kamayadi

D) 1-o'zgarmaydi; 2, 4 –ortadi; 3,5-kamayadi.

XXI. Toyinmagan uglevodorodlar

1. Atsetilening gidrogenlanish reaksiyasida umumiy massasi 224 g bo'lgan teng hajmli etan va etin aralashmasi hosil bo'lsa, reaksiya uchun olingan atsetilen va vodorodning massalarini (g) aniqlang.

A) 104; 16 B) 208; 16 C) 120; 12 D) 156; 8

2. Atsetilening gidrogenlanish reaksiyasida umumiy massasi 224 g bo'lgan teng hajmli etan va etin aralashmasi hosil bo'lsa, reaksiyaga kirishgan atsetilen va vodorodning massalarini (g) aniqlang.

A) 104; 16 B) 208; 16 C) 120; 12 D) 156; 8

3. Izoprenning gidrogenlanish reaksiyasida umumiy massasi 42 g bo'lgan teng hajmli 2-metilbuten-1, 2-metilbuten-2 va 3-metilbuten-1 aralashmasi hosil bo'lsa, reaksiyaga kirishgan 2-metilbutadiyen-1,3 va vodorodning massalarini (g) aniqlang.

A) 40,8; 1,2 B) 28,2; 0,6 C) 34,6; 1,0 D) 4,2; 1,2

4. Benzol, siklogeksen va siklogeksandan iborat aralashma katalitik degidrogenlanish natijasida 46,8 g benzol va 2,6 g vodorod hosil bo'ldi. Agar boshlang'ich aralashma 32 g bromni biriktirishi ma'lum bo'lsa, undagi siklogeksanning massasini (g) aniqlang.

A) 16,4 B) 32,7 C) 25,2 D) 12,3

5. Metilamin, etilamin va etandan iborat 22,4 l (n.sh.) aralashma yondirilganda 1,9 mol karbonat anhidrid va 4,48 l (n.sh.) azot hosil bo'ldi. Dastlabki aralashmadagi etilaminning massasini (g) hisoblang.

A) 13,5 B) 45 C) 9 D) 2,25

6. Alkilxloridga kaliy gidroksidning spirtli eritmasi ta'sir ettirilishdan olingan mahsulot avval vodorod bromid, so'ngra natriy metalli bilan ta'sirlashganda 3,4-dimetilgeksan hosil bo'ldi. Alkilxlorid(lar)ning strukturasini aniqlang.

1)1-xlorbutan; 2) 2-xlorbutan; 3) 2-metil-1-xlorpropan; 4)2-metil-2-xlorpropan.

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

7. Alkilxloridga kaliy gidroksidning spirtli eritmasi ta'sir ettirilishdan olingan mahsulot avval vodorod bromid, so'ngra natriy metalli bilan ta'sirlashganda 2,2,3,3-tetrametilbutan hosil bo'ldi. Alkilxlorid(lar)ning strukturasini aniqlang.

1) 1-xlorbutan; 2) 2-xlorbutan; 3) 2-metil-1-xlorpropan; 4) 2-metil-2-xlorpropan

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

8. Alkilxloridga kaliy gidroksidning spirtli eritmasi ta'sir ettirilishdan olingan mahsulot avval vodorod bromid, so'ngra natriy metalli bilan ta'sirlashganda 3,4-dimetilgeksan va 2,2,3,3-tetrametilbutan hosil bo'ldi. Alkilxloridlarning strukturasini aniqlang.

1)1-xlorbutan; 2) 2-xlorbutan; 3) 2-metil-1-xlorpropan4)2-metil-2-xlorpropan

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

9. Benzol, siklogeksen va siklogeksandan iborat aralashma katalitik degidrogenlanish natijasida 46,8 g benzol va 2,6 g vodorod hosil bo'ldi. Agar boshlang'ich aralashma 32 g bromni biriktirishi ma'lum bo'lsa, undagi benzolning massasini (g) aniqlang.

A) 46,8 B) 15,6 C) 23,4 D) 7,8

10. Titan 50% li sulfat kislotada eritilgandan so'ng umumiy massasi 52,8 g bo'lgan teng miqdordagi(mol) titan(II) va titan(III) sulfatlar hosil bo'lsa, reaksiyada ajralgan vodorod hajmini (l, n.sh.) aniqlang.

A) 4,48 B) 8,96 C) 11,2 D) 16,8

11. 43,2 g titan sulfat kislotada eritilgandan so'ng teng miqdordagi(mol) titan(II) va titan(III) sulfatlar hosil bo'lsa, reaksiyada ajralgan vodorod hajmini (l, n.sh.) aniqlang.

A) 20,16 B) 26,88 C)13,44 D) 25,2

12. Etilamin, formaldegid va atsetilendan iborat 22,4 l (n.sh.) gazlar aralashmasi yondirilganda 1,65 mol karbonat anhidrid va 2,8 l (n.sh.) azot hosil bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi moddalarning (berilgan tartibda) hajmiy ulushlarini aniqlang.

A) 0,30; 0,40; 0,30 B) 0,25; 0,45; 0,30

C) 0,25; 0,35; 0,40 D) 0,15; 0,35; 0,50

13. Tarkibida 0,73% xlorid kislotada va 0,272% rux xlorid bo'lgan 50 g eritmaga tegishli miqdorda (mol) rux karbonat qo'shilganda eritmadagi rux xloridning miqdori (mol) ikki marta ko'paygan bo'lsa, hosil bo'lgan eritmadagi xlorid kislotada miqdorini (mol) aniqlang.

A) 0,008 B) 0,009 C) 0,01 D) 0,001

14. 0,73% xlorid kislotada, 0,272% rux xlorid tutgan 50 g eritmaga tegishli massada (g) rux karbonat qo'shilganda eritmadagi rux xloridning massa ulushi ikki marta ko'paygan bo'lsa, hosil bo'lgan eritmadagi xlorid kislotaning massa ulushini (%) hisoblang.

A) 0,82 B) 0,58 C) 0,35 D) 0,47

15. Temir(III)oksid va mis(II) oksiddan iborat 120 g aralashma vodorod oqimida to'la qaytarildi. Qaytarilish mahsulotlariga ortiqcha miqdordagi xlorid kislotada ta'sir ettirilganda 22,4 l (n.sh.) gaz ajralib chiqsa, boshlang'ich aralashmadagi oksidlarning mol nisbatini aniqlang.

A) 1:0,5 B) 1:1 C) 1:0,25 D) 1:0,75

16. Temir(III)oksid va mis(II) oksiddan iborat 120 g aralashma vodorod oqimida qaytarildi. Qaytarilish mahsulotlariga ortiqcha miqdordagi xlorid kislotada ta'sir ettirilganda 22,4 l (n.sh.) gaz ajralib chiqsa, boshlang'ich aralashmadagi oksidlarning massa nisbatini aniqlang.

A) 1:0,5 B) 1:1 C) 1: 0,25 D) 1:0,75

17. Kaliy xlorid, kaliy nitrat va kaliy permanganatdan iborat 86,9 g aralashma qizdirilganda 6,72 l (n.sh.) gaz, shuncha miqdordagi aralashmaga konsentrlangan xlorid kislotaga qo'shilganda 11,2 l (n.sh.) gaz ajralsa, ushbu aralashmadagi kaliy ionining miqdorini (mol) aniqlang.
A) 1,2 B) 1,0 C) 0,6 D) 0,8

18. Kaliy permanganat termik parchalanishidan olingan kislorod ozonga aylantirildi va kaliy iodid eritmasi orqali o'tkazilganda 50,8 g yod olindi. Reaksiyaning birinchi va ikkinchi bosqichlarida unum 40% , uchinchisida esa 50% bo'lsa, reaksiya uchun olingan kaliy permanganat miqdorini (mol) aniqlang.
A) 0,6 B) 7,5 C) 1,0 D) 5,6

19. Tarkibida 20% begona modda bo'lgan 59,25 g kaliy permanganat termik parchalanishidan olingan kislorod ozonga aylantirilib, kaliy yodid eritmasi orqali o'tkazilganda qancha miqdorda (mol) erkin yod olish mumkin? Reaksiyaning birinchi va ikkinchi bosqichlarida unum 50% , uchinchisida esa 100%.
A) 0,1 B) 0,05 C) 0,025 D) 0,0125

20. Kaliy bromid va kaliy yodid aralashmasi suvda eritildi va ushbu eritma orqali yetarli miqdorda brom o'tkazilgandan so'ng eritma bug'latilib, quritilganda massasi 9,4 g kamaydi. Qoldiqni suvda eritib undan yetarli miqdorda xlor o'tkazilib, eritma yana bug'latilib quritilganda uning massasi yana 17,8 g ga kamaydi. Boshlang'ich aralashmadagi tuzlarning mol nisbatini aniqlang.
A) 1:2 B) 1:3 C) 1:4 D) 1:1

21. Kaliy bromid va kaliy yodid aralashmasi suvda eritildi va ushbu eritma orqali yetarli miqdorda brom o'tkazilgandan so'ng eritma bug'latilib, quritilganda massasi 4,7 g kamaydi. Qoldiqni suvda eritib undan yetarli miqdorda xlor o'tkazilib, eritma yana bug'latilib quritilganda uning massasi yana 17,8 g ga kamaydi. Boshlang'ich aralashmadagi tuzlarning mol nisbatini aniqlang.
A) 1:2 B) 1:3 C) 1:4 D) 1:1

22. Etilen, formaldegid va atsetilendan iborat 33,6 l (n.sh.) gazlar aralashmasi yondirilganda 88 g karbonat anhidrid hosil bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi aldegidning hajmiy ulushini (%) хисобланг.
A) 52,88 B) 66,67 C) 47,12 D) 33,33

23. Metan, metilamin va atsetilendan iborat 22,4 l (n.sh.) gazlar aralashmasi yondirilganda 29,12 l (n.sh.) karbonat anhidrid va 2,24 l (n.sh.) azot hosil bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi moddalarning (berilgan tartibda) hajmiy ulushlarini aniqlang.
A) 0,5; 0,2; 0,3 B) 0,7; 0,2; 0,1
C) 0,25; 0,45; 0,3 D) 0,4; 0,3; 0,3

24. Temir, temir(II) oksid va temir (III) oksiddan iborat 0,4 mol aralashmaga xlorid kislotaga ta'sir ettirilganda 2,24 l (n.sh.) gaz ajraldi. Shunday miqdordagi aralashma vodorod bilan to'la qaytarilganda, 9 g suv hosil bo'ldi. Boshlang'ich aralashmadagi temir (II) oksidning massa ulushini aniqlang.
A) 15,6 B) 40 C) 60 D) 44,4

25. Metilamin, etilamin va etandan iborat 22,4 l (n.sh.) gazlar aralashmasi yondirilganda 1,9 mol karbonat anhidrid va 4,48 l (n.sh.) azot hosil bo'ldi. Dastlabki aralashmadagi etanning massasini (g) hisoblang.
A) 34,6 B) 18 C) 3,1 D) 13,5

26. Metilamin, etilamin va metandan iborat 22,4 l (n.sh.) gazlar aralashmasi yondirilganda 1,4 mol karbonat anhidrid va 7,84 l (n.sh.) azot hosil bo'ldi. Dastlabki aralashmadagi metanning massasini (g) hisoblang.
A) 6,4 B) 3,2 C) 4,8 D) 1,6

27. Buten, propan va butandan iborat 22,4 l (n.sh.) aralashma 32 g bromni biriktiradi. Gazlar aralashmasining vodorodga nisbatan zichligi 25,3 ga teng bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi propanning massasini (g) hisoblang.
A) 11 B) 6,6 C) 44 D) 22

28. Propen, propan va butandan iborat 22,4 l (n.sh.) aralashma 32 g bromni biriktiradi. Gazlar aralashmasining vodorodga nisbatan zichligi 25,3 ga teng bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi butanning massasini (g) hisoblang.
A) 13,2 B) 29 C) 42,3 D) 50

29. Propan, propen va etandan iborat 22,4 l (n.sh.) aralashma 40 g bromni biriktiradi. Gazlar aralashmasining vodorodga nisbatan zichligi 18,95 ga teng bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi etanning og'irligini (g) hisoblang.
A) 12 B) 10,5 C) 15,4 D) 6,2

30. Propan, propen va etandan iborat 22,4 l (n.sh.) aralashma 40g bromni biriktiradi. Gazlar aralashmasining vodorodga nisbatan zichligi 18,95 ga teng bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi propanning og'irligini (g) hisoblang.
A) 12 B) 10,5 C) 15,4 D) 6,2

XXII. Oksidlanish-qaytarilish

1. Oltin (III) xlorid vodorod peroksid bilan natriy gidroksid ishtirokida reaksiyaga kirishganda 0,2 mol oltin hosil bo'ldi. Reaksiyada qatnashgan natriy gidroksid va ajralgan gaz miqdorlarini (mol) hisoblang.
A) 0,6; 0,3 B) 0,4; 0,1 C) 0,5; 0,2 D) 0,6; 0,2

2. 250 ml 0,2 molyarlik vodorod peroksid eritmasini kislotali muhitda oksidlash uchun 0,1 normalli kaliy permanganat eritmasidan necha litr zarur bo'ladi?
A) 1 B) 3 C) 2 D) 4

3. Konsentrlangan nitrat kislotaga quyidagi moddalarning qaysi birlari bilan reaksiyaga kirishganda, oksidlovchi xossa namoyon qiladi?
1) fosfor(V) oksid; 2) sulfat kislotaga; 3) uglerod(IV) oksid; 4) vodorod yodid; 5) kalsiy oksid; 6) mis; 7) fosfor;
A) 1; 2; 3; 5 B) 4, 6, 7 C) 4; 7 D) 2; 3; 5

4. Kaliy bixromat sulfat kislotaga ishtirokida metanol bilan reaksiyaga kirishganda 4,14 g chumoli kislotaga hosil bo'ldi. Reaksiyada qatnashgan oksidlovchining massasini (g) hisoblang.
A) 3,2 B) 19,6 C) 21,4 D) 17,6

5. Metanol sulfat kislotasi ishtirokida kaliy bixromat bilan oksidlandi. 73,5 g oksidlovchi reaksiyaga kirishganligi ma'lum bo'lsa, hosil bo'lgan chumoli kislotasi massasini (g) hisoblang.

