



## جوشکارها و برشکارها با شعله

عنوان شغل:

جوشکار ذوبی

کد شغل: ۷۲۱۲۱۱۰۰۰۰

نمونه سؤالات شایستگی:

جوشکاری قوس الکتریکی با الکتروود روپوش دار

کد شایستگی: ۷۲۱۲۱۰۰۰۰۳

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای

۱- انواع فلزات به چند گروه تقسیم می شوند؟

الف - فلزات آهنی و غیر آهنی

ب - فلزات طبیعی و مصنوعی

ج - فولادها و چدن ها

د - فلزات سبک و سنگین

۲- فلزات غیر آهنی شامل چند گروه هستند؟

الف - فلزات آهنی و غیر آهنی

ب - فلزات طبیعی و مصنوعی

ج - فولادها و چدن ها

د - فلزات سبک و سنگین

۳- فلزات آهنی به چند گروه تقسیم می شوند؟

الف - فلزات آهنی و غیر آهنی

ب - فلزات طبیعی و مصنوعی

ج - فولادها و چدن ها

د - فلزات سبک و سنگین

۴- سنگین ترین فلز زیر کدام است؟

الف - مس

ب - روی

ج - تیتانیوم

د - آهن

۵- سبک ترین فلز زیر کدام است؟

الف - مس

ب - روی

ج - تیتانیوم

د - آهن

۶- کدام مورد زیر دارای روکش قلع (Sn) است؟

الف - فولاد حلبی

ب - فولاد گالوانیزه

ج - فولاد زنگ نزن

د - فولاد اتومات

۷- کدام مورد زیر دارای روکش روی (Zn) است؟

الف - فولاد حلبی

ب - فولاد گالوانیزه

ج - فولاد زنگ نزن

د - فولاد اتومات



۸- انواع فولادها از نظر کاربرد کدام است؟

- الف - فولادهای کربنی و آلیاژی
  - ب - فولادهای ساختمانی و ابزارسازی
  - ج - فولادهای گرم کار و سرد کار
  - د - فولادهای فریتی مارتنزیتی آستنیتی
- ۹- فولاد ترکیب کربن با کدام عنصر است؟

- الف - آهن
- ب - کرم
- ج - مس
- د - سیلیس

۱۰- انواع فولاد زنگ نزن کدام است؟

- الف - فولادهای کربنی و آلیاژی
  - ب - فولادهای ساختمانی و ابزارسازی
  - ج - فولادهای گرم کار و سرد کار
  - د - فولادهای فریتی مارتنزیتی آستنیتی
- ۱۱- کدام عنصر نرم کننده فولاد است؟

- الف - کرم
- ب - مس
- ج - منیزیم
- د - سیلیس

۱۲- فولادهای آلیاژی به چند گروه تقسیم می گردند؟

- الف - ۲ گروه
- ب - ۳ گروه
- ج - ۴ گروه
- د - ۵ گروه

۱۳- فولادهای کم کربن (Low-Carbon) دارای چه مقدار کربن هستند؟

- الف - دارای کربن کمتر از ۰,۲ درصد
- ب - دارای کربن بین ۰,۲ تا ۰,۴۵ درصد
- ج - دارای کربن بین ۰,۴۵ تا ۰,۸ درصد
- د - دارای کربن بین ۰,۸ تا ۱,۷ درصد

۱۴- فولادهای میان کربن (Medium Carbon) دارای چه مقدار کربن هستند؟

- الف - دارای کربن کمتر از ۰,۲ درصد
- ب - دارای کربن بین ۰,۲ تا ۰,۴۵ درصد
- ج - دارای کربن بین ۰,۴۵ تا ۰,۸ درصد
- د - دارای کربن بین ۰,۸ تا ۱,۷ درصد



۱۵- فولادهای کربن زیاد (High Carbon) دارای چه مقدار کربن هستند؟

الف - دارای کربن کمتر از ۰,۲ درصد

ب - دارای کربن بین ۰,۲ تا ۰,۴۵ درصد

ج - دارای کربن بین ۰,۴۵ تا ۰,۸ درصد

د - دارای کربن بین ۰,۸ تا ۱,۷ درصد

۱۶- بطور کلی چند نوع روش برشکاری در صنایع فلزی رایج است؟

الف - ۲ روش (مکانیکی و حرارتی)

ب - ۳ روش (مکانیکی و حرارتی و اشعه)

ج - ۴ روش (مکانیکی و حرارتی و اشعه و پلاسما)

د - ۵ روش (مکانیکی و حرارتی و اشعه و پلاسما و لیزر)

۱۷- برشکاری به روش مکانیکی در صنایع فلزی به چند صورت انجام می شود؟

الف - براده برداری و بدون براده برداری (مانند سنگ فرز و قیچی)

ب - شعله (مانند برش اکسیژن-گاز سوختی، برش لنس)

ج - قوس الکتریکی (برش بالکتروود روپوشدار، برش پلاسما و الکتروود گرافیکی)

د - اشعه مانند لیزر

۱۸- برشکاری به روش حرارتی در صنایع فلزی به چند صورت انجام می گیرد؟

الف - اشعه مانند لیزر

ب - شعله مانند برش اکسیژن گاز سوختی، برش لنس

ج - قوس الکتریکی (برش بالکتروود روپوشدار، برش پلاسما و الکتروود گرافیکی)

د - برش لنس، گیوتین، اره نواری

۱۹- منظور از گام تیغه اره نواری چیست؟

الف - تعداد دانه های موجود در اینچ

ب - فاصله راس دودنده مجاور هم به اینچ

ج - تعداد دانه های درشت و ریز که بطور متوالی هستند (مانند گام ۴-۵)

د - فاصله راس ۲ دنده مجاور هم بر حسب میلی متر

۲۰- جهت عملیات آهنگری مناسبترین دستگاه مینی فرز دستی از نظر قدرت کدام است؟

الف - ۷۵۰ وات

ب - ۱۲۰۰ وات

ج - ۱۴۰۰ وات

د - ۷۱۰ وات

۲۱- جهت عملیات آهنگری مناسبترین دستگاه فرز دستی (بزرگ) از نظر قدرت کدام است؟

الف - ۷۵۰ وات

ب - ۲۳۰۰ وات

ج - ۲۰۰۰ وات

د - ۱۰۰۰ وات

۲۲- ضخامت صفحه سنگ فیبری ساب جهت سایش کاری حدود چه مقدار است؟

الف - ۶ میلی متر

ب - ۱۲ میلی متر

ج - ۲۰ میلی متر

د - ۲,۵ میلی متر

۲۳- ضخامت صفحه سنگ فیبری برش جهت برشکاری حدود چه مقدار است؟

الف - ۶ میلی متر

ب - ۱۲ میلی متر

ج - ۲۰ میلی متر

د - ۲,۵ میلی متر

۲۴- کدام نوع از انواع قیچی جهت برش مستقیم (غیر منحنی) قطعه فولادی از جنس فولاد St37 به ضخامت ۱۶ میلی متر به طول ۸۰ سانتیمتر مناسب است؟

الف - قیچی دستی

ب - قیچی اهرمی دستی

ج - قیچی اهرمی برقی

د - قیچی گیوتینی برقی

۲۵- کدام نوع از انواع قیچی جهت برش نبشی نمره پنج مناسب است؟

الف - قیچی دستی

ب - قیچی اهرمی دستی

ج - قیچی اهرمی پایه دار

د - قیچی گیوتینی برقی

۲۶- ویژگی های کپسول استیلن (رنگ کپسول - دنده رگولاتور - رنگ شیلنگ) به ترتیب کدام است؟

الف - آبی، چپ گرد، قرمز

ب - آبی، راست گرد، سیاه

ج - زرد، راست گرد، سیاه

د - زرد، چپ گرد، قرمز

۲۷- کدام یک از انواع دستگاههای سنگ فیبری کمترین هزینه متغیر (انرژی و تعمیرات) کمتری دارد؟

الف - دستگاه سنگ فرز فرکانس بالا

ب - دستگاه سنگ فرز بادی

ج - دستگاه سنگ فرز برقی (معمولی)

د - دستگاه سنگ فرز فرکانس بالا، دستگاه سنگ فرز بادی و دستگاه سنگ فرز برقی (معمولی)

۲۸- مناسبترین زاویه صفحه سنگ ساب هنگام سایش کاری توسط دستگاه سنگ فیبری چیست؟

الف - ۳۰ درجه

ب - ۴۵ درجه

ج - ۶۰ درجه

د - ۹۰ درجه

۲۹- گازهای سوختی در فرایند برشکاری اکسیژن و گاز سوختی کدام مورد نیست؟

الف - گاز استیلن  $C_2H_2$

ب - متان یا گاز طبیعی  $CH_4$

ج - پروپان  $C_3H_8$  و هیدروژن  $H_2$

د -  $N_2$

۳۰- رنگ شناسایی کپسول گاز اکسیژن طبق استاندارد EN1089 قبل و بعد از جولای ۲۰۰۶ میلادی چیست؟

الف - قدیم: بدنه و کلاهک آبی - جدید: بدنه آبی و کلاهک سفید

ب - قدیم: بدنه و کلاهک زرد - جدید: بدنه و کلاهک خرمایی رنگ

ج - قدیم: بدنه و کلاهک طوسی - جدید: بدنه طوسی کلاهک سبز تیره

د - قدیم: بدنه و کلاهک قرمز - جدید: بدنه و کلاهک قرمز

۳۱- کدام استاندارد بین المللی (ISO) علائم جوش در نقشه را نشان می دهد؟

الف - ISO 2553

ب - ISO 5817

ج - ISO 6520

د - ISO 10042

۳۲- طبق استاندارد ISO 2553 می بایست حداقل ۷ نوع از اطلاعات جوشکاری عنوان شود. کدامیک از موارد زیر از آن گروه نمی

باشد؟

الف - اندازه گلوبی جوش Throat thickness

ب - اندازه ابعاد جوش Weld Length

ج - نوع فرآیند جوشکاری Welding process

د - نوع جنس قطعه کار Parent metal

۳۳- گلوبی ذکر شده در استاندارد ISO 2553 مقدار اندازه کدام نوع گلوبی می باشد؟

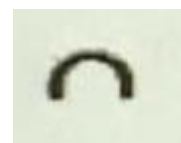
الف - گلوبی طراحی

ب - گلوبی موثر

ج - گلوبی اسمی

د - گلوبی کل

۳۴- سمبل روبرو نشانه کدام سطح جوش طبق استاندارد ISO 2553 می باشد؟



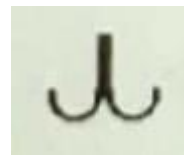
الف - سطح مقعر

ب - سطح محدب

ج - سطح تخت

د - سطح نفوذ جوش

۳۵- سمبل روبرو نشانه کدام جوش طبق استاندارد ISO 2553 می باشد؟



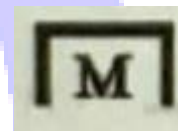
الف - سطح گرده دارای زاویه مناسب و یکنواخت در طول جوش

ب - نصب پشت بند دائم که پس از پایان جوشکاری از جوش جدا نمی شود

ج - نصب پشت بند دائم که پس از پایان جوشکاری از جوش جدایی شود

د - انجام جوشکاری در محل نصب

۳۶- سمبل روبرو نشانه کدام جوش طبق استاندارد ISO 2553 می باشد؟



الف - سطح گرده دارای زاویه مناسب و یکنواخت در طول جوش

ب - نصب پشت بند دائم که پس از پایان جوشکاری از جوش جدا نمی شود

ج - نصب پشت بند دائم که سپس از پایان جوشکاری از جوش جدا می شود

د - انجام جوشکاری در محل نصب

۳۷- شکل روبرو سمبل کدام جوش است؟



الف - جوش ماهیچه ای

ب - اتصال لب به لب درز جناقی دوطرفه بانفوذ کامل

ج - اتصال لب به لب درز نیم جناقی دوطرفه بانفوذ کامل

د - اتصال لب به لب درز جناقی دوطرفه بانفوذ نسبی

۳۸- در جوش شیاری نفوذ کامل (Groove Weld) سمبل مقدار گلوئی و حداکثر اندازه آن چقدر است؟

الف - سمبل گلوئی a و نشانگر عمق نفوذ جوش و حداکثر برابر ضخامت قطعه است

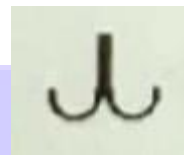
ب - سمبل گلوئی z و نشانگر عمق نفوذ جوش و حداکثر برابر ضخامت قطعه است

ج - سمبل گلوئی cjp و نشانگر عمق نفوذ جوش و حداکثر برابر ضخامت قطعه است

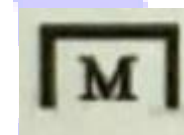
د - سمبل گلوئی s و نشانگر عمق نفوذ جوش و حداکثر برابر ضخامت قطعه است

۳۹- انواع جوش کدام است؟

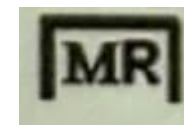
- الف - جوش ماهیچه ای
  - ب - شکاری
  - ج - ماهیچه ای و شکاری
  - د - درز دار و بدون درز
- ۴۰- سمبل روبرو نشانه کدام جوش طبق استاندارد ISO 2553 می باشد؟



- الف - سطح گرده دارای زاویه مناسب و یکنواختی در طول جوش
  - ب - نصب پشت بند داریم که پس از پایان جوشکاری از جوش جدا نمی شود
  - ج - نصب پشت بند داریم که پس از پایان جوشکاری از جوش جدا می شود
  - د - انجام جوشکاری در محل نصب
- ۴۱- سمبل روبرو نشانه کدام جوش طبق استاندارد ISO 2553 می باشد؟



- الف - سطح گرده دارای زاویه مناسب و یکنواختی در طول جوش
  - ب - نصب پشت بند داریم که پس از پایان جوشکاری از جوش جدا نمی شود
  - ج - نصب پشت بند داریم که پس از پایان جوشکاری از جوش جدا می شود
  - د - انجام جوشکاری در محل نصب
- ۴۲- سمبل زیر نشانه کدام جوش طبق استاندارد ISO 2553 می باشد؟



- الف - سطح گرده دارای زاویه مناسب و یکنواختی در طول جوش
  - ب - نصب پشت بند داریم که پس از پایان جوشکاری از جوش جدا نمی شود
  - ج - نصب پشت بند داریم که پس از پایان جوشکاری از جوش جدا می شود
  - د - انجام جوشکاری در محل نصب
- ۴۳- شکل روبرو سمبل کدام جوش است؟



II

- الف - اتصال لب به لب درز ساده  
ب - اتصال لب به لب درز جناقی یک طرفه بانفوذ کامل  
ج - اتصال لب به لب درز نیم جناقی یک طرفه بانفوذ کامل  
د - اتصال لب به لب درز جناقی یک طرفه بانفوذ نسبی  
۴۴- شکل روبرو سمبل کدام جوش است؟

V

- الف - اتصال لب به لب درز ساده  
ب - اتصال لب به لب درز جناقی یک طرفه بانفوذ کامل  
ج - اتصال لب به لب درز نیم جناقی یک طرفه بانفوذ کامل  
د - اتصال لب به لب درز جناقی یک طرفه بانفوذ نسبی  
۴۵- شکل روبرو سمبل کدام جوش است؟

۲

- الف - اتصال لب به لب درز نیم جناقی یک طرفه بانفوذ نسبی  
ب - اتصال لب به لب درز لاله ای یک طرفه بانفوذ نسبی  
ج - اتصال لب به لب درز جناقی یک طرفه، درز باریک  
د - جوشکاری پاس ریشه از پشت  
۴۶- سیستم **Preset** در دستگاههای جوشکاری **SMAW** دارای چه قابلیت است؟

- الف - نمایش مقدار آمپر تنظیمی قبل از شروع شدن قوس  
ب - نمایش مقدار آمپر تنظیمی هنگام شروع شدن قوس  
ج - نمایش مقدار ولتاژ قوس قبل از شروع شدن قوس  
د - نمایش مقدار ولتاژ قوس هنگام روشن شدن قوس  
۴۷- سیستم **Arc Force** در دستگاههای جوشکاری **SMAW** چه قابلیت می باشد؟

- الف - جهت جلوگیری از چسبیدن الکترودهای قلیایی و سلولز به حوضچه مذاب در اثر کوتاه شدن طول قوس در حین جوشکاری  
ب - جهت جلوگیری از چسبیدن الکترودهای قلیایی و سلولز به حوضچه مذاب در اثر کوتاه شدن طول قوس در لحظه شروع جوشکاری  
ج - جهت جلوگیری از چسبیدن الکترودهای قلیایی و سلولز به حوضچه مذاب در اثر کوتاه شدن طول قوس در لحظه اتمام جوشکاری

- د - این سیستم در فرآیند **SMAW** کارایی نداشته و مختص فرآیند **TIG** است  
۴۸- سیستم **Anti Stick** در دستگاههای جوشکاری **Smaw** چه قابلیت دارد؟  
الف - جلوگیری از چسبیدن الکترودها به قطعه کار در طی روشن بودن قوس الکتریکی

- ب - جلوگیری از انحراف قوس در لحظه روشن نمودن قوس الکتریکی
- ج - جلوگیری از انحراف قوس در طی زمان روشن بودن قوس الکتریکی
- د - جلوگیری از چسبیدن الکتروود به قطعه کار در لحظه روشن نمودن قوس الکتریکی
- ۴۹- سیستم **Hot Start** در دستگاههای جوشکاری **SMAW** چه قابلیت می باشد؟
- الف - قابلیت خاموش شدن قوس با آمپری بیشتر از آمپراصلی در زمان مشخص
- ب - قابلیت شروع قوس با آمپری بیشتر از آمپر اصلی در زمان آغاز قوس
- ج - قابلیت گرم کردن قطعات بیشتر از ۱۰ میلیمتر جهت انجام جوشکاری
- د - قابلیت گرم کردن قطعات بیشتر از ۲۰ میلیمتر جهت انجام جوشکاری
- ۵۰- روشن شدن چراغ دما در دستگاه جوشکاری؟

الف - در صورت گرم شدن دستگاه

ب - در صورت قطعی برق

ج - در صورت تنظیم نبودن آمپر

د - در صورت نامناسب بودن محل دستگاه

۵۱- کلاس حفاظتی عایق بندی سیم پیچ **F** برای دستگاههای ترانسفورماتور و رکتیفایرهای جوشکاری چه معنایی دارد؟

