

Вопросы на зачет по дисциплине "Коррозия металлов и защита от нее"

1. Каким понятием характеризуется способность металлов сохранять при высоких температурах высокие механические свойства?
2. Что характеризует понятие: упругость диссоциации оксида?
3. Разрушение металла, в результате возникающее за счет продуктов жизнедеятельности бактерий, плесени или грибов (выделение кислот, сероводорода, аммиака); наблюдается на металлических конструкциях во влажных почвах, в морской воде, во влажной атмосфере, называется;
4. Какой процесс происходит на катодных участках при кислородной деполяризации в нейтральной или щелочной среде при электрохимической коррозии?
5. Что является критерием самопроизвольного протекания процесса коррозии?
6. Исходя из значений изменения энергии Гиббса при коррозии металлов выберете значения при котором металл не подлежит коррозии.
7. Исходя из значений изменения энергии Гиббса при коррозии металлов выберете значения при котором металл подвержен коррозии.
8. Как называется эмпирический критерий, отражающий эффективность защитного действия коррозионной пленки?
9. При каком соотношении молекулярного объема оксида и объема металла, израсходованного на образование молекулы оксида оксидная пленка будет сплошной?
10. Коррозия относится к
11. Как изменяется энергия Гиббса (изобарно-изотермический потенциал) при коррозии металлов?
12. При каком соотношении парциального p_{O_2} и равновесного давления кислорода p'_{O_2} над оксидом процесс коррозии протекает самопроизвольно?
13. На каком металле образуется сплошная оксидная пленка, если
14. При каком значении pH процесс коррозии цинка будет не возможен с водородной деполяризацией? ($\varphi_{Zn^{2+}/Zn}^0 = -0,76B$)
15. Вольфрамовые сплавы являются...
16. Сплавы никель – хром являются...
17. Как изменяется величина потенциала анода при поляризации?:
18. Как изменяется скорость коррозии железа в растворах неокислительных кислот (соляная, уксусная, муравьиная) при повышении температуры?
19. Низколегированные стали – стали, в которых суммарное содержание легирующих элементов...
20. При каком значении pH процесс коррозии хрома будет не возможен с кислородной деполяризацией? ($\varphi_{Cr^{2+}/Cr}^0 = -0,74A$)
21. Какой газовой коррозии подвержена сталь при попадании на нее продуктов сгорания мазута ?
22. Основу жаростойкого легирования составляют элементы...:
23. Что входит в состав жаростойких эмалей
24. Как изменяется величина потенциала катода при поляризации?
25. Разрушение металлов под пленками лакокрасочных покрытий относится к разновидности местной коррозии -;
26. Какая формула выражает закон Фика о скорости коррозии в зависимости от диффузии:
27. Какие виды коррозии различают по механизму протекания?
28. Как формулируется критерий Бэдфорда ?
29. Какие легирующие компоненты повышают жаростойкость железоуглеродистых и никелевых сплавов?

30. При каком значении pH процесс коррозии железа будет не возможен с водородной депполяризацией? ($\varphi_{Fe^{2+}/Fe}^0 = -0,44\text{В}$)
31. В качестве защитных покрытий используют термодиффузионные покрытия порошками ...
32. Алитирование –
33. Разрушение металла, при котором коррозионный процесс может быть описан уравнением реакции: $Cu_2O + H_2 = 2Cu + H_2O$ называется;
34. Какой процесс происходит при водородной коррозии, «водородной хрупкости» медных сплавов?
35. Какой потенциал металлического электрода не возможно вычислить по уравнению Нернста?
36. Разрушение металла, например, коррозия латуней в морской воде относится к разновидности местной коррозии -;
37. Потеря металлом прочности и пластичности в результате наводороживания металла называется
38. Разрушение металла в результате пробоя изоляции электрических кабелей, плохим заземлением электрических машин называется...
39. Кинетический контроль коррозии связан с формулой...
40. Какие виды коррозии различают по характеру коррозионных поражений?
41. При каком значении pH процесс коррозии кобальта будет не возможен с водородной депполяризацией? ($\varphi_{Co^{2+}/Co}^0 = -0,28\text{В}$)
42. Какие виды коррозии относят к химической коррозии?
43. При каком соотношении парциального p_{O_2} и равновесного давления кислорода p'_{O_2} над оксидом процесс коррозии не протекает самопроизвольно?
44. Для каких конструкций нельзя применять показатель удельного сопротивления с целью характеристики процесса коррозии?
45. Как называется газовая коррозия, возникающая при действии на металлы и сплавы в особых условиях оксида углерода (II):
46. Какая из предложенных теорий не относится к теориям жаростойкого легирования
47. Какой процесс происходит при обезуглероживании стали?
48. Как называется потенциал металлического электрода, при котором анодный процесс осуществляется только одним сортом ионов металла и при этом равенство анодных и катодных токов осуществляемых катионами металла сохраняется $I_{MeA} = I_{MeK}$?
49. Массовый показатель коррозии можно определить по формуле:
50. Разрушение металла, в результате структурной неоднородности металла называется
51. Разрушение металла, обусловленное одновременным воздействием коррозионной среды и сил трения, называется
52. Разрушение металла, обусловленное одновременным воздействием на поверхность металла жидкой коррозионной среды и ударного воздействия схлопывающихся микропустот в жидкости, называется
53. Какой процесс происходит на поверхности оксидной пленке при газовой коррозии?
54. Как называется метод нанесения защитного покрытия, который заключается в том, что на матрицу основного металла накладывают с обеих сторон листы другого металла, затем весь пакет подвергают горячей прокатке?
55. При каком значении pH процесс коррозии никеля будет не возможен с кислородной депполяризацией? ($\varphi_{Ni^{2+}/Ni}^0 = -0,25\text{В}$)

