

۱- کدام محدودیت ناشی از عدم وجود فلاکس در جوشکاری میگ می باشد؟

- (۱) عدم امکان افزایش عناصر آلیاژی
- (۲) عدم امکان افزایش مواد و عناصر اکسیژن زدا
- (۳) امکان جوشکاری ورقهای کمتر از ۲ میلیمتر
- (۴) همه گزینه ها صحیح است

۲- کدام گروه از فلزات قابلیت جوشکاری با فرآیند میگ را ندارند؟

- (۱) آلومینیوم و منگنز
- (۲) مس و آلیاژهای آن
- (۳) منیزیم و مس و آلیاژهای آنها
- (۴) فلزاتی که نقطه ذوب کمی دارند مثل سرب و قلع

۳- در فرآیند میگ برای جوشکاری فلزات غیر آهنی کدام گروه از گازهای محافظ توصیه می شود.

- (۱) گاز CO2 و نیتروژن
- (۲) آرگن یا هلیوم
- (۳) ترکیب آرگن با CO2
- (۴) هیچکدام

۴- فرآیند میگ در کدام حالتها و وضعیتها قابلیت استفاده دارد؟

- (۱) فقط حالت تخت
- (۲) حالت تخت و عمودی سرازیر
- (۳) حالت تخت و افقی
- (۴) در تمام وضعیتها و حالتها

۵- این قسمت از تجهیزات فرآیند میگ جریان الکتریکی، گاز محافظ و سیم جوش را به حوضچه مذاب انتقال می دهد؟

- (۱) منبع نیرو
- (۲) مشعل یا تورچ
- (۳) سیستم گاز محافظ
- (۴) سیستم تغذیه سیم

۶- کدام یک از موارد زیر از مشخصات دستگاه جوشکاری کابین دار در فرآیند میگ می باشد؟

- (۱) سیم جوش هم کشیده می شود و هم هل داده می شود.
- (۲) سیم جوش کشیده می شود.
- (۳) دارای محدوده کاربرد گسترده ای است .
- (۴) بخش محتوی سیستم تغذیه کننده سیم جوش ثابت است .

۷- در جوشکاری GMAW چه چیزی جایگزین فلاکس در جوشکاری با الکتروود دستی شده است ؟

- (۱) روکش مسی الکتروود
- (۲) گاز محافظ
- (۳) سیستم حرکت اتوماتیک الکتروود
- (۴) همه موارد مذکور

۸- اگر سیستم تغذیه کننده سیم جوش از نوع چرخنده ۲ غلطکه با یک گیربکس باشد حداکثر از سیم جوش با چه قطری در فرآیند میگ می توان استفاده کرد؟

- (۱) سیم جوش نمره ۸/۸
- (۲) سیم جوش نمره ۱/۲
- (۳) سیم جوش نمره ۰/۱
- (۴) هیچکدام

۹- در جوشکاری با گاز محافظ استفاده از گازها یا مخلوط آنها به چه عاملی بستگی دارد؟

- (۱) فلز پایه
- (۲) نوع فرآیند جوشکاری
- (۳) خواص مورد نیاز در جوش
- (۴) همه گزینه ها صحیح است

۱۰- گاز Argoshield51 ترکیب کدام گازهای محافظ در فرآیند میگ می باشد؟

- (۱) ترکیب گازهای هلیوم و آرگن
- (۲) ترکیب گازهای هلیوم و آرگن و هیدروژن است .
- (۳) درصد کمی اکسیژن و درصد بالایی CO2 می باشد.
- (۴) ترکیب گازهای آرگن و اکسیژن است .

۱۱- از گاز خالص آرگن برای جوشکاری چه فلزاتی در فرآیند GMAW استفاده می شود؟

- (۱) فلزات غیر آهنی
- (۲) فولاد
- (۳) فولادهای کم کربن
- (۴) فقط ورقهای گالوانیزه

۱۲- اگر سیستم تغذیه کننده سیم جوش از نوع چرخنده ۴ غلطکه باشد سیم جوش با چه قطری را می توان در فرآیند میگ مورد استفاده قرارداد؟

- (۱) سیم جوش نمره ۱/۲
- (۲) سیم جوش نمره ۰/۸
- (۳) سیم جوش های بالاتر از نمره ۱/۲ نیز قابل استفاده است .
- (۴) فقط سیم جوش نمره

۱۳- شروع یک قوس در جوشکاری با کدامیک از روشهای زیر امکان پذیر نیست؟

- (۱) افزایش ناگهانی ولتاژ
- (۲) ولتاژ بالا و مقاومت بالا
- (۳) ولتاژ بالا و فرکانس بالا
- (۴) ولتاژ بالای DC

