

بسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش
معاونت آموزش متوسطه
دفتر آموزش متوسطه دوره دوم کار دانش

دفترچه آزمون «تئوری»
بانزدهمین دوره مسابقات علمی - کاربردی شاخه کار دانش

(سال تحصیلی ۹۶ - ۹۵)

عنوان آزمون: جوشکاری

کد استاندارد	نام استاندارد آموزشی
8-72/23/1/1	جوشکاری سازه های فولادی با فرآیند SMAW
8-72/13/1/3	جوشکاری قطعات فولادی با فرآیند MAG

تعداد سؤالات: ۶۰

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

تعداد صفحه: ۷

توجه:

- ۱- هر سه پاسخ غلط یک نمره منفی دارد.
- ۲- استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد نمی باشد

۱- ارتفاع میز کار در کارگاه جوشکاری از سطح زمین چقدر می باشد؟	(۱) ۶۰-۵۰ سانتی متر	(۲) ۵۰-۴۰ سانتی متر
	(۳) ۹۰-۸۵ سانتی متر	(۴) شرکت های تعاونی مصرف
۲- زاویه نوک سوزن خط کش چند درجه می باشد؟	(۱) ۲۰ درجه	(۲) ۱۵-۱۰ درجه
	(۳) ۸ درجه	(۴) ۲۵ درجه
۳- زوایای محورهای X,Y نسبت به خط افق در ایزومتر یک چند درجه می باشد؟	(۱) ۳۰ درجه	(۲) ۴۵ درجه
	(۳) ۶۰ درجه	(۴) ۲۰ درجه
۴- از سوهان تک آجه برای سوهانکاری کدام فلزات استفاده می شود؟	(۱) فلزات سخت و فولاد سخت	(۲) فلزات خشکه مانند چدن
	(۳) فلزات سخت و چوب	(۴) فلزات نرم مانند آلومینیوم
۵- جهت انتقال زوایای ۴۵ و ۹۰ درجه از چه گونیایی استفاده می شود؟	(۱) گونیای مرکز یاب	(۲) گونیای ساده
	(۳) گونیای لبه دار	(۴) گونیای فارسی
۶- برای برشکاری قطعات فولادی و برنج و فولاد ریخته گری شده از کدام تیغه ااره ها استفاده می شود؟	(۱) از تیغه ااره های ۱۸الی ۲۲ دندانه در اینچ	(۲) از تیغه ااره های ۲۸ الی ۳۲ دندانه در اینچ
	(۳) از تیغه ااره های ۱۴ الی ۱۶ دندانه در اینچ	(۴) از تیغه ااره های ۳۰ الی ۳۵ دندانه در اینچ
۷- برای سوراخ کاری قطعه ای از جنس برنج از مته با تیپ H استفاده میشود، زاویه رأس مته کدام است؟	(۱) ۱۵۰ درجه	(۲) ۱۲۰ درجه
	(۳) ۱۴۰ درجه	(۴) ۸۰ درجه
۸- برای اینکه بخواهیم داخل سوراخ؛ دارای سطح پرداخت شده موازی و اندازه مطلوب باشد، از کدام وسیله استفاده می شود؟	(۱) مته های مخصوص	(۲) سوهان های گرد
	(۳) سوهان های زرگری	(۴) برقو دستی یا ماشینی
۹- مناسب ترین ماده اطفاء حریق به هنگام آتش سوزی کابل های برق کدام مورد می باشد؟	(۱) آب	(۲) خاک
	(۳) گاز CO ₂	(۴) کف مکانیکی
۱۰- ترکیب مواد فولاد ضدزنگ کدام گزینه می باشد؟	(۱) آهن-روی و نیکل	(۲) آهن و روی
	(۳) مس و قلع	(۴) آلومینیوم و چدن
۱۱- کدام گزینه جزء روشهای شناخت فلز به روش کارگاهی نمی باشد؟	(۱) شکل تقسیم جرقه	(۲) رنگ جرقه
	(۳) آزمایش اسید	(۴) شکل قطعه

