

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж»
(ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

по профессии

18511 Слесарь по ремонту автомобилей

| | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Разработчик:

Марунченко А.Н., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Регистрационный № СпоРА 308-23 от 04.04.2023 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 06 от «18» апреля 2023 г.

Утверждена Приказом № 01-10/394 от 31.08.2023 г. «Об утверждении образовательных программ»

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

1. Вопросы и задания для текущего контроля

Тема 1. Понятие о материаловедении, из истории материаловедения

1. Какие вопросы изучает материаловедение?

Тема 2. Классификация материалов

2. По каким признакам классифицируются материалы?

3. Основные свойства металлов?

Тема 3. Механические свойства материалов

4. Основными характеристиками механических свойств металлов являются: прочность, твёрдость, ударная вязкость, ...?

5. Деформация – изменение формы и размеров изделия или его частей в результате деформирования. Деформацию называют пластичной, если она...?

6. Деформации по характеру действия нагрузки делятся на...?

7. Есть несколько методов определения твёрдости, наиболее широкое распространение получили следующие:...?

8. Процесс постепенного накопления повреждений под действием переменных напряжений, приводящих к изменению свойств материалов, образованию и разрастанию трещин, называется...?

9. Свойство материалов сопротивляться разрушению, а также необратимому изменению формы под действием внешних нагрузок, называется...?

10. Деформация – изменение формы и размеров изделия или его частей в результате деформирования. Деформацию называют упругой, если она...?

11. Свойство материала уменьшать силу трения, температуру и интенсивность изнашивания в процессе приработки, называется...?

Тема 4. Температурные характеристики материалов

12. Свойство материалов длительное время сопротивляться деформированию и разрушению при высоких температурах, которые имеют место в двигателях внутреннего сгорания, называется...?

Тема 5. Технологические свойства материалов

13. Пластичность стали с увеличением содержания углерода...?

14. Какое из перечисленных понятий относится к технологическим свойствам металлов?

15. Как называют металлы с температурой плавления выше температуры плавления железа?

16. К каким свойствам относится коррозионная стойкость металлов?

17. Цели получения сплавов?

18. Свойство материала оказывать сопротивление изнашиванию в определённых условиях трения, называется...?

19. Самым легким из технических цветных металлов является...?

20. Какое понятие относится к технологическим свойствам?

Тема 6. Железо, углерод и их свойства

21. К какой группе металлов принадлежит железо и его сплавы?

22. Какие железоуглеродистые сплавы называются чугунами?

23. Природный алмаз встречается в виде небольших кристаллов различной формы, обладает самой большой твёрдостью. Алмаз – минерал, представляющий собой чистый...?

24. Какие из приведенных ниже металлов (сплавов) относятся к черным?

25. Какие железоуглеродистые сплавы называются сталями?

Тема 7. Классификация чугунов

26. Какие железоуглеродистые сплавы называются чугунами?

27. Указать марку серого чугуна.

28. Из какого чугуна, путем отжига (томления) получается ковкий чугун?

29. Для изготовления блока цилиндров двигателя грузового автомобиля используется...?

30. Для изготовления коленчатых валов двигателей внутреннего сгорания используются...?

Тема 8. Классификация сталей

31. Какие железоуглеродистые сплавы называются сталями?

32. В зависимости от химического состава стали делятся на...?

33. Пластичность стали с увеличением содержания углерода...?

34. К какой группе металлов принадлежит железо и его сплавы?

35. Вредными примесями (содержание которых строго ограничивается) в составе стали являются...?

36. Указать марку высококачественной углеродистой инструментальной стали.

37. В зависимости от назначения углеродистые стали разделяются на...?

38. Какие из приведенных ниже металлов (сплавов) относятся к черным?

39. Какая марка соответствует углеродистой качественной конструкционной стали?

40. Какие углеродистые стали обыкновенного качества поставляются

металлургическими заводами с гарантированными механическими свойствами?

41. Параметр, по которому оценивается качество стали?

Тема 9. Углеродистые стали

42. Свойства углеродистой стали зависят от?

43. В зависимости от химического состава стали делятся на...?

44. Какая марка соответствует углеродистой качественной конструкционной стали?

45. В зависимости от назначения углеродистые стали разделяются на...?

46. Какая марка соответствует углеродистой качественной конструкционной стали?

47. Какие углеродистые стали обыкновенного качества поставляются металлургическими заводами с гарантированными механическими свойствами?

48. Какая сталь используется при изготовлении напильников?

Тема 10. Легированные стали. Классификация и маркировка

49. Цели получения сплавов?

50. По назначению легированные стали делятся на три группы?

51. Для изготовления коленчатых валов двигателей внутреннего сгорания используются...?

52. Спиральные свёрла изготавливаются из...?

53. Элементы, специально вводимые в сплав с целью изменения его строения и свойств, называют...?

