

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI
PEDAGOGIK MAHORAT VA XALQARO BAHOLASH ILMIY-AMALIY MARKAZI**

**2023-2024 O'QUV YILIDA IXTISOSLASHTIRILGAN
MAKTABLARNING 11-SINF O'QUVCHILARI UCHUN**

KIMYO

**FANIDAN YAKUNIY ATTESTATSIYASINI O'TKAZISH
BO'YICHA METODIK TAVSIYA VA MATERIALLAR**



2023-2024-O‘QUV YILIDA IXTISOSLASHTIRILGAN MAKTABLARINING 11-SINF O‘QUVCHILARI UCHUN YAKUNIY NAZORAT IMTIHONINI O‘TKAZISH BO‘YICHA KIMYO FANIDAN MATERIALLAR

Ixtisoslashtirilgan maktablarining 11-sinfini tugatgan o‘quvchilar kimyo fanidan Davlat ta’lim standarti bo‘yicha ma’lum darajadagi kompetensiyalarga ega bo‘ladilar.

O‘quvchilarning olgan bilim, ko‘nikma va malakalarini aniqlash uchun 2023–2024-o‘quv yilida 11- sinflarda yakuniy imtihon yozma shaklda o‘tkaziladi.

Har bir imtihon biletining savol va topshiriqlari kimyo fani bo‘yicha Ixtisoslashtirilgan maktablarning 10-11-sinflarni mavzularini qamrab olingan. Shuningdek, tavsiyada bilishga, qo‘llashga va mulohazaga oid topshiriqlar bo‘yicha baholash mezonlari keltirilgan.

Har bir o‘quvchi bittadan biletni tanlab oladi. Biletta o‘quvchiga 10 tadan savol beriladi.

Savollarning 4 tasi bilishga, 4 tasi qo‘llashga, 2 tasi mulohazaga oid bo‘ladi. Bilet savollariga javob berishi uchun **180 daqiqa** vaqt beriladi.

KIMYO FANIDAN BILIMLARNI BAHOLASHDA TEST SINOVIDA QAMRAB OLGAN KIMYO FANINING MAZMUN SOHALARI

Kimyo	Soni	Bilish	Qo‘llash	Mulohaza	Yopiq test	Bir necha javobli test	Moslashirishga oid tenglama	Masala (to‘liq yechim)	Tahlil qilish va to‘g‘ri javoblarni taulash va juftlashirish
I. Anorganik moddalarning xossalari.	1	1			1				
II. Yadro reaksiyalari.	1		1					1	
III. Oksidlovchi va qaytaruvchilar. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari.	4	3	1			1		3	
IV. Eritmalar. Elektrolitik dissotsiyatsiyalanish. Elektroliz.	1			1					1
V. Organik moddalar o‘rtasida genetik bog‘lanish.	2		2				1	1	
VI. Organik kimyo. Organik moddalarning xossalari	1			1					1

KIMYO fanidan bilimlarni baholashning yakuniy imtihon test sinovida beriladigan test turlari

№	Bob nomi		Topshiriq turi	Topshiriq shakli
1	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari (OQR)	B	Masala (to'liq yechim)	Reaksiya tenglamasi mahsulotlarini yozish, reaksiya tenglamasini tenglash
2	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari (OQR)	B	Masala (to'liq yechim)	Reaksiya tenglamasi mahsulotlarini yozish, reaksiya tenglamasini tenglash
3	Kimyoning asosiy tushuncha va qonuniyatlari	B	Yopiq test	A, B, C, D
4	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari (OQR)	B	Masala (to'liq yechim)	Reaksiya tenglamasini tenglash
5	Organik moddalar o'rtasidagi genetik bog'lanish	Q	Moslashtirishga oid reaksiya tenglamalari	Reaksiya tenglamasi mahsulotlarini topish
6	Atom tuzilishi. Elektron konfiguratsiya. Kvant sonlari. Yadro reaksiyalari	Q	Masala (to'liq yechim)	Asoslangan yechim va javobni keltirish
7	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari (OQR)	Q	Bir necha javobli test	Javoblarni "XA" – "YO'Q" javoblari bilan moslashtirish
8	Organik moddalar o'rtasidagi genetik bog'lanish	Q	Masala (to'liq yechim)	Reaksiya tenglamasi mahsulotlarini topish
9	Organik moddalarning xossalari	M	Tahlil qilish va xulosa yozish	Asoslangan yechim va javobni keltirish
10	Eritmalar. Elektrolitik dissotsiyanish. Elektroliz.	M	Tahlil qilish va xulosa yozish	Asoslangan yechim va javobni keltirish

TOPSHIRIQ BO‘YICHA BAHOLASH MEZONI

Topshiriqlar quyidagi baholash mezonlari bo‘yicha baholanadi:

- 1) Bilishga oid yopiq va bir nechta javobli testlar – **5 ball**
- 2) Qo‘llashga oid ochiq, yopiq, bir nechta javobli testlar va masalalar – **10 ball**
- 3) Mulohazaga oid topshiriqlar – **20 ball**

I. Bilishga oid topshiriqlar quyidagi baholash mezonlari bo‘yicha baholanadi:

Bilishga oid		
Test turi	Soni	Baholash mezonlari
Yopiq test	1	A, B, C, D variantli testlar yopiq test sanaladi. Testda A, B, C, D variantida bitta to‘g‘ri javob bo‘lib, to‘g‘ri javob uchun 5 ball beriladi.
Masala yechish (to‘liq yechim)	3	<p>O‘quvchi masalani yechishda oksidlanish-qaytarilish jarayonini to‘g‘ri qo‘llab reaksiya mahsulotlarini to‘g‘ri yozsa, tenglab moddalar oldidagi koeffitsiyentlarni to‘g‘ri qo‘ysa, agar koeffitsiyentlar yig‘indisi to‘g‘ri topsa 5 ball beriladi.</p> <p>1-masalada: agar o‘quvchi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasiga kirisha oladigan moddalarni to‘g‘ri tanlay olsa 2 ball; agar o‘quvchi reaksiya mahsulotlarini to‘g‘ri yozsa 1 ball; agar o‘quvchi reaksiya tenglamasini to‘g‘ri tenglashtirsa 1 ball; agar o‘quvchi reaksiyadagi oksidlovchi va qaytaruvchini to‘g‘ri topsa 1 ball;</p> <p>agar o‘quvchi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasiga kirisha oladigan moddalarni to‘g‘ri tanlay olmasa 0,5 ball beriladi.</p> <p>2-masalada: agar o‘quvchi reaksiya mahsulotlarini to‘g‘ri yozsa 3 ball; agar o‘quvchi reaksiyani to‘g‘ri tenglashtirsa 1 ball; agar o‘quvchi reaksiya tenglamasidagi o‘ng va chap tomondagi koeffitsiyentlar yig‘indisini to‘g‘ri topsa 1 ball; agar o‘quvchi reaksiya mahsulotlarini xato yozsa 0,5 ball beriladi.</p> <p>3-masalada: agar o‘quvchi reaksiyadagi oksidlovchi va qaytaruvchini to‘g‘ri topib reaksiyani to‘g‘ri tenglashtirsa 3 ball beriladi. agar o‘quvchi reaksiyadagi oksidlovchi va qaytaruvchini to‘g‘ri topib tenglashtira olmasa 1,5 ball beriladi.</p>

II. Qo‘llashga oid topshiriqlar quyidagi baholash mezonlari bo‘yicha baholanadi:

Qo‘llashga oid		
Test turi	Soni	Baholash mezonlari
Bir nechta javobli testlar	1	Ushbu test turida bir nechta to‘g‘ri javob bo‘lib, test to‘g‘ri bajarilganda 10 ball beriladi. Masalan javob variantlari 4 ta bo‘lsa: 1-holat. O‘quvchi 4 ta to‘g‘ri javobni belgilasa 10 ball ; 2-holat. O‘quvchi 3 ta to‘g‘ri javobni belgilasa 7,5 ball ; 3-holat. O‘quvchi 2 ta to‘g‘ri javobni belgilasa 5 ball ; 4-holat. O‘quvchi 1 ta to‘g‘ri javobni belgilasa 2,5 ball beriladi.
Moslashtirishga oid reaksiya tenglamalari	1	Ushbu test turida reaksiya tenglamalari mahsulotlari to‘g‘ri topilsa 10 ball beriladi. Masalan javob variantlari 4 ta bo‘lsa: 1-holat. O‘quvchi 4 ta to‘g‘ri javobni belgilasa 10 ball ; 2-holat. O‘quvchi 3 ta to‘g‘ri javobni belgilasa 7,5 ball ; 3-holat. O‘quvchi 2 ta to‘g‘ri javobni belgilasa 5 ball ; 4-holat. O‘quvchi 1 ta to‘g‘ri javobni belgilasa 2,5 ball beriladi.
Masala yechish (to‘liq yechim)	2	Berilgan masalaga to‘g‘ri va to‘liq javob uchun 10 ball beriladi. agar masalani ishlashda o‘quvchi tomonidan to‘g‘ri mulohaza yuritilganda, to‘g‘ri usul tanlanib ishlanganda, ammo kimyoviy kattaliklarga yoki matematik xatoliklarga yo‘l qoyilsa 5 ball ; agar masalani ishlashda noto‘g‘ri usul tanlanganda va boshqa kamchiliklarga yo‘l qoyilsa 2,5 ball beriladi.

III. Mulohazaga oid topshiriqlar quyidagi baholash mezonlari bo‘yicha baholanadi:

Mulohazaga oid		
Test turi	Soni	Baholash mezonlari
Tahlil qilish va xulosa yozish	2	Agar o‘quvchi masalani yechishda kimyoviy qonuniyatlarni ma’nosini to‘la ochib bersa, masalani mohiyati to‘liq anglab, qonunlarni qo‘llab masalani to‘g‘ri yechilsa 20 ball ; agar o‘quvchi masalani yechishda kimyoviy qonuniyatlarni masala shartini, mohiyatini to‘la anglagan bo‘lsa ammo masalani ishlashda matematik xatoliklarga yo‘l qoygan bo‘lsa 15 ball ; agar o‘quvchi masalani yechishda kimyoviy qonuniyatlarni anglagan, masala shartini, mohiyatini to‘la tushunmagan holda kamchiliklarga yo‘l qoygan bo‘lsa 10 ball ; agar o‘quvchi masalani yechishda kimyoviy qonuniyatlarni reaksiya tenglamalarini to‘g‘ri yozgan, ba’zi amallarni bajargan bo‘lsa 5 ball ; agar o‘quvchi masalani yechishda kimyoviy qonuniyatlarni anglamagan, masala shartini, mohiyatini to‘la tushunmagan holda kamchiliklarga yo‘l qoygan bo‘lsa 2,5 ball beriladi.

