



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه‌ای

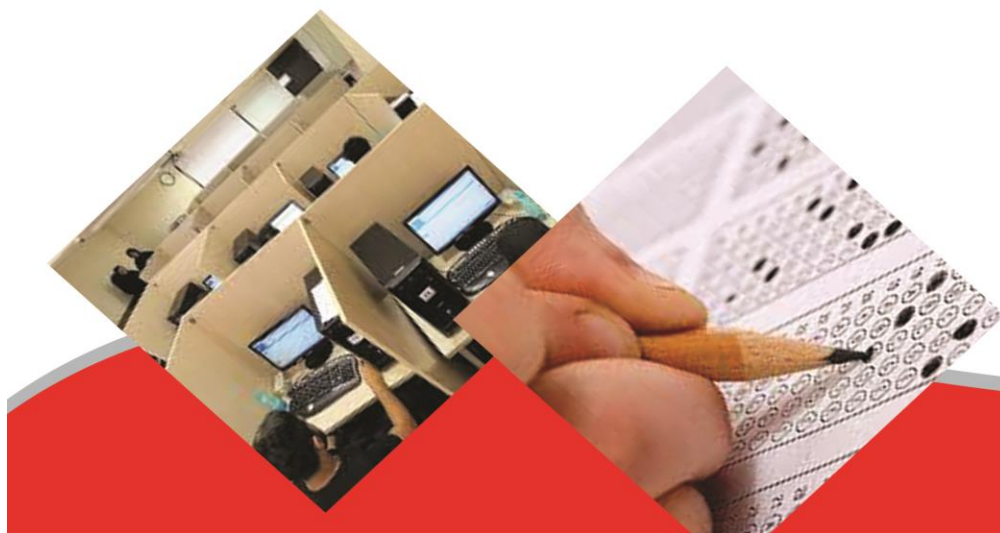
آزمون دانشی (آنلاین - کتبی کاغذی)

صنعت

گروه: متالوژی

نام استاندارد: ریخته‌گری درجه ۱

کد استاندارد: ۱-۲۴/۱۳/۱/۲/۳



۱- مقدار شیب مدل به چه عواملی بستگی دارد؟

الف- ارتفاع مدل و روش قالبگیری

ب- جنس مدل و نوع فلز مذاب

ج- جنس مواد قالب

د- فقط جنس مدل

۲- به چه منظور گوشه های داخلی مدل را گرد می سازند؟

الف- جهت سهولت خروج مدل از ماسه

ب- جهت جلوگیری از ماسه سوز شدن

ج- جهت قالبگیری راحتتر

د- جهت سهولت مدل برای ساده کردن

۳- به محل اتصال قطعه به تغذیه-----گفته می شود؟

الف- گلوی تغذیه

ب- ابعاد گلوی تغذیه

ج- تغذیه باز

د- تغذیه کناری

۴-مبردهای خارجی معمولاً قطعاتشان به ترتیب از چه جنسی هستند؟

الف- فولاد. آهن. آلومینیوم

ب- فولاد. برنج. چدن

ج- فولاد. چدن. مس

د- آلومینیوم. مس. برنج

۵-متداولترین چسب مورد استفاده در قالبگیری چیست ؟

الف- بنتونیت

ب- سیلیکات سدیم

ج- خاک رس

د- آهک

۶- کدامیک از عناصر زیر حد حلالیت کربن را در مذاب و جامد آهن کاهش می دهد؟

الف- گوگرد

ب- سیلیسیم

ج- اکسیژن

د- منگنز

۷- کدامیک از عناصر ذیل به صورت آزاد و ترکیبی در چدن وجود دارد ؟

الف- منیزیم

ب- منگنز

ج- کربن

د- سیلیسیم

۸- جنس آجرهای نسوز کوره زمینی از چیست؟

الف- اسیدی

ب- بازی

ج- اسیدی یا بازی

د- شاموت

۹- چدن ها بر چه مبنای نام گذاری می شوند؟

الف- حالت و شکل کربن و نوع زمینه موجود در ساختار چدن

ب- حالت و اندازه کربن موجود در ساختار چدن

ج- اندازه کربن بکار رفته در چدن

د- وزن چدن و شکنندگی آن

۱۰- در کوره زمینی در صورت نداشتن زیربوته ای از چه چیزی میتوان استفاده کرد؟

الف- بوته شکسته

ب- آجر نسوز

ج- آجرهای فرسوده

د- بوته های فرسوده

۱۱- یکی از انواع کوره های تشعشعی کوره است؟

الف- بوته ای

ب- دوار

ج- القایی

د- کوپل

۱۲- عمل مخلوط شدن سوخت با هوا و پودر شدن سوخت در داخل آن انجام می گیرد و به وسیله مشعل مخلوط

سوخت و هوا به درون کوره پاشیده میشود و به همین دلیل به آن ----- نیز میگویند؟

الف- ونتیلاتور

ب- سوخت پاش

ج- دم کوره

د- انژکتور

۱۳- برای جبران کسری مذاب و جلوگیری از تغییرات حجمی فلز از کدام مورد استفاده می شود؟

الف- مبرد

ب- ماهیچه

ج- تغذیه

د- لوله راهگاه

۱۴- یکی از انعطاف پذیرترین فلزات معمولی ریختگی چیست؟

الف- مس

ب- آلومینیوم

ج- آهن

د- منیزیم

۱۵- مهم ترین عنصر آلیاژی در آلیاژهای ریخته گری آلومینیم چیست؟

الف- سلیسیم

ب- مس

ج- چدن

د- منیزیم

۱۶- برای جلوگیری از ترک خوردگی وشکسته شدن ماهیچه استفاده میشود؟

الف- تغذیه

ب- قانجاق

ج- قالب

د- سیخ هواکش

۱۷- از این وسیله برای قراردادن بوتۀ در داخل کوره و خارج کردن از آن استفاده میشود؟

الف- انبر طوق

ب- ملاقه

ج- کمچه

د- خوراک دهنده

۱۸- کوره دوار جزء کدام کوره ها می باشد؟

الف- زمینی

ب- تشعشی

ج- هسته ای

د- الکتریسیته

۱۹- نام دیگر کوره زمینی چیست ؟

الف- تشعشی

ب- فارسونگهی

ج- رکوبراتور

د- جرقه ای

۲۱- آجرهای نسوز بازی از ترکیبات اکسیدهای ----- میباشد؟

الف- کروم.کلسیم

ب- سیلیسیم، منیزیم

ج- کروم. منیزیم

د- کلسیم، منیزیم

۲۲- پیرومترها (آذرسنج ها) در ریخته گری برای نشان دادن وکنترل..... به کار می روند ؟

الف- رنگ مذاب

ب- درجه حرارت

ج- اندازه گرافیت

د- میزان اتمسفر محیط

۲۴- کدام یک از موارد زیر جزء مدل‌های مخصوص است؟

الف- ماهیچه دار

ب- مدل چوبی

ج- اسکلتی

د- مدل فلزی

۲۵- در قاب گیری سه درجه ای ضخامت درجه میانی به چه اندازه باید باشد؟

الف- باید به اندازه مدلی که در خود جای می دهد باشد

ب- به اندازه ارتفاع کل مدل

ج- به اندازه ۱/۳ ارتفاع مدل طراحی میگردد

د- باید به اندازه درجه پایینی و بالایی باشد

۲۶- مش یا شبکه عبارتند از؟

الف- تعداد سوراخ ها در طول ۱ سانتیمتر مربع از الک گویند

ب- تعداد سوراخ ها در طول ۱۰ اینچ مربع از الک گویند

ج- تعداد سوراخ ها در طول ۱ اینچ از الک گویند

د- تعداد سوراخ ها در طول ۱۰ سانتیمتر مربع از الک گویند

۲۷- ضخامت بدنه ی فلزی کوره ی بوتله ای چند میلی متر است؟

الف- ۵ تا ۱۰ م.م

ب- ۱۲ تا ۱۳ م.م

ج- ۲۵ تا ۳۰ م.م

د- ۲۰ تا ۲۵ م.م

۲۸- جعبه ماهیچه از جنس فلز تا چه درجه حرارتی گرم می شود؟

الف- ۱۸ تا ۲۶

ب- ۱۸۰ تا ۲۶۰

ج- ۲۵۰ تا ۳۰۰

د- ۱۸۰۰ تا ۲۶۰۰

۲۹- تکه زائد و نازک فلزی است که معمولاً در محل خط جدایش قالب ماهیچه و تکیه گاه ماهیچه ایجاد می شود.

