



معماران ساختمان

عنوان شغل:

مطالعه محیطی معماری

کد شغل: ۲۱۶۱۱۱۰۰۰۰

نمونه سؤالات شایستگی:

انجام مطالعات و تعیین سیستم سازه ای

کد شایستگی: ۲۱۶۱۱۰۰۰۰۷

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

۱- استحکام زیاد در برابر کشش و فشار ، قابلیت مقاوم سازی بیشتر، نصب آسان از ویژگی های کدام سازه می باشد؟

الف -خشتی

ب -بتنی

ج -فلزی

د -چوبی

2-سازه های قابی که با استفاده از تیرها و ستون ها ایجاد می شود از انواع سازه های است .

الف -فلزی

ب -بتنی

ج -چوبی

د -خشتی

3-سازه های شبکه ای که شامل سازه فولادی مشبک و گنبدی است از انواع سازه های است .

الف -چوبی

ب -بتنی

ج -خشتی

د -فلزی

4-سازه خرپا که با استفاده از میلگرد و اجزاء مثلثی شکل ایجاد می شود ، از انواع سازه های است .

الف -خشتی

ب -بتنی

ج -فلزی

د -چوبی

5-در سازه های ، فولاد هم به عنوان تکیه گاه داخلی و هم به عنوان پوشش خارجی به کار رفته است ولی در سازه ، برای ساخت طبقات، دیوارها و مانند آن از سایر متریال ها استفاده می شود.

الف -فلزی ، فلزی قابی

ب -پوسته ای ، فلزی

ج -فلزی قابی ، پوسته ای

د -فلزی ، پوسته ای

6-سازه فولادی نوعی از انواع سازه های فلزی است که با شکل هندسی ویژه اش شناخته می شود. این سازه جسم صلب سه بعدی است که ضخامت آن در مقایسه با سایر ابعاد کم است.

الف -خرپا

ب -معلق

ج -قابی

د -پوسته ای

7-سازه فولادی به سازه های با سطوح افقی گفته می شود که در آن ها طبقات با استفاده از کابل های آویزان شده سهمی

شکل با قدرت زیاد پشتیبانی می‌شوند

الف -معلق

ب -خرپا

ج -قابی

د -پوسته ای

8- از سازه فولادی در ساخت عرشه پل، پل معلق و نیز در ساخت اسکلت سقف استفاده می‌شود.

الف -معلق

ب -خرپا

ج -قابی

د -پوسته ای

9- سازه های عموماً شامل ۵ واحد مثلثی شکل یا بیشتر هستند. این مثلث‌ها دارای اجزاء مستقیم و صاف بوده که انتهای آن‌ها در مفصل‌ها به یکدیگر متصل شده‌اند.

الف -معلق

ب -خرپا

ج -قابی

د -پوسته ای

10- ایجاد عایق یکپارچه و در نتیجه کاهش هزینه انرژی ، عدم نیاز به نیروی ماهر، عدم نیاز به شمع‌بندی سقف‌ها و ساخت اسکلت ، عایق حرارتی تا ۸۲٪ از مزایای کدام سیستم سازه ای است ؟

الف -آی سی اف

ب -ال اس اف

ج -پانلی

د -پیش تنیده

11- وزن بسیار پایین ، نصب و اجرای ساده و در نتیجه کاهش هزینه نیروی کار و زمان توقف ، کیفیت بالا و یکنواختی در تمامی سازه‌ها ، مقاومت و سختی بالا ، امکان اجرا و نصب سازه در تمامی شرایط آب و هوایی از مزایای کدام سیستم سازه ای است ؟

الف -آی سی اف

ب -ال اس اف

ج -پانلی

د -پیش تنیده

12- ضخامت کم دیوارهای بیرونی، سرعت بالای نصب و آماده سازی پانل‌ها

تهیه آسان مصالح، مقاوم در برابر حمل و نقل، مقاومت بالا در برابر نیروهای برشی ناشی از زلزله به دلیل یکپارچگی سازه هواگیری مناسب دیوارهای پیرامونی از مزایای کدام سیستم سازه ای است ؟

الف -آی سی اف

ب -ال اس اف

ج -پانلی

د -پیش تنیده

13- سازه‌ها در کارخانه ساخته و به محل مورد نظر انتقال داده می‌شوند.

الف - آی سی اف

ب - ال اس اف

ج - پانلی

د - پیش تنیده

14- از نظر ساختار سازه انواع مختلف شبکه‌های دو لایه، شبکه‌های سه لایه، سازه‌های چلیکی، سازه‌های گنبدی، سازه‌های تاشو، سازه‌های باد شو را شامل می‌شود؟

الف - آی سی اف

ب - ال اس اف

ج - پانلی

د - فضاکار

15- سازه‌های سازه‌ای است که در ساخت آن از سیمان، شن، ماسه و فولاد به صورت میلگرد (ساده یا آجدار) استفاده شده باشد.

