

۱- در مواردی که انجام معاملات مستلزم تعیین قیمت عادلانه روز از طرف کارشناس رسمی است، نظریه اعلام شده حداکثر تا چند ماه از تاریخ صدور معتبر خواهد بود؟

۱۲(۱)                      ۳ (۲)                      ۶ (۳)                      ۹(۴)

۲- هرگاه قرار کارشناسی به نظر دادگاه باشد و دادگاه نیز نتواند بدون انجام کارشناسی انشای رأی نماید. پرداخت دستمزد کارشناس، به ترتیب، در مرحله بدوی و تجدید نظر به عهده کدام مورد است؟

(۱) خوانده-خواهان

(۲) خواهان-تجدید نظر خواه

(۳) دادگاه-تجدید نظر خواه

(۴) دادگاه-خواهان

۳- کدام مورد، صحیح است؟

(۱) کارشناس مکلف به قبول امر کارشناسی که از سوی دادگاه به او ارجاع شده می باشد، مگر اینکه دارای عذری موجه باشد.

(۲) پرداخت هزینه کارشناسی از وظایف دادگاه است.

(۳) دادگاه فقط در صورت درخواست طرفین دعوا میتواند قرار ارجاع امر به کارشناسی صادر کند

(۴) مالک اعتبار نظر اکثریت، در صورتی است که کارشناسان از نظر تخصص با هم مساوی نباشند.

۴- هرگاه کارشناس رسمی با سوءنیت ضمن اظهار عقیده در امر کارشناسی برخلاف واقع چیزی بنویسد و یا در اظهار عقیده کتبی خود راجع به امر کیفری و یا حقوقی تمام مآوقع را ذکر نکند و یا بر خلاف واقع چیزی ذکر کرده باشد، کدام مورد زیر محسوب میشود؟

(۱) دخالت در امور قضایی گزارش با سوءنیت

(۲) خیانت در امانت

(۳) گزارش با سوءنیت

(۴) جاعل در اسناد رسمی

۵- مطابق قوانین و مقررات کدام مورد صحیح نیست؟

(۱) مطالبه ضرر یا جبران خسارت از کارشناس در صالحیت دادسرا و دادگاه انتظامی کارشناسان رسمی نیست.

(۲) هرگاه یکی از اصحاب دعوا از تخلف کارشناس متضرر شده باشد در صورتی که تخلف کارشناس سبب اصلی در ایجاد خسارات به متضرر باشد، میتواند از کارشناس مطالبه ضرر نماید.

(۳) نظر کارشناس برای دادرس طریقت دارد و نه موضوعیت. دادرس در قبول یا رد نظر کارشناس مختار است لذا طرفین دعوا نمیتوانند از کارشناس مطالبه ضرر یا جبران خسارت نمایند.

(۴) هرگاه یکی از طرفین دعوا از تخلف کارشناس متضرر شود، مطابق قوانین و مقررات مربوط، میتواند از کارشناس مطالبه جبران خسارت نماید.

۶- کارشناس رسمی دادگستری منتخب دادگاه از کارمندان رسمی استخدامی سازمان ثبت اسناد و امالک کشور میباشد و پرونده ارجاعی نیز مربوط به یکی از ادارات کل آن سازمان است. کدام مورد در خصوص کارشناسی ارجاعی، صحیح است؟

(۱) در صورت داشتن پست های مدیریتی انجام کارشناسی از سوی کارشناس مجاز نیست.

(۲) انجام کارشناسی با توجه به قرار صادره دادگاه، مجاز بوده و کارشناس مکلف به اجرای قرار کارشناسی است و از مصادیق تخلف انتظامی محسوب نمیشود.

(۳) انجام کارشناسی از سوی کارشناس مجاز نیست و از مصادیق جهات رد می باشد و در صورت انجام تخلف انتظامی محسوب میشود.

۴) با توجه به اینکه سازمان ثبت اسناد و امالک وابسته به قوه قضائیه است، انجام کارشناسی ارجاعی بلامانع است.

۷- کدام یک از موارد زیر از مصادیق تخلفات انتظامی کارشناسان رسمی نیست؟

۱) مساحمه و سهل انگاری در اظهار نظر، هرچند موثر در تصمیمات مراجع صالحیت دار باشد یا نباشد.