الف - سیم پیچ اولیه و ثانویه دستگاه جوش تادمای ۱۵۵ درجه عایق بندی شده است

ب - سیم پیچ اولیه و ثانویه دستگاه جوش تادمای ۱۸۰ درجه عایق بندی شده است

ج - سیم پیچ اولیه و ثانویه دستگاه جوش تادمای ۱۳۰ درجه عایق بندی شده است

د - سیم پیچ اولیه و ثانویه دستگاه جوش تادمای ۱۲۰ درجه عایق بندی شده است

۵۲- سیستم حفاظتی **Over Load** در دستگاههای جوشکاری چیست؟

الف - سیستم حفاظتی است که از گرم شدن بیش از حد دستگاه جوش جلوگیری می کند

ب - سیستمی است که از افت ولتاژ قوس در حین جوشکاری جلوگیری می کند

ج - سیستمی است که دستگاه جوش را در مقابل نوسانات برق شهر محافظت می کند

د - سیستمی است که دستگاه جوش را در مقابل اتصال کوتاه حین جوشکاری محافظت می کند

۵۳- نوع فیوزی جهت استفاده دستگاه جوشکاری در شبکه برق کارگاه مناسب است؟

الف - فیوز کند کار

ب - فیوز تند کار

ج - استفاده از فیوز اهمتی ندارد

د - درون دستگاه جوش فیوز مربوطه وجود دارد

۵۴- منظور از مدار باز در دستگاههای جوشکاری چیست؟

الف - زمانی که هم دستگاه جوشکاری و هم قوس الکتریکی روشن است

ب - دستگاه جوشکاری خاموش است

ج - زمانی که دستگاه جوشکاری روشن و قوس الکتریکی خاموش است

د - دستگاه جوشکاری ۲ فاز باشد

۵۵- منظور از ولتاژ مدار باز در دستگاههای جوشکاری چیست؟

الف - در مدار باز بین فاز و نول کابل ورودی جوشکاری، اختلاف پتانسیل است که ولتاژ مدار باز **OCV** می نامند

- ب - در مدار باز بین فاز و نول کابل ورودی جوشکاری، شدت جریان وجود دارد که ولتاژ مدار باز  $OCV$  می نامند
- ج - در مدار باز بین انبرالکتروود گیر و اتصال، شدت جریان وجود دارد که ولتاژ مدار باز  $OCV$  می نامند
- د - در مدار باز بین انبرالکتروود گیر و اتصال، اختلاف پتانسیل وجود دارد که آنرا ولتاژ مدار باز  $OCV$  می نامند
- ۵۶- منظور از ولتاژ مدار بسته ( $U Arc$ ) در دستگاههای جوشکاری چیست؟
- الف - در مدار باز بین فاز و نول کابل ورودی دستگاه جوش، که آنرا ولتاژ مدار باز  $Uarc$  می نامند
- ب - در مدار باز بین فاز و نول کابل ورودی دستگاه جوش، شدت جریانی وجود دارد که آنرا ولتاژ مدار باز  $Uarc$  می نامند
- ج - در مدار باز بین انبرالکتروود گیر و اتصال، شدت جریانی وجود دارد که آنرا ولتاژ مدار باز  $Uarc$  می نامند
- د - زمانی که قوس الکتریکی روشن است، قوس نیز دارای ولتاژ است که آنرا ولتاژ قوس  $Uarc$  یا ولتاژ مدار بسته می نامند
- ۵۷- در فرآیند  $SMAW$  مقدار ولتاژ مدار باز بیشتر است یا ولتاژ مدار بسته؟

- الف - ولتاژ مدار باز
- ب - ولتاژ مدار بسته
- ج - ولتاژ مدار باز و بسته یکسان است
- د - ولتاژ مدار باز اثری روی ولتاژ مدار بسته ندارد
- ۵۸- طبق استاندارد  $SMAW$  حداکثر ولتاژ مدار باز دستگاههای دارای جریان خروجی  $AC$  در حالت جوشکاری دستی چقدر است؟

الف - جریان  $AC$  حدوداً ۱۴ تا ۴۲ ولت است

ب - جریان  $AC$  برابر ۷۰ تا ۱۰۰ ولت است

ج - ۳۸۰ ولت

د - ۲۲۰ ولت

۵۹- مقدار تقریبی ولتاژ قوس با جریان ۱۰۰ آمپر چقدر است؟

الف - ۳۵ ولت

ب - ۲۵ ولت

ج - ۱۵ ولت

د - ۴۵ ولت

۶۰- منظور از دستگاههای جوشکاری آمپر ثابت ( $CC$ ) چیست؟

الف - بانوسانات طول قوس، مقدار آمپر قوس تغییر ناچیزی دارد

ب - بانوسانات طول قوس، مقدار ولتاژ قوس تغییر ناچیزی دارد

ج - بانوسانات طول قوس، مقدار ولتاژ سیم پیچ اولیه تغییر ناچیزی دارد

د - بانوسانات طول قوس، مقدار ولتاژ سیم ثانویه تغییر ناچیزی دارد

۶۱- منظور از سیکل کاری دستگاه جوشکاری ( $Duty Cycle$ ) چیست؟

الف - حداکثر آمپر خروجی مجاز دستگاه جوش در زمان ۱۰ دقیقه در دمای کمتر از ۴۰ درجه سانتیگراد

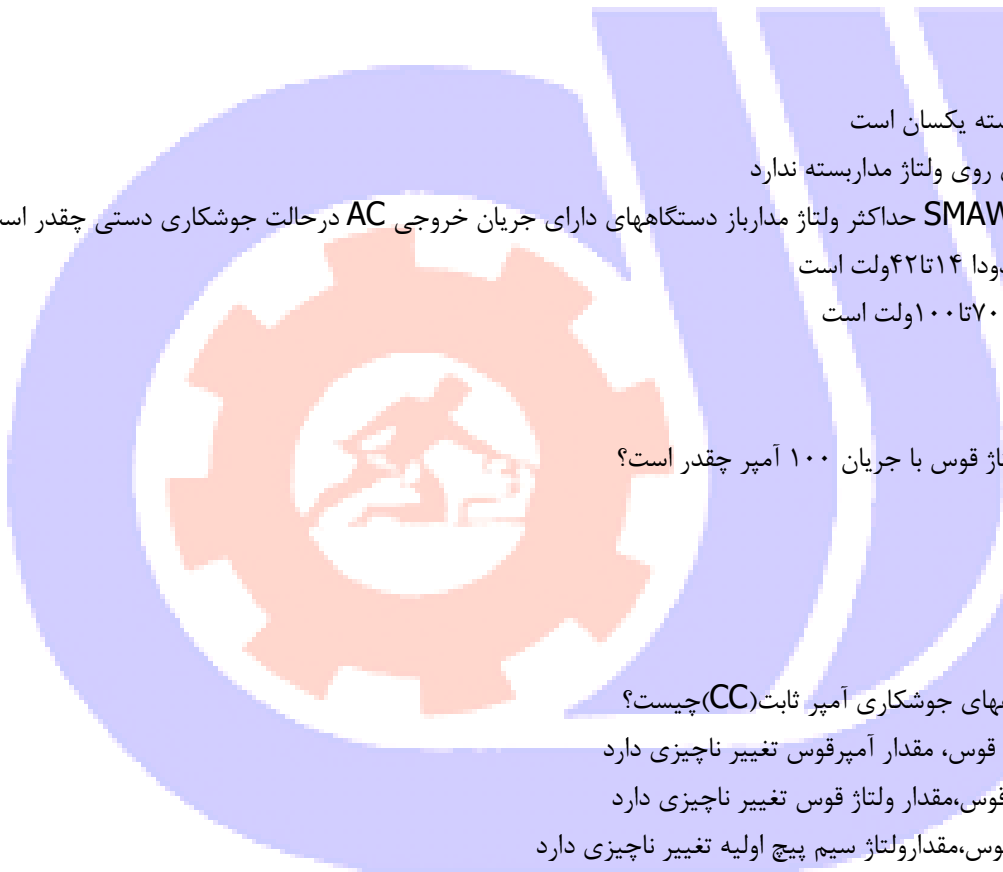
ب - حداکثر آمپر خروجی مجاز دستگاه جوش در زمان ۱۰ دقیقه در دمای کمتر از ۴۰ درجه سانتیگراد

ج - حداکثر آمپر خروجی مجاز دستگاه جوش در زمان ۲۰ دقیقه در دمای کمتر از ۴۰ درجه سانتیگراد

د - حداکثر آمپر خروجی مجاز دستگاه جوش در زمان ۲۰ دقیقه در دمای کمتر از ۴۰ درجه سانتیگراد

۶۲- محاسن دستگاههای جوشکاری  $AC$  چیست؟

الف - عدم توانایی ذوب تمام الکترودهای روکش دار





ب - عدم بروز انحراف قوس (Arc Blow)

ج - احتمال بروز بیشتر شوک الکتریکی نسبت به دستگاههای DC

د - امکان انتخاب قطبیت

۶۳- معایب دستگاههای جوشکاری AC چیست؟

الف - جرقه کمتر نسبت به DC

ب - بروز انحراف قوس (Arc Blow)

ج - احتمال کمتر بروز شوک الکتریکی نسبت به دستگاههای DC

د - عدم توانایی ذوب تمامی انواع الکترودهای روپوشدار

۶۴- معایب دستگاههای جوشکاری رکتیفایر با خروجی DC چیست؟

الف - کوچکتر و سبکتر نسبت به دستگاههای AC

ب - ارزانهتر نسبت به دستگاههای AC

ج - عدم بروز انحراف قوس (Arc Blow)

د - بروز انحراف قوس

۶۵- محاسن دستگاههای جوش رکتیفایر با خروجی DC چیست؟

الف - دستگاههای فوق از نوع ولتاژ ثابت هستند

ب - احتمال بیشتر بروز شوک الکتریکی نسبت به دستگاههای AC

ج - عدم توانایی ذوب تمام انواع الکترودهای روپوشدار

د - توانایی ذوب تمام انواع الکترودهای روپوش دار

۶۶- کدام استاندارد مربوط به امریکا است؟

الف - DIN

ب - ISO

ج - AWS

د - JIS

۶۷- شدت جریان متناسب با کدام است؟

الف - قطر الکتروود

ب - طول الکتروود

ج - نوع دستگاه

د - مهارت جوشکار

۶۸- در استاندارد DIN 1910 فرآیندهای جوشکاری به چند گروه تقسیم می گردند؟

الف - ذوبی

ب - فشاری

ج - ذوبی و فشاری

د - این استاندارد فقط فرآیندهای جوشکاری را باکد معرفی می نماید

۶۹- طبق AWS فرآیند جوشکاری قوس الکتریکی دستی با الکتروود روپوش دار جزو کدام نوع جوشکاری است؟

الف - جوشکاری قوسی

- ب - جوشکاری مقاومتی
- ج - جوشکاری گازی
- د - جوشکاری حالت جامد
- ۷۰- فرآیند جوشکاری قوس الکتریکی بالکتروود روپوش دار در اروپا چه نامیده می شود؟
- الف MMA -
- ب SMAW -
- ج SAW -
- د SW -

۷۱- از محاسن فرآیند MMA کدام مورد زیر است؟

- الف - طولانی بودن زمان آموزش جوشکار
- ب - نیازمند تمیز کاری گل جوش
- ج - نیازمند تعویض الکتروود است
- د - سادگی تنظیمات دستگاههای SMAW نسبت به دیگر دستگاهها
- ۷۲- فرآیند جوشکاری SMAW جهت جوشکاری کدام جنس کاربرد دارد؟
- الف - فولادها و چدن ها
- ب - نقره و برنج
- ج - طلا
- د - برنز
- ۷۳- کدام یک از موارد زیر مربوط به جوش ماهیچه ای (Fillet) نیست؟

الف - گلوبی طراحی (Theoretical throat)

ب - گلوبی اسمی (Actual throat)

ج - گلوبی موثر (Effective throat)

د - پیشانی موثر (Root Face)

۷۴- تعیین گلوبی اسمی (Actual throat) وظیفه کدام گروه است؟

- الف - به عهده تیم طراح سازه
- ب - به عهده تیم مهندسی جوش
- ج - به عهده جوشکار صلاحیت دار است
- د - به عهده تیم طراح سازه، به عهده تیم مهندسی جوش، به عهده جوشکار صلاحیت دار است

۷۵- ساق جوش اسمی را چه می نامند؟

الف leg -

ب Size -

ج Throat -

د ROOT joint -

۷۶- ساق جوش موثر را چه می نامند؟

- الف - leg
- ب - Size
- ج - Throat
- د - ROOT joint

۷۷- در جوش های گلوبی Fillet با سطح گرده محدب، تخت، مقعر، در کدام یک مقدار leg و Size برابر نیست؟

الف - جوش گلوبی محدب

ب - جوش گلوبی مقعر

ج - جوش گلوبی تخت

د - در هر ۳ مورد برابر نیستند

۷۸- انواع جوش نبشی کدام است؟

الف - اتصال V شکل

ب - اتصال X و V شکل

ج - اتصال V و Y شکل

د - نبشی بسته، باز و نیمه باز

۷۹- در اتصال لب روی هم اگر ضخامت قطعه بیشتر از ۶mm باشد مقدار ساق جوش چه اندازه است؟ (طبق AWS D1/1)

الف - ساق جوش برابر با ضخامت قطعه است

ب - ساق جوش به اندازه ۱/۶ میلیمتر کمتر از ضخامت قطعه است

ج - ساق جوش به اندازه ۱/۶ میلیمتر بیشتر از ضخامت قطعه است

د - ساق جوش به اندازه گلوبی مناسب

۸۰- منابع تامین کننده انرژی جهت جوشکاری در صنعت چند نوع است؟

الف - ۲ نوع

ب - ۴ نوع

ج - ۶ نوع

د - ۸ نوع

۸۱- کدام استاندارد حالات جوشکاری را بیان می کند؟

الف - ISO 6947

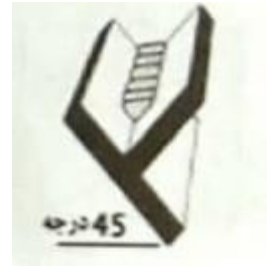
ب - ISO 5817

ج - ISO 2553

د - ISO 6520

۸۲- شکل زیر چه حالت جوشکاری را طبق استاندارد ISO 4947 نشان می دهد؟





الف - PA

ب - PB

ج - PD

د - PF

۸۳- شکل زیر چه حالت جوشکاری را طبق استاندارد ISO 4947 نشان می دهد؟



الف - PA

ب - PB

ج - PD

د - PF

۸۴- شکل زیر چه حالت جوشکاری را طبق استاندارد ISO 4947 نشان می دهد؟



الف - PA

ب - PB

ج - PD

د - PF

۸۵- ارتفاع میز کار از سطح زمین چقدر سانتی متر است

الف - ۵۰

ب - ۶۰

ج - ۷۰

د ۸۰-

۸۶- حداقل ارتفاع کارگاه جوشکاری چقدر متر است

الف - ۲

ب - ۳

ج - ۴

د - ۶

۸۷- مدار الکتریکی شامل کدام است؟

الف - منبع تغذیه -سیم -مصرف کننده -کلید

ب -سیم -مصرف کننده

ج -سیم -منبع تغذیه

د -کلید -سیم -منبع تغذیه

۸۸- روشنایی مناسب جوشکاری کدام است

الف -سفید

ب -قرمز

ج -ابی

د -زرد

۸۹- مقدار ولتاژ در یک جریان سه فاز چقدر است؟

الف - ۳۸۰ ولت

ب - ۲۲۰ ولت

ج - ۱۱۰ ولت

د - ۱۰۰ ولت

۹۰- مطالعه ساختمانی درونی فلزات را چه می گویند

الف -متالوگرافی

ب -فتو کالری متر

ج -اشترلاین

د -مگنو فلاکس

۹۱- یک اینچ چند میلیمتر است

الف - ۲۵/۴

ب - ۴/۲۶

ج - ۴۴/۴

د - ۷۲/۸

۹۲- تمامی نواحی را که شامل ناحیه تحت تاثیر حرارت و مذاب جوش است را چه می گویند.