الف - بتنی

ب - فلزی

ج - چوبی

د - خشتی

16- در ساختمان اگر از بتن آرمه در قسمت ستون‌ها و شاه تیرها و پی استفاده شود، آن ساختمان یک سازه محسوب می‌شود.

الف - فلزی

ب - بتنی

ج - چوبی

د - خشتی

17- کدام گزینه نشان دهنده دیوار دو آجری است؟

الف - ۴۵ سانتی متر

ب - ۳۵ سانتی متر

ج - ۳۰ سانتی متر

د - ۱۰ سانتی متر

18- نام سقفی که با خرپای فضایی ساخته شود چه نام دارد؟

الف - سقف چتری

ب - سقف دندان‌ای

ج - سقف زنبوره‌ای

د - سقف فضایی

19- کدامیک از موارد زیر از کاربرد سوله نمی‌باشد؟

الف - استخرها

ب - ساختمان های مسکونی

ج - کارخانه ها

د - سالن های ورزشی

20- طول دهانه ی یک سوله برابر با ۱۵ متر است ، فاصله قاب ها از هم چقدر خواهد شد؟

الف - ۶ متر

ب - ۴,۵ متر

ج - ۵,۵ متر

د - ۸ متر

21- خرپاها از نظر شکل هندسی به چه صورتی ساخته شوند ، دارای پایداری و تعادل خواهند بود؟

الف - مثلثی با سخ راس مفصل دار

ب - مربع با چهار راس مفصل دار

ج - متوازی الاضلاع با چهار راس مفصل دار

د - مربع مستطیل با چهار راس مفصل دار

22- ابعاد پی به کدام گزینه بستگی ندارد؟

الف - نوع نمای ساختمان

ب - مصالح ساخت پی

ج - مقدار بار مرده و زنده

د - نوع خاک زمین

23- طبق آیین نامه ۲۸۰۰ سیستم قاب های اتصالات خورجینی همراه با مهاربندی های قائم جزء کدام گروه می باشند؟

الف - سیستم قاب خمشی محسوب می شود

ب - سیستم دیوارهای بابر محسوب می شود

ج - سیستم قاب ساختمانی ساده محسوب می شود

د - سیستم دوگانه محسوب می شود

24- کدام گزینه، سیمانی متشکل از سیمان پرتلند معمولی، پودر سنگ و مواد حباب ساز است که استفاده از آن در ساخت بتن

آرمه مجاز نیست؟

الف - سیمان بنایی

ب - سیمان پرتلند پوزولانی

ج - سیمان پرتلند روباره ای

د - سیمان با آلومین بالا

25- نسبتی که بیشترین حجم دانه های سنگی با دانه بندی پیوسته و کمترین مقدار سیمان را داشته و مقاومت ترین بتن را ایجاد

می کند چه نامیده می شود ؟

الف - کارایی بتن

ب - طرح اختلاط بتن

ج - مقاومت بتن

د - مدول الاستیسیته بتن

26- عامل تامین کارایی و روانی و شکل پذیری بتن ، کدام گزینه است ؟

الف - سیمان

ب - سنگدانه

ج - آب

د - مواد سیلیسی

27- افزودن چه موادی به بتن از یخ زدگی آن جلوگیری نموده و موجب افزایش دوام و مقاومت بتن می شود ؟

