



## نمونه سؤالات:

# جوشکار مخازن فولادی با فرآیند SWAW

کد استاندارد: ۷۲۱۲۲۰۱۱۰۱۳۰۰۰۱

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت  
دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای

- ۱- آمپر بیش از حد در جوشکاری چه عیبی را به وجود می آورد؟  
الف - خوردگی کناره جوش  
ب - عدم نفوذ  
ج - عدم ذوب  
د - ترک
- ۲- منظور از پنجه جوش چیست؟  
الف - نفوذ جوش  
ب - ریشه جوش  
ج - فصل مشترک بین جوش و فلز پایه  
د - مهره های جوش
- ۳- کدام یک از عوامل زیر باعث ایجاد ترک گرم در هنگام جوشکاری می شود؟  
الف - هیدروژن  
ب - تنش پسماند  
ج - ساختار سخت  
د - گوگرد و فسفر
- ۴- اگر شیشه رنگی ماسک دارای تیرگی مناسب نباشد  
الف - شیشه می شکند  
ب - شیشه زودتر کثیف می شود  
ج - کیفیت جوش بالا می رود  
د - چشم خسته و دچار برق زدگی میشود
- ۵- بعد از کربن مهمترین عنصر مورد استفاده در جدن کدام است؟  
الف - سیلیسیم  
ب - فسفر  
ج - گوگرد  
د - منیزیم
- ۶- جوشکاری بر روی کدام یک از فولادهای زیر سخت تر است؟  
الف - فولاد پر کربن  
ب - فولاد کم کربن  
ج - فولاد کربن متوسط  
د - فولاد با ساختار فریتی
- ۷- میزان آمپر در وضعیت عمودی سربالا نسبت به وضعیت تخت در اتصالات لب به لب چگونه است؟  
الف - بیشتر است  
ب - کمتر است  
ج - تفاوتی ندارد  
د - خیلی بیشتر است

۸- برای ضخامت های زیر یک میلیمتر از چه نوع اتصالی استفاده می شود؟

الف - اتصال لب به لب با پخ جناقی

ب - اتصال لب به لب با پخ لاله ای

ج - اتصال جناقی یکطرفه

د - اتصال لبه ای

۹- DCSP همان..... است.

الف- DCRP -

ب- DCEN -

ج- DCEP -

د- ACSP -

۱۰- اثر سریع سرد کردن فولاد در آب و روغن چه ساختاری به وجود می آید؟

الف - فریت

ب - مارتنزیت

ج - پرلیت

د - آستنیت

۱۱- د کدام منطقه در فولادها تنش پسماند خطر ناک تر است؟

الف - ناحیه فلز جوش

ب - ناحیه فلز پایه

ج - ناحیه الکتروود

د - ناحیه HAZ

۱۲- کدام یک از عیوب زیر می تواند در پاس ریشه پاس میانی و پاس نما به وجود آید؟

الف - نفوذ ناقص

ب - ترک

ج - خوردگی کناره جوش

د - سر رفتگی جوش

۱۳- طبق استاندارد ISO حروف BW بیانگر چه نوع اتصالی است؟

الف - اتصال لب روی هم

ب - اتصال لب به لب

ج - اتصال سپری

د - اتصال لبه ای

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

الف - سربالا

ب - تخت

ج - افقی

د - سرازیر

۱۵- در جوشکاری مخازن تحت فشار در پاس نفوذ از چه الکترودی استفاده میشود؟

الف - قلیایی

ب - روتیلی

ج - سلولزی

د - اسیدی

۱۶- که قوس (ARCSTRIKE) چیست؟

الف- لکه هایی که در اثر حرارت زیاد قوس ایجاد می شود

ب- لکه هایی که در اثر کشیفی الکترودی بر روی جوش ایجاد می شود

ج- لکه هایی که در اثر کشیفی قطعه کار بر اثر حرارت شدید پدید می آیند

د- لکه هایی که در اثر برخورد الکترودی در خارج از درز اتصال بر روی قطعه کار بوجود می آید

۱۷- در هنگام مونتاژ قطعه در صورتی که پاشنه پخ (Root face) کمتر از حد معمول باشد چه عیبی ممکن است بوجود آید؟

الف- (حبس سرباره) slag inclusion

ب- Prosoy (تخلخل)

ج- LOP

د- Excess penetrant (نفوذ زیادی)

۱۸- طبق استاندارد ISO5817 کدام کلاس دارای سخت گیری بیشتری نسبت به پذیرش عیوب است؟

