

1 لوازم مورد نیاز جهت ساخت یک قاب لاستیکی چیست؟

الف: قاب قالا\* لاستیک قالب: لاستیک قالا\* کارد قالا

ج: بنزین وزیر لایه اید: تمام موارد

2 عمر یک قالب لاستیکی چند سال می باشد؟

الف: 20 سال: 15 سال: 10 سال: 2 سال

3 یک مدل گرفته شده در لاستیک چند درصد کوچک تر می شود؟

الف: 5% : 4% ج: 3% د: 1%

4 اصولاً مدل نمونه را چند درصد بزرگتر از شی پایانی در نظر می گیرند؟

الف: 10% : 5% ج: 20% د: 30%

5 از چه مواردی در ساخت مدل می توان استفاده نمود؟

الف: چوب: نقره و مسج: مسد: تمام موارد

6 آیا لاستیک خام انعطاف و نرمی دارد؟

الف: بله: خیر

ج: در طول بالاتر از 5 سانت: فقط در حالت برش مربع

7 برای یک سیلندر که موم آن 5 گرم می باشد چه میزان طلای 18 مورد نیاز است؟

الف: 72/5 : 96/5 ج: 60: 90

8 برای یک سیلندر که موم آن 10 گرم می باشد چه میزان پلاتین مورد نیاز است؟

الف: 210 گرم: 205 گرم: 215 گرم: 200 گرم

9 لاستیک هارادر چه محیطی باید نگهداری کرد؟

الف: گرم و تاریک : گرم و روشن



ج: خنک و تاریک د: در معرض نور خورشید

10-10 گرم طلای 18 عیار چند گرم شمش دارد؟

الف: 5 گرم ج: 7/5 گرم د: 8/5 گرم

11- هر انس چند گرم است؟

الف: 30/100 ج: 30/103 د: 31/103 د: 30/300

12- بهترین موم جهت ترمیم مدل‌های مومی چیست؟

الف: موم نرم: موم پایه‌ج: موم سختد: موم زرد

13- برای هر ورق لاستیک چند دقیقه وقت برای پخت لازم می باشد؟

الف: 15 دقیقه: 10 دقیقهج: 45 دقیقهد: 90 دقیقه

14- مدل ساز کیست؟

الف: پایه ساز: کسی که بتواند با سرب و قلع نیز مدل سازی نماید

ج: کسی که از عهده ساخت کارها به بهترین نحوه برآیدد: تمام موارد

15- 10 گرم طلای 18 عیار داریم چه مقدار به آن 900 عیار اضافه کنیم تا به 830 برسد؟

الف: 8/9 ج: 11/428 د: 12/5 د: 14/66

16- سانتریفیوژ چیست؟

الف: سماور: دستگاه گریز از مرکزج: دستگاه هوا گیرید: دستگاه پخت لاستیک

17- نام دیگر بوته چیست؟

الف: گرافیت: کویلج: بوراکسد: تخته نسوز

18- آیا عمق یاب همان کولیس است؟



الف: بله: خیر:ج: همان میکرومتر است:د: در نوع جدید بله

19- آیا می توان سیلندر را بعد از ریخته گری بلافاصله داخل آب فرو برد؟

الف: بله: خیر:ج: فقط در جوهر نمک:د: فقط در اسید کلرید ریک

20- آیا سکه زیتون جزء شمشهای سوئیسی می باشد؟

الف: بله: خیر:ج: فقط در نوع نازک:د: فقط در نوع ژورژ

21- هرکیلوچندمقال است؟

الف: 207: ج: 211: د: 317

22- آیا گچ ریخته گری همان گچ ساختمان با مش بالا می باشد؟

الف: بله: خیر:ج: فقط با مش 200:د: فرقی نمی کند

23- جنس کاسه ذغاب چیست؟

الف: آهن: سرب:ج: آلومینیوم:د: مس

24- در صد ترکیب مایع قالب «گچ کر» چند درصد می باشد؟

الف: 40 به 60 : 30 به 70:ج: 50 به 50:د: 75 به 25

25- سه مورد کمک ذوب را نام ببرید؟

الف: نیتریک\* بوریک\* بوره:تنه کار\* نیتریک\* بوره

ج: سولفوریک\* نیتریک\* بوره:د: بوره\* تنه کار\* بوریک

26- آیا بدون وکیوم نیز میتوان ریخته گری نمود؟

الف: بله: خیر

ج: کار فقط کارهای حجم دارد:د: فقط جواهرات را



27- سر درجه چیست؟

الف: وسیله ای برای تزریق موم: وسیله ای برای پیدا کردن سر برش

ج: وسیله ای برای شاخه نمودند: وسیله ای برای ذوب موم

28- برای تهیه طلای سفید معمولی از چه بارهائی استفاده می شود؟

الف: نقره + نیکل: بار مفتول + نیکل

