



_____ *hokimligi*
maktabgacha va maktab ta'limi
boshqarmasi

_____ *maktabgacha va*
maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi
___-umumiy o'rta ta'lim maktabi
kimyo fani o'qituvchisi

_____ *ning*
20__-20__-o'quv yiliga 9-sinflar uchun
III chorak

DARS

ISHLANMALARI

“TASDIQLAYMAN”

O‘IBDO‘ _____

20__-20__-o‘quv yili uchun tuzilgan 9-sinf kimyo fanidan III chorak taqvimiy mavzu rejasi

№	Mavzu nomi	Soat	Sana	Izoh
1.	Elektroliz va uning amaliy ahamiyati	1		
2.	7-laboratoriya ishi. Mis (II)-xlorid va kaliy yodid eritmalarining elektrolizi	1		
3.	Ishqoriy metallar	1		
4.	Natriy va kaliyning xossalari va eng muhim birikmalari	1		
5.	Natriy va kaliyning xossalari va eng muhim birikmalari	1		
6.	Soda ishlab chiqarish	1		
7.	Kalsiy va magniy	1		
8.	Suvning qattiqligi va uni yumshatish usullari	1		
9.	2-amaliy ish. “Ishqoriy metallar” va “Kalsiy” mavzulari bo‘yicha tajribaviy masalalar yechish	1		
10.	BSB-5 (30 ball)	1		
11.	Aluminiy. 9-laboratoriya ishi. Aluminiy va uning qotishmalari namunalari bilan tanishish	1		
12.	Aluminiy xossalari. 8-laboratoriya ishi. Aluminiyning kislota va asos eritmaları bilan o‘zaro ta’siri	1		
13.	Aluminiy birikmalari. Ishlatilishi			
14.	10-laboratoriya ishi. Aluminiy gidroksidni olish, uning kislota va ishqorlar bilan o‘zaro ta’sirlashuvini o‘rganish 11-laboratoriya ishi. Aluminiy tuzlari eritmalarining indikatorlarga ta’sirini o‘rganish	1		
15.	I guruh yonaki guruhcha metallarining davriy jadvaldagi o‘rni. Atom tuzilishi. Xossalari. Mis.	1		
16.	BSB-6 (20 ball) Loyiha ishi: Uyda korroziyani kamaytirish yo‘llari	1		
17.	12-laboratoriya ishi. Misning ikki valentli tuzlaridan mis (II)-gidroksidi olish va u bilan tajribalar o‘tkazish	1		
18.	Kumush va oltin. Xossalari. Ishlatilishi	1		
19.	ChSB-3 (40 ball)	1		
20.	II guruh yonaki guruhcha elementlarining davriy jadvaldagi o‘rni. Atom tuzilishi. Xossalari	1		

Sana:			
Sinf:			

Mavzu: Elektroliz va uning amaliy ahamiyati

Darsning maqsadi:

Ta'limiy: atrofimizda sodir bo'layotgan hodisa va jarayonlarni hamda kimyo fani ko'plab sohalar rivojlanishida jiddiy ahamiyatga ega ekanligi tushuntirish, ular mavzu asosida kerakli bilim va ko'nikmalar hosil qilish, mavzuga oid tarqatilgan topshiriqlarni yakka va guruh holatida o'rganib, o'zlashtirishga erishish. Suhbat-muhokama orqali o'quvchilarning ongi mavzuni qay darajada o'zlashtirganligini nazorat qilish.

Tarbiyaviy: o'quvchilarda qiziquvchanlik, topqirlik, hozirjavoblik, ijodiy qobiliyatni shakllantirish, mustaqillikka va ijodkorlikka o'rgatish, past o'zlashtiruvchi o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini o'stirish

Rivojlantiruvchi: o'quvchilarning xotirasini shakllantirish, dunyoqarashini kengaytirish, ularni mantiqiy fikrlashga o'rgatish, masalalar yechishdagi qobiliyatni shakllantirish.

O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiya elementlari:

Kommunikativ kompetensiya:

inson hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan kimyoviy elementlar, moddalar, birikmalar haqida og'zaki va yozma tarzda aniq va tushunarli bayon qilish, mavzudan kelib chiqib savollarni mantiqan to'g'ri qo'yish, o'zaro muloqotda muomala madaniyatiga amal qilish va jamoaviy hamkorlikda ishlash.