1-Savollar

1. (5 ball) Taklif etilayotgan ro'yxatdan o'rtasida eritma rangining o'zgarishiga olib keladigan, ammo cho'kma hosil bo'lmagan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo'ladigan moddalarni tanlang. Reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Xrom (III) xlorid
2. Kaliy bikarbonat
3. Vodorod periks
4. Kaliy gidroksid
5. Ammoniy sulfat
6. Magniy

2. (5 ball) Taklif etilgan ro'yxatdan moddalarni tanlang, ular orasidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi jigarrang gazning ajralib chiqishi va rangsiz eritma hosil bo'lishi bilan boradi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi faqat bitta reaksiya uchun tenglamani yozing. Elektron balans tuzing va oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Natriy fosfat
2. Rux sulfid
3. Mis
4. Azot kislotasi
5. Magniy nitrat
6. Kalsiy oksidi

3. **(5 ball)** Taklif etilgan ro'yxatdan moddalarni tanlang, ular orasidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sariq eritma hosil bo'lishi bilan davom etadi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi faqat bitta reaksiya uchun tenglamani yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Azot kislotasi
2. Kalsiy karbonat
3. Xrom(III)-sulfat
4. Ammoniy ftorid
5. Natriy gipoxlorit
6. Kaliy gidroksid

4. **(5 ball)** Taklif etilgan ro'yxatdan moddalarni tanlang, ular orasidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi eritma rangining o'zgarishi bilan davom etadi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi faqat bitta reaksiya uchun tenglamani yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Azot (IV)-oksidi
2. Kumush asetat
3. Kaliy gidroksid
4. Kaliy manganat
5. Vodorod ftorid
6. Vodorod sulfid

5. **(5 ball)** Taklif etilgan ro'yxatdan moddalarni tanlang, ular orasidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi oddiy moddaning hosil bo'lishi bilan boradi va oksidlovchi moddaning oksidlanish darajasi maksimal mumkin bo'lgan qiymatga o'zgaradi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi faqat bitta reaksiya uchun tenglamani yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Kaliy dixromati
2. Temir
3. Sulfat kislota
4. Bariy yodidi
5. Ammoniy asetat
6. Ammiak

6. **(5 ball)** Taklif etilgan ro'yxatdan moddalarni tanlang, ular orasidagi oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi jigarrang cho'kma hosil bo'lishi va havoning bir qismi bo'lgan gazning chiqishi bilan davom etadi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi faqat bitta reaksiya uchun tenglamani yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Ammiak

2. Natriy gidroksid
3. Mis (II)oksidi
4. Natriy vodorod fosfat
5. Kaliy permanganat
6. Rux asetat

7. **(5 ball)** Taklif etilgan ro'yxatdan ikkita moddani tanlang, ular orasida oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo'ladi. Ushbu reaksiya jarayonida oq cho'kma hosil bo'ladi va oksidlovchi vosita bitta elektronni (har bir atomga) qabul qiladi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Bariy gidrosulfidi
2. Kaliy xromati
3. Temir(II)gidroksidi
4. Azot kislotasi
5. Kaliy ftorid
6. Kumush asetat

8. **(5 ball)** Taklif etilgan ro'yxatdan ishqoriy muhitda oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo'ladigan moddalarni tanlang. Bu reaksiya jarayonida sariq rangli eritma kuzatiladi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. xlor
2. natriy gidroksid
3. bariy nitrat
4. xrom (III)gidroksid
5. kaliy gidrosulfit
6. sulfat kislota

9. **(5 ball)** Taklif etilgan ro'yxatdan kislotali muhitda oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo'ladigan moddalarni tanlang. Bu reaksiya jarayonida eritma rangining o'zgarishi kuzatiladi va qaytaruvchi element ikkita elektrondan voz kechadi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Sulfat kislota
2. Litiy bikarbonat
3. Natriy bixromati
4. Natriy sulfit
5. Fosfin
6. Rux ftorid

10. **(5 ball)** Taklif etilayotgan ro'yxatdan o'rtasida oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo'ladigan moddalarni tanlang. Bu reaksiya jarayonida cho'kma

hosil bo‘ladi va gaz ajralib chiqmaydi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko‘rsating.

1. Natriy manganat
2. Sulfat kislota
3. Natriy silikat
4. Fosfin
5. Bariy gidroksid
6. Kaliy xlorid

11. **(5 ball)** Taklif etilayotgan ro‘yxatdan o‘rtasida oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo‘ladigan moddalarni tanlang. Uning davomida oq cho‘kma hosil bo‘ladi va eritmaning rangi o‘zgarmaydi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko‘rsating.

1. Bariy gidrosulfit
2. Kaliy permanganat
3. Litiy asetat.
4. Temir(II)sulfid
5. Kaliy gipoxlorit
6. Natriy silikat

12. **(5 ball)** Taklif etilgan ro‘yxatdan oddiy moddaning hosil bo‘lishi bilan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi o‘tadigan moddalarni tanlang. Oksidlovchi moddaning bitta atomi uning davomida bitta elektronni qabul qiladi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko‘rsating.

1. Xlor
2. Ammoniy bikarbonat
3. Kaliy sulfid
4. Sulfat kislota
5. Magniy oksidi
6. Kaliy nitrit
7. Natriy xlorid

13. **(5 ball)** Taklif etilayotgan ro‘yxatdan o‘rtasida oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo‘ladigan moddalarni tanlang. Bu reaksiya jarayonida eritmaning rangi och yashil rangga o‘zgaradi va yog‘ingarchilik kuzatilmaydi. Tanlangan moddalar ishtirokidagi reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko‘rsating.

1. Oltingugurt dioksidi
2. Natriy gidroksid
3. Xlor

4. Temir(III)sulfat
5. Kalsiy karbonat
6. Kaliy ftorid

14. **(5 ball)** Taklif etilayotgan ro'yxatdan o'rtasida oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo'ladigan moddalarni tanlang. Bu reaksiyada bir xil modda oksidlovchi va qaytaruvchi bo'lib, oksidlanish jarayonida ishtirok etuvchi elektronlar soni qaytarilish jarayonida ishtirok etuvchi elektronlar soniga teng emas (bir atomga). Tanlangan moddalar ishtirokidagi reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Xlor
2. Kaliy sulfit
3. Natriy gidroksid
4. Xrom(III)sulfat
5. Temir (III) xlorid
6. Bariy nitrat

15. **(5 ball)** Taklif etilgan ro'yxatdan asos va u bilan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasiga kiruvchi moddani tanlang. Bu reaksiya jarayonida bir elektron qaytarilish jarayonida ishtirok etadi (oksidlovchi moddaning bir atomi nuqtai nazaridan). Tanlangan moddalar ishtirokidagi reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Azot kislotasi
2. Mis (II) gidroksid
3. Fosfor
4. Vodorod yodid
5. Kaliy gidroksid
6. Magniy bikarbonat

16. **(5 ball)** Taklif etilayotgan ro'yxatdan asos va u bilan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasiga kiruvchi moddani tanlang. Bu reaksiya jarayonida bir elektron qaytarilish jarayonida ishtirok etadi (oksidlovchi moddaning bir atomi nuqtai nazaridan). Tanlangan moddalar ishtirokidagi reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Azot kislotasi
2. Mis (II) gidroksid
3. Fosfor
4. Vodorod yodid
5. Kaliy gidroksid
6. Magniy bikarbonat

17. **(5 ball)** Taklif etilayotgan ro'yxatdan o'rtasida cho'kma hosil bo'lishi bilan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi ketadigan moddalarni tanlang. Javobingizda tanlangan moddalar ishtirok etishi mumkin bo'lgan oksidlanish-qaytarilish reaksiyalaridan faqat bittasi uchun tenglamani yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Mis (II) sulfat
2. Natriy gidroksid
3. Natriy karbonat
4. Ammoniy sulfid
5. Kaliy bromat
6. Sulfat kislota

18. **(5 ball)** Taklif etilayotgan ro'yxatdan eritma rangining o'zgarishi bilan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi kechadigan moddalarni tanlang. Javobingizda tanlangan moddalar ishtirok etishi mumkin bo'lgan oksidlanish-qaytarilish reaksiyalaridan faqat bittasi uchun tenglamani yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Kaliy sulfat
2. Kaliy gipoxlorit
3. Kaliy gidroksid
4. Ammoniy karbonat
5. Xrom (III) sulfat
6. Alyuminiy oksidi

19. **(5 ball)** Taklif etilgan ro'yxatdan gazning ajralib chiqishi bilan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi o'tadigan moddalarni tanlang. Reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Kaliy nitrat
2. Kalsiy digidrogen fosfat
3. Mis
4. Xlorid kislotasi
5. Natriy sulfit
6. Fosfor

20. **(5 ball)** Taklif etilgan ro'yxatdan gaz ajralmagan holda oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo'ladigan moddalarni tanlang. Reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Rux
2. Kalsiy fosfat
3. Ammiak eritmasi
4. Xlorid kislotasi
5. Kaliy bixromati
6. Asosiy sink karbonat

21. **(5 ball)** Taklif etilayotgan ro'yxatdan o'rtasida eritma rangining o'zgarishiga olib keladigan, ammo cho'kma hosil bo'lmagan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo'ladigan moddalarni tanlang. Reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Xrom (III) xlorid
2. Kaliy bikarbonat
3. Vodorod periks
4. Kaliy gidroksid
5. Ammoniy sulfat
6. Magniy

22. **(5 ball)** Taklif etilgan ro'yxatdan gazning ajralib chiqishi bilan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi o'tadigan moddalarni tanlang. Reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Sulfat kislota
2. Magniy oksidi
3. Natriy karbonat
4. Mis (I) xlorid
5. Ammiakli suv
6. Qo'rg'oshin (II) asetat

23. **(5 ball)** Taklif etilayotgan ro'yxatdan cho'kma hosil bo'lishi bilan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo'ladigan moddalarni tanlang. Reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Azot kislotasi
2. Bariy karbonat
3. Vodorod periks
4. Natriy gidroksid
5. Kremniy
6. Kumush nitrat

24. **(5 ball)** Taklif etilayotgan ro'yxatdan gaz ajralib chiqmasdan va eritma rangini o'zgartirmasdan sodir bo'ladigan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi sodir bo'ladigan moddalarni tanlang. Reaksiya tenglamasini yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

1. Natriy nitrat
2. Kaliy xlorat
3. Ammiak
4. Natriy gidrosulfit
5. Suyultirilgan sulfat kislota
6. Xrom (III) xlorid

25. (5 ball) Taklif etilayotgan ro'yxatdan eritma rangining o'zgarishi bilan oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi o'tadigan moddalarni tanlang. Javobingizda tanlangan moddalar ishtirok etishi mumkin bo'lgan oksidlanish-qaytarilish reaksiyalaridan faqat bittasi uchun tenglamani yozing. Elektron balans tuzing, oksidlovchi va qaytaruvchini ko'rsating.

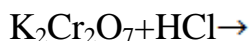
1. Bromli suv
2. Kalsiy xlorid
3. Suyultirilgan nitrat kislota
4. Kumush nitrat
5. Rux sulfat va natriy karbonat

2-savollar

1. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



2. (5 ball). Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



3. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



4. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



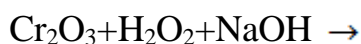
5. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



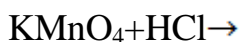
6. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



7. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



8. **(5 ball)** Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



9. **(5 ball)** Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



10. **(5 ball)** Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



11. **(5 ball)** Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



12. **(5 ball)** Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



13. **(5 ball)** Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



14. **(5 ball)** Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



15. **(5 ball)** Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



16. **(5 ball)** Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



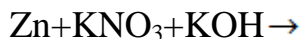
17. **(5 ball)** Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



18. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



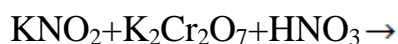
19. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



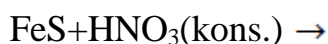
20. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



21. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



22. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



23. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



24. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



25. (5 ball) Reaksiyani yakunlang va uni elektron balans usuli yordamida tenglang, o'ng va chap tomonlardagi koeffitsientlar yig'indisini hisoblang:



3-savollar

1. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Modda	m (g)	n (mol)
X	128a	4a

A) CH₄ B) O₂ C) SO₂ D) CO₂

2. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Modda	m (g)	n (mol)
X	264a	6a

A) CH₄ B) O₂ C) SO₂ D) CO₂

3. Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Modda	m (g)	n (mol)
X	8a	0,5a

CH₄ O₂ SO₂ CO₂

4. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Modda	m (g)	n (mol)
X	16a	$\frac{1}{4} a$

CH₄ O₂ SO₂ CO₂

5. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Element	p ⁺ soni	n ⁰ soni	p ⁺ + n ⁰ + e ⁻
X	A	a+14	155