تعریف کدام گزینه می باشد؟

الف- ماسه سوزی

ب- تغذیه

ج- مک ساچمه ای

د- پلیسه

۳۰- فاصله ای که تغذیه با توجه به شکل و نوع آلیاژ می تواند عمل مذاب رسانی را انجام دهد؟

الف- برد قالب

ب- برد قالب و تغذیه

ج- برد تغذیه

د- برد تغذیه و قالب

۳۱- در صورتی که جداره کوره دوار خورده شده باشد؟

الف- سیالیت ذوب بالا می‌رود

ب- ظرفیت کوره افزوده می‌شود

ج- ظرفیت کوره کم می‌شود

د- اتفاق خاصی نمی‌افتد

۳۲- برای سرباره گیر فلزات غیر آهنی از چه ابزاری استفاده می‌شود؟

الف- خوراک دهنده

ب- کف گیر

ج- انبر

د- ملاقه

۳۴- جنس قالب دایکاست معمولاً چیست؟

الف- فولاد

ب- چدن

ج- برنج

د- آلومینیوم

۳۵- سرچشمه کدام یک از روغن های ماهیچه مواد نفتی است؟

الف- روغنهای معدنی

ب- روغن بزرگ و نباتی

ج- روغنهای حیوانی

د- روغن برزک

۳۶- برای افزودن مواد شارژ به بوتله یا کوره استفاده می‌شود؟

الف- ملاقه

ب- انبر

ج- کلاهک خوراک دهنده

د- کمچه

۳۷- منگنز در چدن‌ها چه خاصیتی دارد؟

الف- نشکن سازی

ب- خاصیت سولفور گیر

ج- خاصیت بهبود ماشین کاری

د- مالیبیل سازی

۳۸- پس از چیدن آجرها بر روی یکدیگر ارتفاع کوره فاصله بین آجرها و بدنه فلزی رابا چه پر می‌کنیم؟

الف- گرافیت

ب- ماسه خشک

ج- ماسه تر

د- کک سخت

۳۹- روش های ماهیچه سازی بر چند نوع هستند؟

الف- دوروش دستی-سنتی

ب- یک روش دستی

ج- یک روش ماشینی

د- دوروش دستی-ماشینی

۴۰- سخت کننده ی ماهیچه های به روش سرد چه نام دارد؟

الف- حررات

ب- رطوبت

ج- اسید

د- الکل فورفوریل

۴۱- منبع تامین حرارات در کوره های زمینی چیست؟

الف- الکتریسیته

ب- سوخته های کک

ج- سوخت گازوئیل

د- گاز مایع

۴۲- گاز مضر آلومینیوم چیست؟

الف- ازت

ب- اکسیژن

ج- هیدروژن

د- نیتروژن

۴۳- پس از سیلیسیم و مس مهمترین عنصر آلیاژی آلومینیوم چیست؟

الف- کروم

ب- نیکل

ج- تیتانیوم

د- منیزیم

۴۴- عناصر اصلی چدن ها چیست؟

الف- کربن-آهن

ب- کربن-آهن-منگنز

ج- آهن- کربن-سیلیسیم

د- آهن-کربن

۴۵- چنانچه هنگام بارریزی به همراه مذاب هوا وارد محفظه ای قالب شود هوا باعث چه چیزی می شود؟

الف- فشار موجود در حفره ای انقباضی را بالامی برد

ب- فشار موجود در حفره ای انقباضی را پایین می آورد

ج- تشکیل مک میدهد

د- باعث نیامد می شود

۴۶- برای کم کردن انقباض در ذوب آلومینیوم چه عنصری اضافه می کنند

الف- تیتانیوم

ب- روی

ج- آهن

د- قلع

۴۷- استفاده از ریسمان آغشته موم در چه ماهیچه ای استفاده می شود؟

الف- ماهیچه های پیچده

ب- ماهیچه های کوچک

ج- ماهیچه های دوتیکه

د- ماهیچه های بزرگ

۴۸- مجموع راههایی که مذاب برای ورود به محفظه قالب از آنها عبور می کند چه می نامند؟

الف- حوضچه

ب- سیستم راهگاهی

ج- کانال فرعی

د- راهبار

۴۹- چه مدل هایی را یک تکه می گویند؟

الف- مدل های که از یک جز تشکیل شده باشند

ب- مدل های که ذوب میشوند

ج- مدل های که از دو جز تشکیل شده اند

د- مدل های یک بار مصرف

۵۱- اصلاح سیستم راهگاهی در بارریزی در کدام قسمت می تواند موثر باشد؟

الف- کاهش مک های انقباضی و افزایش سلامت قطعه می باشد

ب- افزایش مک های انقباضی و افزایش سلامت قطعه می باشد

ج- استفاده از چسب در قالبگیری

د- نوع شارژ کوره

۵۲- به محل اتصال قطعه به تغذیه چه می گویند

الف- تغذیه باز

ب- گلوی تغذیه

ج- تغذیه بالایی

د- تغذیه کناری

۵۳- مهمترین دلیل نیامد کردن قطعه ریختگی کدام است؟

الف- کم بودن سیالیت و روانی مذاب

ب- زیاد کوبیدن ماسه قالب

ج- زیادبودن چسب مصرفی در قالبگیری :

د- وجود ترک های ریز در قالب

۵۴- در کوره های زمینی کدام سوخت به دلیل خرد شدن تا مرحله مولکولی احتراق کاملتری دارد ؟

الف- جامد

ب- نفت سفید

ج- گازی

د- مازوت

۵۵- در قالب های سرامیکی مهم ترین ماده ای که جهت مدل استفاده میشود چیست ؟

الف- پارافین

ب- موم

ج- سیلیکات

د- ماسه چسب دار

۵۶- معمولی ترین ماده برای قالب ریژه کدام است ؟

الف- فولاد وچدن

ب- آلومینیوم

ج- مس

د- روی

۵۷- کدام دستگاه سختی سنج فولاد را از طریق اندازه گیری میکروسکوپی قطر اثر عرق چین تعیین می کند ؟

الف- سختی سنج ویکرز

ب- برینل

ج- راکول

د- موهس

۵۸- کدام یک از عناصر زیر خاصیت گوگرد زدایی درچدن خاکستری رادارامی باشد؟

الف- کربن وگوگرد

ب- سیلیسیم وفسفر

ج- منگنز

د- نیکل

۵۹- درصد انقباض مجاز مدل در کدام آلیاژ زیر کمتر است؟

الف- فولاد

ب- برنج

ج- برنز

د- چدن خاکستری

۶۰- چرا باید بین قطعات شارژ در بوته فاصله وجود داشته باشد؟

الف- برای جلوگیری از ترکیدن بوته در اثر انبساط مواد شارژ

ب- برای جلوگیری از جذب گاز

ج- برای جلوگیری از ایجاد سرباره

د- برای افزایش راندمان کوره

۶۱- با استفاده از کدام راهکار زیر از اتلاف حرارت در کوره زمینی نمیتوان جلوگیری نمود؟

