|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Гайдуков Данил Владимирович** | **1вариант** |
|  | **Гойларов Мурат Арифович** | **2 вариант** |
|  | **Гончаров Евгений Алексеевич** | **1вариант** |
|  | **Даутов Дмитрий Алексеевич** | **2 вариант** |
|  | **Евлоев Бембулат Ахмедович** | **1вариант** |
|  | **Кобышев Даниил Олегович** | **2 вариант** |
|  | **Козырев Александр Русланович** | **1вариант** |
|  | **Кока Дмитрий Артурович** | **2 вариант** |
|  | **Кока Артем Артурович** | **1вариант** |
|  | **Кубанцев Максим Рафаилович** | **2 вариант** |
|  | **Кутаисов Денис Евгеньевич** | **1вариант** |
|  | **Литвинов Эдуард Сергеевич** | **2 вариант** |
|  | **Мануилов Владимир Петрович** | **1вариант** |
|  | **Мельник Александр Александрович** | **2 вариант** |
|  | **Петренко Илья Андреевич** | **1вариант** |
|  | **Пляко Максим Сергеевич** | **2 вариант** |
|  | **Погожев Роман Витальевич** | **1вариант** |
|  | **Сахно Виталий Васильевич** | **2 вариант** |
|  | **Сбруев Владимир Геннадьевич** | **1вариант** |
|  | **Сивцов Артем Ашотович** | **2 вариант** |
|  | **Силаков Максим Евгеньевич** | **1вариант** |
|  | **Сказкин Дмитрий Алексеевич** | **2 вариант** |
|  | **Терский Сергей Вячеславович** | **1вариант** |
|  | **Тимофеев Сергей Сергеевич** | **2 вариант** |
|  | **Навальный Олег Романович** | **1вариант** |

