Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Адамовский сельскохозяйственный техникум - филиал

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

Высшего профессионального образования

«Оренбургский государственный аграрный университет»

 УТВЕРЖДАЮ

 Руководитель учебно-методической

 комиссии филиала

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А.Чернова

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для промежуточной аттестации**

**(дифференцированный зачет)**

ОП.04 Материаловедение

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

23.02.03

Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Адамовка 20\_\_\_г.**

 Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации студентов предназначены для контроля и оценки результатов освоения дисциплины *ОП.04 Материаловедение.*

 Материалы разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 07.05.2014 г. № 456 и зарегистрированным в Минюст России 30.05.2014г. № 32506.

Материалы рассмотрены и одобрены на

заседании ПЦК технических и агрономических дисциплин

Протокол № \_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Б.С.Баймухамбетов

Материалы рассмотрены и одобрены на заседании

учебно-методической комиссии филиала

Протокол № \_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.

Зав. методическим кабинетом

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В. Юрченкова

Автор Стадник Р.О.- преподаватель технических дисциплин АСХТ - филиала ФГБОУ ВПО «Оренбургский ГАУ»

1. **Паспорт материалов промежуточной аттестации**

**Назначение:**

Материалы промежуточной аттестации предназначены для контроля и оценки результатов освоения дисциплины ОП.04 Материаловедение программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

 Общие положения:

Содержание дисциплины  **ориентировано** на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и овладение профессиональными компетенциями **(ПК)** по видам профессиональной деятельности

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию **(ТО)** и ремонту автотранспорта;

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонте автотранспортных средств;

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ;

ПК 2.3.Организовывать безопасное ведение работ при ТО и ремонте автотранспорта

***Дифференцированный зачет включает:* выполнение тестовых заданий**

***Итогом дифференцированного зачета является оценка «5», «4», «3», «2»***

**Для получения положительного результата об освоении дисциплины, необходимо подтверждение положительных знаний и умений и сформированности всех общих компетенций (ОК), перечисленных в программе дисциплины**

У1. выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;

У2. выбирать способы соединения материалов;

У3. обрабатывать детали из основных материалов;

З1. строение и свойства машиностроительных материалов;

32. методы оценки свойств машиностроительных материалов;

33. области применения материалов;

34. классификацию и маркировку основных материалов;

З5методы защиты от коррозии;

З6способы обработки материалов

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

 Промежуточная аттестация (форма, содержание, оценка)

 Форма промежуточной аттестации, описание процедуры проведения.

 Форма промежуточной аттестации – **дифференцированный зачет** в форме

 тестирования (20 вариантов). Каждому обучающемуся выдается вариант

 (карточка) с четырьмя заданиями из каждого раздела и трафарет для

 фиксации ответов. Время на выполнение варианта заданий до 90 минут

***СОДЕРЖАНИЕ ВАРИАНТОВ ЗАДАНИЙ К ЗАЧЕТУ***

 по учебной дисциплине **«Материаловедение»**

специальность **23 02 03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта,**

1 курс, **2** семестр

 ***ШКАЛА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ***

|  |  |
| --- | --- |
|  Процент результативности(правильных ответов) |  Оценка уровня подготовки |
|  Балл (отметка) |  Вербальный аналог |
|  88 - 100 |  5 | *отлично.* |
|  76 - 87 |  4 | *Хорошо* |
|  62 - 75  |  3  | *Удовлетворительно* |
|  Менее 62 |  2 | *неудовлетворительно* |

 **Форма карточки для фиксации ответов**

ФИО студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Специальность: 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Курс: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вариант № \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата: «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. |  | 11. |  |
| 2. |  | 12. |  |
| 3. |  | 13. |  |
| 4. |  | 14. |  |
| 5. |  | 15. |  |
| 6. |  | 16. |  |
| 7. |  | 17. |  |
| 8. |  | 18. |  |
| 9. |  | 19. |  |
| 10. |  | 20. |  |

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись эксперта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вариант 1

1. Какой окрас имеет медь?

 А) Желтый

 + Б) Красный

 В) Серый

Г) Серебристый.

2. В каких печах получают чугун?

 А) Мартеновских

Б) Электрических

+В) Доменных

Г) Конвертерных.

3. Сколько содержится кремния в углеродистых сталях.

+А) 0.3-0.5%

 Б) 0.5-0.7%

В) 0.7-0.9%

Г) 0,9-1%

4. Назовите постоянные примеси в сталях.

+А) марганец

Б) Никель

В) Молибден

Г) Ванадий.

5. Какой чугун называют литейным.

+А) Серый

Б) Белый

В) Высокопрочный

Г) Ковкий

6. Сколько содержатся марганца в углеродистых сталях?

 А) 0.8-0.9%

+Б) 0.25-0.8%

В) 0.15-0.25%

Г) 0,25-0,35%

7. К химико-термической обработки относятся.

 А) Закалка

+Б) Азотирование

В) Отпуск

8. Температура плавление меди составляет.

 +А) 1083°

Б) 1350°

В) 1554°

Г) 16600

9. Какую плотность имеет медь?

 А) 2354 кг/м³

Б) 7455 кг/м³

+В) 8940 кг/м³

Г) 9450 кг/м3

10. Какова температура плавления титана?

 А) 1500°

+Б) 1600°

В) 1700°

Г) 18000

11. Применение деталей из титана в двигателе позволяет снизить массу.

А) на 30%

+Б) на 20%

В) на 10%

Г) на40%

12. Плотность алюминия составляет.