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

axborot manbalaridan anorganik, organik birikmalar, ular asosidagi mahsulotlar ishlab chiqarish korxonalarini haqidagi ma'lumotlarni izlab topish, ularni saralash va ulardan foydalanishda axborot xavfsizligi qoidalariga amal qilish.

Dars jihozi: mavzuga oid rasm, ko'rgazmalar va tarqatma materiallar, o'quv qurollari, elektron materiallar.

Darsning borishi:

№	Bo'limlar	Vaqt
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O'tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O'quvchilarni rag'batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
Jami		45 daqiqa

I. Tashkiliy qism: a) Salomlashish. b) Davomatni aniqlash.

II. Uyga vazifani so'rash: a) Savol – javob o'tqazish. b) Topshiriqlarni tekshirish.

III. Yangi mavzu bayoni:

Osh tuzi eritmasidan xalq xo'jaligi uchun muhim bo'lgan uch xil xomashyoni qanday jarayon bilan olish mumkin?

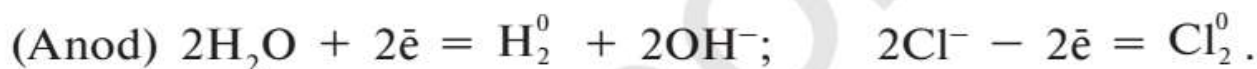
Elektrolit eritmasidan yoki suyuqlantirilgan elektrolitdan doimiy elektr toki o'tkazilganda sodir bo'ladigan oksidlanish-qaytarilish jarayoni elektroliz deb ataladi.

Elektrolizning mohiyati shundan iboratki, katodda qaytarilish jarayoni, anodda oksidlanish jarayoni boradi. Jumladan, elektrolit eritmasidan elektr toki o'tkazilganda eritmadagi musbat ionlar katodga tomon borib elektronlar qabul qiladi va neytral atomlarga aylanadi, manfiy ionlar anodga tomon borib zaryadsizlanadi, elektronlarini beradi. Fikrimizni isbotlash uchun mis (II)-xlorid $CuCl_2$ suvdagi eritmasining elektrolizini ko'rib chiqaylik.

Eritma orqali elektr toki yuborilsa, eritmadagi Cu^{2+} va Cl^- ionlari tegishli elektrodlarga tomon yoʻnaladi va ularda quyidagi jarayonlar sodir boʻladi:



Elektrod potentsiali $-0,41$ ev/atom dan kichik boʻlgan metal larning tuzlari eritmasidan elektr toki oʻtkazilganda, katodda me tall ionlari emas, balki suv molekulari qaytarilishi kerak. Is bot uchun NaCl ning suvdagi eritmasi elektrolizini koʻrib chiqaylik:



Bu holatda suv molekulari potentsiallar qatorida aluminiydan oldin joylashgan eng faol metallar tuzlarining eritmalari elektroliz qilingandagina qaytariladi. Bunga sabab shuki, suv molekularining qaytarilish jarayoni oʻta kuchlanish hodisasi tufayli murakkablashadi va ularni qaytarish uchun ortiqcha elektr yuritish kuchi kerak boʻladi. Elektroliz jarayoni boradigan eng kichik potentsiallar ayirmasi parchalanish kuchlanishi deyiladi va hamma vaqt tegishli galvanik elementning elektr yurituvchi kuchi (e.y.k.) E dan katta, yaʼni $E_{\text{parch}} > E$ boʻladi:

№	Elektrolitlar	Elektroliz mahsuloti	
		Katodda	Anodda
1.	Faol metallar bilan kislorodli kislotalardan hosil boʻlgan tuzlar	H_2	O_2
2.	Faol metallar bilan kislorodsiz kislotalardan hosil boʻlgan tuzlar	H_2	H_2S , galogen

IV. Yangi mavzuni mustahkamlash

1. Elektroliz deb nimaga aytiladi?

2. Mis (II)-nitrat, natriy xlorid eritmalari elektrolizida katod va anodda boradigan jarayonlarni tushuntirib bering.

V. Darsni yakunlash: oʻquvchilarni yutuq va kamchiliklarini muhokama qilish, ragʻbatlantirish.

VI. Uyga vazifani eʼlon qilish: yangi mavzuni toʻliq takrorlash va yangi mavzu yuzasidan bilimlarini mustahkamlab kelish.

