

DAVLAT TEST MARKAZI

KIMYO

25-TOPSHIRIQ

2019–yil

TEST TOPSHIRIQLARI TO'PLAMI

ABITURIYENTLARGA MASLAHAT

Abituriyentlar bilan suhbat jarayonida aksariyat hollarda «Bilib turib shoshildim» yoki «Bilib turib boshqasini belgilab qo'ydim, hayajonlanib qoldim» va shu kabi fikrlarni eshitamiz. Ana shunday xatoga yo'l qo'ymaslik uchun quyidagilar tavsiya etiladi:

1. Tasavvur qiling, test jarayonlari boshlandi, test topshiriqlarini bajarish uchun belgilangan joyga o'tirdingiz.

2. Shoshilmang, avvalo, test topshiriqlarini bajarishda nimalarga ahamiyat berish kerakligi haqidagi ma'lumotlarni diqqat bilan tinglang.

3. Test topshiriqlari kitobidagi savollarni diqqat bilan o'qib chiqing. Siz, eng avvalo, savolning mohiyatini tushunib oling, buning uchun savolni shoshilmasdan o'qib chiqing.

4. Sizga savol va uning javobi osondek ko'rinsa ham, belgilashga shoshilmang, barcha javob variantlarini o'qib chiqing va yana bir tahlil qilib oling, ishonch hosil qilganingizdan so'nggina belgilang.

5. Agar sizga biror test topshirig' qiyinchilik tug'dirsa, ortiqcha vaqt sarflamang, yaxshisi, shu savol raqamini belgilab qo'ying, barcha savol–topshiriqlarni bajarib bo'lganingizdan keyin shu savolni yana qayta ko'rib chiqing.

6. Siz savollar kitobidagi barcha test topshiriqlarini xuddi shu tarzda o'qing va belgilab chiqing.

7. Savollar kitobidagi barcha test topshiriqlarini bajarib bo'lgandan so'ng, javoblar varag'mi oling va diqqat bilan bo'yab chiqing.

8. Har bir test topshirig'ini bajarish uchun ketadigan vaqtni to'g'ri taqsimlab chiqing.

9. Test topshiriqlarini bajarish uchun vaqtingiz yetarli ekanligiga va ortiqcha hayajonga asos yo'qligiga o'zingizda ishonch hosil qiling.

Yuqoridagi tavsiyalarga rioya etsangiz, bu, albatta, yaxshi natijalarga erishishingizga yordam beradi.

Siz qaysi javob varianti asosida test topshirig'ini bajargan bo'lar edingiz?

A) savolni darhol olib o'qiyman, albatta, tanish bo'lgan javob variantini belgilab chiqaman

B) savolga emas, javob variantlariga qarayman va keyin savolni o'qiyman

C) savolni o'qib chiqishga shoshilmayman, o'zim to'g'ri deb tanlagan javob variantini belgilayman

D) savolni aniq tushunib olaman, barcha javoblar variantini o'qib chiqaman va to'g'riligiga ishonch hosil qilgan javobni belgilayman

KIMYO FANIDAN ABITURIYENTLARGA TAVSIYALAR

Ushbu to'plamdan Davlat ta'lim standartlari asosida kimyo fanining umumiy, anorganik va organik kimyo bo'limlari bo'yicha tuzilgan, 2019–yilda test sinovlarida foydalanilgan test topshiriqlari o'rin olgan. Bu test topshiriqlarini to'plam sifatida chop etishdan maqsad – abituriyentlarning kimyo fanidan test sinovlariga tayyorlanishlariga, topshiriqlarni yechib ko'rish yo'li bilan fan materiallarini o'zlashtirish darajasini tekshirishlariga yordam ko'rsatishdir. Bu esa kelgusida yangi bilimlarni yaxshiroq o'zlashtirishlariga zamin tayyorlaydi.

Kimyo fanidan turli xildagi test topshiriqlarini yechish bilan muttasil shug'ullanish test sinovlariga tayyorlanishda katta ahamiyat kasb etadi. Topshiriqni muvaffaqiyatli bajarishda asosan keng hajmdagi nazariy ma'lumotlarga ega bo'yish, kerakli mavzuni anglab yetish hamda olgan bilimlarni qo'llay olish talab etiladi. Har bir topshiriq shartini tahlil qila olish, ya'ni kalit sozlarni topish, qanday savolga javob berish kerakligini aniqlash, javob uchun qaysi nazariy material asos bo'lib xizmat qilishini tushunish muhimdir.

