

Аттестационный материал

По учебной дисциплине общепрофессионального цикла

Основы материаловедения

Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Преподаватель: Васильев А.В.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 45 минут. Работа состоит из 20 заданий.

Все задания с одним вариантом ответа из множественного выбора; за каждое верно выполненное задание выставляется один балл.

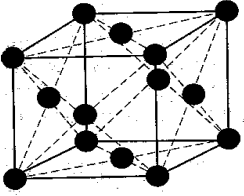
Максимальное количество баллов за всю работу – 20.

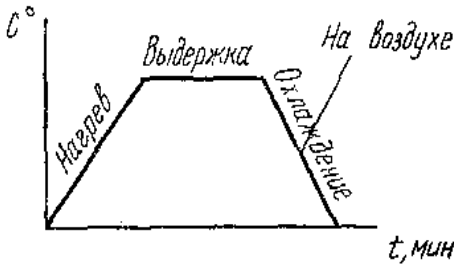
ВАРИАНТ 1

п/п	Вопрос	Варианты ответов	Верно
1.	Способность металлов иметь разные типы кристаллических решеток, и как следствие разные свойства называется...	1.аллотропией 2.кристаллизацией 3.сплавом	1
2.	Как называется процесс искусственного регулирования размеров зерна?	1 кристаллизация 2. легирование 3. модифицирование	3
3.	Вещества, в состав которых входят два или несколько компонентов, называются:	1.металлом 2.сплавом 3.кристаллической решеткой	2
4.	Какого металла плотность больше?	1.свинца 2.железа 3.вольфрама	3
5.	Способность металлов, не разрушаясь, изменять под действием внешних сил свою форму и сохранять измененную форму после прекращения действия сил, называется:	1.упругостью 2.пределом прочности 3.пластичностью	3
6.	В сером чугуне углерод находится в	1.в виде графита 2.в виде цементита	1
7.	Выберите металл, который относится к легкоплавким металлам.	1. железо 2. молибден 3. свинец 4. ванадий	3
8.	Выберите маркировку высокопрочного чугуна...	1. СЧ12-28 2.КЧ30-6 3. ВЧ45-5	3
9.	Что показывает первое двухзначное число в маркировке чугунов СЧ12-28, КЧ30-6, ВЧ45-5? ...	1. предел прочности при изгибе кгс/мм ² 2. Предел прочности при растяжении кгс/мм ² 3. относительное удлинение %	2
10.	Отметьте, как называются стали, в состав которых добавляют химические элементы для улучшения свойств.	1. углеродистые 2. легированные 3. раскисленные	2

		4. улучшаемые	
11.	Укажите компонент шихты необходимый для восстановления железа из его окислов в доменной печи.	1. марганцевая руда 2. флюс 3. топливо	2
12.	У качественной стали содержание серы и фосфора...	1. до 0,025% 2. серы 0,06%, фосфора 0,07% 3. до 0,035%	3
13.	Углеродистые инструментальные высококачественные стали маркируют:	1.У7А 2.Сталь 45 пс 3.Ст.1	1
14.	Какая марка стали является высококачественной	1. А40Г 2. 35 3. 12Х2Н4А 4. 95Х18Ш	3
15.	Какая из этих сталей относится к быстрорежущим?	1.9ХС 2.Р18 3.55С2	2
16.	Нагрев изделия до определенной температуры, выдержка при этой температуре и медленное охлаждение, это	1.закалка 2.нормализация 3.отжиг	3
17.	Латуни - это	1.сплавы магния с алюминием 2.сплавы алюминия с кремнием 3.сплавы меди с цинком	3
18.	Какая из бронз содержит 5% олова, 6% цинка, 5% свинца и 84% меди?	1.БрОЦС5-6-5 2.БрОЦС5-5-6 2.БрОЦФ5-6-5	1
19.	Какие металлы входят в состав дюралюминов?	1. алюминий 2. медь 3. магний 4. марганец 5. никель 6. хром 7. вольфрам	1,2,3,4
20.	Полипропилен, полистирол относят к:	1.термопластичным пластмассам 2.термореактивным пластмассам	1

