

گزارش عملکرد شش ماهه گروه عمران استان اصفهان (مجید شاهسواری - سمیه ترکی)

(الف) آب (ب) شن (ج) سیمان (د) ماسه

الف) کششی ب) فشاری ج) برشی د) خمشی

(الف) عمل ساخت بتن توسط دستگاه بتن ساز (بتونیر) انجام می شود. (ب) فعل و انفعالات شیمیائی ساخت بتن حرارت زا است. (ج) بتن همان سنگ مصنوعی است. (د) ماده اصلی ساخت بتن آب است.

(الف) کلینکر (ب) مصالح سنگی ریز دانہ (ج) پوزولان (د) سنگ گچ

Stone (د) Concrete (ج) Cement (ب) Water (الف)

Stone (د) Concrete (ج) Cement (ب) Water (الف)

الف) سیمان ب) آب ج) شن و ماسه د) مواد افزودنی

(الف) آب (ب) سیمان (ج) مواد افزودنی (د) مصالح سنگی

۹. نتیجه افزایش سیمان در ترکیبات ساخت بتن چیست ؟

الف) کاهش مقاومت بتن ب) ترک های ریز در بتن ج) افزایش مقاومت بتن د) صرفه جویی در مصرف آب بتن

۱۰. نتیجه افزایش آب در ترکیبات ساخت بتن چیست ؟

الف) صرفه جویی در مصرف سیمان ب) افزایش مقاومت بتن ج) ترک های ریز در بتن د) کاهش مقاومت بتن
۱۱. مصالح سنگی چه نسبتی از ترکیبات بتن را تشکیل می دهند؟

الف) $1/3$ تا $2/3$ ب) $3/4$ تا $1/3$ ج) $3/4$ تا $2/3$ د) $1/2$ تا $3/4$

۱۲. درصد از کل دانه های سنگی در بتن را شن و درصد دانه ها را ماسه تشکیل می دهد.

الف) 60 تا 70 درصد - 20 تا 30 درصد ب) 30 تا 40 درصد - 60 تا 70 درصد
ج) 20 تا 30 درصد - 60 تا 70 درصد د) 60 تا 70 درصد - 30 تا 40 درصد
۱۳. به چه دلیلی مصالح سنگی در ساخت بتن باید تمیز و عاری از مواد شیمیائی و پوشش های رسی و گچی باشد؟

الف) تا بر مقاومت بتن ساخته شده تاثیر نگذارد ب) تا بر چسبندگی آن با خمیر سیمان تاثیر نگذارد
ج) تا بر زیبایی سطح بتن ساخته شده تاثیر نگذارد د) تا بر سرعت ساخت بتن تاثیر نگذارد
۱۴. دانه های ریز تر از 5 میلیمتر را و دانه های بزرگتر از 5 میلیمتر را می نامند.

الف) ماسه - ماسه ب) شن - شن ج) ماسه - شن د) شن - ماسه
۱۵. میزان گل و لای مجاز برای دانه های ماسه حداکثر و میزان گل و لای مجاز برای دانه های شن حداکثر می باشد.

الف) 3 درصد - 1 درصد ب) 1 درصد - 3 درصد ج) 1 درصد - 1 درصد د) 3 درصد - 3 درصد
۱۶. دانه های اندازه $0/5$ تا 2 میلیمتر در دسته بندی ماسه چه نام دارد ؟

الف) متوسط ب) نرمه ج) درشت د) نخودی

۱۷. در دسته بندی ماسه دانه های بین ۰/۷۵ تا ۰/۵ میلیمتر را چه می نامند؟

الف) متوسط (ب) درشت (ج) نرمه (د) بادامی

۱۸. در دسته بندی ماسه دانه های بین ۲ تا ۵ میلیمتر را چه می نامند؟

الف) نرمه (ب) بادامی (ج) درشت (د) متوسط

۱۹. دانه های بزرگتر از ۵ میلیمتر و کوچکتر از ۶۰ میلیمتر را می نامند.

الف) ماسه (ب) قلوه سنگ (ج) مصالح سنگی (د) شن

۲۰. کدام نوع شن دارای گوشه های مدور بوده و معمولاً در ته نشین شده در بستر رودخانه ها با ماسه و قلوه سنگ مخلوط است؟

الف) شن شکسته (ب) شن طبیعی (ج) شن بادامی (د) شن درشت

۲۱. کدام نوع شن توسط دستگاه های سنگ شکن خرد شده و توسط الک های متوالی دسته بندی می شود؟

الف) شن درشت (ب) شن بادامی (ج) شن طبیعی (د) شن شکسته

۲۲. قطر دانه های شن برای ساخت بتن معمولی چقدر است؟

الف) ۵ تا ۶۰ میلیمتر (ب) ۵ تا ۵۰ میلیمتر (ج) ۵ تا ۲۵ میلیمتر (د) ۵ تا ۲۲ میلیمتر

۲۳. در دسته بندی شن به دانه های بین ۲۵ تا ۶۰ میلیمتر چه می گویند؟

الف) شن درشت (ب) شن نرمه (ج) شن بادامی (د) شن نخودی

۲۴. در دسته بندی دانه های شن به دانه های بین ۵ تا ۱۲ میلیمتر چه می گویند؟

الف) شن نرمه (ب) شن بادامی (ج) شن نخودی (د) شن درشت

۲۵. در دسته بندی دانه های شن به دانه های بین ۱۲ تا ۲۵ میلیمتر چه می گویند؟

الف) شن نرمه (ب) شن درشت (ج) شن بادامی (د) شن نخودی

۲۶. اصولاً در بتن سازی از کدام دانه ها استفاده می شود؟

الف) گرد - نامنظم - پولکی ب) سوزنی - نامنظم - گوشه ج) گوشه دار - گرد - نامنظم د) سوزنی - پولکی - نامنظم دار

۲۷. در بتن سازی از کدام دانه ها استفاده نمی شود؟

الف) گرد - سوزنی - پولکی ب) سوزنی - پولکی ج) نامنظم - گوشه دار - سوزنی د) گرد - نامنظم - گوشه دار

۲۸. استفاده از دانه های گرد در بتن چه نتیجه ای را به دنبال دارد؟

الف) مصرف کمتر سیمان ب) افزایش مقاومت و اصطکاک ج) کاهش مقاومت بتن د) مصرف کمتر آب

۲۹. استفاده از دانه های گوشه دار در ساخت بتن چه نتیجه ای را به دنبال دارد؟

الف) صرفه جویی در مصرف آب ب) صرفه جویی در مصرف ج) کاهش مقاومت و اصطکاک د) افزایش مقاومت و اصطکاک سیمان