ج: بار چهارگوش + نیکل: نیکل + روی + نقره

29- 10 گرم 14 عیار چند گرم 900 می خواهد تا به 750 تبدیل گردد؟

الف: 3 گرم: 3/300 ج: 11/130 د: 12/230

30- 10 گرم شمش را با 1/5 گرم قلع مخلوط می کنیم چه عیاری بدست می آید؟

الف: 750 : 700 ج: 900 د: هیچکدام

31- مزیت استفاده از قالبهای لاستیکی در صنعت ریخته گری چیست؟

الف- انعطاف پذیری - جدا نمودن آسان مدل از قالب

ج- عمر طولانی د- کلیه موارد

32- جدیدترین روش متداول و به روز ریخته گری کدام یک می باشد؟

الف- گریزاز مرکز موم زدایی) - القائی ج- خاک و ماسه د- مکشی

33- حرارت لازم برای پخت لاستیک معمولی چقدر است؟

الف- 100 ° - 90 ° ج- 170 ° د- 210 °

34- درجه حرارت لازم برای یک موم تزریقی خوب کدام گزینه ست؟

الف- 60 ° - 70 ° - 85 ° - 95 ° ج- 100 ° - 120 ° د- 140 ° - 150 °

35- زمان لازم جهت پخت لاستیک معمولی چقدر است؟



الف- 30 دقیقه - 60 دقیقه ج- 45 دقیقه د- 15 دقیقه

36- علت استفاده از مایعات سیلیکونهای شفاف قالبگیری چیست؟

الف- ارزان بودن آنها - نمایان بودن قالب اصلی و برش آسان

ج- سبک بودن د- تحمل دمای کم

37- از چه ماده ای جهت قالب گیری داخل سیلندر استفاده می شود؟

الف- م خلوطی از گچ و چسب - چسب نسوز

ج- سیمان نسوز د- گچ مخصوص ریخته گری

38- نشانه پخت صحیح قالب لاستیکی در دستگاه لاستیک چیست؟

الف- رن گ لاستیک تغییر کرده باشد - لاستیک پف کرده باشد

ج- قالب لاستیکی خاصیت کشسانی پیدا کرده باشد د- لاستیک قهوه ای رنگ شود

39- زاویه نصب مدلهای مومی به شاخه های اصلی چقدر باید باشد؟

الف- حدود 20-25 درجه - حدود 30-45 درجه

ج- حدود 27-37 درجه د- هیچکدام

40- مدت به هم زدن گچ با سرعت معتدل چقدر است؟

الف- 1 تا 2 دقیقه - 2 تا 3 دقیقه ج- 3 تا 5 دقیقه د- 2 تا 4 دقیقه

41- وزن آب جهت ساخت مایع قالب گیری چند درصد وزن کل می باشد؟

الف- 20% - 35% ج- 40% د- 25%

42- زمان سخت شدن تقریبی مایع قالب های تجارتي حدوداً چند دقیقه است؟

الف- 15 دقیقه - 20 دقیقه ج- 5 دقیقه د- 9 دقیقه

43- درجه حرارت مایع قالب گیری چقدر است؟



الف- 35 تا 40 درجه - 20 تا 25 درجه ج- 10 تا 15 درجه د- 50 تا 60 درجه

44- اصطلاح آب انداختن در عمل قالب گیری چیست؟

الف- قرار دادن سیلندر در داخل آ - اضافه نمودن بیشتر از حد آ به مخلوط گچ و آب

ج- اضافه نمودن بیش از حد گچ به مخلوط گچ و آب د- تمام موارد

45- آیا می توان سیلندرهای آماده را چندین روز نگهداری نموده و سپس داخل کوره قرار دهیم؟

الف- خیر - در شرایط خلاء امکان پذیر است

ج- در صورت مرطوب نگهداشتن قالب امکان دارد د- هیچکدام

46- آیا بعد از خشک شدن مایع داخل سیلندر جدا نمودن بشقابک الزامی است؟

الف- خیر - بله ج- اگر جدا نشود بهتر است د- هیچکدام

47- منظور از مکش یا وکیوم نمودن سیلندر حاوی مایع قالب چه می باشد؟

الف- خروج اضافات گچ از داخل سیلندر - ته نشین شدن گچ از داخل سیلندر

ج- خروج حباب های گاز و هوا و بدست آمدن مایع یکنواخت د- بالا آمدن ارتفاع گچ در سیلندر

48- وزن مخصوص موم جهت تغییر مقدار فلز لازم جهت ریخته گیری چقدر می باشد؟

الف-  $\frac{1}{75} \frac{g}{cm^3}$  -  $0/75 \frac{g}{cm^3}$  ج- 1 د-  $\frac{1}{05}$

49- اگر دمای داخل کوره از حد مجاز تجاوز نماید برای سیلندر ها چه اتفاقی خواهد افتاد؟