54. Какое количество легирующих элементов содержат низколегированные стали?

55. Какое количество легирующих элементов содержат высоколегированные стали?

Тема 11. Конструкционные легированные стали

56. Какая марка соответствует легированной конструкционной стали?

57. Для изготовления коленчатых валов двигателей внутреннего сгорания используются...?

58. Укажите марку качественной конструкционной стали?

59. Укажите марку легированной нержавеющей стали?

60. Укажите марку качественной конструкционной стали?

Тема 12. Инструментальные легированные стали

61. Указать марки легированных инструментальных сталей?

62. Спиральные свёрла изготавливаются из легированной стали марки...?

- 63. Какие марки относятся к твердым сплавам?
- 64. Укажите марку быстрорежущей стали?
- 65. В зависимости от химического состава стали делятся на ...?
- 66. По содержанию легирующих элементов легированные стали делятся на три группы.

Тема 13. Технологические особенности и возможности отжига и нормализации.

- 67. Критическая скорость закалки...
- 68. Мартенсит.
- 69. Троостит отпуска.
- 70. Мартенсит отпуска.
- 71. При разработке технологии необходимо установить:
- 72. Составляющие могут оказывать на сталь различное действие:
- 73. Отжиг, снижая твердость и повышая пластичность и вязкость за счет получения равновесной мелкозернистой структуры, позволяет:
- 74. Отжиг второго рода.
- 75. Нормализация.

Тема 14. Технологические особенности и возможности закалки и отпуска.

- 76. Закаливаемость
- 77. Прокаливаемость
- 78. Критический диаметр
- 79. В качестве охлаждающей среды используют:
- 80. Целью отпуска является:

Тема 15. Химико-термическая обработка стали: цементация, азотирование, нитроцементация и диффузионная металлизация

- 81. Химико-термическая обработка (ХТО)
- 82. Диссоциация
- 83. Адсорбция
- 84. Диффузия
- 85. Цементация
- 86. Степень цементации

Тема 16. Методы упрочнения металла.

- 87. Термомеханическая обработка (ТМО).
- 88. Поверхностная закалка.
- 89. Закалка токами высокой частоты.

90. Газопламенная закалка.

91. Старение

Тема 17. Конструкционные материалы. Легированные стали.

92. К конструкционным сталям, применяемым для изготовления разнообразных деталей машин, предъявляют следующие требования:

93. Элементы, специально вводимые в сталь в определенных концентрациях с целью изменения ее строения и свойств, называются

94. Достоинства легированных сталей:

95. Недостатки легированных сталей:

96. Стали классифицируются по нескольким признакам.

Тема 18. Конструкционные стали. Классификация конструкционных сталей.

97. Машиностроительные стали классифицируются:

98. Низкоуглеродистые стали

99. Среднеуглеродистые стали

100. Высокоуглеродистые стали

101. Цементуемые углеродистые стали

102. Цементуемые легированные стали

Тема 19. Инструментальные стали

103. Стали для режущего инструмента

104. Углеродистые инструментальные стали (ГОСТ 1435).

105. Легированные инструментальные стали

106. Быстрорежущие стали

107. Для изготовления измерительных инструментов применяются:

108. Штамповые стали

Тема 20. Коррозионно-стойкие стали и сплавы. Жаростойкие стали и сплавы. Жаропрочные стали и сплавы

109. Называют коррозией.

110. Электрохимическая коррозия

111. Химическая коррозия

112. Стали ферритного класса

113. Стали мартенситного класса

Тема 21. Цветные металлы и сплавы на их основе. Титан и его сплавы. Алюминий и его сплавы. Магний и его сплавы. Медь и ее сплавы.

114. Медь и ее сплавы

115. Титан и его сплавы

116. Титановые сплавы имеют ряд преимуществ по сравнению с другими:

117. Области применения титановых сплавов:

118. Алюминий и его сплавы

2. Вопросы и задания для итогового контроля

Теоретическая часть

1. Деформация – изменение формы и размеров изделия или его частей в результате деформирования. Деформацию называют пластичной, если она...?

2. Деформации по характеру действия нагрузки делятся на...?

3. Процесс постепенного накопления повреждений под действием переменных напряжений, приводящих к изменению свойств материалов, образованию и разрастанию трещин, называется...?

4. Свойство материалов сопротивляться разрушению, а также необратимому изменению формы под действием внешних нагрузок, называется...?

5. Деформация – изменение формы и размеров изделия или его частей в результате деформирования. Деформацию называют упругой, если она...?

6. Пластичность стали с увеличением содержания углерода...?

7. Какое из перечисленных понятий относится к технологическим свойствам металлов?

8. Как называют металлы с температурой плавления выше температуры плавления железа?