۳۰. هیدراتاسیون به چه معناست؟

الف) واکنش شیمیائی آب و مصالح سنگی ب) واکنش فیزیکی آب و سیمان
ج) واکنش فیزیکی آب و مصالح سنگی د) واکنش شیمیائی آب و سیمان

۳۱. عمده مواد اولیه سیمان کدام است؟

الف) خاک رس و اکسید آهن ب) آهک و اکسید منیزیم ج) خاک رس و آهک د) آلومین و اکسید آهن

۳۲. بیشترین درصد وزنی مواد تشکیل دهنده سیمان کدام است؟

الف) خاک رس ب) آهک ج) اکسید آهن د) اکسید منیزیم

۳۳. سیمانی که از آسیاب کردن کلینکر به همراه مقدار مناسبی سنگ گچ و یا سولفات کلسیم متبلور خام بدست می آید چه نام دارد؟

الف) سیمان پرتلند ب) سیمان پرتلند پوزولانی ج) سیمان پرتلند آمیخته د) سیمان پرتلند روباره ای

۳۴. کدام نوع سیمان برای مصارف عمومی ساختمان به کار می رود؟

الف) سیمان با تاب زیاد (ب) سیمان با حرارت زائی متوسط (ج) سیمان با حرارت زائی کم (د) سیمان پرتلند معمولی
۳۵. کدام نوع سیمان ضد سولفات است و تا حدودی خاصیت دیرگیری داشته و نسبت به سیمان نوع اول حرارت کمتری تولید می کند؟

الف) سیمان نوع ۳ - III (ب) سیمان نوع ۴ - IV (ج) سیمان نوع ۲ - II (د) سیمان نوع ۵ - V
۳۶. کدام مورد مربوط به سیمان با تاب زیاد نمی باشد؟

الف) سیمان زودگیر (ب) سیمان کندگیر (ج) سیمان برای بتن ریزی در هوای (د) سیمان نوع ۳ سرد

۳۷. از کدام سیمان برای بتن ریزی در هوای گرم استفاده می شود؟

الف) سیمان با حرارت زائی کم (ب) سیمان با تاب زیاد (ج) سیمان با حرارت زائی متوسط (د) سیمان ضد سولفات
۳۸. از کدام نوع سیمان در شرایطی که احتمال حمله متوسط سولفاتها وجود دارد استفاده می شود؟

الف) سیمان با حرارت زائی کم (ب) سیمان با حرارت زائی متوسط (ج) سیمان با تاب زیاد (د) سیمان ضد سولفات
۳۹. سیمان سفید در صورت حذف کدام ماده از سیمان پرتلند به دست می آید؟

الف) اکسید آهن (ب) اکسید منیزیم (ج) آهک (د) آلومین
۴۰. درصد وزنی مجاز افزایش رنگ برای ساخت سیمان رنگی کدام است؟

الف) ۵ درصد (ب) ۵ تا ۱۵ درصد (ج) ۱۰ درصد (د) ۵ تا ۱۰ درصد
۴۱. برای ساخت سیمان قرمز - قهوه ای و سیاه از کدام نوع سیمان استفاده می شود؟

الف) سیمان سفید (ب) سیمان پرتلند معمولی (ج) سیمان ضد سولفات (د) سیمان رنگی
۴۲. برای ساخت سیمان به رنگ نارنجی - سبز - آبی از کدام نوع سیمان استفاده می شود؟

الف) سیمان پرتلند معمولی (ب) سیمان رنگی (ج) سیمان سفید (د) سیمان پرتلند بنائی
۴۳. از ترکیب کلینکر سیمان سفید با مقدار مناسب سنگ گچ کدام نوع سیمان بدست می آید؟

الف) سیمان رنگی (ب) سیمان سفید (ج) سیمان پرتلند پوزولانی (د) سیمان پرتلند روباره ای

۴۴. استفاده از کدام نوع سیمان در ساخت سازه های بتنی مجاز نمی باشد؟

الف) سیمان سفید (ب) سیمان پرتلند معمولی (ج) سیمان پرتلند بنایی (د) سیمان ضد سولفات
۴۵. نوعی چسباننده آبی که مخلوط کامل و یکنواختی از سیمان پرتلند، پوزولان و سنگ گچ است کدام نوع سیمان را به وجود می آورد؟

الف) سیمان پرتلند معمولی (ب) سیمان پرتلند پوزولانی (ج) سیمان پرتلند آمیخته (د) سیمان پرتلند سرباره ای
۴۶. حداکثر میزان مصرف مواد افزودنی (مضاف) در ساخت بتن چقدر است؟

الف) ۱۰ درصد (ب) ۵ تا ۱۰ درصد (ج) ۵ درصد (د) ۵ تا ۱۵ درصد

۴۷. منظور از بتن با عیار ۲۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب کدام است؟

الف) ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در هر متر مربع بتن (ب) ۲۵۰ کیلوگرم شن در هر متر مربع بتن
ج) ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در هر مترمکعب بتن (د) ۲۵۰ کیلوگرم شن در هر متر مکعب بتن
۴۸. از آسیاب کردن ۱۵ تا ۹۵ درصد سرباره کوره آهنگدازی فعال و غیر کریستالی ، کلینکر سیمان پرتلند و سنگ گچ کدام سیمان بوجود می آید؟

الف) سیمان پرتلند معمولی (ب) سیمان پرتلند آمیخته (ج) سیمان پرتلند پوزولانی (د) سیمان پرتلند سرباره ای
۴۹. از کدام نوع سیمان فقط در ساخت ملات استفاده می شود؟

الف) سیمان سفید (ب) سیمان پرتلند معمولی (ج) سیمان پرتلند بنایی (د) سیمان پوزولانی
۵۰. کدامیک از عبارت های زیر در مورد سیمان پرتلند روباره ای صحیح نمی باشد؟

الف) این نوع سیمان پایداری بیشتری در برابر سولفات ها دارد. (ب) بتن ساخته شده با آن نفوذ پذیری کمتر و دوام بیشتری دارد.
ج) نسبت به سیمان پرتلند معمولی دیرگیرتر و گرمای آگیری کمتر (د) نسبت به سیمان پرتلند معمولی حرارت بیشتری تولید می کند.
دارد.

