



# معماران ساختمان

**عنوان شغل:**

**مطالعه محیطی معماری**

**کد شغل: ۲۱۶۱۱۱۰۰۰۰**

**نمونه سؤالات شایستگی:**

**انجام مطالعات متریال و مصالح**

**کد شایستگی: ۲۱۶۱۱۰۰۰۰۶**

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

۱- استانداردها و مقررات ملی ساختمان هر کشور بر چه اساسی تدوین می شود؟

الف - پایداری محیط زیست، ویژگی های مکانیکی خاک

ب - ویژگی های فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی مصالح

ج - پیشگیری از آسیب رساندن به طبیعت و خواص فیزیکی مصالح

د - بر اساس موقعیت زمانی و مکانی قرارگیری بنا

2- میزان فشردگی مصالح را تعریف کنید؟

الف - شاخص تراکم ماده است که به آن جرم مخصوص هم می گویند.

ب - شاخص جرم مخصوص است که از نسبت وزن مخصوص فضایی بدست می آید.

ج - شاخص میزان تخلخل ساده است.

د - شاخص تراکم و سختی اجسام است.

3- سختی کانی نشان دهنده چیست؟

الف - نشان دهنده میزان فشردگی کانی ها

ب - نشان دهنده میزان فضاهای خالی در واحد حجم جسم

ج - نشان دهنده میزان مقاومت کانی در برابر فرسایش ناشی از اصطلاح با عوامل طبیعی

د - نشان دهنده میزان فشردگی و مقاومت کانی ها در برابر عوامل طبیعی مانند زلزله

4- خاصیت جذب مقدار معینی از حرارت توسط جسم را ..... می گویند.

الف - ضریب انبساط

ب - ظرفیت حرارتی

ج - مقاومت در برابر حرارت

د - ضریب انقباض

5- سفیدک های روی مصالح ساختمانی در نتیجه ..... به وجود می آیند.

الف - وجود سولفات و کربنات

ب - گاز کربنیک و نیترات ها

ج - اسید گوگرد و نیترات ها

د - سولفات ها و آهک شکفته

6- میزان تخلخل و فشردگی مصالح چه تاثیری در کیفیت عایق بودن آن ها دارد؟

الف - میزان تخلخل بیشتر = عایق حرارتی بیشتر، فشردگی بیشتر مصالح = عایق صوتی بهتر

ب - میزان تخلخل بیشتر = عایق صوتی بیشتر، فشردگی بیشتر مصالح = عایق حرارتی بیشتر

ج - میزان تخلخل بیشتر = عایق حرارتی بهتر، فشردگی بیشتر مصالح = عایق رطوبتی بهتر

د - میزان تخلخل بیشتر = عایق صوتی رطوبتی بهتر، فشردگی بیشتر مصالح = عایق حرارتی بیشتر

7- کدام سیمان در برابر نفوذ اندک و محدود سولفات ها مناسب است؟

الف - سیمان پرتلند نوع دو

ب - سیمان پرتلند نوع یک

ج -سیمان پرتلند نوع پنج

د -سیمان پرتلند نوع سه

8-سنگ ها به موادی گفته می شود که به طور طبیعی از اجتماع و استحکام یک یا چند نوع .....موجود در ..... تشکیل شده باشند.

الف -کانی -پوسته ی زمین

ب -کانی -مواد طبیعی

ج -مواد طبیعی -پوسته زمین

د -مواد جامد -مواد طبیعی

9-سنگ های آذرین به چند دسته تقسیم می شود؟

الف -۴ دسته

ب -۲ دسته

ج -۳ دسته

د -۵ دسته

10-فرآیندی که مواد پیوسته و متراکم پوسته ی سطح زمین را به موادی ناپیوسته و نرم تبدیل می کند؟

الف -هوازدگی

ب -اکسایش

ج -هیدرولیز

د -هوازدگی شیمیایی

11-کدام یک از مصالح زیر در مجاورت مواد فلزی ممنوع است؟

الف -خاک رس

ب -چوب

ج -سیمان

د -آهک

12-کلسیم اکسید در سیمان باعث ..... می شود.