A) 13,8 B) 19,3 C) 17,25 D) 10,6

6. Qo'rg'oshin(IV) oksid sirka kislotasi ishtirokida vodorod peroksid bilan reaksiyaga kirishganda 16 g gaz modda ajralgan. Reaksiyada qatnashgan oksidlovchining massasini (g) hisoblang.

A) 98,7 B) 127,4 C) 113,4 D) 119,5

7. Ishqoriy sharoitda oltin(III) xlorid vodorod peroksid bilan reaksiyaga kirishganda 13,44 l (n.sh.) gaz ajraldi. Reaksiyada hosil bo'lgan oltinning miqdorini (g) hisoblang.

A) 128 B) 85,3 C) 76,6 D) 78,8

8. Oltin(III) xlorid natriy gidroksid ishtirokida vodorod peroksid bilan reaksiyaga kirishganda 98,5 g oltin hosil bo'ldi. Reaksiya natijasida hosil bo'lgan gazning massasini (g) hisoblang.

A) 6,72 B) 19,6 C) 24 D) 17,3

9. 5% li 204 g vodorod peroksid eritmasining ishqoriy sharoitda oltin(III) xlorid bilan reaksiyasida hosil bo'lgan oltinning massasini (g) hisoblang.

A) 35,6 B) 32 C) 39,4 D) 21

10. Kaliy permanganat sulfat kislotasi ishtirokida natriy oksalat bilan reaksiyaga kirishganda 22 g karbonat angidrid hosil bo'ldi. Reaksiyada qatnashgan oksidlovchining massasini (g) hisoblang.

A) 5,7 B) 15,8 C) 3,16 D) 1,96

11. 10,2 g vodorod peroksidni neytral sharoitda kislorodgacha oksidlash uchun zarur bo'lgan kaliy permanganatning massasini (g) hisoblang.

A) 31,6 B) 94,8 C) 23,7 D) 47,4

12. Chumoli aldegid ishqoriy sharoitda oltin(III) xlorid bilan reaksiyaga kirishganda 20,4 g natriy formiat hosil bo'ldi. Reaksiya natijasida olingan oltinning massasini (g) hisoblang.

A) 49,2 B) 59,1 C) 27,7 D) 39,4

13. Oltin shox arogi bilan oksidlanganda 30,35 g oltin(III) xlorid hosil bo'ldi. Reaksiya natijasida hosil bo'lgan azot(II) oksidning hajmini (l, n.sh.) toping.

A) 2,24 B) 4,48 C) 3,36 D) 6,72

14. Oltin shox arogi eritilganda 3,36 l (n.sh.) azot(II) oksid hosil bo'lgan. Reaksiya natijasida olingan oltin(III) xloridning massasini (g) hisoblang.

A) 59,2 B) 64,3 C) 45,5 D) 48,4

15. Kaliy yodid sulfat kislotasi ishtirokida natriy peroksid bilan reaksiyaga kirishganda 7,62 g kristall modda ajraldi. Reaksiyada qatnashgan oksidlovchining massasini (g) hisoblang.

A) 2,34 B) 3,18 C) 1,02 D) 3,74

16. Kaliy permanganatning sulfat kislotasi ishtirokidagi natriy peroksid bilan reaksiyasida 5,6 l (n.sh.) gaz ajraldi. Reaksiya natijasida qaytarilgan moddani massasini (g) hisoblang.

A) 24,2 B) 15,1 C) 62,4 D) 50,6

XXIII. Aralash tipdagi gumon masalalar

1. Temir (II) sulfat va mis (II) sulfat aralashmasidan toza temir (II) sulfatni ajratib olish uchun qaysi reaktivdan foydalanish lozim?

A) natriy gidroksid B) temir
C) aluminiy D) sulfat kislotasi

2. 19,6 g metall suyultirilgan xlorid kislotada eritilganda 7,84 l (n.sh.) vodorod ajralsa, metallni aniqlang.

A) kremniy B) rux
C) temir D) ittriy

3. Xlorid va sulfat kislotalarni qaysi modda(lar) yordamida bir-biridan farqlash mumkin?

1) kumush; 2) bariy nitrat; 3) kalsiy xlorid; 4) rux .
A) 2, 3 B) 2 C) 1, 4 D) 4

4. Qaysi modda termik parchalanganda kislorod ajraladi?

A) ammoniy nitrat B) malaxit
C) ammoniy dixromat D) kaliy nitrat

5. 24,3 g metall oksidi vodorod oqimida qaytarilganda 5,4 g suv bug'i hosil bo'lsa metall oksidini aniqlang.

A) Li_2O B) ZnO C) CuO D) Fe_2O_3

6. 2 mol kalsiy gidroksid bilan 1 mol kalsiy digidrofosfat orasidagi reaksiya natijasida qanday tuz hosil bo'ladi?

A) kalsiy fosfat B) kalsiy gidrofosfat
C) kalsiy gidroksofosfat D) kalsiy digidrofosfat

7. 1 mol kalsiy gidroksid bilan 2 mol kalsiy gidrofosfat orasidagi reaksiya natijasida qanday tuz hosil bo'ladi?

A) kalsiy fosfat B) kalsiy gidrofosfat
C) kalsiy gidroksofosfat D) kalsiy digidrofosfat

8. Oltinugurt mo'l miqdordagi kislorodda yondirilganda hosil bo'lgan gazlar aralashmasi oldin katalizatoridan, so'ngra bariy gidroksid eritmasidan o'tkazilsa qanday modda hosil bo'ladi?

A) bariy sulfid B) bariy sulfat
C) bariy sulfit D) bariy gidrosulfid

9. Oksidda metallning ekvivalent massasi kislorodning ekvivalent massasidan bir yarim marta katta. Ushbu oksidni aniqlang.

A) titan(IV) oksid B) niobiy(VI) oksid
C) marganes (III) oksid D) xrom (II) oksid

10. Kaliy gidropirofosfat hosil qilish uchun kaliy gidroksidi va pirofosfat kislotasi qanday (mol) nisbatda reaksiyaga kirishishi kerak? A) 4:1 B) 3:1 C) 2:1 D) 1:1

11. Natriy digidropirofosfat hosil qilish uchun natriy gidroksid va pirofosfat kislotasi qanday (mol) nisbatda reaksiyaga kirishish lozim?

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

12. Vodorod, uglerod, azot, oltingugurt qanday birikmalarda manfiy oksidlanish darajasiga ega?
 A) gidrid, karbonat, nitrat, sulfat;
 B) gidrid, karbid, nitrid, sulfid;
 C) gidrid, karbid, nitrid, sulfit;
 D) gidrat, karbonat, nitrid, sulfid.

13. Qaysi modda(lar) qizdirilganda asosli va kislotali oksidlar hosil bo'ladi?
 1) kaliy nitrat; 2)aluminium gidroksid; 3)kalsiy karbonat; 4) mis(II) nitrat
 A) 3, 4 B) 3 C)1, 2 D) 2

14. Quyidagi qaysi oksid(lar)da kislorodning massa ulushi 53,33% ga teng?
 1) azot(II)oksid; 2) azot(IV) oksid; 3) kremniy (IV)oksid; 4) kalsiy oksid.
 A) 1 B) 2, 4 C) 2 D) 1,3

15. 86 g $\text{CaSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ kuydirilganda 68 g tuz hosil bo'lsa, x ning qiymatini aniqlang.
 A) 2 B) 6 C) 4 D) 0,5

16. Mis va qalay qotishmasida har uch atom misga ikki atom qalay to'g'ri kelishi uchun shu qotishmada necha foiz mis bo'lishi kerak?
 A) 73,6 B) 55,4 C) 44,6 D) 26,4

17. Qaysi moddalar orasida reaksiya oxirigacha boradi?
 1) natriy gidroksid+ortofosfat kislota 2) bariy sulfat + rux xlorid 3) temir (II) gidroksid + natriy gidroksid 4) xlorid kislota+ kaliy karbonat; 5) natriy bromid + kumush(I)nitrat 6) kaliy xlorid + brom 7)sulfat kislota + rux
 A) 1, 4, 5, 7 B) 2, 3, 6
 C) 1, 4, 6, 7 D) 2, 3, 7

18. Quyidagi reaksiya(lar)dan qaysilari neytrallanish reaksiyasiga mansub?
 1) $\text{NaOH} + \text{HClO} =$
 2) $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} =$
 3) $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} =$
 A) 1 B) 1, 2 C) 3 D) 1, 3

19. Ushbu reaksiya tenglamasi qaysi tipga mansub:
 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow$
 A) oksidlanish-qaytarilish B) parchalanish
 C) neytrallanish D) birikish

20. Massalari bir xil bo'lgan quyida keltirilgan moddalarning qaysi biridan eng ko'p miqdorda kislorod olish mumkin?
 A) KMnO_4 B) HgO C) KNO_3 D) KClO_3

XXIV. Moddalarning reaksiyaga rishish qobiliyati.

1. Berilgan moddalarning qaysi bir(lar)i odatdagi temperaturada kremniy bilan reaksiyaga kirishadi?
 1) xlorid kislota eritmasi; 2) natriy gidroksid eritmasi; 3) azot; 4) natriy
 A) 2 B) 2, 4 C) 1 D) 3

2. Ishqoriy metallarning qaysi biri havodagi azot bilan to'g'ridan-to'g'ri reaksiyaga kirishib nitrid hosil qiladi?
 A) natriy B) seziiy C) litii D) aluminium

3. Ishqoriy-yer metallarining qaysi biri havodagi azot bilan to'g'ridan-to'g'ri reaksiyaga kirishib nitrid hosil qiladi?
 A) magniy B) rux C) bariy D) stronsiy

4. Mis metali quyidagi moddalardan qaysilari bilan reaksiyaga kirishadi?
 1) suyultirilgan sulfat kislota; 2) suyultirilgan xlorid kislota; 3) xlorid kislota (kislorod ishtirokidA); 4) xlor; 5) oltingugurt.
 A) 1,2 B) 1,2,3,4,5 C) 3,4,5 D) 1,2,3

5. Berilgan eritmalarning qaysilarida oltin eriydi?
 1) shox arog'i; 2) xlorid kislota; 3) xlorning kislorod bilan boyitilgan suvli eritmasi; 4) sulfat kislota; 5) ishqoriy metall sianidi
 A) 1,3,5 B) 2,3 C) 1,2,4, D) 2,3,5

6. Berilgan moddalarning qaysilari aluminium bilan reaksiyaga kirishadi?
 1) suyultirilgan sulfat kislota; 2) xlorid kislota; 3) suyultirilgan nitrat kislota; 4) konsentrlangan nitrat kislota; 5) natriy gidroksid.
 A) 1,2 B) 1,2,3,5 C) 3,4,5 D) 1,2,3

7. Odatdagi temperaturada quyidagi kislotalarning qaysilarida qo'rg'oshin eriydi?
 1) sulfat kislota; 2) nitrat kislota; 3) xlorid kislota; 4) sirka kislota.
 A) 1,2 B) 1,2,3 C) 3,4 D) 2,4

8. Titan xona temperaturasida quyidagi moddalardan qaysilari bilan reaksiyaga kirishadi?
 1) suv; 2) suyultirilgan nitrat kislota; 3) suyultirilgan sulfat kislota; 4) konsentrlangan nitrat kislota; 5) konsentrlangan sulfat kislota.
 A) 1,2,3 B) 4,5 C) 2,3 D) 1,4,5

9. Xrom oddiy sharoitda quyidagi moddalardan qaysilari bilan reaksiyaga kirishadi?
 1) suv; 2) kislorod; 3) nitrat kislota; 4) sulfat kislota; 5) xlorid kislota
 A) 1,2,3,4,5 B) 1,2 C) 2,3,4 D) 3,4,5

10. Etilen quyida keltirilgan moddalardan qaysilari bilan reaksiyaga kirishmaydi?
 1) suv; 2) kumush(I) oksidining ammiakli eritmasi; 3) brom; 4) vodorod (nikel); 5) mis(II)gidroksid.
 A) 2, 5 B) 2, 3, 5 C) 1, 3 D) 1, 3, 4

11. Temir quyida keltirilgan moddalardan qaysilari bilan reaksiyaga kirishadi?
 1) mis(II) sulfat; 2) suyultirilgan sulfat kislota; 3) suyultirilgan xlorid kislota; 4) 100% li sulfat kislota; 5) suyultirilgan nitrat kislota.
 A) 1,2,3,5 B) 1,2,4 C) 2,3,4,5 D) 3,5

12. Qaysi moddalar ta'sirida kaliy dixromatning qovoq rangli eritmasi yashil rangga o'tadi.
 1) H_2SO_4 ; 2) NaCl ; 3) NaNO_2 ; 4) C_2H_2 ; 5) H_2O_2 ;
 A) 1,2,3 B) 2,3 C) 4,5 D) 3,4,5

13. Ftor quyida keltirilgan metalmaslardan qaysilari bilan to'g'ridan-to'g'ri reaksiyaga kirishadi?
 1) oltingugurt; 2) fosfor; 3) kremniy; 4) azot; 5) uglerod.
 A) 1,2,3 B) 4,5 C) 2,4, 5 D) 1,2,3,5.