۵۱. کدامیک از گزینه های زیر از ویژگی های پوزولان نمی باشد؟

- الف) یکنواخت کننده حباب هوا
ب) افزایش مقاومت در مقابل زمین های شوره زار
ج) مسطح کننده سطح خارجی بتن
د) افزایش مقاومت در برابر نفوذ پذیری بتن
۵۲. ماده ای که با انجام واکنش شیمیائی با آب نقش چسباندن مصالح سنگی به یکدیگر و تولید جسم سخت بتن را ایفا می کند چه نام دارد؟
- الف) بتن
ب) سیمان
ج) پوزولان
د) کلینکر
۵۳. بدون وجود سیمان هیدراته نمی شود؟
- الف) بتن
ب) ماسه
ج) شن
د) آب
۵۴. نسبت مصرف آب به سیمان در ساخت بتن چقدر است؟
- الف) ۴۰ تا ۶۰ درصد
ب) ۲۵ درصد
ج) ۴۰ تا ۵۰ درصد
د) ۲۵ تا ۶۰ درصد
۵۵. PH درجه اسیدیته آب مصرفی برای ساخت بتن کدام است؟
- الف) ۳ تا ۵
ب) ۳/۵ تا ۸/۵
ج) ۳/۵ تا ۵/۵
د) ۵ تا ۸/۵
۵۶. بتن ماده ای است که برای ساخت قطعات تحت فشار مانند و استفاده می شود.
- الف) ستون و تیر
ب) ستون و سقف
ج) قوس و تیر
د) ستون و قوس
۵۷. از ترکیب بتن + فولاد کدام ماده تولید می شود؟
- الف) سیپورکس
ب) بتن سبک
ج) بتن مسلح
د) بتن شفاف
۵۸. از کدام نوع آرماتور در ساخت سازه های بتنی استفاده نمی شود؟
- الف) میلگرد بارویه ساده
ب) میلگرد با رویه آج دار
ج) میلگرد با رویه آجدار پیچیده
د) میلگرد آجدار و ساده
۵۹. کدام نوع آرماتور از پیچاندن میلگرد آجدار بدست می آید؟
- الف) میلگرد AI
ب) میلگرد AII
ج) میلگرد AIII
د) میلگرد AIII
۶۰. برجستگی هائی که به صورت طولی یا در امتدادی غیر از طول میلگرد بر روی آن ایجاد می شود را چه می نامند؟

الف) نورد میلگرد	ب) اصلاح میلگرد	ج) آج میلگرد	د) هندسه میلگرد
۶۱ فولاد ویژه به چه معناست؟			
الف) فولاد گرم اصلاح شده	ب) فولاد سرد اصلاح شده	ج) فولاد گرم نورد شده	د) فولاد سرد نورد شده
۶۲ مقاومت کدام نوع میلگرد ۴۲ تا ۵۰ کیلوگرم بر میلیمتر مربع است؟			
الف) میلگرد ساده	ب) میلگرد آجدار	ج) میلگرد آجدار پیچیده	د) مفتول
۶۳ مقاومت میلگرد آجدار چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟			
الف) ۲۴	ب) ۳۰	ج) ۲۴ تا ۳۰	د) ۴۲ تا ۵۰
۶۴ میلگرد های به قطر بین ۶ تا ۱۰ میلیمتر به چه صورت به بازار عرضه می شوند ؟			
الف) شاخه	ب) قرقره	ج) کلاف	د) هر سه مورد
۶۵ میلگرد های به قطر بیشتر از ۱۰ میلیمتر به چه صورتی به بازار عرضه می شوند ؟			
الف) شاخه های ۱۸ متری در ایران و ۱۲ متری در امریکا	ب) شاخه - قرقره - کلاف		
ج) شاخه های ۱۲ متری در ایران و ۱۸ متری در امریکا	د) قرقره - کلاف		
۶۶ از شبکه سیمی جوش شده به چه منظوری استفاده می شود؟			
الف) ساخت ستون و قوس	ب) ساخت سقف	ج) مسلح کردن دال و پوسته ها	د) مسلح کردن سقف و تیر
۶۷ قطر میلگرد آجدار بدون در نظر گرفتن آج آن را چه می نامند؟			
الف) قطر زمینه	ب) قطر خارجی	ج) قطر اسمی	د) قطر هندسی
۶۸ قطر میلگرد با احتساب کامل آج آن را چه می نامند؟			
الف) قطر هندسی	ب) قطر اسمی	ج) قطر زمینه	د) قطر خارجی
۶۹ میانگین قطر زمینه و قطر خارجی میلگرد را چه می نامند؟			

الف) قطر اسمی d₁ ب) قطر خارجی d₂ ج) قطر اسمی m د) قطر زمینه d₁

۷۰. کدامیک از عبارت های زیر درمورد مشخصات هندسی میلگرد ها صحیح می باشد؟

الف) قطر اسمی < قطر زمینه < قطر خارجی
ج) قطر زمینه < قطر خارجی < قطر اسمی
ب) قطر خارجی < قطر اسمی < قطر زمینه
د) قطر اسمی < قطر خارجی < قطر زمینه

سوالات فصل دوم کتاب اسکلت بتنی

۱. بتن در برابر کدام نیرو بسیار مقاوم است؟

الف) کششی ب) فشاری ج) برشی د) خمشی

۲. بتن در برابر کدام نیرو بسیار ضعیف است؟

الف) کششی ب) فشاری ج) برشی د) خمشی

۳. علت استفاده از فولاد در بتن کدام مورد است؟

الف) جبران ضعف بتن در برابر نیروی کششی ب) جبران ضعف بتن در برابر نیروی فشاری

ج) جبران ضعف بتن در برابر نیروی پیچشی د) افزایش مقاومت بتن در برابر نیروی برشی

۴. مقاومت کششی بتن در حدود مقاومت فشاری بتن می باشد.

الف) ۱/۲۵ ب) ۱/۱۰ ج) ۱/۴۰ د) ۱/۵۰

۵. بخشی از سازه که غالبا پائین تر از سطح زمین قرار می گیرد و نیروهای ناشی از خاک را به زمین انتقال می دهد چه نام دارد؟

الف) ستون ب) تیر ج) شناژ د) فونداسیون

۶. بهترین مصالح برای ساخت پی کدام است؟

الف) سنگ ب) فولاد ج) بتن د) آجر

۷. کدامیک از گزینه های زیر در مورد سازه های بتنی صحیح نمی باشد؟

- (الف) بتن مقاومت خوبی در برابر آتش دارد.
(ب) بتن مقاومت خوبی در برابر رطوبت و آب دارد.
(ج) اجزاء بتن آرمه از صلبیت بالائی برخوردارند به همین دلیل سازه بتن آرمه در برابر بادهای شدید لرزه ای را احساس نمی کند.
(د) اجزاء فولادی در مقایسه با اجزاء بتنی به صورت ذاتی به محافظت و نگهداری کمتری نیاز دارند.
۸. زاویه پخش بار در فونداسیون بتنی چقدر است؟

- (الف) ۳۰ تا ۴۵ درجه (ب) ۳۰ تا ۶۰ درجه (ج) ۴۵ تا ۶۰ درجه (د) ۶۰ تا ۹۰ درجه
۹. در صورتیکه محدودیت جا و یا لنگر قابل ملاحظه ای بر ستون اثر کند شکل فونداسیون چگونه می باشد؟