الف- استفاده از درب کوره

ب- پیش گرم کردن مواد شارژ

ج- افزایش فاصله بین مواد شارژ در بوته

د- پیش گرم کردن هوای مصرفی

۶۳- کدام عنصر در متغیر بودن نقطه ذوب چدن‌ها دخیل می باشد؟

الف- فسفر

ب- کربن

ج- اکسیژن

د- سیلیسیم

۶۴- یکی از مشکلات ماهیچه هایی که به کمک چسب سلیکات سدیم تهیه می شود چیست ؟

الف- دشواری خارج سازی ماهیچه از داخل قطعه

ب- پایین آمدن استحکام ماهیچه

ج- باعث عیوب در قطعه میشود

د- باعث پایین آمدن سیالیت مذاب میشود

۶۵- عنصر اکسیژن زدای مس چیست؟

الف- فسفر

ب- کلر

ج- منگنز

د- برلیوم

۶۶- کدامیک از مواد زیر در آلودگی مذاب کوره زمینی نقش ندارد؟

الف- گازهای محیط

ب- مواد سوختنی

ج- وسایل ذوب

د- جنس آجر عایق کوره

۶۸- کدام فلز مبنا برای بیان نمره بوته است؟

الف- آلومینیم

ب- مس

ج- چدن

د- فولاد

۶۹- وقتی میگویند نمره بوته ای ۸۰ است چه مفهومی دارد؟

الف- به این معنی است که حداکثر بار آلومینیمی که در آن میتواند قرار گیرد ۸۰ کیلو گرم است

ب- به این معنی است که حداکثر بار چدنی که در آن میتواند قرار گیرد ۸۰ کیلو گرم است

ج- به این معنی است که حداکثر بار مسمی که در آن میتواند قرار گیرد ۸۰ کیلو گرم است

د- به این معنی است که این بوته تحمل ۸۰ دفعه ذوب هر آلیاژی را دارد

۷۰- در تولید زیاد برای قطعات کوچک و سری کاری در روش ریخته گری در ماسه از چه مدلی استفاده می شود؟

الف- مدل مخصوص

ب- مدل صفحه ای

ج- مدل یک تکه

د- مدل با قطعات آزاد

۷۱- بستر سازی در قالب های بزرگ و حجیم یکتا زمین به چه منظور انجام می گیرد ؟

الف- جهت ایجاد سیستم راهگامی

ب- جهت ایجاد استحکام در قالب

ج- جهت تسهیل در خروج گاز

د- جهت راحت خارج کردن قطعه

۷۲- ورقه فولادی کوره دوار چقدر است؟

الف- ۱۶ تا ۲۰ م.م

ب- ۱۸ تا ۲۵ م.م

ج- ۴ تا ۵ م.م

د- ۸ تا ۱۰ م.م

۷۳- در آزمایش اندازه گیری میزان خاک ماسه برای جلوگیری از چسبیدن ذرات ماسه به هم از چه ماده ای استفاده

میشود؟

الف- متانول

ب- هیدروکسید سدیم

ج- اسید بوریک

د- آب

۷۴- دیواری نسوز در کوره های زمینی چه کاربردی دارد؟

الف- برای ساخت کوره

ب- برای پرکردن بدنه ای فلزی کوره

ج- برای جلوگیری از انتقال حرارت

د- برای محافظت از دیواری فلزی

۷۵- شکل نمونه استاندارد مورد نیاز برای آزمایش استحکام برشی ماسه به چه شکلی میباشد ؟

الف- دمبلی

ب- استوانه ای

ج- مکعبی

د- تو خالی

۷۶- شکل نمونه استاندارد مورد نیاز برای آزمایش استحکام برشی ماسه به چه شکلی میباشد؟

الف- دمبلی

ب- استوانه ای

ج- مکعبی

د- تو خالی

۷۷- شیب منحنی تنش- کرنش در محدوده الاستیک معرف چیست

الف- مدول یانگ

ب- تنش تسلیم

ج- تنش ماکزیمم

د- کرنش سختی

۷۸- درصد رطوبت چیست؟

الف- نسبت جرم آب موجود در مقدار ۱۰۰ گرم ماسه به جرم کل ماسه ضربدر صد

ب- نسبت جرم آب موجود به جرم کل ماسه ضربدر صد

ج- نسبت جرم آب موجود در مقدار معینی ماسه به جرم کل ماسه ضربدر صد

د- نسبت جرم آب موجود به جرم کل ماسه ضربدر صد

۷۹- در آزمایش تعیین اندازه ذرات ماسه از بالا به پایین شماره مش صفحات الک میشود.

الف- کم

ب- کم-زیاد

ج- زیاد

د- زیاد-کم

۸۰- دمای خشک کردن ماسه برای آزمایش استحکام خشک میباشد.

الف- ۱۰۰ تا ۲۰۰ درجه

ب- ۵۰ تا ۱۰۰ درجه

ج- ۸۰ تا ۱۵۰ درجه

د- ۱۰۵ تا ۱۱۰ درجه

۸۱- هر چه قدر مقدار رطوبت ماسه از حد نرمال بیشتر شود

الف- ماسه محکم تر میشود

ب- استحکام کاهش می یابد

ج- نفوذ گاز افزایش می یابد

د- چسبندگی زیاد میشود

۸۲- کنترل ترکیب شیمیایی مذاب در کدام کوره امکان پذیر نیست؟

الف- القایی

ب- قوسی

ج- بوته ای زمینی

د- کوپل

۸۳- درجه حرارت گرم خانه هایی که برای پخت ماهیچه ها مورد استفاده قرار می گیرد چقدر است؟

الف- کمتر از ۲۶۰ درجه

ب- بیشتر از ۲۶۰ درجه

ج- کمتر از ۳۰۰ درجه و بیشتر از ۲۶۰

د- بیشتر از ۳۰۰ درجه

۸۴- کدام نوع چدن بیشترین مقدار مصرف را در بین چدن‌ها دارا است؟

الف- چدن سفید

ب- چدن داکتیل

ج- چدن خاکستری

د- چدن مالیبل

۸۵- مدل‌های ذوب شونده کدامند؟

الف- مدل‌های که فقط یک بار مورد استفاده قرار می‌گیرند

ب- مدل‌های چوبی

ج- مدل‌های که فقط سه بار مورد استفاده قرار می‌گیرند

د- مدل‌های فلزی

۸۶- چقرمگی یا تاقنس (Toughness) چیست؟

الف- انرژی جذب شده در هنگام شکست

ب- سختی

ج- استحکام

د- همان مقاومت به ضربه است

۸۷- کدامیک از موارد زیر جزء مزایا ماسه مصنوعی نسبت به ماسه طبیعی نیست

الف- سهولت کنترل مشخصات فیزیکی

ب- در دسترس بودن

ج- درجه دیرگدازی بالا

د- ارزان بودن مواد اولیه آنها

۸۸- به محل اتصال قطعه به تغذیه را چه می‌گویند؟

الف- تغذیه باز

ب- گلوبی تغذیه

ج- تغذیه بالایی

د- تغذیه کناری

۸۹- منطقه ای که در داخل زمین به صورت گودال که کوره و متعلقات در داخل آن مستقر می‌شود اصطلاحاً.....

می‌گویند.

الف- فار سونگه

ب- دیوار نسوز

ج- دریچه زیر کوره

د- پس کوره

۹۰- برای تهیه قطعات بزرگ و متقارن به تعداد کم از کدام مدل استفاده می‌کنند؟

الف- شابلون کششی

ب- شبلون دورانی

ج- اسکلتی

د- فومی

۹۲- در آزمایش اندازه ذرات دانه ماسه بایستی از استفاده شود.

الف- ماسه معمولی

ب- ماسه بدون خاک

ج- ماسه مرطوب

د- ماسه زینتر شده

۹۳- قطر نمونه استاندارد استوانه ای در تست استحکام فشاری اینچ میباشد.