الف -پایین آمدن تاب ملات سیمان در روزهای نخستین

ب -بالا رفتن تاب ملات سیمان در روزهای نخستین

ج -کند شدن تاب ملات سیمان

د -زودگیر شدن ملات سیمان

13-منظور از فرآوری گچ چیست؟

الف -تبخیر همه ی آب شیمیایی یا بخشی از آب شیمیایی کلسیم سولفات آبدار

ب -تبخیر همه ی آب شیمیایی یا بخشی از ملکول آب

ج -فعل و انفعالات شیمیایی سنگ

د -ترکیب درست آب و گچ

14-به ایجاد مولکول های خیلی درشت، از طریق اتصال مولکول ترکیبات ساده کربن .....گفته می شود.

الف -پلیمر کردن



- ب - ترموست کردن
- ج - تروپلاستیک کردن
- د - مسلح کردن

15- قیر معدنی:

- الف - نوعی از قیر است که از پالایش نفت خام بدست می آید.
  - ب - نوعی قیر طبیعی آماده یا سنگ های قیری در محیط در طبیعت یافت می شود.
  - ج - نوعی قیر که در کارخانه های آسفالت سازی استفاده می شود.
  - د - نوعی قیر که به صورت امولسیون مایعی به رنگ قهوه ای و دارای دانه های بسیار ریز است.
- 16- بتن گازی چگونه ساخته می شود؟

- الف - از تزریق گازهای مصنوعی به بتن آماده
- ب - با اضافه کردن پودر آلومینیوم به پودر بتن
- ج - از ترکیب دوغاب سیمان با افزودنی های زودگیر
- د - از تزریق گاز متان به بتن آماده

17- برای اندود کاری در جاهای مرطوب و مکان هایی که در معرض آب، رطوبت و شست شو قرار دارند از کدام ملات استفاده می شود؟

- الف - ملات گچ مرمری
- ب - ملات گچ و ماسه
- ج - ملات گچ
- د - ملات گچ و خاک

18- موارد مصرف خاک رس چیست؟

- الف - اندود زیر سفیدکاری، ساختن شفته وکاه گل
- ب - اندود زیر بتن
- ج - اندود سیمان کاری کف
- د - چسباندن بیسکویت های کاشی

19- کاشی وینیلی چیست؟

- الف - کاشی مقاومت در برابر رطوبت و مواد آلی
- ب - کاشی مقاومت در برابر چربی ها، روغن ها، اسیدها و بازها
- ج - کاشی هادی الکتریسیته
- د - کاشی با استحکام، سبکی و مقاومت در برابر الکتریسیته

20- ماده اولیه صفحات گچی چیست؟

- الف - کاغذ کرافت
- ب - پنل ساده گچی
- ج - پودر گچ ساختمان
- د - پودر گچ شکفته

21- مسنی همان ..... است.



الف - دیوار باربر

ب - دیوار کرسه چینی

ج - دیوار پارتیشن

د - دیوار بیرونی

22- روش های حفاظت از سازه های فولادی چیست؟

الف - رنگ آمیزی، پوشش های فلزی، پوشش های قیری، پوشش های پلاستیک و بتن

ب - رنگ آمیزی، پوشش های قیری و بتن

ج - پوشش های قیری، پوشش بتن و رنگ آمیزی

د - پوشش های پلاستیکی، پوشش بتن و رنگ آمیزی

23- انواع اتصالات در سازه های فلزی چیست؟

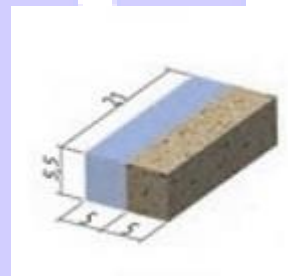
الف - پرچی - پیچی و جوش

ب - پرچی و جوشی

ج - پرچی و پیچی

د - جوشی و پیچی

24- نام شکل مقابل چیست؟



الف - نیمه

ب - سه قدی

ج - نیم لایی

د - قلم دانی

25- چوب کدام درخت نامرغوب می باشد و در کارهای ساختمانی کاربرد ندارد؟

الف - چوب درخت پیچ خورده

ب - چوب سفید

ج - چوب صنوبر

د - ریشه

26- در ایران به علت گرانی و کمبود چوب، ساخت ساختمان های چوبی با اسکلت کامل .....

الف - مجاز نیست

ب - متداول نیست

ج - مرسوم است

د - مجاز است

27- ملات گچ را نمی توان در نقاطی که رطوبت نسبی هوا از ..... تجاوز کند مصرف کرد.