ВАРИАНТ 2

п/п	Вопрос	Варианты ответов	Верно
1.	<p>К какому типу кристаллической решетки относится приведенная элементарная ячейка кристаллической решетки?</p> 	<p>1. кубическая объемно-центрированная 2. кубическая гранецентрированная 3. гексагональная плотноупакованная</p>	2
2.	<p>Согласны ли вы с утверждением: Все металлы обладают хорошей электропроводностью и теплопроводностью</p>	<p>1. да 2. нет</p>	1
3.	<p>Вес одного кубического сантиметра металла в граммах, называется:</p>	<p>1. тепловое (термическое) расширение 2. теплоемкостью 3. плотностью</p>	3
4.	<p>Явление разрушения металлов под действием окружающей среды, называется:</p>	<p>1. жаростойкостью 2. коррозией 3. жаропрочностью</p>	2
5.	<p>.Способность металлов сопротивляться вдавливанию в них более твердого тела, называется:</p>	<p>1. твердостью 2. пластичностью 3. упругостью</p>	1
6.	<p>Для переработки на сталь идет:</p>	<p>1. литейный чугун 2. передельный чугун 3. серый чугун</p>	2
7.	<p>«Вредные» примеси в сталях, это:</p>	<p>1. сера и фосфор 2. марганец и кремний 3. железо и углерод</p>	1
8.	<p>Какие металлы являются тугоплавкими?</p>	<p>1. цинк 2. свинец 3. титан 4. хром</p>	3,4
9.	<p>В каком чугуне графитовые включения хлопьевидной формы?...</p>	<p>1. высокопрочный чугун 2. ковкий чугун 3. серый чугун</p>	1
10.	<p>Укажите, какие примеси являются постоянными в железоуглеродистых сплавах</p>	<p>1. кремний 2. хром 3. марганец 4. фосфор</p>	1,3,4,5

		5. сера 6. никель	
11.	Какое содержание углерода в высокоуглеродистых сталях?	1. более 1% 2. более 0,8% 3. более 0,6%	3
12.	Сколько углерода содержит низкоуглеродистая сталь?	1. до 0,15% 2. до 0,25% 3. до 0,35%	2
13.	Какая из этих сталей полуспокойная?	1. Сталь 85пс 2. Сталь 45сп 3. Сталь 55кп	1
14.	Какая из предложенных маркировок является конструкционной инструментальной высококачественной сталью?	1. У8А 2. 9ХС 3. Р6М5	1
15.	Укажите вид термической обработки.	1. закалка 2. отжиг 3. отпуск 4. нормализация	4
	 <p>График термического цикла обработки. По вертикальной оси отложено температура $t, ^\circ\text{C}$, по горизонтальной — время $t, \text{мин}$. Процесс состоит из трех этапов: 1. Нагрев (линия с положительным наклоном), 2. Выдержка (горизонтальная линия на вершине), 3. Охлаждение (линия с отрицательным наклоном), завершающееся фразой «На воздухе».</p>		
16.	Бронзы - это	1. сплавы алюминия 2. сплавы меди 3. сплавы магния	2
17.	В какой марке меди наименьшее количество примесей?	1. МООб 2. МЗ	1
18.	Какая из латуней содержит 58% меди, 2% марганца, 2% свинца и 38% цинка?	1. ЛМцС58-2 2. ЛМцС58-2-2 3. ЛМцС38-2-2	2
19.	Для улучшения коррозионной стойкости дюралюминов их покрывают....	1. хромом 2. титаном 3. алюминием	3
20.	По способу получения связующего вещества пластмассы классифицируют:	1. термопластичные и термореактивные 2. полимеризационные и поликонденсационные 3. электроизоляционные	2

ВАРИАНТ 3

п/п	Вопрос	Варианты ответов	Правильно
1.	Согласны ли вы с утверждением: Все металлы имеют кристаллическое строение	1. да 2. нет	1
2.	При каком условии происходит вторичная кристаллизация металлов?	1. металл расплавляют 2. металл нагревают, но он остается в твердом состоянии 3. для вторичной кристаллизации изменение температуры не требуется	2
3.	Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:	1.теплоемкостью 2.плавлением 3.тепловое (термическое) расширение	3
4.	К механическим свойствам металлов относят:	1.кислотостойкость и жаростойкость 2.твердость и пластичность 3.теплоемкость и плавление	2
5.	Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок в условиях высоких температур, называется:	1.жаростойкостью 2.плавлением 3.жаропрочностью	3
6.	При повышении в стали содержания углерода, как изменяются ее свойства?	1. повышается твердость 2. повышается ударная вязкость 3. повышается пластичность	1
7.	Сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%, называется:	1.чугун 2.сталь 3.латунь	2
8.	К какой группе металлов принадлежит железо и его сплавы?	1. к тугоплавким 2. к черным 3. к диамагнетикам 4. к металлам с высокой удельной плотностью	2
9.	Что показывает первое двухзначное число в маркировке чугунов СЧ12-28 , КЧ30-6, ВЧ45-5? ...	1. предел прочности при изгибе кгс/мм ² 2. Предел прочности при растяжении кгс/мм ²	2

