

*Д.И.Менделеев атындағы №15 мектеп
лицей*

**Металдардың жемірілуі
және онымен куресу
жолдары**

*ОҚМПИ химия мамандығының 3 курс
студенттері: Жұманова Ш.С, Есиркепова А.К*

Сабақтың мақсаты:

Білімділік: Оқушылардың “Металлдардың жемірілуі және онымен күресу жолдары” тақырыбы бойынша білімдерін қайталау, тақырыпты қорытындылау, қосымша мағлұмат беру.

Дамытушылық: Оқушылардың алған білімдерін көрсете білуге үйрету, ойларын жеткізе білуге дағдыландыру, танымдық қабілеттерін арттыру.

Тәрбиелік: Оқушылардың сыныптастарына және мұғалімге қарым-қатынасын нығайту, дүниетанымын қалыптастыру.



1947 жылды Канадада
қолданысқа берілген
темір жол көпірі 1951 жылды
31 қаңтарда бұзылды.





Жұманова Шолпан мен Есиркепова Алияның жаңа сабакты
түсіндіру сәті



Мені анықта
Менің ішінде көрінілген
бірнеше мүшкіншілдер
бізге жақын.

Барлық
Ізденілі

Бағдары
Ізденілі
Тема
Данасы
Бағдары
-5 үшін

ХИМИЯ
 $F > O > N = C > B$
МЕТАЛЛАРДЫҢ ЭЛЕКТРОНДАСТЫРЫЛУСЫ
15, Ст. 1, Св. №, МБ, А1, Мя., ТГ
34-35, 29-34, 27-28-29-30-31-32-33-34-35

✓ Жемірілу (коррозия) – латынша corrosio – желіну деп аталады.

Коршаған ортаның факторларының әсерінен металдардың бүліну құбылысы жемірілу деп аталады.

Металдардың жемірілуі

Жұру
жағдайына
байланысты

Бұзылу
сипатына
қарай

Жұру
механизімі
бойынша

Шығын
туріне
қарай

- Бұзылу сипатына қарай
 - Нүктелік
-
- Кристал
 - аралық

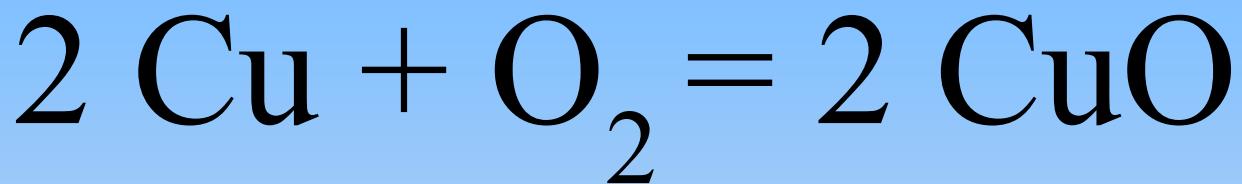
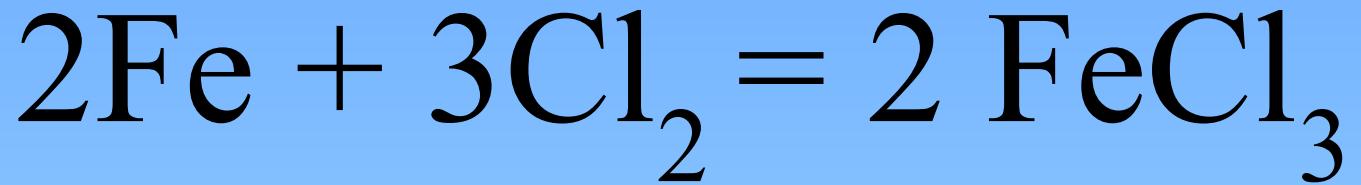
- Шығын
- түрлери
 - Металл массасының азаюына байланысты
 - Тура
- Металдың маңызды қасиеттерінің жойылуына байланысты
- Жанама

- Жүру жағдайына байланысты
 - Қышқылдық
 - орта
- Негіздік
 - орта
- Бейтарап
 - орта