الف - ۵۰ درصد

ب - ۶۰ درصد

ج - ۷۰ درصد

د - ۸۰ درصد

28- پوشش بام در نواحی جنگلی کوهستانی از ..... و نواحی ساحل دریا و در کنار مرداب ها از ..... استفاده می شود.

الف - تخته لت - گالی

ب - سنگ - چوب

ج - فلز - گالی

د - تخته لت - چوب

29- خانه های حصیری در کنار هورها و مناطقی که نی رشد می کنند ساخته می شود چه نام دارد؟

الف - گالی پوش

ب - کپر

ج - کران

د - نی چین

30- در روستاهای کوهستانی مصالح طبقه اول ..... و طبقه دوم ..... است.

الف - سنگ لاشه - خشت

ب - خشت - سنگ لاشه

ج - خشت - آجر

د - چوب - آجر

31- دلیل استفاده گسترده از خاک در ساختمان های واقع در مناطق گرم و خشک چیست؟

الف - به دلیل کمیاب بودن چوب و سنگ

ب - به دلیل کمیاب بودن خاک

ج - به دلیل کمیاب بودن آب

د - به دلیل کمیاب بودن چوب

32- دلیل استفاده عمده از گل، خشت و آجر در نواحی گرم و خشک چیست؟

الف - زیرا در طی روز زود گرم می شوند و شب هنگام زود حرارت خود را از دست می دهند.

ب - زیرا در طی روز دیر گرم می شوند و شب هنگام دیر حرارت خود را از دست می دهند.

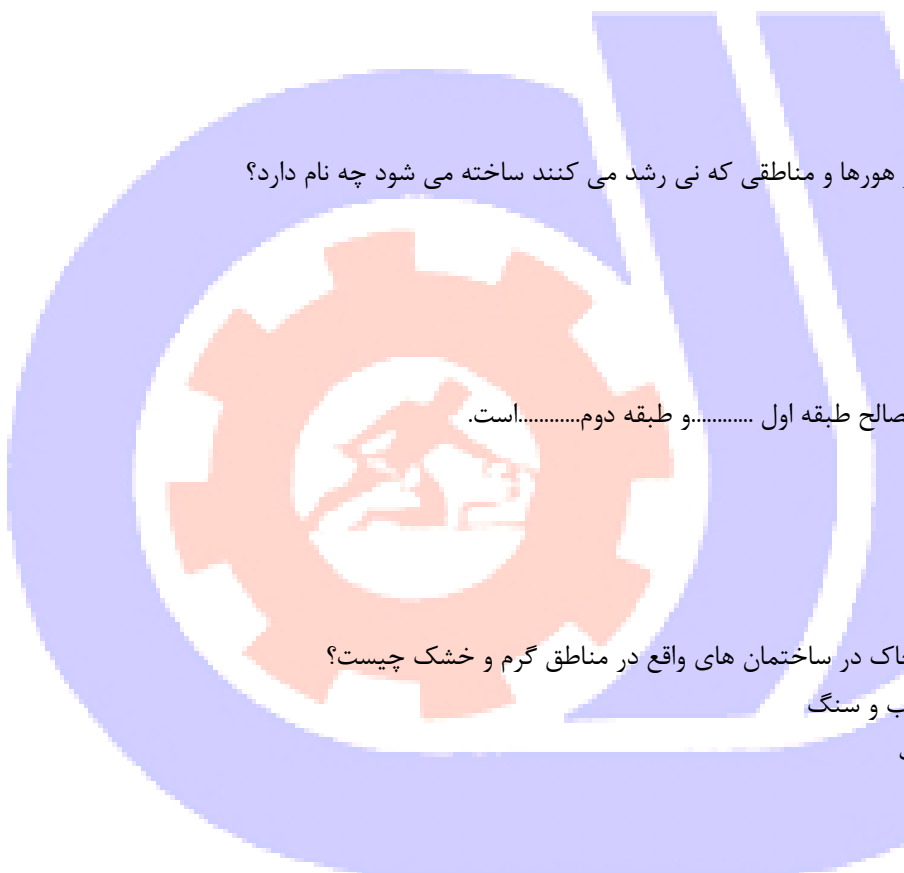
ج - زیرا در طی روز دیر سرد می شوند و شب هنگام زود حرارت خود را از دست نمی دهند.

د - زیرا در طی روز دیر گرم نمی شوند و شب هنگام دیر حرارت خود را از دست می دهند.