14. Berilgan kislotalarning qaysi biri kremniy(IV) oksid bilan reaksiyaga kirishadi?

- A) fluorid kislota B) xlorid kislota
C) bromid kislota D) yodid kislota

15. Etilen quyida keltirilgan moddalardan qaysilari bilan reaksiyaga kirishadi?

- 1) suv; 2) kumush(I) oksidining ammiakli eritmasi; 3) brom;
4) vodorod (nikel); 5) mis(II)gidroksid.
A) 2, 5 B) 2, 3, 5 C) 1, 3 D) 1, 3, 4

16. Berilgan moddalarning qaysilari atsetilen bilan reaksiyaga kirishadi?

- 1) vodorod oksid (simob (II)sulfat); 2) vodorod oksid (kadmii (II) gidroksid); 3) bromli suv; 4) kaliy permanganat (neytral sharoitda);
5) vodorod (nikel(III) gidroksid ishtirokida); 6) mis tuzlarining ammiakli eritmasi.
A) 2, 5 B) 1, 3, 4, 6 C) 2, 5, 6 D) 1, 3, 4

17. Berilgan moddalarning qaysilari benzol bilan reaksiyaga kirishadi?

- 1) brom (temir(III) xlorid ishtirokida); 2) xlor (nikel yoki platina);
3) nitrat kislota (sulfat kislota ishtirokida); 4) vodorod ($t=25^{\circ}\text{C}$, aluminiy xlorid ishtirokida); 5) kaliy permanganat (sulfat kislota ishtirokida);
6) sulfat kislota;
A) 2, 4, 5, 6 B) 1, 3 C) 2, 4, 5 D) 1, 3, 6

18. Berilgan moddalarning qaysilari etanol bilan reaksiyaga kirishadi?

- 1) etanol($t<140^{\circ}\text{C}$,sulfat kislota); 2) natriy karbonat; 3) natriy metalli;
4) etil spirt ($t>140^{\circ}\text{C}$, sulfat kislota); 5) kaliy permanganat (sulfat kislota ishtirokida); 6) sulfat kislota;
A) 2, 4 B) 1, 3, 5, 6 C) 1, 2, 4, 6 D) 3, 5

19. Berilgan moddalarning qaysilari fenol bilan reaksiyaga kirishadi?

- 1) propilen; 2) xlorid kislota; 3) bromli suv; 4) natriy karbonat; 5) metanal; 6) natriy gidroksid.
A) 1, 2 B) 1, 3, 4, 5, 6 C) 3, 4, 5, 6 D) 1, 2, 4.

20. Berilgan moddalarning qaysilari sirka kislota bilan reaksiyaga kirishadi?

- 1) xlor; 2) fenol; 3) magniy; 4) kalsiy oksid; 5) xlorid kislota; 6) karbinol (sulfat kislota ishtirokida).
A) 2, 5 B) 1, 3, 4 C) 1, 3, 4, 6 D) 1, 2, 5

21. Berilgan moddalarning qaysilari fenol bilan reaksiyaga kirishmaydi?

- 1) propilen; 2) xlorid kislota; 3) bromli suv; 4) natriy karbonat; 5) metanal; 6) natriy gidroksid;
A) 1, 2 B) 1, 3, 4, 5, 6 C) 3, 4, 5, 6 D) 1, 2, 4.

22. Berilgan moddalarning qaysilari etanol bilan reaksiyaga kirishmaydi?

- 1) etanol($t<140^{\circ}\text{C}$,sulfat kislota);
2) natriy karbonat; 3) natriy metalli; 4) etil spirt ($t>140^{\circ}\text{C}$, sulfat kislota); 5) kaliy permanganat (sulfat kislota ishtirokida);
6) sulfat kislota;
A) 2, 4 B) 1, 3, 5, 6 C) 1, 2, 4, 6 D) 3, 5

23. Berilgan moddalarning qaysilari sirka kislota bilan reaksiyaga kirishmaydi?

- 1) xlor; 2) fenol; 3) magniy; 4) kalsiy oksid;

5) xlorid kislota; 6) karbinol (sulfat kislota ishtirokida).

- A) 2, 5 B) 1, 3, 4 C) 1, 3, 4, 6 D) 1, 2, 5

24. Berilgan moddalarning qaysilari benzol bilan reaksiyaga kirishmaydi?

- 1) brom (temir(III) xlorid ishtirokida); 2) xlor (nikel yoki platina);
3) nitrat kislota (sulfat kislota ishtirokida); 4) vodorod ($t=25^{\circ}\text{C}$, aluminiy xlorid ishtirokida); 5) kaliy permanganat (sulfat kislota ishtirokida);
6) sulfat kislota;
A) 2, 4, 5, 6 B) 1, 3 C) 2, 4, 5 D) 1, 3, 6

25. Berilgan moddalarning qaysilari atsetilen bilan reaksiyaga kirishmaydi?

- 1) vodorod oksid (simob (II)sulfat); 2) vodorod oksid (kadmii (II) gidroksid); 3) bromli suv; 4) kaliy permanganat (neytral sharoitda);
5) vodorod (nikel(III) gidroksid ishtirokida); 6) mis tuzlarining ammiakli eritmasi.
A) 2, 5 B) 1, 3, 4, 6 C) 2, 5, 6 D) 1, 3, 4

26. Mis (II)sulfat qaysi moddalar bilan reaksiyaga kirishadi?

- 1) SiO_2 ; 2) KNO_3 ; 3) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; 4) Fe ; 5) H_2 ; 6) KOH
A) 1,3,4 B) 2,3,6 C) 3,4,6 D) 4,5,6

27. Berilgan moddalarning qaysilari xlorid kislota bilan reaksiyaga kirishadi?

- 1) NaCl ; 2) $\text{Zn}(\text{OH})_2$; 3) CaO ; 4) AgNO_3 ; 5) H_3PO_4 ; 6) H_2SO_4 ; 7) K_2CO_3 .
A) 1,2,3 B) 2, 4, 5, 6 C) 2,3,4,7 D) 1,4,6

28. Kaliy gidroksidi berilgan moddalarning qaysilari bilan reaksiyaga kirishadi?

- 1) sulfat kislota; 2) kaliy oksid; 3) natriy gidroksid; 4) temir(II)gidroksid; 5) aluminiy oksid; 6) kislorod; 7) nitrat kislota
A) 1,2,3,7 B) 1,4,7 C) 1,4,5,6, D) 1,5,7

29. Qaysi moddalar eritmasi bilan uglerod (IV)oksid reaksiyaga kirishadi?

- 1) potash; 2) kaliy xlorid; 3) sulfat kislota; 4) natriy gidroksid; 5) temir(III)sulfat
A) 1,2,4 B) 1,4 C) 3,5 D) 1,3,5

XXV.XXIII. Aralash tipdagi gumon masalalar-2

1. Kaliy permanganat bilan kaliy xloratdan iborat 0,4 mol aralashma termik parchalanganda, 8,96 l (n.sh.) kislorod ajralib chiqqan. Reaksiya uchun olingan aralashmaning massa (g) tarkibini aniqlang.

- A) 31,6; 24,50 B) 15,8; 36,75
C) 47,4; 12,25 D) 23,7; 30,6

2. Какой объем (л, н.у.) воздуха необходимо для горения 22,4 л (н.у.) смеси ($r=0,875$ г/л), состоящей из угарного газа и метана ($\varphi_{\text{O}_2}=0,2$)?

- A) 173,6 B) 34,72 C) 224 D) 112

3. Какой объем (л, н.у.) смеси кислорода и озона, содержащей 8% озона (по объему), необходимо для горения 5,2 л (н.у.) метана?

- A) 3,8 B) 5,2 C) 10 D) 10,4

4. Какой объем (л, н.у.) смеси кислорода и озона, содержащей 12% озона (по объему), необходимо для горения 5 л (н.у.) этана?

A) 24,4 B) 17,5 C) 5,6 D) 16,5

5. Определите исходный объем (л, н.у.) кислорода, если при пропускании его через электрический разряд объем уменьшился на 2,5 л (н.у.).

A) 16,5 B) 24,6 C) 31,5 D) 7,5

6. Определите вещества и их количества (моль) в смеси, образованной при горении 2 моль угарного газа и 10 моль воздуха в закрытом сосуде. ($\varphi(\text{O}_2)=0,2$; $\varphi(\text{N}_2)=0,8$)

A) $\text{CO}_2, 2$; $\text{O}_2, 1$; $\text{CO}, 1$ B) $\text{CO}_2, 1$; $\text{O}_2, 2$; $\text{N}_2, 8$
C) $\text{CO}_2, 1$; $\text{O}_2, 1$; $\text{CO}, 2$ D) $\text{CO}_2, 2$; $\text{O}_2, 1$; $\text{N}_2, 8$

7. Укажите элемент шестой группы, если в составе высшего оксида этого элемента содержится 60% кислорода.

A) Se B) S C) Te D) Po

8. Сколько граммов гидрида бария необходимо для получения 4 г водорода?

A) 139 B) 152,9
C) 166,8 D) 111,2

9. В составе трехвалентного оксида элемента содержится 30% кислорода. Вычислите относительную атомную массу элемента.

A) 160 B) 56 C) 112 D) 48

10. Оксиди R_2O_3 formo'laga ega bo'lgan elementning vodorodli birikmasi tarkibida 3,84 % vodorod bo'lsa, shu elementning nomini toping.

A) azot B) fosfor C) mishyak D) surma

11. 3,36 l (n.sh.) kislorod olish uchun necha gramm kaliy permanganatni termik parchalash kerak (reaksiya unumi 75%)?

A) 63,2 B) 94,8 C) 47,4 D) 31,6

12. 20,4 g oksid olish uchun 6,72 l (n.sh.) kislorod sarf bo'lsa, shu metalni aniqlang.

A) temir B) xrom C) aluminiy D) vismut

13. Bir xil miqdordagi metall 0,36 g kislorodni yoki 3,6 g galogenni biriktirib olishi mumkin. Galogening ekvivalentini aniqlang.

A) 19 B) 80 C) 35,5 D) 127

14. Quyidagi qaysi oksid(lar)da kislorodning massa ulushi 36,36% ga teng?

1) kremniy (II)oksid; 2) ftor(I) oksid; 3) uglerod (IV)oksid; 4) azot(I) oksid.

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

XXVI. Oleum

1. Sulfat kislotaning 300 g 20% li eritmasiga necha litr (n.sh.) sulfat angidrid shimdirilganda 60%li sulfat kislota eritmasi hosil bo'ladi?

A) 192 B) 53,76 C) 235,2 D) 67,72

2. Sulfat kislotaning 300 g 20% li eritmasida necha gramm $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,5\text{SO}_3$ tarkibli oleum eritilganda 60%li sulfat kislota eritmasi hosil bo'ladi?

A) 258 B) 138 C) 296 D) 174

3. Sulfat kislotaning 300 g 20% li eritmasiga necha gramm sulfat angidrid shimdirilganda 60%li sulfat kislota eritmasi hosil bo'ladi?

A) 192 B) 53,76 C) 235,2 D) 67,72

4. Natriy gidroksidning 400 g 20% li eritmasiga necha gramm oltingugurt(VI) oksid shimdirilganda (o'rta tuz hosil bo'ladi) 10% li natriy gidroksid eritmasi hosil bo'ladi?

A) 36,4 B) 58,5 C) 27,5 D) 19,6

5. Natriy gidroksidning 200 g 20% li eritmasiga necha litr (n.sh.) oltingugurt(VI) oksid shimdirilganda (o'rta tuz hosil bo'ladi) 9,09% li natriy gidroksid eritmasi hosil bo'ladi?