- (الف) مربع (ب) مستطیل (ج) دایره (د) چند ضلعی
۱۰. علت اجرای فونداسیون بتنی به صورت پلکانی و یا شیبدار چیست؟

- (الف) زیبایی فونداسیون (ب) افزایش مقاومت فونداسیون (ج) صرفه جویی در مصرف بتن (د) اجرای آسان و کاربرد بیشتر
۱۱. متداول ترین نوع فونداسیون کدام است؟

- (الف) منفرد (ب) نواری (ج) گسترده (د) مرکب
۱۲. انواع فونداسیون کدام است؟

- (الف) مرکب - باسکولی - منفرد (ب) مرکب - گسترده - عمیق (ج) سطحی - مرکب - عمیق (د) سطحی - عمیق
۱۳. انواع فونداسیون سطحی کدام است؟

- (الف) پی زیر دیوار - پی منفرد - پی مرکب (ب) پی مرکب - پی گسترده - پی زیر دیوار
(ج) پی منفرد - پی زیر دیوار - پی عمیق (د) پی مرکب - پی منفرد - پی صفحه ای
۱۴. یک پی سرتاسری که در زیر دیوارهای باربر آجری یا بتنی ساخته می شود کدام نوع فونداسیون را معرفی می کند؟

- الف) پی منفرد ب) پی زیر دیوار ج) پی مرکب د) پی گسترده
۱۵. نوعی فونداسیون که به طور مرکزی زیر هر ستون قرار می گیرد کدام نوع فونداسیون می باشد؟
- الف) پی منفرد ب) پی زیر دیوار ج) پی باسکولی د) پی مرکب
۱۶. پی هائی که بیش از یک ستون بر آنها تکیه می کند چه نام دارند؟
- الف) پی منفرد ب) پی زیر دیوار ج) پی باسکولی د) پی مرکب
۱۷. هنگامی که دو ستون به اندازه ای به هم نزدیک باشند که پی های آنها عملاً در یکدیگر تداخل کنند چه نوع فونداسیونی ایجاد می شود؟
- الف) پی منفرد ب) پی زیر دیوار ج) پی باسکولی د) پی مرکب
۱۸. هنگامی که یک ستون روی خط حریم زمین قرار گرفته و به ستون مجاور نزدیک باشد فونداسیون و در صورتیکه از ستون مجاور دور باشد فونداسیون ایجاد می گردد.
- الف) مرکب – مرکب ب) باسکولی – باسکولی ج) مرکب – باسکولی د) باسکولی – مرکب
۱۹. پی دو ستون از انواع کدام پی ها است؟
- الف) پی منفرد ب) پی زیر دیوار ج) پی باسکولی د) پی مرکب
۲۰. نوعی پی مرکب که ستون های یک ردیف را نگه می دارد کدام نوع فونداسیون را معرفی می کند؟
- الف) پی منفرد ب) پی زیر دیوار ج) پی باسکولی د) پی سرتاسری یا نواری
۲۱. در صورتیکه مقاومت خاک کم باشد از فونداسیون و اگر مقاومت خاک بسیار پائین باشد از فونداسیون استفاده می شود.
- الف) پی منفرد – گسترده ب) پی زیر دیوار – نواری ج) پی باسکولی – نواری د) پی نواری – گسترده
۲۲. یک صفحه ضخیم بتن آرمه که تمام سطح بنا را پوشانده و تمام ستون ها روی آن قرار می گیرند چه نوع فونداسیونی را معرفی می کند؟
- الف) پی منفرد ب) پی گسترده ج) پی باسکولی د) پی مرکب
۲۳. در صورتیکه سازه در برابر نشست های نامساوی بسیار حساس است از کدام انواع فونداسیون استفاده می شود؟

الف) پی منفرد - نواری (ب) پی نواری - گسترده (ج) پی باسکولی - گسترده (د) پی مرکب - باسکولی

۲۴. به مجموعه ای از دو شالوده منفرد که با یک رابط قوی بتنی به یکدیگر مرتبط شده اند چه فونداسیونی می گویند؟

الف) پی منفرد (ب) پی زیر دیوار (ج) پی باسکولی (د) پی مرکب

۲۵. در کنار حریم همسایه از کدام نوع فونداسیون استفاده می شود؟

الف) پی منفرد (ب) پی زیر دیوار (ج) پی باسکولی (د) پی مرکب

۲۶. کدام نوع فونداسیون متکی بر خاک فرض نمی شود؟

الف) پی منفرد (ب) پی زیر دیوار (ج) پی باسکولی (د) پی مرکب

۲۷. به تعدادی شمع که بار خود را از یک یا چند ستون از طریق سرشمعی مشترک دریافت نموده و به زمین منتقل می نمایند چه می گویند؟

الف) پی منفرد (ب) شمع منفرد (ج) گروه شمع ها (د) پی عمیق

۲۸. وجود در سازه به معنای یکپارچه شدن کلیه قسمت های ساختمان و یکنواخت شدن کلیه نشست ها می گردد.

الف) پی (ب) ستون (ج) شناژ (د) تیر

۲۹. عضو سازه ای که برای انتقال بار فشاری و انتقال آن به فونداسیون به کار می رود و نسبت ارتفاع به حداقل بعد آن از سه بیشتر است چه نام دارد؟

الف) پی بتنی (ب) ستون بتنی (ج) تیر بتنی (د) سقف بتنی

۳۰. ابعاد ستون بتنی با مقطع مربع و با مقطع مستطیل سانتیمتر است.

الف) $30 * 30 - 25 * 30$ (ب) $30 * 30 - 40 * 25$ (ج) $30 * 30 - 25 * 40$ (د) $25 * 25 - 30 * 40$

۳۱. ابعاد ستون با مقطع چند ضلعی و با مقطع دایره می باشد.

الف) حداقل طول ضلع ۲۰ سانتیمتر - حداقل شعاع ۲۵ سانتیمتر (ب) حداقل طول ضلع ۲۵ سانتیمتر - حداقل قطر ۲۵ سانتیمتر

(ج) حداقل طول ضلع ۲۰ سانتیمتر - حداقل قطر ۲۵ سانتیمتر (د) حداقل طول ضلع ۲۵ سانتیمتر - حداقل شعاع ۲۰ سانتیمتر

۳۲. دیواری که به طور عمده تحت تاثیر بارهای عمود بر میان صفحه خود (فشار جانبی خاک و آب) قرار می گیرد چه نام دارد؟

الف) دیوار حائل (ب) دیوار باربر (ج) دیوار برشی (د) دیوار غیر باربر
۳۳. کدام نوع دیوار برای مقابله با نیروی باد و زلزله به کار می رود؟

الف) دیوار حائل (ب) دیوار باربر (ج) دیوار برشی (د) دیوار غیر باربر
۳۴. دیواری که علاوه بر وزن خود بار سقف را نیز تحمل می کند کدام دیوار است؟

الف) دیوار حائل (ب) دیوار باربر (ج) دیوار برشی (د) دیوار غیر باربر
۳۵. کدام نوع دیوار فقط وزن خودش را تحمل می کند؟

الف) دیوار حائل (ب) دیوار باربر (ج) دیوار برشی (د) دیوار غیر باربر
۳۶. حداقل ضخامت دیوار بتنی غیر باربر سانتیمتر است.