الف- مشکلی پیش نخواهد آمد - باعث شکسته شدن گچ و خراب شدن قالب می گردد

ج- سیلندر ها ذوب می شود د- هیچکدام

50- برای آماده نمودن بوته استفاده نشده جهت ذوب فلزات از چه ماده ای استفاده می شود؟

الف- اسید کلرید ریک - کربنات سدیم ج- کلرید سدیم د- بوراکس پخت



51- انواع بارهای منفی که در عیار نمودن فلز طلا استفاده می گردد کدام گروه اند؟

الف- مس، نقره، آلومینیوم - قلع، مس، سر

ج- پلاتین، نقره، آلومینیوم - د- جیوه، باریم، رادیم

52- درجه حرارت ریخته گری پلاتین و پالادیم نسبت به طلا چگونه است؟

الف- پایین تر است - بالاتر است ج- تفاوتی نمی کند - د- ریخته گری نمی شود

53- از ترکیب اسید کلریدریک و آب بعد از ریخته گری به چه منظور استفاده می شود؟

الف- ضد عفونی کردن - جلا دادن فلز ج- برش دادن - د- تمیز شدن شاخ ریخته گری

54- چرا سیلندر را در داخل کوره طوری قرار می دهند که دهانه آن طرف پایین باشد؟

الف- بدلیل آنکه گچ آن خالی نشود - موم به راحتی در اثر ذو خارج گردد

ج- به راحتی برداشته شود - د- گرما به داخل سیلندر نفوذ کند

55- روش های ریخته گری کدام یک از موارد زیر می باشد؟

الف- ماسه- زغال سنگ- گریز از مرکز - سپیداج- جاذبه- القایی

ج- فشار- مکش - د- همه موارد

56- دلیل استفاده از بنزین جهت آماده سازی لاستیک قبل از پخت چیست؟

الف- تمیز نمودن هرگونه ناپاکی جهت پخت - نجسبیدن ورقه های لاستیک

ج- چسبیدن لایه های مختلف - د- الف و ج

57- برای بدست آوردن طلای با عیار 750 چه میزان بار منفی می بایست به 700 گرم طلای

916 عیار اضافه نمود؟

الف- 65 گرم - 50 گرم ج- 155 گرم - د- 100 گرم



58- برای ریخته گری یک سیلندر به وزن موم 83 گرم به چه میزان طلای 18 عیار احتیاج است؟

چگالی طلای 24 = 19/300 چگالی طلای 18 = 14/47 چگالی موم = 1

الف- 83 گرم - 1201 گرم ج- 1500 گرم د- 1250 گرم

59- با استفاده از 63 گرم بار منفی چه میزان طلای 22 عیار را به 17 عیار تبدیل می کنیم؟

الف- 198/75 - 189/600 ج- 210/497 د- 205/160

60- اگر مدلی از جنس نقره به وزن 10 گرم داشته باشیم طلای 18 عیار مورد نظر آن مدل چقدر است؟

چگالی نقره: 10/35 چگالی طلای 14/48

الف- 15/5 - 14 ج- 15 د- 13/98

61- بهترین موم در مدلسازی.....

الف- موم سخت - موم نرمج- با توجه به مدل انتخاب مدل د- موم خیلی سخت

62- نقطه ذوب طلا چقدر است؟

الف: 960 1063: ج: 1083 د: 1774

63- عمق یاب چیست؟

الف- برای عرض بازو استفاده دارد - همان میکرومتر می باشد

ج- برای جاهایی که دارای حجم می باشند مورد استفاده دارد- همان کولیس می باشد

64- قالب ساز به شخصی گفته می شود که.....

الف- از عهده ساخت مدلها برآید - از عهده ساخت مدل با موم برآید

ج- از عهده ساخت مدل با بهترین ساخت برآید د- تمام موارد





65- موم زن چیست؟

الف- وسیله ای برای ذوب موم - وسیله ای برای نگهداری موم

ج- وسیله ای برای تزریق موم د- وسیله ای برای هم زدن موم

66- برای ساخت مدل هخامنشی از چه مومی استفاده می شود؟

الف- موم عسل - موم سخت

ج- موم نرم د- موم متوسط

67- بهترین طریقه قرار گرفتن مدل های مومی در شاخه بصورت.....

الف- اریب به بالا - اریب صاف

ج- اریب پائین د- اریب بالا با فاصله های کم و منظم

68- تفنگ موم چیست؟

الف- وسیله ای برای خارج کردن هوا از موم - وسیله ای برای کار بهتر با موم

ج- وسیله ای برای تزریق موم به درون لاستیک ج- وسیله ای برای تولید موم های بافته

69- به چه منظور موم داغ را در آب می ریزند؟

الف- گرفتن ناخالصی - گرفتن حباب هوای اضافه

ج- برای تهیه مدل های غیر طبیعی د- نرم تر شدن موم

70- تکثیر مدل چگونه صورت می گیرد؟

الف- با استفاده از قاب قالب - با استفاده از لاستیک قالب

ج- با استفاده از سانتریفوژ د- با استفاده از مکش

71- میزان حداقل قطر یک مدل مومی جهت انجام ریخته گری....