Ko'pgina topshiriqlarni bajarishda kimyoviy formula va reaksiya tenglamalarini yozish kerak bo'ladi (garchi bu topshiriq shartida berilmagan bo'lsa ham). Bu esa topshiriq to'g'ri bajarilishining kafolatidir.

Kimyo fanidan test topshiriqlari bazasini shakllantirishda turli grafik, jadval, murakkab moddalarning strukturaviy formulasi, o'zgarishlar sxemasi keltirilgan topshiriqlardan foydalanilgan. Quyida misol tariqasida ana shunday testlardan ayrimlarining tahlilini keltiramiz.

I. $2X_{2(g)} + 3Y_{2(g)} \rightarrow 2X_2Y_{3(g)}$ reaksiya tenglamasi bo'yicha moddalar konsentratsiyalari turlicha olinib, 2 xil tajriba o'tkazildi. Quyidagi jadvaldan foydalanib 2 –reaksiya tezligini aniqlang.

| No | $c(X_2)$, mol/l | $c(Y_2)$, mol/l | v , mol/l (l•s) |
|----|------------------|------------------|-------------------|
| 1. | 0,5 | 0,2 | $8 \cdot 10^{-3}$ |
| 2. | 0,2 | 0,1 | $v_2 = ?$ |

A) $4 \cdot 10^{-3}$

B) $3,2 \cdot 10^{-5}$

C) $1,6 \cdot 10^{-4}$

D) $2,4 \cdot 10^{-3}$

Ushbu testning to'g'ri javobini topish uchun jadvalda keltirilgan ma'lumotlarni tahlil qilish zarur.

Jadvalda boshlang'ich moddalar konsentratsiyalarining va reaksiya tezligining qiymatlari keltirilgan. Reaksiya tezligining moddalar konsentratsiyasiga bog'liqligi ta'sir etuvchi massalar qonunini aks ettirishini abituriyent bilishi lozim. Berilgan $2X_{2(g)} + 3Y_{2(g)} \rightarrow 2X_2Y_{3(g)}$ reaksiya uchun ta'sir etuvchi massalar qonuni bo'yicha $v = k \cdot c_{X_2}^2 \cdot c_{Y_2}^3$ bo'ladi.

Birinchi va ikkinchi tajribalarda aynan bitta reaksiya haqida so'z boryapti, demak, tezlik konstantasi bir xil qiymatga ega. Birinchi reaksiya ko'rsatkichlari asosida tezlik konstantasini topamiz:

$$k = \frac{v}{c_{X_2}^2 \cdot c_{Y_2}^3} = \frac{8 \cdot 10^{-3}}{(0,5)^2 \cdot (0,2)^3} = \frac{8 \cdot 10^{-3}}{0,25 \cdot 0,008} = 4.$$

Tezlik konstantasi k ning qiymatini bilgan holda ikkinchi tajriba uchun reaksiya tezligini aniqlaymiz:

$$v = 4 \cdot (0,2)^2 \cdot (0,1)^3 = 1,6 \cdot 10^{-4}.$$

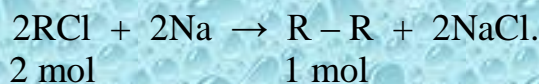
Bundan ko'rinadiki, testning to'g'ri javobi **C) $1,6 \cdot 10^{-4}$** .

II. Vyurs reaksiyasi bo'yicha 1 moldan olingan metil va etilxloridlar aralashmasiga mo'l miqdordagi natriy metalli ta'sir ettirilganda, 13,2 g propan olingan bo'lsa, necha litr (n.sh.) etan hosil bo'lgan?

- A) 8,96 B) 7,84 C) 15,68 D) 6,72

Agar Vyurs reaksiyasi bo'yicha boshlang'ich moddalardan 1 moldan olingan bo'lsa, ularning umumiy miqdori 2 molni tashkil etadi.

