

Аттестационное тестирование в сфере профессионального образования

Специальность: 170105.65 – Взрыватели и системы управления средствами поражения

Дисциплина: **Материаловедение. Технология конструкционных материалов**

Время выполнения теста: 45 минут

Количество заданий: 20

Требования ГОС к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы

Индекс	Дисциплина и ее основные разделы	Всего часов
ОПД.Ф	Федеральный компонент	1887
ОПД.Ф.05	Материаловедение. Технология конструкционных материалов :	136
	Материаловедение Строение и свойства металлов, формирование структуры металлов и сплавов, влияние нагрева и деформаций на механические свойства металлов и сплавов. Конструкционные сплавы, жаропрочные, инструментальные, износостойкие, литейные и штамповочные стали, термообработка; неметаллические материалы; композиционные материалы. Технология конструкционных материалов Основы металлургического производства, методы порошковой металлургии, формирование заготовок, литейное производство, обработка металлов давлением, сварочное производство, пайки и склеивание материалов, обработка металлов резанием, режущий инструмент, электрофизические и лазерные методы обработки, электрохимические методы обработки, изготовление деталей из композиционных материалов.	

Тематическая структура АПИМ

№ ДЕ	Наименование дидактической единицы ГОС	№ задания	Тема задания
1	Основы строения и свойства материалов. Фазовые превращения	1	Структура материала
		2	Пластическая деформация и механические свойства металлов
		3	Процесс кристаллизации и фазовые превращения в сплавах. Основные типы диаграмм состояния
		4	Диаграмма ?железо-цементит?
2	Основы термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов	5	Основы термической обработки
		6	Закалка и отпуск стали
		7	Химико-термическая обработка. Поверхностная закалка
		8	Отжиг и нормализация стали
3	Конструкционные металлы и сплавы	9	Конструкционные стали
		10	Чугуны
		11	Сплавы на основе меди
		12	Сплавы на основе алюминия
		13	Структура и свойства полимеров

4	Неметаллические и композиционные материалы	14	Пластмассы
		15	Резиновые материалы. Стекло
		16	Композиционные материалы
5	Основы ТКМ	17	Основы литейного производства
		18	Основы сварочного производства
		19	Обработка металлов давлением
		20	Основы обработки резанием

Демонстрационный вариант

ЗАДАНИЕ N 1 (- выберите один вариант ответа)

Малоугловые границы зерен являются дефектом...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|-------------|------------------|
| 1) точечным | 2) объемным |
| 3) линейным | 4) поверхностным |

ЗАДАНИЕ N 2 (- выберите один вариант ответа)

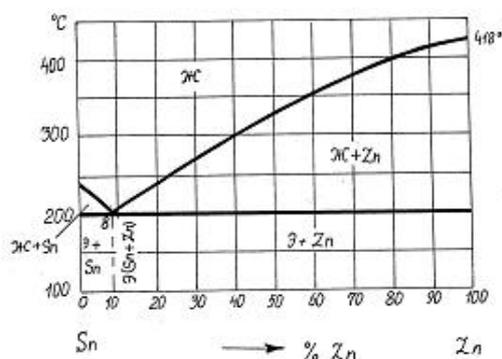
Деформация, исчезающая после снятия нагрузки, называется...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|------------|-----------------|
| 1) упругой | 2) пластической |
| 3) горячей | 4) холодной |

ЗАДАНИЕ N 3 (- выберите один вариант ответа)

Фазовый состав сплава 70% Zn + 30% Sn при температуре 300⁰С -



ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) эвтектика (Zn + Sn) + кристаллы Zn 2) расплав
3) эвтектика + кристаллы Sn 4) расплав + кристаллы Zn
-

ЗАДАНИЕ N 4 (- выберите несколько вариантов ответа)

Перлит может иметь строение ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) зернистое 2) дендритное
3) пластинчатое 4) аморфное
-

ЗАДАНИЕ N 5 (- выберите один вариант ответа)

Кристаллическая решетка мартенсита –

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) гранцентрированная кубическая 2) тетрагональная
3) гексагональная 4) объемно-центрированная
кубическая
-

ЗАДАНИЕ N 6 (- выберите один вариант ответа)

Способность стали приобретать повышенную твердость при закалке называется...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) теплостойкостью 2) отпускной хрупкостью
3) прокаливаемостью 4) закаливаемостью
-

ЗАДАНИЕ N 7 (- выберите один вариант ответа)

Цементация – это насыщение поверхностного слоя металла...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) азотом 2) углеродом

3) цинком

4) кремнием

ЗАДАНИЕ N 8 (- выберите один вариант ответа)

Углеродистые стали после отжига обычно охлаждают...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) в воде

2) в растворе соли

3) вместе с печью

4) на воздухе

ЗАДАНИЕ N 9 (- выберите один вариант ответа)

Содержание углерода в цементуемых сталях составляет...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) более 0,8%

2) (0,3-0,5)%

3) менее 0,25%

4) (0,6-0,8)%

ЗАДАНИЕ N 10 (- выберите один вариант ответа)

Две последние цифры в маркировке чугуна КЧ 32-12 обозначают ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) относительное сужение в %

2) предел прочности в МПа

3) предел текучести в МПа

4) относительное удлинение в %

ЗАДАНИЕ N 11 (- выберите один вариант ответа)

Сплав состава 90% Cu, 10% Zn маркируется...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) БрМЦ90-10

2) Л10

3) Бр10

4) Л90

ЗАДАНИЕ N 12 (- выберите один вариант ответа)

Литейными сплавами на основе алюминия являются...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) дуралюмины | 2) бронзы |
| 3) авиали | 4) силумины |
-

ЗАДАНИЕ N 13 (- выберите один вариант ответа)

Термопластичными называют полимеры,...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|---|---|
| 1) обратимо затвердевающие в результате охлаждения без участия химических реакций | 2) необратимо затвердевающие в результате протекания химических реакций |
| 3) имеющие редкосетчатую структуру | 4) имеющие пространственную («сшитую») структуру |
-

ЗАДАНИЕ N 14 (- выберите один вариант ответа)

Реактопластом является...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1) полистирол | 2) винипласт |
| 3) политетрафторэтилен | 4) асботекстолит |
-

ЗАДАНИЕ N 15 (- выберите один вариант ответа)

Для защиты резин от старения в их состав вводят...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1) наполнители | 2) антиоксиданты |
| 3) отвердители | 4) пластификаторы |
-

ЗАДАНИЕ N 16 (- выберите один вариант ответа)

Матрицей в композиционных материалах могут быть...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|--|----------------------------|
| 1) специальные сплавы | 2) только неметаллы |
| 3) как металлы и сплавы, так и неметаллы | 4) только металлы и сплавы |
-

ЗАДАНИЕ N 17 (- выберите один вариант ответа)

Стержневой ящик служит для ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1) изготовления стержня | 2) изготовления формы |
| 3) складирования стержневой смеси | 4) уплотнения стержневой смеси |
-

ЗАДАНИЕ N 18 (- выберите один вариант ответа)

Плавающий электрод применяется при сварке ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1) газовой | 2) термитной |
| 3) электрошлаковой | 4) взрывом |
-

ЗАДАНИЕ N 19 (- выберите один вариант ответа)

Операция уменьшения высоты заготовки при увеличении площади ее поперечного сечения называется...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|-----------|--------------|
| 1) рубкой | 2) осадкой |
| 3) гибкой | 4) разгонкой |
-

ЗАДАНИЕ N 20 (- выберите один вариант ответа)

Для закрепления заготовок на станках токарной группы используют...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

1) кулачковые патроны

2) люнеты

3) тиски

4) кондукторы