الف -مرز جوش

ب -قطعه تقویت جوش

ج -فلز مبنا





د - ناحیه جوش

۹۳- رنگ کابین جوشکاری چه رنگی است؟

الف - سفید

ب - آبی

ج - قرمز

د - زرد

۹۴- چه حجمی از دود حاصل از جوشکاری باید از کارگاه مکش شود؟

الف - ۱۰۰ درصد

ب - ۵۰ درصد

ج - ۲۰ درصد

د - ۳۰ درصد

۹۵- داشتن کدام وسیله روی میز کار جوشکاری ضروری است؟

الف - آچار

ب - پیچ گوشتی

ج - گیره

د - انبر دست

۹۶- برق سه فاز چند ولت است؟

الف - ۱۰۰

ب - ۱۵۰

ج - ۳۰۰

د - ۳۸۰

۹۷- کدام فرایند جوشکاری غیر ذوبی است؟

الف - TIG

ب - OFW

ج - MAG

د - SMAW

۹۸- کدام خط به خط ندید معروف است

الف - خطچین

ب - خط اصلی

ج - خط نقطه

د - خط شکستگی

۹۹- دقت کدام کولیس بیشتر است

الف - ۰/۱

ب - ۰/۰۵

ج - ۰/۲



د - ۰/۰۲

۱۰۰- کدام مورد درباره چکش ها درست است؟

الف - تیشه ای - کروی

ب - تبری - تیشه ای

ج - تیشه ای - داسی

د - تیشه ای - کروی - تبری

۱۰۱- واحد اختلاف پتانسیل یا ولتاژ چیست؟

الف - ولتا

ب - اهم

ج - امپر

د - وات

۱۰۲- درجه حرارت قوس الکتریکی چند درجه سانتی گراد است؟

الف - ۲۳۰۰

ب - ۳۲۰۰

ج - ۴۰۰۰

د - ۷۰۰۰

۱۰۳- واحد مقاومت الکتریکی چیست؟

الف - ولتاژ

ب - اهم

ج - امپر

د - وات

۱۰۴- جهت برداشتن گل جوش از کدام وسیله استفاده می شود؟

الف - عینک و چکش معمولی

ب - عینک و چکش مخصوص

ج - عینک جوشکاری

د - شیشه رنگی

۱۰۵- برای ضخامت های بین ۵-۱۲ میلیمتر از چه پخی استفاده میشود؟

الف - X-BUTT JOINT

ب - K-BUTT JOINT

ج - BUTT JOINT V

د - پخ نیاز نیست

۱۰۶- علائم جوشکاری در نقشه ها طبق چه استاندارد می باشد؟

الف - ISO12345

ب - ISO6947

ج - ISO1106



د- ISO2553

۱۰۷- زاویه پیش خم یا پیش کشش قطعه جناقی شده در حال تخت حدودا چند درجه میباشد

الف- ۳۵ تا ۳۷/۵ درجه

ب- ۱۰ تا ۱۵ درجه

ج- ۳۰ تا ۴۵ درجه

د- ۲ تا ۳ درجه

۱۰۸- اگر عنصر سیلیسیم به فولاد اضافه شود ؟

الف - قابلیت چکش خواری بیشتر میشود

ب - انعطاف پذیری فولادرا کاهش می دهد

ج - انعطاف پذیری فولادرا افزایش می دهد

د - هیچ تاثیری در فولاد ندارد

۱۰۹- وضعیت جوشکاری PB در استاندارد EN چه حالتی در AWS است؟

الف - G۱

ب - G۲

ج - G۳

د - G۴

۱۱۰- منطقه HAZ جوشکاری در کدام فرایند بیشتر است ؟

الف - اکسی استیلن

ب - قوس الکتریکی دستی

ج - آرگون

د - پلاسما

۱۱۱- علامت الکتروود قلبایی کدام است؟

الف - A

ب - B

ج - C

د - D

۱۱۲- کدام الکتروود نیاز به خشک شدن دارد؟

الف - E7018

ب - E6013

ج - E3010

د - E6011

۱۱۳- کدام الکتروود رتیلی است؟

الف - E7027

ب - E7018

ج - E6010



د- E6013

۱۱۴- هر گاه انبر الکترو دگیر به قطب مثبت و انبر اتصال به قطب منفی وصل باشد در آن صورت به آنرا چه میگوییم؟

الف- جریان مستقیم با قطب معکوس

ب - جریان مستقیم با قطب مستقیم

ج -جریان متناوب با قطب معکوس

د -جریان متناوب با قطب مستقیم

۱۱۵- وضعیت جوشکاری PC در استاندارد EN چه حالتی در AWS است؟

الف -G۱

ب -G۲

ج -G۳

د -G۴

۱۱۶- کدام عدد معرف فرایند جوشکاری قوس الکتریکی دستی است؟

الف -۱۴۱

ب -۴۱۱

ج -۱۱۱

د -۳۱۱

۱۱۷- علامت الکترو د سلولزی کدام است؟

الف - A

ب - B

ج - C

د - D

۱۱۸- نوع جریان پیشنهادی برای الکترو د E7018 کدام است

الف - DCSP

ب - DCRP

ج - AC

د - Bc

۱۱۹- استحکام کششی در الکترو د E7018 چقدر است؟

الف - PSI 70000

ب - PSI۷۰۰۰۰۰

ج - PSI۷۰۰۰۰۰۰۰

د - PSI70

۱۲۰- وجود کربن زیاد در فولاد باعث؟

الف - افزایش سختی

ب - افزایش جوش پذیری

ج - کاهش جوش پذیری



د - کاهش نقطه ذوب  
۱۲۱- طبق استاندارد EN علامت جوش سربالای چیست؟

الف PA -

ب PF -

ج PE -

د PD -

۱۲۲- کدام مورد غلط است؟

الف - جوش ماهیچه ای را با G نشان می دهند

ب - جوش شیاری را با G نشان می دهند

ج - جوش آرگون را با TIG نشان می دهند

د - جوش ماهیچه ای با F نشان می دهند

۱۲۳- مناسب ترین فاصله گپ در جوش جناقی چند میلی متر است؟

الف - ۳-۴

ب - ۲-۳

ج - ۴-۵

د - ۵-۶

۱۲۴- در اتصالات لب به لب که ریشه باز دارند کدام گزینه درست است؟

الف - نفوذ کامل و اطمینان بیشتر است

ب - نفوذ ناقص و اطمینان کمتر است

ج - اصولاً اتصال لب به لب کم مقاومت است

د - نفوذ کمتر و فلزات نازک را لب به لب با ریشه باز جوش می دهند

۱۲۵- علامت زیر نشان دهنده چیست؟

الف - جوش جناقی دو طرفه

ب - جوش جناقی یکطرفه نصب در محل

ج - جوش با پخ لاله ای به صورت دور تا دور

د - جوش جناقی دو طرفه نصب در محل به صورت دور تا دور

۱۲۶- کدام یک از موارد زیر جزء روشهای جلوگیری از پیچیدگی نمی باشد؟

الف - دادن زاویه انحرافی به قطعات

ب - استفاده از گیره ها

ج - تغییر زاویه الکتروود

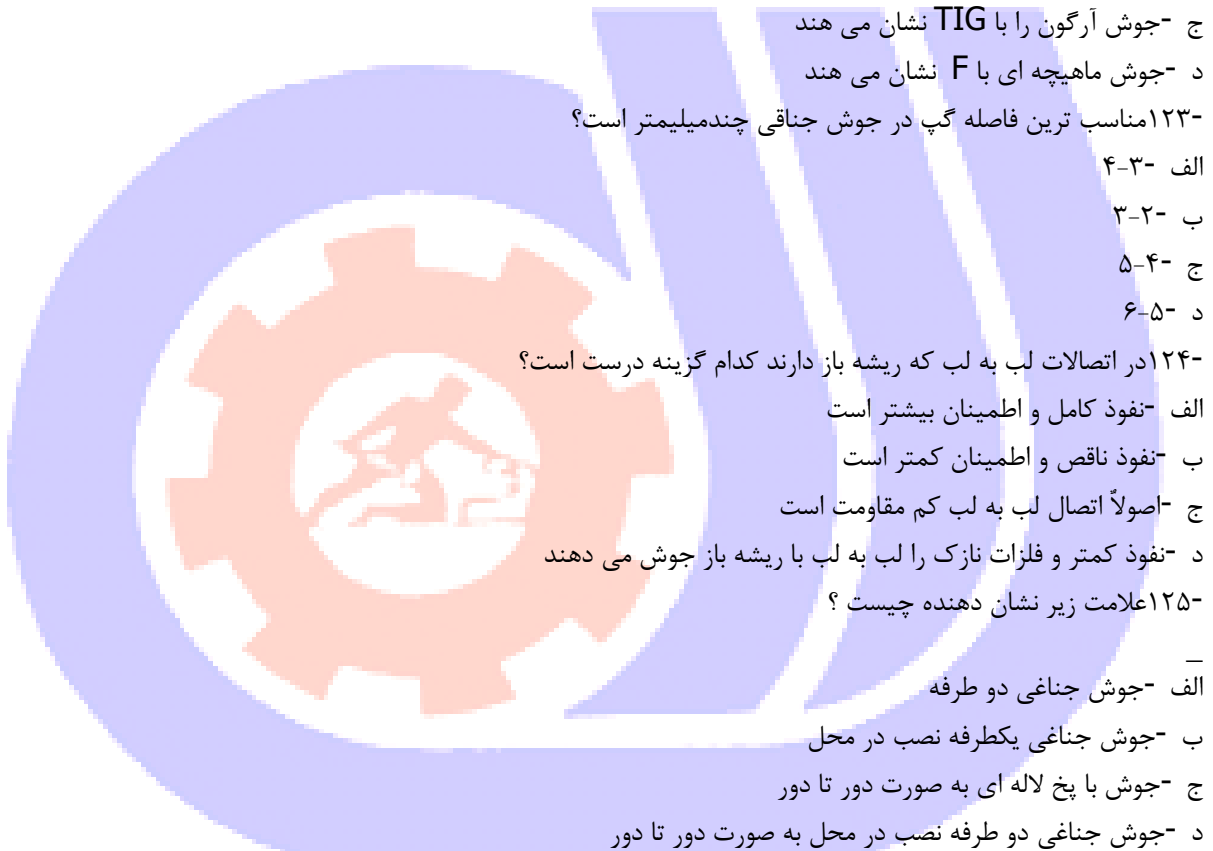
د - استفاده از شیشه ماسک نمره بالا

۱۲۷- در الکتروود E \*\*\*\* عدد آخر نشان دهنده ی چیست؟

الف - حالات جوشکاری

ب - جریان برق

ج - ترکیب شیمیایی فلز جوش و نوع قطبیت



د - استحکام جوش

۱۲۸- برای دو الکتروود سلولزی و قلیائی با قطر یکسان کدام گزینه صحیح است؟

الف - آمپر برای قلیائی کمتر از سلولزی

ب - میزان آمپر برای سلولزی کمتر از قلیائی

ج - برای هر دو آمپر یکسان

د - میزان آمپر با توجه به نوع دستگاه در نظر گرفته می شود

۱۲۹- منظور از یونیزه شدن چیست؟

الف - مثبت و منفی کردن اتم ها

ب - جرقه حاصل از قوس

ج - تخلیه بار الکتریکی

د - الکتروود مثبت

۱۳۰- کدام الکتروود استحکام کششی بالای دارد ؟

الف E6013 -

ب E6010 -

ج E8017 -

د - E11017

۱۳۱- هر قدر الکتروود به سطح قطعه کار عمود تر باشد ؟

الف- امکان دیدن حوضچه مذاب و کنترل آن بیشتر است

ب - امکان دیدن حوضچه جوش و کنترل آن کمتر است

ج - مهره جوش ظریف تر است

د - نفوذ جوش کمتر است

۱۳۲- در جوشکاری با کدام دستگاه انتخاب قطب آزاد است ؟

الف - ترانسفورماتور

ب - اینورتر

ج - مبدل

د - ترانس

۱۳۳- در انتخاب دستگاه جوشکاری کدام عوامل مؤثر است؟

الف - وضعیت جوشکاری دخالت ندارد

ب - جنس و ضخامت قطعه کار

ج - شرایط آب و هوا

د - برق شهر

۱۳۴- ولتاژ را با کدام مورد اندازه می گیرند.

الف - آمپر

ب - اهم متر

ج - متر



د - ولت متر  
۱۳۵- مقدار آمپر مورد نیاز برای جوش کاری یک قطعه با ابعاد مشخص در حالت سربالا نسبت به تخت چگونه است ؟

الف - بیشتر

ب - کمتر

ج - در هر دو حالت یکسان است

د - بستگی ندارد

۱۳۶- کدام اشعه باعث سوختگی پوست می گردد؟

الف - ماوراء بنفش و مادون قرمز

ب - اشعه ابی

ج - نامرئی

د - مادون سفید

۱۳۷- مقدار آمپر مورد نیاز برای جوش کاری یک قطعه با ابعاد مشخص در حالت سربالا نسبت به سرازیر چگونه است ؟

الف - حالت سرازیر کمتر از حالت سربالا است

ب - حالت سرازیر بیشتر از حالت سربالا است

ج - در هر دو حالت یکسان است

د - مقدار آمپر به حالت جوشکاری بستگی ندارد

۱۳۸- مقدار تنظیم آمپر به کدام عامل بستگی دارد؟

الف - حالت جوشکاری

ب - ضخامت قطعه کار

ج - نوع الکتروود

د - طول الکتروود

۱۳۹- در جوشکاری باقطب DCSP انبر الکتروود گیر؟

الف - مثبت است

ب - ارت

ج - فرقی نمی کند به مثبت یا منفی وصل باشد

د - منفی است

۱۴۰- جوشکاری فلزات رنگی با کدام فرایند است؟

الف - پلاسما

ب - قوس الکتریکی دستی

ج - TIG -

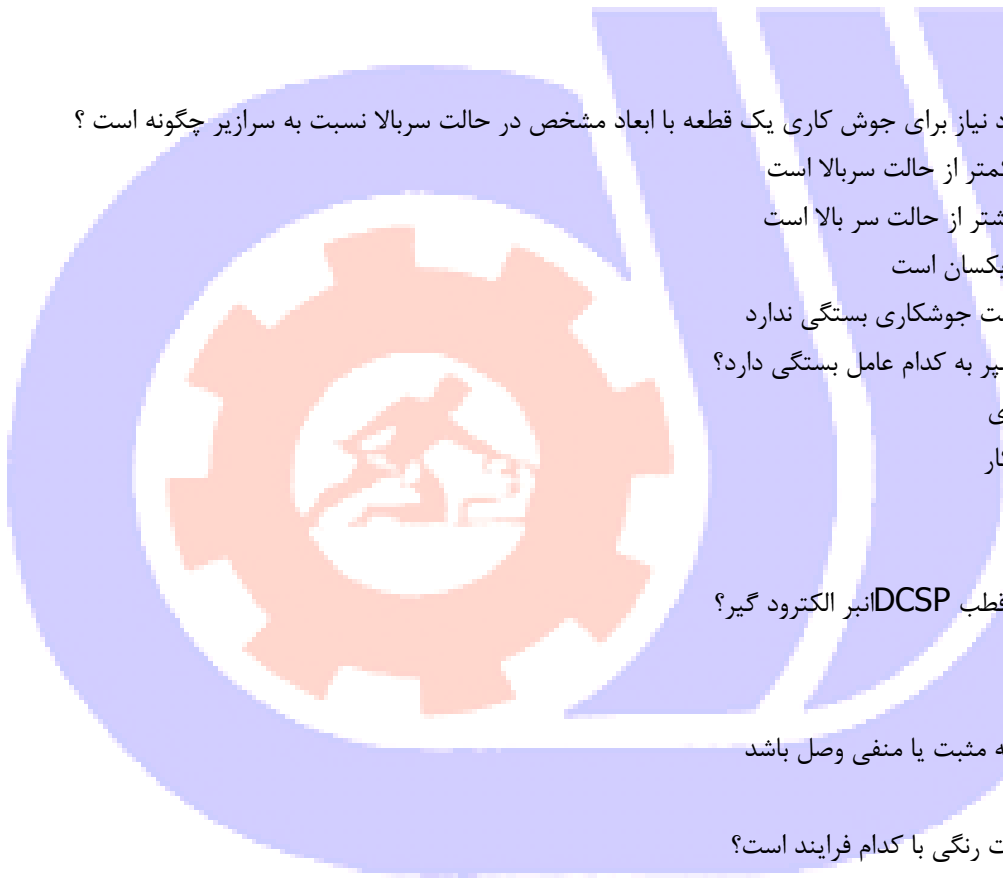
د - SMAW -

۱۴۱- DCRP یعنی؟

الف - جریان مستقیم بالکتروود مثبت

ب - جریان مستقیم بالکتروود منفی

ج - جریان متناوب



د - جریان مستقیم باقطب مستقیم

۱۴۲- ولتاژ مدار باز یعنی؟

الف - دستگاه روشن و جوشکاری انجام نمیشود

ب - دستگاه روشن و جوشکاری انجام می شود

ج - دستگاه خاموش است

د - دستگاه خراب است

۱۴۳- کدام مورد از معایب دستگاه جوشکار با جریان متناوب است؟

الف - هزینه اولیه کم

ب - ضریب بهره الکتریکی زیاد

ج - هزینه نگهداری کم

د - جوشکاری همه الکترودها

۱۴۴- نوع جریان پیشنهادی برای الکتروود E7018 کدام است؟

الف - DCSP

ب - DCFP

ج - DCRP

د - DCEN

۱۴۵- کدام الکتروود نیاز به خشک کردن دارد؟

الف - ۷۰۱۸

ب - ۶۰۱۳

ج - ۶۰۱۰

د - ۸۰۱۲

۱۴۶- کدام الکتروود به همه کاره معروف است

الف - رتیلی

ب - سلوزی

ج - قلبیایی

د - بازی

۱۴۷- اساس کار دستگاههای جوشکاری چیست؟

الف - کاهش شدت جریان - افزایش ولتاژ

ب - کاهش ولتاژ - افزایش شدت جریان

ج - کاهش ولتاژ و شدت جریان

د - افزایش ولتاژ و شدت جریان

۱۴۸- کدام دستگاه جوشکاری مولد برق است؟

الف - دینام

ب - رکتی فایر

ج - اینورتر





د - ترانس

۱۴۹- انتخاب قطب در کدامیک از موارد زیر ضروری است؟

الف - جوشکاری با AC

ب - جوشکاری با AC/DCRP

ج - جوشکاری با DC

د - جوشکار

۱۵۰- تقسیم حرارت در جریان AC چگونه است؟

الف - ۱/۲ الکتروود- ۱/۲ قطعه کار

ب - ۱/۳ الکتروود- ۱/۳ قطعه کار

ج - ۲/۳ الکتروود- ۱/۳ قطعه کار

د - ۲/۳ الکتروود- ۱/۳ قطعه کار

۱۵۱- در وضعیت PF در اتصالات لب به لب جوشکاری در چه حالتی انجام می شود

الف - عمودی سر بالا

ب - عمودی سرازیر

ج - افقی

د - سقفی

۱۵۲- در وضعیت PA در اتصالات لب به لب جوشکاری در چه حالتی انجام می شود؟

الف - عمودی سر بالا

ب - افقی

ج - تخت

د - سقفی

۱۵۳- وضعیت های مختلف جوشکاری در اتصالات لب به لب در پلیت ها در کدام گزینه صحیح بیان شده است؟

الف - PA-PB-PC-PD-PE-PF

ب - PA-PC-PD-PE

ج - PA-PC-PE-PF-PG

د - PA-PG-PB-PC

۱۵۴- دمای برشکاری با شعله گاز اکسی استیلن چقدر است؟

الف - ۱۲۰۰ درجه سانتیگراد

ب - ۴۲۰۰ درجه سانتیگراد

ج - ۲۲۰۰ درجه سانتیگراد

د - ۳۲۰۰ درجه سانتیگراد

۱۵۵- در صورتی که در جوشکاری پاس نفوذی اتصالات لب به لب سوراخ کلیدی بسته شود چه اتفاقی می افتد ؟

الف - باعث پاشش جرقه زیاد میشود

ب - باعث افزایش آمپر و افزایش نفوذ میشود

ج - باعث نفوذ ناقص میشود

د - ترک ستارهای ایجاد میشود  
۱۵۶- برای افزایش حجم کپسول استیلن داخل انراکدام مایع می ریزند.