 А) 2200 кг/м³

Б) 2450 кг/м³

+В) 2700 кг/м³

Г) 2800 кг/м3

13. С какого года в металлургии применяют мартеновское производство.

А) 1885г.

+Б) 1864г.

 В) 1850г.

Г) 1845г.

14. Антифрикционные материалы применяются для изготовления…

 А) режущего предмета.

+Б) подшипников

В) электроинструментов

Г) флюсов

15. Способ обработки металлов давления.

+А) волочение

Б) точение

В) Фрезерование

+Г) пресование

16. Сплав меди с оловом называется…

А) латунь

+Б) бронза

В) дюралюминий

Г) САП

17. Изменение формы и размера изделия носит название.

 А) трансформация

Б) дефект

+В) деформация

Г) кристализация

18.Мягкая отожженная проводниковая медь обозначается

А) ПМ

+Б) ОМ

В) МТ

Г) МО

19. Сплав на основе железа-нихром содержит…

А) олово

+Б) хром

В) серебро

Г) кобольт

20. Сплав, предназначенный для соединения металлов пре пайке

называется…

А) флюс

+Б) припой

В) паяние

Г) нихром

Вариант 2

1. Операция обработки поверхностей мелкозернистых инструментов называется…

+А) притирка

Б) шабрение

В) паяние

Г) доводка

2. Слесарная операция разделения метала, на масти называется…

А) опиливание

Б) рубка

+В) резка

Г) правка

3. Какая стружка образуется при обработке пластичных металлов?

+А) сливная

Б) надлома

В) скалывание

4.Чистая абразивная обработка называется…

+А) хонингование

Б) полирование

В) доводка

Г) притирка

5. Образование отверстия в сплошном металле называется…

А) зенкерование

Б) развертывание

+В) сверление

Г) точение

6. Нормальное сварочное пламя получают при соотношение ацетилена, и углерода.

+А) 1:1

Б) 1:2

В) 1:3

Г) 2: 1

7. Какой метал, применяют для производства блоков автотранспортных двигателей.

+А) чугун

Б) алюминий

В) сталь

Г) бронза

8. Какую руду применяют для производства титана?

А) магнитный железняк

Б) бурый железняк

+В) ильменит

Г) железистые кварциты

9. Температура плавления магния составляет…

А) 851°

+Б) 651°

В) 761°

Г) 8010

10. Температура плавления железа составляет…

А) 1339°

Б) 1439°

+В) 1539°

Г) 12200

11. Какой металлургический процесс применяют для производства чугуна?

А) химико-металлургический

+Б) пирометаллургический

В) электрометаллургический

Г) гидрометалургический

12. Какая примесь не является постоянной в сталях?

А) сера

Б) кремний

+В) вольфрам

Г) марганец

13. Каково содержание углерода в малоуглеродистых сталях?

+А) до 0,3 %

Б) 0,3-0,65%

В) свыше 0,65%

Г) 0.65-0.75%

14. Какой элемент содержится в латуни?

А) олово

+Б) цинк

В) алюминий

Г) свинец

15. Обработка давлением не включает в себя:

А) волочение

Б) прокатку

+В) шлифование

Г) штамповку

16. Какой элемент не указывается в марке бронзы?

А) олово

+Б) медь

В) цинк

Г) магний

17. Какие металлы берутся за основу для получения легких сплавов?

А) медь

Б) титан

+В) магний

Г) молибден

18. Какой чугун применяют для производства стали?

А) серый

Б) ковкий

+В) белый

Г) высокопрочный

19. Как называется сплав на основе олова и свинца?

А) бронза

+Б) баббит

В) латунь

Г) дюраль

20. Для изготовления, каких деталей применяют текстолиты?

А) шлангов

+Б) шестерней

В) болтов

Г) прокладочного материала

Вариант 3

1. Из какова чугуна изготавливают коленчатые валы?

+А) высокопрочного

Б) серого

В) ковкого

Г) белого

2. Сколько содержится легирующих элементов в высоколегированных сталях:

А) 3-5%;

Б) 5-10%;

+В) свыше 10%;

Г) 2-3%

3. Каково содержание серы в сталях обыкновенного качества?

+А) не более 0,05%;

Б) не более 00,1%;

В) не более 1%.

4. Как влияет марганец на свойства углеродистых сталей?

А) увеличивает хрупкость;

+Б) увеличивает прокаливаемость;

В) уменьшает усадку.

Г) увеличивает хладноломкость

5. Как называется способность металла сопротивляться усталости?

А) упругость;

+Б) выносливость;

В) пластичность.

Г) упругость

6. Что относят к физическими свойствам металлов?

А) ковкость;

Б) прокаливаемость;

+В) теплопроводность.

Г) упругость

7. Что определяют механические свойства металла?

+А) конструкционную прочность;

Б) сопротивляемость коррозии;

В) электропроводность.

Г) теплопроводность

8. Сколько углерода содержится в малоуглеродистых сталях?

+А) до 0,3%;

Б) до 0,5%;

В) свыше 0,5%.

9. Как называется переход металлов из жидкого состояния в твердое?

А) плавление;

+Б) кристаллизация;

В) ионизация.

10. Какой газ дает наивысшую температуру при сварке?

А) пропан;

+Б) ацетилен;

В) природный.

Г) коксовый

11. Как называется газ, получаемый при взаимодействии корбида кальция с водой?

+А) ацетилен;

Б) бутан;

В) пропан.

Г) природный

12. При каком способе обработки давлением получают проволоку?

