Перечень вопросов теоретической части квалификационного экзамена по основной программе профессионального обучения повышения квалификации по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

Из предложенных вариантов ответов выберите один правильный и запишите его номер в строке "Ответ"

1. Укажите определение термина «стыковое соединение»
    1. Тип соединения, при котором угол между поверхностями двух деталей в месте примыкания кромок свыше 30°
    2. Тип соединения, при котором детали параллельны друг другу и частично перекрывают друг друга
    3. Тип соединения, при котором детали лежат в одной плоскости и примыкают друг к друг торцовыми поверхностями
    4. Тип соединения, при котором детали сопрягаются под прямым углом (образуя Т- образную форму)

Ответ: _____

2. Что обозначают первые две цифры в маркировке стали 09Г2С?

    1. Присутствует 0,9% углерода, но не более 1,2%
    2. Присутствует 0,09% углерода, но не более 0,12%
    3. Присутствует 9% углерода, но не более 12%
    4. Присутствует 0,009% углерода, но не более 0,012%

Ответ: _____

3. С какой целью производится предварительный и сопутствующий подогрев?
    1. С целью выравнивания неравномерности нагрева при сварке, снижения скорости охлаждения и уменьшения вероятности появления горячих трещин
    2. С целью выравнивания неравномерности нагрева при сварке, снижения скорости охлаждения и уменьшения вероятности появления холодных трещин
    3. С целью устранения водорода в наплавленном металле
    4. С целью снижения вероятности появления структуры С "перлит"

Ответ:

_____

4. Каким требованиям при визуальном контроле должны соответствовать

сварные швы?

1. Иметь гладкую или равномерно чешуйчатую поверхность без резких переходов к основному металлу (требование плавного перехода к основному металлу должно быть специально обосновано и обеспечено дополнительными технологическими приемами)
2. Швы должны быть плотными по всей длине и не иметь видимых прожогов, сужений, перерывов, наплывов, а также недопустимых по размерам подрезов, непроваров в корне шва, несплавлений по кромкам, шлаковых включений и пор
3. Металл шва и околошовной зоны не должен иметь трещин любой длины и любой ориентации
4. Кратеры швов в местах остановки сварки должны быть переварены, а в местах окончания - заварены
5. Все варианты правильные

Ответ: _____

5. Укажите определение термина «многопроходная сварка»
   1. Сварка, при которой выполняют шов или наплавляют слой за один проход
   2. Сварка, при которой выполняют шов или наплавляют слой более чем за два прохода
   3. Сварка давлением, при которой сила создается прокатными валками после нагрева заготовки различными способами
   4. Сварка, при которой шов выполняют с обеих сторон заготовки за один проход

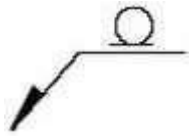
Ответ:_____

6. Укажите определение термина «сварной шов»
   1. Участок сварного соединения, в котором металл имеет пониженные показатели твердости и (или) прочности по сравнению с металлом соседних участков
   2. Участок сварного соединения, образовавшийся в результате кристаллизации металла сварочной ванны или в результате пластической деформации при сварке давлением или сочетания кристаллизации и деформации
   3. Участок сварного соединения, в котором металл имеет повышенные показатели твердости и (или) прочности по сравнению с металлом соседних участков

4. Участок сварного соединения, образовавшийся в результате пластической деформации при сварке плавлением

Ответ: _____

7. Что обозначает вспомогательный знак?



1. Усиление шва снять
2. Шов выполнить при монтаже изделия
3. Шов по замкнутой линии
4. Прерывистый шов

Ответ: _____

8. Укажите допустимое значение напряжения холостого хода сварочных источников питания переменного тока, при эксплуатации в средах без повышенной опасности поражения электрическим током

1. Не более 113 В амплитудного значения и 80 В среднеквадратичного значения
2. Не более 220 В амплитудного значения и 110 В среднеквадратичного значения
3. Не более 380 В амплитудного значения и 220 В среднеквадратичного значения
4. Не более 400 В амплитудного значения и 380 В

среднеквадратичного значения Ответ:

_____

9. Для сварки каких сталей (по назначению) применяют электроды типов Э-09Х1М и Э-09МХ?

1. Легированных теплоустойчивых сталей
2. Конструкционных сталей повышенной прочности
3. Углеродистых и низколегированных конструкционных сталей
4. Конструкционных

низколегированных высокопрочных сталей

Ответ:

_____

10. Укажите обозначение однопостового выпрямителя для дуговой сварки

1. ВД
2. ТД
3. ВДМ
4. УДГУ
5. ПДГ

Ответ: _____

11. От каких параметров зависит выбор силы сварочного тока при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом?

