Вопросы к темам 4,5 дисциплины «Коррозия и защита металлов»

1. Охарактеризуйте электрохимические свойства железа. Что такое ржавчина? Обладает ли она защитными свойствами?
2. Современные коррозионно-устойчивые стали.
3. Коррозионные характеристики определенных представителей цветных металлов и сплавов.
4. Охарактеризуйте коррозионные свойства железа и низколегированных сталей в минеральных и органических средах.
5. Добавки каких элементов повышают коррозионные свойства сталей?
6. Что называется легированием и с какой целью его проводят?
7. Как влияет хром на коррозионные свойства сплавов? Правило Таммана.
8. Охарактеризуйте электрохимические и коррозионные свойства алюминия. Какие сплавы алюминия вам известны? Укажите области их применения.
9. Охарактеризуйте основные свойства магния. В каком виде используется магний как конструкционный материал?
10. Перечислите электрохимические и коррозионный свойства меди. Что такое латуни и бронзы? Каков их состав, свойства, области применения?
11. Дайте характеристику никелю как конструкционному материалу. Укажите основные сплавы на основе никеля и области их применения
12. Что представляет из себя олово? Какое явление называют оловянной чумой? На чем основано применение олова в пищевой промышленности?
13. Какие сплавы на основе олова вам известны? Перечислите их, укажите состав и области применения.
14. Дайте характеристику свинцу как конструкционному материалу. Как связана коррозионная стойкость свинца с растворимостью его солей и гидроксида?
15. Приведите электрохимическую и коррозионную характеристики цинка и кадмия. Укажите основные области применения. Проведите сравнительную оценку возможности применения двух металлов.
16. Охарактеризуйте основные свойства титана. Укажите области его применения.
17. Перечислите электрохимические и коррозионные свойства тантала. В каких областях он находит применение как конструкционный материал?
18. Коррозионные характеристики железа и углеродистых сталей.
19. Какую сталь называют нержавеющей? Состав данного материала.
20. Рациональное конструирование изделий как метод защиты от коррозии.
21. Какие поверхностные тонкослойные покрытия вам известны?
22. Охарактеризуйте свойства фосфатных и оксидных защитных пленок.
23. Какие существуют виды гальванических покрытий?
24. Перечислите разновидности жаростойких защитных покрытий.
25. Из каких компонентов состоят лакокрасочные покрытия?В чем сущность их защитного действия?
26. Поверхностные тонкослойные защитные покрытия, получаемые электрохимическим методом. Перечислите виды покрытий. Охарактеризуйте их защитные и механические свойства.

27. Жаростойкие покрытия. Способы получения. Защитные и физико-механические свойства.
28. Основные принципы, положенные в основу метода электрохимической за щиты.
29. Поясните сущность метода анодной защиты.
30. Поясните сущность метода катодной защиты.
31. Что представляет из себя протекторная защита? Какие металлы применяют в качестве протекторов?
32. В каких условиях применяется кислородная защита? Сущность этого метода.
33. Как можно снизить агрессивность коррозионной среды?
Приведите примеры.
34. Что называется ингибиторами? Каков механизм их действия?
35. Опишите сущность метода электрохимической защиты. Укажите ее разновидности.