A) 20 B) 5,6 C) 40 D) 11,2

6. 11,4 g oleumni neytrallash uchun 9,6 g natriy gidroksid sarflangan bo'lsa, oleum tarkibini aniqlang.

A) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,2 \text{SO}_3$ B) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,3 \text{SO}_3$
C) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,4 \text{SO}_3$ D) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,5 \text{SO}_3$

7. 2,3 g oleumni neytrallash uchun 2 g natriy gidroksid sarflangan bo'lsa, oleum tarkibini aniqlang.

A) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,2 \text{SO}_3$ B) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,3 \text{SO}_3$
C) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,4 \text{SO}_3$ D) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,5 \text{SO}_3$

8. 3,05 g oleumni neytrallash uchun 2,6 g natriy gidroksid sarflangan bo'lsa, oleum tarkibini aniqlang.

A) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,2 \text{SO}_3$ B) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,3 \text{SO}_3$
C) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,4 \text{SO}_3$ D) $\text{H}_2\text{SO}_4 \times 0,5 \text{SO}_3$

9. 120 g suvda 22,4 l (n.sh.) oltingugurt (VI) oksid eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning ($r=1,6$ g/ml) qanday hajmida (ml) 22,4 l (n.sh.) SO_3 ni eritib, 63%li sulfat kislota eritmasini olish mumkin? A) 340 B) 212,5 C) 78,4 D) 280

10. 120 g suvda 22,4 l (n.sh.) oltingugurt (VI) oksid eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning ($r=1,6$ g/ml) qanday miqdorida (g) 22,4 l (n.sh.) SO_3 ni eritib, 63%li sulfat kislota eritmasini olish mumkin?

A) 340 B) 212,5 C) 78,4 D) 280

11. Sulfat kislotaning 200 g 40% li eritmasiga necha gramm $\text{H}_2\text{SO}_4 \times \text{SO}_3$ tarkibli oleum shimdirilganda 80% li sulfat kislota hosil bo'ladi?

A) 460 B) 265,7 C) 280 D) 370,4

12. 60% li sulfat kislota olish uchun 500 g suvga qo'shish lozim bo'lgan $\text{H}_2\text{SO}_4 \times \text{SO}_3$ tarkibli oleumning massasini (g) aniqlang?

A) 850 B) 599 C) 780 D) 984

13. 180 g suvda 33,6 l (n.sh.) oltingugurt (VI) oksid eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning ($r=1,6$ g/ml) qanday hajmida (ml) 11,2 l (n.sh.) SO_3 ni eritib, 61,25%li sulfat kislota eritmasini olish mumkin?

A) 147 B) 200 C) 125 D) 196

14. 180 g suvda 33,6 l (n.sh) oltingugurt (VI) oksid eritilishidan hosil bo'lgan eritmaning ($r=1,6$ g/ml) qanday miqdorida (g) 11,2 l (n.sh.) SO_3 ni eritib, 61,25%li sulfat kislotasi eritmasini olish mumkin?

A) 147 B) 200 C) 125 D) 196

15. Kaliy permanganat bilan kaliy xloratdan iborat 0,4 mol aralashma termik parchalanganda, 11,2 l (n.sh.) kislorod ajralib chiqqan. Reaksiya uchun olingan aralashmaning massa (g) tarkibini aniqlang.

A) 31,6; 24,50 B) 15,8; 36,75
C) 47,4; 12,25 D) 23,7; 30,6

XXVII. Alkinlar

1. To'la gidrogenlanganda 3-metilpentan hosil kiluvchi uglevodorodlarni aniqlang.

A) 3-metilpentadiyen-1,4; 2-etilbuten-1
B) metilizopropilatsetilen; 2-metilpenten-2
C) 3-metilgeksan-2; 3-metilpentin-1
D) metilsiklobutan; siklogeksan

2. Qaysi reaktiv(lar)dan foydalanib benzolni toluoldan farqlash mumkin?

1) natriy gidroksid eritmasi; 2) kaliy permanganat eritmasi; 3) bromli suv; 4) kumush (I) oksidning ammiakli eritmasi.
A) 1 B) 2; 3 C) 4 D) 2

3. Atsetilenni etilendan farqlash uchun qaysi modda(lar) eritmasi ishlatiladi?

1) kaliy permanganatning suvli eritmasi; 2) bromli suv; 3) kaliy permanganatning kislotali eritmasi; 4) kumush (I) oksidining ammiakdagi eritmasi.
A) 2, 4 B) 1,3 C) 4 D) 3

4. Quyidagi moddalardan atsetilen gomologlarini aniqlang.

1) C_3H_6 ; 2) C_3H_4 ; 3) C_3H_8 ; 4) C_4H_6 .
A) 1, 4 B) 2, 4 C) 3, 4 D) 1, 2

5. Molekulasida bitta sp- gibrilangan uglerod atomi tutgan moddani aniqlang.

A) CO_2 B) CH_3CHO C) CH_3CH_3 D) CH_3COOH

6. Ishqorlar bilan reaksiyaga kirishadigan moddani aniqlang.

A) metanol B) etanol
C) benzil spirt D) fenol

7. Berilgan moddalarni uglerod-uglerod bogg'ining uzunligi ortib borish tartibida joylashtiring.

A) Etan, benzol, eten, etin
B) Etin, eten, benzol, etan
C) Etin, benzol, eten, etan
D) Benzol, etan, eten, etin

8. Qaysi qatorda tog'yingan uglevodorodlar keltirilgan?

A) metan, propan, benzol, geptan
B) etan, nonan, penten, geksan
C) butan, pentan, oktan, dekan
D) propan, atsetilen, etilen, izopren

9. Qaysi qatorda tog'yingan uglevodorodlar keltirilgan?

A) etilen, propen, izopren, geksan
B) propen, buten-1, atsetilen, geksan

C) butan, pentan, oktan, dekan
D) propen, izobutilen, etilen, butilen

10. Qaysi qatorda siklogeksan izomerlari keltirilgan?

A) 2-metilpenten-1; pentin-1; pentadiyen-1,3
B) etilsiklobutan; metilsiklopentan; 2,3-dimetilbuten-2
C) siklogeksan; siklobutan; siklogeksan
D) geksin-1; metilsiklopenten; 2-metilpentadiyen-1,4

11. Qaysi qatorda siklogeksan izomerlari keltirilgan?

A) 2-metilpenten-1; pentin-1; pentadiyen-1,3
B) etilsiklobutan; metilsiklopentan; 2,3-dimetilbuten-2
C) siklogeksan; siklobutan; siklogeksan
D) geksin-1; metilsiklopenten; 2-metilpentadiyen-1,4

12. Qaysi qatorda 1-metil-2-etilbenzol izomerlari keltirilgan?

A) propilbenzol; 1,2,3-trimetilbenzol; o-ksilol
B) 1,2,3-trimetilbenzol; kumol; propilbenzol
C) propilbenzol; krezol; 1,2,4-trimetilbenzol
D) vinilbenzol; o-ksilol; 1,4-dimetilbenzol

13. Qaysi qatorda etilbenzol izomerlari keltirilgan?

A) o-ksilol; m-ksilol; p-ksilol
B) metilbenzol; etilbenzol; propilbenzol
C) o-krezol; m-krezol; p-krezol
D) vinilbenzol; o-ksilol; 1,4-dimetilbenzol

14. Qaysi qatorda izobutilen izomerlari keltirilgan?

A) buten-1; buten-2; butadiyen-1,2
B) siklobutan; buten-2; metilsiklopropan
C) izopren; butadiyen-1,3; metilsiklobutan
D) viniletan; dimetilsetilen; 1,2-dimetilsiklopropan

15. Qaysi qatorda siklobuten izomerlari keltirilgan?

A) buten-1; buten-2; 2-metilpropen-1
B) siklopentan; siklogeksan; siklopropan
C) izopren; butadiyen-1,3; metilsiklobutan
D) dimetilsetilen; butadiyen-1,3; metilsiklopropan

16. Qaysi qatorda siklobutan izomerlari keltirilgan?

A) buten-1; buten-2; 2-metilpropen-1
B) siklopentan; siklogeksan; siklopropan
C) izopren; butadiyen-1,3; metilsiklobutan
D) dimetilsetilen; butadiyen-1,3; metilsiklopropan

17. Qaysi qatordagi moddalar gidrogenlanish reaksiyasiga kirishadi?

A) buten-2; etan; butadiyen-1,3
B) stirol; propan; atsetilen
C) siklogeksan; benzol; metan
D) etilen; propanal; izopren

18. Qaysi moddalar ketma-ketligidan foydalanib buten-1 dan buten-2 olish mumkin?

A) vodorod bromid; natriy metalli
B) konsentrlangan sulfat kislotasi; vodorod xlorid
C) vodorod bromid; natriy gidroksidning suvli eritmasi
D) vodorod bromid; kaliy gidroksidning spirtli eritmasi

19. Qaysi qatorda benzol gomologlari keltirilgan?

A) toluol; ksilol; krezol
B) ksilol; kumol; toluol
C) metilbenzol; propilbenzol; vinilbenzol
D) m-krezol; o-krezol; p-krezol

20. Qaysi moddalar ketma-ketligidan foydalanib propanoldan izopropanol olish mumkin?

- A) vodorod bromid; kaliy gidroksidning spirtli eritmasi
 B) konsentrlangan sulfat kislota ($t \geq 140^{\circ}\text{C}$); suv (H_2SO_4)
 C) natriy gidroksidning suvli eritmasi; vodorod xlorid
 D) konsentrlangan sulfat kislota ($t \geq 140^{\circ}\text{C}$); brom (FeBr_3)

21. Ushbu moddaga $\text{CH}_2(\text{Cl})\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2)\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2(\text{Cl})$

kaliy gidroksidning spirtli eritmasi ta'sir ettirilganda hosil bo'lgan birikmaning nomini aniqlang.

- A) 3-fenil-2,4-dimetilpentadiyen-1,4
 B) 3-benzil-2,3-dimetilpentadiyen-2,4
 C) 3-fenil-2,4-dimetilpenten-1
 D) 3-benzil-2,4-dimetilpentadiyen-1,4

22. Atsetilen tarkibidagi vodorod atomining qo'zg'aluvchan ekanligini (atsetilening kislotali xossasini) qaysi reagent(lar) vositasida aniqlash mumkin?

- 1) mis(I) xloridning ammiakdagi eritmasi; 2) suv (Hg^{+2}); 3) kaliy permanganatning suvli eritmasi; 4) kumush nitratning ammiakdagi eritmasi; 5) bromli suv.
 A) 2, 5 B) 1, 4 C) 3 D) 4

23. Quyidagi moddalardan atsetilen gomologini aniqlang.

- 1) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CCCH}_3$; 2) $\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)\text{CHCH}_2$;
 3) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CCC}_2\text{H}_5$; 4) $\text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CCCH}_3$.
 A) 1, 3, 4 B) 1, 3 C) 2, 4 D) 1, 2, 3

24. Geometrik izomeri mavjud bo'lgan diyen uglevodorodni aniqlang.

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

XXVIII. Vyurs reaksiyasi

1. $\text{CH}_2(\text{Br})\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ va $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'ladi?

- 1) 3,6-dimetiloktan; 2) 4,5-dimetiloktan; 3) 2,3-dimetilbutan;
 4) 2,4-dimetilgeksan; 5) 2,2-dimetilbutan; 6) 3,4-dimetilgeksan.
 A) 1, 3, 4 B) 2, 4, 6 C) 2, 5, 6 D) 1, 5, 6

2. $\text{CH}_2(\text{Br})\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ va $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'lmaydi?

- 1) 3,6-dimetiloktan; 2) 4,5-dimetiloktan; 3) 2,3-dimetilbutan;
 4) 2,4-dimetilgeksan; 5) 2,2-dimetilbutan; 6) 3,4-dimetilgeksan.
 A) 1, 3, 4 B) 2, 4, 6 C) 2, 5, 6 D) 1, 5, 6

3. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)(\text{Br})\text{CH}_3$ natriy bilan ozaro ta'sirlashganda

- (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'ladi?
 1) 2,3,3,4,4,5-geksametilgeksan; 2) 2,2,3,3-tetrametilbutan;
 3) 2,2,3,4,5,5-geksametilgeksan; 4) 2,2,3,3,4-pentametilpentan;
 5) 2,2,3-trimetilbutan; 6) 2,2,3,4,4-pentametilpentan.
 A) 1, 4, 5 B) 1, 2, 4 C) 3, 5, 6 D) 3, 4, 6

4. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)(\text{Br})\text{CH}_3$ natriy bilan og'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'lmaydi?