الف- کلاس B

ب- کلاس C

ج- کلاس D

د- میزان حد پذیرش عیوب جوشکاری در تمامی کلاسها در یک سطح است

۱۹- کدام یک از عیوب زیر می تواند در هر سه پاس ریشه، میانی و نما بوجود آید؟

الف- Undercut

ب- Over lap

ج- Excess cap

د- crack

۲۰- کدام گزینه زیر برای از بین بردن عیب چاله انتهای جوش مناسب است؟

الف- کوتاه نمودن طول قوس در انتهای جوش

ب- افزایش طول قوس در انتهای جوش

ج- چندین بار حرکت کوتاه الکترودی به صورت رفت و برگشت در خاتمه جوشکاری

د- دور کردن سریع الکترودی در خاتمه جوشکاری از حوضچه مذاب

۲۱- آمپر بیش از حد در جوشکاری با عت به وجود آمدن چه عیبی در جوش می شود؟

الف- پاشش و جرقه زیاد- پهن شدن گرده جوش

ب- گرده جوش ناهماهنگ و برآمده

ج- خاموش شدن الکترودی در حین کار

د- عدم ذوب در کناره جوش

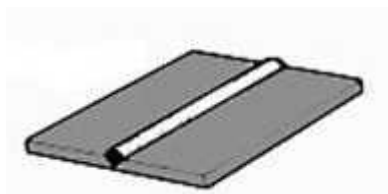
۲۲- کدامیک از عیوب زیر جزء عیوب حجمی محسوب می گردد؟

الف - LOF

ب- تخلخل (Porosity)

ج- ترک

د- LOP



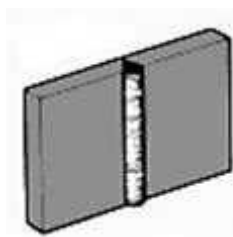
۲۳- شکل روبرو بیانگر چه وضعیتی درجوشکاری می باشد؟

الف - PA

ب- pc

ج- PD

د- PB



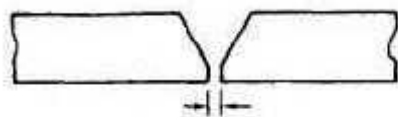
۲۴- شکل روبرویانگرجه وضعیتی درجوشکاری می باشد ؟

الف - PA

ب- PF

ج- PD

د- PB



۲۵- دراتصال زیرفاصله بین دوقطعه چه نامیده می شود؟

الف- گپ (GAP)

ب- پاشنه پخ (Root face)

ج- ریشه (Root)

د- زاویه پخ

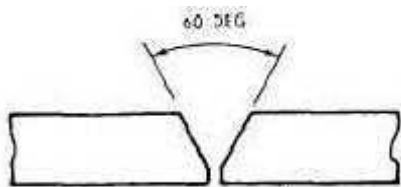
۲۶- الکتروود E7018 جزء کدام دسته ازالکترودهای زیر است؟

الف- سلولزی

ب- قلیایی

ج- اسیدی

د- روتیلی



۲۷- محل نشان داده شده در شکل زیر کدام قسمت اتصال را نمایش می دهد

الف- زاویه پخ (Bevel Angle)

ب- زاویه ریشه

ج- زاویه شیار (Groove Angle)

د- زاویه پاشنه

۲۸- در حالت جوشکاری سربالا میزان آمپرنسبت به حالت تخت چگونه است؟

الف- بیشتر است

ب- فرقی نمیکند

ج- کمتر است

د- مساوی است

۲۹- در شناسایی الکترودها حرف R بیانگر چه نوع روپوشی است؟

الف- الکترو دقلیایی

ب- الکترو دسلولزی

ج- الکترو داسیدی

د- الکترو دروتیلی

۳۰- کدام یک از الکترودهای زیر قبل از مصرف نیاز به بازپخت ندارد؟

الف- E7018

ب- E7028

ج- E11018

د- E6013

۳۱- در اتصالات لب به لب برای ضخامت های بالای ۱۵ میلی متر از بین گزینه های زیر کدام نوع پخ بهتر است؟

الف- K-Butt joint

ب- X-Butt joint

ج- V-Butt joint

د- برای این رنج ضخامت، پخ لازم نیست.

۳۲- کدام یک از گزینه های زیر در تعیین میزان آمپر دستگاه جوشکاری موثر نیست؟

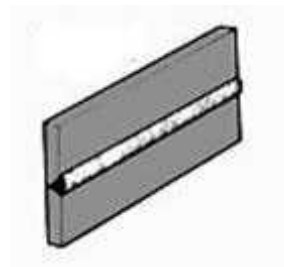
الف- وضعیت جوشکاری

ب- قطر الکتروود

ج- ضخامت قطعه کار

د- طول الکتروود

۳۳- شکل زیر چه وضعیتی در جوشکاری را نشان می دهد؟



الف - PC

ب - PB

ج - PA

د - PG

۳۴- با افزایش مقدار کربن در فولاد کدام قابلیت زیر افزایش می یابد؟

الف- جوش پذیری

ب- سختی

ج- برشکاری

د- خاصیت ارتجاعی

۳۵- تنش های پسماند تنش هایی هستند که....

الف- بر اثر ضربه به وجود می آیند.

ب- بعد از حذف بار خارجی از بین می روند.

ج- بعد از حذف نیروهای خارجی باز در قطعه وجود دارند.

د- فقط در قطعات جوشکاری به وجود می آیند.

