**1-13гр. 2.11.21г. Задание№1 по ОП.02.основы матер. т.м.**

 ***Кроссворд по теме:«Общие сведения о металлах и их сплавах»***

|  |
| --- |
|  |
|  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  | 3 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 |  |  |
| 13 |  |  |  | 14 |  |  | 15 |  |  |  |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 21 |  |  | 22 |  |  | 23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**По горизонтали:**

**По горизонтали:**

**2.** Способность металлов и сплавов проводить электрический ток.

**6.** Состояние металла или сплава, находящегося под многократным воздействием знакопеременных или однозначных вибрирующих нагрузок.

**9.** Наука, изучающая состав, внутреннее строение и свойства металлов и сплавов в их взаимосвязи.

**17.** Свойство металлов и сплавов под действием нагрузки изменять форму, не разрушаясь, и сохранять принятую форму после нагрузки.

**18.** Способность стали воспринимать закалку на определенную глубину от поверхности.

**20.** Деформация металла под действием внешних сил, сопровождающаяся изменением кривизны деформируемой детали.

**21.** Сложные по составу металлические тела, образовавшиеся в результате затвердевания жидкого раствора, состоящего из двух или нескольких металлов или металлов и неметаллов.

**24.** Простые вещества, не обладающие свойствами, характерными для металлов.

**25.** Одно из химических свойств металлов и их сплавов.(стойкость) Разрушение металла в результате действие на него внешней среды.

**По вертикали:**

**1.** Химические элементы, обладающие характерными признаками: непрозрачностью, хорошей проводимостью тепла, электрического тока и др.

**3.** Свойство металла оказывать сопротивление проникновению в него другого, более твердого металла, не получающего остаточных деформаций.

**4.** Комплексное свойство металла, характеризующее способность его подвергаться обработке резанием.

**5.** Деформация заключающаяся в перекашивании прямых углов элементарных параллелепипедов.

**7.** Изменение формы твердого тела от воздействия на него нагрузок.

**8.** Способность металлов оказывать сопротивление действию ударных нагрузок.

**10.** Способность металла или сплава в расплавленном состоянии заполнять литейную форму.

**11.** Деформация тела (стержня, бруска) с одним закрепленным концом под действием пары сил (противоположно направленных).

**12.** Свойство металла или сплава сопротивляться разрушению под действием внешних сил.

**13.** Свойство металла проводить тепло.

**14.** Свойство металла давать доброкачественное соединение при сварке, характеризующееся отсутствием трещин и других недостатков.

**15.** Способность металлов и сплавов без разрушения изменять свою форму при обработке давлением.

**16.** Деформация, состоящая в увеличении длины тела, когда к обоим его концам приложены силы, равнодействующие которых направлены вдоль оси тела.

**19.** Деформация тела, состоящая в уменьшении его объема под действием сдавливающих его сил.

**22.** Этот ученый в 1831г. Впервые применил микроскоп для исследования структуры сплавов.

**23.** Ученый, углубивший методы изучения металлов, и положивший начало металлографии.

**1-13 гр. 3.11.21г.**

**Задание №2. ОП.02. основы материаловедения**

1.Металловедение – это наука изучающая:

1.Строение металлов и сплавов

2.Строение и свойства металлов

3.Состав и строение металлов и сплавов

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

1.Аллотропией 2.Кристаллизацией 3.Сплавом

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

1.Металлом 2.Сплавом 3.Кристаллической решеткой

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

1.Удельным весом 2.Теплоемкостью 3.Тепловое (термическое) расширение

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

1.Теплоемкостью 2.Плавлением 3 Тепловое (термическое) расширение

6.Тип кристаллической решетки:

1. ГЦК2. ПГУ 3.ОЦК

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

1.Кислотостойкостью 2.Жаростойкостью3.Жаропрочностью

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

1.Жаростойкостью 2.Жаропрочностью 3.Коррозией

9.Механические свойства металлов это:

1.Кислотостойкость и жаростойкость 2.Жаропрочность и пластичность3.Теплоемкость и плавление

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

1.Упругостью 2.Прочностью3.Пластичностью

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

1.Упругостью 2.Пределом прочности 3.Пластичностью

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

1.Твердостью2.Пластичностью 3.Упругостью

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

1.Жаростойкостью 2.Плавлением 3.Жаропрочностью

14.В сером чугуне углерод находится в виде:

1.В виде графита2.В виде цементита

15.Сталь более высокого качества получается:

1.В электропечах2.В доменных печах 3.В мартеновских печах