۲) افشای اسرار و اسناد محرمانه

۳) سوء رفتار و اعمال خلاف شئونات شغلی

۴) اظهار نظر کارشناسی همزمان با مطرح بودن پرونده شکایت انتظامی علیه کارشناس رسمی.

۸- مطابق قانون آیین دادرسی کیفری، کدام مورد در خصوص نقض نظریه کارشناسی یا ضرورت اخذ توضیح از کارشناس از سوی بازپرس صحیح است؟

۱) بازپرس موارد الزام را در صورت مجلس درج و به کارشناس دیگر محول میکند.

۲) در صورتی که کارشناس بدون عذر موجه در بازپرسی جهت ادای توضیح در خصوص موارد نقض به کارشناسی اعالمی از سوی بازپرس مندرج در صورت مجلس حاضر نشود، جلب میشود.

۳) بازپرس بدون درج موارد الزم در صورت مجلس و ابلاغ به کارشناس، مستقیماً کارشناسی را به کارشناس دیگری محول میکند.

۴) بازپرس موارد الزام در صورت مجلس درج و تخلف کارشناس را به دادگاه انتظامی اعلام میکند.

۹- مطابق آیین نامه اجرایی ماده ۱۸۷ قانون برنامه سوم توسعه کدام مورد در خصوص آرا و تصمیمات مرکز وکال، کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده قوه قضائیه، صحیح است؟

۱) آرا و تصمیمات مرکز قابل اعتراض در هیئت نظارت میباشد.

۲) رسیدگی به اعتراضات به آرا و تصمیمات مرکز صرفاً در حدود اختیارات رئیس قوه قضائیه میباشد.

۳) آرا و تصمیمات مرکز قابل اعتراض و رسیدگی در دیوان عدالت اداری میباشد.

۴) آرا و تصمیمات مرکز قابل اعتراض و رسیدگی در هیئت تعیین صلاحیت میباشد.

۱۰- مطابق آیین نامه اجرایی ماده ۱۸۷ قانون برنامه سوم توسعه، کدام مورد صحیح است؟

۱) احراز زوال صلاحیت اخلاقی یا رفتاری هریک از وکال، کارشناس رسمی و مشاوران خانواده در حدود وظایف و اختیارات مرکز وکال، کارشناس رسمی و مشاوران خانواده قوه قضائیه میباشد.

۲) نظارت و پیگیری نسبت به عملکرد وکال و کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده به ویژه بررسی و تحقیق در خصوص تخلفات آنان و همچنین بررسی وضعیت و عملکرد آنان در حدود وظایف و اختیارات هیئت نظارت میباشد.

۳) رسیدگی تجدید نظر نسبت به تصمیمات در مورد رد صالحیت اخلاقی و رفتاری قبول شدگان در آزمون یا شاغلین وکالت و کارشناسی در حدود وظایف و اختیارات هیئت تعیین صلاحیت میباشد.

۴) رسیدگی تجدید نظر نسبت به تصمیمات در مورد زوال صلاحیت اخلاقی یا رفتاری هر یک از وکال، کارشناسان رسمی و مشاوران خانواده در حدود وظایف و اختیارات هیئت نظارت میباشد.

۱۱- مطابق مواد ۹۹ و ۱۰۰ قانون شهرداریها، کدام مورد در خصوص رسیدگی به تخلفات ساختمانی و عدم رعایت اصول فنی، بهداشتی و شهرسازی و همچنین عدم رعایت استحکام بنا در احداث ساختمانها صحیح است؟

۱) صرفاً در محدوده قانونی شهرها و حریم مصوب شهرها، در حدود وظایف و اختیارات کمیسیون ماده ۱۰۰ است.

۲) صرفاً در محدوده قانونی شهرها، در حدود وظایف و اختیارات کمیسیون ماده ۱۰۰ است.

۳) صرفاً در محدوده حریم شهرها و حریم روستاها در حدود وظایف و اختیارات کمیسیون ماده ۹۹ است.

۴) صرفاً در محدوده حریم شهرها و محدوده قانونی روستاها، در حدود وظایف و اختیارات کمیسیون ۹۹ است.

