**Контрольная работа**

по дисциплине  **«Основы материаловедения» гр.20**

**Вариант 1**

**1.Как называется процесс характеризующий переход металла из жидкого состояния в твердое с образованием кристалл?**

а) аллотропия

б) кристаллизация

в) охлаждение

г) коррозия

**2.Что представляет собой явление теплопроводности?**

**3.Дайте определение прочности металла.**

**4. Какое из перечисленных свойств металлов определяет метод Бринелля?**

а) прочность

б) твердость

в) пластичность

г) упругость

**5.Расшифруйте марку стали ВСт3сп**

**6.Выберите чугуны, которые Вы считаете передельными?**

а) белые

б) высокопрочные

в) ковкие

г) серые

**7.Деформации тела приводят к изменению:**

а) размеров тела

б) размеров углов тела

в) массы тела

**8. Расшифруйте марку чугуна ВЧ-40-2**

**9.Расшифруйте марку стали 38ХН3МФ**

**10. Перечислите виды термической обработки сталей?**

**11.Расшифруйте название сплава и состав: ЛАЖ60-1-1**

**12. Расшифруйте марку ЦАМ-10-1**

**13.Какова температура плавления меди?**

а) 10830 С

б) 6580 С

в) 257 0С

г) 1660 0С

**14. Сколько углерода содержится в железоуглеродистом сплаве, называемом сталью?**

**15.Сколько атомов содержит кристаллическая решетка ГЦК?**

**16. Расшифруйте: М-14-В2**

**17. Какое изделие изготавливают из свинца которое устанавливается в автомобилях?**

**18. В каких единицах измеряется кинематическая вязкость моторных масел?**

**19. Для каких целей используются консервационные смазки?**

**20. Расшифруйте состав этиленгликолевой жидкости для охлаждения двигателей в зимнее время (ТОСОЛ-А40), в какой цвет эта жидкость окрашена?**

**Вариант 2**

**1.Выберите из перечисленных ниже названий материалов, относящиеся к группе черных металлов.**

а) свинец

б) железо

в) чугун

г) дюраль

д) сталъ

**2.Назовите основные типы кристаллических решеток металлов.**

**а)………………., б)………………….., в)……………………………**

**3. Чугун выплавляется в приспособлении, которое называется:**

а) мартеновская печь

б) кислородный конвертер

в) доменная печь

г) электроплавильная печь

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

а) кислотостойкостью  
б) жаростойкостью  
в) жаропрочностью

**5.Расшифруйте марку стали БСт2 пс**

**6.Расшифруйте состав легированной стали: 08Х14Н28В3Т3ЮР**

**7.Расшифруйте название сплава и состав: ЛАНС-66-6-3-2**

**8.Какова температура плавления алюминия?**

**9. Расшифруйте марку чугуна: КЧ37-12**

**10. При какой температуре осуществляют диффузионный отжиг. Для чего его применяют?**

**11.Внутренние силы, приходящиеся на единицу площади поперечного сечения тела, называют:**

**12. Цифры, стоящие впереди марки конструкционной легированной стали указывают, на:**

а) содержание углерода в десятых долях процента

б) содержание углерода в сотых долях процента

**13.Расшифруйте название сплава и состав: БрАЖ-9-4**

**14.Перечислите виды коррозии?**

**15.Дайте определение жаропрочности металла.**

**16. Расшифруйте: М-8-Г2(к)**

**17. Что такое свинец. Какие изделия изготавливают из свинца в машиностроении?**

**18. Для каких целей применяют различные присадки?**

**19. Где используются моторные масла?**

**20. Что входит в марку бензина?**

**Вариант 3**

**1.Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:**

**2.Механические свойства металлов это: а)…………………, б)……………………..**

**3.Для переработки на сталь идет:**

а) литейный чугун  
б)передельный чугун  
в) доменные ферросплавы

**4.На какие группы делятся все металлы ? а)…………………, б)…………………..**

**5. Как называются вещества, атомы которых расположены в пространстве в определенном порядке, образуя кристаллическую решетку?**

**6.Расшифруйте марку чугуна: КЧ30-6**

**7.** **«Вредные» примеси в сталях, это:**

**8.** **Как называется способность некоторых металлов менять кристаллическую решетку в твердом состоянии при определенных температурах?**

а) кристаллизация

б) аллотропия

в) коррозия

г) охлаждение

д) фаза

**9. Углеродистые инструментальные высококачественные стали маркируют:**

**10.Какова марка металла состава:**

С - 0,17% Si – 2% Мn-2% V -до 1%

**11.Вид термической обработки, при которой происходит нагрев деталей до t=120-1500C и выдерживают 0,5-1,0 часа, затем охлаждают на воздухе.**

**12.Расшифруйте марку стали 08Х18Н10Т**

**13.Расшифруйте марку стали ЛМцНЖА-60-2-1-1-1**

**14.Расшифруйте марку стали ВСт2кп**

**15.Какой вид термической обработки применяют для снятия сварочных напряжений**

**16. Расшифруйте: М-8-Г1**

**17. С какой величиной кинематической вязкости применяют моторные масла в зимний период?**

**18. Для каких целей в моторные масла добавляют депрессорные присадки?**

**19. В каких системах применяют трансмиссионные масла?**

**20. Каков состав этиленгликолевой жидкости для заполнения системы охлаждения двигателей в зимнее время марки «Тосол-А65»?**

**Вариант 4**

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

а) аллотропией  
б) кристаллизацией  
в) сплавом

**2.Тип ячейки зависит от: а)………………………., б)……………………………**

**3.Какова марка металла состава:**

С-0,10%

Сч- до 1%

Si -до 1%

Ni- до 1%

Си-до 1%

**4.Для чего производят отпуск?**

**5.Расшифруйте марку чугуна: КЧ80-1,5**

**6.Расшифруйте марку стали: БСт4**

**7. Расшифруйте марку стали: 38ХН3МФ**

**8. Вид термической обработки, при которой происходит нагрев деталей до t- 800-9000С, затем охлаждают в воде или масле называется:**

**9. Электропроводность – это способность металлов и сплавов 1………. под действием 2………………**

**10.Выберите марки сварочной проволоки.**

а) Св-08А

б) 09Г2С

в) Св-08ХГ2С

г) ЭА-400/10У

**11.При какой температуре плавится свинец?**

а) 1500 С

б) 3270 С

в) 10830С

**12.Назовите сплав БрОЦСН-3-7-5-1 и расшифруйте.**

**13.Какие механические свойства, из приведенные ниже, определяют испытанием**

**на растяжение?**

а) твёрдость

б) предел текучести

в) ковкость

г.) временное сопротивление разрыву

д) вязкость

**14.Сколько атомов в объемно центрированной решетке (ОЦК)?**

**15.Назовите основные свойства металлов.**

**16. Расшифруйте: М-14-В2**

**17. Допускается ли в бензине наличие механических примесей и воды?**

**а) не допускается б) в небольших количествах в) допускается.**

**18. Какие марки бензина Вы знаете?**

**19. Можно ли применять солидолы в качестве защитных смазок? Если нет то почему?**

**20. Каков состав этиленгликолевой жидкости для заполнения системы охлаждения двигателей в зимнее время марки «Тосол-А65»?**