

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

Контрольно-измерительные материалы

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

**15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и
кондиционирования**

Курган 2017

Контрольно-измерительные материалы по учебной дисциплине «Материаловедение» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Рекомендованы Региональным учебно-методическим объединением по УГС 08.00.00 Техника и технология строительства

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Хазиева И.М., преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Паспорт КИМов
по учебной дисциплине
Сварка и резка металлов

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Классификация и свойства материалов	Тест к зачету
2.	Раздел 2. Основы металловедения	Тест к зачету
3.	Раздел 3. Сварочные работы	Тест к зачету
4.	Раздел 4. Обработка металлов резанием	Тест к зачету

ВАРИАНТ 1

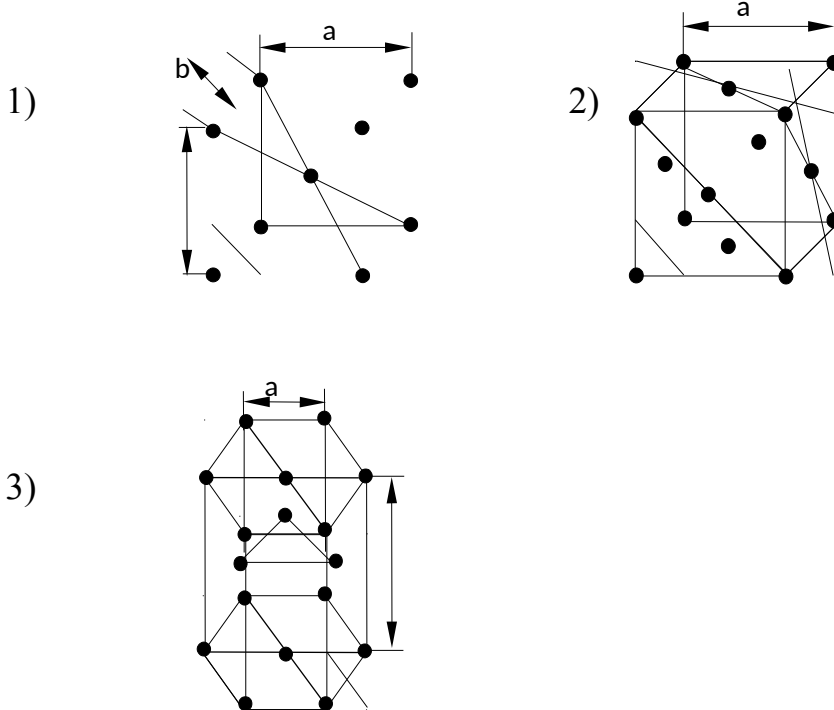
1. Какие группы металлов не относятся к цветным?

1. титан, вольфрам
2. магний, алюминий
3. сталь, чугун
4. лантан, церий
5. цинк, олово

2. Компоненты, не способные к взаимному растворению в твердом состоянии и не вступающие в химическую реакцию с образованием соединения образуют:

1. твердые растворы внедрения
2. химические соединения
3. твердые растворы замещения
4. механические смеси

3. Какая из форм кристаллических решеток является объемно-центрированной кубической решеткой?



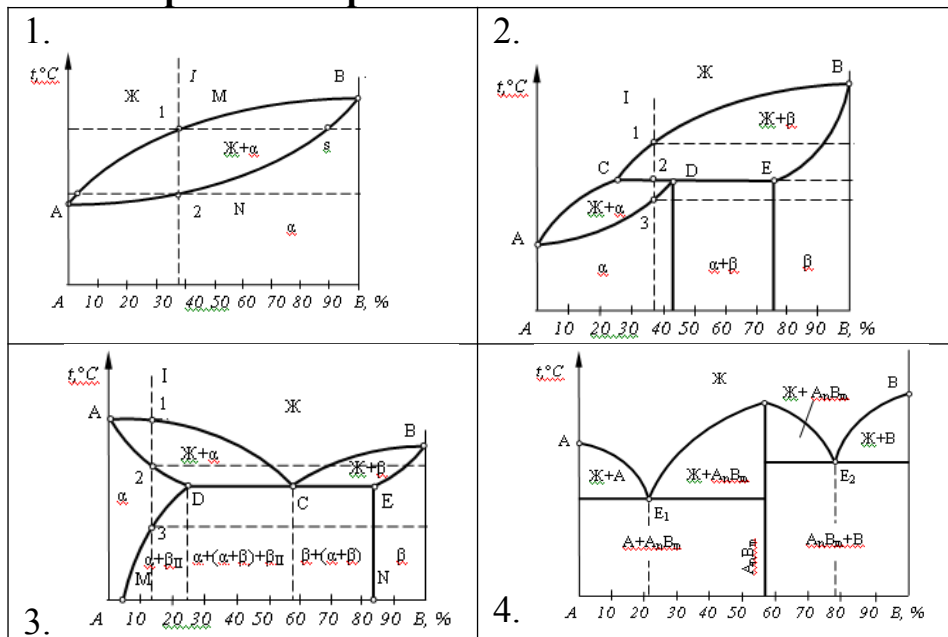
4. Какие из перечисленных свойств относятся к механическим?