الف - استن

ب - استیلن

ج - اکسیژن

د - آب

۱۵۷- مزیت برشکاری با پلاسما کدام است

الف - کیفیت بالای برش

ب - ایمنی دستگاه

ج - سرعت کم برش کاری

د - مصزف کم گاز

۱۵۸- زاویه پیش خم یا پیش کشش قطعه جناقی شده در حال تخت حدودا چند درجه میباشد؟

الف - ۳۵ تا ۳۷/۵ درجه

ب - ۱۰ تا ۱۵ درجه

ج - ۳۰ تا ۴۵ درجه

د - ۲ تا ۳ درجه

۱۵۹- در دستگاه های جوش کاری قوس الکتریکی دستی نمودار ولت - آمپر چگونه است؟

الف - صعودی

ب - نزولی

ج - ابتدا صعودی سپس نزولی

د - ابتدا نزولی سپس صعودی

۱۶۰- هر گاه انبر الکتروگیر به قطب منفی و انبر اتصال به قطب + وصل باشد در آن صورت به آن چه می گوئیم؟

الف - جریان مستقیم با قطب معکوس

ب - جریان مستقیم با قطب مستقیم

ج - جریان متناوب با قطب معکوس

د - جریان متناوب با قطب مستقیم

۱۶۱- کدام جریان و قطب دارای اثر پاک کنندگی می باشد؟

الف - AC-DCSP -

ب - DCSP-DCRP -

ج - DCRP -

د - DCSP -

۱۶۲- در کدام دستگاه زیر امکان تغییر قطب وجود ندارد؟

الف - رکتی فایر

ب - ترانسفورماتور

ج - اینورتر

د - موتور جوش

۱۶۳- معرف جوشکاری قوس الکتریکی کدام است؟

الف - SMAW

ب - FCAW

ج - TIG

د - MIG

۱۶۴- انحراف قوس در کدام جریان برق جوشکاری وجود دارد؟

الف - AC

ب - DC

ج - RH

د - RC

۱۶۵- در جوشکاری از کدام خاصیت جریان برق استفاده می شود؟

الف - خاصیت نورانی

ب - خاصیت پرتابی

ج - خاصیت گرمایی

د - خاصیت تابشی

۱۶۶- نیروی محرکه ای که باعث حرکت الکترون ها می شود را چه می گویند

الف - آمپر گویند

ب - مقاومت الکتریکی گویند

ج - اختلاف ولتاژ یا اختلاف سطح گویند

د - شدت جریان گویند.

۱۶۷- مقدار آمپر لازم برای هر میلی متر قطر الکتروود چقدر است؟

الف - ۱۰-۵

ب - ۷۰-۵۰

ج - ۳۰-۳۵

د - ۱۵-۲۰

۱۶۸- سرباره جوش چه موقع پاک شود بهتر است؟

الف - در حالیکه فلز جوش داغ و سرخ است

ب - در حالیکه سرباره داغ و سرخ است

ج - پس از سرد شدن فلز جوش

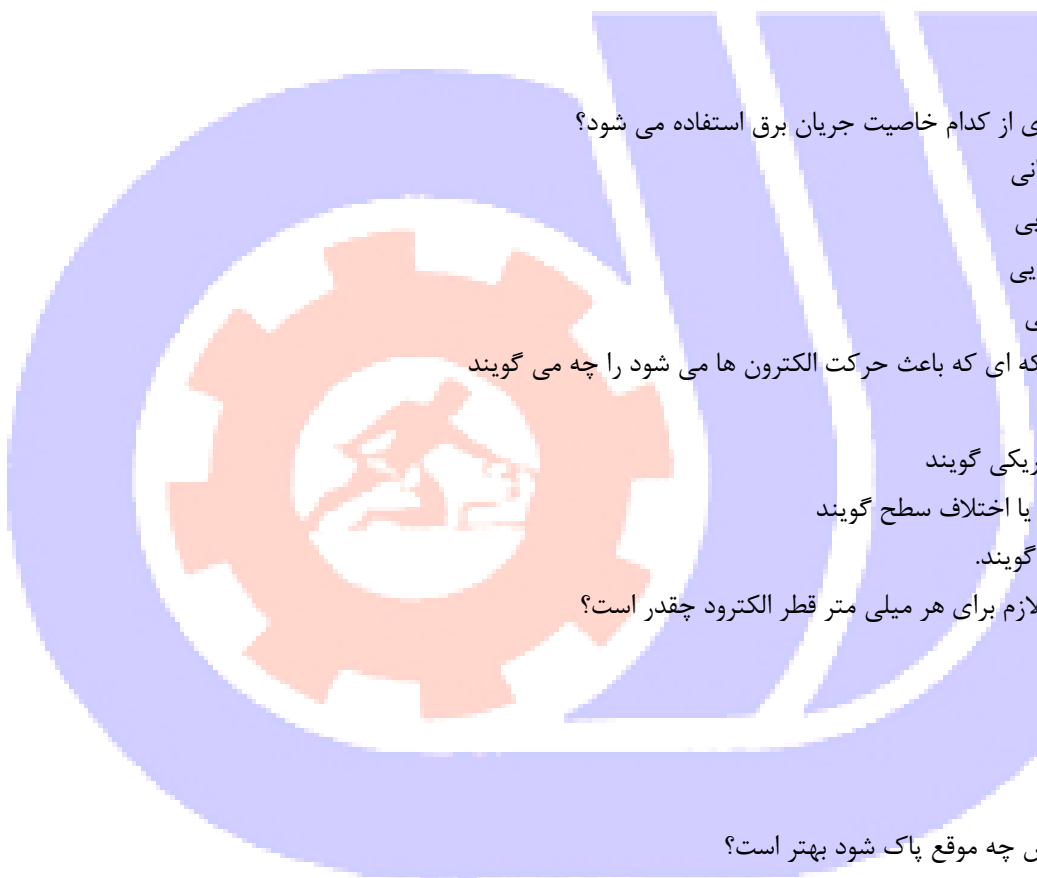
د - بلافاصله پس از جوشکاری و قطع الکتروود

۱۶۹- وجه اشتراک دستگاه های جوشکاری کدامیک از موارد زیر است؟

الف - همه آن ها کاهنده ولتاژ هستند

ب - ولتاژ و آمپر را افزایش می دهند.

ج - شدت جریان را به حداقل می رسانند



د - فقط ولتاژ را افزایش می دهند  
۱۷۰- تفاوت اصلی بین دستگاه های ترانسفورماتور و رکتی فایر جوشکاری در چیست؟

الف - در ولتاژ بیشتر و آمپراژ کمتر

ب - آمپر زیاد و ولتاژ کم

ج - در نوع جریان خروجی

د - ولتاژ زیاد و آمپر کم

۱۷۱- خطر کار کردن با کدامیک از دستگاه های زیر بیشتر است؟

الف - ترانس

ب - اینورتر

ج - دینام یا ژنراتور

د - رکتی فایر

۱۷۲- انتخاب قطب در کدام دستگاه آزاد نیست؟

الف - رکتی فایر

ب - ژنراتور

ج - دینام

د - ترانس

۱۷۳- در دستگاه رکتی فایر ، دیود چه عملی را انجام می دهد؟

الف - برق AC را تولید می کند

ب - جریان برق DC را به AC تبدیل می کند

ج - جریان برق AC را به DC تبدیل می کند

د - موج ساز جریان الکتریکی است

۱۷۴- مفهوم **under cut** کدام است؟

الف - بریدگی کناره جوش

ب - روی هم افتادگی

ج - فرو رفتگی گرده ی جوش

د - گرده ی اضافی

۱۷۵- احتمال ترک سرد با کدام الکتروود بیشتر است؟

الف- E6013

ب- E7018

ج- E7024

د- E11018

۱۷۶- برای جلوگیری از ترک گرم بهتر است شکل حوضچه مذاب به چه صورت باشد؟

الف- مخروطی

ب - گلابی شکل بانتهای تیز وباریک

ج - دایره ای

د - مستطیلی

۱۷۷- کوئینچ کردن یعنی:

الف - سریع سرد کردن

ب - آرام سرد کردن

ج - متوسط سرد کردن

د - درهوا سرد کردن

۱۷۸- برای جلوگیری از پیچیدگی پس گرمایی قطعه مربوط به کدام مرحله زیر است؟

الف - قبل از جوشکاری

ب - حین از جوشکاری

ج - بعد از جوشکاری

د - بعد از تست UT

۱۷۹- کدام یک از موارد زیر در مورد کاهش پیچیدگی صادق نیست؟

الف - انجام تعداد پاسهای کمتر با نرخ رسوب بالاتر

ب - استفاده از الکتروود با قطر کم و سرعت جوشکاری پایین

ج - استفاده از الکتروود با طول و قطر بیشتر و ولتاژ بالاتر

د - استفاده از الکتروود قطورتر با آمپر بیشتر

۱۸۰- جهت یکسو سازی آمپر خروجی در رکتی فایر از چه وسیله ای استفاده میشود؟

الف - دیود

ب - سیم پیچ اولیه

ج - سیم پیچ ثانویه

د - خازن

۱۸۱- در کدام یک از آزمایشات زیر از تست امواج صوتی استفاده میشود؟

الف - VT

ب - RT

ج - UT

د - MT

۱۸۲- در کدام تست جوش نتیجه آزمایش بصورت مکتوب است؟

الف - RT

ب - VT

ج - PT

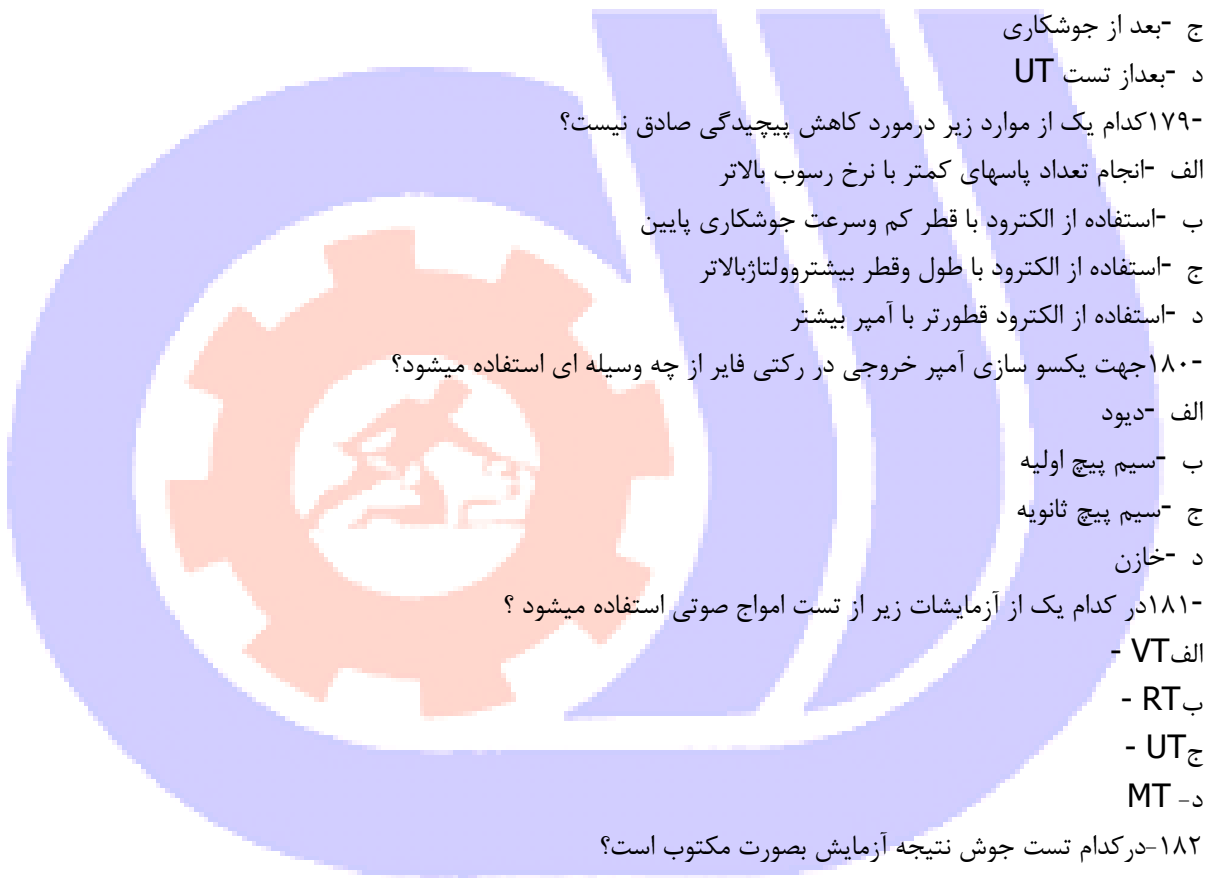
د - MT

۱۸۳- کدام یک از تست های زیر به بازرسی چشمی معروف است؟

الف - PT

ب - VT

ج - UT



د- MT

۱۸۴- کدام عملیات زیر در صورت نیاز قبل از جوشکاری انجام می شود؟

الف- آنیل کردن

ب - کوئینچ کردن

ج - تنش زدایی

د - پیش گرمایی

۱۸۵- گیج همه کاره کدام است؟

الف - گیج فیلت

ب - گیج کمبریج

ج - گیج HI-LOW

د - گیج AWS

۱۸۶- قطبیت مناسب برای جوشکاری فرایند پلاسما کدام است؟

الف DCSP -

ب DCEP -

ج DCRP -

د AC -

۱۸۷- الکتروود چدن بیشتر کدام دو عنصر را دارد؟

الف- مس+روی

ب - مس+قلع

ج - نیکل+روی

د - مس+نیکل

۱۸۸- قطر الکتروود های جوشکاری کدام است؟

الف - ۵-۲۵/۲-۴-۳

ب - ۵-۳-۵/۲-۴

ج - ۵/۵-۵/۱-۵/۲-۵/۳-۵/۴

د - ۵/۵-۱-۵/۰-۲-۲/۱

۱۸۹- نوعی از بازرسی جوش که در آن قطعه سالم می ماند؟

الف DT -

ب MDT -

ج NDT -

د BDT -

۱۹۰- کدام یک از عیب های زیر در هر شکل و اندازه و مکانی قابل پذیرش نمی باشد؟

الف Crack

ب Spatter -

ج Porosity -



د- undercut

۱۹۱- عیب L.O.F به چه مفهومی می باشد؟

الف- نفوذ ناقص

ب - سوختگی کناره جوش

ج - لکه قوس

د - ذوب ناقص

۱۹۲- علامت مشخصه بازرسی چشمی جوش کدام است؟

الف V.T -

ب P.T -

ج M.T -

د R.T -

۱۹۳- تست های ضربه و خمش، جزء کدام یک از گروه های اصلی تست جوش می باشد؟

الف- تست سطحی

ب -تست غیر مخرب

ج -تست طولی

د -تست مخرب



۱۹۴- نام استاندارد وسیله نشان داده شده چیست؟

الف -سنجه علائم

ب -سنجه زن

ج -سنجه نشان

د -سنجه حروف

۱۹۵- در سوراخکاری با مته ، ماده مناسب جهت خنک کاری فولاد چیست ؟

الف - روغن برش (روغن Z1)

ب - بصورت خشک

ج - نفت

د - پارافین

۱۹۶- کدام یک از فلزات ذیل در هنگام جوشکاری بخارات سمی تولید می کنند ؟

الف - ورق های فولادی زنگ نزن

ب - ورق گالوانیزه

ج - فولاد کروم نیکل دار

د - آلومینیم

۱۹۷- شماره شیشه های ماسک جوشکاری SMAW معمولاً چه مقدار می باشد؟

الف ۱- تا ۶

ب ۸- تا ۱۴

ج ۹- تا ۱۱

د ۱۳-۱۴

۹۸- تهویه هنگام جوشکاری درون محیط سر بسته چگونه است؟

الف - با فشار ، هوا به داخل محیط سر بسته هدایت گردد.

ب - با مکش قوی ، هوای داخل محیط سر بسته به خارج هدایت گردد.

ج - توسط فرد کمک جوشکار

د - با اکسیژن خالص

۹۹- هنگام جوشکاری در ارتفاعات کدام مورد زیر خطر آفرین است؟

الف - استفاده از داربست و چوب بست مطمئن

ب - استفاده از کمر بند ایمنی

ج - استفاده از کیف ، ظرف یا جعبه نگهداری الکتروود و ابزار و جمع آوری ته مانده الکتروود

د - استفاده از ماسک دستی

۲۰۰- چرا اتصال برق جوشکاری باید بدون لقی باشد؟

الف - لقی اتصالات موجب داغ شدن آنها می شود.

ب - لقی اتصالات موجب بالا رفتن ولتاژ می گردد.

ج - لقی اتصالات موجب بالا رفتن آمپر می گردد.

د - لقی اتصالات موجب کاهش تلفات الکتریکی می گردد.

۲۰۱- کدام گزینه نادرست است؟

الف - هرگز وسایل سنگین را به تنهایی جابجا نکنید

ب - هرگز مستقیماً روی سیمان جوشکاری یا برشکاری نکنید.