Cd Ag Sn Te

6. Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Element	p ⁺ soni	n ⁰ soni	p ⁺ + n ⁰ + e ⁻
X	A	a+16	160

Cd Ag Sn Te

7. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Element	p ⁺ soni	n ⁰ soni	p ⁺ + n ⁰ + e ⁻
X	a	a+19	169

Cd Ag Sn Te

8. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Element	p ⁺ soni	n ⁰ soni	p ⁺ + n ⁰ + e ⁻
X	a	a+24	180

Cd Ag Sn Te

9. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Birikma	X ning massa ulushi
X_2O_3	A %
X_4Y	A %

Cu Cr Fe Mo

10. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Birikma	X ning massa ulushi
XO_2	A %
X_2Y	A %

Cu Cr Fe Ti

11. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Birikma	X ning massa ulushi
XS_2	A %
X_2Y_2	A %

Cu Cr Fe Ti

12. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Eritma massasi(g)	Konsentratsiya (mol/kg)	Erigan modda miqdori (mol)
720	5	2

CuSO₄ KOH HMnO₄ MgSO₄

13. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Eritma massasi (g)	Konsentratsiya (%)	Erigan modda miqdori (mol)
608	50	2

14. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Eritma massasi (g)	Konsentratsiya (%)	Erigan modda miqdori (mol)
1400	3	7,

	0	5
--	---	---

CuSO_4 KOH $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ FeSO_4

15. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Eritma massasi (g)	Konsentratsiya (%)	Erigan modda miqdori (mol)
1400	42	1,5

CuSO_4 KOH $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ FeSO_4

16. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Eritma massasi (g)	Konsentratsiya (%)	Erigan modda miqdori (mol)
1200	60	4,5

CuSO_4 KOH $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ FeSO_4

17. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Gaz	Gazlar aralashmasi	M (g/mol)
CO_2	$\text{CO}_2 + X$	20

Ne CH_4 O_2 CO

18. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Eritma massasi (g)	Konsentratsiya (mol/kg)	Erigan modda miqdori (mol)
2240	15	12

CuSO_4 KOH HMnO_4 MgSO_4

19. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Gaz	Gazlar aralashmasi	M (g/mol)
CO_2	$\text{CO}_2 + X$	24

Ne C_2H_6 O_2 CO

20. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Gaz	Gazlar aralashmasi	M (g/mol)
CO_2	$CO_2 + CO + X$	48

Ar CH_4 O_2 SO_2

21. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Gaz	Gazlar aralashmasi	M (g/mol)
CO_2	$CO_2 + SO_2 + X$	38

Ar CH_4 C_3H_6 C_4H_8

22. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Gaz	Gazlar aralashmasi	M (g/mol)
CO_2	$CO_2 + SO_2 + X$	48

PH_3 C_3H_4 Ne C_4H_8

23. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Gaz	Gazlar aralashmasi	M (g/mol)
CO_2	$CO_2 + CO + X$	20

Ar CH_4 Ne C_2H_6

24. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Gaz	Gazlar aralashmasi	M (g/mol)
CO_2	$O_2 + CO_2 + X$	26

Ar CH_4 CO C_2H_6

25. (5 ball) Quyidagi jadval ma'lumotlari asosida noma'lum X moddani aniqlang.

Gaz	Gazlar aralashmasi	M (g/mol)
O_2	$O_2 + CO + X$	40

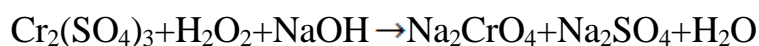
Ar O_3 Ne C_2H_6

4-savollar

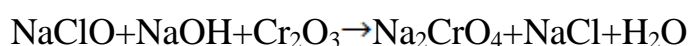
1. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



2. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



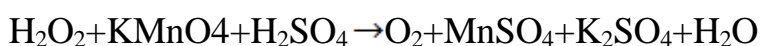
3. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



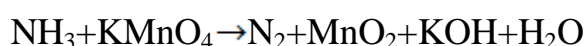
4. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



5. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



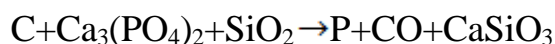
6. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



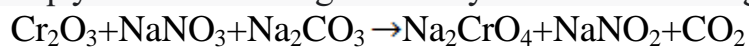
7. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



8. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



9. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



10. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



11. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



12. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentlarni ko'rsating.



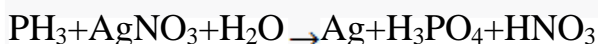
13. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentlarni ko'rsating.



14. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentlarni ko'rsating.



15. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentlarni ko'rsating.



16. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentlarni ko'rsating.



17. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentlarni ko'rsating.



18. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentlarni ko'rsating.



19. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentlarni ko'rsating.



20. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentlarni ko'rsating.



21. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentlarni ko'rsating.



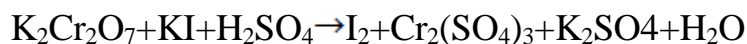
22. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi ko'effitsiyentlarni ko'rsating.



23. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



24. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



25. (5 ball) Ushbu reaksiyani elektron balans usulida tenglashtiring va oksidlovchi va qaytaruvchi oldidagi koeffitsiyentlarni ko'rsating.



5-savollar

1. (10 ball) Reaktivlar va ularning o'zaro ta'siri natijasida hosil bo'ladigan mahsulotlar bilan muvofiqlashtiring.

A) Natriy etilat \rightarrow HCl	1) CH_3COOH
B) Natriy asetat \rightarrow HCl	2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$
C) Etanal + $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$ + NaOH	3) $\text{CH}_2(\text{OH})\text{--CH}_2\text{OH}$
D) Etanol + $\text{NaMnO}_4 \rightarrow$ + NaOH	4) CH_3COONa
	5) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}$
	6) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

1. (10 ball) Ushbu moddaning etanol bilan o'zaro ta'sirida hosil bo'ladigan modda va mahsulotlarni muvofiqlashtiring.

A) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, H^+	1) Kaliy etilat
B) CH_3COOH	2) etilen
C) Cu, $t^\circ\text{C}$	3) asetaldegid
D) K	4) Etil asetat
	5) kaliy asetat
	6) metil etil efir

2. (10 ball) Reaktivlar va ularning o‘zaro ta’siri natijasida hosil bo‘ladigan mahsulotlar bilan muvofiqlashtiring.

A) Sirka kislota va NH_3	1) Metan
B) Kaliy asetat va KOH ($t^\circ\text{C}$ da)	2) Ammoniy asetat
C) Natriy metilat va suv	3) Sirka kislotasi
D) Etanal va $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$	4) metanol
	5) Metall
	6) Aminoasetik kislota

3. (10 ball) Kimyoviy jarayon va uning mahsuloti bo‘lgan organik moddalarni muvofiqlashtiring.

A) Propanol-1 ning molekulyar suvsizlanishi	1) Diizopropil efir
B) 2,2-diklorpropanning ishqoriy gidrolizi	2) propilen
C) Propanol-2 ning molekulalararo suvsizlanishi	3) dimetil efir
D) Metanolni gidrogenlash	4) propanal
	5) Metall
	6) Propanon

4. (10 ball) Ushbu moddalarning o‘zaro ta’sirida hosil bo‘ladigan uglerodli mahsulot bilan reaksiyaga kirishuvchi moddalarni muvofiqlashtiring.

A) Fenol va bromli suv	1) Etilpropil efir
B) Etanol va natriy	2) 2,4,6-tribromofenol
C) Propan kislotasi va etanol	3) Etil propionat
D) Sirka kislota va natriy gidrokarbonat	4) Brombenzol
	5) Natriy etilat
	6) Natriy asetat

5. (10 ball) Ushbu transformatsiyani amalga oshirish uchun zarur bo'lgan transformatsiya sxemasi va reaktiv X o'rtasida muvofiqlashtiring.

A) Etanal → Ksetanol	1) mis (II) oksidi
B) Etanal → Sirka kislotasi	2) vodorod
C) Brometan → Ksetil asetat	3) mis (II) gidroksid
D) Brometan → Xdietil efir	4) sirka kislotasi
	5) natriy etilat
	6) kaliy asetat

6. (10 ball) Reaktivlar va ularning o'zaro ta'sirining asosiy mahsuloti o'rtasida muvofiqlashtiring.

A) Benzoy kislota va HNO_3	1) CO_2
B) o-nitrotoluol va $\text{KMnO}_4 (\text{H}^+)$	2) $(\text{HCOO})_2\text{Cu}$
C) propan kislotasi va Cl_2	3) m-nitrobenzoy kislotasi
D) Chumoli kislota va $\text{Cu}(\text{OH})_2, t^\circ\text{C}$	4) 2-xloropropanoik kislota
	5) 3-xloropropanoik kislota
	6) o-nitrobenzoy kislotasi

7. (10 ball) Moddalar va ularning o‘zaro ta’sirida hosil bo‘lgan uglerodli mahsulotlarni muvofiqlashtiring

A) Butanon-2 va vodorod B) Etanal va vodorod C) Propanol-2 va vodorod xlorid D) Natriy etilat va xlorid kislota	1) Etanol 2) Butanol-2 3) Butanol-1 4) 1-xlorpropan 5) 2-xlorpropan 6) Xloroetan
--	---

8. (10 ball) X moddasi va ushbu modda ishtirok etadigan reaksiya sxemasini muvofiqlashtiring.

A) $X + H_2O \xrightarrow{\text{elektroliz}} C_2H_6$ B) $X + C_2H_5Cl \rightarrow CH_3COOC_2H_5$ C) $CH_3CH_2CH_2OH + CuO \xrightarrow{t^\circ} CX$ D) $X \xrightarrow{t^\circ} CH_3CH_2C(O)CH_2CH_3$	1) $CH_3CH_2OCH_2CH_3$ 2) $(CH_3CH_2COO)_2Ca$ 3) CH_3COONa 4) CH_3CH_2COOH 5) CH_3CH_2COOK 6) CH_3CH_2CHO
--	--

10 (10 ball) Reaksiya sxemasi va uni amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan X reaktivi bilan muvofiqlashtiring.

A) $CH_3CH_2ONa \xrightarrow{X} CH_3CH_2OH$ B) $CH_3CH_2OH \xrightarrow{X} CH_3CH_2Cl$ C) $HCOOH \xrightarrow{X} CO_2$ D) $CH_3CH_2ONa \xrightarrow{X} CH_3C(O)OCH_2CH_3$	1) HBr (eritma) 2) Cl_2 3) PCl_5 4) CH_3COONa 5) CH_3COCl 6) CH_3Cl
--	--

11. (10 ball) Reaksiya sxemasi va uni amalga oshirish uchun ishlatilishi kerak bo‘lgan reaktiv X ni muvofiqlashtiring.

A) Aseton \longrightarrow X propanol-2	1) H_2O
B) Glitserin \longrightarrow X mis glitserati	2) KOH, H_2O
C) Etanol \longrightarrow X etanal	3) $Cu(OH)_2$
D) 1,2-diklorpropan \longrightarrow X propilen Glikol	4) CuO
	5) $NaOH, C_2H_5OH$
	6) H_2

12. (10 ball) Reaksiya sxemasi va unda asosan hosil bo'lgan uglerod o'z ichiga olgan mahsulotni muvofiqlashtiring.

A) Etanal $\longrightarrow H_2, kat.$	1) Etanol
B) Etanol $\longrightarrow t^\circ C, H_2SO_4$	2) Asetilen
C) 1,1,1-tribrometan $\longrightarrow KOH$ (suvli, ortiqcha)	3) Sirka kislotasi
D) Natriy etilat $\longrightarrow HCl$ (eritma)	4) Xloroetan
	5) Kaliy asetat
	6) Dietil efir

13. (10 ball) Natriy gidroksidi ko'p bo'lganda, ushbu birikmalarning gidrolizlanishi jarayonida hosil bo'ladigan moddalar va mahsulotlarni muvofiqlashtiring.