1. плотность, плавкость
2. способность сплава поддаваться резанью
3. твёрдость, упругость
4. окисляемость, растворимость

5. Измерение твердости, основанное на том, что в плоскую поверхность металла вдавливают под постоянной нагрузкой закаленный шарик, используется:

1. в методе Бринелля
2. в методе Шора
3. в методе Роквелла по шкалам А и С
4. в методе Виккерса

6. Диаграмма состояния сплавов, характерная для сплавов с ограниченной растворимостью компонентов друг в друге изображена на рис.:



1. Превращение одного типа кристаллической решётки в другой называют:

1. аллотропия
2. анизотропия
3. кристаллизация
4. полиморфизм

8. Доэвтектоидной сталью называют:

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

9. Эвтектическим чугуном называют:

1. сплав железа с углеродом, содержащий до 2,14% углерода
2. сплав железа с углеродом, содержащий 4,3% углерода
3. сплав железа с углеродом, содержащий от 4,3% до 6,67% углерода
4. сплав железа с углеродом, содержащий от 2,14% до 4,3% углерода

10. Линией «Ликвидус» называют:

1. линию, ниже которой все сплавы находятся в твёрдом состоянии
2. линию, выше которой все сплавы находятся в твёрдом состоянии
3. линию, ниже которой все сплавы находятся в жидком состоянии
4. линию, выше которой все сплавы находятся в жидком состоянии

11. Какие примеси в сталях относятся к вредным?

1. фосфор
2. марганец
3. бор
4. кремний

12. Что такое отжиг?

1. термическая обработка, заключающаяся в деформации нагретой выше критической температуры стали
2. химико-термическая обработка, заключающаяся в нагреве стали до определённой температуры и последующем охлаждении в масле
3. термическая обработка, заключающаяся в нагреве стали выше критической температуры и последующем быстром охлаждении
4. термическая обработка, заключающаяся в нагреве стали до определённой температуры, выдержке и последующем медленном охлаждении

13. При закалке стали...

1. повышается твёрдость и хрупкость
2. повышается вязкость и пластичность
3. повышаются магнитные свойства
4. повышается твёрдость и снижается хрупкость

14. Цементация это:

1. процесс насыщения поверхностного слоя стали алюминием
2. процесс насыщения поверхностного слоя стали углеродом и азотом
3. процесс насыщения поверхностного слоя стали углеродом
4. процесс насыщения поверхностного слоя стали азотом

15. К цементуемым хромистым сталям относят:

1. стали с содержанием хрома не менее 50%
2. стали с содержанием хрома не менее 30%
3. стали с содержанием углерода не более 0,3%
4. стали с содержанием углерода не более 0,15%

16. Расшифруйте марку стали БСтбкп:

1. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированный химический состав), по степени раскисления спокойная сталь
2. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированный химический состав), по степени раскисления кипящая сталь
3. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированные механические свойства), по степени раскисления кипящая сталь
4. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированные механические свойства и химический состав), по степени раскисления полуспокойная сталь

17. Зашифруйте показатели 0,28-0,35% С, 0,8-1,1% Cr, 0,9-1,2% Mn, 0,8-1,2% Si, в марку стали:

1. 25ХМК
2. 30ХМК
3. 25ХГС
4. 30ХГС

18. Из какой стали изготавливают свёрла?

1. 110Г13Л

2. 60С2А
3. Р6М5
4. У8А

19. Из какого чугуна изготавливают ковкий чугун?

1. из серого
2. из белого
3. из высокопрочного
4. из специального

20. Расшифруйте марку чугуна КЧ37-12:

1. серый чугун, временное сопротивление разрыву 120 МПа, относительное удлинение 37%
2. ковкий чугун, содержание углерода 3,7%, содержание железа не менее 12%
3. серый чугун, содержание углерода 1,2%, содержание железа не менее 37%
4. ковкий чугун, временное сопротивление разрыву 370 МПа, относительное удлинение 12%

21. Расшифруйте марку чугуна СЧ35:

1. серый чугун, временное сопротивление разрыву 350 МПа
2. ковкий чугун, содержание углерода 3,5%
3. серый чугун, содержание углерода 3,5%
4. ковкий чугун, временное сопротивление разрыву 35 МПа