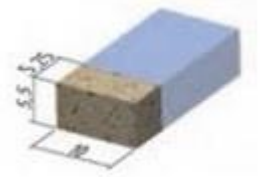
33- کدام یک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

الف - خاصیت جذب مقدار معینی از حرارت توسط جسم را ضریب حرارتی می گویند.

ب - خاصیت جذب مقدار معینی از حرارت توسط جسم را عایق حرارتی می گویند.



- ج - خاصیت نفوذ حرارت توسط جسم را ضریب حرارتی می گویند.  
 د - خاصیت جذب مقدار معینی از حرارت توسط جسم را انتقال حرارتی می گویند.  
 34- نام شکل مقابل چیست؟



الف - نیمه

ب - نیم لایی

ج - سه قدی

د - کلوک

- 35- بهترین مصالح ساختمانی برای شیب بندی کف بام کدام یک از موارد زیر می باشد؟

الف - لیکا

ب - ایزوگام

ج - موزائیک

د - کف پوش گرانیتی

- 36- کاربرد بتن لیکا کدام از موارد زیر می باشد؟

الف - مقاومت فشاری و خمشی بالا

ب - پر کننده سبک و افزایش هوای لایه بندی ها

ج - نظافت و پاک سازی کف از آلودگی ها

د - صنایع خودروسازی

- 37- موارد مصرف کف پوش های (SMOOTH) به ضخامت ۴-۶ میلی متر در کدام قسمت ها می باشد؟

الف - بیمارستان، آزمایشگاه ها و صنایع پتروشیمی

ب - انبارهای کالا و پارکینگ ها

ج - سردخانه ها

د - چای خانه و رستوران ها

- 38- کدام یک از گزینه های زیر را جزء مزایای پوشش های سخت (پایه سیمانی) می توان نام برد؟

الف - ضد گرد و غبار

ب - قیمت مناسب و تنوع رنگ

ج - مقاومت سایش و فشاری فوق العاده

د - فاقد درز و یکپارچه

- 39- در ساختمان های چندین طبقه به دلیل وزن کم از کدام موزائیک استفاده می شود؟

الف - موزائیک شسته

ب - موزائیک تک لایه

ج - موزائیک و بیره ای

د - موزائیک سیمانی

40- از ساندویچ پانل پلی اورتان سازندگان بیشتر در..... استفاده می کنند.

الف - ساختمان سازی صنعتی

ب - ساختمان های کوتاه مرتبه

ج - محوطه سازی

د - مجتمع های مسکونی

41- با صرفه ترین و مناسبترین مصالح سبکی که می توان برای پوشش شیب بندی از آن استفاده کرد چیست؟

الف - سیمان

ب - پانل پلی اورتان

ج - فوم بتن

د - صفحات ساندویچی

42- کاربرد عمده بتن گازی در ساختار نیمه سازه ای ..... و..... می باشد.