A) etil asetat	1) Fenol va natriy asetat
B) Fenilatsetat	2) Etanol va natriy propionat
B) etil propionat	3) Propanol va natriy asetat
D) Propil asetat	4) natriy fenolat va natriy asetat
	5) Etanol va natriy asetat
	6) Metanol va natriy etoksidi

14. (10 ball) Alkan va uning natriy gidroksidning mo‘l suvli eritmasi bilan o‘zaro ta’siri natijasidagi mahsulotni muvofiqlashtiring.

A) 1,2-dixlorpropan	1) propan kislotasi
B) 2,2-dibromopropan	2) aseton
C) 1,1,1-trixloropropan	3) natriy propionat
D) 2-bromopropan	4) propion aldegid
	5) propandiol-1,2
	6) propanol-2

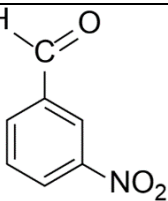
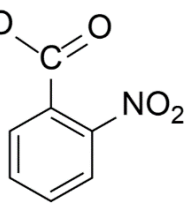
15. (10 ball) Reaksiya sxemasi va unda asosan hosil bo‘lgan mahsulotni muvofiqlashtiring.

A) $\text{OHC-CHO} \rightarrow \text{Cu(OH)}_2, t^\circ\text{C}$	1) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$	4)
B) $\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{OH} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4, t^\circ\text{C}$	2)	5)
C) $\text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{KMnO}_4, \text{H}_2\text{O}$	3)	6)
D) $\text{CH}_3\text{OOC-COOCH}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{O}, \text{H}^+, t^\circ\text{C}$		

16. (10 ball) Reaktivlar va ularning o‘zaro ta’siri natijasida hosil bo‘lgan uglerodli mahsulot bilan muvofiqlashtiring.

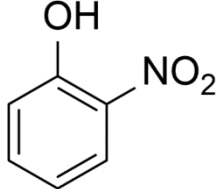
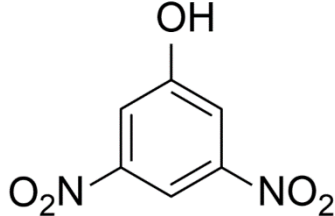
A) propion kislotasi va HCl	1) 1-xlorpropan
B) natriy propilat va HCl (eritma)	2) 2-xlorpropion kislotasi
C) propan kislotasi va Cl_2 (Pcr)	3) Propanol-1
D) natriy propionat va NaOH ($t^\circ\text{C}$)	4) 3-xlorpropion kislotasi
	5) propan kislotasi
	6) etan

17. (10 ball) Reaktivlar va ularning o‘zaro ta‘sirida hosil bo‘lgan organik mahsulotni muvofiqlashtiring.

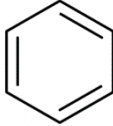
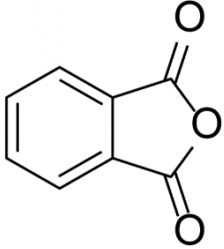
<p>A) $C_6H_5SO_3Na + NaOH$ B) $(C_6H_5COO)_2Ca$ (yuk) C) $CH_3COOC_2H_5 + LiAlH_4$ D) $C_6H_5CH=O + HNO_3$ (H_2SO_4 ishtirokida)</p>	<p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) CH_3CH_2OH 4) C_6H_5OH 5) $C_6H_5C(O)C_6H_5$ 6) C_6H_5COONa</p>
---	--

18. (10 ball) Reaktivlar va ularning o‘zaro ta‘sirida hosil bo‘ladigan organik mahsulotni muvofiqlashtiring.

<p>A) Ishqoriy muhitda aseton va yod B) Etilen glikol va fosfor pentaklorid C) Fenol va suyultirilgan nitrat kislota D) Fosfor ishtirokida butan kislota va brom</p>	<p>1) $ClCH_2CH_2Cl$ 2) CHI_3 3) $CH_3CH_2CH(Br)COOH$ 4) $CH_3CH(Br)CH_2COOH$</p>
---	--

	<p>5) </p> <p>6) </p>
--	---

19. (10 ball) Reaktivlar va ularning o‘zaro ta‘sirida hosil bo‘ladigan organik mahsulotni muvofiqlashtiring.

<p>A) Metanol va uglerod oksidi</p> <p>B) Metanol va chumoli kislotali</p> <p>C) qizdirilganda ftalik (benzol-1,2-dikarboksilik) kislota</p> <p>D) qizdirilganda malon (propandiy) kislota</p>	<p>1) CH_2O</p> <p>2) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$</p> <p>3) CH_3COOH</p> <p>4) HCOOCH_3</p> <p>5) </p> <p>6) </p>
--	---

20. (10 ball) Reaktivlar va ularning o‘zaro ta‘sirida hosil bo‘ladigan organik mahsulotni muvofiqlashtiring.

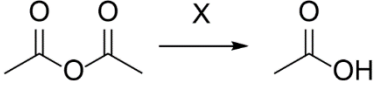
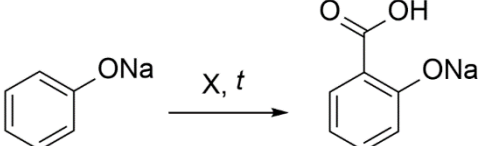
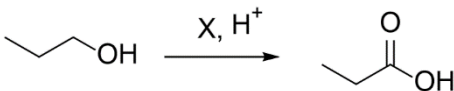
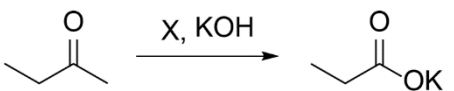
<p>A) 1,2,3-trixloropropan va kaliy gidroksid</p> <p>B) Natriy etilat va xlorometan</p> <p>C) Kalsiy formati (isitish)</p>	<p>1) metil etil efir</p> <p>2) propin</p> <p>3) glitserin</p> <p>4) propion kislotali</p>
--	--

D) Propanal va mis (II) gidroksid	5) metall 6) etil formati
-----------------------------------	------------------------------

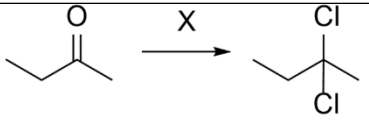
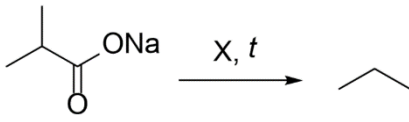
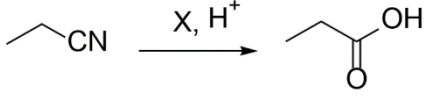
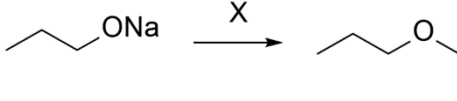
21. (10 ball) Reaktivlar va ularning o‘zaro ta‘sirida hosil bo‘ladigan organik mahsulotni muvofiqlashtiring.

A) Xlorbenzol va natriy gidroksid	1) 1,1-dimetoksietan
B) Etanal va metanol (ortiqcha)	2) metilfenilketon
C) Benzol va atsetilxlorid (AlCl ₃ ishtirokida)	3) kaliy butirat
D) Butanol-2 va kaliy permanganat	4) natriy benzoat
	5) natriy fenolat
	6) Butanon-2

22. (10 ball) Reaksiya sxemasi va unda ishtirok etuvchi X moddasi o‘rtasidagi muvofiqlikni o‘rnating.

A) 	1) CO ₂
B) 	2) CO
B) 	3) H ₂ O
Γ) 	4) KOH
	5) KMnO ₄
	6) I ₂

23. (10 ball) Reaksiya sxemasi va unda ishtirok etuvchi X moddasi o‘rtasidagi muvofiqlikni o‘rnating.

A) 	1) H ₂ O 2) H ₂
Б) 	3) PCl ₅ 4) NaCl
B) 	5) NaOH
Г) 	6) CH ₃ Br

24. (10 ball) Reaksiya sxemasi va unda ishtirok etuvchi X moddasini muvofiqlashtiring.

A) $X + NaOH \rightarrow C_6H_5-COONa$	1) C ₂ H ₅ -COONa
B) $X \rightarrow C_4H_{10}$ eritmasining elektrolizi	2) C ₆ H ₅ -CCl ₃
C) $X + NaOH \rightarrow C_6H_5ONa + CH_3COONa$	3) C ₆ H ₅ -CHCl ₂ 4) C ₆ H ₅ -O-C(O)-CH ₃
D) $X + KMnO_4 \rightarrow H_2SO_4HOOC-CH_2-CH_2-COOH$	5) CH ₃ (CH ₂) ₃ OH 6) H ₂ O(CH ₂) ₄ OH

6-savollar

1. (10 ball) 113 mg radiy yemirilishidan ($^{226}\text{Ra} \leftrightarrow ^{222}\text{Rn} + x$) olingan x zarrachaning 80 foizi aluminiy bilan ta'sirlashganda ($^{27}\text{Al} + x \leftrightarrow \text{Si} + {}^1_1\text{H}$) qancha (g) kremniy izotopi olinadi?

2. (10 ball) Rezerford tajribasi (birinchi sun'iy yadro reaksiyasi) uchun olingan α – zarrachalarning 1/4 qismi sarflanganda $12,04 \cdot 10^{23}$ dona elektron tutgan kislorod sintez qilindi. Qolgan qismi aluminiy atomi bilan ta'sirlashganda qancha (g) kremniy izotopi olinadi?

3. (10 ball) X^{+1} , X^{-3} , X^{+5} zarrachalaridagi proton va elektronlar yig'indisi 87 ga teng bo'lsa, X elementning yuqori oksidi molar massasini (g/mol) hisoblang.

4. (10 ball) X^{1+} ioni Y^n ioniga 1 ta elektron bersa, ularning zaryadlari tenglashadi. Hosil bo'lgan Y elementning ioni tarkibidagi proton va elektronlar soni o'zaro 3,25:3 nisbatda bo'lsa, ushbu iondagi s–elektronlar sonini aniqlang.

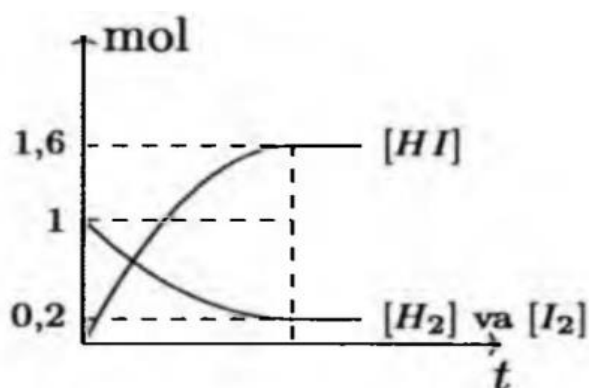
5. (10 ball) Hajmi 5 litr bo'lgan reaktorga 1,4 g etilen va 5,475 g vodorodxlorid joylandi. Oradan 25 sekund vaqt o'tgach 1,29 g xloretan hosil bo'ldi. Ushbu vaqt intervalidagi reaksiyaning o'rtacha tezligini ($\text{mol}/(\text{l} \cdot \text{s})$) aniqlang.

6. (10 ball) $A(g) + 3B(g) = C(g) + 2D(g)$ reaksiyada A va B moddaning boshlang'ich konsentratsiyalari mos ravishda 5 va 9 mol/l ga teng. 20 sekunddan so'ng ularning konsentratsiyalari tenglashgan bo'lsa, D moddaning hosil bo'lish tezligini ($\text{mol}/(\text{l} \cdot \text{s})$) hisoblang.