Ma'lumki, Vyurs reaksiyasida hosil bo'lgan uglevodorodlar miqdori boshlang'ich galogenalkanlar miqdoridan 2 marta kam bo'ladi.



Demak, reaksiya natijasida 1 mol alkanlar hosil bo'lgan.

Berilgan m asalda metilxlorid va etilxlorid aralashmasidan quyidagi mahsulotlar hosil bo'ladi: C_2H_6 , C_4H_{10} , C_3H_8 .

Masala shartidan propaning mol miqdorini aniqlaymiz:

$$v_{C_3H_8} = \frac{m}{M} = \frac{13,2}{44} = 0,3 \text{ mol.}$$

Bundan etan va butanning umumiy miqdori $v = 1 - 0,3 = 0,7$ mol ekanligi kelib chiqadi. Metilxlorid va etilxlorid teng miqdorda (1 moldan) olinganligini inobatga olib, quyidagilarni aniqlaymiz:

$$\begin{array}{l} v_{C_2H_6} = v_{C_4H_{10}} = 0,7 : 2 = 0,35 \text{ mol;} \\ v_{C_2H_6} = v \cdot 22,4 = 0,35 \cdot 22,4 = 7,84 \text{ litr.} \end{array}$$

Demak, to'g'ri javob **B) 7,84**.

Test topshirig'ini yechish istagi va o'z kuchiga bo'lgan ishonch, qat'iy mehnat bilan birgalikda, shubhasiz muvaffaqiyat olib keladi. Sizga omad!

KIMYONING ASOSIY TUSHUNCHALARI VA QONUNLARI

1. $(\text{SrOH})_x(\text{P}_2\text{O}_7)_y$ ning bitta molekulasida qancha atom kiradi?
A) 18 B) 21 C) 12 D) 15
2. Qaysi molekula tarkibidagi elementlar sonining atomlar soniga nisbati 1:3 ga teng?
A) AlPO_4 B) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ C) CaHPO_3 D) CuSO_4
3. MeC_2O_4 ning bitta molekulasida massasi $33,2 \cdot 10^{-26}$ kg ni tashkil etadi. Metallni aniqlang.
 $1u = 1,66 \cdot 10^{-27}$ kg.
A) Cd B) Cr C) Cu D) Ca
4. Bariy gidroksid va mo'1 miqdordagi nitrat kislotasi ta'sirlashuvidan olingan tuz molekulasida tarkibidagi atomlar sonini aniqlang.
A) 5 B) 7 C) 9 D) 4
5. Suyultirilgan fosfat kislotasi qaysi moddalar bilan almashinish reaksiyasiga kirishadi?
a) $\text{Ca}(\text{OH})_2$; b) Li_2O c) NaCl d) NH_3 .
A) a, c B) a, b C) b, c D) b, d
6. X moddaning kaliy gidroksid bilan ta'sirlashuvi natijasi... = $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{KJ}$ ko'rinishga ega.
X ning molar massasini (g/mol) hisoblang.
A) 145 B) 106 C) 142 D) 96
7. Agar noma'lum metall kislorod bilan faqat Me_2O_3 tarkibli oksid hosil qilsa, quyidagi qaysi formula to'g'ri yozilgan?
1) $\text{Me}(\text{HSO}_4)_2$ 2) MePO_4 ; 3) MeSO_4 4) $\text{Me}(\text{H}_2\text{PO}_4)_3$
A) 1, 4 B) 1, 3 C) 2, 3 D) 2, 4
8. Qaysi oksid bariy gidroksidning suvli eritmasi bilan ta'sirlashib, BaXO_4 tarkibli birikma hosil qiladi?
A) N_2O_3 B) SO_3 C) P_2O_5 D) SO_2
9. Qaysi atomlarning massalari $1,66 \cdot 10^{-23}$ g ga farq qiladi? $1u = 1,66 \cdot 10^{-24}$ g.
A) He, N B) Ar, K C) Ne, Ca D) Mn, Fe
10. Qaysi birikma(lar) da fosfor III valentli hisoblanadi?
1) PCl_5 ; 2) PCl_3 ; 3) P_4 ; 4) P_2O_5 .
A) 2, 3 B) faqat 1 C) 1, 4 D) faqat 2
11. Nitrit kislotaning nisbiy molekular massasini hisoblang.
A) 47 B) 98 C) 63 D) 82
12. Ideal gazlarning molar hajmiga quyidagi qaysi faktorlar ta'sir etmaydi?
1) bosim; 2) temperatura; 3) gaz molekulasining massasi; 4) gaz molekulasining o'lchami.
A) 3, 4 B) 2, 3 C) 1, 4 D) 1, 2