А) прокатка;

+Б) волочение;

В) штамповка.

Г) пресование

13. Какой цвет используют для окраски кислородного баллона?

А) красный;

+Б) синий;

В) желтый.

Г) серый

14. Как называется негорючий газ, используемый при сварке?

А) ацетилен;

+Б) кислород;

В) пропан-бутан.

Г) метан

15. Каким способом обработки давлением получают швеллер?

А) штамповка;

Б) волочение;

+В) прокатка.

Г) пресованием

16. Для чего предназначена направляющая часть сверла?

А) для отвода теплоты;

+Б) для направления в отверстие;

В) для отвода стружки.157. Чему равен угол наклона винтовой канавки сверла?

+А) 18-300

Б) 30-400

В) 40-450

Г) 45 500

18.Для чего предназначены огнеупорные материалы?

+А) для футеровки печей;

Б) для защиты металла;

В) для поддержания температуры.

Г)для изготовления форм

19. Какими свойствами обладает бронза?

А) технологическими;

+Б) литейными;

В) пластическими.

+Г) химическими

20. Сколько времени работает доменная печь без ремонта?

А) 3-5 лет;

+Б) 8-10 лет;

В) более 20 лет.

Г) более 30 лет.

Вариант 4

1. Какой чугун называют литейным.

А) Высокопрочный

Б) Белый

+В) Серый

Г) Ковкий

 2 Какой окрас имеет медь?

 +А) Красный

 Б) Желтый

 В) Серый

 Г) Серебристый

3. Сколько содержится кремния в углеродистых сталях.

+А) 0.3-0.5%

 Б) 0.5-0.7%

В) 0.7-0.9%

Г) 0,9-1%

4. Назовите постоянные примеси в сталях.

А) Молибден

Б) Никель

+В) марганец

Г) Ванадий.

5. Сплав, предназначенный для соединения металлов пре пайке

называется…

А) флюс

Б) нихром

В) паяние

+Г) припой

6. Мягкая отожженная проводниковая медь обозначается

А) ПМ

Б) МО

В) МТ

+Г) ОМ

7. К химико-термической обработке относятся.

+ А) Азотирование

Б) Закалка

В) Отпуск

8. Какую плотность имеет медь?

 А) 2354 кг/м³

Б) 7455 кг/м³

В) 9450 кг/м3

+Г) 8940 кг/м³

9. Температура плавление меди составляет.

А) 16600

Б) 1350°

В) 1554°

+Г) 1083°

10. Какова температура плавления титана?

+ А) 1600°

Б) 1500°

В) 1700°

Г) 18000

11. Применение деталей из титана в двигателе позволяет снизить массу.

А) на 30%

Б) на 10%

+В) на 20%

Г) на40%

12. Плотность алюминия составляет.

 А) 2200 кг/м³

Б) 2450 кг/м³

+В) 2700 кг/м³

Г) 2800 кг/м3

13. С какого года в металлургии применяют мартеновское производство.

А) 1885г.

+Б) 1864г.

 В) 1850г.

Г) 1845г.

14. Антифрикционные материалы применяются для изготовления…

+ А) подшипников

Б) режущего предмета.

В) электроинструментов

Г) флюсов

15. Способ обработки металлов давления.

+А) волочение

Б) точение

В) Фрезерование

+Г) пресование

16. Сплав меди с оловом называется…

А) латунь

+Б) бронза

В) дюралюминий

Г) САП

17. Изменение формы и размера изделия носит название.

 А) трансформация

Б) дефект

+В) деформация

Г) кристализация

18.Сколько содержатся марганца в углеродистых сталях?

 А) 0.8-0.9%

+Б) 0.25-0.8%

В) 0.15-0.25%

Г) 0,25-0,35%

19. Сплав на основе железа-нихром содержит…

А) олово

Б) серебро

+В) хром

Г) кобальт

20. В каких печах получают чугун?

+ А) Доменных

Б) Электрических

В) Мартеновских

Г) Конвертерных.

Вариант 5.

1. Для изготовления, каких деталей применяют текстолиты?

А) шлангов

+Б) прокладочного материала

В) болтов

Г) шестерней

2. Образование отверстия в сплошном металле называется…

А) зенкерование

+Б) сверление

В) развертывание

Г) точение

3. Какая стружка образуется при обработке пластичных металлов?

+А) сливная

Б) надлома

В) скалывание

4.Чистая абразивная обработка называется…

+А) хонингование

Б) полирование

В) доводка

Г) притирка

5. Слесарная операция разделения метала, на масти называется…

+А) резка

Б) рубка

В) опиливание

 Г) правка

 6. Нормальное сварочное пламя получают при соотношение ацетилена, и углерода.

+А) 1:1

Б) 1:2

В) 1:3

Г) 2: 1

7. Какой метал, применяют для производства блоков автотранспортных двигателей.

+А) чугун

Б) алюминий

В) сталь

Г) бронза

8. Какую руду применяют для производства титана?

А) магнитный железняк

Б) бурый железняк

+В) ильменит

Г) железистые кварциты

9. Температура плавления магния составляет…

А) 851°

+Б) 651°

В) 761°

Г) 8010

10. Температура плавления железа составляет…

А) 1339°

Б) 1439°

+В) 1539°

Г) 12200

11. Какой металлургический процесс применяют для производства чугуна?

А) химико-металлургический

+Б) пирометаллургический

В) электрометаллургический

Г) гидрометалургический

12. Какая примесь не является постоянной в сталях?

