Теоретическое задание по номинации «Лучший сварщик»

1. **В какой стране и когда впервые изобретена дуговая сварка?**
   1. **В России, Н.Н. Бенардосом, в 1881 году.**
   2. В России, Н.Г. Славяновым, в 1888 году.
   3. В Швеции, О. Кьельбергом, в 1907 году.

2. **Дайте определение термину «сварка».**
   1. Технологический процесс соединения двух металлов за счет расплавления присадочного металла с температурой плавления ниже, чем у материала соединяемых деталей.
   2. **Получение неразъемных соединений посредством установления межатомных связей между соединяемыми частями при их нагревании и (или) пластическом деформировании.**
   3. Процесс соединения металлов за счет внутренней энергии активации, с использованием специализированного оборудования.

3. **Что такое «ручная дуговая сварка покрытым электродом»?**
   1. Дуговая сварка, выполняемая не расплавляющимся при сварке электродом.
   2. **Дуговая сварка, при которой возбуждение дуги, подача электрода и его перемещение производятся вручную, а газошлаковая защита расплавленного металла обеспечивается расплавлением и разложением компонентов покрытия.**
   3. Дуговая сварка, при которой защита дуги и сварочной ванны осуществляется потоком защитного газа, подаваемого в зону сварки с помощью специальных устройств.

4. **Какую полярность дуги называют обратной?**
   1. Минус на электроде, плюс на изделии.
   2. **Плюс на электроде, минус на изделии.**
   3. При которой свариваемые детали не включены в сварочную цепь, а их нагрев осуществляется за счет теплопередачи от столба дуги.

5. **В каком случае скорость плавления электрода будет выше?**
   1. При сварке на прямой полярности.
   2. **При сварке на обратной полярности.**
   3. При сварке на переменном токе.

6. **Зона термического влияния при сварке это**
   1. Часть основного металла, находящаяся при сварке плавлением в жидком состоянии, изменившая свои свойства в результате разбавленная присадочным металлом.
   2. Зона частично сплавившихся зерен на границе основного металла и металла шва.

3.Участок основного металла, не подвергшийся расплавлению, структура и свойства которого изменились в результате нагрева при сварке.

7. Как влияет содержание углерода в низколегированной стали на её свариваемость?

1. С увеличением содержания углерода в стали ее свариваемость улучшается.
2. **С увеличением содержания углерода в стали ее свариваемость ухудшается.**
3. Содержание углерода в стали не влияет на ее свариваемость.

8. Что понимают под магнитным дутьем дуги?

1. Отклонение дуги в результате действия магнитных полей или ферромагнитных масс при сварке.
2. Образование электродвижущей силы самоиндукции при сварке на переменном токе, вызывающей пульсирование дуги.
3. Воздействие магнитного поля дуги на капли жидкого металла в момент их перехода с торца электрода в сварочную ванну, которое приводит к увеличению разбрызгивания металла.

9. С какой целью выполняют разделку кромок?

1. Для уменьшения разбрызгивания металла.
2. Для удобства наблюдения за процессом сварки.
3. Для обеспечения провара на всю глубину.

10. Что обозначают буквы и цифры в маркировке низколегированных сталей?

1. Клейма заводов-изготовителей.
2. Обозначения номера плавки и партии металла.
3. Обозначение химических элементов и их процентный состав.

11. Для чего в сталь вводятся легирующие элементы?

1. Для придания стали специальных свойств.
2. Для улучшения свариваемости стали.
3. Для снижения содержания вредных примесей (серы и фосфора) в стали.

12. Для чего при сварке производится предварительный и сопутствующий подогрев?

1. Для снижения количества дефектов в сварном шве и ЗТВ.
2. Для выравнивания неравномерности нагрева при сварке, снижения скорости охлаждения и уменьшения вероятности появления холодных трещин.
3. Для снижения содержания водорода в металле шва.

13. Что обозначает в маркировке электродов буква "Э" и цифры, следующие за ней?

1. Марку электрода и номер разработки.
2. Завод-изготовитель и номер покрытия.
3. Тип электрода и гарантируемый предел прочности наплавленного ими металла в кгс/мм^2.

14. Что представляет собой сварной шов при сварке плавлением?