13. Bir xil massada olingan qaysi gazlarning hajmi (n.sh.) o'zaro teng bo'ladi?

- 1) CO₂ 2) SO₂ 3) N₂ 4) N₂O 5) Ar, 6) Ne.
A) 2, 5 B) 3, 6 C) 1, 2 D) 1, 4

14. Quyidagi ma'lumotlarning qaysilarida xlor oddiy modda tarzida ifodalangan?

- 1) Xlorning uchta elektron pog'onasi mavjud;
2) xlor yashil tusli, bo'g'uvchi gaz;
3) fosgenning 71,7 % ini xlor tashkil etadi;
4) temirning xlorda yonishidan FeCl₃ hosil bo'ladi;
5) xlorning geliyga nisbatan zichligi 17,75 ga teng;
6) tabiatda xlorning ikkita (³⁵Cl va ³⁷Cl) barqaror izotopi mavjud.
A) 1, 3 B) 1, 3, 6 C) 2, 4, 5, 6 D) 2, 4, 5

15. Berilgan aralashmalardan qaysi birini filtrlash usuli orqali ajratish mumkin?

- A) osh tuzi va suv B) ohak suti C) spirt va suv D) benzin va suv

16. Quyidagi ma'lumotlarning qaysilarida azot kimyoviy element tarzida ifodalangan?

- a) chili selitrasi tarkibiga kiradi;
b) ammiakni qizdirilgan CuO ustidan o'tkazib olish mumkin;
c) madaniy o'simliklarning normal o'sishida muhim ahamiyatga ega;
d) rangsiz, hidsiz gaz.
A) a, c B) a, b C) c, d D) b, d

17. Qaysi moddalarning tarkibi olinish usuliga bog'liq?

- 1) CO₂; 2) FeO, 3) H₂O; 4) NO₂; 5) Ca₃N₂; 6) VO.
A) 1, 3, 4 B) 2, 4, 6 C) 2, 5, 6 D) 1, 3, 5

18. Noma'lum gazning zichligi is gazining zichligiga teng. Noma'lum gaz quyidagilardan qaysi bir(lar) i bo'lishi mumkin?

- 1) NO 2) C₂H₄ 3) N₂; 4) C₂H₆.
A) faqat 4 B) 1, 4 C) 2, 3 D) faqat 1

19. Quyidagi qaysi modda(lar) ning suyultirilgan sulfat kislota bilan o'rin olish reaksiyasi natijasida gaz ajraladi?

- 1) Ba(HS)₂; 2) Zn 3) NaCl, 4) Cu.
A) faqat 2 B) 2, 4 C) 1, 3 D) 1, 2, 3, 4

20. Ikkita murakkab, bitta oddiy modda berilgan javobni belgilang.

- A) Fe, Cu, S₆ B) CO₂, CH₄, P₄ C) KH, O₂, O₃ D) P₄, CO, O₃

21. Berilgan qaysi moddalarning nomidan ularning molar massasini topib bo'lmaydi?

- 1) oq fosfor; 2) selluloza; 3) plastik oltingugurt; 4) kaliy sulfat.
A) 2, 3 B) 1, 4 C) 2, 4 D) 1, 3

22.
$$\text{Zn} \xrightarrow{\text{X}} \text{ZnCl}_2 \xrightarrow{\text{Y}} \text{ZnS}$$
 o'zgarishlar sxemasida birinchi reaksiya o'rin olish, ikkinchisi almashinish reaksiyasi bo'lsa, X va Y reagentlarni aniqlang.

- A) xlorid kislota va mis (II) –sulfid B) xlor va bariy sulfid
C) mis (II) –xlorid va kaliy sulfid D) magniy xlorid va simob (II) –sulfid

23. Spirtning qaynash temperaturasi 78°C bo'lsa, suvning qaynash temperaturasida u qanday agregat holatida bo'ladi? ($P = 1 \text{ atm}$)

- A) gaz B) plazma C) qattiq D) suyuq

24. Quyidagi elementlardan nechtasi bir nechta oddiy modda tarkibida bo'ladi?
kislorod, uglerod, yod, ftor, oltingugurt, brom, fosfor.