22. Литейные алюминиевые сплавы:

1. авиаль
2. дюралюмины
3. силумины
4. баббиты

23. Сколько процентов меди содержится в деформируемой бронзе БрОФ6,5-0,15:

1. 98,25%
2. 93%
3. 93,35%
4. 94%

24. Что такое баббиты:

1. оловянные или свинцовые шарикоподшипниковые сплавы
2. медные или алюминиевые шарикоподшипниковые сплавы
3. свинцовые или алюминиевые быстрорежущие сплавы
4. свинцовые или оловянные быстрорежущие сплавы

25. Что из нижеперечисленного не является диэлектриком:

1. лавсан
2. глифталевая смола
3. феррит
4. компаунды

26. Что называют липкостью смазочных масел?

1. единица объёма заключённая в массу тела
2. способность некоторых тел оказывать сопротивление их течению под действием внешних сил

3. масса тела заключённая в единицу объема
4. способность масел образовывать на поверхности трущихся тел прочную масляную плёнку, не вытесняемую давлением

27. Термопласты это:

1. композиты, которые при повышении температуры не размягчаются
2. композиты, которые при повышении температуры легко размягчаются
3. полимеры, которые при повышении температуры не размягчаются
4. полимеры, которые при повышении температуры легко размягчаются

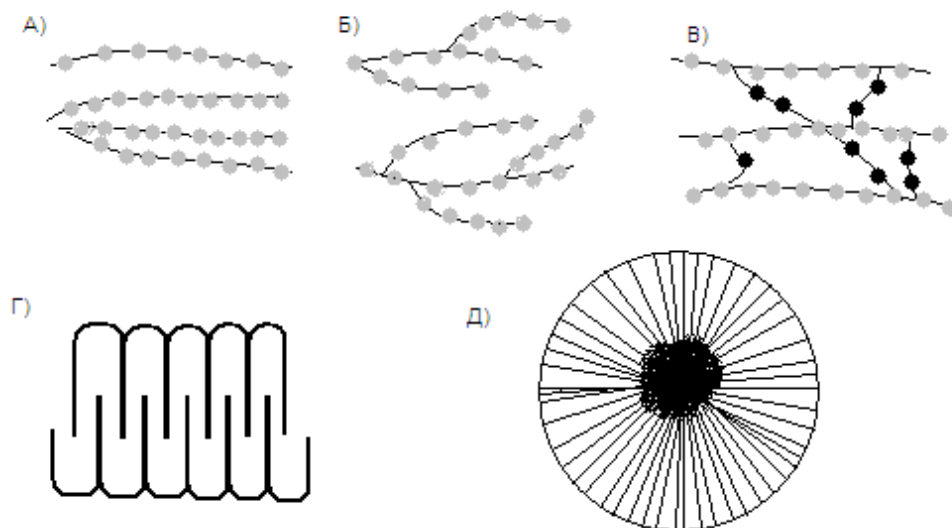
28. Что такое полимеризация:

1. процесс получения твёрдого высокомолекулярного вещества
2. переход жидкого высокомолекулярного вещества в твёрдое состояние
3. переход твёрдого высокомолекулярного вещества в жидкое состояние
4. процесс получения жидкого высокомолекулярного вещества

29. Что такое композиты:

1. высокомолекулярные вещества, состоящие из «мономерных звеньев» объединённых в длинные макромолекулы
2. неоднородные системы, состоящие из двух или более фаз, не вступающих между собой в химическую реакцию
3. неоднородные системы, состоящие из двух или более фаз, вступающих между собой в химическую реакцию
4. однородные системы, состоящие из двух или более фаз, вступающих между собой в химическую реакцию

30. На каком рисунке изображена структура полимера, называемая сферолит:



Вариант-2

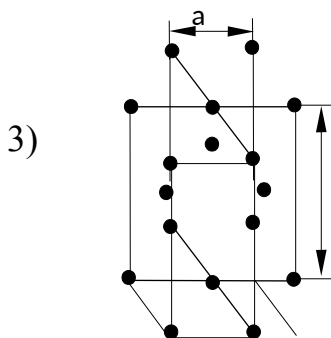
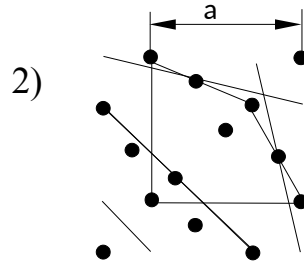
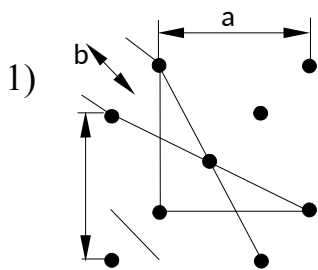
1. Какие группы металлов относятся к чёрным?