الف - پوزولان طبیعی

ب - روان کننده

ج - مواب حباب ساز

د - سرباره کوره آهن گدازی

28- به مقدار سیمان به کار رفته در یک متر مکعب بتن را چه می گویند؟

الف - عیار بتن

ب - کارایی بتن

ج - عملکرد بتن

د - ضریب پوآسون بتن

29- کدام گزینه از وظایف آرما ترهای طولی در سازه های بتن آرمه نیست؟

الف - تامین مقاومت کششی در اعضاء تحت خمش

ب - بهبود ضریب انبساط حرارتی بتن

ج - بهبود ضریب انبساط حرارتی بتن

د - مقاوم ساختن بتن آرمه در برابر شکنندگی

30- کدام گزینه از انواع بتن سبک نمی باشد؟

الف - بین با پوکه سرباره کوره آهن گدازی

ب - بتن حباب دار

ج - بتن پلیمری

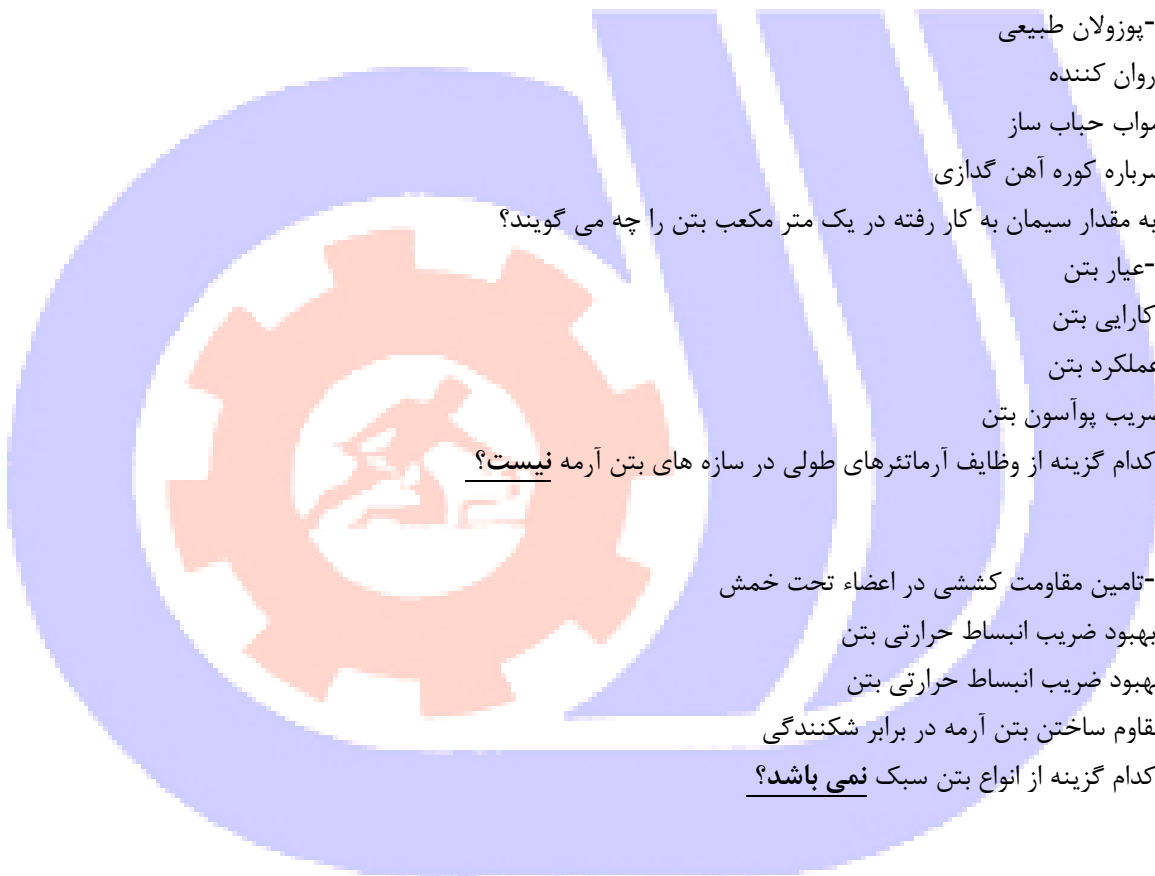
د - بتن درشت

31- روشهای پیش کشیدن و پس کشیدن کابلها از روشهای ساخت کدام نوع بتن می باشد؟

الف - بتن مسلح

ب - بتن پلیمری

ج - بتن سبک



د - بتن پیش فشرده

32- حداکثر ارتفاع سقوط بتن از جام یا لوله پمپ چقدر است؟

الف - ۱,۵ متر

ب - ۱ متر

ج - ۲ متر

د - ۲,۵ متر

33- کدام یک از بارهای زیر جزو باهای استثنایی وارد بر سازه نیست؟

الف - بار زنده

ب - بار زلزله

ج - بار ناشی از برخورد وسایل نقلیه به ستون ها

د - بار حریق

34- کدام یک از گزینه های زیر از وظایف خاموت در ستونها نیست؟

الف - نگه داشتن میلگردهای طولی در جای خود

ب - افزایش مقاومت نهایی مقطع

ج - کوتاه کردن طول آزاد میلگردها و جلوگیری از کمانش آنها

د - تامین پایداری میلگردهای طولی

35- هنگامی که پی مربوط به ستون خارجی نباید از خط مشخص احاطه کننده زمین تجاوز کند از کدام نوع پی استفاده می شود؟

