



FAN OLIMPIADALARI MARKAZI

Iste'dodlarni kashfetamiz!

IXTISOSLASHTIRILGAN TA'LIM MUASSASALARI AGENTLIGI HUZURIDAGI
FAN OLIMPIADALARI MARKAZI

**2025–2026-O'QUV YILIDA UMUMTA'LIM FANLARI BO'YICHA
ASOSIY OLIMPIADANING IKKINCHI TUMAN (SHAHAR) BOSQICHI**

KIMYO (9-SINF)

FANIDAN

TEST TOPSHIRIQLARI KITOBI

Ishtirokchining familiyasi, ismi va otasining ismi

Imzo

Ushbu test topshiriqlari kitobi 30 ta (1–30) yopiq turdagi test topshiriqlaridan iborat.
Har bir topshiriq uchun ajratilgan ball savol kitobida ko'rsatilgan.
Topshiriqlar yopiq turdagi bo'lib, ularda A, B, C va D javob variantlari berilgan.
Ishtirokchi har bir topshiriq uchun faqat bitta to'g'ri javobni tanlashi va javoblar varaqasida mos keluvchi doirachani to'liq bo'yashi kerak.

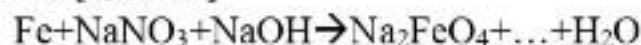
Ajratilgan vaqt: 90 daqiqa
Savollar soni: 30 ta
Maksimal ball: 50 ball

Ushbu savollar kitobi 4 sahifadan iborat

Fan olimpiadalari markazi
rasmiy telegram sahifasi.
@Fan_olimpiadalari_M

Olimpiada topshiriqlari
yechimlari ushbu telegram
kanalda e'lon qilib boriladi.



23. [2,6 ball]

Ushbu reaksiyada 25,5 g natriy nitrat va 8 g natriy gidroksid sarflandi. Qoldirib ketilgan noma'lum tuzni aniqlagan holda, ushbu reaksiyaning barcha koeffitsiyentlari yig'indisini aniqlang.

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

24. [2,6 ball] Radioaktiv ^{14}C ning yarim yemirilish davri 5600 yilga teng. Moddalar almashinuvi tufayli ^{14}C doimiy bir xil miqdorda saqlanadi. Mamont qoldiqlarida ^{14}C izotopining dastlabki izotop miqdoriga nisbatan 1/16 qismi qolgani aniqlandi. Mamont bundan necha yil avval yashab o'tganini aniqlang.

A) 22400 B) 5600 C) 11200 D) 28000

25. [2,6 ball] 400 ml 1,25 g/ml Na_3PO_4 eritmasi 80°C da $2,408 \cdot 10^{23}$ dona ionga ega. Eritma 50°C gacha sovutilganda umumiy ionlar son $1,204 \cdot 10^{23}$ ta bo'ldi. 80°C va 50°C da Na_3PO_4 to'la dissotsiatsiyalangan bo'lsa, cho'kmaga tushgan tuz massasi dastlabki eritmaning necha foiz qismini tashkil qiladi?

A) 0,82 B) 3,28 C) 6,56 D) 1,64

26. [2,6 ball] 100 g 20% NaOH eritmasiga 20 g noma'lum metallmas oksidi qo'shilishi natijasida 29,58% eritma olindi. Metallmas oksidi elementlar atomlari 1:3 nisbatda bo'lsa, ushbu oksidni aniqlang.

A) SeO_3 B) TeO_3 C) SO_3 D) MnO_3

27. [2,6 ball] 250 g mis (II) sulfat eritmasiga 16,8 g Fe plastinka tushirildi. Mis batamom ajralib chiqqanidan so'ng uni to'liq eritish uchun 100 ml ($\rho = 1,26$ g/ml) 50% li HNO_3 sarflandi. Ajralgan gazlarning umumiy miqdorini (mol) toping.

A) 0,2 B) 0,4 C) 0,6 D) 0,8

28. [2,6 ball] V litr a mol/l NaNO_3 va $2V$ litr b mol/l Na_2SO_4 eritmaları aralashtirildi. Olingan eritmada Na^+ ionlarining molyar konsentratsiyasini (mol/l) hisoblang. (tuzlar uchun $\alpha = 100\%$)

A) $\frac{a+4b}{3}$ B) $\frac{(a+b)V}{3}$ C) $\frac{a+4b}{3V}$ D) $\frac{a+2b}{3V}$

29. [2,6 ball] $\text{X} + \text{Y} \rightarrow \text{Z}$ reaksiyasi uchun quyidagi ma'lumotlar to'plandi:

$C_m(\text{X}), \text{M}$	$C_m(\text{Y}), \text{M}$	$\Delta Z/\Delta t$ tezlik, $\text{M} \cdot \text{min}^{-1}$
1,00	1,00	$2,00 \cdot 10^{-4}$
2,00	2,00	$1,60 \cdot 10^{-3}$
2,00	4,00	$3,20 \cdot 10^{-3}$

Massalar ta'siri qonuni bo'yicha yuqoridagi reaksiyaning tezlik ifodasi qanday bo'ladi?