1. титан, вольфрам
2. магний, алюминий
3. серебро, платина
4. чугун, сталь
5. олово, свинец

2. При расположении атомов одного компонента в узлах кристаллической решетки другого компонента (растворителя) образуются:

1. твердые растворы внедрения
2. твердые растворы замещения
3. механические смеси
4. химические соединения

3. Какая из форм кристаллических решеток является гране-центрированной кубической решеткой?



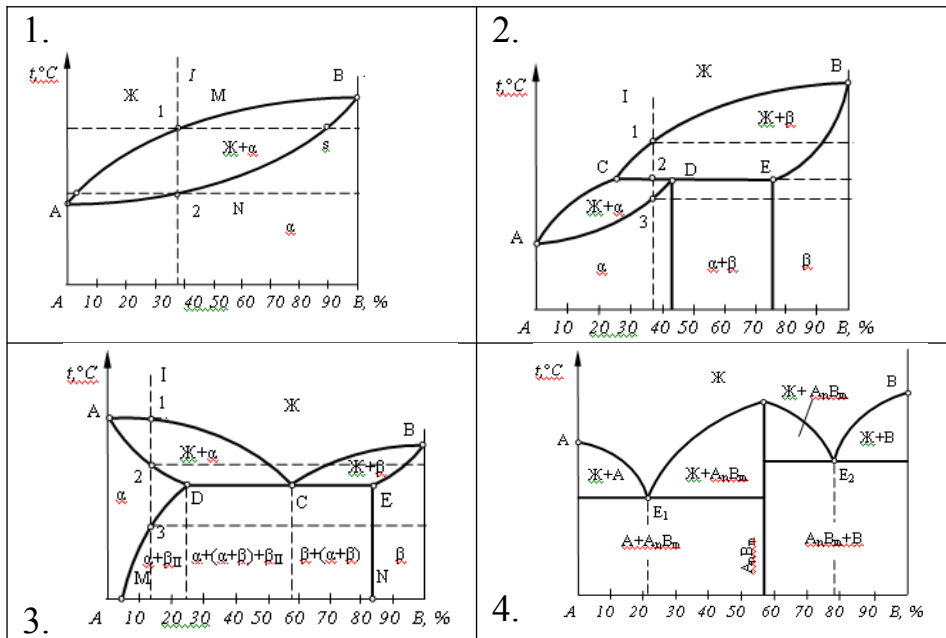
4. Какие из перечисленных свойств относятся к физическим?

1. способность сплава поддаваться резанью
2. плотность, плавкость
3. твёрдость, упругость
4. окисляемость, растворимость

5. Измерение твердости, основанное на том, что в плоскую поверхность металла вдавливают под постоянной нагрузкой алмазный индентор в виде конуса с углом при вершине 120° , используется:

1. в методе Бринелля
2. в методе Шора
3. в методе Виккерса
4. в методе Роквелла по шкалам А и С

6. Диаграмма состояния сплавов, характерная для компонентов, которые образуют устойчивые химические соединения изображена на рис.:



7. Переход вещества из жидкого агрегатного состояния в твёрдое называют:

1. кристаллизация
2. анизотропия
3. зернистость
4. полиморфизм

8. Заэвтектоидной сталью называют:

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

9. Доэвтектический чугуном называют:

1. сплав железа с углеродом, содержащий до 2,14% углерода
2. сплав железа с углеродом, содержащий от 2,14% до 4,3% углерода
3. сплав железа с углеродом, содержащий от 4,3% до 6,67% углерода
4. сплав железа с углеродом, содержащий 4,3% углерода

10. Эвтектика это:

1. сплав двух компонентов, который плавится при максимальной температуре
2. линию, ниже которой все сплавы находятся в твёрдом состоянии
3. сплав двух компонентов, который плавится при минимальной температуре
4. линию, выше которой все сплавы находятся в жидком состоянии

11. Какие примеси в железоуглеродистых сталях относятся к полезным?

1. кислород
2. фосфор
3. сера
4. марганец

12. Что такое закалка?

1. термическая обработка, заключающаяся в деформации нагретой выше критической температуры стали
2. химико-термическая обработка, заключающаяся в нагреве стали до определённой температуры и последующем охлаждении в масле
3. термическая обработка, заключающаяся в нагреве стали выше критической температуры и последующем быстром охлаждении
4. термическая обработка, заключающаяся в нагреве стали до определённой температуры и последующем медленном охлаждении

13. При нормализации стали...