الف- ۲

ب- ۳

ج- ۴

د- ۵

۹۴- ارتفاع نمونه استاندارد در تست استحکام فشاری اینچ میباشد.

الف- ۲

ب- ۳

ج- ۴

د- ۵

۹۵- میزان ماسه اولیه مورد نیاز برای ساخت نمونه آزمایش فشاری چند گرم میباشد؟

الف- ۵۰-۷۵

ب- ۱۷۵-۱۴۵

ج- ۳۰۰-۲۰۰

د- فرقی ندارد

۹۶- در هنگام قالبگیری قطعات سنگین برای افزایش میزان نفوذ گاز از چه ماسه ای بهتر است استفاده شود؟

الف- ماسه های درشت

ب- ماسه های ریز

ج- ماسه با خاک زیاد

د- فرقی ندارد

۹۷- چدن با گرافیت ورقه ای نام دیگر کدام چدن می باشد؟

الف- مالپیل

ب- خاکستری

ج- نشکن

د- سفید

۹۸- چدن با گرافیت کروی نام دیگر کدام چدن می باشد؟

- الف- مالیبل
- ب- خاکستری
- ج- داکتیل
- د- سفید

۹۹- چدن با گرافیت برفکی نام دیگر کدام چدن می باشد؟

- الف- مالیبل
- ب- خاکستری
- ج- داکتیل
- د- نشکن

۱۰۰- در کدام نوع چدن کربن آزاد وجود ندارد؟

- الف- مالیبل
- ب- خاکستری
- ج- داکتیل
- د- سفید

۱۰۱- دومین عنصر مهم بعد از کربن در چدن‌ها کدام است؟

- الف- فسفر
- ب- گوگرد
- ج- منیزیم
- د- سیلیسیم

۱۰۲- کدام گزینه در مورد تاثیر افزایش سیلیسیم در چدن‌های خاکستری غلط است؟

- الف- حد حلالیت کربن در مذاب و جامد آهن را کاهش می دهد
- ب- افزایش بهروری قطعات ریختگی و تغذیه گذاری کمتر
- ج- افزایش خواص مکانیکی کمتر
- د- گرافیت زائی را ترغیب می نماید

۱۰۳- کدام گزینه صحیح می باشد؟

- الف- نقطه ذوب چدن‌ها بیشتر از فولادها است .
- ب- استحکام کششی چدن ها بیشتر از فولاد ها است
- ج- در فولاد ها گرافیت زایی انجام نمیگیرد
- د- سیالیت مذاب فولاد بیشتر از مذاب چدن‌ها است

۱۰۴- کدام مشخصه مدل نشان دهنده ریخته گری قطعات از جنس معین می باشد؟

- الف- درصد انقباض مدل
- ب- اندازه
- ج- شیب مجاز
- د- سطح جدایش

۱۰۹- در روش ماهیچه سازی جعبه سرد عامل استحکام کدام مورد زیر است

الف- رطوبت

ب- چسب سیلیکات سدیم

ج- گاز CO₂

د- حرارت

۱۱۰- کدامیک از خواص زیر جزء خواص ماسه ریخته گری می باشد؟

الف- چسبندگی مناسب

ب- عدم تولید گاز

ج- تحمل شوک های حرارتی

د- قابلیت ایجاد ترکیب با مذاب

۱۱۱- برای سرباره سازی مذاب چدن از کدام یک از موارد زیر استفاده می شود؟

الف- پودر کاورال

ب- سیلاکس

ج- فسفر

د- دگازور

۱۱۲- پودر سیلاکس در مذاب چدن نقش کدام مورد زیر را دارد؟

الف- افزایش سیالیت مذاب چدن

ب- سرباره ساز مذاب چدن

ج- گاززدا

د- تلقیح کننده

۱۱۳- جهت پوشش دادن ذوب آلیاژهای برنج از کدام مورد زیر استفاده می شود

الف- چوب و خاکستر

ب- کاورال

ج- شیشه

د- سیلاکس

۱۱۵- با فشار دادن انگشتان بر روی ماسه قالبگیری کدام یک از خواص ماسه را اندازه می گیریم؟

الف- سختی

ب- نفوذ گاز

ج- استحکام

د- مش

۱۱۶- بستر سازی در قالبهای بزرگ و حجیم یکتازمین به چه منظور انجام می گیرد؟

الف- جهت تسهیل در خروج گاز

ب- جهت ایجاد سیستم راهگاهی

ج- جهت ایجاد استحکام در قالب

د- جهت تسهیل در خروج قطعه ریخته گری از قالب

۱۱۷- در کدام روش ریخته گری با قالبهای دائمی، مذاب از طریق فشار مکانیکی پیستون به محفظه قالب هدایت می

گردد

الف- ریخته گری دایکاست

ب- ریخته گری سانتریفیوژ

ج- ریخته گری با قالبهای ویژه

د- همه موارد

۱۱۸- ارتفاع صحیح زیر بوته در کوره های بوته ای کجاست؟

الف- بالاتر از ارتفاع فارسونگا

ب- ارتفاع آن با فارسونگا مساوی است .

ج- پایین تر از ارتفاع فارسونگا

د- کاملاً چسبیده به کف کوره بدون هیچ برجستگی

۱۱۹- کدام یک از موارد زیر تعریف سختی است؟

الف- مقاومت یک جسم در برابر نفوذ یک جسم خارجی سخت

ب- مقاومت یک جسم در برابر خاصیت جوش پذیری

ج- مقاومت یک جسم در برابر تغییر شکل

د- مقاومت یک جسم در برابر کشش

۱۲۰- برای ریخته گری اجسام متقارن مانند کپسول ها کدام روش ریخته گری دایمی مناسب است؟

الف- ریخته گری دایکاست

ب- ریخته گری سانتریفوژ

ج- ریخته گری ریژه

د- ریخته گری سرامیکی

۱۲۱- کدام روش ریخته گری زیر برای ریخته گری قطعات با ضخامت بسیار پایین مناسب است؟

الف- ریخته گری دایکاست

ب- ریخته گری سانتریفوژ

ج- ریخته گری ریژه

د- ریخته گری سرامیکی

۱۲۲- دور آلومین آلیاژی است از:

الف- آلومینیم-مس-منیزیم

ب- آلومینیم-مس-سیلیسیم

ج- آلومینیم-مس-منگنز

د- آلومینیم-سیلیسیم

۱۲۳- کدامیک از گزینه های زیر از ویژگیهای آلیاژهای مس می باشد؟

الف- سیالیت کمتر-هدایت حرارتی بیشتر

ب- سیالیت بیشتر-هدایت حرارتی ضعیف

ج- چقرمگی کمتر-قابلیت جذب صدا بیشتر

د- هدایت الکتریکی کمتر-مقاومت کم در برابر محیط های خوردنده و خوردگی

۱۲۴- آلومینیوم برنز آلیاژی است از:

الف- مس و قلع

ب- آلومینیم و قلع

ج- آلومینیم و روی

د- مس و آلومینیم

۱۲۵- با افزایش مقدار قلع در آلیاژ برنز ها استحکام کشش آلیاژ:

الف- کاهش می یابد

ب- افزایش می یابد

ج- فرقی نمی کند

د- نسبتا کم می شود

۱۲۶- کدامیک از گزینه های زیر ترکیب آلیاژ ورشو می باشد؟

الف- مس-سرب

ب- مس-روی-نیکل

ج- مس- روی

د- مس-آلومینیم

۱۲۷- کدامیک از عناصر زیر در ترکیب با مس موجب بیشترین کاهش هدایت الکتریکی می شود؟

الف- آهن

ب- نقره

ج- فسفر

د- سیلیسیم

۱۲۸- در آزمایش کشش فلزات :