**1 ВАРИАНТ**

**1 Что изучает предмет материаловедение?**

**Свой вариант ответа – дать определение**

**2. Плотность материала относится к ….**

**А) химическим свойствам;**

**Б) механическим свойствам;**

**В) физическим свойствам;**

**Г) технологическим свойствам;**

**3. Прокаливаемость металла – это способность металла…..**

**А) с той или иной скоростью принимать и отдавать тепло;**

**Б) принимать тепло на определённую глубину;**

**4. Железная руда - это полезное ископаемое, в котором находится…**

**Свой вариант ответа – закончить предложение**

**5. Чугун получают из….**

**А) стали;**

**Б) железных руд;**

**В) металлического лома;**

**Г) все ответы правильные;**

**6. Сталь – это…**

**Закончить определение**

**7. Низкоуглеродистая сталь содержит углерод до…**

**А) 0,3%**

**Б) 0,5 %**

**В) 1%**

**8. Ковкий чугун – это чугун…**

**А) в котором углерод находится в свободном состоянии, в виде графита;**

**Б) который получают путём длительного отжига из белого чугуна;**

**В) в котором углерод находится в связном состоянии, в виде цементита;**

**9. Углеродистая сталь обыкновенного качества, относящаяся к группе А, маркируется…**

**А) Ст2;**

**Б) МСт2;**

**В) ВМСт2;**

**11. Латунь – это сплав….**

**А) меди с оловом;**

**Б) сплав меди с цинком;**

**В) сплав меди с алюминием;**

**12. Какой из металлов обладает высокой электропроводностью?**

**А) алюминий;**

**Б) цинк;**

**В) медь;**

**15. Какова цель термической обработки – закалки металлов?**

**А) придать пластичность металлу;**

**Б) придать твёрдость и прочность металлу;**

**В) изменить кристаллическую структуру металла;**

**16. Назовите способы закалки.**

**Свой вариант ответа**

**17. Чем обусловлена твёрдость твёрдых сплавов?**

**А) химическим соединением металла с углеродом – образованием карбида;**

**Б) прочной кристаллической решёткой твердых сплавов;**

**19. Укрывистость - это….**

**А) расход ЛКМ на 1 м 2;**

**Б) способность ЛКМ хорошо распределяться на поверхности ровным слоем и быстро высыхать;**

**20. Что значит ПОН?**

**Свой вариант ответа**

**21. Асбест металлические прокладки состоят из …**

**А) алюминия, цинка, меди, олова, никеля;**

**Б) чугуна и стали и асбеста;**

**В) асбеста, каучука, меди, алюминия;**

**22. Расшифруй запись: У12 АГ?**

**Свой вариант ответа**

**23. Резину получают из….**

**Свой вариант ответа**

**24. Полиамидное волокно – это….**

**А) линолеум и искусственная кожа;**

**Б) капрон и нейлон;**

**В) текстолит;**

**25. От чего зависит температура нагрева и время выдержки деталей при их отжиге в термопечах?**

**А) от формы детали;**

**Б) от химического состава стали;**

**В) от размера детали;**

**Г) от всех вышеперечисленных факторов;**

**26. Для чего добавляют в сталь известняк?**

**А) чтобы вывести пустые породы;**

**Б) для улучшения жидкотекучести стали;**

**В) для увеличения твёрдости стали;**

**27. Какие химические элементы, входящие в состав чугуна, являются вредными?**

**А) марганец и кремний;**

**Б) сера и фосфор;**

**В) углерод и кислород;**

**30.Динамическая нагрузка – это – нагрузка, которая ….**

**А) воздействует на конструкцию разрушая её, и длится доли секунды;**

**Б) воздействует на конструкцию разрушая её, и длится медленно, от 0 до определенного значения, когда происходит разрушение;**

**31. К установочной керамике относится….**

**Свой вариант ответа**

**32. Стекло становится прозрачнее, если ….**

**Продолжи обоснование**

**33.Поршень ДВС изготавливают из…**

**А) алюминия;**

**Б) силумина;**

**В) дюралюминия;**

**35. Процесс полимеризации пластмассы заключается в ….**

**Свой вариант ответа**

**36. Автомобильные покрышки получают из резины путем…..**

**А) каландирования;**

**Б) выдавливания;**

**В) прессованием в формы;**

**37. Процесс термической обработки, заключающийся, в нагреве изделия до определенной температуры, выдержке при ней и охлаждением вместе с печью = это…**

**А) отпуск;**

**Б) обжиг;**

**В) закалка;**

**Г) отжиг;**

**38. Прочность – это…..**

**А) способность не разрушаться под действием агрессивной среды;**

**Б) способность не разрушаться под действием нагрузок;**

**В) противостоять действию динамической нагрузки;**

**40. Закалка токами высокой частоты применяется для…..**

**А) деталей изготовленных из легированных сталей, работающих на различных видах нагрузок и подвергающихся деформациям;**