		3. относительное удлинение %	
10.	Какие постоянные примеси определяют качество стали?	1. сера, фосфор 2. кремний марганец 3. кислород	1
11.	Конструкционные стали обыкновенного качества маркируют:	1.Сталь 85 2.Ст.7 3.У8А	2
12.	Что обозначает цифра в этой марке стали Ст.4?	1.Количество углерода 0,4% 2.Условный номер марки стали	2
13.	Какая из этих сталей имеет 0,42% углерода, марганца 2%, кремния 2%, алюминия 3%?	1.42Мц2СЮ 2.42Г2С2Ю3 3.42С2Ю3	2
14.	Какая марка стали является высококачественной	1. А40Г 2. 35 3. 12Х2Н4А 4. 95Х18Ш	3
15.	Нагревание изделие до определенной температуры, выдержка и быстрое охлаждение с помощью охлаждающей среды, это	1.закалка 2.отжиг 3.нормализация	1
16.	Каково содержание цинка в марке латуни ЛАЖМц66-6-3-2?	1. 66% 2. 77% 3. 23%	3
17.	. Силумины - это	1.сплавы алюминия 2.сплавы магния 3.сплавы меди	1
18.	Каково содержание цинка в марке латуни ЛАЖМц66-6-3-2?	1. 66% 2. 77% 3. 23%	3
19.	Какая марка первичного алюминия содержит меньше примесей?	1. А-995 2. А-5 3. А-0	1
20.	Как называется процесс покрытия поверхности дюралюмина тонким слоем алюминия?	1. закалка 2. старение 3. плакирование	3

п/п	Вопрос	Варианты ответов	Правильно
1.	Согласны ли вы с утверждением: "Некоторые металлы в твердом состоянии могут изменять свое кристаллическое строение"	1. да 2. нет	1
2.	Какие свойства улучшаются при измельчении зерна в структуре стали?	1. пластичность 2. ударную вязкость 3. прочность 4.пластичность	2,3
3.	Из предложенного списка выбирать названия, относящиеся к механическим свойствам	1. цвет, 2.ударнаявязкость, 3.окалиностойкость, 4.жаропрочность, 5.износостойкость, 6.прочность, 7.хладостойкость, 8.пластичность, 9.жидкотекучесть.	2, 5, 6, 8
4.	Способность металлов не разрушаться под действием нагрузок, называется	1.упругостью 2.прочностью 3.пластичностью	2
5.	Какой металл из следующих обладает самым низким удельным электросопротивлением и является лучшим проводником электрического тока?	1. железо 2. алюминий 3.магний 4. медь	4
6.	Какие из перечисленных постоянных примесей ухудшают свойства стали?...	1. кремний 2. сера 3. марганец 4. фосфор	2,4
7.	Вредное влияние, развивающееся из-за повышенного содержания серы в стали.	1. красноломкость 2. хладноломкость 3. вызывает хрупкость стали	1
8.	К какой группе металлов принадлежит медь и ее сплавы?	1. к благородным металлом 2 .к цветным 3. к легким 4. к редкоземельным	2
9.	Что показывает вторая цифра в марке ковкого чугуна КЧ30-6?	1. предел прочности при изгибе кгс/мм ² 2. Предел прочности при растяжении кгс/	3

		мм ² 3. относительное удлинение %	
10.	В чем заключается процесс раскисления стали?	1. добавление в сталь кислоты 2. удаление из стали кислорода 3. разливка стали в изложницы	2
11.	Какая марка конструкционной стали обыкновенного качества используется для сварных конструкций?	1. Ст3Гпс 2. ВСт4сп 3. БСт2кп	2
12.	Выберите из предложенных марок низкоуглеродистые стали.	1. 12ХН3А 2. У75. 3. ХНМ	1
13.	Какая из этих сталей легированная?	1.У7А 2.Сталь 45сп 3.38ГН2Ю2	3
14.	Какая марка стали является высококачественной	1. А40Г 2. 35 3. 12Х2Н4А 4. 95Х18Ш	3
15.	В какой марке легированной конструкционной стали углерода содержится больше 1%?	1. 45Х 2. 12ХН3А 3. ХВ5 4. 9ХС	3
16.	Неравномерное распределение химических элементов, составляющих сталь, по всему объему изделия, называется	1.нормализация 2.ликвация 3.обезуглероживание	2
17.	Закалка и последующий отпуск, это	1.термическая обработка 2.прокаливаемость 3.термическое улучшение стали	3
18.	Какая из латуней содержит 58% меди, 2% марганца, 2% свинца и 38% цинка?	1.ЛМцС58-2 2.ЛМцС58-2-2 3.ЛМцС38-2-2	2
19.	Слоистая пластмасса на основе фенолоформальдегидной смолы и листов бумаги это:	1.целлулоид 2.текстолит 3.гетинакс	3
20.	Какие пластмассы называют терморезистивными?	1. пластмассы, в состав которых включены	1

		<p>наполнители.</p> <p>2. пластмассы, обратимо затвердевающие в результате охлаждения без участия химических реакций</p> <p>3. пластмассы на основе полимеров с линейной и ли разветвленной структурой макромолекул</p> <p>4. пластмассы, необратимо затвердевающие в результате химических реакций</p>	
--	--	---	--

Критерии оценивания тестового контроля знаний студентов.

оценка	правильных ответов	количество баллов
отлично	91-100%	18-20
хорошо	81-90%	15-17
удовлетворит.	70-80%	12- 14
неудовл.	менее 70%	менее 12