الف- حد پلاستیک

ب- حد الاستیک

ج- خاصیت الاستیک

د- خاصیت تسلیم

۱۲۹- حد الاستیک نشان دهنده نقطه ای روی نمودار تنش- کرنش است که بالاتر از آن.....:

الف- تغییر شکل دائم رخ میدهد

ب- تغییر شکل الاستیک رخ میدهد

ج- به حد تناسب می رسد

د- گلوبی می شود

۱۳۰- محدودیت اصلی کوره های الکتریکی کدام است؟

الف- بالا بودن هزینه سرمایه گذاری

ب- ظرفیت پائین

ج- مصرف زیاد الکتریسیته

د- استفاده از قراضه به عنوان شارژ

۱۳۱- انحلال هیدروژن در آلیاژ آلومینیوم - سیلیسیوم همراه با کدام عنصر آلیاژی در شرایط مساوی بیشتر است؟

الف- آهن

ب- منیزیم

ج- مس

د- روی

۱۳۲- از مهم ترین و پر معروف ترین روش های گاز زدایی مذاب کدام است؟

الف- کاهش فشار خارجی

ب- پیش انجماد

ج- نگهداری در کوره عاری از بخار آب

د- افزایش فشار درونی مذاب

۱۳۳- کدام دسته از مواد زیر جزء آخال های مکانیکی هستند؟

الف- اکسیدها - سرباره ها

ب- مواد نسوز - سولفیدها

ج- سولفیدها - اکسیدها

د- سرباره ها - ذرات مواد قالب

۱۳۴- واکنش پذیری اکسیژن طبق جدول ریچاردسون با کدام عنصر بیشتر است؟

الف- قلع

ب- کلسیم

ج- سیلیسیوم

د- آهن

۱۳۵- اگر درجه حرارت مذاب بالا و یا مدت زمان نگهداری مذاب طولانی شود جوانه زایی چه تغییری می کند؟

الف- کاهش می یابد

ب- افزایش می یابد

ج- تغییر نمی کند

د- بستگی به جوانه زا دارد

۱۳۶- جهت بهبود و استحکام و مقاومت به ضربه فلزات کدام مورد اهمیت دارد؟

الف- عملیات جوانه زایی

ب- عملیات آخال زدایی

ج- عملیات گاز زدایی

د- عملیات فیلتر کردن

۱۳۷- جوانه زها سیالیت را و تمایل به انجماد را می دهد؟

الف- کاهش - کاهش

ب- افزایش - کاهش

ج- کاهش - افزایش

د- افزایش - افزایش

۱۳۸- کدام عامل در افزایش اثر جوانه زنی تأثیر دارد؟

الف- افزایش درجه حرارت

ب- افزایش سرعت سرد کردن

ج- ریز بودن اندازه جوانه ها

د- کاهش مقدار جوانه زا

۱۴۰- در کدام موارد زیر منحنی شروع انجماد و پایان انجماد کاملاً برهم منطبق هستند؟

الف- برنز

ب- برنج

ج- مس

د- انیکونل

۱۴۲- شیب حرارتی در حالت سرد شدن مذاب در قالب فلزی چگونه است ؟

الف- در مذاب بیشتر است

ب- دپوسته جامد بیشتر است

ج- در قالب بیشتر

د- در پوسته جامد و قالب یکسان است

۱۴۳- سرعت خروج مذاب از انتهای راهگاه با ریز با دارد.

الف- ارتفاع مذاب رابطه مستقیم دارد

ب- جذر ارتفاع مذاب رابطه مستقیم

ج- چگالی مذاب رابطه مستقیم

د- چگالی مذاب رابطه معکوس

۱۴۴- ترک حرارتی معمولاً در کدام قسمت قطعه بوجود می آید؟

الف- قسمت های نازک

ب- قسمت های داخلی

ج- گوشه های تیز داخلی

د- گوشه های تیز خارجی

۱۴۵- وجود کدام عامل در ماسه ریخته گری باعث ترک برداشتن قالب در حین ریخته گری می شود؟

الف- گرم و سرد کردن سریع

ب- کاهش انتقال حرارت

ج- قابلیت متلاشی شدن

د- دیر گذاری

۱۴۶- بهترین و پر مصرف ترین نوع ماسه های مصنوعی کدام است؟

الف- سلیسی

ب- زیرکنی

ج- اولیوینی

د- کرومیتی

۱۴۷- در صورتی که ماهیچه دارای تکیه گاه کافی نبود و یا اصلا فاقد تکیه گاه باشد برای مهار آن از چه وسیله ای استفاده می شود؟

الف- قانجاق

ب- چپلت

ج- راهنما

د- وزنه

۱۴۸- کدام ماهیچه به طور عمودی نصب و سوراخ های افقی ایجاد می کند؟

الف- عمودی

ب- معلق

ج- تعالی

د- چکمه ای

۱۴۹- برای گوگرد زدایی مذاب چدن از چه عنصری استفاده می شود؟

الف- منیزیم

ب- منگنز

ج- آلومینیم

د- تیتانیوم

۱۵۰- برای سرباره گیری مذاب چدن از چه ماده ای استفاده می شود؟

الف- فرو منیزیم

ب- فرو فسفر

ج- پودر سلا کس

د- کاورال

۱۵۱- مقدار شیب مدل به چه عواملی بستگی دارد؟

الف- به عرض مدل و روش ریخته گری

ب- به طول مدل و روش قالب گیری

ج- به ارتفاع مدل و روش قالب گیری

د- به ارتفاع مدل و روش ذوب ریزی

۱۵۲- ماسه ماهیچه سازی باید به چه شکل و چگونه باشد؟

الف- کروی شکل و ریز

ب- نیم تیز و درشت

ج- کروی شکل و درشت

د- نیم تیز و ریز

۱۵۳- ترموکوپل (پیرومتر) به منظور..... استفاده می شود .