А) сера

Б) кремний

+В) вольфрам

Г) марганец

13. Каково содержание углерода в малоуглеродистых сталях?

+А) до 0,3 %

Б) 0,3-0,65%

В) свыше 0,65%

Г) 0.65-0.75%

14. Какой элемент содержится в латуни?

А) олово

+Б) цинк

В) алюминий

Г) свинец

15. Обработка давлением не включает в себя:

А) волочение

Б) прокатку

+В) шлифование

Г) штамповку

16. Какой элемент не указывается в марке бронзы?

А) олово

+Б) медь

В) цинк

Г) магний

17. Какие металлы берутся за основу для получения легких сплавов?

А) медь

Б) титан

+В) магний

Г) молибден

18. Какой чугун применяют для производства стали?

А) серый

Б) ковкий

+В) белый

Г) высокопрочный

19. Как называется сплав на основе олова и свинца?

А) бронза

+Б) баббит

В) латунь

Г) дюраль

20. Операция обработки поверхностей мелкозернистых инструментов называется…

А) паяние

Б) шабрение

+В) притирка

Г) доводка

Вариант 6

1. Из какого чугуна изготавливают коленчатые валы?

+А) высокопрочного

Б) серого

В) ковкого

Г) белого

2. Сколько содержится легирующих элементов в высоколегированных сталях:

А) 3-5%;

Б) 5-10%;

+В) свыше 10%;

Г) 2-3%

3. Каково содержание серы в сталях обыкновенного качества?

+А) не более 0,05%;

Б) не более 00,1%;

В) не более 1%.

4. Как влияет марганец на свойства углеродистых сталей?

А) увеличивает хрупкость;

+Б) увеличивает прокаливаемость;

В) уменьшает усадку.

Г) увеличивает хладноломкость

5. Как называется способность металла сопротивляться усталости?

А) упругость;

+Б) выносливость;

В) пластичность.

Г) упругость

6. Что относят к физическими свойствам металлов?

А) ковкость;

Б) прокаливаемость;

+В) теплопроводность.

Г) упругость

7. Что определяют механические свойства металла?

+А) конструкционную прочность;

Б) сопротивляемость коррозии;

В) электропроводность.

Г) теплопроводность

8. Сколько углерода содержится в малоуглеродистых сталях?

+А) до 0,3%;

Б) до 0,5%;

В) свыше 0,5%.

9. Как называется переход металлов из жидкого состояния в твердое?

А) плавление;

+Б) кристаллизация;

В) ионизация.

10. Какой газ дает наивысшую температуру при сварке?

А) пропан;

+Б) ацетилен;

В) природный.

Г) коксовый

11. Как называется газ, получаемый при взаимодействии корбида кальция с водой?

+А) ацетилен;

Б) бутан;

В) пропан.

Г) природный

12. При каком способе обработки давлением получают проволоку?

А) прокатка;

+Б) волочение;

В) штамповка.

Г) пресование

13. Какой цвет используют для окраски кислородного баллона?

А) красный;

+Б) синий;

В) желтый.

Г) серый

14. Как называется негорючий газ, используемый при сварке?

А) ацетилен;

+Б) кислород;

В) пропан-бутан.

Г) метан

15. Каким способом обработки давлением получают швеллер?

А) штамповка;

Б) волочение;

+В) прокатка.

Г) пресованием

16. Для чего предназначена направляющая часть сверла?

А) для отвода теплоты;

+Б) для направления в отверстие;

В) для отвода стружки.157. Чему равен угол наклона винтовой канавки сверла?

+А) 18-300

Б) 30-400

В) 40-450

Г) 45 500

18.Для чего предназначены огнеупорные материалы?

+А) для футеровки печей;

Б) для защиты металла;

В) для поддержания температуры.

Г)для изготовления форм

19. Какими свойствами обладает бронза?

А) технологическими;

+Б) литейными;

В) пластическими.

+Г) химическими

20. Сколько времени работает доменная печь без ремонта?

А) 3-5 лет;

+Б) 8-10 лет;

В) более 20 лет.

Г) более 30 лет.

Вариант 7

1.Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева, называется:

А)Кислотостойкостью

Б)Жаростойкостью

 В) Жаропрочностью

2 Какой окрас имеет медь?

 +А) Красный

 Б) Желтый

 В) Серый

 Г) Серебристый

3. Сколько содержится кремния в углеродистых сталях.

+А) 0.3-0.5%

 Б) 0.5-0.7%

В) 0.7-0.9%

Г) 0,9-1%

4. Назовите постоянные примеси в сталях.

А) Молибден

Б) Никель

+В) марганец

Г) Ванадий.

5. Сплав, предназначенный для соединения металлов пре пайке

называется…

А) флюс

Б) нихром

В) паяние

+Г) припой

6. Мягкая отожженная проводниковая медь обозначается

А) ПМ

Б) МО

В) МТ

+Г) ОМ

7. К химико-термической обработке относятся.

+ А) Азотирование

Б) Закалка

В) Отпуск

8. Какую плотность имеет медь?

 А) 2354 кг/м³

Б) 7455 кг/м³

В) 9450 кг/м3

+Г) 8940 кг/м³

9. Температура плавление меди составляет.

А) 16600

Б) 1350°

В) 1554°

+Г) 1083°

10. Какова температура плавления титана?

+ А) 1600°

Б) 1500°

В) 1700°

Г) 18000

11. Применение деталей из титана в двигателе позволяет снизить массу.

А) на 30%

Б) на 10%

+В) на 20%

Г) на40%

12. Плотность алюминия составляет.