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

25. Oddiy moddalar soni elementlar sonidan ko'p bo'lishiga asos bo'luvchi kimyoviy elementlar juftligini belgilang.

- A) C; Br B) N; F C) H; O D) S; P

26. Qaysi metalining ekvivalent molar massasi 16 g/mol ga teng bo'lishi mumkin?

- A) Ti B) Cr C) Br D) O

27. Kislotali oksid, nordon tuz, ishqor berilgan javobni belgilang.

- A) MnO_2 ; NaHS ; KOH B) P_2O_5 ; NaHSO_4 ; $\text{Be}(\text{OH})_2$
C) SO_3 ; CaOHCl ; $\text{Mg}(\text{OH})_2$ D) CrO_3 ; KHCO_3 ; $\text{Sr}(\text{OH})_2$

28. Qaysi javobda berilgan elementlar EO tarkibli oksid, $\text{E}(\text{OH})_2$ tarkibli gidroksid hosil qila oladi?

- A) temir, magniy, kaliy B) bariy, uglerod, mis
C) kalsiy, bariy, mis D) rux, temir, alyuminiy

29. Kimyoviy formulasi H_3PO_4 bo'lgan modda uchun xos bo'lgan xususiyatlarni ko'rsating.

- 1) ko'p asosli, kislorodsiz kislota; 2) 3 xil elementdan tashkil topgan;
3) o'rta va kislotali tuz hosil qiladi; 4) odatdagi sharoitda qattiq, sariq rangli modda.
A) 1, 3 B) 1, 4 C) 2, 3 D) 2, 4

30. Qaysi javobda berilgan gazlar aralashmasiga HCl qo'shilganda aralashma zichligi avval kamayib, so'ngra ortadi?

- A) $\text{CO}_2 + \text{O}_3$ B) $\text{CO} + \text{C}_2\text{H}_4$ C) $\text{Ne} + \text{C}_3\text{H}_8$ D) $\text{H}_2 + \text{NH}_3$

31. 320 K da suyuqlanadigan va 546 K da qaynaydigan modda 0°C va 373°C da qanday agregat holatda bo'ladi?

- A) suyuq; gaz B) qattiq; qattiq C) qattiq; gaz D) qattiq; suyuq

32. $2\text{X}_3 + k\text{Y}_m \rightarrow 3\text{X}_n\text{Y}_m$ reaksiya tenglamasidagi n va k ning qiymatlarini mos ravishda aniqlang.

- A) 1; 6 B) 2; 3 C) 1; 3 D) 2; 1

33. Quyidagi qaysi moddalarning 1 moli $22,4 \text{ litr}$ (n.sh.) hajmni egallaydi?

1) H₂; 2) H₂O; 3) Br₂ 4) Cl₂

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

34. Suv moddasi 270 K da qanday xossalarga ega? (P — 1 atm)

1) hajmi o'zgarimas; 2) shakli o'zgaruvchan; 3) hajmi o'zgaruvchan; 4) shakli o'zgarimas.

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

35. Quyidagi birikmalarning qaysi birida X ning massa ulushi eng katta bo'ladi?

A) XY B) XY₂ C) X₂Y₃ D) X₂Y

36. Teng massada X saqlagan quyidagi birikmalardan qaysi birining massasi eng katta bo'ladi?

A) X₂Y B) X₂Y₃ C) XY D) XY₂

37. O'zgaruvchan valentlikka ega metallar keltirilgan javobni belgilang.

A) C, Cu, Cr B) S, P, N

C) Ag, Se, Fe D) Cu, Fe, Co

38. H₂ yordamida qaytarib, metall olish mumkin bo'lgan asosli oksidlar ko'rsatilgan javobni belgilang. 1) CaO; 2) CuO; 3) Al₂O₃, 4) FeO; 5) ZnO; 6) CrO.

