

3-Variant

1. Miqdori 0,25 mol bo'lgan uglerod (IV) oksid namunasini massasini toping.

- A) 1,1·10² mg B) 0,11 kg C) 22 g D) 5,5 t

2. Ammiak va azotdan tashkil topgan gazlar aralashmasida $m(\text{NH}_3):m(\text{N}_2) = 1,21 : 1,00$ bo'lsa, massasi 6,2 g bo'lgan gazlar aralashmasining hajmini (n.sh.) aniqlang.

- A) 4,48 B) 6,72 C) 8,96 D) 11,2

3. 10 g propen bilan eng ko'pi bilan necha litr (n.sh.) vodorod reaksiyaga kirishadi?

- A) 4,8 B) 3,36 C) 5,3 D) 8,96

4. H₂X gazining vodorodga nisbatan zichligi 40,5 ga teng. Birikma tarkibidagi X ning elektron konfiguratsiyasini ko'rsating.

- A) ... 2s²2p⁴ B) ... 3s²3p⁴
C) ... 5s²5p⁴ D) ... 4s²4p⁴

5. Tarkibida 0,5 mol azot va 0,5 mol suv bo'lgan 11,2 litr hajmli idish temperaturasi 273°C dan 0°C gacha sovutilganda, idishda bosim necha marta kamayadi?

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

6. 10 g CaCO₃ parchalanishi uchun 17,8 kJ issiqlik yutildi. CaCO₃ ning CaO va CO₂ ga parchalanish reaksiyasining termokimyoviy tenglamasini ko'rsating.

- A) CaCO₃ → CaO + CO₂ - 178 kJ B) CaCO₃ → CaO + CO₂ + 178 kJ
C) CaCO₃ → CaO + CO₂ ΔH=- 178 kJ D) CaCO₃ → CaO + CO₂ ΔH=+17,8 kJ

7. Tarkibida H₂SO₄ va HCl bo'lgan eritmaga mo'l miqdor BaCl₂ qo'shildi. Natijada 46,6 g cho'kma tushdi. Xuddi shunday massali dastlabki eritmani neytrallash uchun 24 g NaOH sarflangan bo'lsa, dastlabki eritmadagi xlorid kislotasi massasini aniqlang.

- A) 3,65 B) 7,3 C) 14,6 D) 29,2

8. N energetik pog'onasida 4 ta elektron bo'lgan neytral atom tinch holatidan qo'zg'algan holatga o'tganda $+\frac{1}{2}$ spinli elektronlari soni qanday o'zgaradi?

- A) 1 $\frac{1}{17}$ marta ortadi B) $\frac{8}{9}$ marta ortadi C) $\frac{1}{8}$ marta kamayadi D) $\frac{2}{9}$ marta ortadi

9. Ca va noma'lum metallan iborat 13,2 g qotishma xlorid kislotada eritildi. Natijada 6,72 litr (n.sh.) gaz ajraldi. Qotishmada Ca ning massa ulushi 60,6% bo'lsa, noma'lum metallni toping.

- A) Al B) Cr C) Mn D) Fe

10. Normal sharoitda 100 g suvda 44,8 litr gaz eriydi. Gazning molyar massasi 25 g/mol. To'yingan eritmadagi gazning massa ulushini (%) aniqlang.

- A) 25,5 B) 44,4 C) 33,3 D) 55,5

11. 100 g 31,5% li HNO₃ eritmasiga KOH ning 50% li eritmasidan qo'shib to'la neytrallandi. Eritma 10°C gacha sovutildi. KNO₃ ning 10°C da 100 g suvga nisbatan eruvchanligi 21,2 g bo'lsa, hosil bo'lgan cho'kma massasini (g) toping.

- A) 34,2 B) 26,4 C) 28,1 D) 45,4

12. Idishda Cl₂ va H₂ aralashmasi bor. Aralashma qizdirildi. 5 sekunddan keyin idishda HCl ning konsentratsiyasi 0,05 mol/l ga teng bo'ldi. Vodorod xloridning o'rtacha hosil bo'lish tezligini (mol/l-sek) toping.

- A) 0,01 B) 0,04 C) 0,03 D) 0,02

13. H₂S ning birinchi bosqich dissosilanish darajasi 0,5%. 0,1 mol H₂S bo'lgan eritmada HS⁻ anionlari miqdorini aniqlang. Ikkinchi bosqich dissosilanmasi deb hisob yuring.

- A) 0,0005 B) 0,002 C) 0,05 D) 0,004

14. Muvozanatdagi sistemada temperatura pasaytirilganda (a) va boshqa holatda katalizator kiritilganda (b) sistema muvozanati qanday o'zgaradi: H₂ + I₂ ↔ 2HI - Q?

- A) a-o'ngga; b-chapga B) a-chapga; b-o'zgarmaydi
C) a-o'zgarmaydi; b-chapga D) a-o'ngga; b-o'zgarmaydi

15. Quyida berilgan reaksiyalarning nechtasi molekulararo oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi hisoblanadi?

- Zn + HNO₃ → Zn(NO₃)₂ + NH₄NO₃ + H₂O;
NaI + NaIO₃ + H₂SO₄ → I₂ + Na₂SO₄ + H₂O;
Na₂S₂O₃ + Br₂ + NaOH → NaBr + Na₂SO₄ + H₂O;
H₂S + K₂Cr₂O₇ + H₂SO₄ → S + Cr₂(SO₄)₃ + K₂SO₄ + H₂O;
Cr₂O₃ + Br₂ + NaOH → Na₂CrO₄ + NaBr + H₂O;
Zn + K₂Cr₂O₇ + H₂SO₄ → ZnSO₄ + Cr₂(SO₄)₃ + K₂SO₄ + H₂O;
NaI + KMnO₄ + KOH → I₂ + K₂MnO₄ + NaOH;
S + KClO₃ + H₂O → Cl₂ + K₂SO₄ + H₂SO₄.
- A) 7 B) 8 C) 5 D) 6

16. Nikel (II) sulfat eritmasi elektrolizi natijasida katod massasi 5 g ga ortdi. Nikel anod massasi necha grammga kamayganini aniqlang.