الف - پی نواری

ب - پی گسترده

ج - پی مرکب

د - پی تسمه ای

36- کدام گزینه از دلایل استفاده از آرماتورهای فولادی در بتن نمی باشد؟

الف - افزایش اسلامپ بتن در اعضای تحت خمش

ب - افزایش مقاومت کششی بتن

ج - افزایش مقاومت در برابر ترک خوردگی

د - ایجاد یکپارچگی در برابر کشش - فشار و برش در مقطع بتنی

37- پدیده جمع شدگی به چه علت در بتن رخ می دهد؟

الف - هنگامی که بتن تحت اثر نیروی فشار است

ب - جمع شدگی در بتن مسلح رخ نمی دهد

ج - هنگامی که رطوبت بتن در اثر تبخیر کم می شود

د - هنگامی که بتن در اثر تغییرات دما منقبض شود

38- مواد تشکیل دهنده بتن حبابدار چیست؟

الف - از مواد کف ساز یا پودر آلومینیوم

ب - از دانه های یکنواخت و خمیر سیمان

ج - از سیمان - آب و دانه های سنگی

د - از دانه های سنگین و متراکم

39- برای بتن ریزی در هوای گرم کدام عامل مفید خواهد بود ؟

الف - استفاده از آب گرم

ب - استفاده از سیمان نوع ۳

ج - استفاده از سیمان نوع ۲

د - استفاده از سیمان نوع ۴

40- مدت لرزاندن بتن به چه عواملی بستگی دارد؟

الف - به درشتی دانه های سنگی

ب - به دمای هوا

ج - به حجم بتن ریزی

د - سفتی و شلی بتن

41- دلیل چرب کردن قالب ها با روغن مخصوص چیست ؟

الف - آسان تر جدا شدن بتن سخت شده

ب - جلوگیری از انقباض بتن

ج - جهت حفظ شکل بتن

د - نیاز به چرب کردن قالب نیست

42- برای مقاومت در برابر بارهای قائم یا جانبی از دیوار..... استفاده می شود .

الف - باربر

ب - سازه ای

ج - حمل

د - تیغه

43- از برای مقاومت در برابر بارهای جانبی صفحه دیوار کاربرد دارد .

الف - دیوار برشی

ب - حفره

ج - دیافراگم

د - درز انقطاع

44- خزش چه تاثیری بر روی ضریب ارتجاعی موثر بتن دارد؟

الف - کاهش می دهد

ب - در کوتاه مدت باعث افزایش آن می شود

ج - تاثیری ندارد



د -افزایش می دهد

45-در پی های شمعى كمترین فاصله مركز به مركز شمع ها برای شمع های اصطكاكى چه میزان می باشد ؟

الف -دو برابر قطر شمع ها

ب -كمترین عرض شمع ها

ج -قطر شمع ها

د -دو برابر كمترین عرض شمع ها

46-وجود چه ماده ای سبب انبساط و ترك خوردگی در بتن می شود؟

الف -گچ

ب -لاى

ج -املاح

د -نمك

47-حداقل قطر ميلگردهای بكار رفته بعنوان خاموت در ستون چند است ؟

الف -۱۲ میلی متر

ب -۱۰ میلی متر

ج -۸ میلی متر

د -۶ میلی متر

48-آزمایش سنجش كارایی بتن چه نام دارد؟

الف -دانه بندی

ب -طرح اختلاط

ج -اسلامپ

د -تعیین زمان گیرش

49-مواد اصلی تشکیل دهنده ی سیمان کدام است ؟

الف -آهك و اكسید آهن

ب -آهك و سيليس

ج -آلومينا و اكسید آهن

د -آلومينا و سيليس

50-به منظور از بین بردن رنگ تیره سیمان در سیمان سفید از چه موادی استفاده می شود؟

الف -استفاده از خاک رس به جای خاک چینی

ب -استفاده از سنگ آهك به جای اكسید آهن

ج -افزودن اكسید كبالت

د -استفاده از خاک چینی به جای خاک رس

51-عیار بتن مگر كه در زیر پی ریخته می شود و نقش سازه ای ندارد چقدر است ؟

الف -۵۰ کیلوگرم بر متر مكعب

ب -۱۰۰ کیلوگرم بر متر مكعب

ج -۴۰۰ کیلوگرم بر متر مكعب



د - ۱۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب
52- دیوار برای مقاومت در برابر بارهای جانبی صفحه دیوار کاربرد دارد.