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

39. Kalsiy karbonatning necha grammida 12 g kislorod mavjud?

A) 30 B) 20 C) 25 D) 40

40. Qanday hajmli (1, n.sh.) metan tarkibida 1,2 • N_a dona vodorod atomi mavjud?

A) 4,48 C) 5,6 B) 6,72 D) 8,96

41. Qaysi reaksiya turi noto'g'ri ko'rsatilgan?

A) CH₄ + 2O₂ → CO₂ + 2H₂O — sintez

B) 2NH₃ → N₂ + 3H₂ — parchalanish

C) Na + H₂O → NaOH + 1/2H₂ — oksidlanish–qaytarilish

D) Mg + 1/2O₂ → MgO — yonish

42. Qaysi moddalar qizdirilganda CO₂ hosil bo'ladi?

1) lyapis; 2) dolomit; 3) ohaktosh; 4) glauber tuzi.

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

43. To'g'ri ifodani ko'rsating.

A) M (F₂) = 38 g–mol⁻¹

B) M_r (F₂) = 38 g–mol⁻¹

C) A_r (F) = 19 u

D) m_a (F) = 19/u

44.

| | ω% (C) | ω % H | Uglerodning bir massa birligiga to'g'ri keladigan vodorod massa birliklari soni |
|-----------|-----------|----------|---|
| 1–birikma | | 10 | X |
| 2–birikma | 75 | | Y |

Karrali nisbatlar qonuniga ko'ra $x : y$ ni aniqlang.

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

45. 12 g geliy va $18,06 \cdot 10^{23}$ dona kislorod atomi tutgan ozondan iborat aralashmadagi geliyning mol ulushi va ozonning massa ulushini mos ravishda hisoblang.

- A) 0,75; 0,25 B) 0,25; 0,75 C) 0,75; 0,80 D) 0,20; 0,25

46. III valentli metall ortofosfatning molar massasi uning oksidining molar massasidan 5 g/mol ga kam. Metall oksidi formulasini ko'rsating.

- A) Mn_2O_3 B) Cr_2O_3 C) Al_2O_3 D) Fe_2O_3

47. Gazlar aralashmasida neonning bitta molekulasiga kislorodning ikkita molekulasi to'g'ri keladi. Aralashmaning butenga nisbatan zichligini toping.

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

48. Metan va vodoroddan iborat gazlar aralashmasi ozondan 10 marta yengil. Aralashmadagi metanning massa ulushini hisoblang.

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

49. N_2O va NO aralashmasida molekular soni atomlar sonidan 2,8 marta kam. Dastlabki aralashmadagi ($\varphi(NO)$) ni toping.

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

50. Is gazi va karbonat angidrididan iborat gazlar aralashmasida jami kislorod atomlarining massa ulushi 64% bo'lsa, is gazining massa ulushini (%) hisoblang.

- A) 44 B) 56 C) 40 D) 60

51. Teng hajmda olingan fosfin va C_xH_8 aralashmasida 17 g fosfin va 25 mol proton mavjud. Aralashma massasini (g) aniqlang.

- A) 33 B) 39 C) 45 D) 51

52. $XYO_3 + 2HCl \rightarrow XCl_2 + YO_2 + H_2O$. 31,2 g XYO_3 reaksiyaga kirishganda 19,2 g YO_2 va $0,3 \cdot N_a$ ta H_2O molekulasi hosil bo'ldi. Olingan tuzning massasini (g) hisoblang.

- A) 33,3 B) 40,5 C) 43,5 D) 28,5

53. N_2 va H_2 aralashmasining molar massasi 7,2 g/mol. Reaktorda azotning 10% i sarflangandan keyin bosim qanday o'zgaradi? $T, V — const$

- A) 6% ga kamayadi B) 8% ga kamayadi
C) 8% ga ortadi D) 4% ga kamayadi

54. 2 g geliyga necha litr (n.sh.) azot qo'shilganda geliydan 3 marta og'ir gazlar aralashmasi olinadi?

- A) 6,72 B) 8,96 C) 5,6 D) 4,48

55. $Al_2(XO_3)_3$ tarkibidagi noma'lum elementning ekvivalent massasi 32 ga teng bo'lsa, birikmaning molar massasini (g/mol) aniqlang.