<p>جهت استفاده از قلاویز نمره ۱۰ باید قطر سوراخ چند میلیمتر باشد؟</p> <p>(۱) 9mm (۲) 8.8mm (۳) 8mm (۴) 9.5mm</p>	<p>۱۲-</p>
<p>برای جوشکاری و برشکاری با مشعل اکسی استیلن از کدام شعله ها به ترتیب استفاده می شود؟</p> <p>(۱) شعله خنثی - شعله اکسید (۲) شعله خنثی - شعله احیاء (۳) شعله اکسید - شعله احیاء (۴) شعله احیاء - شعله اکسید</p>	<p>۱۳-</p>
<p>بیشترین دمای قوس الکتریکی مربوط کدام ناحیه از قوس است؟</p> <p>(۱) نزدیک قطب منفی (۲) در جوار قطب مثبت (۳) مرکز ستون قوس (۴) کناره های قوس</p>	<p>۱۴-</p>
<p>وظیفه حرفه ای جوشکار کدام گزینه می باشد؟</p> <p>(۱) اجرای جوشکاری مطابق WPS (۲) نوشتن WPS (۳) تعمیر دستگاههای جوشکاری (۴) بازرسی WPS</p>	<p>۱۵-</p>
<p>مهمترین پارامتر در انتخاب قطر الکتروود کدام است؟</p> <p>(۱) شکل قطعه کار (۲) ضخامت قطعه کار (۳) نوع روپوش الکتروود (۴) نوع دستگاه جوشکاری</p>	<p>۱۶-</p>
<p>محدوده شدت جریان مورد نیاز به ازای هر میلی متر قطر مغزی الکتروود چند آمپر است؟</p> <p>(۱) ۲۵-۲۰ آمپر (۲) ۳۵-۳۰ آمپر (۳) ۴۵-۴۰ آمپر (۴) ۳۵-۲۵ آمپر</p>	<p>۱۷-</p>
<p>جریان مستقیم با قطبیت معکوس با کدام علامت اختصاری نشان داده می شود؟</p> <p>(۱) ACSP (۲) ACRP (۳) DCRP (۴) DCSP</p>	<p>۱۸-</p>
<p>کدام الکتروود زیر نسبت به رطوبت حساس بوده و در هنگام استفاده باید باز پخت شود؟</p> <p>(۱) E7018 (۲) E6010 (۳) E6011 (۴) E6013</p>	<p>۱۹-</p>
<p>مفهوم علامت روبرو چیست؟</p> <p>(۱) جوشکاری باحفاظ (۲) خطر اشعه ایکس (۳) جوشکاری در سایت (۴) خطر رادیو اکتیو</p>	<p>۲۰-</p>
<p>مفهوم MMAW کدام یک از گازهای زیر است؟</p> <p>(۱) جوشکاری با گاز محافظ (۲) جوشکاری قوس الکتریکی با پودر محافظ (۳) جوشکاری با گاز سوختنی (۴) جوشکاری قوس الکتریکی با الکتروود روپوش دار</p>	<p>۲۱-</p>
<p>منظور از حرف S در شکل مقابل چیست؟</p>  <p>(۱) پاشنه جوش (۲) ساق جونه (۳) عمق نفوذ (۴) شیار جناغی</p>	<p>۲۲-</p>

	<p>۲۳- مفهومی شکل روبرو چیست؟</p> <p>(۱) جوش لب به لب جناغیدو طرفه با پاشنه پخ همراه با نفوذ</p> <p>(۲) جوش لب به لب جناغیک طرفه با پاشنه پخ همراه با نفوذ</p> <p>(۳) جوش لب به لب نیم جناغیک طرفه با پاشنه پخ</p> <p>(۴) جوش لب به لب نیم جناغیدو طرفه با پاشنه پخ با نفوذ</p>
<p>۲۴- فراوان ترین علت تب بخارات فلزی مربوط به کدام فلز می باشد؟</p> <p>(۱) روی</p> <p>(۲) آلومینیم</p> <p>(۳) فولاد پرکربن</p> <p>(۴) مس</p>	
<p>۲۵- در الکتروود E12028 عدد 8 بیانگر چه ویژگی از الکتروود می باشد؟</p> <p>(۱) استحکام کششی الکتروود</p> <p>(۲) وضعیت جوشکاری</p> <p>(۳) جنس مغزی الکتروود</p> <p>(۴) نوع وپوش الکتروود</p>	
<p>۲۶- توزیع حرارت در جریان مستقیم با قطبیت مستقیم مابین الکتروود و قطعه کار چگونه است؟</p> <p>(۱) $\frac{1}{2}$ قطعه کار $\frac{1}{2}$ الکتروود</p> <p>(۲) $\frac{2}{3}$ قطعه کار $\frac{1}{3}$ الکتروود</p> <p>(۳) $\frac{1}{3}$ قطعه کار $\frac{2}{3}$ الکتروود</p> <p>(۴) $\frac{1}{4}$ قطعه کار $\frac{1}{4}$ الکتروود</p>	
<p>۲۷- کدام یک از گازهای زیر قابل اشتعال می باشد؟</p> <p>(۱) CO₂</p> <p>(۲) آرگون</p> <p>(۳) استیلن</p> <p>(۴) اکسیژن</p>	
<p>۲۸- وظیفه پتانسیومتر در دستگاه رکتی فایر چیست؟</p> <p>(۱) تنظیم شدت جریان</p> <p>(۲) تنظیم ولتاژ</p> <p>(۳) خنک کاری دستگاه</p> <p>(۴) تنظیم دما</p>	
<p>۲۹- جوشکاری MAG عبارت است از جوشکاری قوس الکتریکی با محافظت گاز.....</p> <p>(۱) گاز محافظ بی اثر</p> <p>(۲) گاز محافظ نجیب</p> <p>(۳) گاز محافظ نیمه فعال</p> <p>(۴) گاز محافظ فعال</p>	
<p>۳۰- طبق استاندارد ISO4063 کد استاندارد ۱۱۱ مربوط به فرآیند و کد استاندارد ۱۳۵ مربوط به فرآیند می باشد؟</p> <p>(۱) SMAW_MAG</p> <p>(۲) FCAW_SAW</p> <p>(۳) MIG_MAG</p> <p>(۴) SAW_TIG</p>	
<p>۳۱- ماده اصلی تشکیل دهنده روپوش الکتروود روتیلی کدام گزینه می باشد؟</p> <p>(۱) سلولز</p> <p>(۲) اکسید آهن</p> <p>(۳) اکسیدتیتانیوم</p> <p>(۴) سیلیکات سدیم</p>	
<p>۳۲- وزن و حجم کدام یک از دستگاه های جوشکاری از انواع دیگر کمتر می باشد؟</p> <p>(۱) رکتی فایر</p> <p>(۲) اینورتور</p> <p>(۳) ترانسفورماتور</p> <p>(۴) دینام جوشکاری</p>	