الف- 50 میکرومتر - 70 میکرومتر



ج- 60 میکرومتر      د- 25 میکرومتر

72- برای انگشتتر حروفی از چه مومی بهتر است استفاده گردد؟

الف- موم معمولی      - سخت      ج- نرم      د- موم خیلی نرم

73- بهترین قلم موئی برای ترمیم موم از جنس .....

الف- قلم از موی سنجاب      - قلم از موی شتر

ج- قلم از موی خرگوش      د- قلم از موئی که سخت باشد

74- بهترین درجه ذوب موم.....

الف- 88 درجه      - 90 درجه

ج- 75 درجه      د- 60 درجه

75- 3 فلز نام ببرید که در برابر آتش سیاه نمی گردند؟

الف- طلا - نقره - روی      - نقره- پلاتین- روی

ج- روی - طلا- پلاتین      د- طلا- نقره- پلاتین

76- یک گندم دارای چه وزنی می باشد؟

الف- 0/050      - 0/048      ج- 0/090      د- 0/085

77- وزن مخصوص پلاتین را چقدر است؟

الف- 20/45 - 21/23      ج- 21/45      د- 22/45

78- شیره چیست؟

الف- اسیدبوریک      - کمک ذوبهای ته بوتهج- بوره      د- هیچکدام

79- دوطریقه جوشکاری را نام ببرید؟



الف- تکه ای و پودری - تکه ای و سوزنی

ج- سوزنی و پودری - سوزنی و تکه ای

80- علم ذوب به معنی.....

الف- آشنایی با کمک ذوبها - آشنایی با نقاط ذو

ج- آشنایی با فلزات دیرذوب - آشنایی با بوته های ذو

81- فرق طلای سفید و پلاتین.....

الف- در نقطه ذوب - در نوع فلز و آلیاژ است

ج- در رنگ آن است - تمام موارد

82- آیا موم ها را می توان با مته کاری نیز شکل داد؟

الف- خیر چون به مته می چسبد - در مدلسازی مومی از این نوع موم استفاده نمی گردد

ج- بله - هیچکدام

83- آیا از موم زرد نیز میتوان در مدلسازی استفاده کرد؟

الف- در بعضی از مدلها - با توجه به نقطه ذوب آنها ج- بله - تمام موارد

84- 10 گرم 735 را به 750 تبدیل کنیم چه میزان 999/9 مورد نیاز است؟

الف- 0/600 - 0/700 ج- 1/600 - د- 1/700

85- 28 گرم 999 را به 750 تبدیل کنید.

الف- 37/300 - 37 - ج- 40 - د- 42/5

86- آیا آلومینیوم طلا را شکن می کند؟

الف- خیر - بله

ج- طلا را خشک می کند - در ذوب آن نیز کمک کرده و مانع نشکن شدن می شود



87- در مرحله اول تماس جیوه با طلا به چه شکل آن را از طلا جدا کنیم؟

الف- بوسیله تیزای کاری - بوسیله اسیدکلریدریک

ج- بوسیله اسیدسولفوریک - بوسیله آتش

88- یک ریخته گر چگونه وزن سیلندر خود را کنترل می کند؟

الف- نقره موجود - بوته ج- وزن مخصوص د- هیچکدام

89- هر کیلو چند مثقال است؟

الف- 219 - 227 ج- 217 د- 218

90- پرداخت کاری چه موقع انجام می شود؟

الف- بعد از سوهان کاری و سمباده زدن - قبل از سوهان کاری و سمباده زدن

ج- بعد از سمباده زدن و سوهان کاری د- قبل از سمباده زدن و بعد از سوهان کاری

91- دستگاه های موم گیری با چه روشی مومها را از سیلندر خارج می کند؟

الف- توسط آب - توسط بخار ج- هر دو مورد د- هیچکدام

92- نیروی گریز از مرکز به چه عوامل بستگی دارد؟

الف- به سرعت گردش و طول پایه ماشین - به سرعت گردش و طول بازوی ماشین

ج- به سرعت ماشین و طول پایه د- به طول پایه و سرعت و انرژی گرمایی

93- برای لاستیک گیری قالب در زیر پرس کدام قالب ها مناسب است؟

الف- قالب آهنی - قالب آلومینیوم ج- قالب استیل د- قالب سر

94- اگر قالب لاستیک پزی نازک باشد چه اتفاقی می افتد؟

الف- آب می شود - سوراخ می شود ج- ترک بر می دارد د- له می شود

95- کوپل چیست؟



الف- بازوی دستگاه - بوته ج- سرپیک د- همان تخته

96-موم زن چیست؟

الف- لاستیک پز - سماور موم ج- وسیله ای برای تزریق د- هیچکدام

97-ساده ترین روش برش عبارت است از .....