2	Li	Be	B	C	N	O	He		VII		
3	Lithium Литий	Бериллий Бериллий	Бор Бор	Карбоний Иттербий	Азот Азот	Оксиген Оксиген	Гелий Гелий				
4	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar			
5	Натрий Натрий	Магний Магний	Алюминий Алюминий	Силиций Кремний	Фосфор Фосфор	Сульфур Селен	Хлор Хлор	Аргон Аргон			
6	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni		
7	Салий Кальций	Скандий Скандий	Титан Титан	Уран Уран	Хром Хром	Марганец Марганец	Железо Железо	Кобальт Кобальт	Никель Никель		
8	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Ru	Rh	Pd	
9	Зинк Серебро	Галлий Галлий	Германий Германий	Ас Ас	Селений Селений	Бром Бром	Криптон Криптон	Рутений Рутений	Родиев Родиев	Палладий Палладий	
10	Sr	Y	Zr	Nb	Os	Ir	Pt				
11	Стронций Стронций	Иттрий Иттрий	Цирконий Цирконий	Нобемберий Нобемберий	Осиев Осиев	Иридий Иридий	Платина Платина				
12	Cs	Ba	La*	Hf							
13	Цезий Цезий	Барий Барий	Лантан Лантан	Хафниум Хафниум							
14	Au	Hg	Tl	Pb							
15	Золото Золото	Найдиуин Найдиуин	Таллий Таллий	Ртуть Ртуть							
16	Fr	Ra	Ac**	Rf							
17	Франций Франций	Радий Радий	Актиний Актиний	Рактимий Рактимий							
18											
		R.O	RO								
		ДАНТАНОЙД									
		АКТИНОЙД									

9 “Б” сынып оқушылары Батылжан және Әсел практикантардың сұрақтарына жауап беру сәті

