



КОРОЗІЯ МЕТАЛІВ

ЗАХИСТ ВІД КОРОЗІЇ

Що таке “ корозія ”?



- Корозія (від лат *corrosio* – роз’їдати) це руйнування металів і сплавів під впливом хімічної чи електрохімічної взаємодії з оточуючим середовищем.
- А чи знаєте ви, що швидкість корозії на пряму залежить від активності металів. Чим метал активніший, тим швидше він кородує.

Корозійні властивості металів



- 1 група - лужні метали - найменша корозійна стійкість. (побічна підгрупа вельми стійкі метали)
- 2 група - головна підгрупа - малостійкі, побічна - більш стійкі (у присутності кисню утворюють міцні плівки оксидів, що оберігають від подальшого руйнування)

Корозійні властивості металів



- **3 група - Алюміній - утворюється міцна оксидна плівка (але вона руйнується в розчинах кислот і лугів) У концентрованої азотної та сірчаної кислотах алюміній пасивується.**
- **4 група - Олово і свинець - стійкі до корозії метали, завдяки міцним оксидним плівкам.**

Корозійні властивості металів



- 5,6,7,8 групи - метали побічних підгруп мають високу здатність до пасивації, а отже, великою корозійною стійкістю.
- Осмій, іридій, платина – найбільш стійкі до корозії



•КОРОЗІЯ

- Залежно від середовища
 - Газова
 - Атмосферна
 - Ґрунтова тощо
- По характеру руйнування
 - Рівномірна
 - Нерівномірна
- По процесам
 - Хімічна
 - Електрохімічна

В чому небезпека корозії?



- Може призвести до екологічних катастроф: потрапляння природного газу, нафти, небезпечних хімічних продуктів у навколишнє середовище.
- Недопустима в авіаційному, нафтовому, атомному, хімічному машинобудуванні тощо.
- Негативно впливає на здоров'я людини.



Чим викликається корозія



- Кисень і атмосферна волога.
- Кислотні оксиди, що містяться в атмосфері: оксиди Карбону, Сульфуру, Нітрогену.
- Морська вода.
- Ґрунтова волога.



Познайомимося з корозією ближче

- Хімічна корозія

Характеризується хімічними процесами, які відбуваються між металом і агресивними речовинами оточуючого середовища.

- Електрохімічна корозія

Руйнування металу супроводжується виникненням електричного струму у водному середовищі електроліта.

Що сприяє електрохімічній корозії

- Положення металів у ряду активності: чим далі один від одного вони розміщені, тим швидше відбувається корозія.
- Чистота металу (домішки прискорюють корозію).
- Нерівності поверхні, мікротріщини.
- Висока температура і вологість.
- Дія мікроорганізмів, грибів, лишайників.
- Грунтові води, морська вода, розчини електролітів.

Rostik

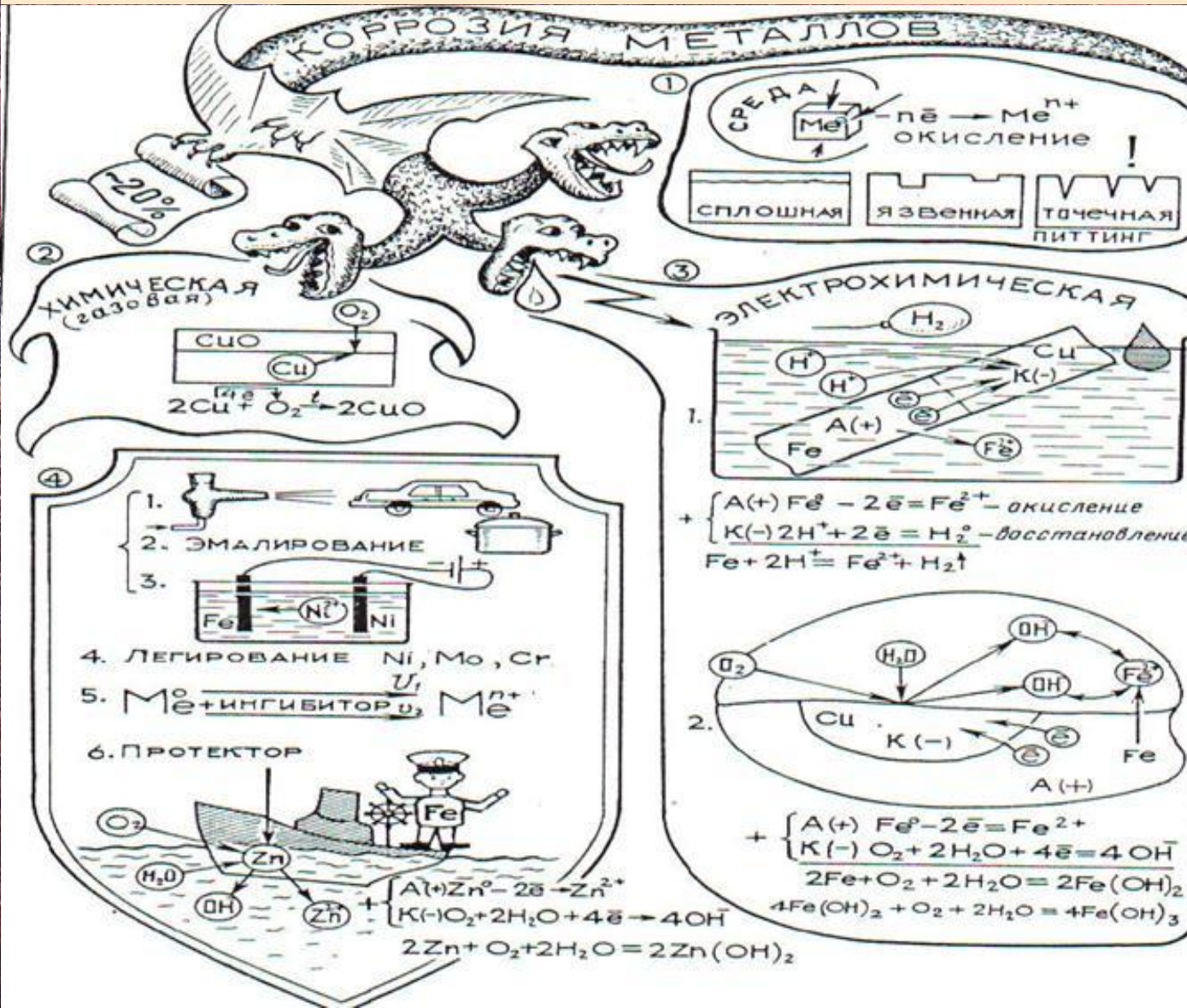


Шляхи захисту від корозії



- **Захисні покриття: лакування, фарбування, емолювання.**
- **Покриття виробу іншими металами, стійкішими до корозії: позолота, хромування, цинкування тощо.**
- **Створення нових антикорозійних сплавів.**
- **Протекторний захист.**
- **Використання інгібіторів корозії.**

Опорный конспект





Виконали:
Учні 10Б класу
СЗШ №75
Колодій Максим
Кінах Роман
Яким Ростислав