

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

Металдардың жемірілуі және онымен күресу 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.

A dramatic painting depicting a railway bridge spanning a turbulent, dark blue sea. The bridge's structure is a complex lattice of steel, with a long, dark, flat deck extending from the left. A tall, slender tower supports the deck, and a crane is visible on a smaller section of the bridge. In the foreground, a large, cylindrical structure, possibly a lighthouse or a part of the bridge's infrastructure, is partially submerged, with white foam and spray erupting from its base. The sky is filled with swirling, dark clouds, creating a sense of intense weather and danger. The overall mood is one of peril and the power of nature over human engineering.

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





Жұманова Шолпан мен Есиркепова Алияның жаңа сабақты түсіндіру сәті

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

Қоршаған ортаның
факторларының әсерінен
металдардың бүліну құбылысы
жемірілу деп аталады.

Металдардың жемірілуі

Жүру

Бұзылу

Жүру

Шығын

жағдайына
байланысты

сипатына
қарай

механизімі
бойынша

түріне
қарай

- Бұзылу сипатына қарай
- Нүктелік
- Кристал
- аралық

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

•Жүру жағдайына байланысты

•Қышқылдық

•орта

•Негіздік

• орта

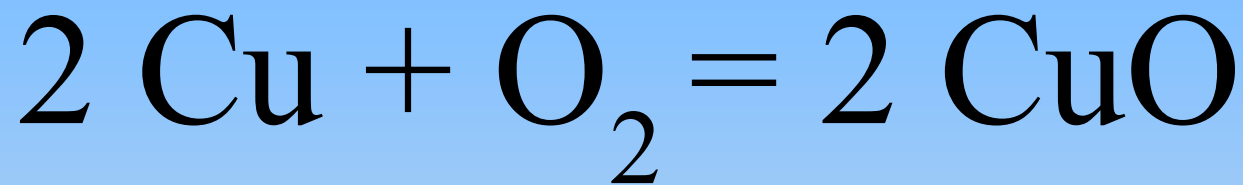
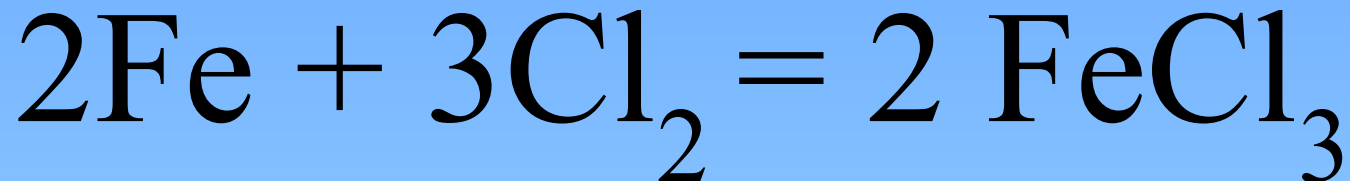
•Бейтарап

