**Тест**

**Дать правильный ответ, выбрав букву варианта**

**1.Механические свойства:**

А) Группа свойств, характеризующих способность конструкционных материалов выдерживать различные нагрузки.

Б) Свойства конструкционных материалов, которые определяют состояние вещества при определенных условиях.

В) Характер взаимодействия атомов металлов с другими металлами или неметаллами в процессе кристаллизации.

**2.Закаливаемость это:**

А) Способность стали в результате термической обработки к повышению механических свойств(твердости,вязкости,пластичности,прочности)

Б) Способность стали в результате термической обработки к понижению механических свойств(твердости,вязкости,пластичности,прочности)

В) Способность стали к приобретению коррозионной стойкости

**3.Способность сталей к закалке определяется:**

А) Содержанием углерода

Б)Содержанием железа

В)Содержанием легирующих элементов

**4.Термическая обработка это:**

А)Операция для придания металлу свойств ,определенных требованиями условий эксплуатации

Б)Операция по изменению свойств сварных соединений, выполняемая чаще после сварки

В)Операция по получению равновесных структур, изменению размеров зерен и химической неоднородности в металле

Г)Все вышеперечисленное верно

**5.Какой показатель прочности является основным?**

А) предел текучести;

Б) истинное сопротивление разрыву;

В) предел прочности;

**6.Что нужно сделать, чтобы получить сталь из чугуна?**

1) увеличить содержание углерода;

2) уменьшить содержание углерода;

3) уменьшить содержание примесей;

4) увеличить содержание примесей;

5) добавить легирующие элементы.

**7.При каком виде термической обработки охлаждение заготовок совершается на воздухе?**

1) закалка;

2) отжиг;

3) отпуск;

4) нормализация

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

1) стали группы А;

2) стали группы Б;

3) стали группы В;

**9.Какая сталь является жаропрочной?**

1) 45;

2) У7;

3) 40Х13;

4) 15М;

5) 38ХМЮА;

**10.Какая сталь является коррозионно-стойкой (нержавеющей)?**

**1) 45;**

2) У7;

3) 40Х13;

4) 38ХМЮА;

5) 65С.

**Дописать недостающее слово,цифру и т.д.**

**11.Закалкой называют нагрев стали до температуры выше критических, выдержка при этой температуре и последующие быстрое….. .**

**12.Сталь- это сплав железа с углеродом, в котором массовая доля углерода составляет……**

**13.По химическому составу стали, и сплавы подразделяются на две группы:…….**

**14.Высоколегированные стали – это стали,которые содержат ..………легирующих элементов.**

**15.В качестве закалочных сред применяются следующие растворы и жидкости:**

**1) вода;**

**2)водный раствор поваренной соли;**

**3)**

**4)**

**Выбрать верный ответ**

**16.Механические свойства это:**

А)Группа свойств, характеризующих способность конструкционных материалов выдерживать различные нагрузки.

Б) Изменение формы и размеров деталей под действием нагрузок.

В) Способность конструкционных материалов изменять свою форму и размеры под действием нагрузки и сохранять остаточную деформацию после снятия нагрузки

**17.Какие углеродистые стали обыкновенного качества поставляются по химическому составу и с гарантированными механическими свойствами?**

А) стали группы А;

Б) стали группы Б;

В) стали группы В;

**18.Какие стали относятся к легированным?**

1) сталь45;

2) 40Х9С2;

3) Ст3стали;

4) 10Г2

**19.При каком виде термической обработки охлаждение заготовок совершается в печи?**

А) закалка;

Б) отжиг;

В) отпуск;

Г) нормализация;

Д) термомеханическая обработка.

**Дописать недостающие слова,цыфры и т.д.**

**20.Низкоуглеродистые стали  – это стали, которые содержат……….. углерода.**

**21.Технологический процесс нагрева деталей после закалки до низких температур (150…650 С), выдержкой при этой температуре и медленным охлаждением на воздухе называют……**

**22.Процесс термической обработки состоит из операций нагрева,……при данной температуре и …… с определенной скоростью.**

**23.Индукционный нагрев это:**

А) Нагрев изделия электрическим током высокой частоты

Б) Нагрев изделия обычно применяют при отжиге

В) Можно осуществлять термообработку только тонкостенных сварных конструкций

Г)Все вышесказанное верно

**24.Электропечи радиационного нагрева бывают:**

А)Периодического и непрерывного действия

Б)Непрерывного и плавного нагрева

В) Индукционного действия

**Указать верный вариант ответа один или несколько**

**25.Термическую обработку низкоуглеродистых сталей назначают в случае:**

А) Когда жесткость конструкции достаточно большая

Б) Когда конструкция выполнена из тонколистового металла

В) Когда конструкция выполнена из толстолистового металла

**26.Термическую обработку среднеуглеродистых сталей назначают в случае:**

А) Их повышенной склонности к трещинообразованию

Б) Их нечувствительности к образованию трещин

В) Придания им свойст равноценных как в сварном шве, так и в окружающем его металле

**27.Предварительный подогрев это:**

А) Операция по нагреву сварного соединения перед сваркой

Б) Операция подогрева в процессе сварки

В) Операция термообработки после сварки

**28.Высокий отпуск обеспечивает:**

А) Полное снятие закалки в сварном шве

Б) Частичное снятие закалки в сварном соединении и частичное снятие сварочных напряжений

В) Частичное снятие закалки в сварном шве и околошовной зоне и полное снятие сварочных напряжений

**29.Низкоуглеродистые хромистые стали толщиной свыше 10 мм необходимо сваривать :**

А) Без предварительного подогрева

Б) С предварительным подогревом до 120 градусов

В) с предварительным подогревом до 160 градусов

**30.Высокоуглеродистые хромистые стали толщиной свыше 10 мм необходимо сваривать :**

А) С предварительным подогревом независимо от толщины

Б) Подогрев назначать не нужно

В)\_С предварительным и сопутствующим подогревом по требованию конструкторской документации