۱۲- مطابق ماده (۱۰۱) قانون شهرداریها و منوط به دارا بودن سند شش دانگ زمین و رعایت مقررات مربوط به تفکیک اراضی و حدنصابهای تفکیک و افراز مطابق طرح جامع و تفصیلی مصوب شهر، به ترتیب «حداکثر میزان سرانه فضای عمومی و خدماتی و حداکثر میزان اراضی مورد نیاز احداث شوارع و معابر عمومی» چند درصد مساحت زمین است؟

۱) هر دو تابع نقشه مصوب شهرداری و تأیید در کمیسیون ماده (۱۰۱) است.

۲) ۲۵ - ۲۵

۳) ۱۵ - ۷۵/۱۸

۴) ۲۵ - ۷۵/۱۸

۱۳- مطابق مقررات شهرسازی، کدام مورد زیر، در حدود وظایف و اختیارات کمیسیون ماده پنج قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران است؟

۱) بررسی و تصویب طرحهای تفصیلی شهری و تغییرات آنها فارغ از تأثیر تغییرات در اساس طرح جامع.

۲) بررسی و تصویب طرحهای تفصیلی شهری و تغییرات آنها در صورتی که تغییرات در اساس طرح جامع شهری مؤثر نباشد.

۳) بررسی و تصویب طرحهای تفصیلی شهری و تغییر کاربری اراضی در اجرای مراحل مختلف طرحهای تفصیلی شهری



۴) نظارت بر اجرای مراحل مختلف طرحهای تفصیلی شهری و بررسی و تصویب طرحهای تفصیلی شهری.

۱۴- مطابق قوانین و مقررات شهرسازی، کدام مورد صحیح است؟

۱) نحوه استفاده از زمین های شهری برای عملکردهای مختلف و جهت گسترش آتی شهر در طرح هادی شهر و نحوه استفاده از زمین های شهری در سطح محالت مختلف شهر بر اساس ضوابط کلی طرح جامع شهر، در طرح تفصیلی شهر تعیین میشود.

۲) منطقه بندی مربوط به حوزه های مسکونی، صنعتی، بازرگانی، اداری و کشاورزی در اراضی شهری در طرح تفصیلی شهری تعیین می شود.

۳) نحوه استفاده از زمینهای شهری برای عملکردهای مختلف و نیازمندیهای عمومی شهر تأسیسات و تجهیزات شهری و محل ترمینال ها و فرودگاهها و بنادر بر اساس ضوابط کلی طرح جامع شهر در طرح هادی شهر تعیین می شود.

۴) موقعیت دقیق زمین برای هر یک از کاربریهای زمین و وضع دقیق شبکه عبور و مرور و میزان تراکم جمعیت و ساختمان در واحدهای شهری در طرح جامع شهری تعیین می شود.

۱۵- ساختمانی با مشخصات زیر مفروض است. تراکم ساختمانی این ملک، چند درصد است؟

مساحت زمین ۵۰۰ متر مربع

کل زیربنای ساختمان ۲۰۰۰ متر مربع

کل زیربنای ناخالص مسکونی ۱۵۰۰ متر مربع

کل زیربنای خالص مسکونی ۱۲۵۰ متر مربع

سطح اشغال ۶۰٪

تعداد کل طبقات ساختمان ۷ طبقه

کاربری طبقه همکف و زیرزمین پارکینگ مسکونی



۳۰۰ (۴)

۴۰۰ (۳)

۴۲۰ (۲)

۲۵۰ (۱)

۱۶- یک قطعه زمین به مساحت ۳۰۰۰ متر مربع واقع در محدوده قانونی شهر از سوی کمیسیون ماده (۷) موضوع قانون حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها، باغ مسکونی تشخیص داده شده است. زیربنای مجاز ساختمانی این قطعه زمین چند متر مربع است؟

۱۳۵۰ (۴)

۱۸۰۰ (۳)

۳۰۰۰ (۲)

۹۰۰ (۱)

۱۷- ساختمانی مسکونی با مشخصات زیر مفروض است. مطابق ضوابط مربوطه، کدام مورد، به ترتیب در خصوص میان طبقه و مساحت کل زیربنا صحیح است؟ (میان طبقه دارای الزامات ضوابط تعیین شده به منظور فضای مسکونی است.)