56. Скорость газовой коррозии обычно выражают через...:
57. Назовите методы защиты металлов и сплавов от газовой коррозии.
58. Какие металлы корродируют под воздействием меркантанов, содержащихся в нефти?
59. Как называется процесс восстановления ионов H^+ при электрохимической коррозии?
60. Как называется потенциал металлического электрода, при котором анодный процесс осуществляется несколькими различными ионами и при этом равенство анодных и катодных токов осуществляемых катионами металла не сохраняется $I_{Mea} > I_{Mek}$?
61. Какая теория описывает механизм газовой коррозии?
62. Согласно ионно-электронной теории Вагнера...
63. Разрушение металла, при котором коррозионный процесс может быть описан уравнением реакции: $Fe_3C + 2H_2 = 3Fe + CH_4$ называется;
64. Как называется процесс восстановления молекул кислорода при электрохимической коррозии?
65. Какой процесс происходит на анодных участках при электрохимической коррозии?
66. При каком значении рН процесс коррозии олова будет не возможен с водородной деполаризацией? ($\varphi_{Sn^{2+}/Sn}^0 = -0,14\hat{A}$)
67. С какой деполаризацией возможна коррозия золота в щелочной среде?
68. Омический показатель коррозии можно определить по формуле:
69. Какие из показателей коррозии относятся к косвенным?
70. Какие из показателей коррозии относятся к прямым?
71. Скорость роста оксидной пленки в *общем* виде:
72. При каком значении рН процесс коррозии меди будет не возможен с водородной деполаризацией? ($\varphi_{Cu^{2+}/Cu}^0 = 0,34\hat{A}$)
73. Разрушение металла, при котором коррозионный процесс может быть описан уравнением реакции : $Fe + H_2O = FeO + H_2$ называется;
74. Какой процесс происходит на катодных участках при водородной деполаризации в кислой среде при электрохимической коррозии?
75. С какой деполаризацией возможна коррозия серебра в кислой среде?
76. Как называют графическую зависимость изменения потенциала электрода от плотности тока?
77. Линейный закон роста оксидной пленки:
78. Выберите металлы для которых характерным является линейный закон роста оксидной пленки:
79. Какой процесс происходит на катодных участках при водородной деполаризации в нейтральной или щелочной среде при электрохимической коррозии?
80. По какому закону происходит рост пористых оксидных пленок?
81. Разрушение металла, при котором коррозионный процесс сопровождается образованием и последующим разрушением соединений металлов типа: $[Me(CO)_n]$ называется;
82. называется;
83. С какой деполаризацией возможна коррозия меди в щелочной среде?
84. При коррозии железа на анодных участках преимущественно происходит процесс:
85. При каком значении рН процесс коррозии цинка будет не возможен с кислородной деполаризацией? ($\varphi_{Zn^{2+}/Zn}^0 = -0,76B$)
86. Разрушение металла, характерное для стальных конструкций в земле; называется;
87. По какому закону происходит рост сплошных оксидных пленок?
88. Выберите металлы, для которых характерным является параболический закон роста оксидной пленки:

89. Выберите металлы, для которых характерным является логарифмический закон роста оксидной пленки:
90. При каком значении pH процесс коррозии хрома будет не возможен с водородной деполяризацией? ($\varphi_{Cr^{2+}/Cr}^0 = -0,74\hat{A}$)
91. Наиболее устойчивым металлом в среде сероводорода сернистых соединений являются
92. С какой деполяризацией возможна коррозия меди в кислой среде?
93. В какой среде устойчивы латуни?
94. Как рассчитать значение равновесного потенциала водородного электрода в зависимости от среды?
95. Разрушение металла, при котором основная часть поверхности при этом не корродирует (так ведут себя аустенитные нержавеющие стали в морской воде) называется;
96. Наиболее устойчивым металлом в среде хлора и хлороводорода являются металлы...
97. С какой деполяризацией возможна коррозия железа в щелочной среде?
98. При каком значении pH процесс коррозии железа будет не возможен с кислородной деполяризацией? ($\varphi_{Fe^{2+}/Fe}^0 = -0,44\hat{A}$)
99. С какой деполяризацией возможна коррозия железа в щелочной среде?
100. С какой деполяризацией происходит коррозия алюминия в кислых средах?
101. Какой процесс будет происходить на анодных участках при коррозии меди в кислой среде, если $\varphi_{Cu^{2+}/Cu}^0 = +0,34$ В и $\varphi_{Cu^+/Cu}^0 = +0,52$ В.