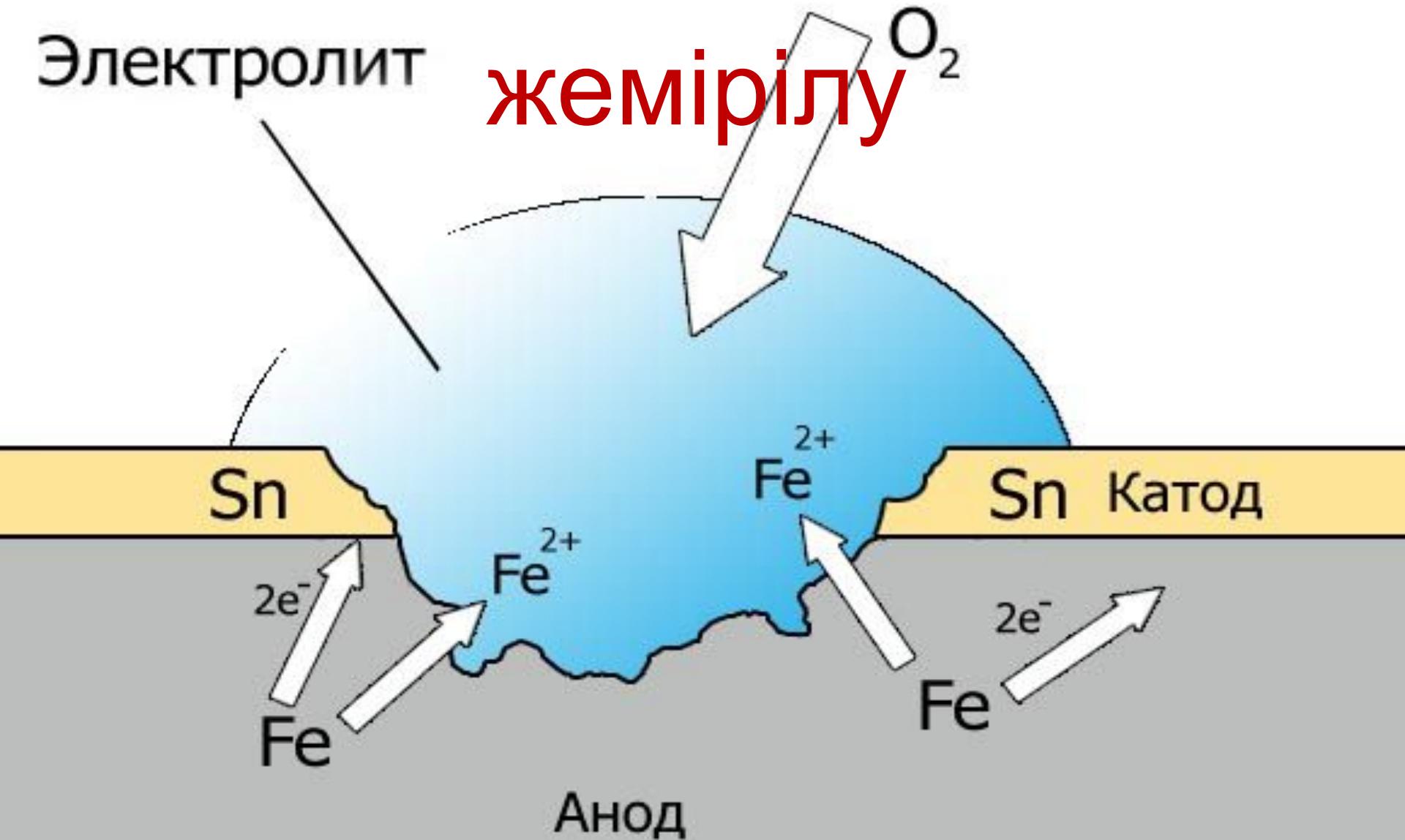
Химиялық жемірілу



Электрохимиялық жемірілу

Электролит

жемірілу





Кернеу қатар

Li K Ca Na Mg Al Zn Fe Ni Sn Pb (H) Cu Hg Ag Pt Au

Жемірілуге
тез
ұшырайды

Жемірілуге
тұрақты

Жемірілуге
мұлдем
ұшырамайды

- Корғаныш беттік қаптамалар
- Металдық
- Бейметалдық



**Никель,
корғасын,
мырыш т.б**



**Лакпен, сырмен,
эмальмен және
басқа заттармен**

• Металдарды коррозиядан сактаудың негізгі әдістері

• Корғайтын қаптама қолдану

- 1. Металл бұйымдарды басқа металдармен қаптайты (хромдау, никельдеу және т.б.)
- 2. Металл бұйымдарды лактайты, сырлайды, кіреуекелейді

• Коррозияға төзімді құйма дайындау

- Машина бөлшектерін және түрмистық нәрселерді тот баспайтын болаттан және басқа коррозияға тұрақты құймалардан дайындалады.

• Коргаудың электрохимиялық әдістері

- 1. Белсенді металдан жасалған тойтарма қолдану
- 2. Негізгі металл бұйымды қорғау үшін белсенді металдың тақташасына жапсыру
- 3. Коррозия кезінде пайда болған токты, қарама-қарсы бағытта тұрақты ток жіберіп бейтараптайты

• Орта құрамын өзгерту

- Тежегіштер қосу, қорғаныш қабықшалар құру

**Коррозияның көмекшілерін
қағып ал !**

ХИМИЯЛЫК ЭЛЕМЕНТТЕРДІ
 $F > O > N = Cl > Br > S = C > P > H > Si$
МЕТАЛДАРДЫН ЭЛЕКТРОХИМИЯСЫ

Li, Be, B, Ca, Na, Mg, Al, K, Zn, Cr, Fe,
Ar, Ar, Kr, Rb, Cs, Fr, Ra

I топ
Бейн мата сөз болмас, сөзі біз болмас.
Көлемдегүйтін.....

II топ
Оған көзіндең жақын, топ жақын
Арта барып жақын, топ ти сөз.

III топ
Оңоралық жағында оңоралық сөз
Пәннен жағында оңоралық сөз ти жағын.



Оқушылардан пысықтау сұрақтарына жауап алу сәті

Тест жауаптары:

I нұсқа

1 – А

2 – Б

3 – В

4 – А

5 – Б

II нұсқа

1 – Б

2 – В

3 – В

4 – В

5 – А

Үйге тапсырма:
§5.6 оку.
Коррозия туралы
мәліметтер жазып әкелу.