1. От толщины металла
2. От диаметра электрода
3. От положения шва в пространстве
4. Все варианты правильные

Ответ: _____

12. Что обозначает вспомогательный знак «Z» в условном обозначении сварных швов на чертежах согласно ГОСТ 2.312-72?

1. Шов прерывистый или точечный с шахматным расположением
2. Шов прерывистый или точечный с цепным расположением
3. Шов выполнить при монтаже изделия, то есть при установке его по монтажному чертежу на месте применения
4. Усиление шва снять

Ответ: _____

13. Какими способами сварки выполняют прихватки при ручных и механизированных способах сварки шва?

1. Любым способом сварки
2. Теми же способами, что и сварку основного шва
3. Только ручной дуговой сваркой покрытыми электродами
4. Только механизированной сваркой в среде активных газов и смесях

Ответ: _____

14. Содержанием какого элемента отличается химический состав Ст3пс от Ст3сп?

1. Содержанием углерода
2. Содержанием кремния
3. Содержанием серы
4. Содержанием фосфора
5. Содержанием марганца

Ответ: _____

15. В каком случае разрешается последовательное заземление

корпусов нескольких источников сварочного тока?

1. Разрешается, но не более 2-х, и первая установка от контура заземления заземляется проводом большего сечения
2. Не разрешается. Каждая установка заземляется индивидуальным проводом
3. Разрешается, но не более 2-х, и первая установка от контура заземления должна иметь болт заземления большего диаметра
4. Разрешается, по указанию руководителя работ
5. Разрешается, по указанию главного энергетика

Ответ: _____

16. Что необходимо предусмотреть при одновременной работе персонала на различных высотах по одной вертикали?

1. Огражденные рабочие площадки с настилом из несгораемых материалов
2. Обеспечение защиты работников, работающих на нижних ярусах, от брызг металла, падения огарков электродов и других предметов
3. Одновременная работа персонала на различных высотах по одной вертикали запрещена
4. Использование спецодежды и средств

индивидуальной защиты Ответ:

_____

17. Укажите основные факторы влияния сварочных деформаций на качество конструкций

1. Изменение размеров разделки кромок при сварке
2. Изменение формы и размеров конструкции
3. Временные и остаточные напряжения
4. Все варианты правильные

Ответ: _____

18. Укажите описание дефекта сварного соединения в виде подреза

1. Углубления (канавки) в основном металле, идущие по краям шва
2. Натеки расплавленного металла на нерасплавленный основной металл или на ранее

выполненный валик без сплавления с ним
3. Дефекты в виде сквозного отверстия в сварном шве, образующиеся при вытекании сварочной ванны
4. Углубление, образующееся в конце шва при

внезапном прекращении сварки Ответ:

_____

19. Укажите операции, которые предусматривает ежедневная проверка сварщиком исправности сварочного оборудования

1. Внешний осмотр оборудования для выявления случайных повреждений отдельных наружных частей, внешних электрических цепей, газовых и водяных коммуникаций
2. Проверка состояния заземления
3. Проверка надежности электрических контактов и резьбовых соединений
4. Все варианты правильные

Ответ: _____

20. Какое приспособление используется для стягивания и временного закрепления между собой деталей стыкового соединения листов при сборке на сборочной плите?

1. Струбцины стальные
2. Винтовые распорки для свальцованных деталей
3. Винтовые рамки для двутавров
4. Центратор

Ответ: _____

21. Укажите причины возникновения прожога в сварном шве

1. Завышенный сварочный ток или повышенная мощность сварочного пламени
2. Слишком большой зазор между свариваемыми кромками
3. Низкая скорость сварки
4. Недостаточное притупление кромок
5. Недостаточная толщина подкладки или ее неплотное прилегание к основному металлу

6. Все варианты правильные

Ответ: _____

22. На каком расстоянии может располагаться однопостовый источник сварочного тока от сварочного поста?

1. Не далее 1 м
2. Не далее 15 м
3. Не далее 50 м
4. Не далее 100 м

Ответ: _____

23. Укажите технику выполнения одностороннего стыкового шва ручной дуговой сваркой листов из стали 09Г2С толщиной 30 мм

1. Сварку выполняют внахлестку с проплавлением через верхний лист
2. Сварку выполняют каскадным методом или горкой
3. Сварку выполняют встык с укладкой между свариваемыми кромками стальной полосы
4. Сварку выполняют с переворотом деталей

Ответ: _____

24. Выберете основные параметры режима ручной дуговой сварки

1. Сварочный ток, напряжение дуги, скорость сварки
2. Сварочный ток, напряжение дуги, скорость подачи электродной проволоки
3. Сварочный ток, скорость сварки, расход защитного газа
4. Сварочный ток, расход защитного газа, скорость подачи электродной проволоки Ответ:

_____

25. Какая из перечисленных сталей относится к конструкционным углеродистым сталям обыкновенного качества?