الف- اندازه گیری دانه بندی ماسه

ب- استحکام کشش قطعه

ج- آزمایش ماسه

د- اندازه گیری دمای مذاب

۱۵۴- مهم ترین چسب ماهیچه ای روغنی چیست؟

الف- بنتوتیت

ب- سیلیکات سدیم

ج- خاک رس

د- دکسترین

۱۵۵- نمره بوته های ریخته گری بر اساس وزن چه فلزی می باشد؟

الف- چدن

ب- فولاد

ج- آلومینیم

د- مس

۱۵۶- چسب ماسه ای فنلی یا چراغی چیست؟

الف- پودر تالک

ب- پودر فنل

ج- سیلیکات سدیم

د- بنتوتیت

۱۵۸- عنصری که خواص تراشکاری چدن را افزایش می دهد چیست؟

الف- سیلیسیم

ب- منیزیم

ج- منگنز

د- گوگرد

۱۵۹- کدام یک از فلزات زیر جزء فلزات غیر آهنی هستند؟

الف- فولاد و چدن

ب- مس و نیکل

ج- چدن سفید و چدن خاکستری

د- چدن خاکستری

۱۶۰- معروف ترین چسب حرارتی که به ماسه اضافه می شود چه نام دارد؟

الف- سیلیکات سدیم

ب- دکسترین

ج- رزین فنل

د- بنتونیت

۱۶۱- بوته های گرافیتی تا چه حرارتی را تحمل می کنند؟

الف- ۳۰۰۰ درجه سانتیگراد

ب- ۳۷۰۰ درجه سانتیگراد

ج- ۱۷۰۰ درجه سانتیگراد

د- ۲۰۰۰ درجه سانتیگراد

۱۶۳- امکان استفاده از پس قالب در کدام مدل وجود دارد؟

الف- مدل های شابلونی

ب- مدل های دو تکه

ج- مدل یک تکه با سطح جدایش غیر یکنواخت

د- مدل های مومی

۱۶۴- عمل گوگرد زدایی مذاب چدن داکتیل با کدام یک از عناصر زیر انجام می گیرد؟

الف- گاز ازت

ب- فسفر

ج- کاربید کلسیم

د- دی اکسید کربن

۱۶۸- استفاده از سیخ هواکش در قالب گیری ماسه ای به چه منظوری می باشد؟

الف- تسهیل خروج گاز

ب- تشخیص به موقع در پر شدن قالب

ج- جلوگیری از ایجاد آخالهای فلزی و غیر فلزی

د- اعمال فشار اتمسفر بر روی مذاب داخل قالب

۱۶۹- چه عاملی باعث عیب ماسه سوزی می شود؟

الف- پایین بودن دمای دیرگدازی ماسه وعدم پوشش دادن سطوح قالب وماهیچه

ب- پایین بودن درجه حرارت مذاب

ج- پایین بودن دمای دیرگدازی ماسه

د- عدم پوشش دادن سطوح قالب وماهیچه

۱۷۰- پرمصرف ترین نوع ماده دیر گداز در قالب گیری چه نام دارد؟

الف- ماسه الوینی

ب- ماسه چراغی

ج- ماسه سیلیسی

د- خاک چینی

۱۷۱- کائولن در صنعت به چه نامی معروف است؟

الف- ماسه سنگ

ب- خاک چینی

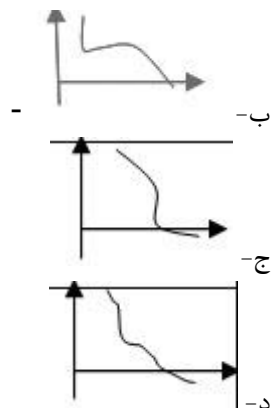
ج- خاک رس

د- خاک سفالگری

۱۷۳- منحنی سرد شدن یک فلز خالص در شرایطی عملی در کدام گزینه نشان داده شده است؟



الف-



۱۷۴- مهم ترین ویژگی دوره آهن چیست ؟

الف- استفاده از دمنده

ب- قالب گیری

ج- عملیات حرارتی بر روی آن

د- ریخته گری آهن

۱۷۷- چه نوع فلزی تنها به روش ریخته گری شکل می گیرد ؟

الف- چدن

ب- فولاد

ج- آلومینیوم

د- مس

۱۷۸- مواد جوانه زا در چه مرحله ای از تولید به مذاب افزوده می شود؟

الف- بعد از پر کردن قالب

ب- قبل از سرباره گیری

ج- در هنگام شارژ

د- بعد از ذوب ریزی

۱۷۹- مهم ترین ویژگی مواد قالب گیری در تمام روش ها چیست ؟

الف- قابلیت نفوذ گاز

ب- قابلیت شکل پذیری

ج- قابلیت متلاشی شدن

د- اقتصادی بودن آن

۱۸۱- دلیل دیرگدازی ماسه های طبیعی کدام است ؟

الف- وجود اکسید های آهن

ب- وجود اکسید آلومینیوم

ج- وجود ترکیبات قلیایی و قلیایی خاکی

د- هیچ کدام

۱۸۳- مزیت ماسه های غیر سیلیسی نسبت به نوع سیلیسی و داشتن کدام مورد دردمای بالا است ؟

الف- استحکام

ب- دیرگدازی

ج- قابلیت نفوذ گاز

د- انبساط

۱۸۴- علاوه بر خاک رس و سیلیس ترکیبات دیگر موجود در ماسه طبیعی کدامند؟

الف- اکسید آلومینیوم - اکسید پتاسیم

ب- اکسید کلسیم - اکسید وانادیم

ج- اکسید روی - سولفور سدیم

د- سولفور پتاسیم - اکسید آهن

۱۸۸- علت تمایز بنتونیت سدیمی و بنتونیت کلسیمی کدام است؟

الف- استحکام خشک بالا

ب- استحکام تر بالا

ج- نقطه زینتر بالا

د- قابلیت نفوذ گاز خوب

۱۸۹- کدام دسته از مواد افزودنی در مخلوط قالب گیری جهت بهبود کیفیت سطح تمام شده و مقاومت به نفوذ مذاب

کاربرد دارد؟

الف- پودر سیلیس - اکسید آهن

ب- پودر زغال چوب - اکسید آهن

ج- پودر سیلیس - پودر زغال

د- خاک اره - اکسید آهن

۱۹۰- هدف از اضافه کردن اکسید آهن و پودر سیلیس به مخلوط قالب گیری چیست؟

الف- بالا بردن استحکام در درجه حرارت های بالا

ب- بهبود کیفیت سطح تمام شده

ج- بهبود قابلیت از هم پاشیدگی

د- افزایش استحکام تر و خشک

۱۹۱- پودر زغال و اتیلن گلیکول و آرد حبوبات جزء کدام دسته از مواد زیر هستند؟

الف- اصلی

ب- افزودنی

ج- چسب

د- کاتالیزور

۱۹۳- انبساط حرارتی کدام ماسه پائین تر است؟

الف- کرومیت

ب- سیلیس

ج- زیر کن

د- الیوین

۱۹۴- مخلوط ماسه سوخته ، ماسه ای است که

الف- خاک نیز آب مولکولی ندارد

ب- خاکش تغییر حالت می دهد

ج- نسوزش ذوب شده باشد

د- نقطه زینتر نسوزش کاهش یابد

۱۹۵- چرا خاکی که آب ترکیبی خود را ازدست داده باشد آن را خاک کلسینه شده گویند ؟

الف- زیرا باافزودن آب خاصیت چسبندگی پیدا می کند

ب- زیرا عمل تمکیس روی آن صورت می گیرد

ج- زیرا باافزودن مجدد آب خاصیت چسبندگی پیدا نمی کند

د- زیرا بصورت کلوخه درآمده و فاقد چسب می باشد

۱۹۷- عیب اصلی چوب در ساخت مدل کدام است ؟

الف- استحکام کم

ب- انبساط وانقباض در هوای خشک

ج- قابلیت تعمیرکاری

د- انبساط وانقباض در اثر جذب رطوبتی

۱۹۸- برای ساخت مدل های اولیه (مدل مادر) از کدام ماده استفاده می شود ؟

الف- انواع آرالدیت

ب- انواع چوب

ج- فلز آلومینیوم

د- فلز منیزیم

۱۹۹- کدام یک از انواع مدل ها به منظور تولید قطعه به تعداد زیاد ساخته می شود ؟

الف- مدل های مخصوصی

ب- مدل های دوتکه

ج- مدل با قطعه آزاد

د- مدل صفحه ای

۲۰۰- کدام مدل برای تهیه قطعات بزرگ به کار می رود ؟

الف- صفحه ای

ب- شابلونی

ج- مدل با سیستم راهگاهی

د- مدل اسکلتی

۲۰۲- مقدار شیب مجاز مدل به چه عواملی بستگی دارد ؟

الف- جنس قطعه ریختگی

ب- روش قالب گیری

ج- روش تمیز کاری

د- اختلاف مجاز مدل

۲۰۳- کدام قسمت از مدل دارای شیب کمتری می باشد ؟

- الف- مدل که در لنگه زیری قرار می گیرد - سطح های داخلی
ب- مدل که در لنگه بالایی قرار می گیرد - سطح های خارجی
ج- مدل که در لنگه زیری قرار می گیرد - سطح های خارجی
د- مدل که در لنگه بالایی قرار می گیرد - سطح های داخلی
- ۲۰۴- چوب چسبانی مدل ها معمولا به چه علت انجام می شود؟