- 1) 2,3,3,4,4,5-geksametilgeksan; 2) 2,2,3,3-tetrametilbutan;
 3) 2,2,3,4,5,5-geksametilgeksan; 4) 2,2,3,3,4-

pentametilgeksan;

- 5) 2,2,3-trimetilbutan; 6) 2,2,3,4,4-pentametilpentan.
 A) 1, 4, 5 B) 1, 2, 4 C) 3, 5, 6 D) 3, 4, 6

5. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'ladi?

- 1) 3,3,4,4-tetrametilgeksan; 2) 2,2,5,5-tetrametilgeksan;
 3) 2,2,4,4-tetrametilgeksan; 4) 2,3,4,5-tetrametilgeptan;
 5) 2,3,4,5-tetrametilgeksan; 6) 2,3,4,4-tetrametilgeksan.
 A) 1, 4, 5 B) 2, 3, 4 C) 2, 4, 6 D) 1, 5, 6

6. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'lmaydi?

- 1) 3,3,4,4-tetrametilgeksan; 2) 2,2,5,5-tetrametilgeksan;
 3) 2,2,4,4-tetrametilgeksan; 4) 2,3,4,5-tetrametilgeptan;
 5) 2,3,4,5-tetrametilgeksan; 6) 2,3,4,4-tetrametilgeksan.
 A) 1, 4, 5 B) 2, 3, 4 C) 2, 4, 6 D) 1, 5, 6

7. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'ladi?

- 1) 2,3,3,4,4,5-geksametilgeksan; 2) 2,3,3,5-tetrametilgeksan;
 3) 3,6-dimetiloktan; 4) 2,2,3,4,5,5-geksametilgeksan;
 5) 2,7-dimetiloktan; 6) 2,3,3,6-tetrametilgeptan.
 A) 1, 5, 6 B) 2, 3, 4 C) 2, 4, 5 D) 1, 2, 6

8. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'lmaydi?

- 1) 2,3,3,4,4,5-geksametilgeksan; 2) 2,3,3,5-tetrametilgeksan;
 3) 3,6-dimetiloktan; 4) 2,2,3,4,5,5-geksametilgeksan;
 5) 2,7-dimetiloktan; 6) 2,3,3,6-tetrametilgeptan.
 A) 1, 5, 6 B) 2, 3, 4 C) 2, 4, 5 D) 1, 2, 6

9. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{Br}$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'ladi?

- 1) 2,3,3,6,6,7-geksametiloktan; 2) 2,2,4,4,5-pentametilgeksan;
 3) 2,2,3,6,7,7-geksametiloktan; 4) 2,2,3,5,5-pentametilgeksan;
 5) 2,2,4,4-tetrametilpentan; 6) 2,2,3,3-tetrametilbutan.
 A) 1, 2, 5 B) 2, 3, 6 C) 3, 4, 6 D) 1, 4, 6

10. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{Br}$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'lmaydi?

- 1) 2,3,3,6,6,7-geksametiloktan; 2) 2,2,4,4,5-pentametilgeksan;
 3) 2,2,3,6,7,7-geksametiloktan; 4) 2,2,3,5,5-pentametilgeksan;
 5) 2,2,4,4-tetrametilpentan; 6) 2,2,3,3-tetrametilbutan.
 A) 1, 2, 5 B) 2, 3, 6 C) 3, 4, 6 D) 1, 4, 6

11. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)(\text{Br})\text{CH}_2\text{CH}_3$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'ladi?

- 1) 2,5-dimetilgeksan; 2) 3,4-dimetilgeksan; 3) 3,3,4,4-tetrametilgeksan; 4) 2,4,4-trimetilgeksan; 5) 2,2,5,5-tetrametilgeksan;
 6) 2,2,5-trimetilgeksan.
 A) 2, 4, 5 B) 2, 5, 6 C) 1, 3, 4 D) 1, 5, 6

12. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)(\text{Br})\text{CH}_2\text{CH}_3$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'lmaydi?

- 1) 2,5-dimetilgeksan; 2) 3,4-dimetilgeksan; 3) 3,3,4,4-

tetrametilgeksan; 4) 2,4,4-trimetilgeksan; 5) 2,2,5,5-tetrametilgeksan; 6) 2,2,5-trimetilgeksan.

A) 2, 4, 5 B) 2, 5, 6 C) 1, 3, 4 D) 1, 5, 6

13. Izobutilbromid va uchlamchibutilbromid natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'ladi?

1) 2,5-dimetilgeksan; 2) 3,4-dimetilgeksan; 3) 2,2,3,3-tetrametilbutan; 4) 2,2,4,4-tetrametilpentan; 5) 2,2,4-trimetilpentan; 6) 2,2,3-trimetilpentan.

A) 2, 3, 5 B) 2, 4, 6 C) 1, 3, 5 D) 1, 4, 6

14. Izobutilbromid va uchlamchi butilbromid natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'lmaydi?

1) 2,5-dimetilgeksan; 2) 3,4-dimetilgeksan; 3) 2,2,3,3-tetrametilbutan; 4) 2,2,4,4-tetrametilpentan; 5) 2,2,4-trimetilpentan; 6) 2,2,3-trimetilpentan.

A) 2, 3, 5 B) 2, 4, 6 C) 1, 3, 5 D) 1, 4, 6

15. Izobutilbromid va ikkilamchi butilbromid natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'ladi?

1) 2,5-dimetilgeksan; 2) 3,4-dimetilgeksan; 3) 2,3-dimetilgeksan; 4) 2,4-dimetilpentan; 5) 2,4-dimetilgeksan; 6) 3,4-dimetilpentan.

A) 1, 2, 5 B) 1, 2, 6 C) 3, 4, 6 D) 3, 4, 5

16. Izobutilbromid va ikkilamchi butilbromid natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'lmaydi?

1) 2,5-dimetilgeksan; 2) 3,4-dimetilgeksan; 3) 2,3-dimetilgeksan; 4) 2,4-dimetilpentan; 5) 2,4-dimetilgeksan; 6) 3,4-dimetilpentan.

A) 1, 2, 5 B) 1, 2, 6 C) 3, 4, 6 D) 3, 4, 5

17. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{Br}$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'ladi?

1) 3,3,4,4-tetrametilgeksan; 2) 2,3-dimetilbutan; 3) 2,2,5,5-tetrametilgeksan; 4) 2,2,3,3-tetrametilbutan; 5) 2,2,3,3-tetrametilpentan; 6) 2,2,4,4-tetrametilpentan.

A) 1, 2, 5 B) 3, 4, 6 C) 3, 5, 6 D) 1, 2, 4

18. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{Br}$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'lmaydi?

1) 3,3,4,4-tetrametilgeksan; 2) 2,3-dimetilbutan; 3) 2,2,5,5-tetrametilgeksan; 4) 2,2,3,3-tetrametilbutan; 5) 2,2,3,3-tetrametilpentan; 6) 2,2,4,4-tetrametilpentan.

A) 1, 2, 5 B) 3, 4, 6 C) 3, 5, 6 D) 1, 2, 4

19. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{Br}$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'ladi?

1) 2,3,3,6,6,7-geksametiloktan; 2) 2,2,3,6,7,7-geksametiloktan; 3) 2,3-dimetilbutan; 4) 2,2,3,5-tetrametilgeksan; 5) 2,3,3,5-tetrametilgeksan; 6) 2,2-dimetilbutan

A) 1, 5, 6 B) 2, 4, 5 C) 2, 3, 4 D) 1, 4, 6

20. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{Br}$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) qanday alkanlar hosil bo'lmaydi?

1) 2,3,3,6,6,7-geksametiloktan; 2) 2,2,3,6,7,7-geksametiloktan; 3) 2,3-dimetilbutan; 4) 2,2,3,5-tetrametilgeksan;

5) 2,3,3,5-tetrametilgeksan;

6) 2,2-dimetilbutan.

A) 1, 5, 6 B) 2, 4, 5 C) 2, 3, 4 D) 1, 4, 6

21. $\text{CH}_2(\text{Br})\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ va $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) hosil bo'lgan alkanlardagi birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi uglerod atomlarining sonini aniqlang.

A) 10, 6, 5 B) 12, 6, 4 C) 12, 6, 6 D) 12, 8, 6

22. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{Br}$ va $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{Br}$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) hosil bo'lgan alkanlardagi birlamchi, ikkilamchi va to'rtlamchi uglerod atomlarining sonini aniqlang.

A) 18, 2, 4 B) 20, 4, 8 C) 16, 3, 6 D) 18, 3, 6

23. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{CH}_3)(\text{Br})\text{CH}_3$ va $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) hosil bo'lgan alkanlardagi birlamchi, uchlamchi va to'rtlamchi uglerod atomlarining sonini aniqlang.

A) 24, 6, 6 B) 20, 6, 5 C) 24, 6, 5 D) 20, 6, 6

24. Ikkilamchi butilbromid va uchlamchi butilbromid natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) hosil bo'lgan alkanlardagi birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi uglerod atomlarining sonini aniqlang.

A) 15; 3; 3 B) 15; 6; 4 C) 4; 3; 3 D) 12; 3; 3

25. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)(\text{Br})\text{CH}_3$ va $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) hosil bo'lgan alkanlardagi birlamchi, uchlamchi va to'rtlamchi uglerod atomlarining sonini aniqlang.

A) 18; 3; 3 B) 15; 6; 4 C) 18; 6; 3 D) 12; 6; 4

26. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ va $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{CH}_3)(\text{Br})\text{CH}_3$ natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda (Vyurs reaksiyasi bo'yicha) hosil bo'lgan alkanlardagi birlamchi, uchlamchi va to'rtlamchi uglerod atomlarining sonini aniqlang.

A) 30; 6; 6 B) 30; 6; 9 C) 28; 6; 3 D) 28; 6; 4

27. Ikkilamchi va uchlamchi butilbromidlar aralashmasiga natriy metalli qo'shib qizdirilganda qanday alkanlar hosil bo'ladi (Vyurs reaksiyasi bo'yicha)?

1) 3,4-dimetilgeksan; 2) 2,2,4-trimetilpentan; 3) 2,2,5,5-tetrametilgeksan; 4) 2,2,3,3-tetrametilbutan; 5) 2,2,3-trimetilpentan; 6) 2,5-dimetilgeksan

A) 2, 3, 6 B) 1, 3, 6 C) 2, 4, 5 D) 1, 4, 5

28. 3-brom-2,4-dimetilpentan va 2-brom-3,3-dimetilbutan natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda qanday alkanlar hosil bo'ladi (Vyurs reaksiyasi bo'yicha)?

1) 2,2,3,4,5,5-geksametilgeksan; 2) 2,2,7,7-tetrametiloktan; 3) 2,2,3,5-tetrametil-4-izopropilgeksan; 4) 2,4,5,7-tetrametiloktan; 5) 2,2,6-trimetil-5-izopropilgeptan; 6) 2,5-dimetil-3,4-diizopropilgeksan.

A) 1, 3, 6 B) 2,4,5 C) 1, 3, 5 D) 2, 4, 6

29. 3-brom-2,4-dimetilpentan va 2-brom-3,3-dimetilbutan natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda qanday alkanlar hosil bo'lmaydi (Vyurs reaksiyasi bo'yicha)?

1) 2,2,3,4,5,5-geksametilgeksan; 2) 2,2,7,7-tetrametiloktan; 3) 2,2,3,5-tetrametil-4-izopropilgeksan; 4) 2,4,5,7-tetrametiloktan; 5) 2,2,6-trimetil-5-izopropilgeptan; 6) 2,5-dimetil-3,4-diizopropilgeksan.

A) 1, 3, 6 B) 2,4,5 C) 1, 3, 5 D) 2, 4, 6

30. 1-brom-2,2,3-trimetilbutan va 2-brom-3-metilbutan natriy bilan o'zaro ta'sirlashganda qanday alkanlar hosil bo'lmaydi (Vyurs reaksiyasi bo'yicha)?

- 1) 2,3,3,6,6,7-geksametiloktan; 2) 2,2,3,6,7,7-geksametiloktan;
3) 2,3,4,5-tetrametilgeksan; 4) 3,6-dimetiloktan;
5) 2,3,3,5,6-pentametilgeptan; 6) 2,3,3,6-tetrametiloktan;
A) 1, 3, 6 B) 2, 4, 5 C) 1, 3, 5 D) 2, 4, 6

XXIX. Organik moddalar aralashmasi

1. E va F birikmalarning umumiy formo'lasini $C_4H_8O_2$. E moddaning ishqori gidrolizida ikkita organik modda G va H hosil bo'ldi. G modda ishqor bilan qizdirilganda metan hosil bo'ldi. H modda natriy metalli bilan ta'sirlashganda vodorod ajraldi. F modda "kumush kuzgu" reaksiyasiga kirishib olingan I modda, kislotalar bilan ham, spirtlar bilan ham murakkab efir hosil qilishi mumkin.

E va F lar qanday moddalar bo'lishi mumkin?