9. Свойство материала оказывать сопротивление изнашиванию в определённых условиях трения, называется...?

10. Самым легким из технических цветных металлов является...?

11. Какое понятие относится к технологическим свойствам?

12. К какой группе металлов принадлежит железо и его сплавы?

13. Какие железоуглеродистые сплавы называются чугунами?

14. Природный алмаз встречается в виде небольших кристаллов различной формы, обладает самой большой твёрдостью. Алмаз – минерал, представляющий собой чистый...?

15. Какие из приведенных ниже металлов (сплавов) относятся к черным?

16. Какие железоуглеродистые сплавы называются сталями?

17. Какие железоуглеродистые сплавы называются чугунами?

18. Указать марку серого чугуна.

19. Из какого чугуна, путем отжига (томления) получается ковкий чугун?

20. Для изготовления блока цилиндров двигателя грузового автомобиля используется...?

21. Для изготовления коленчатых валов двигателей внутреннего сгорания используются...?

22. Какие железоуглеродистые сплавы называются сталями?

23. В зависимости от химического состава стали делятся на...?

24. Пластичность стали с увеличением содержания углерода...?

25. К какой группе металлов принадлежит железо и его сплавы?

26. Вредными примесями (содержание которых строго ограничивается) в составе стали являются...?

27. В зависимости от назначения углеродистые стали разделяются на...?

28. Какая марка соответствует углеродистой качественной конструкционной стали?

29. Какие углеродистые стали обыкновенного качества поставляются металлургическими заводами с гарантированными механическими свойствами?

30. В зависимости от химического состава стали делятся на...?

31. Какая марка соответствует углеродистой качественной конструкционной стали?

32. В зависимости от назначения углеродистые стали разделяются на...?

33. Какая марка соответствует углеродистой качественной конструкционной стали?

34. Какие углеродистые стали обыкновенного качества поставляются металлургическими заводами с гарантированными механическими свойствами?

35. По назначению легированные стали делятся на три группы?

36. Для изготовления коленчатых валов двигателей внутреннего сгорания используются...?

37. Элементы, специально вводимые в сплав с целью изменения его строения и свойств, называют...?

38. Какое количество легирующих элементов содержат низколегированные стали?

39. Какое количество легирующих элементов содержат высоколегированные стали?

40. Какая марка соответствует легированной конструкционной стали?

41. Для изготовления коленчатых валов двигателей внутреннего сгорания используются...?

42. Спиральные свёрла изготавливаются из легированной стали

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|

марки...?

43. В зависимости от химического состава стали делятся на ...?

44. По содержанию легирующих элементов легированные стали делятся на три группы.

45. Критическая скорость закалки...

46. Мартенсит.

47. При разработке технологии необходимо установить.

48. Отжиг, снижая твердость и повышая пластичность и вязкость за счет получения равновесной мелкозернистой структуры, позволяет.

49. Низкоуглеродистые стали.

50. Элементы, специально вводимые в сталь в определенных концентрациях с целью изменения ее строения и свойств, называются.

Практические задания

Задание 1. Составить перечень основных характеристик механических свойств металлов.

Задание 2. Составить перечень признаков классификаций материалов.

Задание 3. Составить перечень свойства металлов.

Задание 4. Составить перечень вопросов изучаемых материаловедением.

Задание 5. Составить перечень методов определения твёрдости.

Задание 6. Определить свойство материала уменьшать силу трения, температуру и интенсивность изнашивания в процессе приработки.

Задание 7. Определить свойство материалов длительное время сопротивляющихся деформированию и разрушению при высоких температурах, которые имеют место в двигателях внутреннего сгорания.

Задание 8. Определить к каким свойствам относится коррозионная стойкость металлов.

Задание 9. Составить перечень целей получения сплавов.

Задание 10. Указать марку высококачественной углеродистой инструментальной стали.

Задание 11. Составить перечень, какие из приведенных ниже металлов (сплавов) относятся к черным.

Задание 12. Определить параметр, по которому оценивается качество стали.

Задание 13. Составить перечень факторов, от которых зависят свойства углеродистой стали.

Задание 14. Определить какая сталь используется при изготовлении

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2023 |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|

напильников.

Задание 15. Составить перечень целей получения сплавов.

Задание 16. Составить перечень материалов, из которых изготавливаются спиральные свёрла.

Задание 17. Указать марку качественной конструкционной стали.

Задание 18. Указать марку легированной нержавеющей стали.

Задание 19. Указать марку быстрорежущей стали.

Задание 20. Указать марку качественной конструкционной стали.

Задание 21. Указать марки легированных инструментальных сталей.

Задание 22. Определить марки, относящиеся к твердым сплавам.

Задание 23. Дать определение нормализации.

Задание 24. Описать какие действия могут оказывать составляющие на сталь.

Задание 25. Перечислить достоинства легированных сталей.