۳۶- تنش های پس ماند در کدام روش ساخت به وجود می آیند؟

الف- جوشکاری

ب- نوردکاری

ج- ماشین کاری

د- جوشکاری، نوردکاری، ماشین کاری

۳۷- کدامیک یک از روشهای زیرمی تواند در قطعه تنش پسماند ایجاد کند؟

الف- زیاد استفاده از قید و بند

ب- پس گرمایی

ج- پیش گرمایی

د- جوشکاری به صورت مرحله ای

۳۸- در جوشکاری با الکتروود قلیایی با قطر ۴ میلیمتر در کدام گزینه رنج آمپر مناسب تریبان شده است؟

الف - ۲۰۰-۲۵۰ آمپر

ب - ۱۲۰-۱۶۰ آمپر

ج- ۶۰-۹۰ آمپر

د- ۳۰-۴۰ آمپر

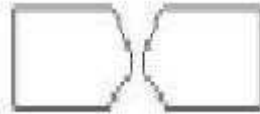
۳۹- وجود کروم در فولاد باعث بهبود چه خاصیتی می شود؟

الف- کاهش استحکام

ب- جلوگیری از خوردگی و زنگ زدگی

ج- کاهش شکنندگی

د- افزایش جوش پذیری



۴۰- کدام گزینه در مورد اتصال زیر درست می باشد؟

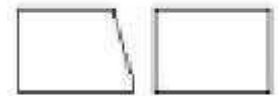
الف- اتصال لب به لب با پخ جناغی یک طرفه

ب- اتصال لب به لب با پخ نیم جناغی یک طرفه

ج- اتصال لب به لب با پخ نیم جناغی دو طرفه

د- اتصال لب به لب با پخ جناغی دو طرفه

۴۱- کدام گزینه در مورد اتصال زیر درست می باشد؟



الف- اتصال لب به لب با پخ جناغی یک طرفه

ب- اتصال لب به لب با پخ نیم جناغی یک طرفه

ج- اتصال لب به لب با پخ نیم جناغی دو طرفه

د- اتصال لب به لب با پخ جناغی دو طرفه

۴۲- علامت اختصاری جوش لب به لب در کدام گزینه درست بیان شده است؟

الف- FW

ب- BW

ج- CW

د- OW

۴۳- انحراف قوس الکتریکی در کدامیک از جریانها خیلی کم و ناچیز است؟

الف- DCSP

ب- DCRP

ج- DC

د- AC

۴۴- کدامیک از تست های زیر قادر به شناسایی عیوب عمقی میباشد؟

الف- PT

ب- MT



ج- VT

د- UT

۴۵- کدامیک از روشهای بازرسی در تمامی مراحل جوشکاری و همچنین برای تمام قطعات مورداستفاده قرار می گیرند؟

الف- PT

ب- MT

ج- VT

د- UT

۴۶- کدام یک از وسایل زیر در تست VT کاربرد ندارد؟

الف - گیج کمبریج

ب - ذره بین

ج- Penetrant - مایع نافذ

د- Hi-low گیج

۴۷- کدامیک از موارد زیر در مورد بازرسی چشمی VT صحیح می باشد؟

الف - عیوبی نظیر ذوب ناقص، نفوذ ناقص جوش و ترکها درونی قابل مشاهده هستند

ب - عیوب زیرسطحی با این تست قابل مشاهده و بررسی هستند

ج - عیوبی نظیر آندراکات، چاله انتهای جوش و گرده جوش بیش از حد قابل مشاهده هستند

د - قادر به شناسایی تمام عیوب می باشد و زیرسطحی را به راحتی مشخص می نماید

۴۸- زاویه دید چشم در بازرسی چشمی از چه میزان نباید کمتر باشد؟

الف- 10- درجه

ب- 20- درجه

ج- 30- درجه

د- 120- درجه

۴۹- منظور از QC در بازرسی جوش چیست؟

الف - کنترل کیفیت

ب - تضمین کیفیت

ج - کنترل ضخامت

د - کیفیت بازرسی جوش

۵۰- کدام گزینه زیر در مورد کاهش هزینه ها در جوشکاری صحیح است؟

الف - استفاده از جریان بیش از حد به علت نرخ رسوب بالا باعث کاهش هزینه می گردد

ب - استفاده از جریان کمتر از حد به علت مکث زیاد افزایش راندمان، رسوب دهی را به دنبال دارد و باعث کاهش هزینه می گردد

ج - استفاده از الکترودهای بلندتر، باعث افزایش راندمان شده و کاهش هزینه را دنبال دارد

د - گرده بیش از حد باعث افزایش راندمان شده و کاهش هزینه را دنبال دارد.