A) $v = k \cdot [\text{X}] \cdot [\text{Y}]$

B) $v = k \cdot [\text{X}]^2 \cdot [\text{Y}]$

C) $v = k \cdot [\text{X}] \cdot [\text{Y}]^2$

D) $v = k \cdot [\text{X}]^2 \cdot [\text{Y}]^2$

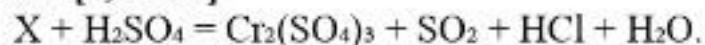
30. [2,6 ball] 40 g mis va mis (I) oksiddan iborat aralashma 492 g 80% li sulfat kislotada eritilganda eritmada tuzning massa ulushi 19,2% ni tashkil qildi. Hosil bo'lgan eritmada kislotaning foiz konsentratsiyasini aniqlang.

A) 49

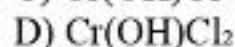
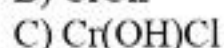
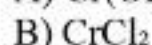
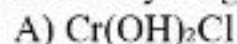
B) 78,72

C) 43,8

D) 57,16

12. [1,5 ball]

Ushbu reaksiyada H_2SO_4 va HCl koeffitsiyenti o'zaro teng bo'lsa qanday modda reaksiyaga kirishganini aniqlang (reaksiyada hosil bo'lgan HCl koeffitsiyenti metanning to'la xlorlanishidan hosil bo'lgan kislota koeffitsiyentiga teng).

**13. [1,5 ball]** $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \leftrightarrow 2SO_{3(g)}$

reaksiyasi $60^\circ C$ dagi kislorod sarflanishi bo'yicha tezligi $0,8 \text{ mol/(l}\cdot\text{min)}$. Reaksiya 90 sekund davom etdi va muvozanat qaror topdi. Boshlang'ich moddalarning dastlabki konsentratsiyalari 6 va 4 mol/l bo'lsa, ularning muvozanat paytidagi konsentratsiyalari yig'indisini (mol/l) aniqlang.

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

14. [1,5 ball] $m \text{ g}$ He gazi bo'lgan yopiq

idishda temperatura $27^\circ C$, bosimi $P \text{ atm}$ dir.

Xuddi shunday idishga $1,5m \text{ g}$ H_2 gazi solib temperaturani $127^\circ C$ ga keltirilganda, idishdagi bosim necha atm bo'ladi?

A) $2P$ B) $3P$ C) $4P$ D) $6P$ **15. [1,5 ball]** $19,15 \text{ g}$ $LiCl$ va KCl aralashmasi

suvda eritildi. Eritmaga mo'l miqdor AgF eritmasi qo'shilganda $43,05 \text{ g}$ cho'kma hosil bo'ldi. Dastlabki aralashmada metall kationlari tarkibidagi umumiy elektronlar miqdorini (mol) toping.

A) 3,6 B) 3,8 C) 4,2 D) 4

16. [1,5 ball] Natriy karbonat kristallogidрати va

kaliy karbonat $6,44:2,76$ massa nisbatda aralashtirildi. Aralashma yetarli miqdorda suvda eritilganda natriy va kaliy ionlari molyar konsentratsiyalari teng bo'lgan eritma olindi. Kristallogidratning tarkibida 1 mol tuzga necha mol suv to'g'ri keladi?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14

17. [1,5 ball] Hajmi 2 lit r bo'lgan idishda 10 mol A va 6 mol B mavjud. $2x \text{ mol}$ A moddasi reaksiyaga kirishgandan keyin

$2A_{(g)} + B_{(g)} \leftrightarrow C_{(g)}$ reaksiyasida muvozanat qaror topdi. Muvozanat konstantasi 2 bo'lsa, B moddaning muvozanat holatidagi konsentratsiyasini (mol/l) aniqlang.

A) 1,2 B) 1 C) 0,6 D) 1,5

18. [1,5 ball] Ma'lum miqdordagi suvda 1,7

mol kaliy sulfat tuzi eritildi. Kaliy sulfat dissotsiatsiyanishidan olingan ionlar miqdori dissotsiatsiyanmagan tuz molekularidagi atomlar miqdoriga teng bo'lsa, uning dissotsiatsiyanish darajasini (%) toping.

A) 75 B) 70 C) 60 D) 80

19. [1,5 ball] Ichimlik suvi tarkibidagi ortiqcha xlorini yo'qotish uchun natriy tiosulfatdan foydalaniladi. Tarkibida 1,42 kg xlor bo'lgan suv shu usulda tozalanganda necha mol natriy tiosulfat tuzi sarflanadi?