الف) ۱۰ (ب) ۱۵ (ج) ۲۰ (د) ۲۵
۳۷. دیوار زیرزمین نوعی دیوار است که ضخامت آن در محیط غیر مرطوب و در محیط مرطوب سانتیمتر است.

الف) حائل - ۲۰ - ۳۰ (ب) باربر - ۲۰ - ۳۰ (ج) حائل - ۲۰ - ۳۰ (د) باربر - ۳۰ - ۲۰
۳۸. تیری با مقطع مربع یا مستطیل که بر روی دو تکیه گاه ساده (ستون - دیوار) تکیه دارد چه نامیده می شود؟

الف) تیر ساده (ب) تیر پوششی (ج) تیر کنسولی یا طره ای (د) تیر ممتد
۳۹. کدام نوع تیر برای پوشاندن دهانه های متوالی به کار می رود؟

الف) تیر ساده (ب) تیر پوششی (ج) تیر کنسولی یا طره ای (د) تیر ممتد
۴۰. کدام نوع تیر برای تحمل بار قسمت های جلو آمده سقف به کار می رود؟

الف) تیر ساده (ب) تیر پوششی (ج) تیر کنسولی یا طره ای (د) تیر ممتد
۴۱. کدام نوع تیر بار خود را به تیر اصلی منتقل می نماید؟

الف) تیر ساده (ب) تیر پوششی (ج) تیر کنسولی یا طره ای (د) تیر ممتد

۴۲. یک عضو سازه ای که ضخامت آن در مقایسه با دو بعد دیگر آن کوچک بوده و برای انتقال بار در بام ، کف های ساختمانی و پی ها به کار می رود چه نام دارد؟

الف) تیر بتنی ب) ستون بتنی ج) پی بتنی د) دال بتنی
۴۳. دال بتنی که فقط در یک جهت دارای تکیه گاه باشد و بار خود را تنها در جهت عمود بر تکیه گاه منتقل نماید کدام نوع دال است؟

الف) دال یکطرفه ب) دال دو طرفه ج) دال دو طرفه با تیر د) دال مجوف
۴۴. یک دال بتنی که بارهای وارده را در دو جهت عمود بر هم به تکیه گاه منتقل می نماید چه نام دارد؟

الف) دال یکطرفه ب) دال دو طرفه ج) دال دو طرفه با تیر د) دال مجوف
۴۵. کدام نوع دال بتنی در مقابل نیروی پیچشی مقاومت چندانی ندارد؟

الف) دال یکطرفه ب) دال دو طرفه ج) دال دو طرفه با تیر د) دال مجوف
۴۶. سقف تیرچه بلوک از انواع کدام دال ها است؟

الف) دال یکطرفه ب) دال دو طرفه ج) دال دو طرفه با تیر د) دال مجوف
۴۷. به چه دلیلی در سقف تیرچه بلوک از بلوک استفاده می شود؟

الف) زیبایی سقف ب) اجرای ساده و کاربرد بیشتر ج) صرفه جویی در مصرف بتن د) کاهش بار مرده سقف
۴۸. اگر دال در هر دو راستای عمود بر هم دارای تکیه گاه باشد ولی نسبت دهانه بزرگ تر به دهانه کوچک تر از ۲ بیشتر باشد کدام دال به وجود می آید؟

الف) دال یکطرفه ب) دال دو طرفه ج) دال دو طرفه با تیر د) دال مجوف
۴۹. کدام نوع دال دو طرفه برای ساختمان هائی با بار سبک نظیر آپارتمان های مسکونی و دهانه های ۴/۵ تا ۶ متر استفاده می شود؟

الف) دال صفحه تخت ب) دال تخت با پهنه یا سرستون ج) دال دو طرفه با تیر د) دال با تیرچه دو طرفه
۵۰. کدام نوع دال دو طرفه برای کف هائی با بار سنگین نظیر ساختمان های صنعتی ، انبارها و پارکینگ های طبقاتی به کار می رود؟

الف) دال صفحه تخت ب) دال تخت با پهنه یا سرستون ج) دال دو طرفه با تیر د) دال با تیرچه دو طرفه
۵۱. برای دهانه های بزرگ از کدام نوع دال دوطرفه استفاده می شود؟

الف) دال صفحه تخت (ب) دال تخت با پهنه یا سرستون (ج) دال دو طرفه با تیر (د) دال با تیرچه دو طرفه
۵۲. کدام گزینه روند باربری سازه بتنی را صحیح نشان می دهد؟

الف) تیر - ستون - فونداسیون - مگر - زمین (ب) ستون - فونداسیون - تیر - زمین
(ج) تیر - ستون - فونداسیون - زمین (د) تیر - فونداسیون - مگر - زمین
۵۳. افزایش ضخامت دال و افزایش ضخامت ستون نام دارد.

الف) پهنه - سرستون یا قارچ (ب) سرستون - پهنه (ج) پهنه - پهنه (د) سرستون - سرستون
۵۴. در صورتیکه علاوه بر دال کف بین بعضی ستون ها و یا تمام آنها از اعضای تیر استفاده شده باشد کدام نوع دال به وجود می آید؟

الف) دال صفحه تخت (ب) دال تخت با پهنه یا سرستون (ج) دال دو طرفه با تیر (د) دال با تیرچه دو طرفه
۵۵. در صورتیکه دال تخت ضخیم در میانه های دهانه با یک دال کاملاً نازک با برآمدگی های در دو جهت عمود بر هم جانشین شود کدام نوع دال به وجود می آید؟

الف) دال صفحه تخت (ب) دال تخت با پهنه یا سرستون (ج) دال دو طرفه با تیر (د) دال با تیرچه دو طرفه
۵۶. یک ساختار ممتد، یکپارچه، محکم و استوار که ضخامت آن در مقایسه با طول و ارتفاع نازک باشد چه نام دارد؟

الف) ستون (ب) دال (ج) دیوار (د) فونداسیون
۵۷. یک دال ساده با ضخامت ثابت به مستقیماً بر روی ستون قرار گرفته است کدام نوع دال نام دارد؟