ج - حتی الامکان از سیستم تهویه موضعی استفاده کنید

د - قبل از شروع جوشکاری ، نیازی به بررسی قطبیت جریان نیست

۲۰۲- چرا درون دستگاههای جوشکاری از فن خنک کننده استفاده می گردد؟

الف - جهت بر طرف کردن گرد و غبار درون دستگاه

ب - جهت خنک سازی جوشکار

ج - جهت بر طرف کردن گرمای حاصل از عبور جریان برق از سیم پیچ ها

د - جهت بر طرف کردن گرمای جوشکاری

۲۰۳- فرآیند جوشکاری قوس الکتریکی دستی با الکتروود روپوش دار در آمریکا چه نامیده می شود؟

الف - MMA -

ب - SMAW -

ج - SAW -

د - SW

۲۰۴- معروفترین فولاد ساختمانی کدامیک از موارد زیر می باشد؟





الف - ST42

ب - ST37

ج - ST52

د - T\_M

۲۰۵- کدامیک از فولاد های زیر جوش پذیری بهتری دارند؟

الف - T\_M

ب - ST\_37

ج - O\_T

د - ST\_52

۲۰۶- ارتفاع میزکار جهت انجام کار همچون اره کاری و سوهانکاری روی قطعات نسبتا کوچک ، چه اندازه در نظر گرفته می شود؟

الف - ۵۰ سانتی متر

ب - ۸۰ سانتی متر

ج - ۱۰۰ سانتی متر

د - ۱۲۰ سانتی متر

۲۰۷- چگونه تبدیل واحد اینچی به میلیمتری کدام است؟

الف - عدد اینچی  $\times 25/4$

ب - عدد اینچی  $\times 12/2$

ج - عدد اینچی  $\times 22/2$

د - عدد اینچی  $\times 50/2$

۲۰۸- در روش کاری سخت جنس الکتروود نسبت به فلز پایه چگونه است؟

الف - جنس الکتروود نرمتر از فلز اصلی است

ب - جنس الکتروود همجنس فلز اصلی است

ج - جنس الکتروود سخت تر از فلز اصلی است

د - جنس روپوش الکتروود سخت تر از فلز اصلی است

۲۰۹- کدامیک از موارد زیر جزء وظایف روپوش الکتروود است؟

الف - ایجاد مک های گازی

ب - جلوگیری از زنگ زدن مغزی الکتروود

ج - جلوگیری از ایجاد خوردگی کناره های جوش

د - از سریع سرد شدن گرده جوش جلوگیری میکند

۲۱۰- جنس الکتروودهای چدنی از :

الف - فولاد پرکربن است

ب - از فولاد نرم با پوشش مخصوص

ج - از آلیاژمس و نیکل

د - فولاد نرم





۲۱۱- اسمبل روبرو نشانه کدام سطح جوش طبق استاندارد ISO 2553 می باشد؟

الف - سطح مقعر

ب - جوش جناغی دو طرفه

ج - سطح تخت

د - سطح نفوذ جوش

۲۱۲- الکترودهای سلولوزی را با کدام جریان بهتراست جوشکاری کنیم؟

الف - با جریان متناوب AC

ب - با جریان مستقیم DC

ج - با جریان مستقیم قطب مستقیم

د - با جریان مستقیم قطب معکوس

۲۱۳- جریان AC با فرکانس ۶۰ هرتس دارای چند نیم سیکل می باشد؟

الف - ۶۰

ب - ۱۲۰

ج - ۳۰

د - ۲۴۰

۲۱۴- قابلیت هدایت حرارتی و الکتریکی کدام یک از فلزات ذیل بیشتر است؟

الف - نقره

ب - مس

ج - چدن

د - فولاد

۲۱۵- کدام یک از عناصر ذیل عنصر پایه ترکیبی فولاد می باشد؟

الف - اکسیژن

ب - نیتروژن

ج - کربن

د - آرگن

۲۱۶- عدد ۲ در الکتروود E7024 مشخص کننده کدامیک از موارد زیر می باشد؟

الف - وضعیت جوشکاری

ب - نوع الکتروود

ج - استحکام کششی

د - جریان برق مصرفی

۲۱۷- دو رقم اول در الکتروود E6013 مشخص کننده کدامیک از موارد زیر می باشد؟

الف - حالات جوشکاری

ب - نوع الکتروود

ج - استحکام کششی

- د - جریان برق مصرفی  
 ۲۱۸- کدامیک از الکترودهای زیر را نباید قبل از جوشکاری باز پخت نمود؟  
 الف E6011, E6010 -  
 ب E6013, E6012 -  
 ج E7018 -  
 د - E7014

۲۱۹- Groove weld به چه نوع جوشهایی گفته میشود؟

الف- به جوشهای پشت بسته گویند

ب - به جوشهای نقطه ای میگویند

ج - به جوشهای شیاری میگویند

د - به جوشهای سرازیر میگویند

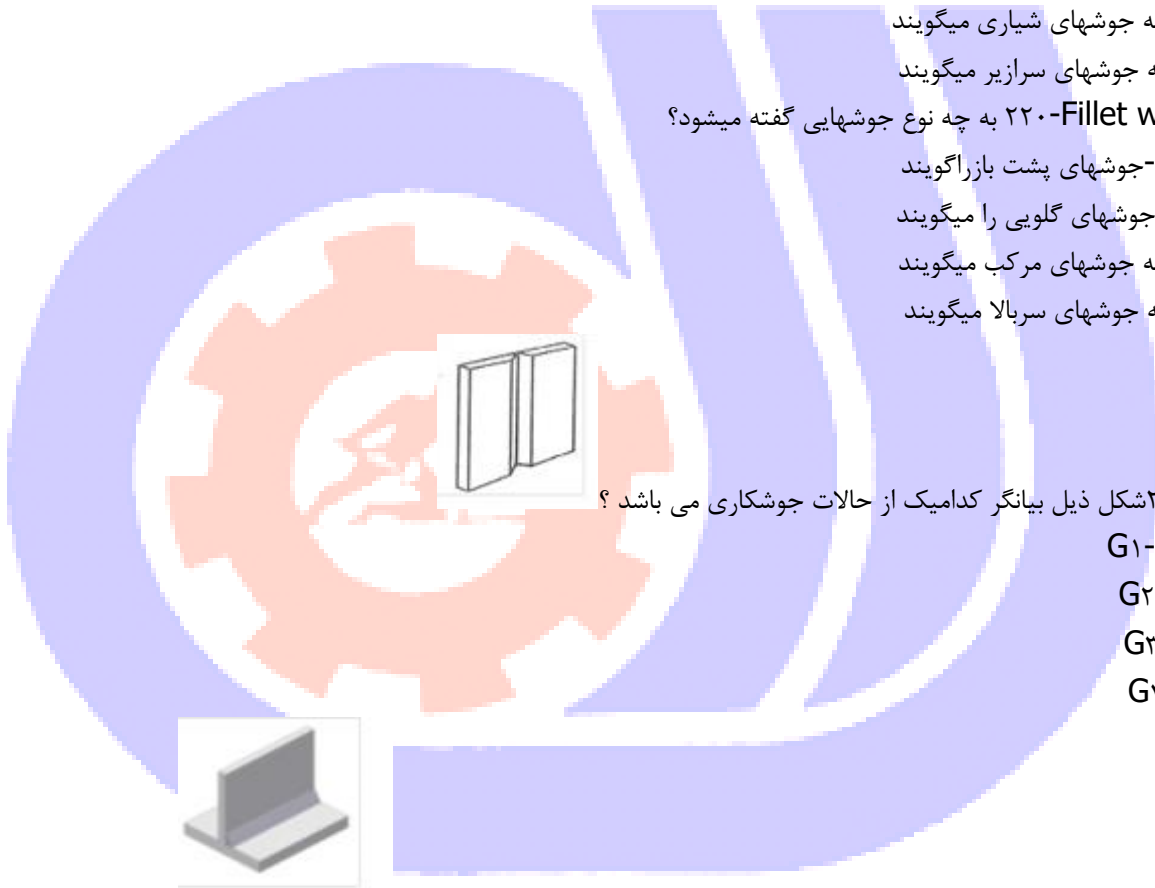
Fillet weld-۲۲۰ به چه نوع جوشهایی گفته میشود؟

الف - جوشهای پشت بازرا گویند

ب - جوشهای گلوبی را میگویند

ج - به جوشهای مرکب میگویند

د - به جوشهای سربالا میگویند



۲۲۱- شکل ذیل بیانگر کدامیک از حالات جوشکاری می باشد؟

الف - G۱

ب - G۲

ج - G۳

د - G۴



۲۲۲- شکل ذیل بیانگر کدامیک از حالات جوشکاری در استاندارد AWS می باشد؟

الف - G۱

ب - F۳

ج - G۳

د - F۲



۲۲۳- شکل ذیل بیانگر کدامیک از حالات جوشکاری می باشد؟

- الف - F۲
- ب - F۳
- ج - G۳
- د - F۴

۲۲۴- درز جناغی لاله ای کدامیک از اشکال زیر است؟

- الف - Y
- ب - V
- ج - U
- د - X

۲۲۵- کدام یک از اشعه های زیر در هنگام جوشکاری با قوس الکتریکی بوجود نمی آید؟

الف- اشعه X, Y, (گاما)

ب - اشعه ما وراء بنفش

ج - اشعه مادون قرمز

د - نور مرئی

۲۲۶- منظور از الکترودهای مصرفی چیست؟

الف - الکترودهای مصرفی در طی جوشکاری ذوب و درز را پر می نمایند.

ب - الکترودهای غیر مصرفی یعنی در طی جوشکاری برای پر کردن درز بکار نمی روند.

ج - یعنی نسبت به رطوبت محیط حساس هستند

د - یعنی نسبت به رطوبت محیط حساس نمی باشند.

۲۲۷- انواع الکترودهای روپوش دار از نظر ضخامت روپوش کدام است؟

الف - نازک - متوسط - ضخیم

ب - نازک - متوسط - خیلی ضخیم

ج - خیلی نازک - نازک - متوسط - ضخیم

د - خیلی نازک - نازک - متوسط - خیلی ضخیم

۲۲۸- انواع الکترودهای روپوش دار از نظر جنس مغزی کدام است؟

الف - فولاد کربنی و فولاد آلیاژی

ب - فولاد کربنی و فولاد آلیاژی و آلومینیومی و برنزی

ج - فولاد کربنی و فولاد آلیاژی و آلومینیومی و برنزی و نیکیلی

د - فولاد کربنی و فولاد آلیاژی و آلومینیومی و برنزی و نیکیلی و ذغالی

۲۲۹- طبق AWS فرآیند جوشکاری قوس الکتریکی دستی با الکترودهای روپوش دار جزء کدام نوع جوشکاری می باشد؟

الف - جوشکاری قوسی

ب - جوشکاری مقاومتی

ج - جوشکاری گازی

د - جوشکاری حالت جامد

۲۳۰- فرآیند جوشکاری قوس الکتریکی دستی با الکتروود روپوش دار در اروپا چه نامیده می شود؟

الف MMA -

ب SMAW -

ج SAW -

د SW -

۲۳۱- از محاسن فرآیند MMA کدام مورد زیر است؟

الف- طولانی بودن زمان آموزش جوشکار

ب - نیازمند تمیزکاری گل جوش است.

ج - نیازمند تعویض الکتروود است

د - سادگی تنظیمات دستگاههای SMAW. (نسبت به TIG & GMAW)



۲۳۲- شکل زیر چه حالت جوشکاری را طبق استاندارد ISO 4947 نشان می دهد؟

الف PB -

ب PA -

ج PD -

د PF -



۲۳۳- شکل زیر چه حالت جوشکاری را طبق استاندارد ISO 4947 نشان می دهد؟

الف PA -

ب PB -

ج PD -

د PC -



۲۳۴- شکل زیر چه حالت جوشکاری را طبق استاندارد ISO 4947 نشان می دهد؟

الف PA -

ب PB -

ج PD -

د- PF

۲۳۵- نقطه ذوب آهن چند درجه سانتیگراد است؟

الف - ۶۶۰

ب - ۱۵۳۵

ج - ۱۰۸۴

د - ۱۶۶۰

۲۳۶- ولتاژ یعنی چه؟

الف - واحد شدت جریان

ب - مقدار برق مصرفی

ج - اختلاف سطح یا اختلاف پتانسیل

د - مقاومت الکتریکی

۲۳۷- کدام یک از اطلاعات زیر بیانگر اصطلاح ضخامت یک Plate در نقشه می باشد؟

الف - mm

ب - m

ج - ct

د - t

۲۳۸- کدام یک از روشهای ذیل در برشکاری فولاد های کربنی از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است؟

الف - پلاسما

ب - قوس الکتریکی

ج - توسط قیچی برقی

د - برشکاری با گیوتین

۲۳۹- برشکاری کدامیک از فلزات زیر با شعله اکسی گاز مناسب نمی باشد؟

الف - فلزات پایه کربنی

ب - فلزات کم کربن

ج - آلومینیوم و آلیاژهای آن

د - فولادهای st33 , st50

۲۴۰- قطر داخل شیلنگ اکسیژن و استیلن به ترتیب کدامیک از موارد زیر می باشد؟

الف - اکسیژن ۶ سانتیمتر و استیلن ۹ سانتیمتر

ب - استیلن ۹ میلیمتر و اکسیژن ۶ میلیمتر

ج - هر دو برابر است

د - اکسیژن ۶ متر و استیلن ۹ متر

۲۴۱- در فرایند جوشکاری موجب چه اشکالی می گردد؟ (Tack weld) استفاده از قید و بندها همانند خال جوش

الف - انواع ترک در جوش ایجاد می گردد

ب - قطعه ای که جوشکاری می شود دچار اعوجاج می شود

ج - قطعه ای که جوشکاری می شود دچار تنش پسماند می شود

د - استفاده از قید و بندها همانند خال جوش اثر مضرى بر جوش ندارد

۲۴۲- شکل روبرو سمبل کدام جوش است؟ V

الف - اتصال لب به لب درز نیم جناقی یک طرفه با نفوذ نسبی

ب - اتصال لب به لب درز لاله ای یک طرفه

ج - اتصال لب به لب درز جناقی یک طرفه - درز باریک

د - جوشکاری پاس ریشه از پشت

۲۴۳- برجسته کدامیک از موارد زیر می باشد؟ ISO25533 سمبل سطح جوش استاندارد

الف - سطح مقعر

ب - سطح محدب

ج - سطح تخت

د - سطح نفوذ جوش

۲۴۴- کدامیک از موارد ذیل هنگام مونتاژ قطعات در جهت پیشگیری از بروز اعوجاج و پیچیدگی مناسب می باشد؟

الف - انجام جوشکاری بطور نامتقارن

ب - عدم استفاده از پیش گرمایی

ج - استفاده از خال جوش های کوچک و تعداد کم

د - انتخاب صحیح جهت جوشکاری نسبت به آزادی انتقال حرارت

۲۴۵- شکل روبرو سمبل چیست؟ X

الف - جوشکاری جناغی دو طرفه

ب - جوشکاری جناغی یک طرفه

ج - جوشکاری لوله

د - جوشکاری فلانچ

MR-۲۴۶ می باشد؟ ISO2553 سمبل روبرو نشانه کدام جوش طبق استاندارد

الف - سطح گرده دارای زاویه مناسب و یکنواختی در طول جوش است

ب - نصب پشت بند دائم که پس از عملیات جوشکاری از جوش جدا نمی شود

ج - نصب پشت بند دائم که پس از عملیات جوشکاری از جوش جدا می گردد

د - انجام جوشکاری در محل نصب

۲۴۷- سمبل مقدار گلوئی و حداکثر اندازه آن چقدر است؟ (Groove weld)7 در جوش شیاری نفوذ کامل

الف - و نشانگر عمق نفوذ جوش بوده و حداکثر برابر ضخامت قطعه می باشد A سمبل گلوئی

ب - و نشانگر عمق نفوذ جوش بوده و حداکثر برابر ضخامت قطعه می باشد Z سمبل گلوئی

ج - و نشانگر عمق نفوذ جوش بوده و حداکثر برابر ضخامت قطعه می باشد CJP سمبل گلوئی

د - و نشانگر عمق نفوذ جوش بوده و حداکثر برابر ضخامت قطعه می باشد S سمبل گلوئی

۲۴۸- برای جلوگیری از سخت شدن قطعه کار در هنگام جوشکاری کدام یک از تدابیر زیر باید انجام شود؟

الف - پیش گرمایی قطعه

ب - استفاده از الکترودهای با قطر بالا

ج - استفاده از فولادهایی که دارای مقاومت گرمایی هستند

د - جوشکاری با کمترین مقدار شدت جریان  
۲۴۹- اثر پاک کنندگی قوس در کدامیک از موارد زیر برابر است؟

الف - قطب معکوس در جریان مستقیم

ب - قطب مستقیم در جریان مستقیم

ج - جریان متناوب

د - DC/AC

۲۵۰- مقدار ولتاژ در جریان مستقیم در هنگام جوشکاری چه مقدار می باشد؟

الف - ۴۲ - ۱۴ ولت است

ب - ۱۰۰ - ۵۰ ولت است

ج - ۴۰ - ۲۰ ولت است

د - ۲۲۰ - ۱۱۰ ولت است

۲۵۱- علامت شدت جریان الکتریکی و علامت واحد اندازه گیری آن چیست؟

الف U - و علامت واحد آن V

ب I - و علامت واحد آن A

ج R - و علامت واحد آن  $\Omega$

د W - و علامت واحد آن hp

۲۵۲- عامل ایجاد حرارت در جوشکاری قوس الکتریکی چیست؟

الف - مقاومت الکتریکی

ب - شدت جریان بالا

ج - ولتاژ زیاد

د - برخورد الکترونها به ملکولهای هوا و سطح قطعه

۲۵۳- میزان ولتاژ ترانس در مدار بسته چه میزان می باشد؟

الف - ۱۴

ب - ۱۱۳ - ۵۰

ج - ۲۲۰ - ۳۸۰

د - ۴۲ - ۱۳

۲۵۴- رابطه بین طول سیم و مقاومت سیم در کابلهای جوشکاری:

الف - با افزایش طول سیم مقاومت کمتر میشود

ب - رابطه ای بین طول و مقاومت سیم وجود ندارد

ج - با افزایش طول سیم مقاومت افزایش میشود

د - باعث افزایش شدت جریان میشود

۲۵۵- حرکت یونها در قوس الکتریکی جریان مستقیم چگونه می باشد؟

الف - از طرف قطب مثبت عبور و به طرف قطب منفی میرود

ب - از طرف قطب منفی عبور و به طرف قطب مثبت میرود

ج - به طور متناوب جابه جا میشوند





د - در جریان مستقیم یون ها تجزیه می شوند  
۲۵۶- در جوشکاری باقوس الکتریکی ناحیه جوش توسط کدامیک از عوامل زیر محافظت میشود؟

الف - دستگاه جوشکاری

ب - سوختن روپوش الکتروود

ج - کپسولهای گاز فشرده

د - ذوب شدن فلز مبنا

۲۵۷- برای تمیز کردن منبع شدت جریان توسط کدام یک از موارد ذیل استفاده می کنیم ؟

الف - بوسیله فشار هوای خشک

ب - بوسیله هیدروژن

ج - بوسیله اکسیژن

د - بوسیله استیلن

۲۵۸- پاشش جرقه های ریز هنگام جوشکاری نشانه چیست؟

الف - شل بودن پیچ های انبر اتصال

ب - شل بودن پیچ های انبر الکتروودگیر

ج - طول قوس بلند

د - مرطوب بودن الکتروود و یا آمپر زیاد

۲۵۹- پاشش جرقه های درشت هنگام جوشکاری نشانه چیست؟

الف - شل بودن پیچ های انبر اتصال

ب - شل بودن پیچ های انبر الکتروودگیر

ج - طول قوس بلند

د - مرطوب بودن الکتروود و یا آمپر زیاد

۲۶۰- در جوشکاری SMAW اهمیت عبور جریان الکتریکی از انبر الکتروودگیر بیشتر است یا انبر اتصال ؟

الف - اهمیت کیفیت عبور جریان از انبر الکتروودگیر بیشتر است

ب - اهمیت کیفیت عبور جریان از انبر اتصال بیشتر است.

ج - اهمیت کیفیت عبور جریان از هر دو انبر به یک میزان دارد

د - اهمیت کیفیت کابل جوش بیشتر از اهمیت انبرها است.

۲۶۱- جریان برق جوشکاری دارای چه خصوصیتی است؟

الف - ولتاژ کم و آمپر کم

ب - ولتاژ کم و آمپر زیاد

ج - ولتاژ زیاد و آمپر زیاد

د - ولتاژ زیاد و آمپر کم

۲۶۲- کدام قسمت دستگاه ترانسفورماتور جوشکاری به شبکه برق شهر متصل می گردد؟

الف - هسته ترانس

ب - سیم پیچ اولیه

ج - سیم پیچ ثانویه



د - دیود

۲۶۳- علت صدای برخی از دستگاه های ترانسفورماتور چیست؟ (صدایی غیر از صدای فن دستگاه)

الف - صدای القاء الکتریکی بوده و طبیعی است.