- 1) $CH_3CH_2COOCH_3$; 2) $CH_3COOCH_2CH_3$;
3) $CH_3COOCH(CH_3)CH_3$; 4) $CH_3CH(OH)CH_2CHO$;
5) $CH_3C(O)CH_2CH_2OH$; 6) $CH_3C(CH_3)(OH)CH_2CHO$
A) E=2; 3 va F=4; 6
B) E=2 va F=4
C) E=1; 4 va F=5; 6
D) E=4 va F=6

2. E va F birikmalarning umumiy formo'lasini $C_5H_{10}O_2$. E moddaning ishqori gidrolizida ikkita organik modda G va H hosil bo'ldi. G modda ishqor bilan qizdirilganda metan hosil bo'ldi. H modda natriy metalli bilan ta'sirlashganda vodorod ajraldi. F modda "kumush kuzgu" reaksiyasiga kirishib olingan I modda, kislotalar bilan ham, spirtlar bilan ham murakkab efir hosil qilishi mumkin.

E va F lar qanday moddalar bo'lishi mumkin?

- 1) $CH_3CH_2COOCH_3$; 2) $CH_3COOCH_2CH_2CH_3$;
3) $CH_3COOCH(CH_3)CH_3$; 4) $CH_3CH(OH)CH_2CHO$;
5) $CH_3C(O)CH_2CH_2OH$; 6) $CH_3C(CH_3)(OH)CH_2CHO$
A) E=2; 3 va F=4; 6 B) E=2;3 va F=6
C) E=1; 4 va F=5; 6 D) E=3 va F=6

3. 18,5 g rangsiz suyuqlikni ortiqcha miqdorda olingan konsentrlangan sulfat kislotasi ishtirokida qizdirilganda vodorodga nisbatan zichligi 14 bo'lgan 11,2 l (n.sh.) gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Ushbu gazlar bromning tetraxlorli ugleroddagi eritmasi orqali o'tkazilganda uning hajmi ikki marta kamaydi, lekin zichligi o'zgarmadi. Reaksiya uchun qanday modda olingan?

- A) sut kislotasi B) metilatsetat
C) vinilatsetat D) etilformiat

4. Benzol, toluol va kumoldan iborat 0,6 mol aralashma kislotali sharoitda kaliy permanganat bilan oksidlanganda 61 g benzoy kislotasi hosil bo'lsa, boshlang'ich aralashmaning massasini (g) aniqlang.

- A) 54,4 B) 62,2 C) 41,8 D) 74,6

5. 1 ml uglevodorod va 7 ml kislorod aralashmasi yondirilgandan so'ng suv bug'i kondensatsiyalangan gazlar aralashmasi hajmi 6,5 ml tashkil etdi. Ushbu gazlar ishqor eritmasidan o'tkazilganda esa ularning hajmi 4,5 ml ga tashkil qildi. Uglevodorodning molekular massasini aniqlang?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30

6. 1 ml uglevodorod va 8 ml kislorod aralashmasi yondirilgandan so'ng suv bug'i kondensatsiyalangan gazlar aralashmasi hajmi 7 ml tashkil etdi. Ushbu gazlar

ishqor eritmasidan o'tkazilganda esa ularning hajmi 5 ml ga tashkil qildi. Uglevodorodni molekular massasini aniqlang?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30

7. 560 ml etilen va atsetilendan iborat aralashmaga 1440 ml vodorod qo'shib platina katalizatori ustidan o'tkazilganda, uning hajmi reaksiya boshlanmasdan oldingi umumiy hajmga nisbatan 33,6% ga kamaydi. Boshlang'ich aralashmani to'la yoqish uchun qancha hajm (ml) kislorod kerak bo'ladi?

- A) 1328 B) 6720
C) 1344 D) 1624

8. 22,4 l (n.sh.) etanni (yorug'lik ishtirokida) xlorldashda hosil bo'lgan vodorod xlorldni neytrallash uchun 1120 g 20%-li kaliy gidroksid eritmasi sarflangan bo'lsa, etan molekulasidagi xlor atomi bilan almashgan vodorod atomlari sonini hisoblang.

- A) $6,02 \times 10^{23}$ B) $12,04 \times 10^{23}$
C) $24,08 \times 10^{23}$ D) $36,12 \times 10^{23}$

9. 22,4 l (n.sh.) etanni (yorug'lik ishtirokida) xlorldashda hosil bo'lgan vodorod xlorldni neytrallash uchun 1120 g 20%-li kaliy gidroksid eritmasi sarflangan bo'lsa, etan molekulasidagi xlor bilan almashilmagan vodorod atomlari sonini hisoblang.

- A) $6,02 \times 10^{23}$ B) $12,04 \times 10^{23}$ C) $24,08 \times 10^{23}$ D) $36,12 \times 10^{23}$

10. Tarkibi $C_4H_8Cl_2$ bo'lgan E modda gidroliz ($NaOH$ suvli er-t.) qilinganda tarkibi C_4H_8O bo'lgan F moddaga aylandi. F moddaning oksidlanishidan olingan mahsulot natriy gidroksid bilan ta'sirlashganda G modda hosil bo'lib, u ishqor bilan qizdirilganda propan hosil bo'ldi.

E va F lar qanday moddalar bo'lishi mumkin?

- 1) 1,1-dixlorbutan; 2) 2,2-dimetil-1,1-dixlorpropan; 3) 2-metil-1,1-dixlorpropan; 4) 2,2-dimetilpropanal; 5) 2-metilpropanal 6) butanal.
A) E=1; 2; 3 va F=6; 4; 5 B) E=1 va F=6
C) E=2 va F=4 D) E=1; 3 va F=6; 5

11. Tarkibi $C_6H_{12}Cl_2$ bo'lgan E modda gidroliz ($NaOH$ suvli er-t.) qilinganda tarkibi $C_6H_{12}O$ bo'lgan F moddaga aylandi. F moddaning oksidlanishidan olingan mahsulot natriy gidroksid bilan ta'sirlashganda G modda hosil bo'ldi, u ishqor bilan qizdirilganda izopentan hosil bo'ldi. E va F lar qanday moddalar bo'lishi mumkin?

- 1) 2,3-dimetil-1,1-dixlorbutan; 2) 3,3-dimetil-1,1-dixlorbutan;
3) 2,2-dimetil-1,1-dixlorbutan; 4) 2,2-dimetilbutanal; 5) 2,3-dimetilbutanal;
6) 3,3-dimetilbutanal.
A) E=1; 2; 3 va F=5; 6; 4 B) E=1 va F=5
C) E=2 va F=6 D) E=1; 3 va F=5; 4

12. Tarkibi $C_5H_{10}Cl_2$ bo'lgan E modda gidroliz ($NaOH$ suvli er-t.) qilinganda tarkibi $C_5H_{10}O$ bo'lgan F moddaga aylandi. F moddaning oksidlanishidan olingan mahsulot natriy gidroksid bilan ta'sirlashib G modda hosil bo'ldi, u qattiq ishqor bilan qizdirilganda izobutan hosil bo'ldi. E va F lar qanday moddalar bo'lishi mumkin?

- 1) 1,1-dixlor-2,2-dimetilpropan; 2) 3-metil-1,1-dixlorbutan; 3) 3-metil-2,2-dixlorbutan; 4) 2,2-dimetilpropanal;
5) metilizopropilketon; 6) 3-metilbutanal.
A) E=1;2 va F=4;6 B) E=1 va F=4
C) E=2 va F=6 D) E=2; 3 va F=5; 6

13. Benzol, toluol va kumoldan iborat 0,6 mol aralashma kislotali sharoitda kaliy permanganat bilan oksidlanganda 48,8 g benzoy kislotasi hosil bo'lsa, boshlang'ich

aralashmaning massasini (g) aniqlang.

- A) 60,8 B) 58,4 C) 71,3 D) 45,2

14. Atsetilen va etilendan iborat 10 ml aralashma 50 ml kislorod bilan aralashtirildi va yondirildi. Suv bug'i kondensatsiyalanib, aralashma boshlang'ich sharoitga keltirilgandan so'ng uning hajmi 42 ml.ni tashkil qildi. Boshlang'ich aralashmadagi gazlarning hajmiy ulushini aniqlang.

- A) 0,4; 0,6 B) 0,5; 0,5 C) 0,3; 0,7 D) 0,2; 0,8

15. Atsetilen va etilendan iborat 25 ml aralashma 100 ml kislorod bilan aralashtirildi va yondirildi. Suv bug'i kondensatsiyalanib, aralashma boshlang'ich sharoitga keltirilgandan so'ng uning hajmi 78,5 ml.ni tashkil qildi. Boshlang'ich aralashmadagi alkenning hajmini (ml) aniqlang A) 15 B) 7 C) 18 D) 10

16. 20 l etin va etendan iborat aralashmaga 80 l vodorod qo'shib platina katalizatori ustidan o'tkazilganda, uning hajmi reaksiya boshlanmasdan oldingi umumiy hajmga nisbatan 25% ga kamaydi. Boshlang'ich aralashmani to'la yoqish uchun qancha hajm (l) kislorod kerak bo'ladi?

- A) 55 B) 57,5 C) 69,3 D) 60

XXX. Aromatik uglevodorodlar

1. Toluol va benzoldan iborat aralashmani kaliy permanganat eritmasi (H_2SO_4 ishtirokida) bilan oksidlaganda 48,8 g bir asosli organik kislota hosil bo'ldi. Ushbu kislotaga ortiqcha miqdordagi natriy gidrokarbonat eritmasi ta'sir ettirilganda ajralgan gaz hajmi, boshlang'ich uglevodorodlar aralashmasini to'la yondirilgandagi ajraladigan shunday gaz hajmidan 16,5 marta kichik bo'lsa, boshlang'ich aralashmaning massasini (g) aniqlang. A) 86,2 B) 94,2 C) 76,8 D) 114,7

2. Benzol, siklogeksen va siklogeksandan iborat aralashma katalitik degidrogenlanganda 4,8 g vodorod va 93,6 g benzol hosil bo'ldi. Boshlang'ich aralashmaning 96 g bromni biriktirishi ma'lum bo'lsa, uning massasini (g) aniqlang.

- A) 98,4 B) 129,6 C) 79,3 D) 82,8

3. 141 g fenolni bromlashda (2,4,6-tribromfenol hosil bo'ladi) hosil bo'lgan gazsimon mahsulotni neytrallash uchun, 12% li kaliy gidroksid ($r=1,25$ g/ml) eritmasidan qancha hajm (ml) sarflanadi?

- A) 1200 B) 2100 C) 1750 D) 1680

4. Benzolni aluminiy xlorid ishtirokida xlorlash reaksiyasida olingan gazsimon mahsulotni kumush nitrat eritmasi orqali o'tkazilganda 4305 mg cho'kma tushdi. Reaksiyada qatnashgan benzol massasi (g) va xlorning hajmini (ml, n.sh.) hisoblang.

- A) 2,34; 672 B) 1,56; 448 C) 0,78; 224 D) 3,12; 896

5. 2,76 g toluolni bromlash reaksiyasida (reaksiyada 2,4-dibromtoluol va 4-bromtoluol 2:1 mol nisbatda hosil bo'ladi) olingan gazsimon mahsulotni neytrallashga sarflangan 10% li natriy gidroksid ($r=1,25$ g/ml) eritmasining hajmini (ml) hisoblang.

- A) 20 B) 16 C) 48 D) 28,8

6. 2,5-dimetilgeksin-3-en-1 ning 5,4 g miqdorini to'la gidrogenlashga yetadigan vodorod olish uchun qanday hajm (ml) 10%-li fenolning benzoldagi eritmasi ($r=0,9$ g/ml) natriy metali bilan reaksiyaga kirishishi lozim?

- A) 313 B) 282 C) 241 D) 349

7. 200 g fenolning benzoldagi eritmasiga ortiqcha miqdordagi natriy metali ta'sir ettirilganda 5,6 l (n.sh) vodorod ajralsa, fenolning eritmadagi massa ulushini hisoblang.

- A) 0,235 B) 0,344 C) 0,17 D) 0,54

8. Benzolning konsentrlangan sulfat va nitrat kislotalar aralashmasi bilan o'zaro ta'sirlashganda olingan mahsulotni qaytarish uchun 3,36 l (n.sh.) vodorod sarflandi. Oxirgi aromatik mahsulotning massasini (g) aniqlang.

- A) 3,9 B) 4,65 C) 2,64 D) 5,83

9. 49,5 g 2,4,6-tribromanilin olish uchun sarf bo'lgan benzolning massasini (g) hisoblang. Reaksiyaning birinchi va ikkinchi bosqichida unum 50% dan, so'ngi bosqichda esa 100% unum.

- A) 11,7 B) 23,4 C) 46,8 D) 7,8

10. 32,1 g brometenni ortiqcha miqdordagi kaliy gidroksidning spirtidagi eritmasi bilan ta'sirlashganda olingan gazdan 0,975 g benzol sintez qilindi. Ikkinchi reaksiyaning unum birinchi reaksiya unumidan ikki marta kichkina bo'lsa, ikkala reaksiyaning unumini (%) hisoblang.