۵۱- کدام یک از موارد زیر از دلایل عدم نفوذ در جوشکاری می باشد؟

الف - شدت جریان کم - سرعت کم - زاویه پنخ کم

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

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

د - شدت جریان زیاد - سرعت زیاد - زاویه پخ کم

۵۲- کدام گزینه از عوامل موثر در ایجاد خوردگی در کناره ها نمی باشد؟

الف - طول قوس بلند

ب - عدم مکث در گوشه های کار

ج - شدت جریان زیاد

د - آمپر کم

۵۳- علت به وجود آمدن عیب Porosity (تخلخل) کدام یک از موارد زیر نمی تواند باشد؟

الف - سرعت جوشکاری کم

ب - کثیف بودن قطعه کار و الکتروود

ج - جوشکاری با طول قوس بلند

د - جوشکاری در معرض باد شدید

۵۴- طبق استاندارد اروپا و ISO کلاسهای بازرسی به چند دسته تقسیم می شود؟

الف - چهار دسته در کلاس های A, B, C, D

ب - دو دسته در کلاسهای A, B

ج - دو دسته در کلاس های B, C

د - سه دسته در کلاس های B, C, D

۵۵- استاندارد ISO ۵۸۱۷ مربوط به کدام یک از موارد زیر می باشد؟

الف - تست جوشکار قوس الکتریکی

ب - مواد مصرفی

ج - حد پذیرش عیوب جوش

د - مربوط به عیوب سطحی می باشد

۵۶- سرعت جوشکاری کم چه عیوبی را ایجاد می کند؟

الف - تخت شدن گرده جوش

ب - برآمده شدن گرده جوش

ج - به وجود آمدن خوردگی در کناره های جوش

د - ایجاد سرفستگی در جوش

۵۷- جهت جلوگیری و کاهش Arc Blow یا وزش قوس کدام گزینه صحیح است؟

الف - استفاده از جریان AC به جای DC

ب - کم کردن طول قوس

ج - تغییر زاویه الکتروود

د - استفاده از جریان AC به جای DC - کم کردن طول قوس - تغییر زاویه الکتروود

۵۸- برای ضخامت های بین ۵ تا ۱۲ میلیمتر معمولاً از چه نوع پخی استفاده می شود؟

الف - V-Butt joint

ب - K-Butt joint

ج- X-Butt joint

د- برای این رنج ضخامت پخ لازم نیست.

۵۹- استحکام کششی کدام الکترودها در گزینه های زیر برابر است؟

الف- E7010, E7018

ب- E6010, E7010

ج- E6011, E7011

د- E7018, E11018

۶۰- کدام یک از الکترودهای زیر به الکتروود همه کاره معروف است؟

الف- E6013

ب- E6010

ج- E7018

د- E7028

۶۱- ترک خوردگی داخلی گرده جوش را که در هنگام جوشکاری فولادهای قابل سخت کاری اتفاق می افتد با چه نوع الکتروودی

می توان جلوگیری نمود؟

الف- الکترودهای کم قطر

ب- الکترودهای قطور

ج- الکترودهای کم هیدروژن

د- الکترودهای پودر آهن دار

۶۲- طبق استاندارد EN اروپا حرف P به چه معناست؟

الف- لوله

ب- ضخامت قطعه

ج- پلیت

د- اندازه عرض گرده جوش

۶۳- در جوشکاری کدام یک از فولادها نیاز به تهویه بتر و رعایت ایمنی بیشتری می باشد.

الف- فولاد ساده کربنی

ب- فولاد آلیاژی

ج- فولاد گالوانیزه

د- فولاد قلع اندود شده

۶۴- در موقع جوشکاری با یک الکتروود با روپوش روتیلی با قطر مغزی ۴ میلیمتری طول قوس چقدر است؟

الف- ۲ میلیمتر

ب- ۶ میلیمتر

ج- ۴ میلیمتر

د- هر چه ممکن است کوتاهتر و کمتر از ۲ میلیمتر

۶۵- در تست رادیوگرافی از کدام اشعه ها استفاده میشود؟

الف- ایکس و گاما

ب- ایکس و مادون قرمز

ج- مادون قرمز و فرابنفش

د- گاما و فرابنفش

۶۶- در کدام یک از تستهای زیر قادریم نوع، ابعاد و موقعیت عیب را مشخص کنیم؟

الف- رادیوگرافی

ب- مایعات نافذ

ج- ذرات مغناطیسی

د- التراسونیک

۶۷- جهت تعیین استحکام مقطع جوشکاری شده از کدام تست استفاده میشود؟

الف- چشمی

ب- مایعات نافذ

ج- کشش

د- التراسونیک

۶۸- چرا قطعات جوشکاری شده که ساختار سخت دارند بایستی ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد تست شوند؟

الف- برای شناسایی ترک سرد

ب- برای شناسایی ترک گرم

ج- جهت سرد شدن فلز جوش

د- جهت شناسایی ناخالصی درون جوش

۶۹- Arcblow چیست؟

الف- لکه قوس

ب- عدم ذوب

ج- انحراف قوس

د- عدم نفوذ

۷۰- در برآورد هزینه نرخ رسوب کدام فرایند جوشکاری کمتر است؟

الف- فرایند زیرپودری

ب- فرایند قوس الکتریکی دستی با الکتروود روپوش دار

ج- فرایند MAG

د- فرایند MIG

۷۱- در جوش لب به لب با درز ساده باز مساحت سطح مقطع جوش جهت برآورد هزینه از کدام فرمول بدست میآید؟