الف - پانل های سقف و دیوار

ب - دیوار و کف

ج - کف و پانل سقف

د - کف و عایق کردن

43- کدام آجر است که با افزودن رنگ می توان در نمای ساختمان از آن استفاده کرد؟

الف - آجر بتنی

ب - آجر ماسه آهکی

ج - آجر گری

د - آجر دستی

44- آجر بتنی در کدام قسمت از ساختمان کاربرد دارد؟

الف - دیوارهای داخلی و خارجی، مصارف عمومی و کف پوش ها

ب - دیوارهای داخلی

ج - دیوارهای بخش بیرونی ساختمان

د - کف پوش محوطه

45- کدام یک شامل کاشی های کف می شوند؟

الف - لعاب دار

ب - گرانیتی و پرسلانی

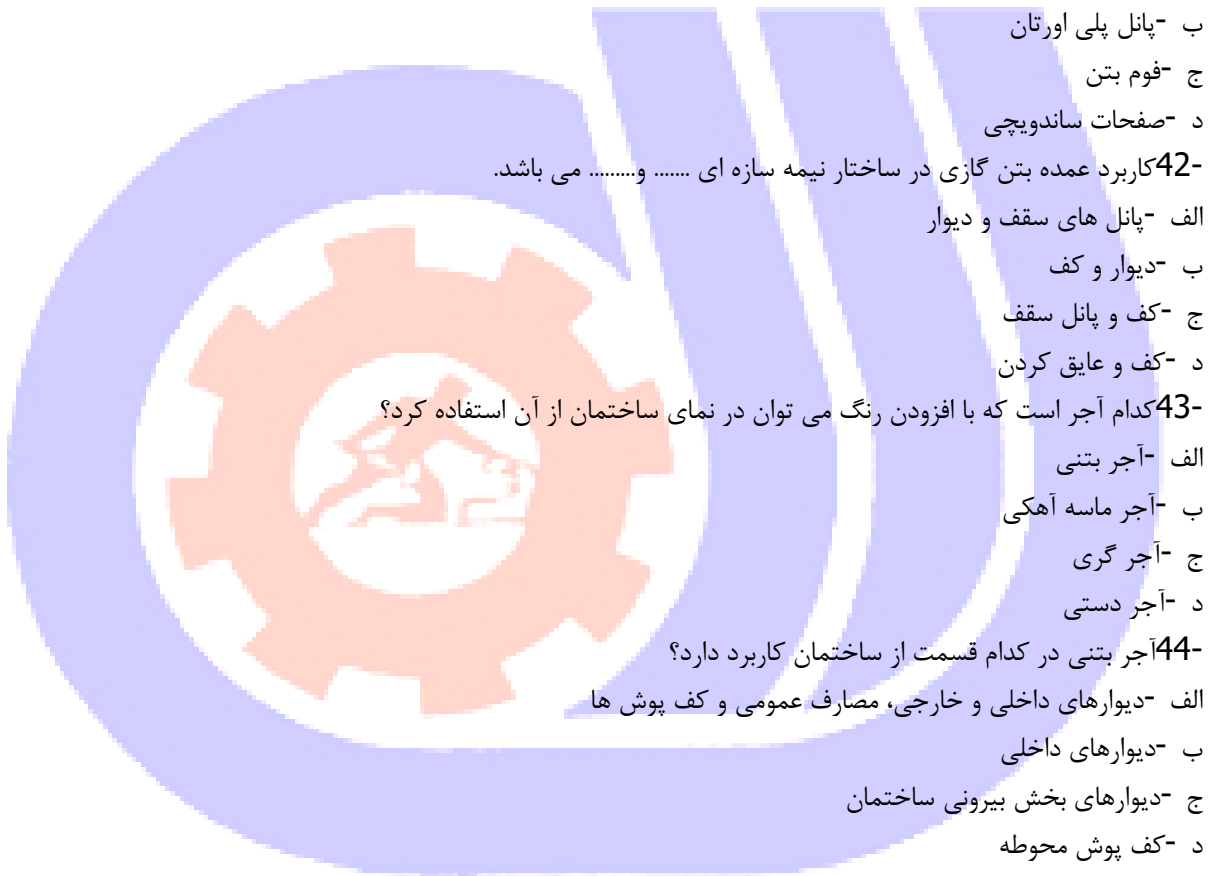
ج - شیشه ای

د - بدون لعاب

46- مهمترین کاربرد سنگ لوح پوشش دادن ..... است.

الف - کف محوطه

ب - نمای ساختمان





ج -سقف های شیب دار

د -دیوار پارکینگ

47-سیمان های بنایی در کدام یک از موارد زیر به کار می رود؟

الف -بتن

ب -بتن آرمه

ج -آهک

د -ملات

48-برای کندگیر کردن ملات گچ، به آن .....اضافه می کنند.

الف -خاک رس

ب -آهک

ج -سیمان

د -ماسه

49-پر مصرف ترین مصالح فلزی در ساختمان سازی و صنایع دیگر می باشد؟

الف -آهن

ب -فولاد و چدن

ج -آهن اسفنجی

د -سنگ آهن

50-از پودر آلومینیوم در ساخت چه مواردی استفاده می شود؟

الف -رنگ و بتن گازی

ب -بتن و میلگرد

ج -پیچ و میلگرد

د -درزپوش و کرکره ها

51-در صورتی که بلوک چینی با بلوک های بتنی توپیر انجام شود. باید میلگردهای افقی یا بندهای قائم در ستونهای .....و میلگردهای فرعی به صورت .....در داخل ملات رج ها قرار داده شود.