 А) 2200 кг/м³

Б) 2450 кг/м³

+В) 2700 кг/м³

Г) 2800 кг/м3

13. С какого года в металлургии применяют мартеновское производство.

А) 1885г.

+Б) 1864г.

 В) 1850г.

Г) 1845г.

14. Антифрикционные материалы применяются для изготовления…

+ А) подшипников

Б) режущего предмета.

В) электроинструментов

Г) флюсов

15. Способ обработки металлов давления.

+А) волочение

Б) точение

В) Фрезерование

+Г) пресование

16. Сплав меди с оловом называется…

А) латунь

+Б) бронза

В) дюралюминий

Г) САП

17. Изменение формы и размера изделия носит название.

 А) трансформация

Б) дефект

+В) деформация

Г) кристализация

18.Сколько содержатся марганца в углеродистых сталях?

 А) 0.8-0.9%

+Б) 0.25-0.8%

В) 0.15-0.25%

Г) 0,25-0,35%

19. Сплав на основе железа-нихром содержит…

А) олово

Б) серебро

+В) хром

Г) кобальт

20. В каких печах получают чугун?

+ А) Доменных

Б) Электрических

В) Мартеновских

Г) Конвертерных.

Вариант 8.

1. Какой чугун называют литейным.

А) Высокопрочный

Б) Белый

В) Ковкий

+Г) Серый

2. Для изготовления, каких деталей применяют текстолиты?

А) шлангов

+Б) прокладочного материала

В) болтов

Г) шестерней

2. Образование отверстия в сплошном металле называется…

А) зенкерование

+Б) сверление

В) развертывание

Г) точение

3. Какая стружка образуется при обработке пластичных металлов?

+А) сливная

Б) надлома

В) скалывание

4.Чистая абразивная обработка называется…

+А) хонингование

Б) полирование

В) доводка

Г) притирка

5. Слесарная операция разделения метала, на масти называется…

+А) резка

Б) рубка

В) опиливание

 Г) правка

 6. Нормальное сварочное пламя получают при соотношение ацетилена, и углерода.

+А) 1:1

Б) 1:2

В) 1:3

Г) 2: 1

7. Какой метал, применяют для производства блоков автотранспортных двигателей.

+А) чугун

Б) алюминий

В) сталь

Г) бронза

8. Какую руду применяют для производства титана?

А) магнитный железняк

Б) бурый железняк

+В) ильменит

Г) железистые кварциты

9. Температура плавления магния составляет…

А) 851°

+Б) 651°

В) 761°

Г) 8010

10. Температура плавления железа составляет…

А) 1339°

Б) 1439°

+В) 1539°

Г) 12200

11. Какой металлургический процесс применяют для производства чугуна?

А) химико-металлургический

+Б) пирометаллургический

В) электрометаллургический

Г) гидрометалургический

12. Какая примесь не является постоянной в сталях?

А) сера

Б) кремний

+В) вольфрам

Г) марганец

13. Каково содержание углерода в малоуглеродистых сталях?

+А) до 0,3 %

Б) 0,3-0,65%

В) свыше 0,65%

Г) 0.65-0.75%

14. Какой элемент содержится в латуни?

А) олово

+Б) цинк

В) алюминий

Г) свинец

15. Обработка давлением не включает в себя:

А) волочение

Б) прокатку

+В) шлифование

Г) штамповку

16. Какой элемент не указывается в марке бронзы?

А) олово

+Б) медь

В) цинк

Г) магний

17. Какие металлы берутся за основу для получения легких сплавов?

А) медь

Б) титан

+В) магний

Г) молибден

18. Какой чугун применяют для производства стали?

А) серый

Б) ковкий

+В) белый

Г) высокопрочный

19. Как называется сплав на основе олова и свинца?

А) бронза

+Б) баббит

В) латунь

Г) дюраль

20. Операция обработки поверхностей мелкозернистых инструментов называется…

А) паяние

Б) шабрение

+В) притирка

Г) доводка

Вариант 9.

1.Явление, при котором вещества, состоящие из одного и того же элемента, имеют разные свойства, называется:

+А) Аллотропией

Б) Кристаллизацией

 В) Сплавом

2.Вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов, называется:

А) Металлом

+Б) Сплавом

В) Кристаллической решеткой

3.Какого металла удельный вес больше?

+А)Свинца

 Б) Железа

 В) Олова

4.Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева, называется:

А)Кислотостойкостью

+Б)Жаростойкостью

В) Жаропрочностью

5.Явление разрушения металлов под действием окружающей среды, называется:

А)Жаростойкостью

Б)Жаропрочностью

+В) Коррозией

6.Механические свойства металлов это:

А)Кислотостойкость и жаростойкость

+Б)Жаропрочность и пластичность

В)Теплоемкость и плавление

7. Что определяют механические свойства металла?

+А) конструкционную прочность;

Б) сопротивляемость коррозии;

В) электропроводность.

Г) теплопроводность

8. Сколько углерода содержится в малоуглеродистых сталях?

+А) до 0,3%;

Б) до 0,5%;

В) свыше 0,5%.

9. Как называется переход металлов из жидкого состояния в твердое?

А) плавление;

+Б) кристаллизация;

В) ионизация.

10. Какой газ дает наивысшую температуру при сварке?

А) пропан;

+Б) ацетилен;

В) природный.

Г) коксовый

11. Как называется газ, получаемый при взаимодействии корбида кальция с водой?

+А) ацетилен;

Б) бутан;

В) пропан.

Г) природный

12. При каком способе обработки давлением получают проволоку?