طبقه زیرزمین با کاربری (تصرف) مسکونی به مساحت ۷۰ متر مربع

طبقه همکف با کاربری (تصرف) مسکونی به مساحت ۱۰۰ متر مربع

طبقه میان طبقه با کاربری (تصرف) مسکونی به مساحت ۵۰ متر مربع

طبقه اول با کاربری (تصرف) مسکونی به مساحت ۱۰۰ متر مربع

(۱) میان طبقه به عنوان فضای مستقل تحت تصرف محسوب نمی شود- مساحت کل زیربنا ۲۷۰ متر مربع

(۲) میان طبقه به عنوان فضای مستقل تحت تصرف محسوب می شود- مساحت کل زیربنا ۳۲۰ متر مربع

(۳) میان طبقه به عنوان فضای مستقل تحت تصرف محسوب نمی شود- مساحت کل زیربنا ۳۲۰ متر مربع

(۴) میان طبقه به عنوان فضای مستقل تحت تصرف محسوب می شود- مساحت کل زیربنا ۲۷۰ متر مربع

۱۸- مطابق ضوابط و مقررات مربوطه کدام مورد صحیح است؟

- (۱) استفاده از نماهای شیشه ای پیوسته در ساختمانهای مسکونی مشرف به معابر مجاز است.
  - (۲) پیش آمدگی قسمتهایی از از ساختمان در داخل پاسیوها که برای نورگیری و تهویه فضاهای ساختمانی تعبیه می شوند، تحت شرایطی مجاز است.
  - (۳) هر گونه پیش آمدگی زیرزمین و اجزای ساختمانی به خارج از محدوده مالکیت و در معابر عمومی ممنوع است.
  - (۴) پیش آمدگی بام از حد ساختمان به میزان حداکثر ۸۰ سانتی متر در هر صورت مجاز است.
- ۱۹- کدام مورد در خصوص انواع ملات صحیح است؟

- (۱) ملات گل و کاه گل از انواع ملات هوایی است که به طور فیزیکی خشک و سفت میشود و ملات گچ و ملات آهک هوایی از انواع ملات هوایی است که به طور شیمیایی خشک و سفت میشود
- (۲) ملات ماسه و آهک از انواع ملات های آبی است که در درزبندی استفاده میشود.
- (۳) ملات با تارد مخلوطی از ماسه و سیمان و گچ است که در برابر سرما و یخ زدگی عملکرد بهتری دارد.
- (۴) از ملات گچ و ملات آهک هوایی برای اندود در مناطق خشک و از ملات شفته آهک برای جلوگیری از نشت آب استفاده میشود.

۲۰- مطابق شرایط عمومی، پیمانکار کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- (۱) آخرین صورت وضعیت موقت با لحاظ مصالح پایکار، یکماه پس از تحویل موقت تنظیم میشود.
- (۲) تضمین انجام تعهدات پس از تصویب صورت مجلس تحویل موقت و تضمین حسن انجام کار به ترتیب ۵۰ درصد پس از تصویب صورت وضعیت قطعی و ۵۰ درصد دیگر پس از تحویل قطعی مسترد میشود

۳) وجه التزام تضمین انجام تعهدات پیمان معادل ۱۰ درصد مبلغ هر پرداخت به پیمانکار و وجه التزام حسن انجام کار معادل ۵ درصد مبلغ اولیه پیمان است.

۴) مقادیر درج شده در صورت وضعیت های موقت و پرداخت هایی که بابت آنها به عمل می آید جنبه قطعی داشته و مبنای تنظیم صورت وضعیت قطعی هستند.

۲۱. پروژه ای با مبلغ ۱۰ میلیارد ریال و مدت ۲۰ ماه (زمان پیمان)، به مدت ۲ ماه دچار تعلیق شده است. مبلغ هزینه های بالاسری پیمانکار در دوره تعلیق که به پیمانکار تعلق میگیرد، مطابق شرایط عمومی پیمان، چند میلیون ریال است؟ (بابت پرداخت هزینه های بالاسری پیمانکار در دوره تعلیق، هیچ نوع پیش بینی در اسناد و مدارک پیمان نشده است.)