7. (10 ball) $H_2 + Cl_2 = 2HCl$ sistemada muvozanat holatdagi moddalarning miqdorlari mos ravishda 2 mol, 2 mol va 4 molga teng. Sistemaga qancha (mol) H_2 qo'shilsa, yangi muvozanat qaror topgandan keyin HCl ning miqdori 5 mol bo'ladi? ($V = 2$ litr, $T = \text{const.}$)

8. (10 ball) $X(g) \leftrightarrow 2Y(g)$ reaksiya tenglamasi bo'yicha to'g'ri reaksiya tezlik konstantasi $k_1 = 0,04 \text{ s}^{-1}$ va teskari reaksiya tezlik konstantasi $k_2 = 0,1 \text{ litr}/(\text{mol} \cdot \text{s})$. Muvozanat holatdagi sistemada 0,1 mol/l X modda bo'lsa, uning dastlabki miqdorini (mol) aniqlang. ($V = 4$ litr)

9. (10 ball) Quyidagi grafikda moddalarning miqdorlari (mol) va vaqt o'rtasidagi bog'liqlik ifodalangan. $H_2(g) + J_2(g) \leftrightarrow 2HI(g)$ reaksiya tenglamasidan foydalanib muvozanat konstantasi va uning birligini aniqlang. ($V = 4$ litr).



10.(10 ball) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$ sistemada moddalarning muvozanat holatidagi konsentratsiyalari (mol/l) mos ravishda 4, 1 va 2 ga teng. Sistemaga ma'lum miqdor kislorod qo'shilgandan keyin. oltinugurt oksidlarining yangi muvozanat konsentratsiyalari o'zaro teng bo'ldi. Agar reaksiya 1 litr hajmli idishda olib borilgan bo'lsa, SO_3 va O_2 larning yangi muvozanat konsentratsiyalari yig'indisini toping.

11.(10 ball) $2,5 \text{ mol } \text{Xn}(\text{YO}_4)_m$ modda suvda eritilganda $48,16 \cdot 10^{23}$ ta ion hosil bo'ldi. Bu moddaning dissotsilanish darajasi 80 % bo'lsa. $n + m$ ni hisoblang.

12.(10 ball) Ma'lum hajmdagi suvda 1 mol aluminiy sulfat va 2 mol aluminiy xlorid tuzlari eritildi. Hosil bo'lgan 2 litr eritmadagi ionlar konsentratsiyalari $c(\text{Al}^{3+}) = 1,5 \text{ mol/l}$ va $c(\text{SO}_4^{2-}) = 1,2 \text{ mol/l}$ bo'lsa, tuzlarning dissotsilanish darajalarini (%) mos ravishda aniqlang. (Gidrolizlanish jarayoni inobatga olinmasin).

13.(10 ball) Kaliy fosfatning dissotsilanmagan molekulari tarkibidagi atomlar soni dissotsilangan molekularidan hosil bo'lgan kationlar sonidan $2,408 \cdot 10^{23}$ taga kam, anionlar sonidan esa $2,408 \cdot 10^{23}$ taga ko'p bo'lsa, dissotsilanish darajasini hisoblang.

14.(10 ball) $\text{Me}(\text{NO}_3)_2$ ning 200 ml ($\rho = 1,5 \text{ g/ml}$) 45 % li eritmasida anionlarning konsentratsiyasi 6 mol/l bo'lsa, noma'lum metallni aniqlang. ($\alpha = 80 \%$)

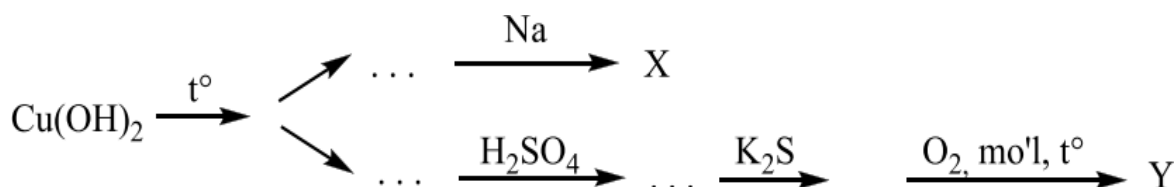
15.(10 ball) Suvda eruvchan tuzning dissotsilanishidan hosil bo'lgan ionlar soni $4,8 \cdot N_A$ ta, dissotsilanmagan molekular soni $24,08 \cdot 10^{22}$ ta ekanligi ma'lum. Agar eritmadagi anion va kationning massa farqi 80 g bo'lsa, tuzni aniqlang. ($\alpha = 80\%$)

16.(10 ball) Metall nitrat dissotsilanishidan hosil bo'lgan ionlar soni 4,5 mol, dissotsilanmagan molekular soni $3,01 \cdot 10^{23}$ ta ekanligi ma'lum. Eritmadagi kationning massasi 60 g bo'lsa, necha gramm tuz suvda eritilganligini aniqlang. ($\alpha = 75 \%$)

17.(10 ball) $\text{Me} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Me}(\text{NO}_3)_2 + \dots + \dots$ reaksiya bo'yicha 29,6 g tuz va geliyga nisbatan zichligi 11 ga teng bo'lgan 1,12 litr (n.sh) gaz ajralgan bo'lsa, metallni toping.

18.(10 ball) H_2Se sulfat kislota ishtirokida kaliy bixromat bilan oksidlandi. 14,7 g oksidlovchi reaksiyaga kirishganligi ma'lum bo'lsa, hosil bo'lgan Se miqdorini (mol) hisoblang.

19.(10 ball) Quyidagi o'zgarishlar asosida nomolekular tuzilishli X va molekular tuzilishli Y moddalarning molar massalari (g/mol) yig'indisini toping.



20.(10 ball) 35 g kremniyning bir qismi natriy ishqori eritmasida eritildi va olingan eritmaga xlorid kislotaga qo'shilganda 39 g cho'kma hosil bo'ldi. Kremniyning qolgan qismi qancha (g) magniy bilan birikadi?

21.(10 ball) Silan va is gazidan iborat aralashma mo'l kislorodda yondirilganda 12 g qattiq qoldiq olindi hamda gaz (n.sh.) ajraldi. Ajralgan gaz NaOH eritmasiga yuttirilganda 21,2 g o'rta tuz hosil bo'ldi. Boshlang'ich gazlar aralashmasining hajmini (1, n.sh.) hisoblang.

22.(10 ball) Teng hajmda (n.sh.) olingan H₂S va SO₂ dan iborat gazlar aralashmasiga o'z hajmidan 1,75 marta ko'p kislorod qo'shib yondirildi. Sharoit boshlang'ich holatga keltirilganda hosil bo'lgan gazlar aralashmasining o'rtacha molar massasini (g/mol) hisoblang.

23.(10 ball) Litiy havoda qoldirildi. Olingan qattiq qoldiq gidrolizlanganda 6,72 litr (n.sh) gaz va 36 g ishqor hosil bo'ldi. Litiyning qancha qismi nitrid hosil qilgan? (havo faqat N₂ va O₂ dan iborat deb hisoblang)

24.(10 ball) Kuprit va xalkozin (mis yaltirog'i) ta'sirlashuvidan olingan metall konsentrlangan sulfat kislotada eritildi. Bunda ajralgan gaz hajmi dastlabki reaksiyada hosil bo'lgan gaz hajmidan 2 marta ko'p bo'lsa, metallning qancha qismi sulfat kislotada erimay qolgan?

25.(10 ball) 1 mol ammoniy dixromat va kaliy dixromatdan iborat aralashmaning ma'lum bir qismi xlorid kislotada eritilganda 0,75 mol xlor ajraldi. Aralashmaning qolgan qismi qizdirilganda qancha (mol) gaz ajraladi? (N(Cr)/N(H) = 1,25)

7-savollar

1. (10 ball) Quyidagi o'zgarish uchun to'g'ri bo'lgan ma'lumotni toping: Glukoza → Glukon kislotaga.
1) C atomi oksidlanadi; 2) C atomi qaytariladi; 3) C atomi 2 ta elektron beradi; 4) C atomi 2 ta elektron qabul qiladi
2. (10 ball) 7,4 g metilasetat 8,4 g KOH tutgan eritma bilan qo'shib qizdirildi. So'ngra aralashma quritildi. Olingan qattiq qoldiq massasini (g) hisoblang.
3. (10 ball) Murakkab efir ishqoriy sharoitda gidrolizlanganda 9,6 g bir atomli to'yingan spirt va 24,6 g natriyli tuz olindi. Spirt haydalib, natriy bilan ishlanganda 3,36 l (n.sh.) gaz ajraldi. Efir massasini (g) aniqlang.
4. (10 ball) Kaliy alkogolyat tarkibida kislorodning massa ulushi 1/7 bo'lsa, shu spirtning 1 mol formiat efiri tarkibidagi atomlar sonini aniqlang.
5. (10 ball) 3,1 g etilenglikol sirka kislotaga bilan ishtirokida) reaksiyaga kirishib 1:4

mol nisbatdagi ikki xil efir hosil qildi. Agar Mr qiymati katta efirning miqdori ko'p bo'lsa, sarfiangan sirka kislota miqdorini (mol) hisoblang.

6. (10 ball) Glukozaning bir qismi spirtli, boshqa qismi moy kislotali bijg'itildi. Olingan gazlar (n.sh.) aralashtirilganda molar massasi 30 g/mol ni tashkil etdi. Glukozaning qancha qismi spirt hosil qilib bijg'igan?

7. (10 ball) To'yingan bir atomli spirtning 24 g miqdori molekulalararo degidratlanishidan 3,6 g suv hosil bo'ldi. Hosil bo'lgan organik birikmaning bitta molekulasida nechta qutbli bog' mavjud?

8. (10 ball) 20 g o'simlik moyi 200 g 8 %li bromning CCl_4 dagi eritmasini rangsizlantiradi. Xuddi shunday tarkibli moy to'liq gidrogenlandi. 60,6 g gidrogenlanish mahsuloti olish uchun sarflanadigan vodorod hajmini (1, n.sh.) hisoblang.

9. (10 ball) sis-buten-2 namunasi kaliy permanganate eritmasi orqali o'tkazilganda eritma massasi 1,5 g ga kamaydi. Reaksiyada hosil bo'lgan spirt mo'l miqdordagi sirka kislota bilan ta'sirlashib ishtirokida) necha gramm murakkab efir hosil qiladi?

10. (10 ball) 10,8 g metanal gomologi tarkibida $6 \cdot N_A$ elektron mavjud. Ushbu aldegidga 4,48 l (n.sh.) vodorod qo'shib katalizator ustidan o'tkazilganda qancha (g) reaksiya mahsuloti olinadi?

11. (10 ball) To'yingan bir asosli karbon kislota to'liq yondirilganda 11,2 l (n.sh.) karbonat angidrid hosil bo'ldi. Xuddi shunday massali kislotani neytrallash uchun 32 ml ($\rho = 1,25$ g/ml) 12,5 % li eritmasi sarflandi. Kislotaning molekular massasini hisoblang.

12. (10 ball) Noma' lum to'yingan aldegidning 1,0 moli oksidlanishidan olingan karbon kislotaning massasi shu aldegidning 0,5 moli yonishidan hosil bo'lgan karbonat angidrid massasidan 8 g ga ko'p bo'lsa, aldegidni aniqlang.

13. (10 ball) 4,7 g fenolni bromlashda (reaksiyada 2,4,6-tribromfenol hosil bo'ladi) hosil bo'lgan gazsimon mahsulotni neytrallash uchun 12 % li ($\rho = 1,25$ g/ml) kaliy gidroksid eritmasidan qancha hajm (ml) sarflanadi?