الف- برش نر و ماده - برش سه تیکه ج- با توجه به سردرجه د- برش چهارتیکه

98-قبل از اینکه مدل مومی از قالب لاستیکی خارج شود چند دقیقه باید صبر کرد؟

الف- 5 دقیقه - 7 دقیقه ج- 2 تا 3 دقیقه د- فرقی نمی کند

99- برای جلوگیری از چسبیدن موم به لاستیک از چه مواردی استفاده می شود؟

الف- پودر - اسپری مخصوص ج- روغن کرچک و الکل د- تمام موارد

100- چه درجه ای در کوره برقی برای پختن سیلندر مناسب تر است؟

الف- 350 درجه - 470 درجه ج- 750 درجه د- 520 درجه

101- برای هواگیری سیلندر با گچ مناسب چند دقیقه زمان نیاز است؟

الف- 1 تا 3 دقیقه - 3 تا 7 دقیقه ج- 4 تا 2 دقیقه د- فرقی نمی کند

102- برای تهیه دوغ آب گچ ریخته گری چند درصد گچ و چند درصد آب مورد نیاز است؟

الف- 70 درصد گچ 30 درصد آب - 40 درصد گچ 60 درصد آب

ج- 80 درصد گچ 20 درصد آب د- 50 درصد گچ 50 درصد آب

103- زاویه شاخه کردن مدل های انگشتی چند درجه است؟

الف- 90 درجه - 60 درجه ج- 45 درجه د- 80 درجه

104- در سانتریفیوژ کوکی چند بار کوک لازم است؟

الف- 4 دور - 3 دور ج- 5 دور د- 2 تا 3 دور



105- برای تمیز کردن گچ از سیلندر ریخته شده از کدام اسید استفاده می شود؟

الف- اسید نیتریک - اسید کلریدریک و سولفوریک ج- اسید سولفوریک د- آ

106- هر ورق لاستیک حدوداً چه زمانی برای پخت نیاز دارد؟

الف- 15 تا 20 دقیقه - 5 تا 10 دقیقه

ج- 10 دقیقه د- 10 تا 15 دقیقه

107- طلای 17 عیار برابر با چند قسمت در 1000 است؟

الف- 708 - 750 ج- 807 د- 916

108- آیا لاستیک خام انعطاف پذیر می باشد؟

الف- بلی - خیر ج- در برخی موارد د- فقط در زمان سرد بودن

109- سه مورد کمک ذوب را نام ببرید؟

الف- نیتریک- بوره- تنه کار - بوره - نیتریک- سولفوریک

ج- بوره- تنه کار- سولفوریک د- تنه کار- بوره- بوراکس

110- وزن مخصوص طلای خالص چند گرم در سانتیمتر مکعب است؟

الف- 21 - 17 ج- 15/3 د- 19/3

111- مایع قالب چیست؟

الف- آب - ترکیب آب و گچ ج- گچ د- همان موم در حال ذوب

112- چند مدل سانتریفیوژ داریم؟

الف- 2 مدل - 4 مدل ج- 3 مدل د- 5 مدل

113- برای تهیه طلای سفید معمولی از چه بارهایی استفاده می شود؟

الف- بار مفتول چهارگوش - بار نقره و مس ج- بار نقره و نیکل د- بار نیکل و الومینیوم



114- درجه حرارت پخت لاستیک قالب چند درجه فارنهایت است؟

الف- 370 درجه - 340 درجه ج- 310 درجه د- 360 درجه

ردیف	پاسخ	ردیف	پاسخ	ردیف	پاسخ	ردیف	پاسخ
1	د	31	د	61	ج	91	ج
2	الف	32		62		92	
3	ج	33	ج	63	د	93	
4	الف	34	الف	64	د	94	ج
5	د	35	ج	65	ج	95	
6		36		66		96	ج
7	الف	37	د	67	د	97	الف
8	ج	38	ج	68	د	98	ج
9	ج	39		69	ج	99	د
10	ج	40	د	70		100	ج
11	ج	41	ج	71	الف	101	الف
12	الف	42	د	72		102	
13	الف	43	الف	73		103	ج
14	د	44		74	ج	104	د
15		45	ج	75	د	105	
16		46		76		106	



17		47	ج	77	ج	107	الف
18	الف	48	ج	78		108	
19		49		79	الف	109	د
20	الف	50	د	80		110	د
21	ج	51	الف	81	د	111	
22		52		82	ج	112	ج
23	د	53	د	83	ج	113	الف
24	الف	54		84	الف	114	ج
25		55	د	85	الف		
26	الف	56	د	86			
27	ج	57	ج	87	د		
28	ج	58		88	ج		
29	ج	59	ج	89	ج		
30	د	60	د	90	الف		