الف) دال صفحه تخت (ب) دال تخت با پهنه یا سرستون (ج) دال دو طرفه با تیر (د) دال با تیرچه دو طرفه
۵۸. در دال صفحه تخت چه تنش هایی به وجود می آید؟

الف) تنش های برشی (ب) دال تخت با پهنه یا سرستون (ج) دال دو طرفه با تیر (د) دال با تیرچه دو طرفه
۵۹. از کدام نوع شناژ به منظور مقاومت در برابر زلزله و نشست های نامتقارن استفاده می شود؟

الف) شناژ افقی فوقانی (ب) شناژ قائم (ج) شناژ افقی تحتانی (د) هر سه مورد
۶۰. کدام نوع شناژ روی دیوار و زیر سقف استفاده می شود؟

الف) شناژ افقی فوقانی ب) شناژ قائم ج) شناژ افقی تحتانی د) هر سه مورد

سوالات فصل سوم کتاب اسکلت بتنی

۱. کندن و حفر زمین از سطح طبیعی با عمقی بیش از دو متر چه نام دارد؟

الف) پی کنی ب) گود برداری ج) خاکبرداری د) قالب بندی
۲. به مجموعه عملیاتی که طی آن خاک نامناسب با هر جنس و کیفیتی از محل ساختمان برداشته می شود تا به سطح و عمق مناسب برای پی سازی برسد چه می گویند؟

الف) پی کنی ب) گود برداری ج) خاکبرداری د) قالب بندی
۳. کندن محل پی های ساختمان و دیوارهای حائل، پایه، پله ها در محوطه ساختمان با دست یا ماشین آلات چه نام دارد؟

الف) پی کنی ب) گود برداری ج) خاکبرداری د) قالب بندی
۴. کدامیک از عبارت های زیر در مورد گود برداری صحیح نمی باشد؟

الف) اگر محل گود برداری کوچک باشد حفاری با وسایل دستی مانند بیل و کلنگ انجام می گیرد.

ب) اگر محل گود برداری بزرگ باشد حفاری با لودر و بیل مکانیکی انجام می شود.

ج) حداکثر عمق گود برداری تا زیر پی در نظر گرفته می شود.

د) در گودبرداری سطح زمین با عمق بیش تر از ۲ متر حفر می شود.

۵. سازه نگهدارنده موقت در کدام گودبرداری استفاده می شود؟

الف) گودبرداری در زمین محدود ب) گود برداری در زمین نامحدود ج) هر دو نوع گودبرداری

۶. هدف از استفاده از سازه نگهدارنده موقت چیست؟

الف) تسطیح زمین برای اجرای فونداسیون ب) مقاوم کردن لایه های خاک

ج) جلوگیری از ریزش دیوارهای همسایه د) ایجاد بستر مناسب برای اجرای اسکلت ساختمان

۷. در گودبرداری زمین نامحدود هر قدر خاک محل سست تر باشد زاویه شیب خاکبرداری می شود.

الف) بیشتر (ب) کمتر (ج) تغییری نمی کند (د) به خاک بستگی ندارد
۸. هدف از قالب بندی چیست ؟

الف) افزایش مقاومت بتن (ب) زیبایی سطح نمای بتن
ج) شکل دادن به بتن خمیری شکل (د) جلوگیری از کشیده شدن شیره بتن
۹. برای پی سازی ساختمان مسکونی کوچک از کدام قالب استفاده می شود؟

الف) قالب چوبی (ب) قالب آجری (ج) قالب فلزی (د) قالب پلی اتیلن
۱۰. برای اجرای سقف و تیر از کدام قالب استفاده می شود؟

الف) قالب چوبی (ب) قالب آجری (ج) قالب فلزی (د) قالب پلی اتیلن
۱۱. برای بتن ریزی چندین ساختمان مشابه پشت سر هم از کدام قالب استفاده می شود؟

الف) قالب چوبی (ب) قالب آجری (ج) قالب فلزی (د) قالب پلی اتیلن
۱۲. قدیمی ترین و متداول ترین قالب کدام است؟

الف) قالب چوبی (ب) قالب آجری (ج) قالب فلزی (د) قالب پلی اتیلن
۱۳. امروزه برای قالب بندی از کدام نوع قالب استفاده می شود؟

الف) قالب چوبی (ب) قالب آجری (ج) قالب فلزی (د) قالب پلی اتیلن
۱۴. علت زنجاب کردن آجر قبل از اجرای قالب آجری چیست؟

الف) افزایش مقاومت فشاری آجر (ب) اشباع شدن آجر از آب و جلوگیری از کشیده شده آب ملات
ج) زیبایی سطح آجر (د) جهت اندود نمای داخلی
۱۵. برای بتن ریزی های پیوسته از کدام نوع قالب استفاده می شود؟

الف) قالب چوبی (ب) قالب لغزنده (ج) قالب فلزی (د) قالب پلی اتیلن

۱۶. برای بتن ریزی کندوهای سیلو منابع آب و برج های مخابراتی از کدام نوع قالب استفاده می شود؟

الف) قالب چوبی ب) قالب آجری ج) قالب لغزنده د) قالب پلی اتیلن

۱۷. کاربرد شمع چوبی چیست؟

الف) نگهداری قالب فونداسیون ب) نگهداری قالب ستون ج) نگهداری قالب سقف و تیر د) نگهداری قالب پله

۱۸. علت سوراخ دار بودن شمع و استفاده از گوه در زیر شمع چیست؟

الف) کاربرد راحت ب) اتصالات بهتر و سریعتر ج) تنظیم ارتفاع شمع د) نگهداری قالب ها

۱۹. علت استفاده از پایه های اطمینان پس از قالب برداری چیست؟

الف) زیبائی سطح بتن ب) افزایش مقاومت بتن ج) جلوگیری از بروز تغییر شکل د) راحتی باز شدن قالب ها

بتن

۲۰. حداکثر فاصله دو پایه اطمینان چقدر است ؟

الف) ۳ متر ب) ۴ متر ج) ۵ متر د) ۶ متر

۲۱. از کدام نوع آرماتور برای افزایش مقاومت کششی بتن استفاده می شود؟

الف) سنجاقک ب) خاموت ج) میگرد طولی یا راستا د) میگرد ادکا

۲۲. از کدام نوع آرماتور برای تقویت مقاومت برشی خاموت ها و اتصال کامل بین میگردهای طولی و خاموت استفاده می شود؟

الف) سنجاقک ب) خاموت ج) میگرد طولی یا راستا د) میگرد ادکا

۲۳. از کدام نوع آرماتور برای جلوگیری از بیرون زدگی آرماتورهای طولی در اثر کمانش و تحمل نیروهای برشی و گسترش ترک استفاده می شود؟