1. снижается твёрдость и вязкость
2. повышается твёрдость и прочность
3. повышается вязкость и хрупкость
4. снижается твёрдость и повышается вязкость

14. Алитирование это:

1. процесс насыщения поверхностного слоя стали алюминием
2. процесс насыщения поверхностного слоя стали углеродом и азотом
3. процесс насыщения поверхностного слоя стали углеродом
4. процесс насыщения поверхностного слоя стали азотом

15. К низкоуглеродистым конструкционным сталям относят:

1. стали с содержанием углерода от 0,05% до 0,3%
2. стали с содержанием углерода от 0,05% до 0,09%
3. стали с содержанием углерода от 0,05% до 0,5%
4. стали с содержанием углерода от 0,05% до 1,1%

16. Расшифруйте марку стали БСт6пс:

1. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированный химический состав), степень раскисления спокойная
2. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированный химический состав), степень раскисления полуспокойная
3. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированные механические свойства), степень раскисления спокойная
4. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированные механические свойства и химический состав), степень раскисления полуспокойная

17. Из какого чугуна изготавливают автоматные стали?

1. из серого
2. из белого
3. из высокопрочного
4. из антифрикционного

18. Расшифруйте марку чугуна КЧ60-3:

1. серый чугун, временное сопротивление разрыву 600 МПа, относительное удлинение 30%
2. ковкий чугун, содержание углерода 3%, содержание железа не менее 60%
3. ковкий чугун, временное сопротивление разрыву 600 МПа, относительное удлинение 3%
4. серый чугун, содержание углерода 6%, содержание железа не менее 30%

19. Расшифруйте марку чугуна СЧ15:

1. ковкий чугун, временное сопротивление разрыву 15 МПа
2. серый чугун, содержание углерода 1,5%
3. ковкий чугун, содержание углерода 15%
4. серый чугун, временное сопротивление разрыву 150 МПа

20. Зашифруйте показатели 0,12-0,15% С, 0,9-1,2% Cr, 2,8-3,1% Ni в марку высококачественной стали:

1. 12ХН3А
2. 12ХН3
3. 12ХН3Ш
4. 12ХН3Р

21. Из какой стали изготавливают пружины?

- 110Г13Л
1. 60С2А
 2. Р6М5
 3. У8А

22. Авиационные алюминиевые сплавы:

1. силумины
2. дюралюмины
3. авиаль
4. баббиты

23. Сколько процентов цинка содержится в деформируемой латуни ЛЖМц59-1-1 :

1. 39%
2. 50%
3. 49%
4. 61%

24. Что такое бронзы :

1. сплавы меди преимущественно с цинком
2. сплавы меди с любыми элементами
3. сплавы меди преимущественно с оловом, кремнием, алюминием
4. сплавы меди преимущественно с цинком, кремнием, алюминием

25. Что из нижеперечисленного является диэлектриком:

1. лавсан
2. германий
3. феррит
4. марганец

26. Что называют вязкостью смазочных масел?

1. способность масел образовывать на поверхности трущихся тел прочную масляную плёнку, не вытесняемую давлением
2. способность некоторых тел оказывать сопротивление их течению под действием внешних сил
3. масса тела заключённая в единицу объёма
4. единица объёма заключённая в массу тела

27. Эластомеры это:

1. композиты, на основе каучуков
2. композиты, которые при повышении температуры легко размягчаются
3. полимеры, на основе каучуков
4. полимеры, которые при повышении температуры легко размягчаются

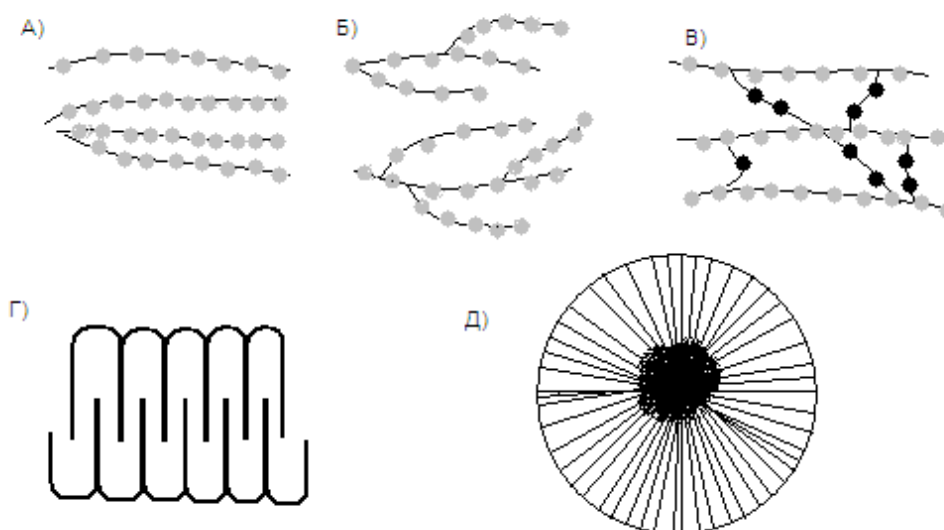
28. Что такое поликонденсация:

