

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина: ОП.04 Материаловедение

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Гр МХ-21 Вопросы к дифференцированному зачёту по дисциплине «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1. Кристаллическая решетка, анизотропия
2. Фазовый состав сплавов; диффузия в металлах и сплавах
3. Методика измерения твердости по Роквеллу и Бринеллю
4. Кристаллизация металлов и сплавов.
5. Физические и механические свойства сплавов в равновесном состоянии.
6. Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов
7. Классификация и структура металлов и сплавов.
8. Влияние легирующих элементов на равновесную структуру сталей. Диаграмма растяжения металлов.
Пластическая деформация поликристаллических металлов.
9. Свойства пластически деформированных металлов.
10. Основное оборудование для термической обработки.
11. Виды термической обработки стали: отжиг, нормализация, закалка, отпуск закаленных сталей.
12. Поверхностная закалка сталей. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения и устранения.
13. Термомеханическая обработка, виды, сущность, область применения.
14. Химико-термическая обработка сталей
15. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам.
16. Методы повышения конструктивной прочности материалов
17. Классификация конструкционных материалов

18. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей.
- 19.. Углеродистые стали: обыкновенного качества и качественные стали.
20. Легированные стали. Выбрать из таблицы, расшифровать.
21. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов.
22. Влияние легирующих элементов на равновесную структуру сталей.
23. Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием.
24. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью.
25. Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием.
26. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью.
27. Медные сплавы: общая характеристика и классификация,
28. Латунни и бронзы общая характеристика и классификация,
29. Износостойкие материалы. Антифрикционные материалы:
30. Материалы с высокой твердостью поверхности.
31. Материалы с высокими упругими свойствами: классификацию, состав,
32. Материалы с высокими упругими свойствами, особенности термической обработки, свойства.
33. Рессорно-пружинные стали. Выбрать из таблицы, расшифровать
34. Сплавы на основе алюминия: свойства алюминия; общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов.
35. Сплавы на основе магния: свойства магния: общая характеристика и классификация магниевых сплавов.
36. Особенности алюминиевых и магниевых сплавов.
37. Термическая обработка алюминиевых сплавов
38. Титан и сплавы на его основе; свойства титана, общая характеристика и классификация титановых сплавов
39. Титан и сплавы на его основе особенности обработки. Бериллий и сплавы на его основе; общая характеристика, классификация, применение бериллиевых сплавов о основе.
40. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды.

41. Коррозионно-стойкие материалы, коррозионно-стойкие покрытия. Жаростойкие материалы. Выбрать из таблицы, расшифровать.
42. Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в промышленности.
43. Пластмассы. Простые и термопластичные пластмассы: полиэтилен, полистирол, полихлорвинил.
44. Пластмассы. Простые и термопластичные пластмассы: фторопласты, гетинакс, текстолит, стеклотекстолит.
45. Материалы на основе резины. Стекло.
46. Вулканизация резины. Каучук.
- 47.. Ситаллы: структура и применение.
48. Материалы с магнитными свойствами.
49. Материалы для режущих инструментов низколегированные стали, быстрорежущие стали. Выбрать из таблицы, расшифровать.
50. Материалы для измерительных инструментов. Выбрать из таблицы, расшифровать.
51. сверхтвердые материалы стали для измерительных инструментов.
52. Твёрдые сплавы. Расшифровать марки сплавов BK8, T5K10. T15K6.
53. Титано-танталовые твёрдые сплавы. Примеры, расшифровка.
54. Получение изделий из порошков. Метод порошковой металлургии
55. Композиционные материалы, классификация, строение, свойства.
56. Композиционные материалы, достоинства и недостатки, применение в промышленности.
57. Дефекты в отливках.
58. Технологический процесс получения отливок: в разовые формы и ручной или машинной формовкой.
59. Понятие о допусках и посадках.
60. Понятие и шероховатости поверхности.
61. Процесс резания металла. Основные части и элементы резца. Понятие о режимах резания. Методы обработки резанием.

- 62.Классификация соединений, выполняемых при сборке машин и механизмов.
- 63.Методы осуществления разъемных соединений. Требования, предъявляемые к разъемным соединениям.
- 64.Методы осуществления разъемных соединений. Требования, предъявляемые к разъемным соединениям.