الف) سنجاقک ب) خاموت ج) میگرد طولی یا راستا د) میگرد ادکا

۲۴. از کدام نوع آرماتور برای تحمل لنگر مثبت و منفی دو تکیه گاه های تیر و برای تحمل نیروی برشی استفاده می شود؟

الف) سنجاقک ب) خاموت ج) میگرد طولی یا راستا د) میگرد ادکا

۲۵. از کدام نوع آرماتور برای امتداد نگه داشتن آرماتورهای طولی و یا عمودی در بتن ریزی دیوارهای بتنی استفاده می شود؟

الف) رکابی ب) خاموت ج) میگرد طولی یا راستا د) میلگرد ادکا

۲۶. از کدام نوع آرماتور برای حفظ فاصله دو شبکه میلگرد متوالی در فونداسیون و بتن ریزی های کف استفاده می شود؟

الف) سنجاقک ب) خاموت ج) میگرد طولی یا راستا د) خرک

۲۷. کدام نوع وصله با جوش دادن دو میلگرد به یکدیگر انجام می شود؟

الف) وصله پوششی ب) وصله اتکائی ج) وصله جوشی د) وصله مکانیکی

۲۸. کدام نوع وصله با بر روی هم قرار دادن دو انتهای میلگرد فشاری انجام می شود؟

الف) وصله پوششی ب) وصله اتکائی ج) وصله جوشی د) وصله مکانیکی

۲۹. کدام نوع وصله با قرار دادن دو میلگرد در مجاورت یکدیگر در یک طول مشخص انجام می شود؟

الف) وصله پوششی ب) وصله اتکائی ج) وصله جوشی د) وصله مکانیکی

۳۰. کدام نوع وصله با بکارگیری وسایل مکانیکی خاص انجام می شود؟

الف) وصله پوششی ب) وصله اتکائی ج) وصله جوشی د) وصله مکانیکی

۳۱. هدف از بکاربردن پوشش بتن چیست؟

الف) زیبائی سطح بتن ب) افزایش مقاومت بتن ج) اجرای راحت تر د) محافظت فولاد در برابر اکسید شدن

۳۲. پوشش بتن برای کف فونداسیون در ایران چند میلیمتر است؟

الف) ۷۵ ب) ۷/۵ ج) ۰/۷۵ د) ۷۵۰

۳۳. کدامیک از عبارت های زیر در مورد خم میلگرد ها صحیح نمی باشد؟

الف) خم میلگرد ها به روش گرم انجام می شود.

سوالات فصل هفتم کتاب اسکلت بتنی

۱. متداول ترین نوع سقف برای ساختمانهای مسکونی ایران چیست؟

الف) دال بتنی ب) طاق ضربی ج) تیرچه بلوک د) کامپوزیت

۲. علت استفاده از بلوک در سقف تیرچه بلوک کدام است؟

الف) مصرف کمتر بتن ب) کاهش وزن مرده سقف ج) زیبایی سقف د) عبور لوله های تاسیساتی

۳. فاصله شمع های متوالی در مورد تیرچه های خرپائی چقدر می باشد؟

الف) $1/20$ متر ب) $1/10$ متر ج) $1/15$ متر د) $1/5$ متر

۴. خیز مناسب برای تیرچه ها چقدر است؟

الف) $1/20$ به طرف بالا ب) $1/20$ به طرف پائین ج) $1/300$ به طرف بالا د) $1/300$ به طرف پائین

۵. به چه دلیلی در مجاورت تیرها و کلاف های بتنی از بلوک های ته بسته استفاده می شود؟

الف) زیبایی سطح ب) عبور لوله های ج) جلوگیری از تغییر شکل بتن د) جلوگیری از مصرف بیهوده بتن و سنگین شدن بتن
تاسیساتی سقف

۶. علت به کاربردن میلگرد ممان منفی در سقف تیرچه بلوک چیست؟

الف) تحمل بار سقف ب) مقاومت در برابر نیروی ج) تقویت اتصال تیرچه به تیر د) جلوگیری از خمش تیرچه
جانبی اصلی

۷. علت کاربرد شناژ مخفی در سقف تیرچه بلوک کدام است ؟

الف) تحمل بار سقف ب) مقاومت در برابر نیروی ج) تقویت اتصال تیرچه به تیر د) جلوگیری از خمش تیرچه
جانبی اصلی

۸. کاربرد تیر اصلی در سقف تیرچه بلوک چیست؟

الف) تحمل بار سقف (ب) مقاومت در برابر نیروی (ج) تقویت اتصال تیرچه به تیر (د) جلوگیری از خمش تیرچه جانبی اصلی

۹. کاربرد تیر فرعی در سقف تیرچه بلوک چیست؟

الف) تحمل بار سقف (ب) مقاومت در برابر نیروی (ج) تقویت اتصال تیرچه به تیر (د) جلوگیری از خمش تیرچه جانبی اصلی

۱۰. میلگرد ممان منفی در محل به کار می رود که به میلگرد بالائی تیرچه نصب شده و تا فاصله ادامه پیدا می کند.

الف) تکیه گاه - ۱/۱۵ دهانه (ب) وسط تیر - ۱/۱۵ دهانه (ج) تکیه گاه - ۱/۵ دهانه (د) وسط تیر - ۱/۵ دهانه

۱۱. نقش میلگرد های حرارتی در سقف تیرچه بلوک چیست؟

الف) اتصال تیر چه به تیر اصلی (ب) مقابله با تنش های ناشی از جمع شدگی و تغییر دما در بتن پوششی

(ج) مقابله با کشیده شدن رطوبت بتن (د) افزایش مقاومت سقف تیرچه بلوک در مقابل زلزله

۱۲. میلگرد های افت یا جمع شدگی در چند جهت عمود بر هم به کار می رود؟

الف) یک (ب) دو (ج) سه (د) چهار

۱۳. علت شستشو کردن سطح سقف تیرچه بلوک با آب چیست؟

الف) تمیز کردن سقف (ب) عمل آوردن بتن سقف (ج) سیراب شدن بلوک از آب (د) جلوگیری از ایجاد ترک

۱۴. تنظیم فاصله تیرچه ها به چه صورتی انجام می گیرد؟

الف) با نصب یک بلوک میانی (ب) با نصب دو بلوک میانی (ج) با نصب یک بلوک انتهایی (د) با نصب دو بلوک انتهایی

۱۵. اولین مرحله از مراحل اجرای سقف تیرچه بلوک کدام است؟

الف) آرماتوربندی سقف (ب) نصب بلوک ها (ج) نصب تکیه گاه های موقت (د) نصب تیرچه

۱۶. آخرین مرحله از مراحل اجرای سقف تیرچه بلوک کدام است؟

الف) نصب تکیه گاه های موقت - ب) نصب تیرچه ها - ج) تکمیل قالب بندی - د) بتن ریزی سقف
۱۷. کدام گزینه مراحل اجرای سقف تیرچه بلوک را صحیح نشان می دهد؟