1. процесс получения твёрдого высокомолекулярного вещества
2. переход жидкого высокомолекулярного вещества в твёрдое состояние
3. переход твёрдого высокомолекулярного вещества в жидкое состояние
4. процесс получения жидкого высокомолекулярного вещества

29. Что такое волокнистые композиты:

1. высокомолекулярные вещества, состоящие из «мономерных звеньев» объединённых в длинные макромолекулы
2. неоднородные системы, состоящие из двух или более фаз, не вступающих между собой в химическую реакцию
3. неоднородные системы, состоящие из металлической матрицы в которой равномерно распределены мелкодисперсные частицы наполнителя
4. неоднородные системы, состоящие из пластичной матрицы в которой равномерно распределены армирующие волокна

30. На каком рисунке изображена пространственная структура полимера:



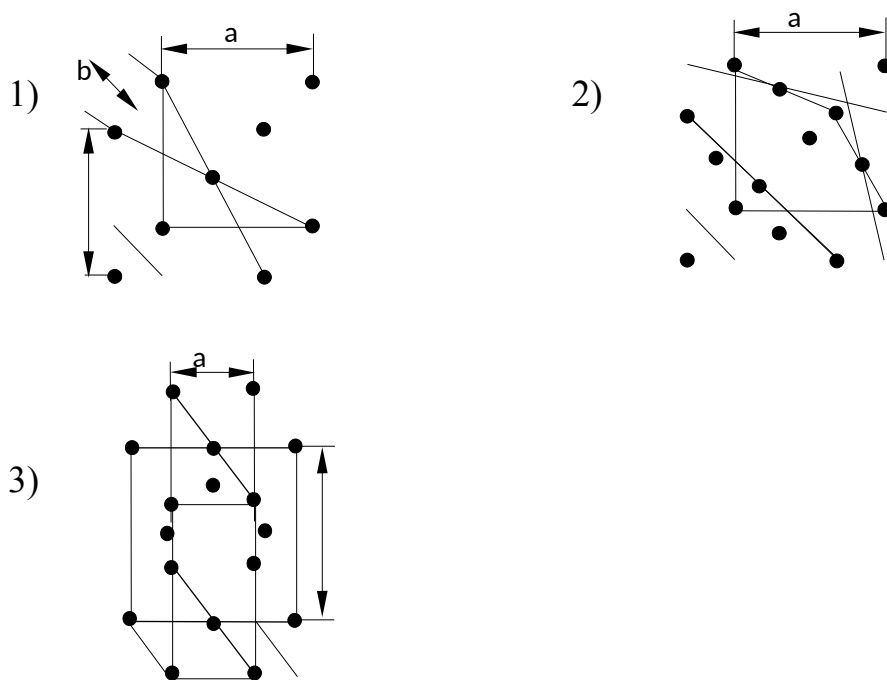
1. Какие группы металлов называют железоуглеродистыми?

1. титан, вольфрам
2. магний, алюминий
3. сталь, чугун
4. лантан, церий
5. цинк, олово

2. При частичном или полном замещении атомов одного компонента в узлах кристаллической решетки другого компонента (растворителя) образуются:

1. твердые растворы замещения
2. твердые растворы внедрения
3. механические смеси
4. химические соединения

3. Какая из форм кристаллических решеток является гексогальной решеткой?



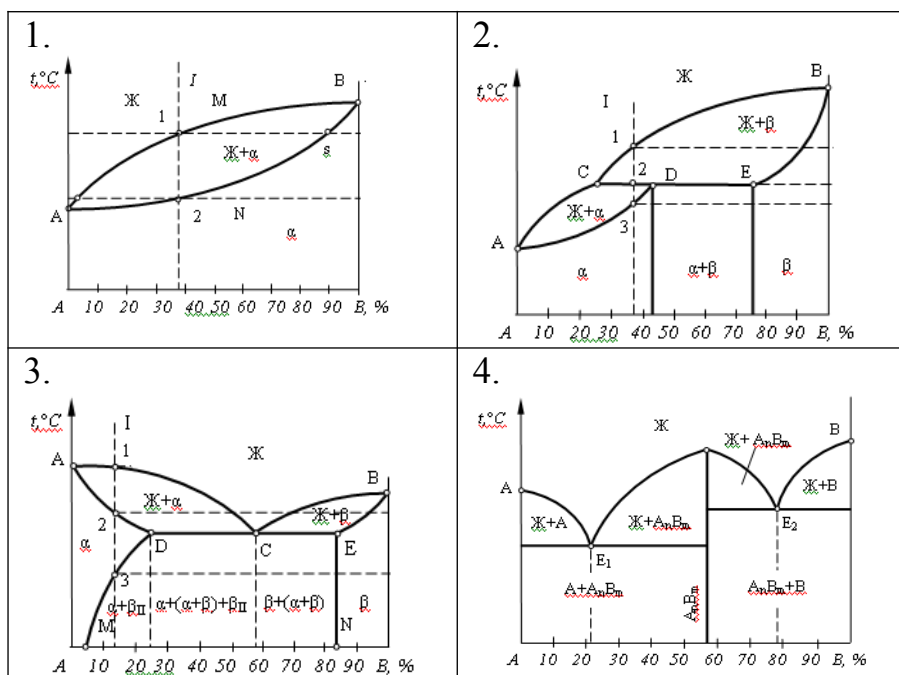
4. Какие из перечисленных свойств относятся к химическим?