Гр МХ-21 Вопросы к диф. Зачёту по дисциплине «материаловедение»

- 65. Кристаллическая решетка, анизотропия
- 66. Фазовый состав сплавов; диффузия в металлах и сплавах
- 67. Методика измерения твердости по Роквеллу и Бринеллю
- 68. Кристаллизация металлов и сплавов.
- 69. Физические и механические свойства сплавов в равновесном состоянии.

70. Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов
71. Классификация и структура металлов и сплавов.
72. Влияние легирующих элементов на рав Диаграмма растяжения металлов. Пластическая деформация поликристаллических металлов.
73. Свойства пластически деформированных металлов.
74. Основное оборудование для термической обработки.
75. Виды термической обработки стали: отжиг, нормализация, закалка, отпуск закаленных сталей.
76. Поверхностная закалка сталей. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения и устранения.
77. Термомеханическая обработка, виды, сущность, область применения.
78. Химиео-термическая обработка сталей
79. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам.
80. Методы повышения конструктивной прочности материалов
81. Классификация конструкционных материалов
82. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей.
83. . Углеродистые стали: обыкновенного качества и качественные стали.
84. Легированные стали. Выбрпаать из таблицы, расшифровать.
85. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов.
86. Влияние легирующих элементов на равновесную структуру сталей.
87. Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием.
88. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью.
89. Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием.
90. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью.
91. Медные сплавы: общая характеристика и классификация,
92. Латунни и бронзы общая характеристика и классификация,
93. Износостойкие материалы. Антифрикционные материалы:
94. Материалы с высокой твердостью поверхности.
95. Материалы с высокими упругими свойствами: классификацию, состав,
96. Материалы с высокими упругими свойствами, особенности термической обработки, свойства.

97. Рессорно-пружинные стали. Выбрпать из таблицы, расшифровать
98. Сплавы на основе алюминия: свойства алюминия; общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов.
99. Сплавы на основе магния: свойства магния: общая характеристика и классификация магниевых сплавов.
100. Особенности алюминиевых и магниевых сплавов.
101. Термическая обработка алюминиевых сплавов
102. Титан и сплавы на его основе; свойства титана, общая характеристика и классификация титановых сплавов
103. Титан и сплавы на его основе особенности обработки. Бериллий и сплавы на его основе; общая характеристика, классификация, применение бериллиевых сплавов о основе.
104. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды.
105. Коррозионно-стойкие материалы, коррозионно-стойкие покрытия. Жаростойкие материалы. Выбрпать из таблицы, расшифровать.
106. Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в промышленности.
107. Пластмассы. Простые и термопластичные пластмассы: полиэтилен, полистирол, полихлорвинил.
108. Пластмассы. Простые и термопластичные пластмассы: фторопласты, гетинакс, текстолит, стеклотекстолит.
109. Материалы на основе резины. Стекло.
110. Вулканизация резины. Каучук.
111. . Ситаллы: структура и применение.
112. Материалы с магнитными свойствами.
113. Материалы для режущих инструментов низколегированные стали, быстрорежущие стали. Выбрать из таблицы, расшифровать.
114. Материалы для измерительных инструментов. Выбрать из таблицы, расшифровать.
115. сверхтвердые материалы стали для измерительных инструментов.
116. Твёрдые сплавы. Расшифровать марки сплавов BK8, T5K10. T15K6.
117. Титано-танталовые твёрдые сплавы. Примеры, расшифровка.
118. Получение изделий из порошков. Метод порошковой металлургии
119. Композиционные материалы, классификация, строение, свойства.
120. Композиционные материалы, достоинства и недостатки, применение в промышленности.
121. Дефекты в отливках.

- 122. Технологический процесс получения отливок: в разовые формы и ручной или машинной формовкой.
- 123. Понятие о допусках и посадках.
- 124. Понятие и шероховатости поверхности.
- 125. Процесс резания металла. Основные части и элементы резца. Понятие о режимах резания. Методы обработки резанием.
- 126. Классификация соединений, выполняемых при сборке машин и механизмов.
- 127. Методы осуществления разъемных соединений. Требования, предъявляемые к разъемным соединениям.
- 128. Методы осуществления разъемных соединений. Требования, предъявляемые к разъемным соединениям.