ب - بصدای شار مغناطیسی بوده و طبیعی است.

ج - جورقه های هسته شل بوده و غیر طبیعی است.

د - همه دستگاههای جوشکاری صدای مخصوص به خود را دارا می باشند.

۲۶۴- شکل نمودار دستگاه های CC کدام است؟



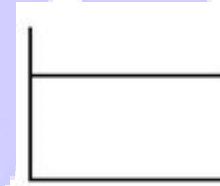
الف



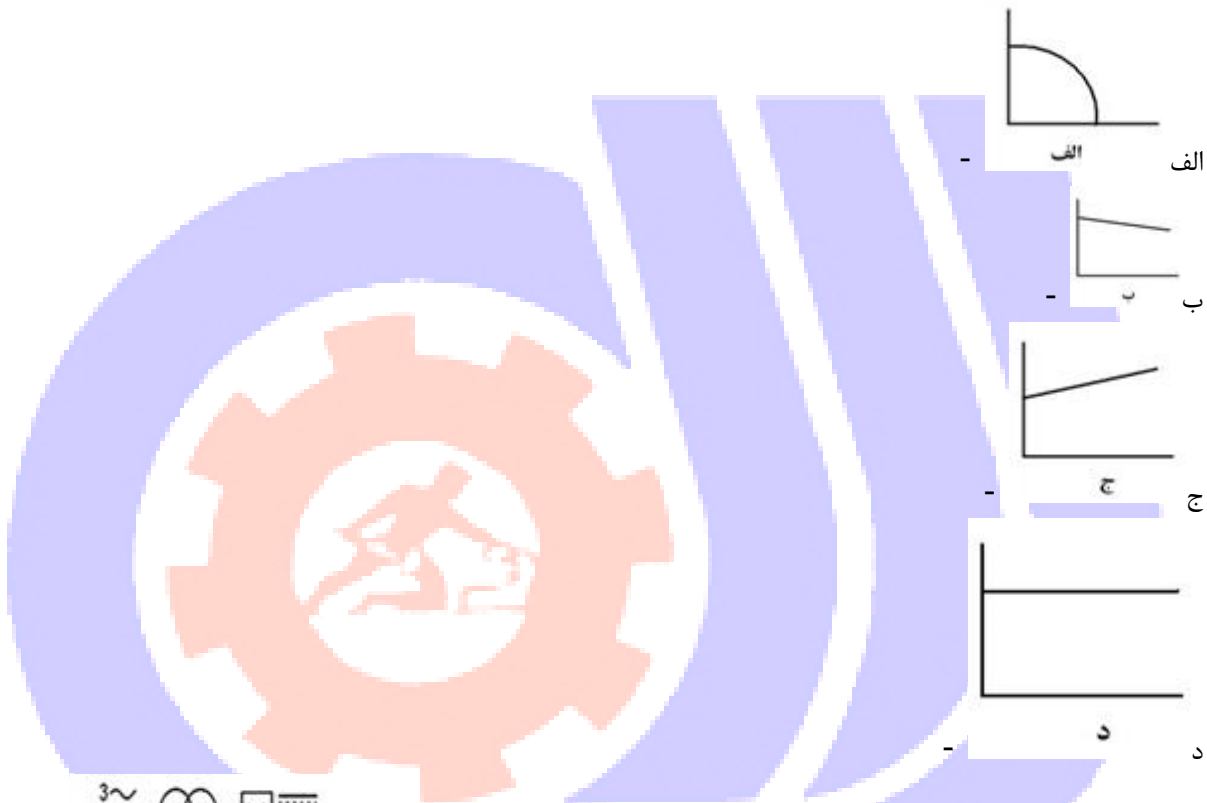
ب



ج



د



۲۶۵- طبق دسته بندی DVS سمبل زیر مربوط به کدام نوع دستگاه رکتیفایر نمی باشد؟

الف - رکتیفایر پله ای (سلکتوری)

ب - رکتیفایر با هسته متحرک

ج - رکتیفایر با شار معکوس

د - تریستوری

۲۶۶- علامت اختلاف پتانسیل و علامت واحد اندازه گیری آن چیست؟

الف U - و علامت واحد آن V

ب I - و علامت واحد آن A

ج R - و علامت واحد آن Ω

د W - و علامت واحد آن hp

۲۶۷- علامت شدت جریان الکتریکی و علامت واحد اندازه گیری آن چیست؟

الف - U و علامت واحد آن V

ب I - و علامت واحد آن A

ج R - و علامت واحد آن  $\Omega$

د W و علامت واحد آن hp

۱-۲۶۸ فاصله مناسب طول قوس الکتریکی با الکتروود روپوش دار چه مقدار می باشد؟

الف - ۲ تا ۳ میلیمتر

ب - ۵ تا ۶ میلیمتر

ج - ۳ تا ۴ میلیمتر

د - به اندازه قطر مغزی الکتروود صرفی میباشد

۲۶۹- در انتخاب الکتروود کدامیک از عوامل زیر نایستی در نظر گرفته شود؟

الف - ترکیبات مغزی فلز الکتروود

ب - ضخامت و جنس قطعه کار

ج - نوع جریان برق

د - قیمت الکتروود

۲۷۰- کدامیک از الکتروودهای زیر نسبت به رطوبت حساسیت بیشتری دارند؟

الف - الکتروودهای اسیدی

ب - الکتروودهای روتیلی

ج - الکتروودهای قلبیایی

د - الکتروودهای سلولزی

۲۷۱- در هنگام جوشکاری اگر طول قوس را زیاد شود کدامیک از پرامترهای زیر تغییر می کند؟

الف - مقدار ولتاژ زیاد می شود

ب - آمپر تغییر نمی کند

ج - مقدار ولتاژ کم می شود

د - آمپر زیاد می شود

۲۷۲- در کدامیک از روشهای زیر الکتروود سریع تر ذوب میشود؟

الف - جریان متناوب

ب - جوشکاری با جریان مستقیم قطب مستقیم

ج - جوشکاری با جریان مستقیم قطب معکوس

د AC/DC -

۲۷۳- خواص الکتروودهای سلولوزی کدامند؟

الف - پوشش شیمیایی زیاد، ایجاد جرقه زیاد، نفوذ کم، قوس نرم

ب - پوشش شیمیایی کم، ایجاد جرقه زیاد، نفوذ زیاد، قوس قوی

ج - قابلیت جوشکاری فقط در قطب معکوس، ایجاد دود زیاد، نفوذ متوسط

د - گرده بسیار صاف، قابلیت جوشکاری فقط در حالت تخت

۲۷۴- انحراف قوس یکی از اشکالاتی است که در .....؟

الف -اتفاق می افتد AC جریان  
ب -اتفاق می افتد DC و هم در جریان AC هم در جریان

ج -اتفاق می افتد DC فقط در جریان

د -اتفاق می افتد DC در جریان

۲۷۵- هرچه مقدار کربن در فولاد بیشتر باشد:

الف -انتقال حرارت کندتر صورت میگیرد

ب -انتقال حرارت سریع تر صورت میگیرد

ج -کربن تحت تاثیر حرارت قرار نمیگیرد

د -هر سه موارد فوق

۲۷۶- مقدار آمپر برای الکتروود با قطر ۴ mm چقدر می باشد؟

الف -۸۰ تا ۱۲۰

ب -۱۲۰ تا ۱۶۰

ج -۱۵۰ تا ۲۰۰

د -۱۰۰ تا ۱۴۰

۲۷۷- کدام یک موارد زیر از راههای کاهش انحراف قوس الکتریکی نیست؟

الف -تغییر زاویه الکتروود

ب -استفاده از چند انبر اتصال

ج -استفاده از جریان AC در صورت امکان

د -استفاده از جریان DC در صورت

۲۷۸- یکی از وظایف اصلی پوشش شیمیایی الکتروود کدامیک از موارد زیر است؟

الف -جلوگیری از تولید جرقه

ب -بهبود نفوذ جوش

ج -محافظت قوس الکتریکی

د -افزایش فلز جوش (افزایش نرخ رسوب)

۲۷۹- الکتروودهای E6010 و E6011 نمونه هایی هستند از:

الف -الکتروودهای پوشش اسیدی

ب -الکتروودهای پوشش سلولوزی

ج -الکتروودهای پوشش قلیایی

د -الکتروودهای پوشش روتیلی

۲۸۰- روشهای جلوگیری از پیچیدگی قطعات در هنگام جوشکاری کدامیک از موارد زیر می باشد؟

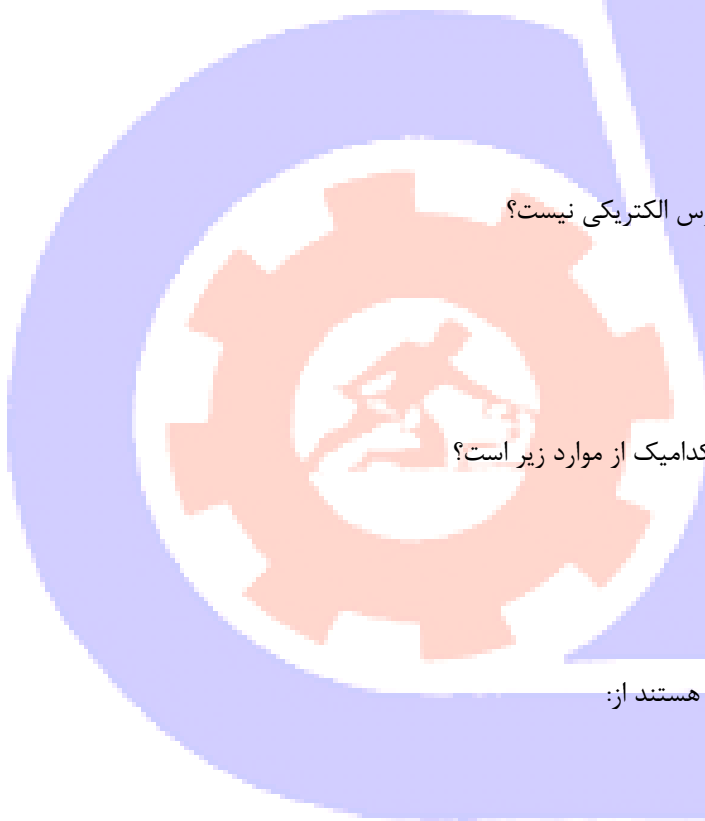
الف -استفاده از گیره وبست و خال جوش زدن

ب -استفاده از پاسهای کوچک و افزایش مقدار پاسها

ج -خط تقارن جوش و فاصله گذاشتن بین قطعات

د -هر سه موارد فوق

۲۸۱- علت بوجود آمدن مک و تخلخل در جوش چیست؟



الف - شدت جریان زیاد

ب - درز جوش کاملا تمیز نیست

ج - ولتاژ کم

د - طول الکتروود بلند

۲۸۲- علت عدم نفوذ در جوش چیست؟

الف - شدت جریان کم، سرعت کم - نداشتن زاویه پخ

ب - شدت جریان کم، سرعت زیاد - کم بودن زاویه پخ

ج - شدت جریان زیاد، سرعت کم - زاویه پخ زیاد

د - قطر الکتروود زیاد

۲۸۳- عوامل مهم ترک خوردگی در فلز جوش کدامیک از موارد زیر نمی باشد؟

الف - انتخاب الکتروود نامناسب، طول قوس بلند

ب - شرایط نامناسب و سرد شدن سریع گرده جوش

ج - جذب ازت و ایجاد محفظه های بسته و محبوس شدن مواد خارجی در جوش

د - طول الکتروود و قطر الکتروود

۲۸۴- برای جلوگیری از انقباض زاویه ای در جوشکاری لب به لب مقدار زاویه پیش خم چقدر است؟

الف - ۳ درجه

ب - ۱۰ درجه

ج - ۶۰ درجه

د - ۱۲ درجه

۲۸۵- برای جلوگیری از پیچیدگی و اعوجاج قطعات در هنگام جوشکاری رعایت کدام گزینه صحیح است؟

الف - استفاده از گیره و بست و خال جوش

ب - استفاده از پاس جوش کوچک و افزایش مقدار پاسها

ج - خط تقارن جوش و فاصله گذاشتن بین قطعات

د - هر سه موارد فوق

۲۸۶- عیب غیر قابل پذیرش در سطح بازرسی B کدامند؟

الف - عدم ذوب - عدم نفوذ - ترک

ب - عدم ذوب - آندرکات - عدم نفوذ - اور لپ

ج - آندرکات - گرده اضافی - چاله انتهای جوش - عدم نفوذ

د - شروع براتصال - گرده اضافی - پروبستی - احال

۲۸۷- کدامیک از موارد زیر جزء کنترل مراحل بازرسی چشمی نمی باشد؟

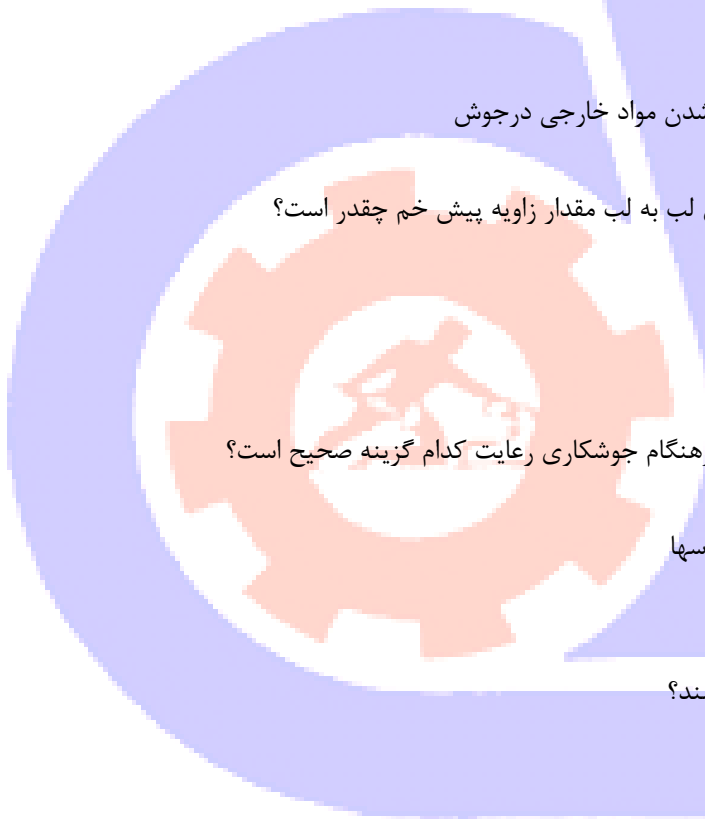
الف - قبل از جوشکاری

ب - بعد از تست رادیو گرافی

ج - در حین جوشکاری

د - بعد از جوشکاری

۲۸۸- آندر فیل (UNDER FILL) یعنی چه ؟



- الف - عدم پر شدن درز اتصال (سطح گرده کم)  
 ب - بریدگی و سوختگی کناره های کار  
 ج - سطح جوش یک طرفه  
 د - سر رفتگی و روی هم افتادگی مذاب  
 ۲۸۹- اشعه های که هنگام تشکیل قوس الکتریکی بوجود می آیند کدامیک از موارد زیر می باشد؟

الف - اشعه X

ب - اشعه گاما

ج - اشعه مادون قرمز و ماوراء بنفش

د - رنگ صورتی

۲۹۰- کدام روش آزمون صلاحیت جوشکار بالاتر از سطح استاندارد است؟

الف - طبق استاندارد Standard

ب - طبق مشخصه Specification

ج - طبق رویه Procedure

د - در صنایع فقط طبق استاندارد آزمون به عمل می آید.

۲۹۱- در استاندارد EN 287 جهت بررسی کیفی قطعه جوشکاری شده به صورت اتصال سپری (گوشه ای)، انجام کدام آزمایشات الزامی است؟

الف - آزمایش چشمی ، شکست ، بررسی سطح مقطع

ب - آزمایش چشمی ، پرتونگاری

ج - آزمایش چشمی ، خمش

د - فقط آزمایش چشمی



۲۹۲- نام ناپیوستگی در شکل زیر چیست؟

الف - نفوذ ناقص در پاس ریشه (Incomplete root penetration)

ب - خوردگی کناره جوش (Under Cut)

ج - تحدب بیش از حد در جوش ماهیچه ای (Excessive convexity)

د - عدم پرشدگی و تقعر در فلز جوش (Sagging)

۲۹۳- کدامیک از موارد زیر از اصطلاحات بازرسی با مایعات نافذ می باشد؟

الف - MT -

ب - PT -

ج - RT -

د - UT

۲۹۴- در بازرسی با مایعات نافذ کرامیک از عیوب زیر مورد ارزیابی قرار می گیرد؟

الف - عیوبی که زیر سطح قرار دارند

ب - عیوبی که پشت قطعه قرار دارند

ج - عیوبی که به سطح قطعه راه دارند  
د - عیوبی که در پاس های پرکن قرار دارند  
۲۹۵- کاربرد استاندارد ISO 5817 جهت کدام فرآیند جوشکاری بکار می رود؟

الف - ۱۱۱ و ۳۱۱

ب - ۱۴۱ و ۱۳۶

ج - ۱۳۵ و ۱۴۱

د - ۱۱۱ و ۱۴۱ و ۱۳۱ و ۱۳۵ و ۱۳۶

۲۹۶- اگر ضخامت قطعه مورد آزمون در حالت F۲ حدود ۱۰ میلیمتر باشد ، طبق EN 287-1 دامنه تائید ضخامت قطعه چقدر است؟

الف - تمامی قطعات بیشتر از  $mm^3$

ب - محدودیت ضخامت ندارد

ج - تمامی قطعات کمتر از  $mm^3$

د - ضخامت های بین  $mm^3$  تا  $mm^20$

۲۹۷- چنانچه در پایان جوشکاری ، الکتروود را سریع از ناحیه جوش دور کنیم چه اشکالی رخ می دهد؟

الف - امکان بروز ترک در انتهای جوش

ب - شلاکه

ج - نفوذ شلاکه در درز جوش

د - بروز حفره (تخلخل)

۲۹۸- جهت اندازه گیری ارتفاع یک جوش از کدام ابزار استفاده می گردد؟

الف - کلیس عمق سنج

ب - گرده سنج

ج - پرگار انتقال اندازه

د - خط کش فلزی

۲۹۹- تعیین گلوبی اسمی (Actual throat) وظیفه کدام گروه است؟

الف - به عهده تیم طراح سازه می باشد.

ب - به عهده تیم مهندسی جوش است

ج - به عهده جوشکار صلاحیت دار است.

