



ПРИМЕР ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО
ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ
«**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**»

Список тем по вступительному испытанию «Материаловедение»

1. Механические свойства: прочность, твердость, триботехнические характеристики.
2. Коррозионная стойкость. Технологические свойства: обрабатываемость, деформируемость, литейность, свариваемость.
3. Классификация материалов по структурному признаку, по назначению.
4. Классификация металлов. Атомно-кристаллическое строение металлов.
5. Общие сведения о сплавах.
6. Физические, механические, химические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов.
7. Диаграмма состояния железо-цементит.
8. Закалка: сущность, назначение, закалочные среды, способы закалки.
9. Производство чугуна. Производство стали.
10. Литейное производство; понятие, назначение и основные этапы технологического процесса получения отливок

Пример вопроса

Механические свойства: прочность, твердость,
триботехнические характеристики

(Выбрать один вариант ответа)

С уменьшением температуры электросопротивление металлов:

1. падает
2. повышается
3. остается постоянным
4. изменяется по закону выпуклой кривой с максимумом

Правильный ответ: 1

Пример вопроса

Коррозионная стойкость. Технологические свойства:
обрабатываемость, деформируемость, литейность,
свариваемость

(Выбрать один вариант ответа)

По типу агрессивных сред, в которых протекает процесс разрушения,
коррозия может быть:

1. коррозия при полном погружении
2. щелевая
3. атмосферная

Правильный ответ: 3

Пример вопроса

Классификация материалов по структурному признаку,
по назначению

(Выбрать один вариант ответа)

Твёрдость металла по методу Бринелля определяется:

1. по отношению силы F к площади отпечатка d шарика диаметром D
2. по глубине внедрения алмазного конуса или стального шарика
3. по величине поверхности отпечатка четырехгранной алмазной пирамиды

Правильный ответ: 1

Пример вопроса

Классификация металлов.

Атомно-кристаллическое строение металлов

(Выбрать один вариант ответа)

Укажите, как называется процесс искусственного регулирования размеров зерна?

1. кристаллизация
2. легирование
3. модифицирование

Правильный ответ: 3

Пример вопроса

Общие сведения о сплавах

(Выбрать один вариант ответа)

Сталями называют:

1. сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,02 % углерода
2. сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 % до 2.14 % углерода
3. сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67 % С
4. сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8 % С

Правильный ответ: 2

Пример вопроса

Физические, механические, химические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов

(Выбрать один вариант ответа)

К тугоплавким металлам относятся:

1. свинец
2. вольфрам
3. олово
- 4 алюминий

Правильный ответ: 2

Пример вопроса

Диаграмма состояния железо-цементит

(Выбрать один вариант ответа)

Сколько компонентов имеется в системе «железо – углерод»?

1. 3 компонента: железо, углерод и цементит
2. 4 компонента: железо, углерод, цементит, феррит
3. 2 компонента: железо и углерод

Правильный ответ: 1

Пример вопроса

Закалка: сущность, назначение, закалочные среды, способы закалки

(Выбрать один вариант ответа)

Выберите правильное определение термической обработки

1. процесс, состоящий из нагрева и охлаждения
2. процесс, состоящий из нагрева и скорости охлаждения
3. процесс, состоящий из нагрева, выдержки и охлаждения
4. процесс, состоящий из выдержки при температуре нагрева

Правильный ответ: 3

Пример вопроса

Производство чугуна. Производство стали

(Выбрать один вариант ответа)

Губчатое железо образуется в печи на границе

1. Шахты и распара
2. Распара и заплечиков
3. Заплечиков и горна
4. Горна и леток

Правильный ответ: 2

Пример вопроса

Литейное производство; понятие, назначение и основные этапы технологического процесса получения отливок

(Выбрать один вариант ответа)

Губчатое железо образуется в печи на границе

1. Шахты и распара
2. Распара и заплечиков
3. Заплечиков и горна
4. Горна и леток

Правильный ответ: 2

Список учебников для подготовки к тестовому испытанию

1. Солнцев, Ю. П. Материаловедение: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / Ю. П. Солнцев, С. А. Вологжанина. - М. : Академия, 2007. - 493 с.
2. Черепяхин, А. А. Материаловедение: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ А. А. Черепяхин. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 253 с.
3. Барташевич, А. А. Материаловедение : Учеб. пособие для студентов сред. спец. учеб. заведений, обучающихся по строит. специальностям / А.А. Барташевич, Л.М. Бахар. - Ростов н/Д : Феникс, 2004. - 349 с.
4. Вишневецкий, Ю. Т. Материаловедение для технических колледжей : учебник / Ю. Т. Вишневецкий ; Изд.-торговая корпорация "Дашков и К°". - 4-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2008. - 330 с.