الف- مصرف مواد کمتر

ب- رنگ پذیری

ج- جلوگیری از جذب رطوبت

د- افزایش دوام

- ۲۰۵- کدام مورد از محدودیت های ریخته گری در قالب های پوسته ای می باشد؟

الف- دقت ابعادی

ب- صافی سطح

ج- اندازه و وزن قطعات

د- مصرف ماسه

- ۲۰۶- برای کدام یک از آلیاژهای زیر اندازه دانه های ماسه در قالب گیری پوسته ای بایستی چهارنوع باشد؟

الف- مس

ب- آلومینیوم

ج- روی

د- فولاد

- ۲۰۷- رزین های فنل فرم آلدئید با افزودن کدام موارد زیرگرماسخت می شود؟

الف- استیرات کلسیم

ب- هگزامین

ج- استیریل

د- هگزانول

- ۲۰۸- کدام یک از رزین های زیر در فرآیند قالب گیری پوسته ای بیشترین کاربرد را دارد؟

الف- اوره فرمالدئید

ب- فوران

ج- ملاس

د- فنل فرمالدئید

- ۲۰۹- روان کننده مورد استفاده در قالب گیری پوسته ای کدام است؟

الف- بنتونیت سدیم

ب- استیرات کلسیم

ج- بنتونیت کلسیم

د- اکسید کلسیم

- ۲۱۰- در روش قالب گیری پوسته ای روش مخزن جعبه ای در گوشه جای خالی ایجاد می شود، علت چیست؟

- الف- نحوه حرکت و سرعت کم ماسه
- ب- خوب پوشش ندادن ماسه بارریز
- ج- نحوه حرکت و سرعت زیاد ماسه
- د- درجه حرارت پائین

۲۱۱- مهم ترین عیب روش قالبگیری پوسته ای روش دمشی کدام است ؟

- الف- بالا رفتن وزن قالب
- ب- صافی سطح
- ج- اقتصادی نبودن
- د- درجه حرارت پائین

۲۱۳- عامل غیر موثر در انتخاب جنس مدل و ماهیچه کدام است ؟

- الف- شکل قطعه
- ب- اندازه قطعه
- ج- درجه حرارت بارریزی
- د- تعداد قطعات ریختگی در هر قالب

۲۱۴- در مواردی که ماده حلال یا واسطه آب باشد عامل غوطه ورسازی چیست ؟

- الف- دکسترین
- ب- ملاس چغندر قند
- ج- شاموت
- د- بنتونیت

۲۱۵- مفید ترین روش برای پوشش داخل شیارهای پیچیده وزوایای داخل کدام است ؟

- الف- غوطه ورسازی
- ب- استفاده از اسفنج
- ج- قلم مو
- د- پاشیدن

۲۱۷- پرلایت زیر میکروسکوپ نوری (۱۰۰) به شکل دیده می شود.

- الف- اثر انگشتی
- ب- سفید
- ج- سورمنی
- د- نوری

۲۱۸- ورشو آلیاژی است از

- الف- مس - نیکل - روی - قلع
- ب- مس - آلومینیم - سرب
- ج- مس - نیکل - آلومینیم
- د- مس - قلع - آلومینیم - تیتانیم

۲۱۹- مقدار شیب مدل به چه عواملی بستگی دارد؟

الف- به عرض مدل

ب- به طول مدل

ج- به روش قالبگیری

د- به ارتفاع مدل و روش قالب گیری

۲۲۰- برای سرباره گیری مذاب چدن از چه ماده ای استفاده می شود؟

الف- پودر سلا کس

ب- پودر فرو سیلیس

ج- پودر فرو منگنز

د- پودر کاورال

۲۲۱- پرمصرف ترین نوع ماده دیر گداز چه نام دارد؟

الف- ماسه شا موتی

ب- ماسه بوکسیتی

ج- ماسه الوینی

د- ماسه سیلیسی

۲۲۲- هنگام کار با سختی راکول، نفوذ کننده تحت بار فرعی.....کیلوگرم روی قطعه قرار می گیرد؟

الف- ۲۰

ب- ۱۵۰

ج- ۴۰

د- ۱۰۰

۲۲۳- در سختی سنجی به روش ویکرز مشخصات فرو رونده کدام است؟

الف- الماس به صورت هرمی با زاویه ۱۲۰ درجه

ب- ساچمه فولادی به قطر ۱۰ میلیمتر

ج- الماس به صورت هرمی با زاویه راس ۱۳۶ درجه

د- مخروط الماس با زاویه ۱۲۰ درجه

۲۲۵- مانع کردن نمونه یعنی چه؟

الف- نصب کردن نمونه مورد آزمایش در داخل مواد پلاستیکی

ب- چهار گوش کردن نمونه به وسیله براده برداری

ج- صیقلی کردن سطح نمونه با خمیر الماس

د- گرد کردن نمونه به وسیله سمباده کاری

۲۲۶- کدام دسته از فلزات زیر جزء فلزات غیر آهنی هستند؟

الف- فولادها

ب- چدن نای هارد

ج- مس و نیکل

د- چدن سفید و چدن خاکستری

۲۲۷- هنگام کار با سختی سنج راکول B نفوذ کننده به وسیله بار فرعی.....کیلوگرم بر نمونه می نشیند؟

الف- ۲۰

ب- ۱۵۰

ج- ۱۰۰

د- ۱۰

۲۲۸- کدام درصد روی باعث ایجاد جلای زرد در برنج ها می گردد؟

الف- ۳۵ درصد

ب- ۲۵ درصد

ج- ۱۵ درصد

د- ۴۷ درصد

۲۳۰- آزمایش سیالیت اسبیرال برای کدام آلیاژ زیر بیشترین کاربرد را دارد؟

الف- آلیاژهای چدن

ب- آلیاژهای آلومینیم

ج- آلیاژهای برنز

د- آلیاژهای فولاد

۲۳۲- اصطلاح تافنس یعنی چه؟

الف- سختی

ب- سفتی

ج- نرمی

د- خستگی

۲۳۳- اچ کردن نمونه یعنی.....

الف- خوردگی سطح نمونه به وسیله یک مایع خورنده اسیدی

ب- خوردگی سطح نمونه به وسیله یک مایع خورنده خنثی

ج- شستشوی نمونه به وسیله آب وصابون

د- پوشاندن سطح کل نمونه به وسیله پودر آلومینا

۲۳۴- ترکیب شیمیایی نایتال عبارت است از.....

الف- ۹۸ درصد اسید کلریدریک و ۲ درصد اسید نیتریک

ب- ۵ درصد نیتریک و ۹۵ درصد الکل اتیلیک

ج- ۲ درصد پیکریک و ۹۸ درصد الکل اتیلیک

د- ۹۵ درصد اسید نیتریک و ۵ درصد الکل اتیلیک

۲۳۶- کدام یک از گزینه زیر ترتیب عملیات متالوگرافی روی نمونه جهت مطالعه روی ریز ساختار فلزات را نشان می

دهد؟

الف- بریدن -سنگ زدن -سنباده کاری -پولیش -اچ

ب- بریدن -سنباده زدن -سنگ زدن -پولیش -اچ

ج- سنباده زدن -سنگ زدن -پولیش

د- سنگ زدن -سنباده زدن -اچ کردن -پولیش

۲۳۷- لد بوریت فازی است با زمینه که دانه های روی آن توزیع شده اند؟

الف- سمانتیتی - پرلیت

ب- سمانتیتی - فریت

ج- مارتنزیتی - برلیتی

د- مارتنزیتی - فریت

۲۳۸- کدام یک از فازهای زیر سوزنی شکل می باشد؟

الف- مارتنزیت

ب- پرلیت

ج- سمانتیت

د- آستنیت

۱۵۱-۲۳۹ پرمصرف ترین ماده دیر گداز چه نام دارد؟

الف- ماسه شاموتی

ب- ماسه سیلیسی

ج- ماسه سیلیکاتی

د- ماسه بوکسیتی

۲۴۰- ریز بودن دانه های ماسه در ذوب ریزی باعث می گردد.