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

17. KCl va KBr dan iborat 16,5 g aralashma suvda eritildi. Eritma orqali mo'l miqdor xlor o'tkazildi. Eritma bug'latilganda qattiq qoldiq massasi dastlabki tuzlar aralashmasi massasi 4,45 g ga kamaydi. Bug'latish jarayonida Cl₂ va Br₂ to'la chiqib ketgan bo'lsa, dastlabki aralashmadagi KBr ning massa ulushini (%) toping.

- A) 72,1 B) 86,4 C) 34,5 D) 76,2

18. NO va N₂O_x dan iborat aralashmada kislorodning massa ulushi 40%, NO ning massa ulushini 21,4% bo'lsa, x ni toping.

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

19. Alkan mo'l miqdor kislorodda yondirildi. Reaksiya mahsulotlari mo'l miqdor 99,2 g NaOH eritmasiga yuttirildi. Natijada 100 g eritma hosil bo'ldi va eritmada natriy karbonatning massa ulushi 1,06% ga teng bo'ldi. Alkan formulasini aniqlang.

- A) metan B) etan C) izobutan D) neopentan

20. Fosfat va difosfat kislotasi aralashmasi bo'lgan eritma teng ikki qismga ajratildi. Birinchi qism KHCO₃ bilan neytrallandi. Ikkinchi qism qizdirilib keyin KHCO₃ bilan neytrallandi. Ikkinchi qismni neytrallash uchun sarflangan KHCO₃ miqdori birinchi qismni neytrallashga sarflangan KHCO₃ miqdoriga 1,2 marta ko'p bo'ldi. Qizdirilishda difosfat kislotasi gidrolizlanib to'la fosfat kislotaga aylangan bo'lsa, boshlang'ich eritma tarkibidagi H₃PO₄ va H₄P₂O₇ miqdoriy (mol) nisbatini aniqlang.

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

21. Piroksferoit mineralining tarkibi: CaFe₆(SiO₂)₇ bo'lsa, undagi Fe ning massa ulushini (%) toping.

- A) 42,21 B) 25 C) 37 D) 56

22. CuSO₄ eritmasi inert elektrod bilan elektroliz qilindi. Bunda eritma massasi 32 g ga kamaydi. Anodda ajralgan kislorod hajmini (n.sh.) toping.

- A) 2,24 B) 3,36 C) 15,6 D) 4,48

23. Tarkibida Fe va FeO bo'lgan aralashma 3,36 litr (n.sh.) xlor bilan ta'sirlashdi. Xuddi shunday massadagi ikkinchi namunani eritish uchun 14,6 g HCl tutgan eritma sarf bo'ldi. Namuna tarkibidagi FeO massasini (g) toping.

- A) 14,4 B) 5,6 C) 7,2 D) 1,86

24. 4,4 g alkan 7,1 g xlor bilan ta'sirlashib monoxloralkan hosil qildi. Alkanni toping.

- A) C₃H₈ B) CH₄ C) C₄H₁₀ D) C₂H₆

25. Etan va etendan iborat 5,6 litr (n.sh.) aralashma 1000 g 3,2% li bromli suvni rangsizlantdi. Boshlang'ich aralashmadagi etenning massa ulushini (%) toping.

- A) 8 B) 92 C) 79 D) 16

26. 20 litr asetilen va etan aralashmasi degidrogenlanishidan 30 litr asetilen va vodorod aralashmasi olindi. Boshlang'ich aralashmadagi asetilenning hajmiy ulushini toping.

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

27. CaC₂ + 2H₂O → Ca(OH)₂ + C₂H₂↑ ushbu reaksiya uchun qaysi ifoda **mutloqo** to'g'ri?

- 1) $\frac{m(\text{CaC}_2)}{m(\text{H}_2\text{O})} = \text{const}$ 2) $\frac{m(\text{Ca(OH)}_2)}{m(\text{C}_2\text{H}_2)} = \text{const}$

$$3) \frac{m(\text{Ca(OH)}_2)}{m(\text{H}_2\text{O})} = \text{const} \quad 4) \frac{m(\text{CaC}_2)}{m(\text{C}_2\text{H}_2)} = \text{const}$$

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

28. 2CO + O₂ ↔ 2CO₂ muvozanat holatida 1,2 mol, CO, 0,6 mol O₂, 2,4 mol CO₂ bo'lib, idishdagi umumiy bosim 1,4 atm ga teng. K_p qiymatini toping. V=1 litr.

- A) 10 B) 20 C) $\frac{40}{6}$ D) 8

29. 6 g to'yingan bir asosli karbon kislotasi yondirilishidan 4,48 litr (n.sh.) CO₂ gazi hosil bo'ldi. Kislotasi formulasini toping.

- A) C₂H₅COOH B) HCOOH
C) C₃H₇COOH D) CH₃COOH

30. Qanday massadagi suvda (g) 178 g 10% li H₂S₂O₇ ning H₂SO₄ dagi eritmasi qo'shilganda H₂SO₄ ning 30% li eritmasi hosil bo'ladi?

- A) 230 B) 516 C) 608 D) 421