الف - برشی

ب - باربر

ج - حمل

د - تیغه

53- کدام یک از موارد زیر از خصوصیات بتن سبک می باشد؟

الف - نارسایی صوتی کم

ب - مقاومت فشاری بالا

ج - رسانایی حرارتی زیاد

د - مقاومت کششی بالا

54- در صورت نیاز به بتن ریزی در چه دمایی می بایست مراقبت هایی ویژه انجام داد؟

الف - دمای کمتر از ۱۰ درجه

ب - دمای کمتر از ۱۰- درجه

ج - دمای بیش از ۸ درجه

د - دمای کمتر از ۵ درجه

55- اگر بتن بیش از حد لرزانده شود چه اتفاقی می افتد؟

الف - دانه های ریز ته نشین می شود

ب - بتن یکنواختی بیشتری پیدا می کند

ج - سنگدانه های ریز و درشت از هم جدا می شود

د - سنگدانه های درشتتر به سطح بتن می آید

56- برای منتقل نمودن بتن تا چه فاصله ای از فرغون استفاده می شود؟

الف - تا فاصله ۳ متری

ب - از ۳ متر تا ۵۰ متر

ج - از ۵۰ متر تا ۲۰۰ متر

د - از ۲۰۰ متر به بالا

57- زمان باز کردن قالب بندی به کدام یک از موارد زیر بستگی ندارد؟

الف - نوع سیمان

ب - مقاومت بتن

ج - گرمای هوا

د - وزن بتن

58- پیچ مهار برای اتصال قطعات بنایی به یکدیگر استفاده می شود که در دو نوع و است .

الف - خمیده ، شبکه ای

ب - سردار ، مشبک

ج - سردار ، خمیده

د - مشبک ، شبکه ای

59- کدام یک از سیمان های پرتلند در مقابل سولفات های قوی مقاومت بیشتری دارد ؟

الف - سیمان تیپ ۵

ب - سیمان تیپ ۴

ج - سیمان تیپ ۲

د - سیمان تیپ ۱

60- ویژگی سنگدانه های شکسته برای ساخت بتن چیست؟

الف - استفاده در شرایط میلگردهای متراکم

ب - مقاومت بالا بدلیل اصطکاک بین دانه ها

ج - پرکردن گوشه های قالب

د - روانی و کارایی بالا

61- چرا در طرح اختلاط بتن، معمولاً مقدار مصرفی سنگدانه ها بیشتر از یک متر مکعب است ؟

الف - پرشدن فضاهای خالی بین درشت دانه ها با خمیر سیمان

ب - برای افزایش چگالی بتن

ج - بدلیل کاهش نسبت آب به سیمان

د - افزایش سطح اصطکاک آرماتورهای فولادی با بتن

62- در چه مواردی سطح میلگردهای فولادی را با "روی" یا "رزین ها" پوشش می دهند؟

الف - افزایش درگیری میلگردها با بتن

ب - جلوگیری از تنش های حرارتی

ج - افزایش مقاومت اعضای سازه ای در برابر حریق

د - مقاومت در برابر یون های مهاجم و محیط های مرطوب

63- در چه مواردی برای تراکم بتن از ویبراتوره های سطحی استفاده می شود ؟

الف - تراکم بتن ستون ها

ب - تراکم بتن در سطوح شیبدار

ج - در بتن ریزی های حجیم

د - تراکم بتن سقف های ترچه بلوک

64- برداشتن قالب های سطوح جانبی ستون ها پس از کسب چند درصد از مقاومت نهایی بتن مجاز است ؟

الف - ۵ درصد

ب - ۳۰ درصد

ج - ۶۵ درصد

د - ۸۵ درصد

65- کلاف بندی در پی های منفرد در مناطق لرزه خیز به چه دلیلی انجام می پذیرد؟

الف - جلوگیری از تغییر مکان های پی منفرد

ب - جلوگیری از نشست نامتقارن پی های منفرد

ج - جلوگیری از گسیختگی ناشی از برش سوراخ کننده

د - جهت توزیع متقارن بار بر سطح خاک زیر پی

66-..... عضو سازه ای با ضخامت کافی در فواصل معینی از امتداد دیوار به منظور تامین تکیه گاه جانبی و یا تحمل بارهای متمرکز قائم و عمودی بر امتداد دیوار ساخته می شود .

الف - پیچ مهار

ب - پوسته

ج - پشت بند

د - تیر عمیق

67- تغییر مکان حداکثر تیری که سقف نازک ماری شده را تحمل می کند و بر روی آن بار مرده و زنده وارد می شود چقدر است؟ (طول تیر ۴,۸۰ متر است).

الف - ۲ سانتی متر

ب - ۵ سانتی متر

ج - ۸ سانتی متر

د - ۱۰ سانتی متر

68- برای طراحی سازه های فولادی از کدام مبحث مقررات ملی ساختمان استفاده می شود؟

الف - مبحث ۱۰

ب - مبحث ۶

ج - مبحث ۱۶

د - مبحث ۴

69- بتن، بتنی است با مقاومت کم که جهت صاف کردن زمین برای اجرای پی از آن استفاده می شود.