الف- ضخامت قطعه\*گپ

ب- طول قطعه\*عرض قطعه

ج- طول قطعه\*گپ

د- نصف ضخامت\*گپ

۷۲- در جوشکاری مخازن تحت فشار پاس پر کن و پاس نما از چه الکتروودی استفاده می گردد؟

الف- سلولزی

ب- قلیایی

ج- روتیلی

د- اسیدی

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

الف- مخروطی

ب- گلابی شکل با انتهای تیز و باریک

ج- دایره ای

د- مستطیلی

۷۴- احتمال بروز ترک سرد با کدام یک از الکتروود های زیر بیشتر است؟

الف- E6013

ب- E7018

ج- E7028

د- E11018

۷۵- کدام یک از فلزات زیر جز فلزات آهنی محسوب می گردد؟

الف- فولاد ابزار

ب- برنز

ج- آلومینیوم

د- برنج

۷۶- اعوجاج چیست؟

الف- تغییر شکل قطعه

ب- آرام سرد کردن قطعه

ج- انبساط

د- انقباض

۷۷- در کدام یک از فرایندهای زیر احتمال پیچیدگی بیشتر است؟

الف- جوشکاری قوس الکتریکی دستی

ب- جوشکاری اکسی استیلن

ج- جوشکاری تحت محافظت گاز آرگون

د- جوشکاری مقاومتی

۷۸- کنترل نقشه ها، انتخاب نوع فرایند و مواد مصرفی مربوط به کدام فرایند بازرسی می باشد؟

الف- بازرسی قبل از جوشکاری

ب- بازرسی بعد از جوشکاری

ج- بازرسی حین جوشکاری

د- جز مراحل بازرسی نمی باشد

۷۹- کدام یک از عیوب زیر خطرناک تر است؟

الف- عیوب سطحی

ب- عیوب زیرسطحی

ج- عیوب عمقی

د- عیوب عمقی و زیر سطحی

۸۰- هزینه آماده سازی کدام یک از پخ های زیر در اتصال لب به لب بیش تر است؟

الف- پخ جناقی یکرفه

ب- پخ جناقی دوطرفه

ج- پخ نیم جناقی یک طرفه

د- پخ نیم جناقی دو طرفه

۸۱- منظور از LOP در جوشکاری چیست؟

الف- عدم نفوذ جوش

ب- تقعر در ریشه جوش

ج- عدم ذوب

د- سوختگی کناره جوش

۸۲- کدامیک از معایب زیر عیب داخلی محسوب نمی شود؟

الف- مک گازی

ب- ترک داخلی

ج- عدم ذوب

د- UNDER CUT

۸۳- چه عواملی موجب نفوذ ناقص جوش نمی شود؟

الف- استفاده از الکتروود قطور

ب- طول قوس بلند

ج- شدت جریان کم

د- شدت جریان زیاد

۸۴- کدام یک از موارد بر اثرل استفاده از الکتروود مرطوب حاصل می شود؟

الف- تخلخل

ب- ریز برش

ج- سوختگی کناره های جوش

د- عدم پیوستگی جوش

۸۵- کدامیک از معایب زیر عیب خارجی محسوب می گردد؟

الف- چاله جوش و جرقه

ب- ترک خوردگی

ج- تخلخل

د- هک گازی

۸۶- کدامیک از فولادهای زیر جوش پذیری بهتری دارند؟

الف- T.M

ب- ST37

ج- ST52

د- QT

۸۷- کدامیک از علائم زیر نشان دهنده ترانس می باشد؟



الف -



ب -



ج -



د -

۸۸-DC معادل کدامیک از موارد زیر است؟

الف - SP - DC

ب - RP - DC

ج - EP - DC

د - HF - AC

۸۹-کدام یک از موارد زیر محاسن ترانسفورماتور محسوب نمی شود ؟

الف - دستگاه ترانسفورماتور ارزان است.

ب - صدای کمتری دارد.

ج - هزینه نگهداری دستگاه کمتر است.

د - امکان انتخاب قطب وجود دارد.

۹۰-جوشکار کیست ؟

الف - به کسی گفته می شود که مسغل یا انبر جوشکاری را با دست نگه داشته و آن را ماهرانه حرکت دهد.

ب - به کسی گفته می شود که فقط جوش دهد.

ج - به کسی گفته می شود که علاوه بر جوش ، تراش کاری هم انجام دهد.

د - به کسی گفته می شود که قوس جوشکاری را بشناسد.