14. (10 ball) Aseton va asetaldegid aralashmasida vodorod atomlari uglerod atomlaridan 1,6 molga ko'p. Aralashmadagi umumiy atomlar soni $5,4 \cdot N_A$ bo'lsa, asetonning miqdorini (mol) aniqlang.

15. (10 ball) RCOR keton molekulasidagi kislorodning massa ulushi $\frac{8}{29}$ ga teng bo'lsa, uning molekular massasini aniqlang.

16. (10 ball) Quyidagi organik sinflarning nomlarini ularning umumiy formulasiga moslang.

1) spirtlar; 2) aldegidlar; 3) karbon kislotalar;

a) RCOOH- b) ROH- c) RCHO.

17. (10 ball) Etindan etanal olish uchun qaysi reaksiyalardan foydalaniladi?

1) gidratlanish; 2) oksidlanish-qaytarilish; 3) o‘rin olish; 4) gidrogenlanish; 5) birikish.

18. (10 ball) 5 mol metan, etan va asetilen aralashmasi ($D_{H_2} = 10,9$) bromli suvdan o‘tkazilganda aralashmaning geliyga nisbatan zichligi 5 ga teng bo‘lib qoldi. Boshlang‘ich aralashma yetarli kislorodda yondirilganda necha mol CO_2 hosil bo‘ladi?

19. (10 ball) 0,6 mol alkan va etilen aralashmasi teng ikki qismga ajratildi. Birinchi qismi bromli suv solingan idishdan o‘tkazilganda idish massasi 2,8 g ga ortdi. Ikkinchi qismi to‘liq yondirilganda 14,4 g suv hosil bo‘ldi. Dastlabki aralashmadagi alkanning massasini (g) hisoblang.

20. (10 ball) Is gazi va alkendan iborat aralashmadagi alkenning massa ulushi $8/9$ va hajmiy ulushi $4/5$ bo‘lsa, alkenni aniqlang.

21. (10 ball) 16,8 g noma‘lum alken kaliy permanganatning suvli eritmasida ohista oksidlandi. Hosil bo‘lgan cho‘kmani to‘liq eritish uchun 200 ml 4 M li xlorid kislotasi eritmasi sarflangan bo‘lsa, noma‘lum alkanni aniqlang.

22. (10 ball) CaC_2 va CaH_2 dan iborat aralashma suvda eritilib, olingan gazlar katalizator ishtirokida to‘liq reaksiyaga kirishganda etan va vodoroddan iborat ($M_{o,r} = 9$ g/mol) gazlar aralashmasi hosil bo‘ldi. Dastlabki aralashmadagi karbid va gidridning mol nisbatini aniqlang.

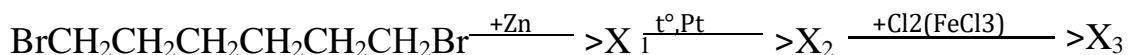
23. (10 ball) Teng massada olingan natriy asetat va NaOH aralashmasi qizdirildi. Reaksiyadan so‘ng olingan qattiq qoldiq massasi 14,8 g bo‘lsa, ajralgan metan hajmini (1, n.sh.) aniqlang. ($\eta = 100\%$)

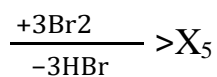
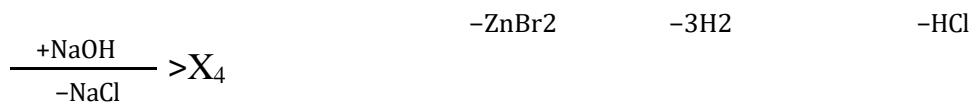
24. (10 ball) Asosiy zanjirida 5 ta uglerod bo‘lgan va molekular massasi eng katta bo‘lgan alkan molekulasida nechta vodorod bo‘ladi?

25. (10 ball) Agar alkan molekulasidagi uglerod atomlari orasidagi $\sigma\sigma$ -bog‘lar soni π ga teng bo‘lsa, molekuladagi jami atomlar sonini aniqlang.

8-savollar

1. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligining so‘nggi bosqichida hosil bo‘lgan X_5 moddani aniqlang.

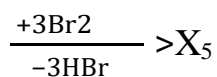
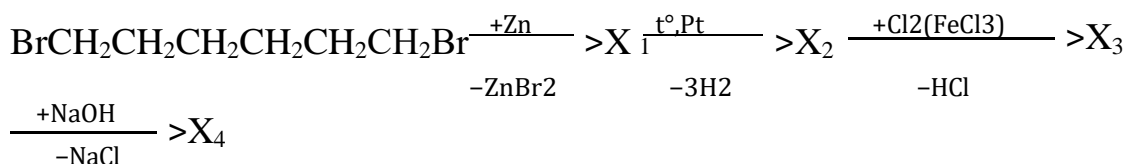




1. 2-brombenzol
2. 2,4,6-tribrombenzol
3. fenol
4. 2,4,6-tribromfenol

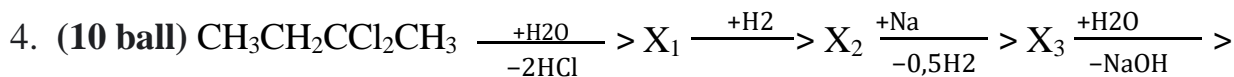
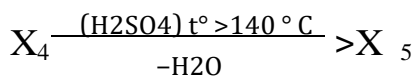
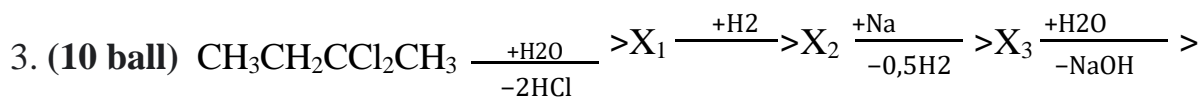
X₅

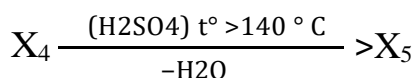
2. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligining so‘nggi bosqichida hosil bo‘lgan X₅ moddasini aniqlang.



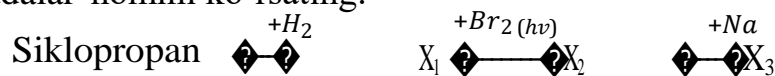
1. 2-brombenzol
2. 2,4,6-tribrombenzol
3. fenol
4. 2,4,6-tribromfenol

X₅



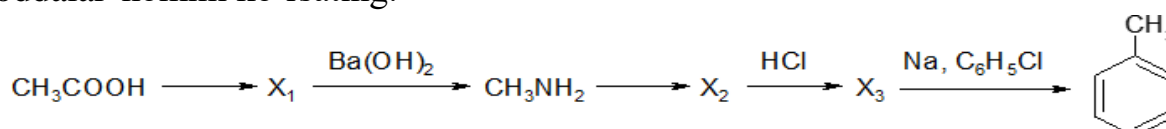


5. (10 ball) Quyida berilgan reaksiya tenglamasini yozing. X_1 , X_2 va X_3 moddalar nomini ko'rsating.



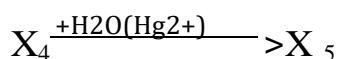
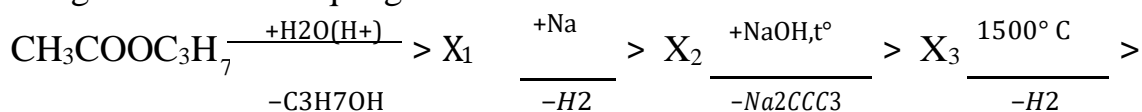
X_1	X_2	X_3

6. (10 ball) Quyida berilgan reaksiya tenglamasini yozing. X_1 , X_2 va X_3 moddalar nomini ko'rsating.

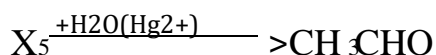
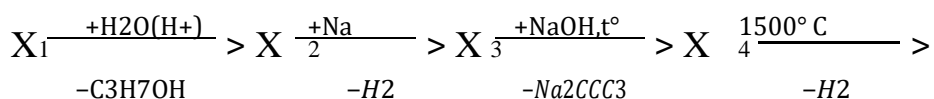


X_1	X_2	X_3

7. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligining so'nggi bosqichida hosil bo'lgan moddani aniqlang.



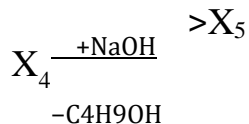
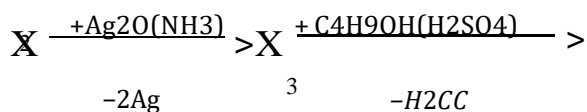
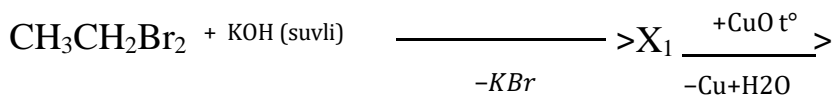
8. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligidagi X_3 va X_5 moddalarini aniqlang.



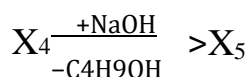
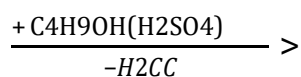
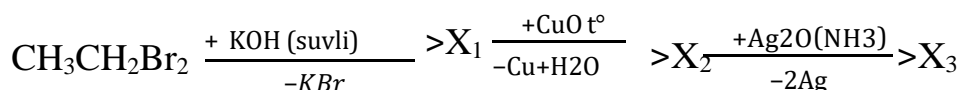
1. metan
2. propilasetat
3. propilformiat
4. etilformiat
5. natriy atsetat
6. atsetilen
7. natriy formiat

X_3	X_5

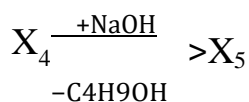
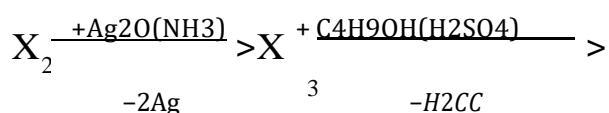
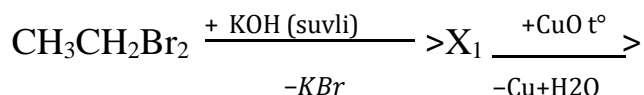
9. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligining so'nggi bosqichida hosil bo'lgan moddani aniqlang



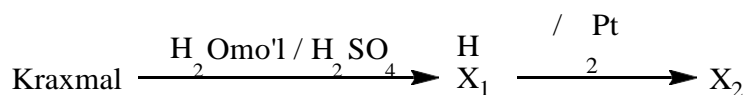
9. (10 ball). Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligining so‘nggi bosqichida hosil bo‘lgan moddani aniqlang



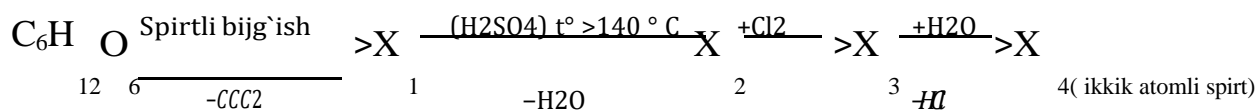
10. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligidagi qaysi bosqichida hosil bo‘lgan mahsulotni Kucherov reaksiyasi vordamida ham olish mumkin?



11. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligidagi X₂ modda qaysi sinfga mansub?

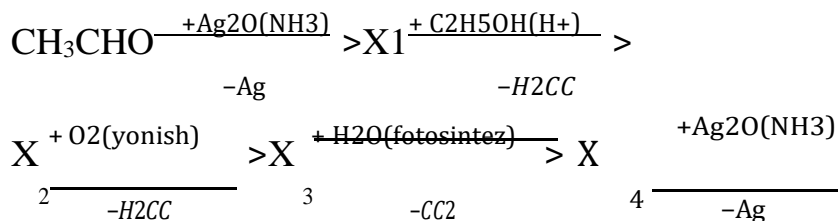


12. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligida hosil bolgan X₄ moddasini aniqlang.