۳۳-	در جوشکاری لوله به لوله هر گاه لوله ها با سطح افق زاویه ۴۵ درجه بسازند و در هنگام جوشکاری ثابت باشند طبق استاندارد AWS چگونه نمایش داده می شود؟	(۱) 6G (۲) 5G (۳) 4G (۴) 3G
۳۴-	کدام گزینه جزء پارامترهای تنظیم ولتاژ و سرعت تغذیه سیم جوش در جوشکاری CO ₂ نمی باشد؟	(۱) نوع گاز محافظ (۲) جنس قطعه کار (۳) ضخامت قطعه کار (۴) قطر سیم جوش
۳۵-	وظیفه گرمکن (هیتر) چیست؟	(۱) حفاظت ناحیه مذاب (۲) گرم نگه دارنده منطقه جوش (۳) جلوگیری از انجماد گاز (۴) تنظیم فشار خروجی
۳۶-	کدام گزینه جزء دلایل انتخاب جریان برق مستقیم با قطبیت معکوس در جوشکاری MAG نمی باشد؟	(۱) برای اعمال حرارت کمتر به قطعه کار (۲) برای ایجاد نفوذ جوش بهتر (۳) برای ذوب مطلوب لبه های قطعه کار (۴) برای ایجاد ظاهر جوش بهتر
۳۷-	دبی خروجی گاز برای سیم جوش به قطر یک میلیتر چند لیتر بر دقیقه می باشد؟	(۱) ۱۸ لیتر بر دقیقه (۲) ۱۰ لیتر بر دقیقه (۳) ۱۵ لیتر بر دقیقه (۴) ۱۲ لیتر بر دقیقه
۳۸-	عملکرد نازل در جوشکاری MAG چیست؟	(۱) هدایت سیم و جریان برق (۲) هدایت گاز به حوضچه مذاب (۳) فقط هدایت سیم جوش (۴) هدایت گاز و جریان برق
۳۹-	علامت مقابل  روی دستگاه جوش چه مفهومی دارد؟	(۱) تنظیم شدت جریان (۲) تنظیم ولتاژ (۳) سرعت تغذیه سیم (۴) القاء کننده برق
۴۰-	کدام گزینه جزء موارد کلی انتخاب گاز محافظ در جوشکاری نمی باشد؟	(۱) فرآیند جوشکاری (۲) فلز پایه و فلز پر کننده (۳) سرد کنندگی بهتر (۴) خواص مورد نیاز در فلز
۴۴-	مقدار خروجی سیم جوش از نوک نازل تماس تا قطعه کار در هنگام جوشکاری تحت گاز محافظ CO ₂ چقدر باید باشد؟	(۱) ۱۵ میلیتر (۲) ۵-۸ میلیتر (۳) ۲۰ میلیتر (۴) ۱۰-۱۲ میلیتر
۴۱-	کدام گزینه جزء مزایای گاز CO ₂ محسوب نمی شود؟	(۱) توانایی جوشکاری در فضای باز (۲) سرعت ذوب بالا سیم جوش (۳) حرارت ورودی پایین به قطعه (۴) کارایی بالا فرآیند