۱۴- کدام دسته از گازهای محافظ زیر از گازهای اکسید کننده در فرآیند میگ می باشند؟

- (۱) گاز CO2
- (۲) گاز  $Ar + H_2$
- (۳) گاز  $Ar + O_2$
- (۴) گزینه های ۱ و ۳

۱۵- چرا در فرآیند تیگ فلزاتی مانند آلومینیوم و منیزیم با جریان متناوب (AC) جوشکاری می شوند؟

- (۱) این فلزات اکسیدهای پراکنده و ظریفی دارند.
- (۲) این فلزات دارای چقرمگی و مقاومت به ضربه هستند.
- (۳) این فلزات اکسیدهای به هم پیوسته و نسبتاً محکمی دارند.
- (۴) هیچکدام از موارد صحیح نیست .

۱۶- در فرآیند میگ اگر گاز محافظ CO2 به صورت خالص استفاده شود در کدام روش انتقال قطرات شکل نمی گیرد؟

- ۱- اسپری محوری      ۲) انتقال گلوله ای یا قطره ای      ۳) اتصال کوتاه      ۴) انتقال پالسی

۱۷- روشن کردن قوس به روش تماسی در فرآیند تیگ

- ۱) امکان شوک الکتریکی را زیاد می کند  
۲) باعث ایجاد جرقه در محل اتصال می شود.  
۳) باعث تولید آخال تنگستنی در درز جوش می شود.  
۴) همه موارد صحیح است .

۱۸- در فرآیند میگ، کدام روش انتقال بدلیل ولتاژ و آمپراژ پایین برای جوشکاری ورقهای نازک مناسب است ؟

- ۱) انتقال گلوله ای قطره ای      ۲) انتقال اتصال کوتاه  
۳) انتقال اسپری محوری      ۴) انتقال اسپری پالسی

۱۹- در جوشکاری تیگ هنگامی که منبع تغذیه از نوع DC باشد و الکتروده به قطب منفی متصل باشد کدام یک از موارد زیر صحیح است ؟

- ۱) گرمای کمتری به الکتروده می رسد و خطر آخال تنگستنی کاهش می یابد.  
۲) گرمای کمتری به قطعه کار می رسد و خطر آخال تنگستنی افزایش می یابد.  
۳) گرمای بیشتری به قطعه کار رسیده و خطر آخال تنگستنی افزایش می یابد.  
۴) گرمای کمتری به الکتروده رسیده و خطر آخال تنگستنی افزایش می یابد.

۲۰- نحوه انتقال مذاب در فرآیند میگ تحت تاثیر کدام عامل می باشد؟

- ۱) ولتاژ      ۲) گاز محافظ      ۳) قطر سیم جوش      ۴) همه گزینه ها

۲۱- اگر گاز..... با درصدی بین ۱ تا ۷ درصد به مخلوط آرگن + دی اکسیدکربن اضافه گردد می تواند نقش بسیار موثر و مثبتی در اصلاح

خواص قوس و کاهش کشش سطحی فلز جوش ایفا کند.

- ۱) اکسیژن      ۲) هلیوم      ۳) منواکسیدکربن      ۴) هیچکدام

۲۲- پتانسیل یونیزاسیونی گاز هلیوم چقدر است؟

- ۱) ۵۰ الکترون ولت      ۲) ۴ الکترون ولت      ۳) ۲۴/۵ الکترون ولت      ۴) هیچکدام

۲۳- در سیستم تغذیه فشاری با سیم جوش فولادی، حداکثر طول کابل مشعل چقدر است؟

- ۱) ۱/۵ متر      ۲) ۴ متر      ۳) ۳/۵ متر      ۴) هیچکدام

۲۴- کدام گزینه در مورد گازهای فعال در فرایند میگ صحیح است ؟

- ۱) گازهای فعال در واکنش های شیمیایی رخ دهنده در قوس و حوضچه مذاب شرکت نمی کنند.
- ۲) گازهای فعال در واکنش های شیمیایی رخ دهنده در قوس و حوضچه مذاب شرکت می کنند.
- ۳) گازهای فعال از ورود گازهای خنثی به منطقه مذاب جلوگیری می کنند.
- ۴) گازهای فعال با سایر گازهای موجود در منطقه جوش وارد واکنش می شوند.