- A) 582 B) 640 C) 630 D) 570

56. X_2O_5 tarkibidagi noma'lum elementning massa ulushi $\frac{2}{3}$ ga teng bo'lsa, birikmaning molar massasini (g/mol) hisoblang.

- A) 240 B) 320 C) 260 D) 280

57. Quyidagi jadvaldan foydalangan holda X_2Y_3 birikma tarkibidagi X ning massa ulushini toping.

| element | protonlar soni | neytronlar soni |
|---------|----------------|-----------------|
| X | a | 2a |
| Y | 2a | 4a |

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

58. 0,2 mol SO_2 va 0,3 mol SO_3 dan iborat aralashma tarkibidagi oltingugurtning massa ulushini hisoblang.

- A) 1/4 B) 3/5 C) 10/23 D) 16/23

59. 6,4 g SO_2 va 6,4 g SO_3 dan iborat aralashma tarkibidagi oltingugurtning massa ulushini (%) hisoblang.

- A) 55 B) 45 C) 40 D) 60

60. Ekvimolar nisbatda olingan sulfid angidrid va kislorod reaksiyasida 3,2 g modda ortib qolgan bo'lsa, reaksiyadan hosil bo'lgan sulfat angidrid massasini (g) aniqlang.

- A) 32 B) 4 C) 8 D) 16

61. Teng massada olingan sulfid angidrid va kislorod reaksiyasida 6 g modda ortib qolgan bo'lsa, reaksiyadan hosil bo'lgan sulfat angidrid massasini (g) aniqlang.

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

62. Teng massada olingan sulfid angidrid va kislorod reaksiyasidan 20 g sulfat angidrid hosil bo'ldi. Ortib qolgan gaz takror reaksiyaga kirishishi uchun qaysi gazdan qanday massada (g) talab etiladi?

- A) $m(SO_2) = 48$ g B) $m(O_2) = 12$ g
C) $m(O_2) = 3$ g D) $m(SO_2) = 24$ g

63. Ekvimolar nisbatda olingan sulfid angidrid va kislorod reaksiyasidan 64 g sulfat angidrid hosil bo'ldi. Ortib qolgan gaz takror reaksiyaga kirishishi uchun qaysi gazdan qanday hajmda (n.sh.) talab etiladi?

- A) $V(SO_2) = 8,96$ litr B) $V(SO_2) = 17,92$ litr
C) $V(O_2) = 8,96$ litr D) $V(O_2) = 17,92$ litr

64. Vodorod va is gazidan iborat 100 ml aralashmaga 80 ml kislorod qo'shib portlatildi. Harorat dastlabki sharoitga keltirilganda suv bug'lari kondensatsiyalanib, o'rtacha molar massasi 36,8

g/mol bo'lgan gazlar aralashmasi olindi. Dastlabki aralashmadagi vodorod hajmini (ml) hisoblang.

- A) 20 B) 80 C) 60 D) 40

65. $N_2 + xO_2$ aralashmasining qaldiraq gazga nisbatan zichligi 2,5 ga teng bo'lsa, x ning qiymatini aniqlang.

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

66. Teng massada olingan geliy va metandan iborat aralashmadagi metanning hajmiy ulushini aniqlang.

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

67. Geliy bilan qaysi gaz teng massada aralashtirilsa, molyar massa 7,0 g/mol bo'ladi?

- A) metan B) kislorod C) fosfin D) azot

68. X_2YZ_3 birikmasida elementlarning massa nisbatlari 2:7:9 ga teng. Bunga ko'ra 10 g X, 28 g Y va 27 g Z larning reaksiyasidan maksimal necha gramm X_2YZ_3 olish mumkin?

- A) 90 B) 72 C) 54 D) 45

69. 13,8 g X, ma'lum massadagi Y va 1,2 mol Z larning to'liq reaksiyasi natijasida 42 g X_3YZ_6 hosil bo'ldi. Z ning molar massasini (g/mol) aniqlang. [Y = 27 g/mol]

- A) 80 B) 35,5 C) 19 D) 127

70. 48 g X va yetarli miqdordagi Y_6 reaksiyasidan 72 g XY_2 olindi. Bunga ko'ra 96 g Y_8 va yetarli miqdordagi X reaksiyasidan necha gramm XY_3 olish mumkin?