1. Закристаллизовавшийся металл расплавленного электрода или сварочной проволоки.
2. Участок сварного соединения, образовавшийся в результате кристаллизации расплавленного металла.
3. Жидкий металл, полученный сплавлением свариваемых и присадочных материалов.

15. Чем определяются свойства сварного соединения?

1. Свойствами металла шва, линии сплавления с основным металлом и зоны термического влияния.
2. Свойствами металла шва и линии сплавления с основным металлом.

3. Свойствами линии сплавления с основным металлом и зоны термического влияния.

16. Как влияет неравномерность нагрева при сварке на величину деформации основного металла?

1. Увеличивает величину деформации.
2. Не влияет на величину деформации.
3. Уменьшает величину деформации.

17. Как влияет увеличение объема наплавленного металла на величину деформации основного металла?

1. Уменьшает величину деформации.
2. Не влияет на величину деформации.
3. Увеличивает величину деформации.

18. Как влияет подогрев изделий в процессе сварки на величину остаточных деформаций?

1. Увеличивает деформацию изделия.
2. Уменьшат деформацию изделия.
3. Не влияет.

19. Что называют включением?

1. Обобщенное наименование пор, шлаковых и вольфрамовых включений.
2. Неметаллическая несплошность.
3. Скопление нескольких пор.

20. Какой должна быть величина силы тока при дуговой сварке в вертикальном положении снизу вверх по сравнению с величиной силы тока в нижнем положении?

1. Сила тока должна быть меньше, чем при сварке в нижнем положении.
2. Сила тока должна быть больше, чем при сварке в нижнем положении.
3. Сила тока не зависит от положения сварки.

21. Что называют трещиной?

1. Дефект сварного соединения в виде разрыва металла в сварном шве и/или прилегающих к нему зонах.
2. Нарушение сплошности металла.
3. Недопустимое отклонение от требований Правил контроля.

22. Что называют прожогом?

1. Цилиндрическое углубление в сварном шве.
2. Сквозное отверстие в сварном шве.
3. Воронкообразное углубление в сварном шве.

23. Что называют наплывом в металле шва?

1. Неровности поверхности металла шва или наплавленного металла.
2. Дефект в виде металла, натекшего на поверхность свариваемого металла и или ранее выполненного валика и не сплавившегося с ним.
3. Несплавление валика металла шва с основным металлом.

24. Что такое пора?

1. Дефект сварного шва в виде замкнутой полости, заполненной инородным металлом.
2. Дефект сварного шва в виде полости сферической формы, заполненной шлаком.

3. Дефект сварного шва в виде замкнутой полости, заполненной газом.

25. Что такое подрез?

1. Углубление по линии сплавления шва с основным металлом.

2. Острые конусообразные углубления на границе поверхности шва с предыдущим валиком шва или основным материалом.

3. Острые конусообразные углубления на границе поверхности сварного шва с основным материалом.

26. Что такое «непровар»?

1. Дефект в виде отсутствия сплавления между металлом шва и основным металлом по кромке разделки.

2. Дефект в виде несплавления в сварном соединении вследствие неполного расплавления кромок или поверхностей ранее выполненных валиков сварного шва.

3. Дефект в виде несплавления в сварном соединении вследствие неполного расплавления кромок или поверхностей ранее выполненных валиков сварных швов.

27. Где должен подключаться токопровод к изделиям больших размеров для выполнения сварки?

1. В самом толстом месте конструкции, при условии надежного контакта.

2. В непосредственной близости к месту сварки, при условии надежного контакта.

3. Место крепления токопровода не зависит от места сварки.

28. Какую электрическую величину измеряют электрическим прибором – амперметром?

1. Силу электрического тока в цепи.

2. Напряжение в сварочной цепи.

3. Мощность, потребляемую электрической цепью.

29. Какую электрическую величину измеряют электрическим прибором - вольтметром?

1. Силу электрического тока в цепи.

2. Напряжение в электрической цепи.

3. Электрическую мощность, потребляемую электрической цепью.

30. При каком роде тока обеспечивается более высокая устойчивость горения дуги?

1. При переменном.

2. При постоянном.

3. Устойчивость горения дуги не зависит от рода тока.