## اصول ریخته گری - مصالح ذوب و قالب گیری

۱ - منگنز به چه منظور به فولاد ها اضافه می شود؟

- (۱) خنثی کردن اثر گوگرد (۲) خنثی کردن اثر فسفر  
(۲) خنثی کردن اثر نیتروژن (۴) خنثی کردن اثر مخرب گوگرد

۲ - در صورتی که مقدار کربن فولاد در محدوده  $0.5 - 2.0$  درصد باشد، در کدام یک از گروه های زیر قرار می گیرد؟

- (۱) فولاد آلیاژی (۲) فولاد پر کربن  
(۳) فولاد کم کربن (۴) فولاد میان کربن

۳ - خط ACM در دیاگرام تعادلی آهن کربن نشان دهنده حد حلالیت کربن در ..... است.

- (۱) آهن الفا (۲) آهن گاما (۳) آهن دلتا (۴) سمنتیت

۴ - کدام مورد مربوط به تحول پریتکتیک در نمودار تعادلی آهن کربن می باشد؟

- (۱) درجه حرارت  $1390$  و  $0.16$  درصد کربن (۲) درجه حرارت  $1490$  و  $0.16$  درصد کربن  
(۳) درجه حرارت  $1390$  و  $0.25$  درصد کربن (۴) درجه حرارت  $1490$  و  $0.25$  درصد کربن

۵ - حلالیت هیدروژن در مذاب آلومینیم به کدام عامل بستگی دارد ؟



(۱) سیالیت (۲) ویسکوزیته (۳) ترکیب شیمیایی (۴) زمان مذاب ریزی

۶ - کدام چدن دارای جرم حجمی کمتری می باشد؟

(۱) خاکستری (۲) سفید (۳) نشکن (۴) مالیل

۷ - برای ساخت میل لنگ از کدام چدن استفاده می شود؟

(۱) سفید (۲) مالیل (۳) نشکن (۴) خاکستری

۸ - کدام مورد مربوط به خواص چدن سفید می باشد؟

(۱) انعطاف پذیری بالا (۲) سختی پایین (۳) درصد ازدیاد طول بالا (۴) مقاومت به سایش بالا

۹ - وجود مس و سیلیسیم در مذاب آلومینیم چه تاثیری دارد؟

(۱) افزایش حلالیت اکسیژن (۲) افزایش حلالیت هیدروژن

(۳) کاهش حلالیت اکسیژن (۴) کاهش حلالیت هیدروژن

۱۰ - کدام مورد به عنوان فلاکس پوششی در ذوب آلیاژهای آلومینیم به کار می رود؟

(۱) کاورال (۲) براکس (۳) کربوتیتانیم (۴) کلرور استرانسیم

۱۱ - قلع سبب..... استحکام و..... مقاومت به خوردگی بنز می شود.

(۱) افزایش - افزایش (۲) افزایش - کاهش (۳) کاهش - کاهش (۴) کاهش - افزایش

۱۲ - خرده شیشه و براکس به چه منظور به مذاب آلیاژهای مس اضافه می شود؟

(۱) آخال زدایی (۲) سرباره گیری (۳) جلوگیری از ورود اکسیژن (۴) جلوگیری از ورود هیدروژن

۱۳ - کدام یک از عناصر زیر سبب افزایش استحکام کششی آلیاژه آلومینیم - سیلیسیم می شود؟

(۱) آهن (۲) سرب (۳) سدیم (۴) قلع

۱۴ - کدام مورد به عنوان اکسیژن زدا در آلیاژهای مس به کار می رود؟



۱) کاورال ۲) فسفر مس ۳) کلرور سدیم ۴) کلرید نقره

۱۵ - آلومینیم - است.

۱) کوتاه - کوتاه ۲) کوتاه - زیاد ۳) وسیع - کم ۴) وسیع - زیاد

۱۶ - سیلیسم در آلیاژ آلومینیم سیلیسیم سبب کدتام مورد نمی شود؟

۱) انجماد طولانی ۲) انجماد پوسته ای ۳) افزایش سیالیت ۴) کاهش درصد جذب گاز

۱۷ - فروتیوپ به چه منظور به مذاب چدن اضافه می شود؟

۱) آخال زدایی ۲) افزایش سیالیت ۳) گاززدایی ۴) فلاکس پوششی

۱۸ - کدام مورد سبب جلوگیری از تشکیل کاربید آهن در چدن ها می شود؟

۱) براکس ۲) فروسیلیسیم ۳) فروژن ۴) فرومنگنز

۱۹ - وظیفه سلاکس کدام مورد است؟

۱) آخال زدایی ۲) گاززدایی ۳) افزایش سیالیت مذاب ۴) جداکردن سرباره از مذاب

۲۰ - مقدار منیزیم لازم جهت کروی کردن گرافیت در چدن، چند درصد وزن مذاب است؟

۱) ۰/۰۵ ۲) ۰/۱ ۳) ۰/۱۵ ۴) ۰/۲

۲۱ - آخال گیری با استفاده با موانع و گلوئی در سیستم راهگاهی کدام آلیاژ انجام می شود؟