الف - تسطیح

ب - عیار بالا

ج - عیار متوسط

د - پرمات

70- اولین بار از فلز برای ساخت چه نوع سازه ای استفاده شد و این سازه در کدام کشور قرار دارد؟

الف - پل کابلی - چین

ب - پل معلق - فرانسه

ج - پل راه آهن - آلمان

د - پل قوسی - انگلستان

71- مهمترین عامل استفاده از فولاد به عنوان مصالح ساختمانی چیست؟

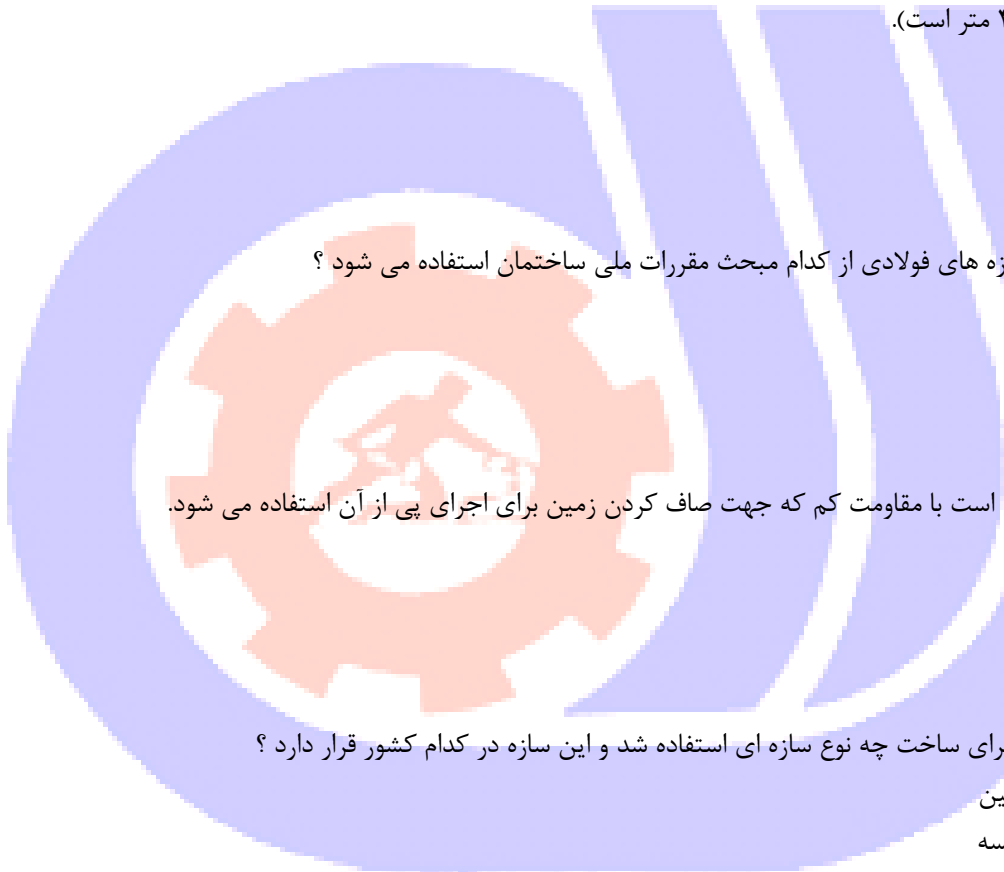
الف - مقاومت بالا

ب - شکل پذیری زیاد

ج - مقاومت در برابر خوردگی

د - مقاومت در برابر خستگی

72- متداول ترین مقطع برای طراحی تیرها کدام گزینه است؟



الف - قوطی

ب - نبشی

ج - مقطع I شکل

د - مقطع ناودانی

73- نیم رخ IPE چه نوع نیم رخی است ؟

الف - نیم رخ نیم پهن

ب - نیم رخ معمولی

ج - نیم رخ بال پهن

د - نیم رخ ناودانی

74- برای طراحی خرپا کدام مقطع نسبت به بقیه کمتر مورد استفاده قرار می گیرد؟

الف - نبشی زوج

ب - مقطع I شکل

ج - ناودانی

د - قوطی

75- کاهش مقاومت سازه ای فولاد از چه دمایی شروع می شود؟

الف - ۱۱۶

ب - ۱۹۰

ج - ۳۱۶

د - ۶۰۰

76- تیری دو سر ساده تحت بار گسترده قرار دارد ، در صورتی که دهانه تیر دو برابر شود تغییر شکل حداکثر تیر چه تغییری می کند ؟

الف - ۲ برابر

ب - ۳ برابر

ج - ۸ برابر

د - ۱۶ برابر

77- تیری را که یک انتهای آن آزاد بوده و انتهای دیگر آن طوری در دیوار محکم نگه داشته شود که در آن نقطه از جابجایی و دوران جلوگیری گردد ، چه می نامند ؟