- A) 224 B) 112 C) 56 D) 28

71. C_xH_y ning to'liq yonishi uchun 0,8 mol kislorod sarflanib, 10,8 g suv hosil bo'ldi. C_xH_y ning molar massasini (g-mol) hisoblang.

- A) 72 B) 58 C) 70 D) 56

72. Ekvimolar nisbatda olingan X_2 va Y_2 reaksiyasidan X_2Y_3 hosil bo'lib, 2 mol modda ortib qoldi. Bunga ko'ra necha mol X_2Y_3 olingan?

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

73. Tarkibida $\varphi(N_2) = 75\%$ bo'lgan CO_2 va N_2 dan iborat 8 g aralashma hajmini (l, n'.sh.) toping.

- A) 8,4 B) 6,72 C) 7,84 D) 5,6

74. 63 g $Zn(NO_3)_2 \cdot nH_2O$ kristallogidрати doimiy massaga qadar qizdirilganda uning massasi 16,2 g ga qadar kamaydi. n ning qiymatini toping.

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

75. Yopiq idishda kislorod gazi ozonlantirilganda bosim 10% ga kamaydi. Ozonlangan kislorodda $\omega(O_3)$ qiymatini hisoblang.

- A) 3/10 B) 1/2 C) 2/9 D) 2/5

76. Mo'1 miqdordagi is gazi va kisloroddan iborat aralashma (n.sh.) o'zaro ta'sirlashib, sharoit boshlang'ich holatga kelganida hajm 25% ga kamaydi. Hosil bo'lgan gazlar aralashmasi 36 g temir (II) – oksidni qaytarishi ma'lum bo'lsa, dastlabki aralashmadagi CO hajmini (litrlar) hisoblang. ($\eta = 1$)

- A) 22,4 B) 33,6 C) 28 D) 44,8

77. CO va He dan iborat ($M_{o'r} = 13,6$ g/mol) 3,4 g aralashmaning 2 atm, 400 K dagi hajmini (litrlar) hisoblang. ($R = 0,082$ atm•l/mol•K)

- A) 8,2 B) 4,48 C) 8,96 D) 4,1

78. III valentli metall sulfatining 500 ta molekulasini massasi $2,85 \cdot 10^{19}$ g bo'lsa, noma'lum metallni toping. ($N_A = 6 \cdot 10^{23}$ mol)

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

79. Ma'lum sharoitda 8,96 litrlar N_2 va 2,24 litrlar H_2E dan tashkil topgan gazlar aralashmasining geliyga nisbatan zichligi 12,1 ga teng bo'lsa, H_2E ning formulasi toping.

- A) H_2S B) H_2Te C) H_2O D) H_2Se

80. 0,015 mol $Na_2CO_3 \cdot nH_2O$ kristallogidratini tarkibida $1,53 \cdot N_A$ dona proton mavjud bo'lsa, n ning qiymatini toping.

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

81. HF va ozondan iborat gazlar aralashmasidagi moddalar mos ravishda $1,204 \cdot 10^{23}$ va $0,72 \cdot N_A$ dona neytronga ega bo'lsa, gazlar aralashmasining molar massasini (g/mol) hisoblang.

- A) 41,9 B) 36,8 C) 28,8 D) 39,4

82. 273 °C da 11,2 litrlar berk idishdagi CO va CH_4 aralashmasining bosimi 2 atm ga teng. Aralashmada 7 g is gazi bo'lsa, metanning mol ulushini toping. ($R = 0,082$ atm•l/mol•K)

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

83. Havo ($\varphi(O_2) = 0,2$) va kislorod 1:3 hajmiy nisbatda aralashtirildi. Olingan aralashmada 2,24 litrlar (n.sh.) azot molekulari mavjud bo'lsa, kislorod miqdorini (g) hisoblang.

- A) 12,8 B) 9 C) 9,6 D) 12

84. 16 g noma'lum gazning $-23^\circ C$ va 2 atm dagi hajmi 4,1 litrlar. Noma'lum gazlarni aniqlang.

- 1) Ar, 2) CO; 3) PH_3 ; 4) C_3H_4 ; 5) N_2 ; 6) H_2S

($R = 0,082$ atm•l/mol•K)

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