OʻIBDOʻ: _____

(imzo)

(sana)

Sana:				
Sinf:				

Mavzu: 7-laboratoriya ishi. Mis (II)-xlorid va kaliy yodid eritmalarining elektrolizi
Darsning maqsadi:

Ta'limiy: atrofimizda sodir bo'layotgan hodisa va jarayonlarni hamda kimyo fani ko'plab sohalar rivojlanishida jiddiy ahamiyatga ega ekanligi tushuntirish, ular mavzu asosida kerakli bilim va ko'nikmalar hosil qilish, mavzuga oid tarqatilgan topshiriqlarni yakka va guruh holatida o'rganib, o'zlashtirishga erishish. Suhbat-muhokama orqali o'quvchilarning ongi mavzuni qay darajada o'zlashtirganligini nazorat qilish.

Tarbiyaviy: o'quvchilarda qiziquvchanlik, topqirlik, hozirjavoblik, ijodiy qobiliyatni shakllantirish, mustaqillikka va ijodkorlikka o'rgatish, past o'zlashtiruvchi o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini o'stirish

Rivojlantiruvchi: o'quvchilarning xotirasini shakllantirish, dunyoqarashini kengaytirish, ularni mantiqiy fikrlashga o'rgatish, masalalar yechishdagi qobiliyatni shakllantirish.

O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiya elementlari:

O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:

o'qib-o'rgangan bilim va tajribalarini kundalik kuzatuvlar yordamida mustaqil ravishda oshirib borish, turmushda uchraydigan muammolarni hal eta olish.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:

fuqarolik burchini bilish va kimyoviy jarayonlar asosida yangi-yangi ishlab chiqarilayotgan kundalik turmush mahsulotlari haqida axborotga ega bo'lish.

Dars jihozi: mavzuga oid rasm, ko'rgazmalar va tarqatma materiallar, o'quv qurollari, elektron materiallar.

Darsning borishi:

№	Bo'limlar	Vahti
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O'tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O'quvchilarni rag'batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
Jami		45 daqiqa

I. Tashkiliy qism: a) Salomlashish. b) Davomatni aniqlash.

II. Uyga vazifani so'rash: a) Savol – javob o'tqazish. b) Topshiriqlarni tekshirish.

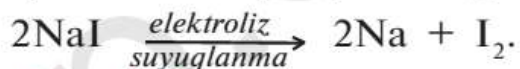
III. Yangi mavzu bayoni:

1- misol. Natriy yodid suyuqlanmasi elektroliz qilinganda elektrodlarda sodir bo'ladigan jarayonlarni izohlang.

Yechish. 1) natriy yodid suyuqlanmasida dissotsiatsiya quyidagicha sodir bo'ladi: $\text{NaI} = \text{Na} + \text{I}^-$; 2) Katodda ro'y beradigan jarayon: Katod elektrning manfiy qutbi bo'lib, musbat zaryadlangan metall ioniga elektron beradi. Na^+ katodga tortiladi va elektron qabul qilib qaytariladi. Katod(-) $\text{Na}^{++} + \bar{e} \rightarrow \text{Na}^0$; 3) Anodda sodir bo'ladigan jarayon:

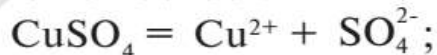
Anodda elektrning musbat qutbi bo'lib, o'ziga manfiy zaryadlangan ionlarni tortadi. Yod anionlari anodga elektron berib oksidlanadi.

4) Elektroliz jarayonining molekular tenglamasi:

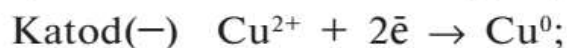


► **2- misol.** Mis (II)-sulfatning suvdagi eritmasi inert elektrolarlarda elektroliz qilinganda sodir bo'ladigan jarayonlarni izohlang.

► **Yechish.** 1) mis (II)-sulfatning suvli eritmasida quyidagi ionlar bo'ladi:



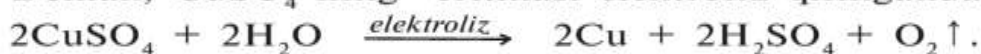
2) Katodda sodir bo'ladigan jarayon:



3) Anodda sodir bo'ladigan jarayon:

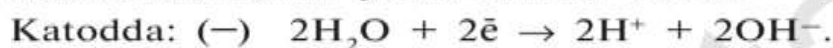


Demak, CuSO_4 ning eritmasi elektroliz qilinganda:

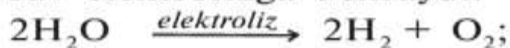


► **3- misol.** O'yuvchi natriyning eritmasi inert elektrodda elektroliz qilinganda katodda normal sharoitda o'lchangan 11,2 l vodorod ajralib chiqadi. Bu vaqtda anodda ajralib chiqqan kislorodning hajmini hisoblang.