۹۱-علامت الکتروود روپوش روتیلی را با چه حرفی نشان می دهند ؟

الف - RA

ب - RB

ج - RC

د - R

۹۲-علامت شیار زنی یا سنگ زنی پشت جوشها را با چه حرفی نشان می دهند ؟

الف - gg

ب - Bb

ج - Hh

د - Dd

۹۳-علامت بدون استفاده از شیارزنی یا سنگ زنی از پشت جوش را با چه حرفی نشان می دهند ؟

الف- NB

ب- NG

ج- SD

د- SB

۹۴- علامت جوشکاری یک طرفه را با چه حرفی نشان می دهند؟

الف- BB

ب- SS

ج- BS

د- GS

۹۵- جوشکاری قوس با سیم جوشهای تو پودری بدون گاز محافظ در استاندارد ISO چه می باشد؟

الف- ۱۱۴

ب- ۱۱۱

ج- TIG

د- MIG

۹۶- جوشکاری قوس زیر پودری با الکتروود سیمی در استاندارد ISO چه می باشد؟

الف- ۱۲۱

ب- ۱۳۱

ج- ۱۴۱

د- TIG

۹۷- حالت گوشه ای در اتصال سپری تخت طبق استاندارد ISO چگونه است؟

الف- PA

ب- PD

ج- EC

د- FC

۹۸- حالت گوشه ای در اتصال سپری افقی عمودی طبق استاندارد ISO چگونه است؟

الف- EC

ب- PE

ج- PC

د- PB

۹۹- حالت گوشه ای در اتصال سپری عمودی سربالا در استاندارد ISO چگونه است؟

الف- PB

ب- PF

ج- PC

د- PD

۱۰۰- حالت گوشه ای در اتصال سپری عمودی سر پایین در استاندارد ISO چگونه است؟



الف - PG

ب - PC

ج - PD

د - PE

۱۰۱- کدامیک از معایب زیر در جوش در هر اندازه ای مردود می باشد؟

الف - CRACK

ب - UNDER CUT

ج - PROSITY

د - ROOT CONCAVITY

۱۰۲- فولادهای کم کربن غیر آلیاژی ( کربن - منگنز ) و یا فولادهای کم آلیاژ را در استاندارد ISO چگونه نشان می دهند ؟

الف - St37

ب - St52

ج - W01

د - W02

۱۰۳- مفهوم کلمه UNDER CUT چیست ؟

الف - نفوذ ناقص

ب - تخلخل

ج - ترد شکنی

د - بریدگی کنار جوش

۱۰۴- در قطعه آزمون جوش گوشه ای را با چه حروفی نمایش می دهند ؟

الف - FW

ب - AW

ج - BM

د - PW

۱۰۵- علامت الکتروود روپوش بازی را با چه حرفی نشان می دهند ؟

الف - B

ب - G

ج - C

د - A

۱۰۶- کدامیک از موارد زیر جز آزمایشات نمیر مخرب می باشد ؟

الف - آزمایش ضربه

ب - آزمایش خمش

ج - آزمایش کشش

د - آزمایش UT

۱۰۷- طبق آزمایش ارزیابی و تایید صلاحیت WPS ابعاد قطعات آزمایشی جهت اتصالات لب به لب می باشد ؟

الف-  $30 \times 12/5$  سانتی متر

ب-  $20 \times 40$  سانتی متر

ج-  $15 \times 30$  سانتی متر

د-  $30 \times 60$  سانتی متر

۱۰۸- شبکه کریستالی آلومینیم به شکل کدامیک از موارد زیر است ؟

الف- BCC

ب- HCP

ج- FCC

د- BCC-FCC

۱۰۹- فلز تنگستن فلزیست که وزن مخصوصش .... می باشد ؟

الف- بیشتر از ۵ گرم بر سانتی متر مکعب

ب- کمتر از ۵ گرم بر سانتی متر مکعب

ج- بیشتر از ۲۰ گرم بر سانتی متر مکعب

د- کمتر از ۲۰ گرم بر سانتی متر مکعب

۱۱۰- منظور از QA چیست ؟

الف- کنترل کیفی

ب- اطمینان کیفی

ج- اطمینان مرغوبیت

د- کنترل ضخامت

۱۱۱- کوئینچ کردن یعنی ...

الف- سرد کردن در کوره

ب- سرد کردن در هوای معمولی

ج- سرد کردن در آب

د- سرد کردن در زغال

۱۱۲- کدام یک از موارد زیر جز خواص فیزیکی مواد در صنعت می باشد ؟

الف- رفتار الکترونها و نوترونها و پروتونها

ب- کشش اجسام

ج- خمش اجسام

د- پیچش اجسام

۱۱۳- رفتار پلاستیک کدامیک از موارد زیر می باشد ؟

الف- با حذف تنش جسم به حالت اول بر نمی گردد.

ب- با حذف تنش جسم به حالت اول باز می گردد.

ج- با حذف تنش هیچ اتفاقی نمی افتد.

د- با حذف تنش خواص شیمیایی جسم در حال تغییر می باشد.

