**Дифференцированный зачет** по учебной дисциплине **Материаловедение** состоит из тестового задания *обязательного уровня* и тестового задания *дополнительного уровня*

**Задания *обязательного уровня***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | | Вопрос | Варианты ответов | | |
| 1. | | ……называется явление, при котором вещества, состоящие из одного и того же элемента, имеют разные свойства. | а) Аллотропией  б) Кристаллизацией  в) Сплавом | | |
| 2. | | ….. называется вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов. | а) Металлом  б) Сплавом  в) Кристаллической решеткой | | |
| 3. | | Вес одного кубического сантиметра металла в граммах, называется…. | а) Удельным весом  б) Теплоемкостью  в) Тепловым (термическим) расширением | | |
| 4. | | Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется: | а) Удельным весом  б) Теплоемкостью  в) Тепловым (термическим) расширением | | |
| 5. | | Удельный вес ……… больше, чем ….. и ….. | а) Свинца  б) Железа  в) Олова | | |
| 6. | | …….. называется способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева. | а) Кислотостойкостью  б) Жаростойкостью  в) Жаропрочностью | | |
| 7. | | Явление разрушения металлов под действием окружающей среды, называется: | а) Жаростойкостью  б) Жаропрочностью  в) Коррозией | | |
| 8. | | Механические свойства металлов это: | а) Кислостойкость и жаростойкость  б) Жаропрочность и пластичность  в) Теплоемкость и плавление | | |
| 9. | | Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок, называется: | а) Упругостью  б) Прочностью  в) Пластичностью | | |
| 10. | | Какой греческой буквой обозначается предел прочности? | а) σ («сигма»)  б) ψ («пси»)  в) τ («тау») | | |
| 11 | | 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 | |
| 12. | | Мерой пластичности служат две величины, какие? | | а) σ и τ  б) ψ и δ  в) φ и ρ | |
| 13. | | Способность металлов сопротивляться вдавливанию в них какого либо тела, называется: | | а) Твердостью  б) Пластичностью  в) Упругостью | |
| 14. | | Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок в условиях высоких температур, называется: | | а) Жаростойкостью  б) Плавлением  в) Жаропрочностью | |
| 15. | | В сером чугуне углерод находится в …. | | а) В виде графита  б) В виде цементита | |
| 16. | | Для переработки на сталь идет: | | а) Литейный чугун  б) Передельный чугун  в) Доменные ферросплавы | |
| 17. | | Сталь более высокого качества получается: | | а) В электропечах  б) В доменных печах  в) В мартеновских печах | |
| 18. | | Сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%, называется: | | а) Чугун  б) Сталь  в) Латунь | |
| 19. | | «Вредные» примеси в сталях, это: | | а) Сера и фосфор  б) Марганец и кремний  в) Железо и углерод | |
| 20 | | Конструкционные стали обыкновенного качества маркируют: | | а) Сталь 85  б) Ст.7  в) У8А | |
| 21. | | Что обозначает цифра в этой марке стали Ст.4? | | а) Количество углерода 0,4%  б) Номер стали | |
| **Задания *дополнительного уровня*** | | | | | |
| 1. | | Какая из этих сталей легированная? | | а) У7А  б) Сталь 45сп  в) 38ГН2Ю2 | |
| 2. | Какая из этих сталей имеет 0,42% углерода, марганца менее 2%, кремния 2%, алюминия 3%? | | | | а) 42Мц2СЮ  б) 42МцС2Ю3  в) 42С2Ю3 |
| 3. | Какая из этих сталей полуспокойная? | | | | а) Сталь 85пс  б) Сталь 45сп  в) Сталь 55кп |
| 4. | Углеродистые инструментальные высококачественные стали маркируют: | | | | а) У7А  б) Сталь 45 пс  в) Ст.1 |
| 5. | Какая из этих сталей относится к быстрорежущим? | | | | а) 9ХС  б) Р18  в) 55С2 |
| 6. | Нагрев изделия до определенной температуры, выдержка при этой температуры и медленное охлаждение, это | | | | а) Закалка  б) Нормализация  в) Отжиг |
| 7. | Нагревание изделие до определенной температуры, выдержка и быстрое охлаждение с помощью охлаждающей среды, это | | | | а) Закалка  б) Отжиг  в) Нормализация |
| 8. | Неравномерное распределение химических элементов, составляющих сталь, по всему объему изделия, называется | | | | а) Нормализация  б) Ликвация  в) Обезуглероживание |
| 9. | Закалка и последующий отпуск, это | | | | а) Термическая обработка  б) Прокаливаемость  в) Термическое улучшение |
| 10. | Нагревание стального изделия в среде легко отдающей углерод (древесный уголь), это | | | | а) Азотирование  б) Цементация  в) Алитирование |
| 11. | Одновременное насыщение поверхности стального изделия углеродом и азотом, это | | | | а) Цианирование  б) Цементация  в) Азотирование |
| 12.\* | Силумины -  это | | | | а) Сплавы алюминия  б) Сплавы магния  в) Сплавы меди |
| 13.\* | Бронзы -  это | | | | а) Сплавы алюминия  б) Сплавы меди  в) Сплавы магния |
| 14.\* | Латуни - это | | | | а) Сплавы магния с алюминием  б) Сплавы алюминия с кремнием  в) Сплавы меди с цинком |
| 15.\* | 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 |
| 16.\* | Какая из латуней содержит 58% меди, 2% марганца, 2% свинца и 38% цинка? | | | | а) ЛМцС58-2  б) ЛМцС58-2-2  в) ЛМцС38-2-2 |
| 17.\* | Слоистая пластмасса на основе фенолоформальдегидной смолы и листов бумаги это: | | | | а) Целлулоид  б) Текстолит  в) Гетинакс |
| 18.\* | Полипропилен, полистирол относят к: | | | | а) Термопластичным пластмассам  б) Термореактивным пластмассам |
| 19.\* | По способу получения связующего вещества пластмассы классифицируют: | | | | а) Термопластичные и термореактивные  б) Полимеризационные и поликонденсационные  в) Электроизоляционные и теплоизоляционные |

**Критерии оценки**

Уровень подготовки студента оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

В контрольную работу задания *обязательного уровня* (стандарт общеобразовательной подготовки, который должен достичь студент) и задания *дополнительного уровня.*

На выполнение контрольной работы отводится *45 минут.*

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

За выполнение заданий обязательного уровня выставляется оценка «3» (16 баллов)

После выполнения заданий обязательного уровня студенты переходят к выполнению дополнительных заданий.

Задания *дополнительного уровня* разбиты на две части – задания без звёздочки, за которые выставляется оценка «4» (10 баллов), и задания со звёздочкой, за выполнение которых выставляется оценка «5» (9 баллов).