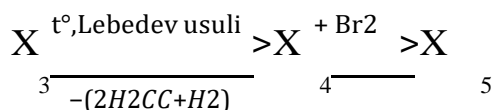
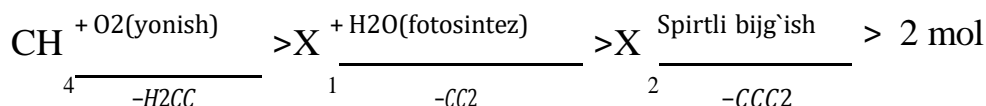


$$\frac{+Na}{-H2} > X_5$$

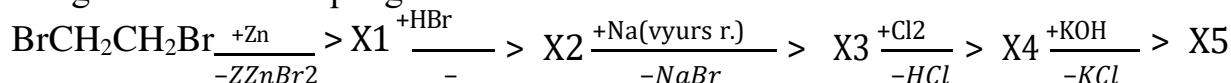
13. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligining so‘nggi bosqichida hosil bo‘lgan moddani aniqlang.



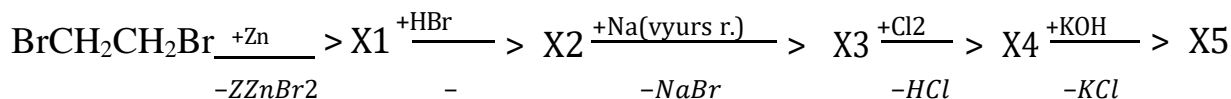
15. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligining so‘nggi bosqichida hosil bo‘lgan moddani aniqlang va sistematik nomenklatura bo‘yicha nomlang.



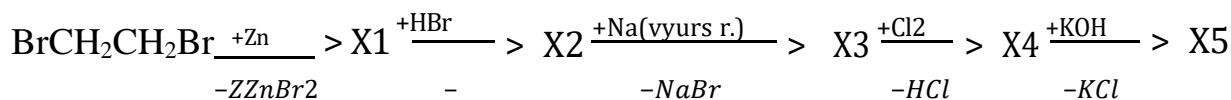
16. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligining so‘nggi bosqichida hosil bo‘lgan moddani aniqlang.



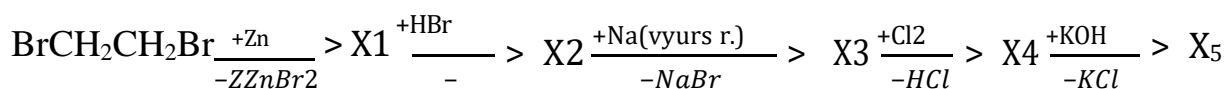
17. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligidagi mahsulotlarning qaysi biri organik moddalarning spirtlar sinfiga mansub?



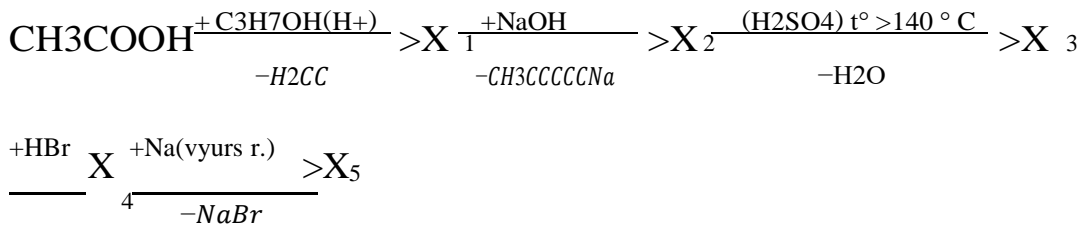
18. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligidagi X₁-X₅ mahsulotlardan qaysi biri bromli suvni rangsizlantiradi?



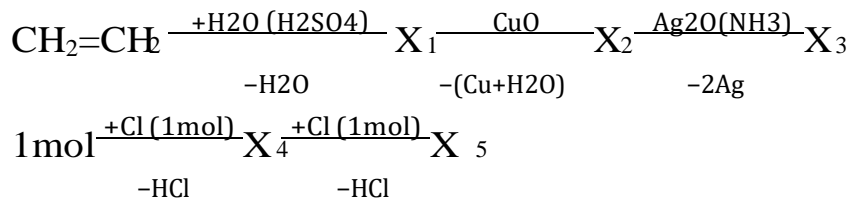
19. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligida hosil bo‘lgan X₄ modda natriy metalli ishtirokida boruvchi Vyurs reaksiyasiga kirishsa, reaksiya natijasida qanday mahsulot hosil bo‘ladi?



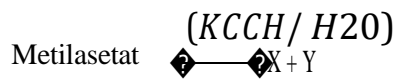
20. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligining so‘nggi bosqichida hosil bo‘lgan moddani aniqlang.



21. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligining so‘nggi bosqichida hosil bo‘lgan moddani aniqlang.



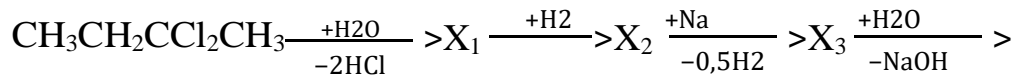
22. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligidagi X va Y moddalarni aniqlang.

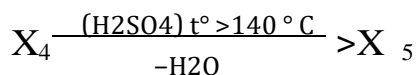


1. CH_3COOK ;
2. CH_3OH
3. CH_3OK
4. CH_3COOH

X	Y

23. (10 ball) Quyidagi reaksiyalar ketma-ketligida hosil bo‘lgan X_4 moddasini aniqlang.





1. butanol-2
2. butanol-3
3. propanol-2
4. propanol-1

X₄

9-savollar

1. **(20 ball)** CH₃OH va uning gomologidan iborat aralashma H₂SO₄ ishtirokida qizdirilganda ($t = 120^{\circ}C$) umumiy massasi 28,5 g uchta oddiy efir va 5,4 g suv hosil bo'ldi. Agar mahsulotlarning (molyar massalari ortib borish tartibida) mol nisbati 2:1:3 bo'lsa, gomolog tarkibini aniqlang.

2. **(20 ball)** 50 ml C_xH_y tarkibli uglevodorod va azotdan iborat aralashma 200 ml kislorod qo'shib portlatildi. Reaksiyadan keyin aralashma hajmi 250 ml bo'lib qoldi. Suv bug'lari kondensatlangandan keyin aralashma hajmi 160 ml, bu aralashma ishqordan o'tkazilgandan keyin esa 70 ml bo'lib qoldi. Dastlabki aralashmadagi uglevodorodning hajmini (ml) aniqlang.

3. **(20 ball)** Massasi 28 g bo'lgan alken kaliy permanganat suvli eritmasi bilan oksidlanganda 36 g ikki atomli spirt hosil bo'ldi. Bu spirt esa mo'l miqdorda natriy bilan reaksiyaga kirishib 8,96 litr (n.sh) gaz ajratadi. Spirtning hosil bo'lish unumini aniqlang.

4. **(20 ball)** Reaksiya to'liq borishi uchun propan va ozonlashgan kislorodni 1:4 hajmiy nisbatda aralashtirish kerak bo'lsa, ozon-kislorod aralashmasidagi kislorodning massa ulushini aniqlang.

5. **(20 ball)** Polistirolning o'rtacha molekular massasi 78000 *m.a.b* ga teng bo'lsa, polimerlanish darajasini aniqlang.

6. **(20 ball)** 0,6 mol to'yingan bir atomli spirtning 1/3 qismi yonishidan olingan CO₂ massasi, shu spirtning 2/3 oksidlanishidan olingan aldegid massasidan 3,2 g ga kam. Spirtning necha grammi aldegidga qadar oksidlangan?

7. **(20 ball)** Mol nisbati 3:1 bo'lgan saxaroza va maltoza aralashmasi gidrolizlanishidan olingan mahsulot(lar) bijg'ishidan hosil bo'lgan etil spirt 3 mol Na metali bilan to'liq reaksiyaga kirishsa, dastlabki aralashma tarkibida necha mol saxaroza bo'lgan?

8. **(20 ball)** Fenol, propion kislota va metil spirtidan iborat 0,6 mol aralashma 120 g 10% li NaOH to'liq reaksiyaga kirishib, 30,8 g tuzlar aralashmasi hosil qildi. Dastlabki aralashmadagi fenolning massasini (g) aniqlang.

9. **(20 ball)** Tarkibida bir xil sondagi uglerod atomlarini tutgan spirt va karbon kislotaning reaksiyaga kirishishidan 0,5 mol suv hosil bo'ldi. Hosil bo'lgan

murakkab efirni yoqish uchun 112 litr (n.sh) havo sarflangan bo'lsa, murakkab efirning molyar massasini (g/mol) toping.

10. **(20 ball)** 0,2 mol to'yingan dikarbon kislota yonishidan hosil bo'lgan karbonat angidridning massasi kislota massasidan 17,6 g ga ko'p bo'lsa, kislota formulasi aniqlang.

11. **(20 ball)** Noma'lum alkin Kucherov reaksiyasi asosida gidratlanganda olingan keton tarkibidagi sp^3 -s qoplanishlar soni sp^2 gibridlangan orbitallar sonidan $5/3$ marta ko'p bo'lsa, alkinning nisbiy molekulyar massasini (g/mol) aniqlang.

12. **(20 ball)** Noma'lum to'yingan aldegidning 1,0 moli oksidlanishidan olingan karbon kislotaning massasi shu aldegidning 0,5 moli yonishidan hosil bo'lgan karbonat anhidrid massasidan 8 g ga ko'p bo'lsa, aldegidni aniqlang.

13. **(20 ball)** 22,4 g aldegid va propanol aralashmasiga kumush oksidining ammiakli eritmasi qo'shib biroz qizdirilganda 21,6 g cho'kma tushdi. Agar boshlang'ich aralashmadagi aldegidning spirtga mol nisbati 1:3 bo'lsa, noma'lum aldegidni aniqlang.

14. **(20 ball)** 42,8 g spirt va fenol aralashmasiga yetarli miqdordagi natriy ta'sir ettirilganda 6,72 litr (n.sh.) vodorod ajralib chiqdi. Shuncha miqdordagi aralashmani to'la neytrallashtirish uchun 50 g 16 % li natriy gidroksid eritmasi sarflandi. Spirtni aniqlang.

15. **(20 ball)** Teng massali glukoza 2 xil bijg'itildi . Bunda moy kislotali bijg'ishidan olingan ($\eta = 45\%$) kislota massasi sut kislotasi massasiga teng bo'lsa, ikkinchi reaksiya unumini (%) toping

16. **(20 ball)** 0,8 mol to'yingan bir atomli spirtning $1/4$ qismi yonishidan olingan CO_2 massasi shu spirtning $3/4$ qismi oksidlanishidan olingan aldegid massasidan 9,2 ga kam. Spirtni aniqlang.

17. **(20 ball)** 56,4 g geminal tuzilishli dixloralkanga KOH ning suvli eritmasi bilan ishlov berilganda 25,8 g organik modda olindi. Dixloralkanni toping. ($\eta=0,75$)

18. **(20 ball)** 84,3 g glitsin, valin va noma'lum aminokislota aralashmasidan 73,5 g tripeptid olindi aminokislotalar stexiometrik nisbatlarda olingan bo'lsa noma'lum aminokislotani aniqlang.