۱۱۴- طبق استاندارد AISI دو رقم اول از چپ چه چیزی را مشخص می نماید ؟

الف- درصد کربن

ب- نوع فرآیند تولید

ج- گروه فولاد

د- نوع عملیات حرارتی

۱۱۵- تست خمش جوش به چند صورت انجام می شود؟

الف -خمش به روش پهلو

ب -خمش طولی و عرضی

ج -خمش ریشه و رویه

د -خمش ریشه و پهلو

۱۱۶-آزمایش متالوگرافی به چه منظور بر روی مواد انجام می شود؟

الف -جهت بررسی ساختار مواد

ب -جهت بررسی شکل پذیری مواد

ج -جهت بررسی استحکام مواد

د -جهت بررسی مقاومت به ضربه مواد

۱۱۷-چه زمانی شکست نرم اتفاق می افتد؟

الف -زمانی که تنش های وارد بر جسم بالاتر از استحکام کششی قطعه باشد

ب -زمانی که تنش های وارد بر جسم و نیرو های داخلی وجود نداشته باشد

ج -زمانی که تنش های وارد بر جسم برابر با استحکام کششی قطعه باشد

د -زمانی که حد تسلیم قطعه بالاتر از تنش های وارد بر قطعه باشد

۱۱۸-کدام یک از موارد زیر مربوط به عیوب ظاهری جوش می شود؟

الف -لکه قوس

ب -عدم ذوب بین پاسی

ج -ترک داخلی

د -عدم ذوب پاس های جوش بادیواره

۱۱۹-جرقه های اسپاتر ریزو زیاد در جوشکاری نشانه چیست؟

الف -آمپر بیش از حد سرد

ب -آمپر کم

ج -طول قوس بلند

د -طول قوس کوتاه

۱۲۰-مقدار آمپر در جوش شیاری در حالت تخت نسبت به وضعیت عمودی سربالا چگونه است؟

الف -بیش تر است

ب -۷۰ درصد بیش تر است

ج -برابر است

د -آمپر ربطی به وضعیت جوشکاری ندارد

۱۲۱-استحکام کششی کدام الکترودهاد در گزینه های زیر برابر است؟

الف E7010, E7018 -

ب- E6010,E7010 -

ج- E6011,E1011 -

د- E7018,E11018 -

۱۲۲- جزء کدام یک از الکتروود های زیر است ؟ E601315.الکتروود

الف -سلولزی

ب -قلیایی

ج -روتیلی

د -اسیدی

۱۲۳-استحکام کششی کدام الکتروودزیر بیش تر است؟

الف- E6013 - الکتروود

ب- E6010 - الکتروود

ج- E7018 -الکتروود

د- E11018 - الکتروود

۱۲۴-اگر در اتصالات لب به لب زاویه پخ کم تراز حد استاندارد باشد چه مشکلی به وجودمی آید؟

الف -سر رفتگی جوش

ب -خوردگی

ج -پاشش جرقه

د -عدم نفوذ

۱۲۵-در کدام یک از موقعیت های زیر میتوان جوشکاری نمود؟ E702421.بالکتروود

الف -عمودی سربالا-تخت

ب -عمودی سرازیر - تخت

ج -افقی - عمودی سربالا

د -افقی - تخت

۱۲۶-وپاس نما از چه الکتروودی استفاده می گردد؟(FILLING PASS)در جوشکاری مخازن تحت فشار پاس پرکن ۲۵.

الف -سلولزی

ب -روتیلی

ج -قلیایی

د -اسیدی

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

الف -باعث پاشش جرقه بیش از حد می شود

ب -باعث نفوذ جوش می گردد

ج -باعث افزایش آمپرودر نتیجه افزایش جوش می گردد

د -باعث ایجاد ترک ستاره ای می گردد

۱۲۸-هرگاه لبه دو فلز در یک سطح کنار هم گذاشته شوند از چه نوع اتصالی استفاده کرده ایم؟۲۷.

الف -اتصال صلیبی

ب - لب به لب

ج - اتصال سپری

د - لب روی هم

۱۲۹- منظور از پنجه جوش چیست؟

الف - نفوذ جوش

ب - ریشه جوش

ج - فصل مشترک بین جوش و فلز پایه

د - مهره های جوش

۱۳۰- کدام یک از الکترودهای زیر قبل از مصرف می بایست باز پخت گردد؟۳۱.

الف E6010 -

ب E6011 -

ج E6013 -

د E7018 -

۱۳۱- کدام یک از گزینه های زیر در مورد الکترودهای قلیایی صحیح نمی باشد؟۳۲.

الف - استحکام مکانیکی جوش با این الکترودها بسیار بالاست

ب - برای هر نوع ضخامت مناسب است

ج - کمترین مقدار هیدروژن را تولید می کند

د - مقدار هیدروژن این الکترودها بالاست

۱۳۲- در قوس الکتریکی کدام یک از اشعه های زیر بوجود می آید؟

الف - نور سفید- اشعه گاما - اشعه مادون قرمز

ب - اشعه ایکس - اشعه گاما- نور سفید

ج - اشعه ایکس- اشعه مادون قرمز - اشعه ماوراء بنفش

د - اشعه ماوراء بنفش- مادون قرمز- نور سفید

۱۳۳- در کدام وضعیت جوشکاری احتمال سوختن بدن بوسیله جرقه های جوشکاری بیش تر است و باید از مقننه و رو پوش چرمی استفاده کرد؟