الف- ترکهای سرد

ب- انجماد غیر یکنواخت

ج- عیب نیامد

د- خروج نا مناسب گاز

۲۴۱- محلول مخصوص اچ کردن آلیاژهای آلومینیم کدام است؟

الف- اسید فلوریدریک

ب- اسید کلریدریک

ج- اسید نیتریک

د- پیکرال

۲۴۲- آلیاژهای آلومینیم و منیزیم که حاوی ۱ تا ۷ درصد منیزیم می باشد با کدام نام تجاری در بازار معروف می باشد؟

الف- زاماگ

ب- پرآلومان

ج- آلفوفون

د- آلیاکس

۲۴۳- باییت آلیاژ کدام فلز است؟

الف- روی

ب- قلع

ج- سرب

د- منیزیم

۲۴۴- سختی کدام یک از فازها در مقیاس برینل بیشتر از بقیه است؟

الف- فریت

ب- پرلیت

ج- استریت

د- سمانتیت

۲۴۵- تعریف چدن کدام است؟

الف- آلیاژهای آهن و کربن هستند که بیش از ۲ در صد کربن دارند

ب- آلیاژهای آهن و کربن هستند که بیش از ۳ در صد کربن دارند

ج- آلیاژهای آهن و کربن هستند که در آنها کربن آزاد وجود ندارد

د- آلیاژهای آهن و کربن هستند که در آنها کربن ترکیبی وجود ندارد

۲۴۶- برای تهیه چدن چکش خوار از کدام ماده استفاده می شود؟

الف- چدن خاکستری

ب- چدن سفید

ج- چدن نشکن

د- چدن تمبر گوس

۲۴۷- چدن نشکن را چگونه تولید می کنند؟

الف- از چدن خاکستری + منیزیم

ب- از چدن سفید + منگنز

ج- از چدن خاکستری + منگنز

د- از چدن سفید + منیزیم

۲۴۸- وجود کدام عنصر بیش از بقیه عناصر در چدن نشکن مضر است؟

الف- منیزیم

ب- گوگرد

ج- سیلیسیم

د- کربن

۲۴۹- علت افزودن پودر زغال سنگ و یا گرافیت به ماسه ریخته گری کدام است؟

الف- افزایش انتقال حرارت مذاب

ب- عایق حرارتی نمودن قالب

ج- ایجاد محیط اکسید کننده در داخل قالب

د- جلوگیری از اکسید شدن مذاب در تمایل آب قالب

۲۵۰- برای افزایش خاصیت نفوذ گاز ماسه افزودن کدام ماده را پیشنهاد می کنید؟

الف- خاک اره چوب

ب- بنتونیت

ج- پودر گرافیت

د- خاک رس

۲۵۱- مناسب ترین کوره جهت ذوب فولاد چه نام دارد؟

الف- کوره القایی

ب- کوره دوار

ج- کوره کوپل

د- کوره شعله ای

۲۵۲- چقرمگی یا تافنس (**Toughness**) به چه معنا می باشد؟

الف- انرژی لازم برای شکست

ب- انرژی آزاد شده از کاهش نابجائیها و عیوب کریستالی

ج- انرژی جذب شده توسط قطعه

د- انرژی جذب شده در هنگام شکست

۲۵۳- در صورتی که میزان رطوبت ماسه قالب گیری بیش از حد مجاز باشد؟

الف- مذاب جوشیده و قطعه پر از مک گازی میشود

ب- قطعه دارای سطح مناسبی برای ماشینکاری میشود

ج- عیب ساچمه ای شدن مذاب در قطعه ظاهر میشود

د- استحکام قالب افزایش یافته و قطعه بدون عیب میشود

۲۵۴- کدام یک از چدن های زیر در مقابل ضربه مقاومت بیشتری دارد؟

الف- داکتیل

ب- مالیل

ج- خاکستری

د- سفید

۲۵۵- کدام یک از عناصر زیر اثرات مضر گوگرد در چدن را خنثی می کند؟

الف- فسفر

ب- منیزیم

ج- آلومینیم

د- منگنز

۲۵۶- کدام عنصر باعث کاهش مقدار کربن معادل در چدن ها می گردد؟

الف- منگنز

ب- مولیبدن

ج- فسفر

د- سیلیسیم

۲۵۷- محلول معروفی که برای اچ کردن فلزات آهنی بکار می رود..... نام دارد.

الف- سود سوز آور

ب- نایتال

ج- اسید پیکریک

د- اسید فلوریدریک

۲۵۸- ماده جدایش مدل و مواد قالب در روش قالب گیری پوسته ای چیست؟

الف- پودر تالک

ب- پودر گرافیت

ج- مایع سیلیسیم

د- گاز کربنیک مایع

۲۵۹- در قالب گیری به روش پوسته ای از چه نوع ماسه ای استفاده می شود؟

الف- ماسه حاوی چسب حرارتی(چراغی)

ب- ماسه محتوی چسب سیلیکات سدیم

ج- ماسه سیلیسی محتوی چسب دکسترین

د- ماسه محتوی ملاس چغندر قند

۲۶۰- کدام چسب ماهیچه از نوع حرارتی است؟

الف- سیلیکات سدیم

ب- فنل فرمالدئید

ج- ملاس چغندر

د- روغن بزرگ

۲۶۱- ذوب کردن کدام فلز در محیط کارگاه و در تماس با هوا امکان پذیر است؟

الف- سرب

ب- منیزیم

ج- روی

د- مس

۲۶۲- کدام یک از عناصر زیر در نقطه ذوب پایینی دارند؟

الف- آلومینیم

ب- قلع

ج- سرب

د- روی

۲۶۳- کوره تشعشعی نوع دوار برای ذوب کردن با ظرفیت های بکار می رود.

الف- چدن - کمتر از ۳۰۰ کیلوگرم

ب- فولاد - کمتر از ۳۰۰ کیلوگرم

ج- چدن - بیشتر از ۳۰۰ کیلوگرم

د- فولاد - بیشتر از ۳۰۰ کیلوگرم

۲۶۴- مزیت های کوره های الکتریکی با فرکانس بالا نسبت به فرکانس پایین کدام است؟

الف- عمل ذوب میتواند با مذاب اولیه انجام شود

ب- عمل ذوب میتواند بدون مذاب اولیه انجام شود

ج- سرعت بالا

د- عمل ذوب میتواند بدون مذاب اولیه انجام شود و داشتن سرعت بالا

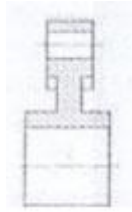
۲۶۵- در کدام یک از انواع کوره ها، شعله به صورت جریانی از روی سطح شارژ حرکت می کند؟

الف- کوره های بوته ای

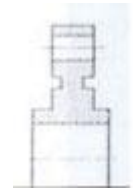
ب- کوره های تشعشی

ج- کوره کوپل

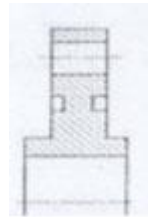
د- کوره برقی



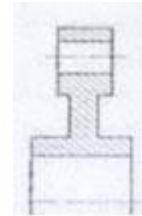
۲۶۶- با توجه به شکل مقابل ، نمای برش خورده صحیح کدام است ؟



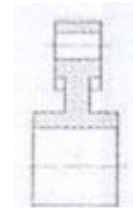
الف-



ب-



ج-



د-

۲۶۸- برای اندازه گیری دقیق از چه وسیله ای استفاده می شود؟

الف- متر

ب- گونیا

ج- نقاله

د- کولیس

۲۶۹- فلاکس ها جزء کدام دسته موارد زیر می باشد؟

الف- آخال زدا

ب- گاز زدا

ج- جوانه زدا

د- سولفیدزدا