- A) 50; 25 B) 70; 35 C) 80; 40 D) 60; 30

11. 11,7 g benzolni bromlashda hosil bo'lgan gazsimon mahsulotni neytrallash uchun 12% li natriy gidroksid eritmasidan ($r=1,25$ g/ml) qancha millilitr zarur bo'ladi?

- A) 50 B) 40 C) 6 D) 60

12. Benzol, siklogeksen va siklogeksandan iborat aralashma katalitik degidrogenlanganda 1,3 mol vodorod va 46,8 g benzol hosil bo'ldi. Boshlang'ich aralashmaning 32 g bromni biriktirishi ma'lum bo'lsa, uning massasini (g) aniqlang.

- A) 98,4 B) 29,6 C) 49,4 D) 64,8

13. Benzol, siklogeksen va siklogeksandan iborat aralashma katalitik degidrogenlanganda 1,3 mol vodorod va 46,8 g benzol hosil bo'ldi. Boshlang'ich aralashmaning 32 g bromni biriktirishi ma'lum bo'lsa, udagi siklogeksanning massa ulushini hisoblang.

- A) 0,51 B) 0,33 C) 0,26 D) 0,43

14. 4,7 g fenolni bromlashda (2,4,6-tribromfenol hosil bo'ladi) hosil bo'lgan gazsimon mahsulotni neytrallash uchun, 12% li kaliy gidroksid ($r=1,25$ g/ml) eritmasidan qancha hajm (ml) sarflanadi?

- A) 8,4 B) 70 C) 56 D) 16,8

15. Benzolni aluminiy xlorid ishtirokida xlorlash reaksiyasida olingan gazsimon mahsulotni kumush nitrat eritmasi orqali o'tkazilganda 28,7 g cho'kma tushdi. Reaksiyada qatnashgan benzol massasi (g) va xlorning hajmini (l, n.sh.) hisoblang.

- A) 2,34; 6,72 B) 15,6; 4,48 C) 7,8; 2,24 D) 3,12; 8,96

16. 42,4 g aromatik uglevodorod kaliy permanganat bilan oksidlanishidan hosil bo'lgan aromatik kislotani to'liq neytrallash

uchun 20% li 80 g natriy gidroksid eritmasi sarflangan bo'lsa, boshlang'ich aromatik uglevodorod(lar) strukturasi aniqlang.

- A) 1,4-dimetilbenzol; 1,2-dimetilbenzol
 B) etilbenzol
 C) propilbenzol
 D) etilbenzol; propilbenzol

17. 15,9 g aromatik uglevodorod kaliy permanganat bilan oksidlanishidan hosil bo'lgan aromatik kislotani to'liq neytrallashtirish uchun 15% li 112 g kaliy gidroksid eritmasi sarflangan bo'lsa, boshlang'ich aromatik uglevodorod(lar) strukturasi aniqlang.

- A) 1,4-dimetilbenzol; 1,2-dimetilbenzol
 B) 1,4-dimetilbenzol; etilbenzol; 1,2-dimetilbenzol
 C) etilbenzol
 D) etilbenzol; propilbenzol

18. 27,6 g toluolni bromlash reaksiyasida olingan gazsimon mahsulotni neytrallashtirishga sarflangan 10% li natriy gidroksid ($r=1,25$ g/ml) eritmasining hajmini (ml) hisoblang (reaksiyada 2,4-dibromtoluol va 2,4,6-tribromtoluol 1:2 mol nisbatda hosil bo'ladi).

- A) 212 B) 320 C) 256 D) 288

19. 2,5-dimetilgeksin-3-en-1 ning 32,4 g miqdorini to'la gidrogenlashga yetadigan vodorod olish uchun qanday hajm (ml) 10%-li fenolning benzoldagi eritmasi ($r=0,9$ g/ml) natriy metali bilan reaksiyaga kirishishi lozim?

- A) 169,2 B) 1692
 C) 1880 D) 846

XXXI. Polimerlanish

1. Polimetilmetakrilatga mos keladigan monomer zvenosini aniqlang.

- A) $-C(CH_3)(COOCH_3)CH_2-$ B) $-CH(COOCH_3)CH_2-$
 C) $-C(CH_3)(COOH)CH_2-$ D) $-CH(COOH)CH_2-$

2. Polimetilakrilatga mos keladigan monomer zvenosini kursating.

- A) $-C(CH_3)(COOCH_3)CH_2-$ B) $-CH(COOCH_3)CH_2-$
 C) $-C(CH_3)(COOH)CH_2-$ D) $-CH(COOH)CH_2-$

3. Polimetakril kislotaga mos keladigan monomer zvenosini kursating.

- A) $-C(CH_3)(COOCH_3)CH_2-$ B) $-CH(COOCH_3)CH_2-$
 C) $-C(CH_3)(COOH)CH_2-$ D) $-CH(COOH)CH_2-$

4. Akiril kislotaning polimerlanishidan olingan yuqorimolekular birikmaning zvenosining tuzilishini kursating.

- A) $-C(CH_3)(COOCH_3)CH_2-$ B) $-CH(COOCH_3)CH_2-$
 C) $-C(CH_3)(COOH)CH_2-$ D) $-CH(COOH)CH_2-$

5. Strukturasi $(-CH_2C(CH_3)(COOH)CHClCHCl-)_n$ bo'lgan sopolimer zvenosi qaysi monomerlarning qo'shpolymerlanishi natijasida hosil bo'ladi? 1) izopren; 2) metilmetakrilat; 3) vinilxlorid; 4) metakril kislotasi; 5) xloropren; 6) 1,2-dixloreten.

- A) 3,4 B) 1,5 C) 2,3 D) 4,6

6. Strukturasi $(-CH_2CH(COOCH_3)CH_2CH(CH_3)-)_n$ bo'lgan sopolimer zvenosi qaysi monomerlarning qo'shpolymerlanishi natijasida hosil bo'ladi? 1) izopren; 2) metilakrilat; 3) izobutilen; 4) metilmetakrilat; 5) xloropren; 6) propilen. A) 3,4 B) 2,6 C) 1,3 D) 3,5

7. Strukturasi $(-CH_2CH(CH_3)CH_2C(CH_3)CHCH_2-)_n$ bo'lgan sopolimer zvenosi qaysi monomerlarning qo'shpolymerlanishi natijasida hosil bo'ladi? 1) izopren; 2) metilakrilat; 3) vinilxlorid; 4) metilmetakrilat; 5) xloropren; 6) propilen.

- A) 2,6 B) 3,4 C) 1,6 D) 5,6

8. Polimerlanish va polikondensatlanish reaksiyalarining o'xshashligi:

- 1) reaksiya natijada makromolekula hosil bo'ladi;
 2) makromolekula π - bog'ning uzilishi hisobiga hosil bo'ladi;
 3) monomer molekularidan makromolekula hosil bo'ladi;
 4) reaksiya natijasida makromolekuladan boshqa mahsulot hosil bo'lmaydi;

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

9. Polimerlanish va polikondensatlanish reaksiyalarining farqi:

- 1) reaksiya natijasida makromolekula hosil bo'ladi;
 2) makromolekula π - bog'ning uzilishi hisobiga hosil bo'ladi;
 3) monomer molekularidan makromolekula hosil bo'ladi;
 4) reaksiya natijasida makromolekuladan boshqa mahsulot hosil bo'lmaydi;

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

XXXII. Organik kislotalar aralashmasi

1. 60 g sirka kislotaning 32 g metil spirti bilan ta'sirlashuvidan (sulfat kislotasi ishtirokida) olingan mahsulotga 187,5 ml 8 molyarli natriy gidroksidning suvli eritmasi qo'shildi. Hosil bo'lgan eritma bug'latildi va quruq qoldiq yana kuydirildi. So'ngi qoldiq tarkibini aniqlang.

- A) 41 g, CH_3COONa ; 53 g, Na_2CO_3
 B) 20,5 g, CH_3COONa ; 20 g, $NaOH$
 C) 82 g, CH_3COONa ; 60 g, $NaOH$
 D) 82 g, CH_3COONa ; 106 g, Na_2CO_3

2. Sirka kislotasi va etil spirtning o'zaro ta'sirlashuvidan (sulfat kislotasi ishtirokida) olingan mahsulotga 280 ml natriy gidroksidning suvli eritmasi qo'shildi. Hosil bo'lgan eritma bug'latildi va quruq qoldiq yana kuydirilganda 42,4 g natriy karbonat, 49,2g natriy atsetat hosil bo'lsa, natriy gidroksidning konsentratsiyasini (mol/l) hisoblang.

- A) 5 B) 2 C) 3 D) 8

3. Atseton va metilformiatdan iborat 26,88 l (n.sh) aralashmaning to'la yonishidan olingan mahsulot ohakli suvdan o'tkazilganda 310 g cho'kma tushdi. Boshlang'ich aralashmadagi moddalar massasini (g) mos ravishda aniqlang.

- A) 40,6; 30 B) 29; 42 C) 34,8; 36; D) 45,2; 27,3

4. Chumoli va oksalat kislotalardan iborat 36,2 g aralashmaga tarkibida 140 g kaliy gidrokarbonat bo'lgan eritma qo'shildi. Eritmadan gaz ajralishi tugaguncha 300 ml (2 mol/l) xlorid kislotasi eritmasi sarflandi. Boshlang'ich aralashmadagi kislotalarning mol nisbatini aniqlang.

- A) 1:1 B) 1:1,5 C) 1:2 D) 1:2,5

5. Noma'lum modda ishqorning suvli eritmasi bilan o'zaro ta'sirlashganda olingan mahsulot kumush (I) oksidining ammiakli eritmasi bilan reaksiyaga kirishdi. Agar noma'lum moddaning kislorodga nisbatan zichligi 2,75 bo'lsa, uning nomini aniqlang. 1) 1,3-dixlorbutan; 2) metilpropionat; 3) etilformiat; 4) izopropilformiat;

5) 2-metilpropanal; 6) propilformiat;

A) 3, 4, 6 B) 1, 2 C) 4, 6 D) 1, 2, 5

6. 100 g 15% li sirka kislotasi bilan 27,6 g 25% li etanolning eterifikatsiya reaksiyasi (unum 70%) natijasida hosil bo'lgan murakkab efirning massa ulushini (%) aniqlang.

A) 13,2 B) 10,3 C) 9,24 D) 7,24

7. 0,1 mol kislotani neytrallash uchun 250 ml 0,8 molyarli natriy gidroksid sarflansa, kislotaning formo'lasini aniqlang.

A) CH_3COOH B) HOOCCOOH
C) $\text{CH}_2(\text{OH})\text{COOH}$ D) HCOOH

8. Metan va oksalat kislotalar aralashmasi sulfat kislotasihtirokida 78,2 g etanol bilan reaksiyaga kirishib

1 mol murakkab efir aralashmasi olingan bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi kislotalarning miqdoriy (mol) tarkibini aniqlang.

A) 0,2; 0,8 B) 0,3; 0,7 C) 0,4; 0,6 D) 0,5; 0,5

9. Metan va etan kislotalar aralashmasi sulfat kislotasihtirokida 46 g etanol bilan reaksiyaga kirishib 82,4 g murakkab efir aralashmasi olingan bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi kislotalarning miqdoriy (mol) tarkibini aniqlang.

A) 0,2; 0,8 B) 0,3; 0,7 C) 0,4; 0,6 D) 0,5; 0,5

10. 0,5 mol etanol (sulfat kislotasihtirokida) metan va etan kislotalar aralashmasi bilan to'la reaksiyaga kirishib, umumiy massasi 41,2 g bo'lgan mahsulotlar olingan bo'lsa, kislotalarning miqdoriy tarkibini (g) aniqlang.

A) 13,8; 12 B) 9,2; 18 C) 4,6; 24 D) 18,4; 6,0

11. Chumoli va sirka kislotadan iborat 30,4 g aralashmani neytrallash uchun 200 g 12% li natriy gidroksid sarflangan bo'lsa, hosil bo'lgan mahsulotlar massasini (g) aniqlang.

A) 18,4; 12 B) 20,4; 24,6 C) 27,2; 16,4 D) 13,6; 32,8

12. 1 molyarli 2,5 l oksalat kislotasi eritmasini neytrallash uchun zarur bo'ladigan ammiak hajmini (l, n.sh.) aniqlang.

A) 112 B) 56 C) 175 D) 85

13. Atseton va metilformiatdan iborat 6,72 l (n.sh) aralashmaning to'la yonishidan olingan mahsulot ohakli suvdan o'tkazilganda 80 g cho'kma tushdi. Boshlang'ich aralashmadagi moddalar tarkibini mos ravishda (g) aniqlang.

A) 11,6; 6 B) 5,8; 12 C) 11,6; 12; D) 5,8; 6

14. Sirka va oksalat kislotalardan iborat 0,6 mol aralashmaga tarkibida 200 g kaliy gidrokarbonat bo'lgan eritma qo'shildi. Eritmadan gaz ajralishi tugaguncha 500 ml (2 mol/l) xlorid kislotasi eritmasi sarflandi. Boshlang'ich aralashmadagi kislotalarning mol nisbatini aniqlang.