A) 10 B) 5 C) 20 D) 100

20. [1,5 ball] Sirka kislota eritmasida

$pOH = 11$. Agar dissotsiyanish darajasi 2% bo'lsa 300 ml shunday eritmani tayyorlash uchun sarflangan kislota massasini (g) aniqlang.

A) 0,45 B) 1,2 C) 0,6 D) 0,9

21. [2,6 ball] $27,2 \text{ g}$ MeS tarkibli ikkita metall

sulfid aralashmasi mo'l miqdor xlorid kislota eritilishi natijasida 4,48 lit r ($n.sh.$) gaz ajraldi.

Erimay qolgan qoldiq massasi 9,6 g bo'ldi.

Dastlabki aralashma to'la yonishidan 19,2 g gaz hosil bo'lishi ma'lum bo'lsa, metallarning nisbiy atom massalari yig'indisini toping.

A) 108 B) 129 C) 120 D) 121

22. [2,6 ball] $62,4 \text{ g}$ Fe_3O_4 va Fe_2O_3

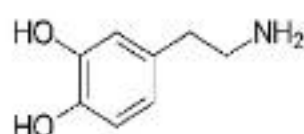
aralashmasi 500 g 80% li sulfat kislota eritildi. Reaksiya oxirida eritma massasi 556 g bo'ldi. Olingan eritmadagi tuzning massa ulushini (%) hisoblang.

A) 28,8 B) 24,5 C) 12,2 D) 14,4

1. [0,9 ball] Ikkinchi elektronning chiqishi uchun eng ko'p energiya talab etiladigan elementni toping.

- A) kaliy B) kalsiy
C) aluminiy D) kremniy

2. [0,9 ball] Quyida dofaminning tuzilishi berilgan:



Dofamin tarkibidagi barcha (σ - va π) bog'lar yig'indisini toping.

- A) 21 B) 20 C) 22 D) 24

3. [0,9 ball] Kaliy nitrat va temirdan iborat 28,6 g aralashma ochiq havoda qizdirildi. Doimiy massaga kelgach tarozida tortib ko'rilganda yana 28,6 g chiqdi. Hosil bo'lgan aralashmadagi tuzning miqdorini (mol) toping.

- A) 0,15 B) 0,1 C) 0,05 D) 0,2

4. [0,9 ball] 84 g $MgSO_4 \cdot xH_2O$ tarkibli kristallogidrat 116 g suvda eritilganda, 24 % li eritma olindi. x ni toping.

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

5. [0,9 ball] Na_2CO_3 eritmasiga qaysi moddalar qo'shilganda CO_3^{2-} ionlari soni o'zgarmaydi?

- 1) $CaCl_2$
2) $NaNO_3$
3) HCl
4) K_2SO_4

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

6. [0,9 ball] Davr bo'ylab (kichik davrlarda) elementlarning tartib raqami ortib borishi bilan ularning qaysi qiymatlari to'xtovsiz ortib boradi?

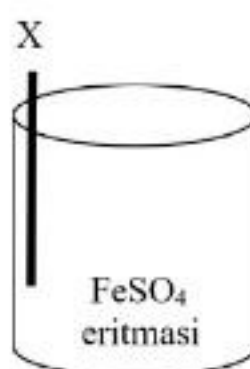
- 1) tashqi energetik qavatdagi elektronlar soni;
2) neytronlar soni;
3) atom radiusi;
4) protonlar soni

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

7. [0,9 ball] $+4^\circ C$ va normal bosimda $3,612 \cdot 10^{24}$ dona molekula saqlagan suv namunasi hajmini (ml) aniqlang. $\rho(H_2O) = 1 \text{ g/ml}$

- A) 54 B) 108 C) 162 D) 216

8. [0,9 ball] X qaysi metall bo'lganida eritma massasi ortadi?



- A) xrom B) magniy C) aluminiy D) rux

9. [0,9 ball] Yopiq idishda 819 K da 9 g C_2H_6 gazining bosimi 4,48 atm bo'lsa, idish hajmini (litr) aniqlang.

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

10. [0,9 ball] 425 g 20%-li kumush nitrat eritmasining massasi 94 g ga kamayguncha elektroliz qilindi. Inert elektrodalarda ajralgan moddalar massasini aniqlang.

- 1) katodda 54 g kumush;
2) katodda 27 g kumush;
3) katodda 4 g vodorod;
4) anodda 36 g kislorod;
5) anodda 40 g kislorod;
6) anodda 8 g kislorod.

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

11. [1,5 ball]

Tuzlar aralashmasi	Tuzlarning mol miqdorlari	Aralashmaga ta'sir ettirilgan NaOH mol miqdori
NaH_2PO_3	2	9
NaH_2PO_4	2	
NaH_2PO_2	1	

Reaksiya oxirigacha borsa, necha mol NaOH ortib qoladi?

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