А) прокатка;

+Б) волочение;

В) штамповка.

Г) пресование

13. Какой цвет используют для окраски кислородного баллона?

А) красный;

+Б) синий;

В) желтый.

Г) серый

14. Как называется негорючий газ, используемый при сварке?

А) ацетилен;

+Б) кислород;

В) пропан-бутан.

Г) метан

15. Каким способом обработки давлением получают швеллер?

А) штамповка;

Б) волочение;

+В) прокатка.

Г) прессованием

16. Для чего предназначена направляющая часть сверла?

А) для отвода теплоты;

+Б) для направления в отверстие;

В) для отвода стружки.157. Чему равен угол наклона винтовой канавки сверла?

+А) 18-300

Б) 30-400

В) 40-450

Г) 45 500

18.Для чего предназначены огнеупорные материалы?

+А) для футеровки печей;

Б) для защиты металла;

В) для поддержания температуры.

Г)для изготовления форм

19. Какими свойствами обладает бронза?

А) технологическими;

+Б) литейными;

В) пластическими.

+Г) химическими

20. Сколько времени работает доменная печь без ремонта?

А) 3-5 лет;

+Б) 8-10 лет;

В) более 20 лет.

Г) более 30 лет.

Вариант 10.

1.Явление, при котором вещества, состоящие из одного и того же элемента, имеют разные свойства, называется:

+А) Аллотропией

Б) Кристаллизацией

 В) Сплавом

2.Вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов, называется:

А) Металлом

+Б) Сплавом

В) Кристаллической решеткой

3.Какого металла удельный вес больше?

+А)Свинца

 Б) Железа

 В) Олова

4.Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева, называется:

А)Кислотостойкостью

+Б)Жаростойкостью

В) Жаропрочностью

5.Явление разрушения металлов под действием окружающей среды, называется:

А)Жаростойкостью

Б)Жаропрочностью

+В) Коррозией

6.Механические свойства металлов это:

А)Кислотостойкость и жаростойкость

+Б)Жаропрочность и пластичность

В)Теплоемкость и плавление

7.Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок, называется:

А)Упругостью

+Б)Прочностью

В)Пластичностью

8.Какой греческой буквой обозначается предел прочности?

+А) σ («сигма»)

Б) ψ («пси»)

В).τ («тау»)

9.Способность металлов, не разрушаясь, изменять под действием внешних сил свою форму и сохранять измененную форму после прекращения действия сил, называется:

А)Упругостью

Б)Пределом прочности

+В) Пластичностью

10.Мерой пластичности служат две величины, какие?

А) σ и τ

+Б) ψ и δ

В) φ и ρ

11.Способность металлов сопротивляться вдавливанию в них какого либо тела, называется:

+А) Твердостью

Б) Пластичностью

В) Упругостью

12.Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок в условиях высоких температур, называется:

А) Жаростойкостью

Б) Плавлением

+В) Жаропрочностью

13.В сером чугуне углерод находится в

+А) В виде графита

Б) В виде цементита

14.Для переработки на сталь идет:

А) Литейный чугун

+Б).Передельный чугун

+В)Доменные ферросплавы

15.Сталь более высокого качества получается:

+А) В электропечах

Б) В доменных печах

В) В мартеновских печах

16.Сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%, называется:

А) Чугун

+Б) Сталь

В) Латунь

17.«Вредные» примеси в сталях, это:

+ А) Сера и фосфор

Б).Марганец и кремний

В) Железо и углерод

18.Конструкционные стали обыкновенного качества маркируют:

А) Сталь 85

+Б) Ст.7

В) У8А

19.Что обозначает цифра в этой марке стали Ст.4?

А)Количество углерода 0,4%

+Б) Номер стали

20.Какая из этих сталей легированная?

А) У7А

Б) Сталь 45сп

+В) 38ГН2Ю2

Вариант 11.

1.Вес одного кубического сантиметра металла в граммах, называется:

+А)Удельным весом

Б)Теплоемкостью

В)Тепловое (термическое) расширение

2. Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:

А)Теплоемкостью

Б)Плавлением

+В)Тепловое (термическое) расширение

3.Какая из этих сталей имеет 0,42% углерода, марганца менее 2%, кремния 2%, алюминия 3%?

А) 42Мц2СЮ

+Б) 42МцС2Ю3

В) 42С2Ю3

4.Какая из этих сталей полуспокойная?

+ А) Сталь 85пс

Б) Сталь 45сп

В) Сталь 55кп

5.Углеродистые инструментальные высококачественные стали маркируют:

+А)У7А

Б) Сталь 45 пс

В) Ст.1

6. Какая из этих сталей относится к быстрорежущим?

А) 9ХС

+Б) Р18

В) 55С2

7.Нагрев изделия до определенной температуры, выдержка при этой температуры и медленное охлаждение, это

А) Закалка

Б) Нормализация

+В) Отжиг

8.Нагревание изделие до определенной температуры, выдержка и быстрое охлаждение с помощью охлаждающей среды, это

+ А) Закалка

Б) Отжиг

В) Нормализация

9.Неравномерное распределение химических элементов, составляющих сталь, по всему объему изделия, называется

А)Нормализация

+Б)Ликвация

В)Обезуглероживание

10.Закалка и последующий отпуск, это

А) Термическая обработка

Б) Прокаливаемость

+ В) Термическое улучшение

11.Нагревание стального изделия в среде легко отдающей углерод (древесный уголь), это

А) Азотирование

+Б)Цементация

В)Алитирование

12.Одновременное насыщение поверхности стального изделия углеродом и азотом, это

+А) Цианирование

Б) Цементация

В) Азотирование

13.Силумины -  это

+А) Сплавы алюминия

2.Сплавы магния

3.Сплавы меди

14.Бронзы -  это

А) Сплавы алюминия

+Б) Сплавы меди

В)Сплавы магния

15.Латуни – это

А) Сплавы магния с алюминием

Б) Сплавы алюминия с кремнием

+В) Сплавы меди с цинком

16.Какая из бронз содержит 5% олова, 6% цинка, 5% свинца и 84% меди?