19. **(20 ball)** Benzol va toluoldan iborat aralashma teng ikki qismga ajratildi. Birinchi qismi kaliy permanganatning kislotali eritmasida oksidlanishi natijasida hosil bo'lgan karbon kislota natriy gidrokarbonat bilan ta'sirlashib 0,2 mol gaz ajraldi. Qolgan qismi to'liq yondirilganda 2 mol karbonat anhidrid ajraldi. Dastlabki aralashma tarkibidagi benzol miqdorini (mol) hisoblang.

20. **(20 ball)** 0,01 mol benzol gomologi to'liq yondirildi. Ajralgan gaz tarkibida

0,05 mol kalsiy gidroksid tutgan eritmaga yuttirildi. Bunda 3 g cho'kma ajraldi. Benzol gomologining formulasini aniqlang.

21. **(20 ball)** Noma'lum alkadienning to'liq bromlanish reaksiya tenglamasining o'ng va chap tomondagi atomlar yig'indisi 22 ga teng bo'lsa, alkadienning molyar massasini (g/mol) aniqlang.

22. **(20 ball)** Miqdori $\frac{3}{5}$ molga teng bo'lgan toluol 1,3 mol nitrat kislota bilan nitrolanganda uch xil nitrohosila hosil bo'ldi. Agar hosil bo'lgan aralashmadagi di- va trinitrohosilalar miqdorlari (mol) yig'indisi mononitrohosila miqdoridan ikki marta ko'p bo'lsa, hosil bo'lgan aralashmadagi trinitrohosila miqdorini (mol) aniqlang.

23. **(20 ball)** Noma'lum uglevodorod va kislorod aralashmasining 2,6 moli yoqilib, suv bug'i kondensatlangandan key in bosim dastlabki aralashma bosimiga nisbatan 1,3 marta kamaydi. Bunda $\frac{4}{5}$ mol suv hosil bo'ldi. Agar aralashmadagi kislorod miqdori uglevodorodni yoqish uchun zarur bo'ladigan kislorod miqdoridan ikki marta ko'p bo'lsa, uglevodorodni aniqlang.

24. **(20 ball)** 0,9 mol gaz holdagi butan. metan va alken aralashmasi bromli suv orqali o'tkazilganda idish massasi 16,8 g ga ortdi, gazlarning molekulalar soni esa 1,5 marta kamaydi. Bitta alken molekulasida tarkibidagi atomlar sonini toping.

25. **(20 ball)** 2:3 mol nisbatdagi etilbromid va alkil bromid aralashmasiga ishqorning suvli eritmasi ta'sir ettirilganda, eritmadagi KOH ning massasi 28 g ga kamaydi. Agar dastlabki aralashmada $1,6 \cdot N_A$ dona uglerod atomlari mavjud bo'lsa, noma'lum alkilbromidini aniqlang.

10-savollar

1. **(20 ball)** Nitrat kislota eritmasiga mo'l miqdorda mis metall qo'shilishidan olingan 10,08 litr (n.sh.) gazlar aralashmasi 3 litr 0,2 molyarli bariy gidroksid eritmasidan o'tkazilganda bariy gidroksidning konsentratsiyasi uch marta kamaygan bo'lsa, reaksiyada ishtirok etgan nitrat kislotasining miqdorini (mol) yig'indisini hisoblang.

2. **(20 ball)** Metan va is gazidan iborat 4,48 litr (n.sh.) aralashma (zichligi $H_2=11.75$) yondirilishidan hosil bo'lgan mahsulot 16 % li 80 g natriy gidroksid bilan to'la reaksiyaga kirishadi. Reaksiya mahsulot(lar)ining formulasi va massalarini (g) aniqlang.

3. **(20 ball)** $NaHSO_3$ va $CaCO_3$ dan iborat 101,6 g aralashma xlorid kislotada eritilganda zichligi 2,32 g/l (n.sh.) bo'lgan gazlar aralashmasi hosil bo'ldi. Ushbu gazlar aralashmasi 1,28 kg bromli suv bilan to'la reaksiyaga kirishgan bo'lsa,

reaksiyada qatnashgan xlorid kislota miqdori (mol) va bromli suvning konsentratsiyasini (%) aniqlang.

4. **(20 ball)** C_3H_8 , CH_4 , va CO lardan iborat 26,88 litr (n.sh) aralashma yondirilganda 79,2 gr CO_2 va 39,6 g H_2O hosil bo'ldi. Dastlabki aralashma tarkibidagi moddalar(berigan tartibda) hajmini (l.n.sh) hisoblang.

5. **(20 ball)** 0,8 mol $xH_2SO_4 \cdot ySO_3$ tarkibli oleumni netrallash uchun 40 % li ($p=1,39$) eritmasidan 115 ml sarflandi. Hosil bo'lgan eritma konsentratsiyasi 50,31 % ga teng bo'lsa oleumning massa nisbatini aniqlang.

6. **(20 ball)** 1,5 mol $xH_2SO_4 \cdot ySO_3$ tarkibli oleum 300 ml ($p=1,333$) NaOH eritmasi bilan neytrallandi va 39,6 % li eritma olindi. Ishqor eritmasining normalligini aniqlang.

7. **(20 ball)** 200 gr NaCl va HCl eritmasi tarkibida NaCl ning massasi 20 gr, massa nisbatlari esa 1:3 bo'lsa, ushbu eritmaga ($p=1,25\text{gr/ml}$) 23% li NaOH eritmasi qo'shildi. Hosil bo'lgan eritmadagi NaCl va HCl larning massa nisbati 1:1 bo'lib qoldi. Hosil bo'lgan eritmadagi xlor ioni va natriyning massa ulushlari nisbatini aniqlang.

8. **(20 ball)** 47,4 gr $KMnO_4$ xlorid kislota bilan reaksiyaga kirishganda ajralib chiqqan gaz modda 9,3 gr P bilan reaksiyaga kirishganda olingan maxsulotning bir qismi 150 gr 20% li CH_3COOH eritmasiga shimdirilganda CH_3COOH ning konsentratsiyasi 2 marta kamaygani ma'lum bo'lsa, eritmaga yuttirilgan fosforli birikmaning hosil bo'lish unumini (%) aniqlang.

9. **(20 ball)** 62,4 gr Al, Zn, Cu dan iborat aralashmaga konsentrlangan HNO_3 kislota ta'sir ettirilganda 35,84 litr azot (IV) oksidi hosil bo'ladi. Huddi shuncha aralashmaga HCl ta'sir ettirilganda 22,4 litr gaz ajraldi. Reaksiyada qatnashgan HNO_3 ning massasini (gr) hisoblang.

10. **(20 ball)** Vodorod va is gazidan iborat 100 ml aralashmaga 70 ml kislorod qo'shib portlatildi. Harorati tajribadan oldingi sharoitga keltirilganda hajm 120 ml gacha kamaygan. Suv bug'lari kondensatlangandan so'ng esa 70 ml ga teng bo'lib qolgan bo'lsa, undagi gazlarning hajmiy ulushlarini hisoblang.

11. **(20 ball)** Tarkibida 8,2 gr $CdSO_4$ eritmasiga Zn plastinka tushirilgandan so'ng, Cd batamom ajratib olingandan so'ng, plastinka massasi 2,35%ga ortdi. Zn plastinka massasini aniqlang.

12. **(20 ball)** 100%-li sulfat kislota erigan sulfat angidridning 20%-li eritmasini hosil qilish uchun 1 kg massadagi 94,6% li sulfat kislota qanday massadagi sulfat angidrid eritish kerak?

13. **(20 ball)** Konsentratsiyasi 72% bo'lgan kaliy asetat eritmasining 450 g miqdori $40^\circ C$ dan $0^\circ C$ gacha sovutilganda 162 g kristallogidrat cho'kkan. Kaliy

asetatning 0°C da eruvchanligi 216,7 g bo'lsa, olingan kristallogidrat formulasini toping.

14. **(20 ball)** Laboratoriyada natriy gidroksidning massa ulushi 30%, zichligi 1,33 g/ml bo'lgan eritmasi bor. Shu eritmada massa ulushi 14%, zichligi 1,15g/ml bo'lgan 250 ml hajmli eritma tayyorlash uchun boshlang'ich eritmada qancha (ml) olish kerak?

15. **(20 ball)** Hajmi 278 ml bo'lgan 91% li sulfat kislotasi eritmasiga ($\rho = 1,82$ g/ml) qanday miqdordagi (mol) oltingugurt (VI) oksid yuttirilsa eritmada kislotaning massa ulushi 98% bo'lib qoladi?

16. **(20 ball)** 60% li H_2SO_4 eritmasini hosil qilish uchun 100 g 10% li oleumni qancha hajm (ml) 40% li ($\rho = 1,30$ g/ml) H_2SO_4 eritmasiga qo'shish kerak?

17. **(20 ball)** Hajmi 139 ml bo'lgan 91% li sulfat kislotasi eritmasi ($d = 1,8$ g/ml) ga qanday massada (g) oltingugurt(VI) oksid yuttirilganda, eritmada kislotaning massa ulushi 98% ga yetadi?

18. **(20 ball)** 2,1g metall havoda yondirilganda, 4,5g oksid hosil bo'ldi. Shuncha miqdordagi metall 100 g suv bilan ta'sirlanganda, 3,36 l (n.sh.) gaz ajralib chiqdi. C% va metallning nomini aniqlang.

19. **(20 ball)** 40°C dagi to'yingan eritma 10°C gacha sovitib 30 g cho'kma olish uchun kerak bo'ladigan 40°C dagi eritmani tayyorlash uchun necha (g) suv kerak bo'ladi? ($S_{10} = 10$; $S_{40} = 30$)

20. **(20 ball)** Massasi 11,6 g chinni kosachaga kaliy nitratning 15°C dagi to'yingan eritmasi solingan. Kosachaning eritma bilan birgalikdagi massasi 106 g, eritma bug'latilgandan keyin esa 30,5 g. Kaliy nitratning 15 °C dagi eruvchanligini toping.

21. **(20 ball)** 45°C da kaliy va qo'rg'oshin(II)-nitratlarning eruvchanligi bir xil 75. Agar ularning zichliklari ham bir xil deb olinsa, molyar konsentratsiyalari o'rtasidagi farqni toping. (zichligi 1 g/ml)

22. **(20 ball)** Massasi 60 g bo'lgan natriy sulfatning to'yingan eritmasidagi suvsiz tuzning massa ulushi 34,2% ga teng. Shu eritmaga 10 g suvsiz tuz qo'shildi va u to'la erib ketgunicha qizdirildi, so'ngra boshlang'ich temperaturagacha sovutildi. Bunda cho'kmaga 35,4 g kristallogidrat tushdi. Kristallogidrat formulasini toping.

23. **(20 ball)** Kalsiy bromidning 80 g to'yingan eritmasiga 20 g suvsiz tuz solinib, aralashmadagi tuz erib ketgunga qadar qizdirildi va so'ngra boshlang'ich temperaturaga qadar sovutildi. Bunda 41,52 g kristallogidrat cho'kmaga tushdi. To'yingan eritmada suvsiz tuzning massa ulushi 58,7% teng. Kristallogidratning formulasini toping.

24. **(20 ball)** Konsentratsiyasi 72% bo'lgan kaliy asetat eritmasining 450 g miqdori

40°C dan 0°Cgacha sovutilganda 162 g kristallogidrat cho'kkan. Kaliy asetatning 0°C da eruvchanligi 216,7 g bo'lsa, olingan kristallogidrat formulasini toping.

25. **(20 ball)** 87,5 g mis kuporosi mo'l miqdordagi suvda eritilib, unga 13,44 g temir kukuni qo'shildi. Reaksiya yakunlangandan so'ng olingan qattiq mahsulot 72 g 63% li nitrat kislotaga solinganda ajralib chiqqan NO₂ ning hajmini (l, n.sh.) hisoblang.