د - هر سه گروه صلاحیت اعمال نظر را دارند.

۳۰۰- ساق جوش اسمی را چه می نامند؟

الف - Leg

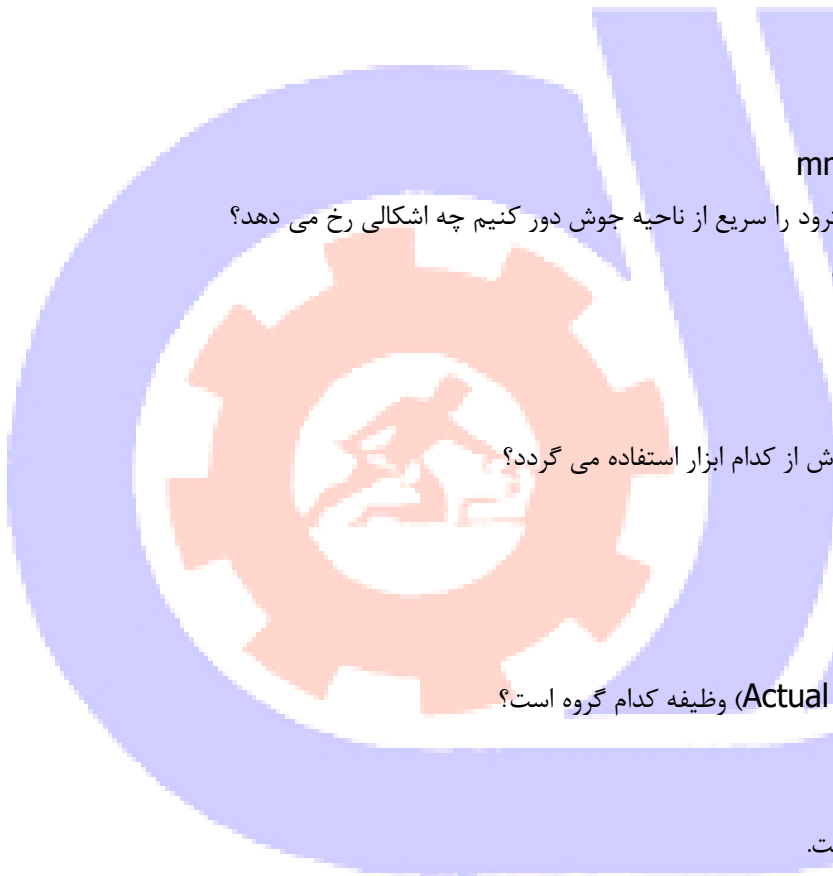
ب - Size

ج - Throat

د - Root Joint

۳۰۱- ساق جوش موثر را چه می نامند؟

الف - Leg



ب- Size

ج- Throat

د- Root Joint

۳۰۲- خواص روپوش الکتروود کدام یک از موارد زیر است.

الف - استحکام جوش را کم می کند

ب - باعث ایجاد تخلخل در جوش می شود

ج - جلوگیری از اکسیداسیون مذاب می شود

د - مانع از سیال شدن مذاب می شود

۳۰۳- برای تعیین آمپر تقریبی جوشکاری باید:

الف - برابر قطر مغزی الکتروود تعیین می شود

ب - قطر مغزی الکتروود را در عدد ۳۰ تا ۳۵ ضرب می کنیم

ج - طول الکتروود را در نظر می گیریم

د - نوع روپوش الکتروود

۳۰۴- در جوشکاری با قوس الکتریکی از چه جریانی استفاده می شود؟

الف - جریان مستقیم

ب - جریان متناوب

ج - قطب معکوس

د - جریان متناوب و مستقیم

۳۰۵- واحد اختلاف پتانسیل و شدت جریان به ترتیب عبارت است از:

الف - آمپر و ولت

ب - ولت و آمپر

ج - ولت و اهم

د - اهم و آمپر

۳۰۶- فاصله نوک الکتروود (طول قوس) تا سطح قطعه کار چقدر می باشد؟

الف - به اندازه ۲ تا ۳ میلی متر می باشد

ب - به اندازه قطر مغزی فلزی الکتروود است

ج - به اندازه ۳ تا ۴ میلی متر می باشد

د - به اندازه ۴ تا ۵ میلی متر می باشد

۳۰۷- مراحل مختلف آماده کردن درز جوش عبارت است از:

الف - صاف کردن قطعه کار

ب - برش دادن درز

ج - صاف کردن - تمیز کردن - تک خال زدن

د - جوش دادن درز

۳۰۸- کدام یک از الکترودهای زیر را می توان با جریان AC جوشکاری کرد؟

الف E6010 -





ب- E6015 -

ج- E6013 -

د- E7018 -

۳۰۹-DCSP به چه معنی است؟

الف- جریان متناوب

ب -جریان مستقیم

ج -جریان مستقیم قطب مستقیم

د -جریان مستقیم قطب معکوس

۳۱۰- از یک دستگاه مبدل جوشکاری چه نوع جریانی به دست می آید؟

الف -مستقیم

ب -متناوب

ج -برق ۲ فاز

د -برق ۳ فاز

۳۱۱- مقاومت الکتریکی با چه وسیله ای اندازه گیری می شود

الف -ولت متر

ب -اهم متر

ج -آمپر متر

د -کنتور

۳۱۲- زاویه دست در هنگام جوشکاری در حالت تخت چند درجه است؟

الف -۵۵ تا ۶۵ درجه

ب -۴۵ تا ۶۵ درجه

ج -۸۰ تا ۹۰ درجه

د -۶۵ تا ۷۵ درجه

۳۱۳- هر مسیری که جریان برق از آن عبور می کند:

الف -مدار الکتریکی گویند

ب -مقاومت گویند

ج -شدت جریان گویند

د -اختلاف پتانسیل گویند

۳۱۴- حرارت ناشی از قوس الکتریکی چند درجه سانتیگراد است؟

الف -۳۲۰۰

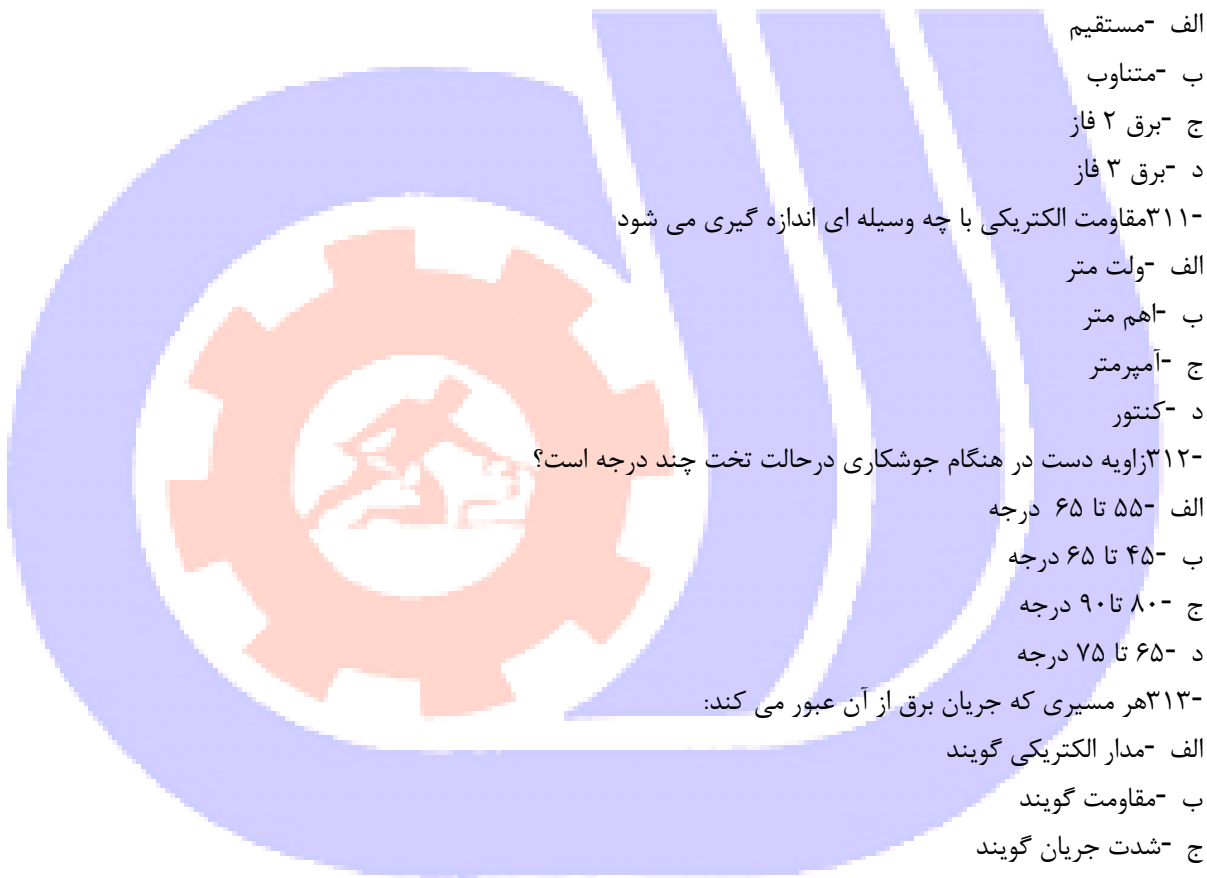
ب -۸۰۰۰

ج -۵۰۰۰

د -۲۶۵۰

۳۱۵- خواص ترکیبات روپوش الکتروود عبارت است از:

الف -موجب تخلخل در جوش می شود



- ب - موجب کم شدن استحکام جوش می شود
  - ج - موجب برقراری و پایداری قوس می شود
  - د - موجب چسبیدن الکتروود به قطعه می شود
- ۳۱۶- کدام یک از الکتروودهای زیر قبل از جوشکاری نیاز به بازپخت دارد؟

الف - سلولزی

ب - قلیایی

ج - روتیلی

د - اسیدی

۳۱۷- در هنگام جوشکاری کدام فلز برای جلوگیری از ترک بایستی قطعه کار پیش گرم شود؟

الف - فولاد

ب - آلومینیوم

ج - مس

د - چدن

۳۱۸- کدام الکتروود زیر باید بازپخت شود؟

الف E6010 -

ب E6013 -

ج E7018 -

د E7024 -

۳۱۹- نقطه ذوب فولاد چقدر است؟

الف - ۶۶۰ درجه سانتیگراد

ب - ۵۳۸ درجه سانتیگراد

ج - ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد

د - ۱۴۲۰ درجه سانتیگراد

۳۲۰- برای جوشکاری پاسهای دوم و بعدی در حالت تخت لازم است؟

الف - از حرکت نوسانی استفاده شود

ب - از شدت جریان زیاد استفاده شود

ج - از شدت جریان کم استفاده شود

د - از طول قوس بلند استفاده شود

۳۲۱- انواع حالات (وضعیت) جوشکاری؟

الف - سپری-جناغی

ب - تخت وافقی

ج - لب به لب-سربالا

د - تخت-عمودی-افقی-بالای سر

۳۲۲- واحد اندازه گیری حرارت؟

الف - سانتیگراد



ب - میلیمتر

ج - فوت

د - اینچ

۳۲۳- علت گرم شدن انبر اتصالات جوش؟

الف - محکم نبودن و شل بودن کابل

ب - ضخیم بودن کابل

ج - نازک بودن انبر

د - آمپر بالای ۲۰۰

۳۲۴- بهترین روش خنک کردن قطعات بعد از سنگ زدن؟

الف - آب

ب - هوا

ج - روغن

د - نفت

۳۲۵- چه نکاتی را جهت جلوگیری از تنش ها در هنگام جوشکاری باید رعایت کرد؟

الف - استفاده از آمپر بالا

ب - یک مرحله ای جوش دادن

ج - سرد کردن قطعه کار در آب

د - از مبرد استفاده شود

۳۲۶- جهت شکستن و پاک کردن سرباره و پوسته جوش و خالی کردن؟

الف - از برس سیمی استفاده می شود

ب - از چکش پلاستیکی استفاده می شود

ج - از چکش گل زنی استفاده می شود

د - از سنبه نشان استفاده می شود

۳۲۷- جوشکاری بر روی کدام یک از فولادهای زیر مشکل تراست؟

الف - فولاد کم کربن

ب - فولاد با کربن متوسط

ج - فولاد آلیاژی

د - فولاد پر کربن

۳۲۸- بهترین روش روکش کاری مخازن در کدام حالت است؟

الف - افقی

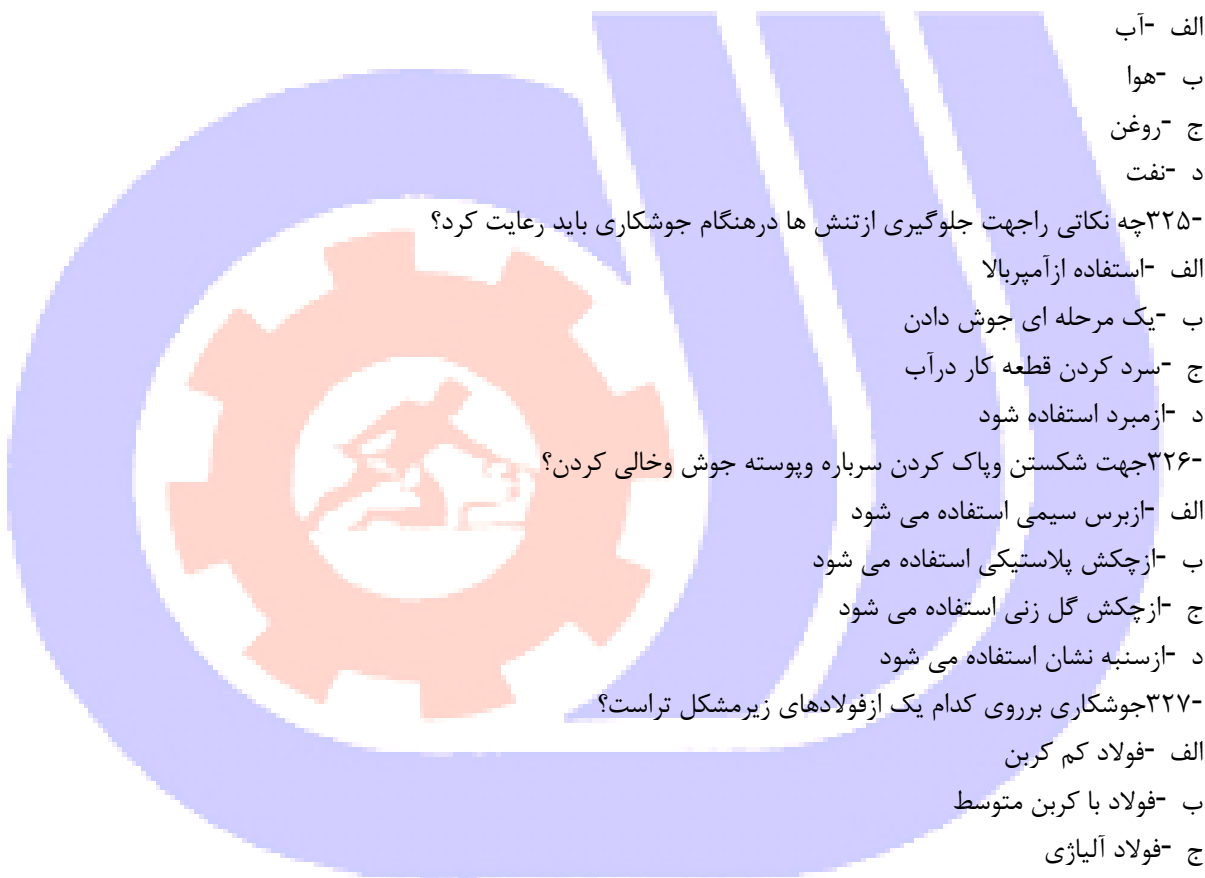
ب - عمودی

ج - سقفی

د - تخت

۳۲۹- برای جلوگیری از بریدگی کناره جوش (undercut)....؟

الف - از آمپر بالا استفاده می شود



- ب - درکناره ها کمی مکث می کنند
- ج - از الکتروود ضخیم استفاده می شود
- د - از طول قوس بلند استفاده می شود
- ۳۳۰ استحکام کششی الکتروود E7018 چقدر است
- الف - ۷۰۰۰ نیوتن بر میلیمتر مربع
- ب - ۷۰ نیوتن بر میلیمتر مربع
- ج - ۷۰۰۰۰ نیوتن بر میلیمتر مربع
- د - ۷۰۰ نیوتن بر میلیمتر مربع
- ۲۳۳۱- عدد ۱ در الکتروود E6010 بیانگر چیست

- الف - پوشش الکتروود
- ب - - جریان جوشکاری
- ج - استحکام کششی الکتروود
- د - همه حالات جوشکاری
- ۳۳۲ برای اندازه گیری ارتفاع گلوبی جوش در جوشهای سپری از کدام یک از وسایل زیر استفاده می شود