۲۵- استفاده از گرمکن در کنار رگلاتور هنگام جوشکاری با این گاز محافظ ضروری است؟

- ۱) اکسیژن
- ۲) آرگون
- ۳) هلیوم
- ۴) دی اکسیدکربن

۲۶- مزیت اصلی فرآیند میگ نسبت به قوس الکتریکی دستی چیست؟

- ۱) تجهیزات جوشکاری میگ نسبت به تجهیزات قوس الکتریکی دستی ارزانتر است.
- ۲) فرآیند میگ نرخ رسوب بالاتری دارد.
- ۳) قوس الکتریکی دستی بهتر از میگ است .
- ۴) گزینه های ۱ و ۲

۲۷- استفاده از این گاز در جوشکاری میگ باعث تولید ستون قوسی متمرکز ولی با هدایت حرارتی پایین و یونیزاسیون قوس آسان می باشد؟

- ۱) آرگون
- ۲) نیتروژن
- ۳) کلر
- ۴) هلیوم

۲۸- در جوشکاری فولادها با گاز محافظ آرگون ، دلیل عمده به وجود آمدن گرده جوش نامعمول و نامنظم چیست؟

- ۱) انرژی قوس کم
- ۲) حرارت ورودی پایین و نرخ سرد کنندگی سریع آرگون
- ۳) کشش سطحی بالای فولاد مذاب در اتمسفر آرگن
- ۴) همه گزینه ها

۲۹- وظیفه ی نازل تماس (نارل مسی) در تورچ جوشکاری میگ چیست؟

- ۱) رساندن گاز محافظ به حوضچه جوش
- ۲) انتقال جریان الکتریکی به سیم جوش در لحظه خروج از تورچ
- ۳) هدایت سیم جوش در لاینر
- ۴) همه گزینه ها

۳۰- معمولا در چه شرایطی از مشعلهای آب خنک در جوشکاری میگ استفاده می شود؟

- ۱) برای آمپرهای کمتر از ۲۰۰ و کارهای غیر مداوم
- ۲) برای آمپرهای بیش از ۵۰ و کارهای غیر مداوم
- ۳) برای آمپرهای بیش از ۲۰۰ و کارهای مداوم
- ۴) در هنگام استفاده از گاز محافظ دی اکسیدکربن

۳۱- در تمام رسانا ها اگر جریان دو برابر شود اثر پینچ چند برابر می شود؟

- ۱) چهار برابر می شود
- ۲) ثابت می ماند
- ۳) سه برابر می شود
- ۴) دو برابر می شود

۳۲- در فرآیند میگ، گاز محافظ دارای حداقل ۸۰ درصد آرگون معمولا در کدام حالت انتقال کاربرد دارد؟

- (۱) انتقال اسپری محوری
- (۲) انتقال قطره ای
- (۳) انتقال پالسی
- (۴) انتقال اتصال کوتاه

۳۳- در فرآیند میگ و در انتقال قطره ای، استفاده از چه گازی درز جوشی پهن تر با عمق نفوذی مشابه آرگن ایجاد می کند؟

- (۱) ترکیبات غنی اکسیژن
- (۲) ترکیبات غنی هلیوم
- (۳) ترکیبات غنی دی اکسید کربن
- (۴) همه موارد

۳۴- در فرآیند میگ این قسمت از تورچ وظیفه ی حفاظت از سیم جوش و هدایت آن به مجرای اتصال را به عهده دارد؟

- (۱) نازل گاز
- (۲) کابل انتقال جریان
- (۳) مجرای الکتروود و فرتورچ
- (۴) سوئیچ کنترل

۳۵- (CC) علامت اختصاری چه نوع منبع تغذیه ای می باشد؟

- (۱) منبع تغذیه ولتاژ ثابت
- (۲) منبع تغذیه جریان ثابت
- (۳) منبع تغذیه طول قوس ثابت
- (۴) منبع تغذیه سرعت ثابت

۳۶- کدام خصوصیت گاز CO2 باعث افزایش کاربرد آن در فرآیند میگ مگ می شود؟

- (۱) سرعت بالای جوشکاری
- (۲) نفوذ بیشتر در قطعه کار
- (۳) هزینه ی کمتر
- (۴) هر سه مورد

۳۷- کدام مورد در مهندسی جوش از اهداف عمده استفاده از فلز پرکننده (سیم جوش) می باشد؟

- (۱) ایجاد رسوبی با خصوصیات مکانیکی کاملا مشابه فلز قطعه کار
- (۲) ایجاد رسوبی با خصوصیات هندسی فلز پایه
- (۳) ایجاد تغییرات در ساختار فلز قطعه کار
- (۴) هیچکدام