الف -قائم - افقی

ب -عمودی - قائم

ج -قائم - عمودی

د -افقی - عمودی

52-قطر آرماتورهای فرعی در دیوارهای بلوک مسلح حداکثر چند میلیمتر می باشد؟

الف -۱۲ میلی متر

ب -۶ میلی متر

ج -۱۰ میلی متر

د -۸ میلی متر

53-در کلاف های افقی در تراز پی میلگرد های اصلی حداقل  $4\phi 12$  برای عرض کمتر از چند سانتی متر می باشد؟

الف -۲۰ سانتی متر

ب - ۳۰ سانتی متر

ج - ۳۵ سانتی متر

د - ۲۵ سانتی متر

54- برای چسباندن کاشی لعابدار و یا بدون لعاب به ابعاد  $۱۰ * ۱۰$  روی سطوح قائم از دوغاب ..... با نسبت حجمی ..... و برای پرکردن بندها از دوغاب ..... استفاده می شود.

الف - ماسه سیمان - ۱ به ۵ - سسیمان و پودر سنگ

ب - سیمان و پودر سنگ - ۱ به ۳ - آهک

ج - باتارد - ۱ به ۳ - سیمان و پودر سنگ

د - ملات ساروج - ۱ به ۵ - سیمان و آهک

55- آیا کاشی را باید قبل از نصب زنجاب نمود؟

الف - به مدت ۱۰ دقیقه زنجاب شود.

ب - نباید زنجاب شود.

ج - فقط باید کاشی را داخل آب فرو برد و اجرا نمود.

د - بستگی به نوع کاشی دارد.

56- مصالح سنگی بتن یا سنگدانه ها معمولا حدود ..... درصد از حجم بتن راتشکیل می دهند.

الف - ۸۰

ب - ۷۵

ج - ۷۰

د - ۶۰

57- ضخامت پوشش محافظ بتنی روی میلگرد هیچ گاه نباید از ..... (برای شن تا قطر ۳۲ میلی متر) کمتر اختیار شود.

الف - حداکثر قطر شن مصرفی

ب - برابر با قطر شن مصرفی

ج - حداقل قطر شن مصرفی

د - شن مصرفی + ۵

58- وزن یک متر مربع گونی کفی برای عایق کاری رطوبتی حداقل چند گرم است؟

الف - ۶۸۶ گرم

ب - ۷۸۴ گرم

ج - ۵۳۵ گرم

د - ۳۱۰ گرم

59- علت استفاده از خاک رس در ملات گچ و خاک ..... و ..... آن است.

الف - ارزانی قیمت و کندگیر نمودن

ب - میزان مکش آب و کندگیر نمودن

ج - ساختن شفته و ارزانی قیمت

د - کم ترین ناخالصی و میزان مکش آب

60- کدام خاک در مجاورت آب قدرت تورم زیادی دارد؟

الف - ماس رسه

ب - آهک

ج - خاک رس

د - بتن

61- رنگ خاک به میزان ..... موجود در آن بستگی دارد.

الف - خاصیت جذب

ب - اکسید آهن

ج - مولکول

د - متراکمی

62- در مناطق کویری ایران برای پوشش دیوارهای خارجی از کدام پوشش استفاده می شود؟

الف - کاه گل

ب - سیمان

ج - خاک

د - گچ

63- گل نیمچه کاه چیست؟

الف - دارای کاه کمتری است و برای فرش کردن آجر روی بام در مناطق کم باران به مصرف می رسد.

ب - دارای آب کمتری است و برای فرش کردن آجر روی بام در مناطق با بارش متوسط به مصرف می رسد.

ج - دارای آب کمتری است و برای فرش کردن آجر روی بام در مناطق با بارش نیمه فراوان به مصرف می رسد.

د - دارای کاه کمتری است و برای فرش کردن آجر روی بام در مناطق با بارش فراوان به مصرف می رسد.

64- رطوبت خوب هایی که در قسمت بیرونی ساختمان کار گذاشته می شوند چقدر است؟

الف - ۶ تا ۷ درصد

ب - ۱۰ تا ۱۲ درصد

ج - ۱۲ تا ۱۴ درصد

د - ۱۰ تا ۱۵ درصد

65- از سنگ قلوه رودخانه ای برای ساخت کدام دیوارها استفاده می شود؟

الف - دیوار باربر

ب - دیوار غیر باربر

ج - ساختن شالوده

د - دیوار بتنی

66- از خرده های چوب و سیمان، ورقه های سبک به چه منظور ساخته می شوند؟

الف - ساختن ستون

ب - ساختن تیر و خرپا

ج - عایقکاری حرارتی

د - عایقکاری صوتی

67- به چه دلیل به ملات گچ، خاک رس اضافه می کنند؟

الف - کندگیر کردن

ب - استحکام بیشتر

ج - زودگیری ملات

د - عایق کاری

68- اندود چیست؟

الف - روکشی که بر روی دیوارهای داخلی یا خارجی و زیر سقف ها کشیده می شود.