۴۲-	برای آمپره‌های کمتر از ۲۰۰ و کارهای مداوم از مشعلهای استفاده میشود و برای آمپره‌های مدام و کارهای مدام از مشعل های استفاده می شود؟	(۱) آب خنک _ هوا خنک	(۲) هوا خنک _ آب خنک
		(۳) ارزانتر _ گرانتر	(۴) سبکتر _ سنگینتر
۴۳-	کدام گزینه جزء ابزارآلات جوشکاری تحت گاز محافظ نمی باشد؟	(۱) انبر اتصال قطعه	(۲) گرمکن
		(۳) انبر الکتروود گیر	(۴) رگلاتور
۴۵-	تلرانس بین نازل تماس و قطر سیم جوش چقدر است؟	(۱) ۰/۲ میلیمتر	(۲) ۰/۵ میلیمتر
		(۳) ۰/۴ میلیمتر	(۴) ۱ میلیمتر
۴۶-	کاربرد کلید های پله ای در دستگاه جوشکاری MAG چیست؟	(۱) ولتاژ تقریبی همراه با شدت جریان را تعیین میکند	(۲) فقط ولتاژ تقریبی را تعیین میکند
		(۳) ولتاژ دقیق و ولتاژ تقریبی را تعیین میکند	(۴) فقط شدت جریان را تعیین میکند
۴۷-	مناسبتترین درجه تاری شیشه ماسک در جوشکاری MAG چند است؟	(۱) ۱۳_۱۲	(۲) ۱۲-۱۱-۱۰
		(۳) ۹_۱۰	(۴) ۱۰_۹_۸
۴۸-	دلیل ذوب و چسبیدن سیم جوش به نازل تماس چیست؟	(۱) زیاد بودن سرعت تغذیه سیم	(۲) ولتاژ پایین سرعت زیاد تغذیه سیم و فرسودگی نازل تماس
		(۳) عمل نکردن صحیح شستی تورچ	(۴) ولتاژ بالا سرعت کم تغذیه سیم و فرسودگی نازل تماس
۴۹-	انتقال ضربان دار (پالسی) در جوشکاری برای کدام فلزات مناسب است؟	(۱) ورقهای فولادی نازک	(۲) فلزات رنگین
		(۳) جوشکاری چدن	(۴) آلومینیوم ضخیم
۵۰-	متداولترین سیم مصرفی در جوشکاری GMAW کدام است ؟	(۱) ER70S	(۲) ER70S-2
		(۳) ER70S-6	(۴) ER70S-4
۵۱-	رایج ترین بازرسی غیر مخرب جهت تست جوشکاری کدام گروه از بازرسی ها می باشد؟	(۱) VT_RT	(۲) MT_PT
		(۳) PT_VT	(۴) RT_MT

۵۲	رتگ کپسول اکسیژن و CO ₂ به ترتیب کدام است؟	(۱) مشکی و آبی (۳) قهوه ای و آبی	(۲) آبی و خاکستری (۴) زرد و خاکستری
۵۳	کدام گزینه وظیفه جلوگیری از اکسید شدن انتهای خط جوش را بر عهده دارد؟	(۱) جریان پس گاز (۳) تنظیم حرکت دست	(۲) جریان پیش گاز (۴) تنظیم سرعت حرکت
۵۴	عیب OVER LAP یعنی چه؟	(۱) بریدگی کناره جوش (۳) سطح جوش یکطرفه	(۲) عدم پر شدن درز اتصال (۴) تقعر پاس ریشه
۵۵	کلمه MAG در جوشکاری بر گرفته از کدام عبارت است؟	(۱) METALINERT GAS (۳) MANUAL ACTIVE GAS	(۲) MAGNETIC ACTIVE GAS (۴) METAL ACTIVE GAS
۵۶	برای اینکه مشکل اکسید کنندگی گاز CO ₂ برطرف گردد، چه عناصری به سیم مصرفی اضافه می گردد؟	(۱) مولیبدن _ کبالت (۳) منیزیم - منگنز	(۲) منگنز - سیلیسیم (۴) وانادیوم - آلومینیوم
۵۷	در هنگام جوشکاری با روش MAG از زاویه مشعل نسبت به قطعه کار در حالت عمودی چند درجه می باشد؟	(۱) ۳۰ درجه (۳) ۶۰ درجه	(۲) ۷۰ درجه (۴) ۲۰ درجه
۵۸	ناهمواریه‌های مهره جوش مربوط به کدام عیب از عیوب جوشکاری می باشد؟	(۱) داخلی (۳) ظاهری	(۲) سیستماتیک (۴) تخلخل
۵۹	حداقل شدت جریان در دستگاههای MAG چقدر است؟	(۱) ۴۰ آمپر (۳) ۳۰ آمپر	(۲) ۸۰ آمپر (۴) ۱۰۰ آمپر
۶۰	کدام مورد هنگام جوشکاری MAG مورد استفاده قرار نمی گیرد؟	(۱) ماسک کلاهی (۳) شلاکه زن	(۲) اسپری ضد جرقه (۴) سیم چین

موفق و پیروز باشید