► **Yechish.** 1) o'yuvchi natriy eritmasining inert elektrodda elektrolizlanishini yozib olamiz: $\text{NaOH} = \text{Na}^+ + \text{OH}^-$



Demak, o'yuvchi natriyning eritmasi elektroliz qilinganda suv elektrolizga uchraydi:



2) ajralib chiqqan kislorod hajmini toping.

Katodda 2 l vodorod ajralib chiqqanda, anodda 1 l kislorod hosil bo'ladi. Demak:

$$\begin{cases} 2 \text{ l } \text{H}_2 \rightarrow 1 \text{ l } \text{O}_2 \text{ hosil bo'ladi.} \\ 11,2 \text{ l } \text{H}_2 \rightarrow x \text{ l } \text{O}_2 \text{ hosil bo'ladi.} \end{cases}$$

$$x = \frac{11,2 \text{ l}}{2} = 5,6 \text{ l.}$$

Javob: 5,6 litr O_2 .

IV. Yangi mavzuni mustahkamlash

1. Anod sifatida grafit ishlatilganda, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, FeCl_3 , Na_2S , ZnCl_2 , NaCl , MnSO_4 tuzlari eritmalarining elektro lizlanishini sxematik tarzda ifodalang.

2. Anod sifatida kumush olinib, AgNO_3 eritmasi elektroliz qilinganda qanday jarayon sodir bo'ladi? Agar anod grafit bo'lsa-chi?

V. Darsni yakunlash: o'quvchilarni yutuq va kamchiliklarini muhokama qilish, rag'batlantirish.

VI. Uyg'a vazifani e'lon qilish: yangi mavzuni to'liq takrorlash va yangi mavzu yuzasidan bilimlarini mustahkamlab kelish.

O'IBDO': _____

(imzo)

(sana)

Zokirjon.com. veb-sayiti orqali o‘zingiz uchun kerakli hujjatlarni yuklab olishingiz mumkin.

Zokirjon Admin bilan

90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog‘lanishingiz nza456 yoki nza445 izlab telegramdan yozishingiz so‘raladi.

Telegramda murojaatingizga o‘z vaqtida javob beriladi

42 listdan iborat 10-sinf kimyo fanidan III chorak konspektini to‘loq holda olish uchun telegramdan yozing.



Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To‘lov uchun: **UZCARD *880*9860230104973329*summa#**

Plastik egasi Nabiyev Zokirjon



DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.
To‘liq holda olganingizdan so‘ng:
Faqat o‘zingiz uchun foydalaning.
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.
Internet orqali veb-saytlarga joylamang.
Kanal va gruppalariga tarqatmang.

**OMONATGA
HIYONAT QILMANG.**

***Bizni hizmatdan foydalanib qulay imkoniyatga ega bo'ling!
Bizda maktablar uchun quydagi hujjatlar mavjud.***

- 1. 1-11-Sinflar uchun kelajak soati ish reja va konspektlari**
- 2. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan to'garak hujjatlari**
- 3. Sinf rahbar hujjatlari**
- 4. Metodbirlashma hujjatlari**
- 5. Ustama hujjatlari**
- 6. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan konspektlar va tezislar**
- 7. 1-11-Sinflar uchun Ish rejalar (Taqvim mavzu rejalar)**
- 8. Maktab ish hujjatlari**
- 9. Direktor ish hujjatlari**
- 10. MMIBDO' ish hujjatlari**
- 11.O'IBDO' ish hujjatlari**
- 12.Psixolog hujjatlari**
- 13.Xotin-qizlar qo'mitasi ish hujjatlari**
- 14.Kutubxona mudirasi ish hujjatlari**
- 15.Besh tashabbus hujjatlari**
- 16. Ommalashtirish uchun dars ishlanmalar va ochiq dars ishlanmalar, taqdimotlar, slaydlar**