۱) برنز ۲) برنج ۳) چدن ۴) آلومینیم - سیلیسیم

۲۲ - کدام چدن نقطه انجماد بالاتری دارد؟

۱) سفید ۲) خاکستری ۳) داکتیل ۴) مایل

۲۳ - نقش فسفر در مذاب آلیاژ چدن کدام مورد است؟

۱) آخال زدا ۲) افزایش سیالیت ۳) سرباره گیر ۴) گاززدایی



۲۴ - تاثیر منیزیم در مذاب آلومینیم.....حلالیت.....است.

(۱) افزایش، اکسیژن (۲) کاهش، اکسیژن (۳) افزایش، هیدروژن (۴) کاهش هیدروژن

۲۵ - از کدام آلیاژ برای ساخت بوش و پاتاقان استفاده می شود؟

(۱) مس - نیکل (۲) مس - روی (۳) مس - روی - قلع (۴) مس - قلع - سرب

۲۶ - کوپریت جزء کدام کانی مس می باشد؟

(۱) اکسیدی (۲) سولفیدی (۳) سیلیکاتی (۴) کربناتی

۲۷ - کلرور آلومینیم به چه منظور به مذاب آلومینیم اضافه می شود؟

(۱) آخال زدایی (۲) آلیاژ سازی (۳) جوانه زایی (۴) گاز زدایی

۲۸ - کدام مورد جهت افزایش قابلیت ماشین کاری به برنز اضافه می شود؟

(۱) روی (۲) سرب (۳) منیزیم (۴) نیکل

۲۹ - از گاز های بی اثر به منظور.....فشار نسبی داخل مذاب و ..... حلالیت هیدروژن در مذاب آلومینیم استفاده می شود؟

(۱) افزایش، افزایش (۲) افزایش، کاهش (۳) کاهش، افزایش (۴) کاهش، کاهش

۳۰ - در کدام آلیاژ شیشه و براکس به عنوان فلاکس پوششی استفاده نمی شود؟

(۱) برنز (۲) برنج (۳) مس - آلومینیم (۴) آلومینیم - مس

۳۱ - ایلیت از هوادهی کدام یک از ترکیبات زیر بدست می آید؟

(۱) بنتونیت (۲) میکا (۳) کائولینیت (۴) مونت موریلونیت

۳۲ - اکسید آهن به چه منظور به مخلوط ماسه قالب گیری اضافه می شود؟

(۱) افزایش استحکام تر (۲) افزایش سختی قالب

(۳) افزایش استحکام خشک (۴) افزایش استحکام قالب در درجه حرارت بالا

۳۳ - به چه منظور مبرد در قالب ریخته گری استفاده می شود؟



(۱) انجماد خمیری (۲) افزایش دامنه انجماد (۳) کاهش آخال مذاب (۴) تامین انجماد جهت دار

۳۴ -  $AL_2O_3$  در کائولینیت سبب بروز چه خاصیتی می شود؟

(۱) استحکام بالا (۲) چقرمگی بالا (۳) دیر گذاری بالا (۴) سختی بالا

۳۵ - تاثیر نیکل در ساختار میکروسکوپی چدن کدام است؟

(۱) ناپایداری پرلیت (۲) ناپایداری گرافیت (۳) ناپایداری کاربید های اولیه (۴) ناپایداری کاربید های ثانویه

۳۶ - در صورتی که درصد کربن معادل برابر ۵ باشد، نشان دهنده کدام مورد است؟

(۱) کربن و سیلیسیم مزدا بر نقطه یوتکتیک (۲) کربن و سیلیسیم کمتر از نقطه یوتکتیک

(۳) کربن و سیلیسیم در نقطه یوتکتیک (۴) کربن و سیلیسیم در نقطه یوتکتوئید

۳۷ - در کدام چدن شکل کربن حد فاصل مابین گرافیت ورقه ای و کروی است؟

(۱) سفید (۲) خاکستری (۳) مالیل (۴) فشرده

۳۸ - در چدن های با گرافیت کروی تمایل به انقباض..... است. بنابراین نیاز به تغذیه گذاری..... است.