الف - خط کش فلزی

ب - کولیس ورنیه

ج - میکرومتر

د - گرده سنج

- ۳۳۳ کد مربوط به جوشکاری قوس الکتریکی کدام است

الف - ۱۱۱

ب - ۳۱۱

ج - ۱۴۱

د - ۱۳۵

- ۳۳۴ انحراف قوس الکتریکی در کدام جریان وجود ندارد

الف - DCSP -

ب - DCRP -

ج - DC -

د - AC

۳۳۵ - هرچه درصد کربن در فولاد بیشتر باشد

الف - انعطاف پذیری بهتری دارد

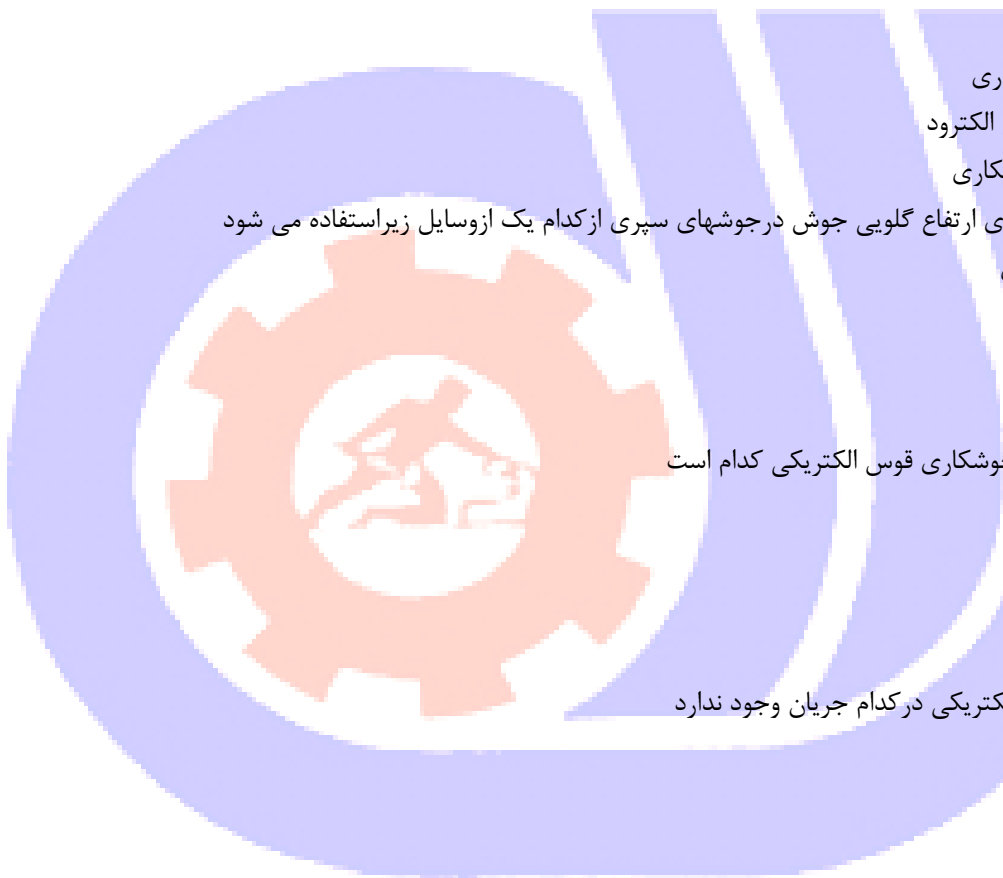
ب - جوش پذیری خوبی دارد

ج - جوشکاری آن مشکل ترمی شود

د - در جوش پذیری تاثیر ندارد

- ۳۳۶ کدام یک از آزمایشهای زیر غیر مخرب است

الف - چشمی



ب - کشش

ج - خمش

د - ضربه

۳۳۷- خوردگی کناره های جوش در اثر

الف - آمپر کم می باشد

ب - عدم مکث در کناره جوش

ج - حرکت آرام الکتروود

د - طول قوس کوتاه

۳۳۸- عیوب جوش به چند دسته تقسیم می شوند

الف - سطحی

ب - عمقی

ج - سطحی و عمقی

د - سرد و گرم

۳۳۹- جهت یافتن تخلخل داخل جوش

الف - V.T

ب - P.T

ج - D.T

د - U.T

۳۴۰- در کدام یک از آزمایشهای زیر اشعه ایکس استفاده می شود

الف - R.T

ب - P.T

ج - D.T

د - U.T

۳۴۱- عیب UNDERCUT به چه معنی می باشد

الف - بریدگی زیر جوش

ب - بریدگی کناره جوش

ج - سوختگی کناره جوش

د - عدم ذوب

۳۴۲- چنانچه در جوشکاری از الکتروود مرطوب استفاده شود کدام یک از موارد زیر اتفاق می افتد

الف - قوس به سختی تشکیل می گردد

ب - پرتاب جرقه بیش تر می شود

ج - جوش متخلخل می گردد

د - استحکام جوش بالا می رود

۳۴۳- کدام یک از آزمایشات زیر مخرب است

الف - ذرات مغناطیسی



ب - مایعات نافذ

ج - اشعه ایکس

د - خمش

۳۴۴- کارگاه را تعریف کنید؟

الف - محلی که در آن افراد با استفاده از ابزار آلات قطعه ای را تولید یا تعمیر کنند

ب - محلی که در آن افراد با استفاده از ابزار آلات قطعه ای را تولید کنند

ج - محلی که در آن افراد با استفاده از ابزار آلات قطعه ای را تعمیر کنند

د - محلی که در آن افراد با استفاده از ابزار آلات قطعه ای را جوشکاری کنند

۳۴۵- انتخاب کابل جوشکاری به چه عواملی بستگی دارد؟

الف - نوع جریان و مقدار رطوبت هوا

ب - مهارت جوشکار\_ قطر الکترود

ج - نوع جریان\_ قطر الکترود

د - به مقدار آمپر دستگاه و برابر جدول انتخاب می شود

۳۴۶- شماره شیشه ماسک جوشکاری قوس الکتریکی دستی چقدر است؟

الف - ۱

ب - ۲

ج - ۳

د - ۴ تا ۱۴

۳۴۷- برای تمیز کردن سیم پیچ های منبع شدت جریان (دستگاههای جوشکاری) از کدام گزینه استفاده می شود؟

الف - فشار هوای خشک

ب - اکسیژن خشک

ج - هیدروژن

د - ازت

۳۴۸- بهترین راه به حداقل رساندن گازهای زیان آور در کارگاه صنعتی کدام است؟

الف - استفاده از هواکش

ب - باز کردن در و پنجره کارگاه

ج - استفاده از ماسک

د - جوشکاری کردن در هوای آزاد

۳۴۹- متروگونیابه ترتیب جزئی کدام وسایل اندازه گیری محسوب می شوند؟

الف - ثابت\_ ثابت

ب - متغیر\_ متغیر

ج - ثابت\_ متغیر

د - متغیر\_ ثابت

۳۵۰- چکش های فولادی که وزن آنها کمتر از ۱ کیلوگرم باشد و بین ۱ و ۲ کیلوگرمه ترتیب چه می نامند؟

الف - چکش دستی\_ چکش آهنگری

- ب - پتک\_چکش دستی
  - ج - چکش پلاستیکی\_چکش آهنگری
  - د - چکش آهنگری\_چکش پلاستیکی
- ۳۵۱- کدام یک از موتور جوشهای زیر سیار است؟

الف - موتور ژنراتورها

ب - تبدیل کننده های جریان

ج - رکتی فایرها

د - ترانسفورماتور

۳۵۲- تماس روغن با شیر کپسول اکسیژن چه عملی را موجب می شود؟

الف - شیر راحت تر می چرخد

ب - اکسیژن راحت تر از کپسول خارج می شود

ج - باعث خرابی شیر می شود

د - تولید انفجار می کند

۳۵۳- خطر برق گرفتگی در کدام دستگاه بیشتر است؟

الف - ترانسفورماتور

ب - ژنراتور

ج - دینام

د - رکتی فایر

۳۵۴- جوشکاری با کدام فلز ایجاد مسمومیت می کند؟

الف - مس و نقره

ب - فولاد و چدن

ج - نیکل و کروم

د - روی و سرب

۳۵۵- وظیفه رگلاتور یا مانومتر در برشکاری و جوشکاری با گاز چیست؟

الف - تنظیم فشار گازها

ب - محافظه اختلاط

ج - ترکیب گازها

د - تجزیه گازها

۳۵۶- چرا اجازه نداریم هنگام جوشکاری در جاهای کم حجم و مخازن جهت تهویه و تصفیه هوا از اکسیژن استفاده کنیم

الف - برای اینکه موقع تهویه با اکسیژن لباس خیلی راحت قابل اشتعال است و آتش سوزی انجام می گیرد

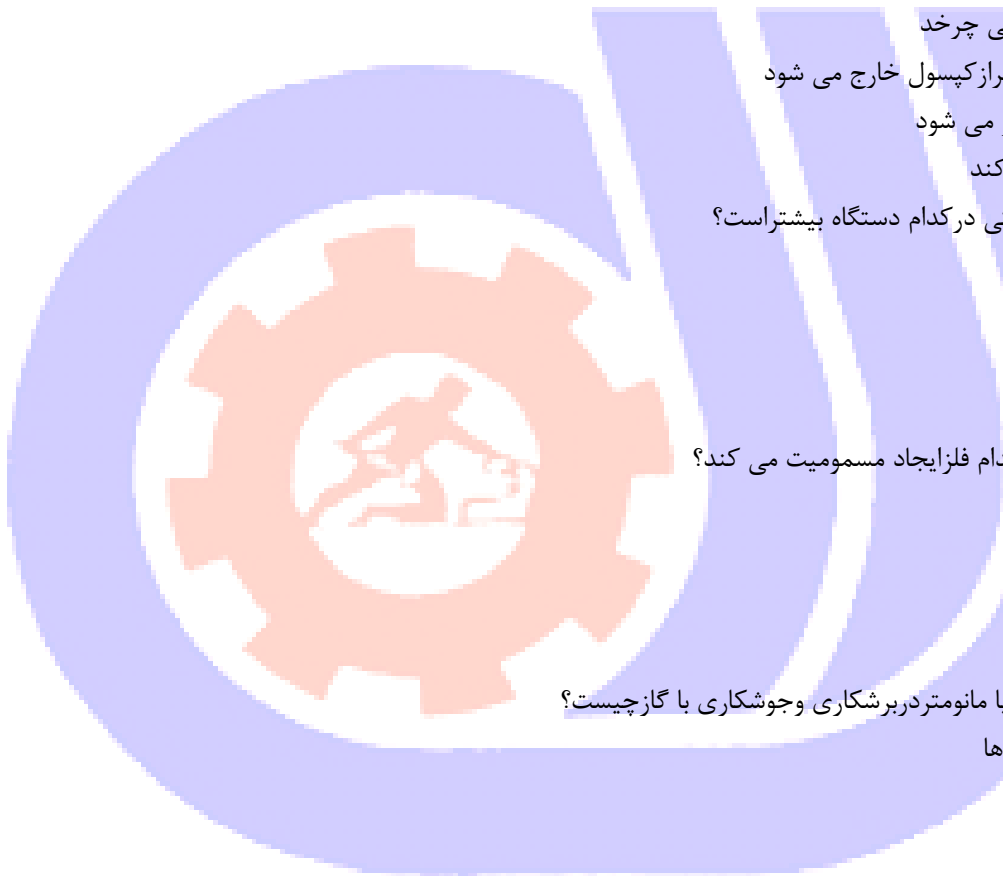
ب - برای اینکه اکسیژن خطر خفگان دارد

ج - برای اینکه اکسیژن مسموم کننده است

د - مقرون به صرفه نیست

۳۵۷- برای ورق های نازک فولادی چه نوع اتصال جوشی متداول است؟

الف - لب به لب



ب - لب رویهم

ج - گوشه ای

د - لب برگردان

۳۵۸- کدام یک از گازهای زیر در برشکاری اکسی استیلن به عنوان گاز سوخت استفاده می شود؟

الف - آرگون

ب - اکسیژن

ج - هلیوم

د - بوتان

۳۵۹- هادی های قوی به ترتیب عبارتند از:

الف - آلومینیوم-روی-قلع

ب - نقره-مس-آلومینیوم

ج - نقره-سرب-آلومینیوم

د - مس-آلومینیوم-روی

۳۶۰- عمل برشکاری در شعله اکسی استیلن توسط کدام شعله انجام می شود؟

الف - خنثی

ب - احیا

ج - اکسیدی

د - پلاسما

۳۶۱- جهت جوشکاری در حالت جناغی دو قطعه به ضخامت ۱۰ میلیمتر فاصله بین دو قطعه چقدر است؟

الف - بین ۱ تا ۳ میلیمتر

ب - بین ۲ تا ۳ میلیمتر

ج - بین ۱ تا ۴ میلیمتر

د - بین ۴ تا ۵ میلیمتر

۳۶۲- کدام دسته از گازهای زیر سوختنی نمی باشند؟

الف - اکسیژن-استیلن-دی اکسید کربن

ب - بوتان-پروپان-استیلن

ج - اکسیژن-آرگون-دی اکسید کربن

د - بوتان-پروپان-دی اکسید کربن

۳۶۳- علت استفاده از شابلون:

الف - پیاده کردن نقشه و سرعت در کار

ب - جلوگیری از لرزش و جابجا شدن قطعه

ج - پیاده شدن نقشه برای جوشکاری

د - از شابلون بیشتر در نقشه کشی استفاده می شود

۳۶۴- انواع شعله های گاز کدامند؟

الف - اکسید-احیا





ب - خنثی-احیا

ج -احیا-خنثی

د -خنثی-اکسید-احیا

۳۶۵- کدام یک از درزهای زیرمخصوص ضخامت ۵ تا ۱۰ میلیمتر است؟

الف - درز جناغی یکطرفه

ب - درز لاله ای یکطرفه

ج - درز نیم جناغی یکطرفه

د - درز جناغی دوطرفه

۳۶۶- برای بریدن قطعات فولادی از چه نوع تیغه اره ای استفاده می شود؟

الف - ۱۸ تا ۲۲ دندانه

ب - ۱۴ تا ۱۸ دندانه

ج - ۱۴ تا ۱۶ دندانه

د - ۲۸ تا ۳۲ دندانه

۳۶۷- کدام یک از گازهای زیرسوختنی می باشد؟

الف - اکسیژن

ب - آرگون

ج - استیلن

د - دی اکسید کربن

۳۶۸- به درزهای باز.....می گویند و با حرف.....نمایش داده می شوند.

الف - جناغی می گویند و با حرف G

ب - سپری می گویند و با حرف F

ج - AWS می گویند و با حرف A

د - SMAW - میگویند و با حرف A

۳۶۹- به درزهای بسته .... می گویند و با حرف...نمایش داده می شوند

الف- جناغی می گویند و با حرف G

ب - سپری می گویند و با حرف F

ج - لب به لب گویند و با حرف A

د - نبشی گویند و با حرف N

۳۷۰- علت سنبه نشان زدن قبل از سوراخکاری چیست؟

الف - لغزیدن مته روی قطعه

ب - سهولت در سوراخکاری

ج - نامشخص بودن محل سوراخکاری

د - افزایش قطر سوراخ

۳۷۱- آلیاژ برنج ترکیبی است از:

الف - روی و قلع



ب - مس وقلع

ج - مس وروی

د - مس ونيكل وقلع

۳۷۲- يك متر برابر است با:

الف - صد ميكرون

ب - ده دسيمتر

ج - ده سانتيمتر

د - صد ميليمتر

۳۷۳- برای خط کشی روی فلزات :

الف - از سوزن خط کش استفاده می کنیم

ب - از تیغه اره شکسته استفاده می کنیم

ج - از گچ استفاده می کنیم

د - از مداد استفاده می کنیم

۳۷۴- فولاد آلیاژی یعنی چه؟

الف - ترکیب آهن و کربن

ب - ترکیب آهن و کربن و عناصر دیگر

ج - ترکیب آهن و آلومینیوم

د - ترکیب آهن و کربن بالا

۳۷۵- یکی از راههای شناخت الکتروود:

الف - با کد رنگ در انتهای الکتروود

ب - از نظر طول

ج - از نظر قطر

د - از نظر روپوش

۳۷۶- انواع الکتروود از نظر روپوش

الف - فولادی - آلیاژ فولاد - روتیلی - قلیایی

ب - فلزات رنگی و سیاه چدنی

ج - روتیلی - قلیایی - اسیدی - سلولزی - اکسیدی

د - روتیلی - قلیایی

۳۷۷- جوشکاری در چند وضعیت انجام می شود؟

الف - ۱ وضعیت

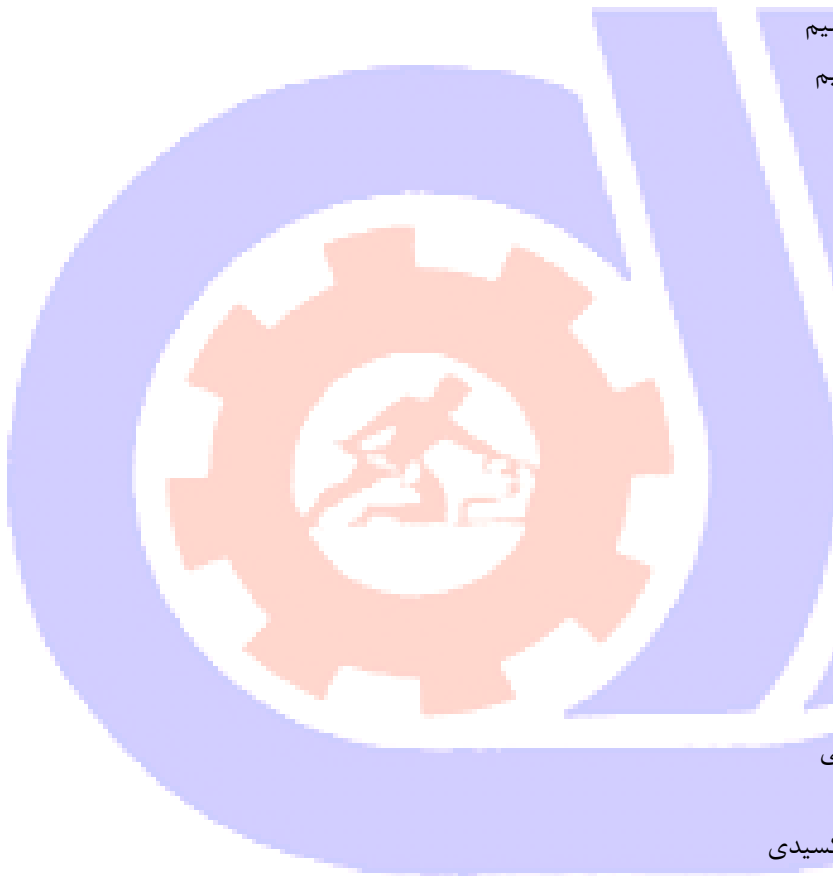
ب - ۲ وضعیت

ج - ۳ وضعیت

د - ۴ وضعیت

۳۷۸- در استاندارد AWS حالت سپری سربالار:

الف - F۳ نشان می دهند



ب - F۲ نشان می دهند

ج - F۴ نشان می دهند

د - F۱ نشان می دهند

۳۷۹- بهترین الکتروبرای کارهای روزمره از نظر اقتصادی و کارایی

الف - اسیدی

ب - سلولزی

ج - روتیلی

د - قلیایی

۳۸۰- وضعیت سپری تخت در استاندارد AWS را چه می گویند؟

الف - F۱

ب - F۲

ج - F۳

د - F۴

۸۱- کدام الکتروذیردارای روپوش روتیلی است؟ الف E6010 -

ب - E6013

ج - E6012

د - E6016

۳۸۲- کدام الکتروذیراحتاج به بازیخت ندارد؟

الف - E6010

ب - E7018

ج - E6015

د - E6016

۳۸۳- خاصیت چکش خواری کدام فلز زیر از بقیه کمتر است؟

الف - مس

ب - آلومینیوم

ج - روی

د - چدن

۳۸۴- هرچه کرین در فلزات بیشتر باشد جوشکاری آن .....

الف - آسان تر است

ب - مشکل تر است

ج - راحت است

د - ساده است