الف) بتن ریزی سقف - تکمیل قالب بندی - نصب تکیه گاه های موقت - نصب تیرچه - نصب بلوک - آرماتور بندی سقف
ب) نصب تکیه گاه های موقت - نصب تیرچه - تکمیل قالب بندی - آرماتور بندی سقف - نصب بلوک - بتن ریزی سقف
ج) نصب تیرچه - نصب تکیه گاه های موقت - نصب بلوک - آرماتور بندی سقف - تکمیل قالب بندی - بتن ریزی سقف
د) نصب تیرچه - نصب بلوک - نصب تکیه گاه های موقت - تکمیل قالب بندی - آرماتور بندی سقف - بتن ریزی سقف
۱۸. میلگرد فوقانی تیرچه چه مقاومتی ایجاد می کند؟

الف) مقاومت فشاری - ب) مقاومت کششی - ج) مقاومت برشی - د) مقاومت خمشی
۱۹. میلگرد تحتانی تیرچه چه مقاومتی ایجاد می کند؟

الف) مقاومت فشاری - ب) مقاومت کششی - ج) مقاومت برشی - د) مقاومت خمشی
۲۰. خرابای تیرچه چه مقاومتی ایجاد می کند؟

الف) مقاومت فشاری - ب) مقاومت کششی - ج) مقاومت برشی - د) مقاومت خمشی
۴۰. شناژ مخفی در کدام دهانه ها اجرا می شود؟

الف) در دهانه های بزرگتر از ۴ متر و عمود بر تیرچه ها - یک شناژ در وسط دهانه
ب) در دهانه های بزرگتر از ۶ متر و عمود بر تیرچه ها - یک شناژ در وسط دهانه
ج) در دهانه های بزرگتر از ۴ متر و موازی تیرچه ها - یک شناژ در وسط دهانه
د) در دهانه های بزرگتر از ۶ متر و موازی تیرچه ها - یک شناژ در وسط دهانه
۲۱. تیر اصلی در جهت تیرچه و تیر فرعی در جهت تیرچه به کار می رود.

الف) موازی - موازی - ب) عمود - عمود - ج) موازی - عمود - د) عمود - موازی
۲۲. تیرچه در جهت دهانه های اجرا می شود.

الف) بزرگتر (ب) کوچکتر (ج) هر دو مورد (د) بستگی به دهانه دارد

۲۳. در دهانه های بزرگتر از ۶ متر چند شناژ مخفی و در چه محلی اجرا می گردد؟

الف) یک شناژ - در وسط دهانه (ب) یک شناژ - در ۱/۳ دهانه

ج) دو شناژ - در ۱/۳ دهانه (د) دو شناژ - در ابتدا و انتهای دهانه

۲۴. تخریب کدام مورد باعث فروریختن کامل سقف تیرچه بلوک می شود؟

الف) بلوک (ب) شناژ مخفی (ج) تیر فرعی (د) تیر اصلی

۲۵. کدامیک از عبارت های زیر در مورد بلوک در سقف تیرچه بلوک صحیح نمی باشد؟

الف) بلوک برای کاهش بار مرده سقف به کار می رود (ب) بلوک هیچ نقشی در باربری سقف تیرچه بلوک ندارد

ج) تخریب بلوک باعث فروریختن بخشی از سقف می شود (د) بلوک ها در واقع پرکننده های سقف تیرچه بلوک می باشند

۲۶. شناژ مخفی دارای چند آرماتور می باشد؟

الف) یک آرماتور در وسط (ب) دو آرماتور در وسط (ج) یک آرماتور در بالا (د) دو آرماتور در بالا و پائین

۲۷. کدام گزینه معنای لاتین تیرچه می باشد؟

الف) Block (ب) Beam (ج) Column (د) Joist

۲۸. کدام گزینه معنای لاتین تیر می باشد؟

الف) Block (ب) Beam (ج) Column (د) Joist

۲۹. کدام گزینه معنای لاتین ستون می باشد؟

الف) Block (ب) Beam (ج) Column (د) Joist

۳۰. علت توسعه چشمگیر سقف تیرچه بلوک نسبت به سقف طاق ضربی کدام مورد است؟

الف) سرعت ساخت (ب) هزینه کم قالب بندی (ج) مصرف کمتر فولاد (د) کیفیت خوب بتن

۳۱. ارتفاع ریشه انتظار ستون بتنی چقدر است؟

الف) ۵۰db (ب) ۶۵db (ج) ۴۵db (د) ۷۰ db

۳۲. کدامیک از آیین نامه های زیر مربوط به طراحی و مقاطع اجرایی می باشد؟

الف) مقررات ملی ساختمان (ب) مصوبه شورای عالی حفاظت (ج) آیین نامه ۵۱۹ ایران (د) آیین نامه آبا ایران فنی

۳۳. نشریه شماره ۵۵ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور کدام مفاهیم را نشان می دهد؟

الف) آیین نامه بارگذاری ساختمان (ب) آیین نامه حفاظت و ایمنی در (ج) آیین نامه اجرایی و مشخصات (د) آیین نامه نظارت و بازرسی کارگاه فنی عمومی کارهای عمرانی فنی

۳۴. طول خم نیم دایره برای میلگردهای اصلی کدام است؟

الف) ۴db (ب) ۱۲db (ج) ۶db (د) ۱۰db

۳۵. طول خم چنگک برای میلگردهای خاموت کدام است؟

الف) ۴db (ب) ۱۲db (ج) ۶db (د) ۱۰db

۳۶. حداقل فاصله میلگردهای پی و حداکثر فاصله سانتیمتر می باشد.

الف) ۳۵ - ۱۰ (ب) ۲۵ - ۱۰ (ج) ۳۵ - ۱۴ (د) ۱۰ - ۳۵

۳۷. کدامیک از مباحث مقررات ملی ساختمان مربوط با مقاطع سازه بتنی است؟

الف) مبحث هشتم (ب) مبحث نهم (ج) مبحث دهم (د) مبحث ششم

۳۸. سطح پایینی فونداسیون به حالت و سطح بالایی فونداسیون به حالت می باشد.

الف) فشار - فشار (ب) فشار - کشش (ج) کشش - فشار (د) کشش - کشش

۳۹. حداقل قطر میلگرد های شناژ چند میلیمتر می باشد؟

۱۰db (د)

۶db (ج)

۱۲db (ب)

۱۴db (الف)

۴۰. حداقل قطر میلگردهای مصرفی در مارییچ چقدر است؟

۱۰db (د)

۶db (ج)

۱۲db (ب)

۴db (الف)