+ А) БрОЦС5-6-5

Б) БрОЦС5-5-6

В) БрОЦФ5-6-5

17.Какая из латуней содержит 58% меди, 2% марганца, 2% свинца и 38% цинка?

А) ЛМцС58-2

+Б) ЛМцС58-2-2

В) ЛМцС38-2-2

18.Слоистая пластмасса на основе фенолоформальдегидной смолы и листов бумаги это:

А) Целлулоид

Б) Текстолит

+ В) Гетинакс

19.Полипропилен, полистирол относят к:

+ А)Термопластичным пластмассам

Б) Термореактивным пластмассам

20.По способу получения связующего вещества пластмассы классифицируют:

А) Термопластичные и термореактивные

+Б) Полимеризационные и поликонденсационные

В) Электроизоляционные и теплоизоляционные

Вариант 12.

1. Из какова чугуна изготавливают коленчатые валы?

+А) высокопрочного

Б) серого

В) ковкого

Г) белого

2. Сколько содержится легирующих элементов в высоколегированных сталях:

А) 3-5%;

Б) 5-10%;

+В) свыше 10%;

Г) 2-3%

3. Каково содержание серы в сталях обыкновенного качества?

+А) не более 0,05%;

Б) не более 00,1%;

В) не более 1%.

4. Как влияет марганец на свойства углеродистых сталей?

А) увеличивает хрупкость;

+Б) увеличивает прокаливаемость;

В) уменьшает усадку.

Г) увеличивает хладноломкость

5. Как называется способность металла сопротивляться усталости?

А) упругость;

+Б) выносливость;

В) пластичность.

Г) упругость

6. Что относят к физическими свойствам металлов?

А) ковкость;

Б) прокаливаемость;

+В) теплопроводность.

Г) упругость

7.Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок, называется:

А)Упругостью

+Б)Прочностью

В)Пластичностью

8.Какой греческой буквой обозначается предел прочности?

+А) σ («сигма»)

Б) ψ («пси»)

В).τ («тау»)

9.Способность металлов, не разрушаясь, изменять под действием внешних сил свою форму и сохранять измененную форму после прекращения действия сил, называется:

А)Упругостью

Б)Пределом прочности

+В) Пластичностью

10.Мерой пластичности служат две величины, какие?

А) σ и τ

+Б) ψ и δ

В) φ и ρ

11.Способность металлов сопротивляться вдавливанию в них какого либо тела, называется:

+А) Твердостью

Б) Пластичностью

В) Упругостью

12.Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок в условиях высоких температур, называется:

А) Жаростойкостью

Б) Плавлением

+В) Жаропрочностью

13.В сером чугуне углерод находится в

+А) В виде графита

Б) В виде цементита

14.Для переработки на сталь идет:

А) Литейный чугун

+Б).Передельный чугун

+В)Доменные ферросплавы

15.Сталь более высокого качества получается:

+А) В электропечах

Б) В доменных печах

В) В мартеновских печах

16.Сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%, называется:

А) Чугун

+Б) Сталь

В) Латунь

17.«Вредные» примеси в сталях, это:

+ А) Сера и фосфор

Б).Марганец и кремний

В) Железо и углерод

18. Что обозначает цифра в этой марке стали Ст.4?

А)Количество углерода 0,4%

+Б) Номер стали

19.Конструкционные стали обыкновенного качества маркируют:

А) Сталь 85

+Б) Ст.7

В) У8А

20.Какая из этих сталей легированная?

+А) 38ГН2Ю2

Б) Сталь 45сп

В) У7А

Вариант 13.

1.Вес одного кубического сантиметра металла в граммах, называется:

+А)Удельным весом

Б)Теплоемкостью

В)Тепловое (термическое) расширение

2. Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:

А)Теплоемкостью

Б)Плавлением

+В)Тепловое (термическое) расширение

3.Какая из этих сталей имеет 0,42% углерода, марганца менее 2%, кремния 2%, алюминия 3%?

А) 42Мц2СЮ

+Б) 42МцС2Ю3

В) 42С2Ю3

4.Какая из этих сталей полуспокойная?

+ А) Сталь 85пс

Б) Сталь 45сп

В) Сталь 55кп

5.Углеродистые инструментальные высококачественные стали маркируют:

+А)У7А

Б) Сталь 45 пс

В) Ст.1

6. Какая из этих сталей относится к быстрорежущим?