1. Ст3сп
2. 20
3. 09Г2С
4. Сталь 35

Ответ: _____

26. Какие параметры контролируются измерением при подготовке деталей под сборку и сборке деталей под сварку?

1. Величина зазора, притупление кромок, угол скоса кромок, смещение кромок
2. Ширина шва, высота шва, глубина подреза
3. Выпуклость обратной стороны шва, вогнутость обратной стороны шва
4. Глубина западаний между валиками, размеры

одиночных несплошностей Ответ:

_____

27. Какое расстояние допускается от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений до огражденных токоведущих частей, находящихся под напряжением 400, 500 кВ?

1. Не менее 1 м
2. Не менее 3,5 м
3. Не менее 10 м
4. Не менее 20 м

Ответ: _____

28.

29. Укажите положение электрода для сварки в «лодочку» при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом

1. Вертикальное положение с допуском ± 15° от вертикали
2. Вертикальное положение с допуском ± 45° от вертикали
3. В любом положении
4. Строго вертикально

Ответ: _____

30. Укажите функцию шлакового слоя в сварном шве

1. Предохраняет металл от взаимодействия с кислородом и азотом воздуха

2. Препятствует росту кристаллов
3. Обеспечивает минимальную зону термического влияния
4. Способствует росту кристаллов

Ответ: _____

31. Какую сторону шва при обозначении на чертеже принимают за лицевую при сварке двустороннего шва с несимметрично подготовленными кромками?

1. Сторону, обратную основному шву
2. Сторону, с которой производят сварку основного шва
3. Любую сторону
4. Не регламентируется

Ответ: _____

32. Как влияет количество углерода на свариваемость стали?

1. С увеличением содержания углерода свариваемость стали улучшается
2. С увеличением содержания углерода свариваемость стали ухудшается
3. Содержание углерода в стали не влияет на свариваемость
4. С увеличением содержания углерода свариваемость стали стабилизируется
5. Ответ:

_____

33. Укажите допустимое напряжение ручных переносных ламп при выполнении сварочных работ внутри металлических емкостей

1. Не более 12 В
2. Не более 110 В
3. Не более 220 В
4. Не более 380 В

Ответ: _____

34. Что обозначают буквы и цифры в маркировке легированных сталей?

1. Номер плавки и партии металла
2. Клеймо завода-изготовителя
3. Обозначение химических элементов и их содержание в стали
4. Предел прочности стали

Ответ: _____

35. Укажите способы подогрева стыков трубопроводов при прихватке и

сварке

1. Индукторами (током промышленной или средней частоты), радиационными нагревателями сопротивления, газовым пламенем
2. Нагретыми газами (воздух, азот, и др.), газовым пламенем
3. Индукторами высокой частоты, радиационными нагревателями сопротивления, нагретыми газами и любыми другими теплоносителями
4. Токами высокой частоты, газовым пламенем,

токами промышленной частоты Ответ:

_____

36. Источники питания с какой вольт-амперной характеристикой применяют для ручной дуговой сварки, с целью поддержания более стабильного режима?

1. С жёсткой вольт-амперной характеристикой
2. С возрастающей вольт-амперной характеристикой
3. С крутопадающей вольт-амперной характеристикой
4. Со стабильной вольт-амперной характеристикой

Ответ: _____

37. Как условно изображают невидимый шов сварного соединения на чертеже?

1. Сплошной основной линией
2. Штриховой линией
3. Сплошной тонкой линией
4. Волнистой линией

Ответ: _____

Дайте развернутый ответ в текстовой форме в строке "Ответ"

38. Перечислите виды сварочных материалов, которые применяются при выполнении сварочных работ

Ответ: _____

39. К каким дефектам могут привести внутренние напряжения, возникающие при сварке сталей?

Ответ: _____

Установите соответствие данных в таблицах и запишите в строке "Ответ" в формате номер-буква, например 1-А, 2-Г

40. Установите соответствие типов электродов маркам электродов
Ответ: _____

Установите правильную последовательность выполнения работ (действий) и запишите ответ в виде последовательности номеров в строке "Ответ", например 2,4,1,3,5,6

41. Установите последовательность выполнения операций сборки стыка труб Ø 42 х 3 из стали 20
    1. Проверить правильность сборки с помощью измерительных инструментов
    2. Выполнить сборку труб в центровочном приспособлении
    3. Собранные в приспособлении трубы прихватить согласно технологической карте
    4. Кромки труб и прилегающие к ним участки зачистить механическим способом до металлического блеска и обезжирить

Ответ: _____