الف PA -

ب PB -

ج PC -

د PE -

۱۳۴- در برشکاری بوسیله اشعه اکسی استیلن کدام گزینه درست است؟

الف - پس از خاتمه برش کاری ابتدا شیر اکسیژن و سپس شیر گاز سوخت بسته میشود

ب - پس از خاتمه برش کاری ابتدا شیر گاز سوخت و سپس شیر گاز اکسیژن بسته میشود

ج - بهتر است کپسول استیلن در وضعیت خوابیده باشد

د - بهتر است قبل از شروع برش کاری ابتدا کپسول استیلن با اشعه گرم شود

۱۳۵- در کدام گزینه صحیح بیان شده است؟ Flat 41. معنی

الف - وضعیت سقفی

ب - وضعیت سربالا

ج - وضعیت افقی

د - وضعیت تخت

۱۳۶- در جوشکاری قائم (از بالا به پایین) سرعت جوشکاری چگونه است؟

الف - استحکام نسبت به حالت عمودی سربالایش تراست

ب - سرعت جوشکاری زیاد است

ج - فرقی با جوشکاری در حالت تخت ندارد

د - فرقی با جوشکاری در حالت عمودی سربالا ندارد

۱۳۷- نام جوش با مقطع مثلثی شکل که در اتصالات سپری گوشه و لب روی هم مورد استفاده قرار میگیرد چیست؟

الف - جوش سطحی

ب - جوش ماهیچه ای

ج - جوش کام

د - جوش زائده ای

۱۳۸- در ستگاه های جوشکاری قوس الکتریکی دستی نمودار ولت - آمپر چگونه است؟

الف - صعودی

ب - نزولی

ج - ابتدا صعودی و سپس نزولی

د - ابتدا نزولی و سپس صعودی

۱۳۹- انتخاب قطب در دستگاه های جوشکاری به چه عاملی بستگی دارد؟

الف - نوع فرآیند جوشکاری

ب - وزن قطعه جوشکاری شده

ج - طول قطعه جوشکاری شده

د - نوع پخ ایجاد شده

۱۴۰- ولتاژ چیست؟

الف - واحد شدت جریان

ب - مقدار برق مصرفی

ج - اختلاف پتانسیل

د - مقاومت الکتریکی

۱۴۱- مسیری که جریان برق از آن عبور می کند چه نامیده می شود؟

الف - شدت جریان

ب - ولتاژ

ج - مدار الکتریکی

د - اختلاف پتانسیل

۱۴۲- هنگام پخ زنی بوسیله دستگاه های سنگ فرز زاویه سنگ نسبت به قطعه بهتر است چند درجه باشد؟

الف - ۳۰ درجه

ب - ۶۰ درجه

ج - ۹۰ درجه

د - ۵ درجه

۱۴۳- در محاسبه مساحت سطح مقطع یک جوش در اتصالات لب به لب کدام پارامتر تئوری ندارد ؟

الف - زاویه پخ

ب - پیشانی پخ

ج - گپ

د - طول قطعه

۱۴۴- کدام یک از اتصالات زیر که دارای ضخامت یکسان هستند جهت جوشکاری درز نیازی به الکتروود کمتری دارند؟

الف - اتصال جناقی یک طرفه

ب - اتصال جناقی دو طرفه

ج - اتصال نیم جناقی دو طرفه

د - در هر سه اتصال میزان موادمصرفی جهت پر کردن درز یکسان است

۱۴۵- کربن زیاد در فولاد سبب..... می شود؟

الف - افزایش نفوذ جوش

ب - مشکل شدن جوشکاری و عملیات حرارتی فلز

ج - عدم ذوب الکتروود

د - نرم شدن گرده جوش

۱۴۶- فرآیند خنک کاری قطعه در عملیات حرارت آنیل کردن به چه صورتی می باشد؟

الف - قطعه را در کوره سرد کردن

ب - قطعه را در آب سرد کردن

ج - قطعه را سریع سرد کردن

د - قطعه را در هوا سرد کردن

۱۴۷- در استاندارد اروپا چیست ؟ SS 15 منظور از

الف - جوش دو طرفه

ب - جوش یک طرفه

ج - جوش دور تادور

د - جوش در محل نصب

۱۴۸- هنگام جوشکاری در وضعیت سقفی کدام ماسک مناسب است ؟

الف - ماسک دستی

ب - ماسک کلاهی

ج - ماسک دهنی

د - از شیشه های رنگی می توان استفاده کرد

۱۴۹- یکی از وظایف مهم روپوش الکتروود..... است ؟

الف - محافظت جوش از ورود گازهای مضر

ب - سرد کردن سریع فلز جوش

ج - کمک به افزایش آمپر

د - افزایش حرارت قوس

۱۵۰- عوامل موثر در انتخاب الکتروود عبارتند از؟

الف - جنس قطعه کار - ضخامت قطعه کار - نوع اتصال و روش جوشکاری - نوع جریان

ب - جنس قطعه کار - ضخامت فلز مبنا - طول الکتروود - ضخامت روپوش

ج - جنس قطعه کار - ضخامت الکتروود - طول الکتروود - ضخامت روپوش الکتروود

د - نوع پوشش الکتروود و ضخامت آن - طول الکتروود - ضخامت روپوش