

# Коррозия металлов

Выполнила Касымова Лейла

10 «М»

# План

- 1) Определение коррозии металлов
- 2) Виды
- 3) Способы защиты от коррозии

- Коррозия – самопроизвольное разрушение металлов под действием окружающей среды.
- Коррозия – окислительно-восстановительный процесс.
- Коррозия может происходить в различных средах, при этом металл, взаимодействуя с окружающей средой или раствором, окисляется и теряет свои свойства => негодность металлических материалов



# Виды коррозии металлов

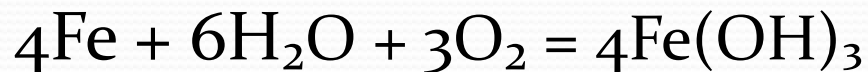


● Химическая – разрушение металла без появления электрического тока под действием окружающей среды.

● Электрохимическая – разрушение металла в среде электролита с возникновением электрического тока.

# Химическая коррозия

- Металл разрушается, взаимодействуя с окружающей средой. Такой тип коррозии присущ средам, которые не способны проводить электрический ток – это газы, жидкие неэлектролиты.
- Пример коррозии железа под действием солнечных лучей, дождя и снега:



$t^\circ$



# Химическая коррозия металлов

- Газовая - это результат действия агрессивных газовых или паровых сред на металл при высоких температурах, при отсутствии конденсации влаги на поверхности металла.



- 1) Полное разрушение металла
- 2) Образование защитной пленки

- Жидкостная – протекает в неэлектролитах



- Может приобрести электрохимический характер

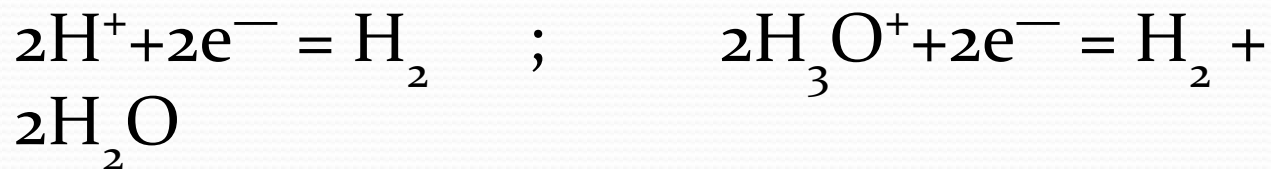


## коррозия

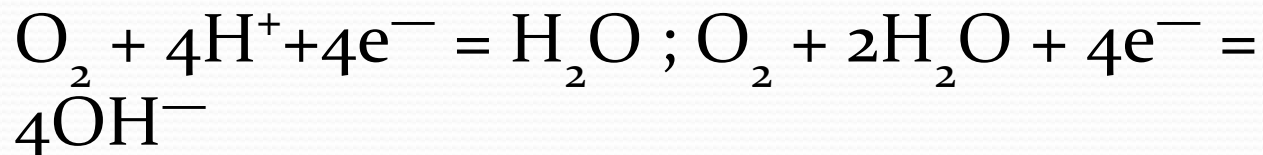
- Если металлическое изделие находится в среде электролита.
- Депольяризация – процесс отвода электронов с катодных участков, депольяризаторы - вещества способствующие отводу.



- Водородная депольяризация:



- Кислородная депольяризация:



# Электрохимическая коррозия металлов



- Коррозия в растворах электролитов — в растворах кислот, оснований, солей, в природной воде.



- Атмосферная коррозия – в атмосферных условиях и в среде любого влажного газа. Это самый распространенный вид коррозии.



## коррозии

- Покрытие поверхности металлов. Для защиты металлических поверхностей от коррозии ее покрывают лаком, краской, эмалью или другим металлом (цинк, олово, никель, хром).
- Создание коррозионно-стойких сплавов. Стойкость к коррозии повышают добавки хрома, никеля, меди и кобальта.
- Протекторная защита. К защищаемому изделию припаивают активный металл – протектор (магний, алюминий, цинк). Протектор служит анодом и разрушается, основное изделие сохраняется.
- Изменение состава среды. Введение ингибиторов коррозии или удаление примесей из окружающей среды.