•орта



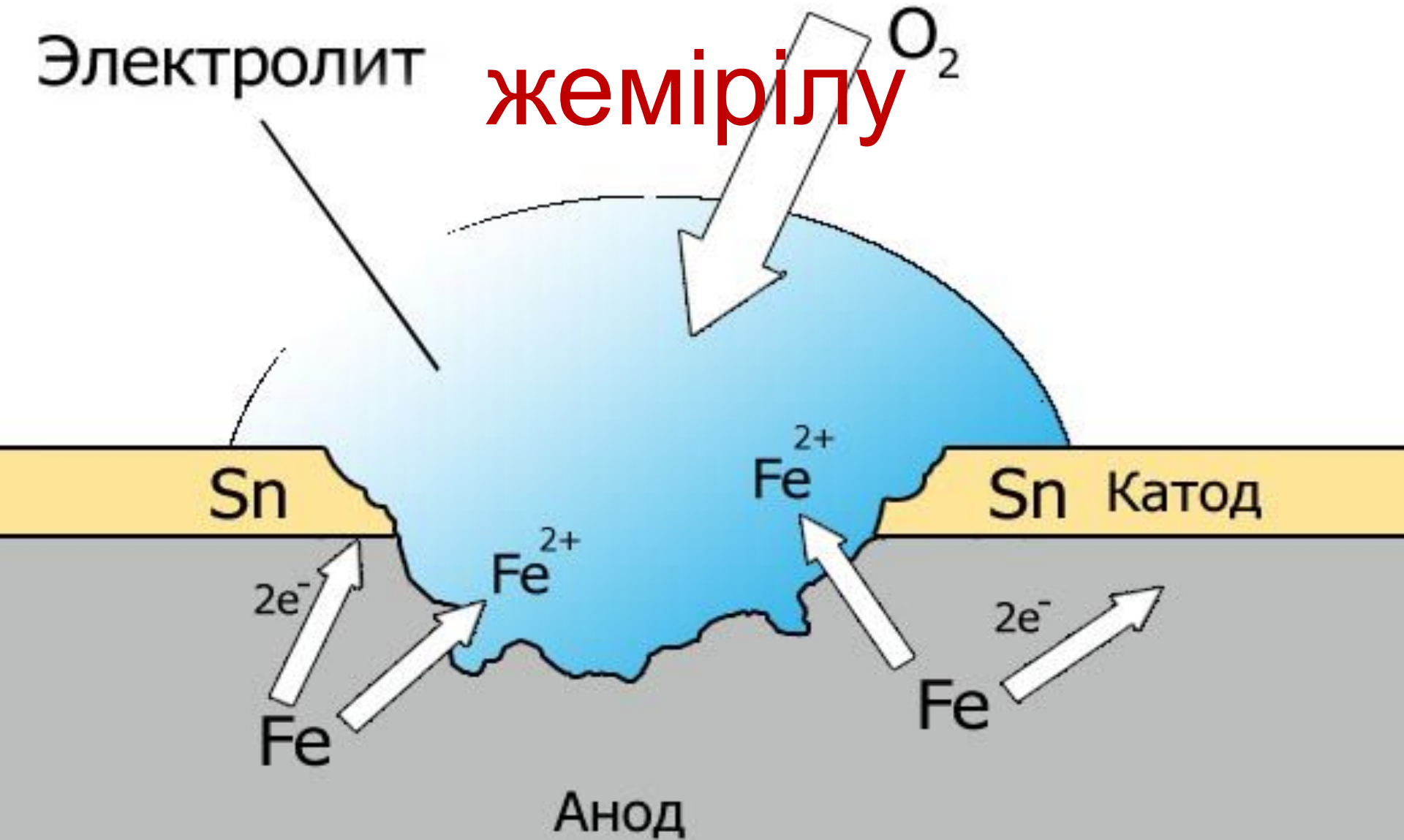
9 "Б" сынып оқушылары Батылжан және Әсел
практиканттардың сұрақтарына жауап беру сәті

Химиялық жемірілу



Электрoхимиялық

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
мүлдем
ұшырамайды

- Қорғаныш беттік қаптамалар
- Металдық
- Бейметалдық



**Никель,
қорғасын,
мырыш т.б**



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

•Металдарды коррозиядан сақтаудың негізгі әдістері

•Қорғайтын қаптама қолдану

- 1. Металл бұйымдарды басқа металдармен қаптайды (хромдау, никельдеу және т.б.)
- 2. Металл бұйымдарды лактайды, сырлайды, кіреукелейді

•Коррозияға төзімді құйма дайындау

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

•Қорғаудың 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 бейтараптайды

•Орта құрамын өзгерту

- Тежегіштер қосу, қорғаныш қабықшалар құру

Коррозияның көмекшілерін
қағып ал !



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 оқу.

Коррозия туралы
мәліметтер жазып әкелу.