ب - روکشی که بر روی دیوارهای داخلی کشیده می شود.

ج - روکشی که بر روی دیوارهای خارجی کشیده می شود.

د - روکشی که بر روی دیوارهای خارجی، سقف و کف کشیده می شود.

69- قطر دانه های ماسه چقدر می باشد؟

الف - ۶٪ تا ۱ میلیمتر

ب - ۶٪ تا ۲ میلیمتر

ج - ۵٪ تا ۱,۵ میلیمتر

د - ۵٪ تا ۲,۵ میلیمتر

70- ذرات خاک رس کوچکتر از ..... میلیمتر است.

الف - ۰,۰۰۲

ب - ۰,۰۳

ج - ۰,۰۲

د - ۰,۲

71- شن مصنوعی از ..... بدست می آید.

الف - خرد نمودن سنگ سخت

ب - خرد نمودن ماسه

ج - مصالح سنگی رود خانه ای

د - مصالح سنگی شکسته شده

72- سرامیک های موزائیکی با چه ضخامتی ساخته می شوند؟

الف - ۵ میلیمتر

ب - ۳ میلیمتر

ج - ۶ میلیمتر

د - ۷ میلیمتر

73- بتن از نظر ساختار از دو قسمت ..... و ..... تشکیل شده است.

الف - دانه های سنگی - آهک

ب - ماسه - دانه های سنگی

ج - دانه های سنگی - خمیر سیمان

د - ماسه - آهک

74- کدام یک جزء خاصیت سیمان پرتلند نوع دو می باشد؟



الف - در برابر نفوذ اندک و محدود سولفات ها مناسب می باشد.

ب - در برابر نفوذ بسیار و سولفات ها مناسب می باشد.

ج - در برابر سولفات ها مقاوم است.

د - در برابر حرارت زایی مقاوم است.

75- موادی که به طور طبیعی از اجتماع و استحکام یک یا چند نوع کانی موجود در پوسته زمین تشکیل شده باشند را چه می نامند؟

الف - سنگ

ب - سیمان

ج - مواد طبیعی

د - گچ

76-.....از دو قسمت دانه های سنگی و خمیر سیمان تشکیل شده است.

الف - گچ

ب - ماسه

ج - بتن

د - آهک

77- سرامیک کاری با سرامیک  $30 \times 30$  میلیمتر برای سطوح قائم، از ملات ماسه سیمان با نسبت حجمی ..... به عنوان آستر استفاده می شود.

الف - ۱:۶

ب - ۱:۵

ج - ۱:۷

د - ۱:۴

78- برای چسباندن کاشی لعابدار یا بدون لعاب به ابعاد  $10 \times 10$  سانتیمتر روی سطوح قائم، از چه دوغابی استفاده می شود؟

الف - دوغاب ماسه آهک

ب - دوغاب ماسه سیمان

ج - دوغاب سیمان و پودر سنگ

د - دوغاب ماسه و پودر سنگ

79- درصدهای معینی از کدام مواد در تندگیر کردن بتن موثرند؟

الف - سولفات های سدیم

ب - مواد سیلیس

ج - مواد آلومینیومی

د - پتاسیم

80- در و پنجره باید از هر طرف چند میلیمتر با چارچوب فاصله داشته باشد؟

الف - ۲,۵

ب - ۱,۵

ج - ۲

د - ۳

81- عرض دیوار سنگی کمتر از چند سانتیمتر جایز نیست؟

الف - ۴۵

ب - ۴۰

ج - ۳۵

د - ۵۰

82- وجود چه ماده ای در پانل های ( D۳ ) باعث می شود غیر قابل اشتعال شوند و از انتشار آتش جلوگیری نمایند.

الف - مواد سیلیس

ب - پتاسیم

ج - نانو ذرات آهن

د - پلی استایرن

83- به منظور ساییدن سطوح بتنی از چه روشی می توان استفاده کرد؟

الف - ماسه پاشی

ب - تیشه کاری

ج - اندود سیمانی

د - آب آهک دار

84- کدام یک از مواد زیر در ملات باتارد زیاد باشد قابلیت آب نگهداری و کارآیی ملات افزایش می یابد؟

الف - ماسه

ب - آهک

ج - سیمان

د - شن

85- از خصوصیات مهمی که بر دوام بتن اثر می گذارد، میزان..... در مخلوط بتن است.