1. способность сплава поддаваться резанью
2. окисляемость, растворимость
3. твёрдость, упругость
4. плотность, плавкость

5. Измерение твердости, основанное на вдавливании в поверхность образца алмазного индентора (наконечника, имеющего форму правильной четырехгранной пирамиды с двугранным углом при вершине 136°) используется:

1. в методе Бринелля
2. в методе Шора
3. в методе Роквелла по шкалам А и С
4. в методе Виккерса

6. Диаграмма состояния сплавов, характерная для сплавов с неограниченной растворимостью компонентов друг в друге изображена на рис.:



7. Существование одного металла в нескольких кристаллических формах называют:

1. зернистость
2. анизотропия
3. кристаллизация
4. полиморфизм

8. Эвтектоидной сталью называют:

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

9. Заэвтектическим чугуном называют:

1. сплав железа с углеродом, содержащий до 2,14% углерода
2. сплав железа с углеродом, содержащий от 2,14% до 4,3% углерода
3. сплав железа с углеродом, содержащий от 4,3% до 6,67% углерода
4. сплав железа с углеродом, содержащий 4,3% углерода

10. Линией «Солидус» называют:

1. линию, ниже которой все сплавы находятся в твёрдом состоянии
2. линию, выше которой все сплавы находятся в твёрдом состоянии
3. линию, ниже которой все сплавы находятся в жидком состоянии
4. линию, выше которой все сплавы находятся в жидком состоянии

11. Какие примеси в сталях относятся к вредным?

1. кислород
2. марганец
3. углерод
4. кремний

12. Что такое нормализация?

- a. термическая обработка, заключающаяся в деформации нагретой выше критической температуры стали
- b. термическая обработка, заключающаяся в нагреве стали на 50° С выше критической температуры и последующем охлаждении на воздухе
- c. термическая обработка, заключающаяся в нагреве стали выше критической температуры и последующем быстром охлаждении
- d. термическая обработка, заключающаяся в нагреве стали до определённой температуры и последующем медленном охлаждении

13. При отжиге стали...

1. снижается твёрдость
2. повышается твёрдость
3. снижаются магнитные свойства
4. повышается твёрдость и снижается вязкость

14. Цианирование это:

1. процесс насыщения поверхностного слоя стали алюминием
2. процесс насыщения поверхностного слоя стали углеродом и азотом
3. процесс насыщения поверхностного слоя стали углеродом
4. процесс насыщения поверхностного слоя стали азотом

15. Расшифруйте марку стали БСтбсп:

1. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированный химический состав), степень раскисления спокойная
2. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированный химический состав), степень раскисления полуспокойная
3. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированные механические свойства), степень раскисления спокойная
4. Углеродистая сталь обыкновенного качества, группы Б (гарантированные механические свойства и химический состав), степень раскисления полуспокойная

16. К улучшаемым хромистым сталям относят

1. стали с содержанием хрома не менее 50%
2. стали с содержанием углерода не менее 30%
3. стали с содержанием углерода не менее 0,3%
4. стали с содержанием хрома не более 0,25%

17. Каких чугунов не существует?

1. половинчатых
2. чёрных
3. белых
4. серых

18. Расшифруйте марку чугуна КЧ30-6:

1. серый чугун, временное сопротивление разрыву 60 МПа, относительное удлинение 30%
2. ковкий чугун, содержание углерода 3%, содержание железа не менее 60%
3. ковкий чугун, временное сопротивление разрыву 300 МПа, относительное удлинение 6%

4. серый чугун, содержание углерода 3%, содержание железа не менее 60%

19. Расшифруйте марку чугуна СЧ25:

1. серый чугун, временное сопротивление разрыву 250 МПа
2. ковкий чугун, содержание углерода 2,5%
3. серый чугун, содержание углерода 2,5%
4. серый чугун, относительное удлинение 25%

20. Зашифруйте показатели 1,45-1,70% С, 11-12,5% Cr, 0,5-0,8% Мо в марку стали:

1. 12ХГ
2. Х12М
3. Х12Г
4. 2Х12М

21. Из какой стали изготавливают гайки?