الف - تیر ممتد

ب - تیر ساده

ج - تیر نامعین

د - تیر طره

78- نیم رخی که به شکل L باشد را چه می نامند ؟

الف - نبشی

ب - سپری

ج - تسمه



د - پرلین

79- نرم رخ فولادی که به شکل حرف T می باشد چه نام دارد؟

الف - قوطی

ب - نبشی

ج - سپری

د - تسمه

80- به مسیر انتقال بارها در ساختمان چه می گویند؟

الف - ترکیب بار

ب - بار بحرانی

ج - جریان نیرو

د - بارهای وارد بر ساختمان

81- کدام گزینه از اعضای اصلی سازه های فولادی است ؟

الف - اعضای کششی

ب - اعضای پیچشی

ج - تیرچه ها

د - دال ها

82- برج ایفل برای برپایی چه مراسمی و در چه سالی ساخته شد؟

الف - کنفرانس معماری - ۱۸۹۸

ب - سمینار عمران - ۱۸۸۵

ج - نمایشگاه جهانی - ۱۸۸۹

د - همایش ملی - ۱۸۷۸

83- تیر طره چه شرایط تکیه گاهی دارد؟

الف - یک انتهای گیردار یک انتهای آزاد

ب - دو انتها مفصلی

ج - یک انتها گیردار یک انتها مفصلی

د - دو انتها گیردار

84- بند قائم بین واحد های مصالح بنایی است که با ملات یا دوغاب پر می شود .

الف - بند بستر

ب - بند گلوبی

ج - بست دیوار

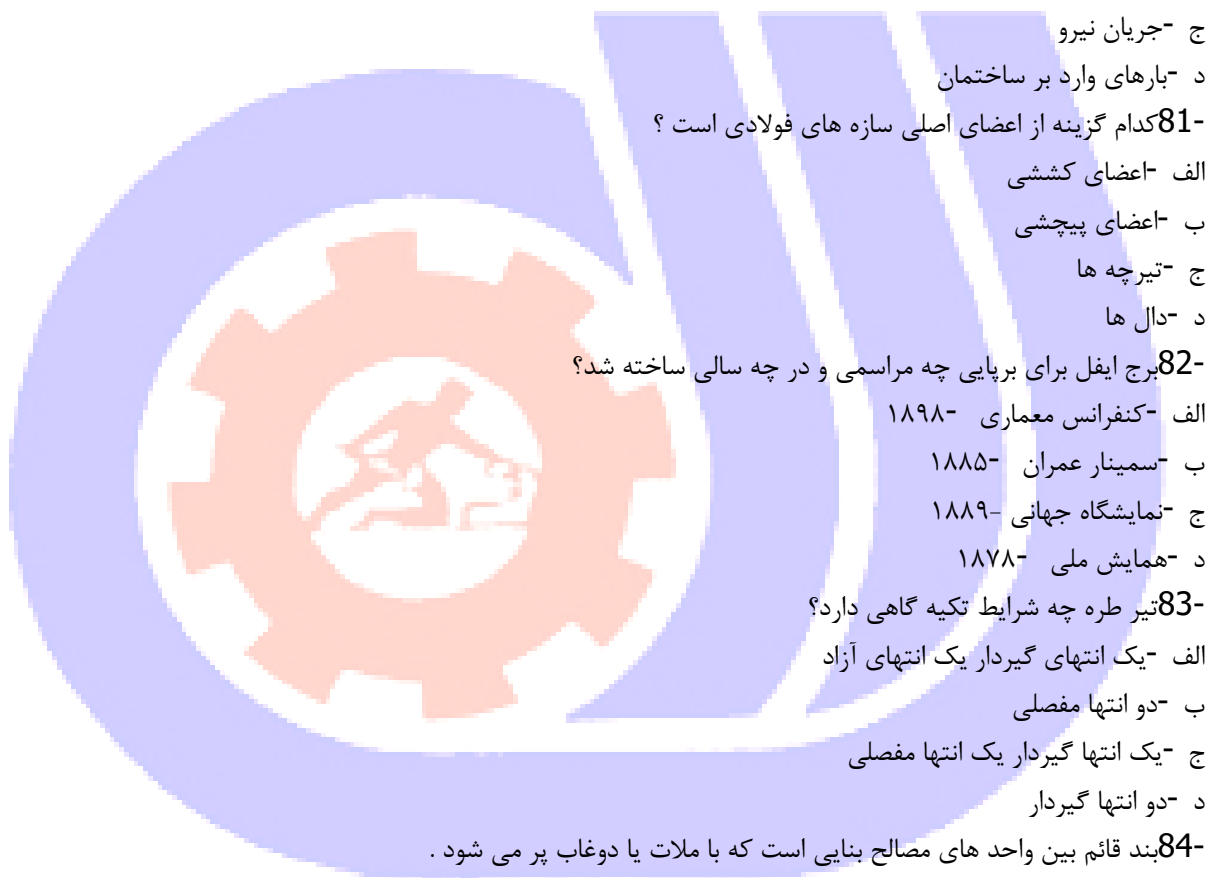
د - بند کله

85- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص سازه های فولادی صحیح است ؟

الف - سازه های فولادی بطور کل سنگین تر از سازه های بتن مسلح است

ب - سازه های فولادی نیاز به فضای بیشتری نسبت به سازه های بتن مسلح دارد

ج - سازه های فولادی سریعتر از سازه های بتنی اجرا می گردد.