**Б) деталей изготовленных из цветных металлов, работающих на различных видах нагрузок и подвергающихся деформациям;**

**В) всем деталям без исключения;**

**2 ВАРИАНТ**

**1. Что изучает предмет материаловедение?**

**Свой вариант ответа – дать определение**

**2. Усталость материала относится к ….**

**А) химическим свойствам;**

**Б) механическим свойствам;**

**В) физическим свойствам;**

**Г) технологическим свойствам;**

**3. Теплопроводность металла – это способность металла…..**

**А) с той или иной скоростью принимать и отдавать тепло;**

**Б) принимать тепло на определённую глубину;**

**4. Магнитный железняк - это железная руда, в котором находится…**

**Свой вариант ответа – закончить предложение**

**5. Сталь получают из….**

**А) чугуна;**

**Б) железных руд;**

**В) металлического лома;**

**Г) все ответы правильные;**

**7. Высокоуглеродистая сталь содержит углерод…**

**А) свыше 0,3%**

**Б) свыше 0,5 %**

**В) свыше 1,5 %**

**8. Серый чугун – это чугун…**

**А) в котором углерод находится в свободном состоянии, в виде графита;**

**Б) который получают путём длительного отжига из белого чугуна;**

**В) в котором углерод находится в связном состоянии, в виде цементита;**

**9. Углеродистая сталь обыкновенного качества, относящаяся к группе Б, маркируется…**

**А) Ст2;**

**Б) МСт2;**

**В) ВМСт2;**

**11. Бронза – это сплав….**

**А) меди с оловом;**

**Б) сплав меди с цинком;**

**12. Какой из металлов обладает низкой электропроводностью?**

**А) алюминий;**

**Б) цинк;**

**В) медь;**

**13. Разрушение металлов и сплавов под действием электролитов, называется….**

**А) электрохимическая коррозия;**

**Б) химическая коррозия;**

**15. Какова цель термической обработки – отжиг металлов?**

**А) придать пластичность металлу;**

**Б) придать твёрдость и прочность металлу;**

**В) изменить кристаллическую структуру металла;**

**17. Чем обусловлена твёрдость и прочность металлов?**

**А) химическим составом металла;**

**Б) наличием кристаллической решётки ;**

**19. Рифленый смокед- шит, относится к….**

**А) натуральному каучуку;**

**Б) синтетическому каучуку;**

**В) это название латекса;**

**21. Асбестовые волокна придают материалу…**

**А) жаропрочность;**

**Б) влаго устойчивость;**

**В) прочность;**

**23. Сколько процентов легирующих элементов вводят в низколегированную сталь?**

**А) до 10%;**

**Б) до 25 %;**

**В) до 30 %;**

**24. Какая сталь обладает хорошей обрабатываемостью?**

**А) низколегированная;**

**Б) высоколегированная;**

**В) низкоуглеродистая;**

**25. От чего зависит температура нагрева и время выдержки деталей при их отжиге в термопечах?**

**А) от формы детали;**

**Б) от химического состава стали;**

**В) от размера детали;**

**Г) от всех вышеперечисленных факторов;**

**26. Для чего добавляют в сталь кремний ?**

**А) чтобы вывести пустые породы;**

**Б) для улучшения жидко текучести стали;**

**В) для увеличения твёрдости стали;**

**27. Какие химические элементы, входящие в состав стали, являются полезными?**

**А) марганец и кремний;**

**Б) сера и фосфор;**

**В) углерод и кислород;**

**28. Расшифруй запись: ПК?**

**Свой вариант ответа**

**30.Статическая нагрузка – это – нагрузка, которая ….**

**А) воздействует на конструкцию разрушая её, и длится доли секунды;**

**Б) воздействует на конструкцию разрушая её, и длится медленно, от 0 до определенного значения, когда происходит разрушение;**

**33.Фары автомобиля изготавливают из…**

**А) сигнального стекла;**

**Б) плекса;**

**В) хрусталь;**

**36. Полуфабрикат резины получают путем…..**

**А) каландирования;**

**Б) выдавливания;**

**В) прессованием в формы;**

**37. Процесс термической обработки, заключающийся, в нагреве изделия до определенной температуры, выдержке при ней и охлаждением на воздухе = это…**

**А) отпуск;**

**Б) обжиг;**

**В) закалка;**

**Г) отжиг;**

**38. усталость – это…..**

**А) способность не разрушаться под действием агрессивной среды;**

**Б) способность не разрушаться под действием нагрузок;**

**В) явление разрушения изделия при многократно повторяющихся нагрузках;**

**40. Цементация – это**

**А) покрытие деталей цементом изготовленных из легированных сталей, работающих на различных видах нагрузок и подвергающихся деформациям;**

**Б) насыщение деталей углеродом, для придания прочности изделию;**

**41. Регенерат получают из….**

**А) натурального каучука, путем добавления в него окиси свинца до 25%;**

**Б) синтетического каучука, путем введения в него серы до 25%;**

**В) бывшей в употреблении резины;**

**43. ДСП изготавливают из…..**

**А) древесной стружки с применением пластмассы;**

**Б) текстолита;**

**В) фенолформальдегидных полимеров;**

**46. Силумины – это сплавы на основе ?**

**А) меди;**

**Б) кремния;**

**В) алюминия;**

**Эталон ответов**

**1 ВАРИАНТ**

**1 – строение, структуру материалов, процессы, происходящие в них при нагревании и охлаждении, взаимосвязь их друг с другом.**