А) 9ХС

+Б) Р18

В) 55С2

7.Нагрев изделия до определенной температуры, выдержка при этой температуры и медленное охлаждение, это

А) Закалка

Б) Нормализация

+В) Отжиг

8.Нагревание изделие до определенной температуры, выдержка и быстрое охлаждение с помощью охлаждающей среды, это

+ А) Закалка

Б) Отжиг

В) Нормализация

9.Неравномерное распределение химических элементов, составляющих сталь, по всему объему изделия, называется

А)Нормализация

+Б)Ликвация

В)Обезуглероживание

10.Закалка и последующий отпуск, это

А) Термическая обработка

Б) Прокаливаемость

+ В) Термическое улучшение

11.Нагревание стального изделия в среде легко отдающей углерод (древесный уголь), это

А) Азотирование

+Б)Цементация

В)Алитирование

12.Одновременное насыщение поверхности стального изделия углеродом и азотом, это

+А) Цианирование

Б) Цементация

В) Азотирование

13.Силумины -  это

+А) Сплавы алюминия

2.Сплавы магния

3.Сплавы меди

14.Бронзы -  это

А) Сплавы алюминия

+Б) Сплавы меди

В)Сплавы магния

15.Латуни – это

А) Сплавы магния с алюминием

Б) Сплавы алюминия с кремнием

+В) Сплавы меди с цинком

16.Какая из бронз содержит 5% олова, 6% цинка, 5% свинца и 84% меди?

+ А) БрОЦС5-6-5

Б) БрОЦС5-5-6

В) БрОЦФ5-6-5

17.Какая из латуней содержит 58% меди, 2% марганца, 2% свинца и 38% цинка?

А) ЛМцС58-2

+Б) ЛМцС58-2-2

В) ЛМцС38-2-2

18.Слоистая пластмасса на основе фенолоформальдегидной смолы и листов бумаги это:

А) Целлулоид

Б) Текстолит

+ В) Гетинакс

19.Полипропилен, полистирол относят к:

+ А)Термопластичным пластмассам

Б) Термореактивным пластмассам

20.По способу получения связующего вещества пластмассы классифицируют:

А) Термопластичные и термореактивные

+Б) Полимеризационные и поликонденсационные

В) Электроизоляционные и теплоизоляционные

Вариант 14.

1.Вес одного кубического сантиметра металла в граммах, называется:

+А)Удельным весом

Б)Теплоемкостью

В)Тепловое (термическое) расширение

2. Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:

А)Теплоемкостью

Б)Плавлением

+В)Тепловое (термическое) расширение

3.Какая из этих сталей имеет 0,42% углерода, марганца менее 2%, кремния 2%, алюминия 3%?

А) 42Мц2СЮ

+Б) 42МцС2Ю3

В) 42С2Ю3

4.Какая из этих сталей полуспокойная?

+ А) Сталь 85пс

Б) Сталь 45сп

В) Сталь 55кп

5.Углеродистые инструментальные высококачественные стали маркируют:

+А)У7А

Б) Сталь 45 пс

В) Ст.1

6. Какая из этих сталей относится к быстрорежущим?

А) 9ХС

+Б) Р18

В) 55С2

7. Нагрев изделия до определенной температуры, выдержка при этой температуры и медленное охлаждение, это

А) Закалка

Б) Нормализация

+В) Отжиг

8.Нагревание изделие до определенной температуры, выдержка и быстрое охлаждение с помощью охлаждающей среды, это

+ А) Закалка

Б) Отжиг

В) Нормализация

9.Неравномерное распределение химических элементов, составляющих сталь, по всему объему изделия, называется

А)Нормализация

+Б)Ликвация

В)Обезуглероживание

10.Закалка и последующий отпуск, это

А) Термическая обработка

Б) Прокаливаемость

+ В) Термическое улучшение

11.Нагревание стального изделия в среде легко отдающей углерод (древесный уголь), это

А) Азотирование

+Б)Цементация

В)Алитирование

12.Одновременное насыщение поверхности стального изделия углеродом и азотом, это

+А) Цианирование

Б) Цементация

В) Азотирование

13.Какой из нижеперечисленных несовершенств кристаллической структуры относится к точечным дефектам?

А)Дислокации.

+Б)Границы зерен.

В)Вакансии.

Г) Ни один из перечисленных.

14. Каковы размеры дендритов?

А)До 4-5 мм.

Б)До 5-7 м.

В)До 2-3 см.

+Г)До 0,01-0,03 мм.

## 15. Продолжите определение: «прочность – это…»

А)... способность материала получать остаточное изменение формы и размера без разрушения.

+Б)…способность твердого тела сопротивляться деформации или разрушению под действием статических или динамических нагрузок.

В)... способность материала сопротивляться внедрению в него другого, не получающего остаточных деформаций, тела.

## 16. Продолжите определение: «предел текучести – это…»

А)... это условное напряжение, соответствующее наибольшей нагрузке, предшествующей разрушению образца.

Б)... изменение формы и размеров тела под влиянием воздействия внешних сил или в результате физико-механических процессов, возникающих в самом теле.

+В)... напряжение, при котором начинается пластическое течение металла.

17. Какой буквой обозначают твердость?

+А) H.

 Б) N.

 В) R.

18. Что такое жаропрочность?

А) Способность сплава сопротивляться окислению в газовой среде при высоких температурах.

+Б) Способность сплава сохранять механические свойства при высоких температурах.

В) Способность сплава прирабатываться к другому сплаву.

19. Когда образуется механическая смесь, состоящая из зерен чистых металлов?

А) Если в процессе кристаллизации сила взаимодействия между однородными атомами окажется больше силы взаимодействия между разнородными атомами.

+ Б) Если одно из входящих в состав сплава веществ сохраняет присущую ему кристаллическую решетку, а второе вещество, утратив свое кристаллическое строение, в виде отдельных атомов распределяется в кристаллической решетке первого.

В) Если соединение имеет свою кристаллическую решетку, отличную от решеток элементов, образовавших его и свойства соединения заметно отличаются от свойств исходных элементов