د -سازه های ولادی مسکل تر از سازه های بتنی قابل اصلاح است
86- کدام گزینه صحیح است ؟

- الف -ستون عبارتست از تیری که بصورت عمودی واقع شده باشد و تحت تاثیر نیروی خمشی قرار گیرد
- ب -ستون عبارتست از تیری که بصورت عمودی واقع شده باشد و تحت تاثیر نیروی فشاری قرار گیرد.
- ج -ستون عبارتست از تیری که بصورت افقی واقع شده باشد و تحت تاثیر نیروی فشاری قرار گیرد
- د -ستون عبارتست از تیری که بصورت افقی واقع شده باشد و تحت تاثیر نیروی خمشی قرار گیرد

87-کولر آبی که به منظور خنک نمودن ساختمان بر روی سقف نصب می شود ، چه نوع باری محسوب می شود ؟
الف -بار ثابت

ب -بار جانبی

ج -بار مرده

د -بار زنده

88-بار ساکنی که توسط یک عضو تحمل می شود را می نامند .

الف -بار زنده

ب -بار مرده

ج -مقاومت خمشی

د -مقاومت کششی

89-ابعاد عبارت است از ابعاد اندازه گیری شده اجزاء بنایی مانند:آجر ، جرز ، ستون و دیوار
الف -مجازی

ب -فرعی

ج -اصلی

د -واقعی

90-لایه افقی ملات است که واحدهای مصالح بنایی بر روی آن قرار داده می شوند.

الف -بند گلوبی

ب -بند کله

ج -بند بستر

د -بست دیوار

91-..... نوعی چینش دیوار است که برای وصل کردن دو قسمت از یک دیوار متقاطع انجام می شود که انتهای رگهای متوالی بصورت دندانهای ای اجرا می شود.

الف -لاریز

ب -هشت گیر

ج -تیغه

د -دیوار برشی

92-برای ساخت بتن در کارگاه های کوچک از چه روشی برای اندازه توزین مصالح استفاده می شود؟

الف -با استفاده از ترازو

ب -به روش چشمی

ج - به روش حجمی

د - به روش وزنی

93- مهمترین ضعف بتن چیست؟

الف - مقاومت فشاری پایین

ب - مقاومت کششی پایین

ج - مقاومت کششی زیاد

د - مقاومت فشاری بالا

94- مهمترین مزیت بتن نسبت به فولاد کدام است ؟

الف - ارزان بودن

ب - سنگینی سازه بتنی

ج - مقاومت در برابر آتش سوزی

د - در دسترس بودن مصالح تولید آن

95- سیستم تیرچه های بتنی برای پوشش چه دهانه هایی کارایی دارد؟

الف - برای پوشش دهانه های ۶ تا ۱۵ متر

ب - برای دهانه های ۳ تا ۹ متر

ج - برای دهانه های ۴ تا ۱۲ متر

د - برای دهانه های ۹ تا ۲۴ متر

96- چرا مطابق آیین نامه های ساختمانی استفاده از میلگردهای ساده به عنوان آرماتورهای سازه ای مجاز نمی باشد؟

الف - ضعف در درگیر شدن با بتن

ب - مقاومت کششی کم آنها

ج - مقاومت بیش از حد آنها

د - مقاومت کم در برابر خوردگی و زنگ زدگی

97- در چه شرایطی از پی های پله ای استفاده می شود ؟

الف - زمین های صاف

ب - زمین های شیب دار

ج - زمین های سنگی

د - برای ساختمان های بلند

98- آیین نامه های ساختمانی تغییر شکل در اعضای ساختمان را تا چه حدی مجاز می دانند؟

الف - تنها به عملکرد ساختمان صدمه ای وارد نشود

ب - صدمه ای به عناصر غیر سازه ای و عملکرد ساختمان وارد نشود

ج - تنها به عناصر غیر سازه ای صدمه ای وارد نشود

د - به وجود آمدن تغییر شکل در هر شرایطی غیرمجاز است

99- کدام یک از بارهای زیر ماهیتی دائمی دارند ؟

الف - بار زنده

ب - بار مرده

ج - بار باد

د - بار زلزله

100- بار برف که روی سقف ساختمان وارد می شود جزء چه دسته ای از بارها به حساب می آید؟

الف - بار متمرکز

ب - بار هیدرواستاتیکی

ج - بار مرده

د - بار زنده