(۱) بیشتر - بیشتر (۲) بیشتر - کمتر (۳) کمتر - کمتر (۴) کمتر - بیشتر

۳۹ - به غیر از منیزیم، کدام مورد نقش کروی کننده در گرافیت چدن را دارد؟

(۱) پتاسیم (۲) کلسیم (۳) نیکل (۴) آهن

۴۰ - حداکثر درصد گوگرد مجاز در چدن، جهت کروی سازی گرافیت کدام است؟

(۱) ۰/۰۱ (۲) ۰/۰۲ (۳) ۰/۰۳ (۴) ۰/۰۵

۴۱ - در آلیاژهای آلومینیم یم تغذیه مناسب باید دارای کدام شرایط باشد؟

(۱) قطر تغذیه < ضخامت قطعه ریخته گری (۳) قطر تغذیه > ضخامت قطعه ریخته گری

(۳) قطر تغذیه  $\leq$  ضخامت قطعه ریخته گری (۴) قطر تغذیه  $\geq$  ضخامت قطعه ریخته گری



۴۲- برای آلیاژهای آلومینیم معمولا سیستم راهگاهی با کدام مورد استفاده می شود؟

- (۱) ۱:۲:۲ (۲) ۲:۲:۱ (۳) ۳:۳:۲ (۴) ۴:۸:۲

۴۳- کدام یک از آلیاژهای مس دارای انجماد پوسته ای می باشد؟

- (۱) برنج (۲) برنز - قلع (۳) مس - نیکل (۴) آلومینیم - برنز

۴۴- کدام یک از قالب های ریخته گری زیر دائمی می باشد؟

- (۱) دقیق (۲) گچی (۳) ماسه ای (۴) تحت فشار

۴۵- مزیت ماسه های غیر سیلیسی نسبت به نوع سیلیسی ، انبساط حرارتی ..... در درجه حرارت ..... است.

- (۱) زیاد - بالا (۲) زیاد - کم (۳) کم - بالا (۴) کم - پایین

۴۶- برای ذوب چدن تا ۱۵۰ کیلوگرم از کدام کوره استفاده می شود؟

- (۱) القایی (۲) بوته ای (۳) دوار (۴) قوسی

۴۷- در روش ریخته گری دقیق از کدام مدل استفاده می شود؟

- (۱) مومی (۲) فلزی (۳) گچی (۴) فومی

۴۸- از چسب فنل در کدام یک از روش های قالب گیری استفاده می شود؟

- (۱) دقیق (۲) پوسته ای (۳) گچی (۴) CO2

۴۹- قالب فلزی همراه با ماهیچه ماسه ای مربوط به کدام روش ریخته گری است؟

- (۱) دقیق (۲) دائم (۳) موقت (۴) نیمه دائم

۵۰- برای افزایش استحکام ماهیچه از کدام مورد استفاده می شود؟

- (۱) قانجاق (۲) چپلت (۳) هواکش (۴) ریسمان مومی



## پاسخ سوالات

سوال ۱	گزینه ۴
سوال ۲	گزینه ۳
سوال ۳	گزینه ۲
سوال ۴	گزینه ۱
سوال ۵	گزینه ۳
سوال ۶	گزینه ۱
سوال ۷	گزینه ۳
سوال ۸	گزینه ۴
سوال ۹	گزینه ۴
سوال ۱۰	گزینه ۱
سوال ۱۱	گزینه ۱
سوال ۱۲	گزینه ۳
سوال ۱۳	گزینه ۳
سوال ۱۴	گزینه ۲
سوال ۱۵	گزینه ۴
سوال ۱۶	گزینه ۱
سوال ۱۷	گزینه ۳
سوال ۱۸	گزینه ۲
سوال ۱۹	گزینه ۴
سوال ۲۰	گزینه ۱
سوال ۲۱	گزینه
سوال ۲۲	گزینه ۱
سوال ۲۳	گزینه ۲
سوال ۲۴	گزینه ۲
سوال ۲۵	گزینه ۴



سوال ۲۶	گزینه ۲
سوال ۲۷	گزینه ۴
سوال ۲۸	گزینه ۲
سوال ۲۹	گزینه ۲
سوال ۳۰	گزینه ۴
سوال ۳۱	گزینه ۳
سوال ۳۲	گزینه ۴
سوال ۳۳	گزینه ۴
سوال ۳۴	گزینه ۳
سوال ۳۵	گزینه ۳
سوال ۳۶	گزینه ۱
سوال ۳۷	گزینه ۴
سوال ۳۸	گزینه ۱
سوال ۳۹	گزینه ۲
سوال ۴۰	گزینه ۲
سوال ۴۱	گزینه ۱
سوال ۴۲	گزینه ۱
سوال ۴۳	گزینه ۴
سوال ۴۴	گزینه ۴
سوال ۴۵	گزینه ۳
سوال ۴۶	گزینه ۳
سوال ۴۷	گزینه ۱
سوال ۴۸	گزینه ۲
سوال ۴۹	گزینه ۴
سوال ۵۰	گزینه ۱