۳۸- در فرآیند میگ قطر الکتروود باید کاملا با چه مواردی متناسب باشد؟

- (۱) نوع گاز محافظ
- (۲) سایز جوش
- (۳) سرعت رسوب
- (۴) گزینه های ۲ و ۳

۳۹- در فرآیند میگ، واحد نرخ رسوب و واحد سرعت تغذیه سیم جوش به ترتیب از راست به چپ عبارتند از:

- (۱) (kg/hr) و (m/min)
- (۲) (m/min) و (kg/hr)
- (۳) (kg/hr) و rpms
- (۴) rpm و (m/min)

۴۰- اشعه ی فرا بنفش ساطع شده از قوس الکتریکی در واکنش با اکسیژن محیط چه گازی تولید می کند؟

- (۱) منواکسید کربن
- (۲) دی اکسید نیتروژن
- (۳) ازن (O3)
- (۴) تمام موارد

۴۱- در فرآیند میگ بیشترین میزان انرژی تابشی فرا بنفش در جوشکاری چه فلزی و با چه گاز محافظی تولید می شود؟

- (۱) فلز فولاد - گاز دی اکسید کربن
- (۲) فلز فولاد - گاز آرگون
- (۳) فلز آلومینیوم - گاز دی اکسید کربن
- (۴) فلز آلومینیوم - گاز آرگون

۴۲- در فرآیند میگ گاز محافظ CO2 چه رفتار شیمیایی از خود نشان می دهد؟

- (۱) اسیدی
- (۲) اکسیدی
- (۳) نسبتاً احیا کننده
- (۴) خنثی

۴۳- در فرآیند میگ، هنگامی که حداقل پینچ و حداکثر اندوکتانس وجود دارد کدام یک از موارد زیر **بوجود نمی آید؟**

- (۱) درز صیقلی تر
- (۲) جوش هموارتر
- (۳) درز جوش محدب تر
- (۴) نفوذ عمیق تر

۴۴- ترکیب این گازهای محافظ در فرآیند میگ شرایطی را بوجود می آورد که در آن حرارت ورودی، سرعت جوشکاری، شکل پروفیل جوش و نفوذ، به حالت مناسبی می رسد؟

- (۱) ترکیب Ar/He/CO
- (۲) ترکیب Ar/He/O2
- (۳) ترکیب Ar/H
- (۴) ترکیب Ar/He

۴۵- کدام یک از گازهای زیر از هوا سبکتر است؟

- (۱) هلیم
- (۲) آرگون
- (۳) دی اکسید کربن
- (۴) هیچکدام

۴۶- چرا استفاده از گاز هیدروژن خالص بعنوان گاز محافظ در فرآیند میگ به هیچ عنوان مناسب نیست؟

- (۱) به دلیل سوختن فلزات
- (۲) بدلیل اکسید کنندگی شدید
- (۳) بدلیل ایجاد ترک هیدروژنی
- (۴) همه موارد

۴۷- در فرآیند میگ این سیستم تغذیه سیم جوش برای سیم های نرم و مشعل های طول بلند مناسب می باشد؟

- (۱) تغذیه سیم به روش کششی
- (۲) تغذیه سیم به روش کششی - فشاری
- (۳) تغذیه سیم به روش فشاری
- (۴) هیچکدام

۴۸- در فرآیند میگ، جوشکاری کدام نوع اتصال بیشترین حرارت را به مشعل منتقل می کند؟

- (۱) لب به لب
- (۲) لب روی هم
- (۳) جناقی
- (۴) اتصال سپری ( T شکل)

۴۹- چرا در مشعلهای هوا خنک میگ ، با گاز دی اکسید کربن می توان آمپر بالاتری نسبت به گاز آرگن استفاده کرد؟

(۱) قابلیت هدایت سیم جوش در گاز دی اکسید کربن بیشتر است

(۲) گاز دی اکسید کربن باعث می شود مشعل در درجه حرارت بیشتری نسبت به گاز آرگن کار کند.

(۳) گاز دی اکسید کربن باعث می شود مشعل در درجه حرارت کمتری نسبت به گاز آرگن کار کند.

(۴) هیچکدام

۵۰- کدام یک از عوامل زیر موجب کاهش ویسکوزیته در انتقال مذاب می شود؟

(۱) افزایش میزان اکسیژن در محیط قوس

(۲) کاهش میزان اکسیژن در محیط قوس

(۳) افزایش میزان گازهای خنثی در محیط قوس

(۴) هر سه گزینه صحیح می باشد

موفق باشید