1. 12ХГ
2. А12
3. ШХ15
4. Р6М5

22. Сплавы алюминия, в который дополнительно вводят марганец, называют:

1. авиаль
2. силумины
3. дюралюмины
4. баббиты

23. Сколько процентов меди содержится в литейной латуни ЛЦ40Мц1,5?

1. 48,5%
2. 59,5%
3. 60%
4. 58,5%

24. Что такое латуни?

1. сплавы меди с цинком
2. сплавы меди с оловом
3. сплавы меди с марганцем
4. сплавы меди с алюминием

25. Что из нижеперечисленного является магнитным материалом?

1. лавсан
2. германий
3. феррит
4. винипласт

26. Что называют плотностью смазочных масел?

1. способность масел образовывать на поверхности трущихся тел прочную масляную плёнку, не вытесняемую давлением
2. способность некоторых тел оказывать сопротивление их течению под действием внешних сил
3. масса тела заключённая в единицу объема
4. единица объёма заключённая в массу тела

27. Реактопласты это:

1. полимеры, которые при повышении температуры не размягчаются
2. композиты, которые при повышении температуры легко размягчаются
3. композиты, которые при повышении температуры не размягчаются
4. полимеры, которые при повышении температуры легко размягчаются

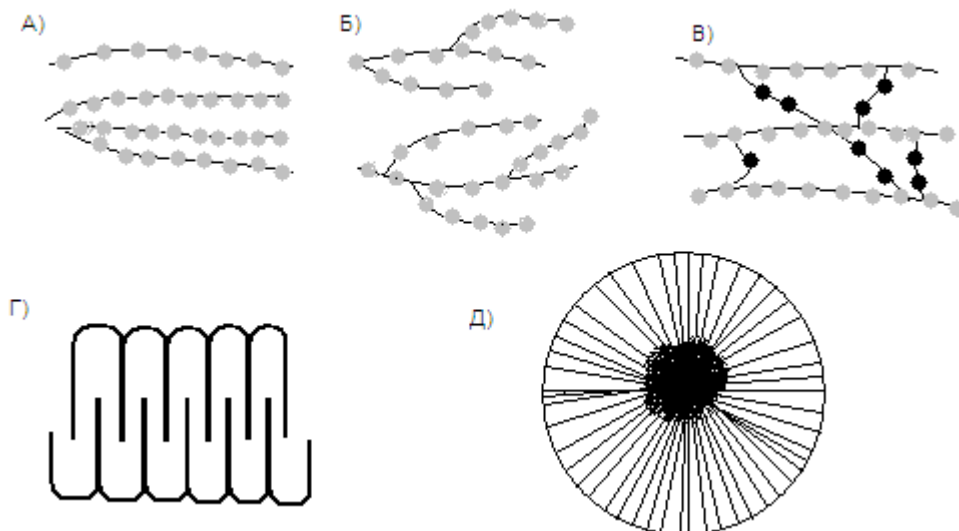
28. Для получения резины путем вулканизации, в качестве вулканизатора используется:

1. кремний
2. калий
3. каучук
4. сера

29. Что такое дисперсно-упрочнённые композиты:

1. высокомолекулярные вещества, состоящие из «мономерных звеньев» объединённых в длинные макромолекулы
2. неоднородные системы, состоящие из двух или более фаз, не вступающих между собой в химическую реакцию
3. неоднородные системы, состоящие из металлической матрицы в которой равномерно распределены мелкодисперсные частицы наполнителя
4. неоднородные системы, состоящие из пластичной матрицы в которой равномерно распределены армирующие волокна

30. На каком рисунке изображена разветвлённая структура полимера:



Критерии оценки тестовых заданий:

Оценка по пятибалльной шкале	Критерии оценки	Количество правильно данных ответов
«2»	Выполнено менее 70% задания	Даны верные ответы менее, чем на 21 вопрос
«3»	Выполнено 70 - 79% задания	Даны верные ответы на 21-24 вопроса
«4»	Выполнено 80 – 85% задания	Даны верные ответы на 25-27 вопросов
«5»	Выполнено более 90% задания	Даны верные ответы на 28-30 вопросов

Особенности организации процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ФОС по дисциплине, МДК, профессиональному модулю включает материалы контроля для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.д.). Преподаватель предоставляет возможность, а обучающийся заранее сообщает о выбранной форме проведения аттестации. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время (до 4 часов) для подготовки ответа при прохождении аттестации.