الف - آب

ب - سیمان

ج - میلگرد

د - مواد افزودنی

86- حداکثر عرض دیوار خشکه چینی چند سانتیمتر می باشد؟

الف - ۵۰

ب - ۴۰

ج - ۶۰

د - ۳۵

87- در سنگ های قواره ای فاصله پوشش نباید از ..... کمتر و در سنگ های ریشه دار گونیا شده کمتر از ..... جایز نمی

باشد؟

الف -۱۶-۱۲ سانتیمتر

ب -۱۵-۱۰ سانتیمتر

ج -۱۵-۱۲ سانتیمتر

د -۱۳-۱۰ سانتیمتر

88- برای ساخت دیوارها، سقف ها و پله ها در ساختمان های دو طبقه به جای اسکلت فولادی و یا بتن آرمه از چه مصالحی می توان استفاده کرد؟

الف -پانل های سه بعدی

ب -بتن فوم

ج -بتن لیکا

د -پانل های گچی

89- گیرش گچ بعد از ..... دقیقه به پایان می رسد.

الف -۲۵

ب -۲۰

ج -۱۵

د -۳۰

90- برای اجرای پانل های گچی به ابعاد یک متر مربع چه مقدار ملات گچ و سریش مصرف می شود؟

الف -۲ کیلو گرم

ب -۱ کیلو گرم

ج -۱,۵ کیلو گرم

د -۲,۵ کیلو گرم

91- برای نصب پانل های گچی پیش ساخته به چند نفر بنا و کارگر نیاز داریم؟

الف -یک بنا و یک کارگر

ب -دو کارگر

ج -یک بنا و دو کارگر

د -یک بنا

92- آجر موزائیکی روی ملات سیمانی به ضخامت متوسط چند سانتیمتر کار گذاشته می شود؟

الف -۱,۵

ب -۳

ج -۲

د -۲,۵

93- از پرلیت منبسط و گچ ملات سبکی ساخته می شود که دو ویژگی منحصر به فرد دارد آن دو ویژگی کدامند؟

الف -جاذب صوتی -عایق حرارتی

ب -جاذب حرارتی -عایق رطوبتی

ج -جاذب رطوبتی -عایق صوتی

د -جاذب صوتی -عایق رطوبتی

94-سنگ مصنوعی چیست؟

الف -مخلوط خرده سنگ های مصنوعی و چسباننده های طبیعی

ب -مخلوطی از خرده سنگ های مقاوم طبیعی و پلی استر رزین و مواد شیمیایی دیگر

ج -خلوطی از مواد پلی استر رزین و مواد شیمیایی

د -مخلوطی از قلوه سنگ های رودخانه و مواد شیمیایی

95-از خرد نمودن سنگ سخت ..... بدست می آید.

الف -شن مصنوعی

ب -ماسه

ج -سیمان

د -آهک

96-آجر موزائیکی روی ملات .....به نسبت .....تا.....به ضخامت متوسط ۲,۵ سانتیمتر کار گذاشته می شود.

الف -سیمانی -۱:۲ تا ۱:۵

ب -سیمانی -۱:۳ تا ۱:۴

ج -آهکی -۱:۳ تا ۱:۵

د -سیمانی -۱:۳ تا ۱:۵

97-با افزایش کدام مواد به سیمان، ملات سیمان متراکم تر شده و نفوذ پذیری نسبت به سیمان معمولی به تدریج کاهش می یابد.

الف -نانوسیلیس

ب -دوده سیلیس

ج -نانو سیمان

د -میکروسیلیس

98-نسبت خاک رس به گچ در ملات گچ و خاک چه مقدار است؟

الف -۳به۱ تا ۴به۱

ب -۲به۱ تا ۱به۱

ج -۵به۱ تا ۴به۱

د -۱به۱ تا ۳به۱

99-آجر ماسه آهکی از اختلاط کدام مواد تشکیل می شود؟

الف -آهک زنده با ماسه سیلیسی

ب -آهک زنده با ماسه

ج -ماسه با پودر سنگ

د -پودر سنگ با شن

100-نسبت آب به سیمان در بتن بدون به کار بردن مواد یخ زدا چه مقدار است؟

الف -۰,۵

ب -۰,۴



ج - ۰,۴۵

د - ۰,۵۵