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

15. Noma'lum modda ishqorning suvli eritmasi bilan ta'sirlashadi va olingan mahsulot esa kumush (I) oksidining ammiakli eritmasi bilan reaksiyaga kirishadi. Agar noma'lum moddaning vodorodga nisbatan zichligi 51 bo'lsa, uning nomini aniqlang. 1) 3,4-diolbutin-1; 2) metilpropionat; 3) etilformiat; 4) izobutilformiat;

5) 2-metilpropanal; 6) butilformiat;

A) 3, 4, 6 B) 1, 2 C) 4, 6 D) 1, 2, 5

16. 200 g 9% li sirka kislotasi bilan 161 g 10% li etanolning eterifikatsiya reaksiyasi (unum 75%) natijasida hosil bo'lgan murakkab efirning massasini (g) aniqlang.

A) 26,4 B) 10,3 C) 9,24 D) 19,8

17. 24 g kislotani neytrallash uchun 250 ml 1,6 molyarli natriy gidroksid sarflansa, kislotaning formo'lasini aniqlang.

A) CH_3COOH B) HOOCCOOH
C) $\text{CH}_2(\text{OH})\text{COOH}$ D) HCOOH

18. Metan va oksalat kislotalar aralashmasi sulfat kislotasihtirokida 57,5 g etanol bilan reaksiyaga kirishib 1 mol

murakkab efir aralashmasi olingan bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi kislotalarning miqdoriy (mol) tarkibini aniqlang.

A) 0,8; 0,2 B) 0,75; 0,25 C) 0,6; 0,4 D) 0,5; 0,5

19. Metan va etan kislotalar aralashmasi sulfat kislotasihtirokida 46 g etanol bilan reaksiyaga kirishib 77,5 g murakkab efir aralashmasi olingan bo'lsa, boshlang'ich aralashmadagi kislotalarning miqdoriy (mol) tarkibini aniqlang.

A) 0,8; 0,2 B) 0,75; 0,25 C) 0,6; 0,4 D) 0,5; 0,5

20. 23 g etanol (sulfat kislotasihtirokida) metan va etan kislotalar aralashmasi bilan to'la reaksiyaga kirishib, umumiy massasi 39,8 g bo'lgan mahsulotlar olingan bo'lsa, kislotalarning miqdoriy tarkibini (g) aniqlang.

A) 13,8; 12 B) 9,2; 18 C) 4,6; 24 D) 18,4; 6,0

21. Chumoli va sirka kislotadan iborat 24,4 g aralashmani neytrallash uchun 250 g 8% li natriy gidroksid sarflangan bo'lsa, hosil bo'lgan mahsulotlar massasini (g) aniqlang.

A) 18,4; 6 B) 20,4; 16,4
C) 27,2; 8,2 D) 13,6; 10,8

22. 2 molyarli 650 ml oksalat kislotasi eritmasini neytrallash uchun zarur bo'ladigan ammiak hajmini (l, n.sh.) aniqlang.

A) 42,5 B) 58,24 C) 29,14 D) 85

XXXIII. Aromatik uglevodorodlarni nitrolanishi

1. 2,61 g SnCl_4 gidrolizidan olingan SnO_2 ni $\text{K}_2[\text{Sn}(\text{OH})_6]$ holatga o'tkazish uchun necha gramm 20% li kaliy gidroksid eritmasi zarur bo'ladi?

A) 1,12 B) 5,6
C) 3,2 D) 11,2

2. Titan(II) oksid va xlorid kislotasi o'zaro ta'sirlashuvida 2,24 l (n.sh.) vodorod ajralib, eritma binafsha rangga o'tgan bo'lsa, reaksiya uchun olingan titan(II) oksidining massasini (g) hisoblang.

A) 18,5 B) 12,8
C) 6,4 D) 19,2

3. 100 g 36% li xlorid kislotaning 47,8g qo'rg'oshin (IV) oksidi bilan reaksiyasida ajralgan gazning hajmini (l.n.sh.) hisoblang.

- A) 2,24 B) 4,48 C) 8,96 D) 6,72

4. Mo'l miqdorda olingan konsentrlangan nitrat kislotaning 23,8g qalay bilan reaksiyasida necha gramm β-qalay kislota hosil bo'ladi?

- A) 16,9 B) 67,6 C) 33,8 D) 47,5

5. 156,6 g qalay(IV) xlorid ortiqcha miqdorda olingan ammoniy gidroksid bilan reaksiyaga kirishganda necha gramm α-qalay kislota hosil bo'ladi?

- A) 101,4 B) 67,6 C) 169 D) 84,5

6. 2 l 0,005mol/l li natriy tiosulfat va yetarli miqdorda olingan suyultirilgan sulfat kislota aralashtirildi. Reaksiyada hosil bo'lgan (ma'lum vaqt o'tgandan so'ng) gaz va cho'kmaning massasini (g) hisoblang.

- A) 1,28; 3,2 B) 0,32; 0,16 C) 0,64; 0,32 D) 0,80; 0,32

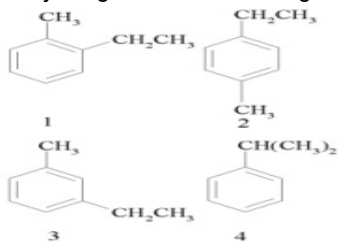
7. Konsentrlangan sulfat kislota bilan qalay reaksiyaga kirishganda 22,4l(n.sh.) gaz ajralgan bo'lsa, reaksiya uchun olingan qalayning massasini (g) hisoblang.

- A) 119 B) 59,5 C) 71,4 D) 95,2

8. 49 g bertolle tuzini (katalizatorsiz) yuqori temperaturada qizdirish natijasida olingan mahsulotdan kaliy xlorid ajratib olindi. Mahsulotning qolgan qismiga konsentrlangan sulfat kislota ta'sir etganda hosil bo'lgan (havoda tutaydigan) suyuq moddaning massasini (g) toping.

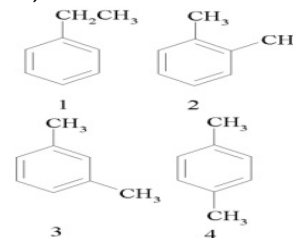
- A) 40,2 B) 60,3 C) 30,15 D) 58,3

9. Tarkibi C_9H_{12} bo'lgan aromatik uglevodorod oksidlanganda benzoldikarbon kislota, nitrolanganda (H_2SO_4 ishtirokida) esa tarkibi $C_9H_{11}NO_2$ bo'lgan uchta izomer aralashmasi olinsa, aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang (yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin).



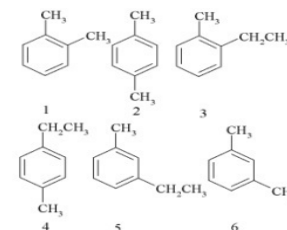
- A) 1, 2, 3 B) 2, 4 C) 3 D) 1

10. Tarkibi C_8H_{10} bo'lgan aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibi $C_8H_9NO_2$ bo'lgan ikkita izomer aralashmasi hosil bo'ldi. Reaksiya uchun olingan aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang. (yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin).



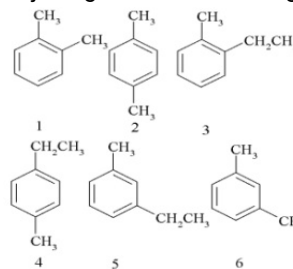
- A) 1, 2, 3 B) 1, 2 C) 3 D) 3, 4

11. Aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan NO_2 guruh tutgan to'rtta izomer aralashmasi hosil bo'ldi. Reaksiya uchun olingan aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang. (yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin).



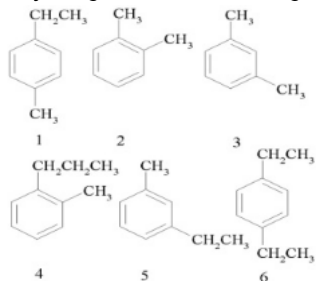
- A) 2, 4, 6 B) 4 C) 1, 3, 5 D) 3

12. Aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan NO_2 guruh tutgan uchta izomer aralashmasi hosil bo'ldi. Reaksiya uchun olingan aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang. (yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin).



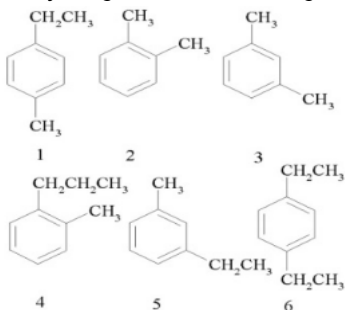
- A) 1, 3 B) 2, 4, 6 C) 5, 6 D) 5

13. Aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan NO₂ guruh tutgan ikkita izomer aralashmasi hosil bo'ldi. Reaksiya uchun olingan aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang. (yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin).



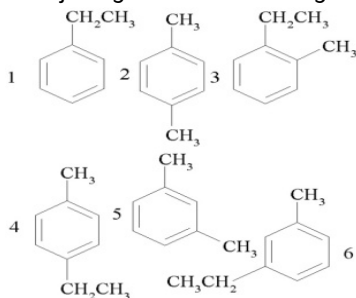
- A) 1, 2, 3 B) 1, 2 C) 4, 5, 6 D) 4, 5

14. Aromatik uglevodorodga konsentrlangan nitrat va sulfat kislotalar aralashmasi ta'sir ettirilganda tarkibida bittadan NO₂ guruh tutgan uchta izomer aralashmasi hosil bo'ldi. Reaksiya uchun olingan aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang. (yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin).



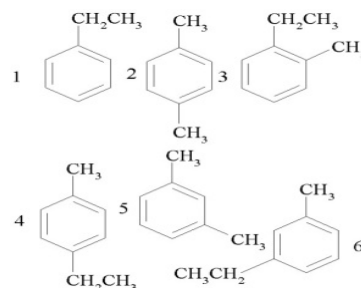
- A) 3, 5 B) 5 C) 4 D) 1, 2, 4, 6

15. Tarkibi C₉H₁₂ bo'lgan aromatik uglevodorod oksidlanganda benzoldikarbon kislota, nitrolanganda (H₂SO₄ ishtirokida) esa tarkibi C₉H₁₁NO₂ bo'lgan ikkita izomer aralashmasi olinsa, aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang. (yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin).



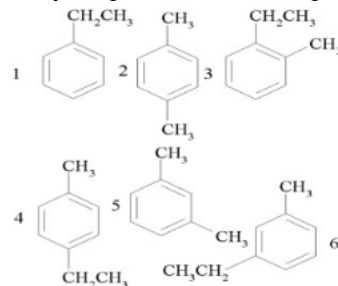
- A) 2, 4 B) 4 C) 5 D) 1, 3, 5, 6

16. Tarkibi C₈H₁₀ bo'lgan aromatik uglevodorod oksidlanganda benzoldikarbon kislota, nitrolanganda (H₂SO₄ ishtirokida) esa tarkibi C₈H₉NO₂ bo'lgan ikkita izomer aralashmasi olinsa, aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang. (yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin).



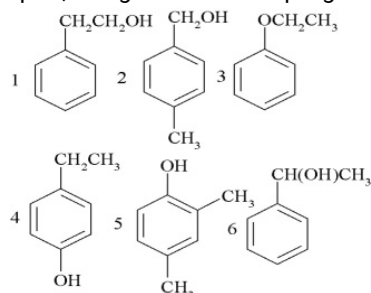
- A) 1, 2, 5 B) 5 C) 6 D) 3, 4, 6

17. Tarkibi C₉H₁₂ bo'lgan aromatik uglevodorod oksidlanganda benzoldikarbon kislota, nitrolanganda (H₂SO₄ ishtirokida) esa tarkibi C₉H₁₁NO₂ bo'lgan uchta izomer aralashmasi olinsa, aromatik uglevodorod tuzilishini aniqlang. (yon zanjirning nitrolanishi hisobga olinmasin).



- A) 5 B) 3, 4, 6 C) 1, 2, 5 D) 6

18. Tarkibi C₈H₁₀O bo'lgan modda temir(III) xlorid bilan rangli mahsulot hosil qilmaydi. Ushbu modda vodorod bromid bilan tarkibi C₈H₉Br bo'lgan modda, kaliy permanganat ta'sirida oksidlanib tarkibi C₇H₆O₂ bo'lgan modda hosil qilsa, uning tuzilishini aniqlang.



- A) 1, 2, 3, 6 B) 4, 5 C) 1, 6 D) 1, 3, 6



Shohruh Mirzo Kasimov-
Farg'ona viloyati Toshloq tumanida tavnallud
topgan. MarTK Farmatsiya fakulteti talabasi.
Bir necha bor viloyat, respublika va xalqaro
fan olimpiadalari ishtirokchisi va g'olibi.
Respublika Intellektual Yoshlar Klubi- InYoK
asoschilaridan biri. "Ehtirom-2017" Respublika
taqdirlash marosimining mutloq g'olibi.
"Nobel+" ATM o'qituvchisi