**2 – В**

**3 – Б**

**4 – окись железа + пустая порода;**

**5 – Б**

**6 – железоуглеродистый сплав, содержащий углерод до 2 %;**

**7 – А**

**8 – Б**

**9 – А**

**10 – прочная и твёрдая, повышается хрупкость;**

**11 – Б**

**12 – В**

**13 – Б**

**14 – покрытие во время проката сплавов, другим металлов, более коррозийностойким;**

**15 – Б**

**16 – в одном охладителе, в двух средах, с подстуживанием;,с самоотпуском;**

**17 - А**

**18 – пленкообразующего вещества и пигмента**

**19 – А**

**20 – паронит общего назначения;**

**21 – В**

**22 – У –инструментальная, углеродистая сталь, содержащая 1,2 % углерода, А – высококачественная, Г – с высоким процентом марганца;**

**23 – каучука путем химического превращения вулканизации**

**24 – Б**

**25 – Г**

**26 – А**

**27 – Б**

**28 – латунь, в котором содержится 60% меди и 40% цинка**

**29 – межкристаллитная коррозия;**

**30- А**

**31 – сантехнические устройства**

**32 – его варить долго**

**33 - Б**

**34 – это цветное стекло**

**35 – в получении высокомолекулярного соединения – полимера, без побочных продуктов**

**36 - В**

**37 - Г**

**38 - Б**

**40 - А**

**41 - Б**

**42 – это уплотнительный материал, это шнур квадратной формы из различного материала (асбеста, капрона, полиамидного волокна, металлическими вставками)**

**43 - В**

**44 – гомогенизированная печь**

**45 – сложное вещество – сплав**

**46 - Б**

**47 - Б**

**Эталон ответов**

**2 ВАРИАНТ**

**1 – строение, структуру материалов, процессы, происходящие в них при нагревании и охлаждении, взаимосвязь их друг с другом.**

**2 – Б**

**3 – А**

**4 – окиси железа до 70 %;**

**5 – Г**

**6 - железоуглеродистый сплав, содержащий углерод до 4 %;**

**7 – Б**

**8 – А**

**9 – Б**

**10 – пластичная, хорошо обрабатывается;**

**11 – А**

**12 – Б**

**13 – А**

**14 - покрытие во время проката сплавов материалами – неметаллами – резиной, пластмассой;**

**15 – А**

**16 – полимеризация и поликонденсация**

**17 – Б**

**18 - хлоропреновый, натрий- бутадиеновый, силоксановый, крилонитрильный и т.д.;**

**19 – А**

**20 – для изменения свойств пластмассы. Древесные стружки, опилки, шпон, целлюлоза и т.д.;**

**21 – А**

**22 – У – инструментальная, углеродистая сталь, содержащая углерод 0,8 %;**

**23 – А**

**24 – А**

**25 – Г**

**26 – Б**

**27 – А**

**28 – паронит кислотостойкий**

**29 –поверхностная коррозия;**

**30 - Б**

**31 – кирпич, керамическая плитка**

**32 – варить недолго, оно будет непрозрачным**

**33 - В**

**34 – глушеное стекло – это…**

**35 – в получении высокомолекулярного соединения – полимера, с получением побочных продуктов, аммиака и водфы**

**36 – А**

**37 - А**

**38 - В**

**39 - ткани, путем пропитки смолой- пласмассы**

**40 – Б**

**41 - В**

**42 – войлок - это**

**43 – А**

**44 – 1650 – 2000 градусов**

**45 – простые вещества**

**46 - В**

**48 – хим. Состав керамики – полевой шпат, глина, окислы бария…**

**49 – эмаль – лак + пигмент**