۵۰ (۱)      ۲۰۰ (۲)      ۱۵۰ (۳)      ۱۰۰ (۴)

۲۲- مطابق شرایط عمومی پیمان کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- ۱) جمع مبلغ مربوط به افزایش یا کاهش مقادیر نباید از ۲۵ درصد مبلغ نهایی پیمان بیشتر شود
- ۲) هرگاه به عللی صورت وضعیت ارسالی از طرف مهندس مشاور مورد تأیید کارفرما قرار نگیرد، کارفرما میتواند پس از وضع کسور تعیین شده، ۷۰ درصد مبلغ صورت وضعیت را که مهندس مشاور ارسال نموده است، به عنوان علی الحساب در وجه پیمانکار پرداخت کند
- ۳) به قیمتهای جدید مربوط به آن بخش از کارهای الباقی در حین اجرای عملیات موضوع پیمان که از طریق تجزیه قیمت و بر حسب هزینه اجرای کار در محل و توافق پیمانکار با مهندس مشاور و تصویب کارفرما تعیین میشود تنها ضریب هزینه بالاسری پیمان اعمال میشود
- ۴) جمع مبلغ کارهای با قیمت جدید نباید از ۲۵ درصد مبلغ نهایی پیمان و جمع بهای قیمتهای جدید نباید از ۱۰ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

۲۳- درصد پیشرفت هزینه ای عملیات ساختمانی در یک پروژه به شرح زیر گزارش شده است. در صورتیکه کل هزینه احداث ساختمان به مبلغ یکصد میلیارد ریال بر آورد شده باشد، کل درصد پیشرفت هزینه ای پروژه و مبلغ هزینه کرد تاکنون مطابق با گزارش پیشرفت به ترتیب کدام است؟



| ردیف | فعالیت ساختمانی        | درصدوزنی هزینه ای<br>فعالیت | درصدپیشرفت هزینه ای<br>فعالیت |
|------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| ۱    | گودبرداری و پی سازی    | ۵٪                          | ۱۰۰٪                          |
| ۲    | سازه و سقف             | ۲۵٪                         | ۸۰٪                           |
| ۳    | سفت کاری               | ۱۰٪                         | ۵۰٪                           |
| ۴    | تاسیسات برقی و مکانیکی | ۲۰٪                         | ۱۵٪                           |

(۱) ۳۳-۳۳٪ یک میلیارد ریال

(۲) ۳۳-۶۰٪ دو میلیارد ریال

(۳) ۶۰-۶۰٪ سه میلیارد ریال

(۴) ۶۰-۳۳٪ چهارمیلیارد ریال

۲۴- در قرارداد پروژه عمرانی تحت شمول شرایط عمومی پیمان، مبلغ اولیه پیمان ۱۰۰۰ میلیارد تومان و مبلغ نهایی پیمان ۱۲۰۰ میلیارد تومان و مبلغ صورت وضعیت موقت شماره (۵) تایید شده، ۲۰۰ میلیارد تومان و مبلغ قابل پرداخت صورت وضعیت موقت شماره ۵، ۸۰ میلیارد تومان است. مطابق شرایط عمومی پیمان، به ترتیب، مبلغ تضمین انجام تعهدات و تضمین حسن انجام کار چند میلیارد تومان است؟

(۱) ۶۰-۲۰ (۲) ۵۰-۸۱ (۳) ۶۰-۸ (۴) ۵۰-۲۰

۲۵- مطابق ضوابط سازمان برنامه و بودجه، برآورد هزینه اجرای کار از سوی کارفرما در پیمان های تحت شمول فهرست بهای ساختمان و ابنیه، مطابق کدام یک از روابط پارامتریک زیر محاسبه میشود؟

C1:: جمع بهای واحد ردیف های پایه و غیر پایه

$\alpha$ : ضریب بالاسری

$\beta$ : ضریب طبقات

C2:: هزینه ی تجهیز و برچیدن کارگاه

۷: ضریب منطقه ای

$$1) (C2 + C1). (\alpha + \beta + \gamma)$$

$$2) (C2 + C1). (\alpha. \beta. \gamma)$$

$$3) (C2) + (C1). (\alpha. \beta. \gamma)$$

$$4) (C2) + (C1). (\alpha + \beta + \gamma)$$

۲۶- در قرارداد پروژه ساختمانی منعقد شده به روش BOLT ۲۶، میزان درآمد ناشی از اجاره بهای سالیانه ساختمان در پایان سال دوم بهره برداری مبلغ ده میلیارد تومان برآورد شده است به طور تقریبی، ارزش فعلی اجاره بهای مذکور با نرخ تورم اجاره بهای سالیانه به میزان ۲۰ درصد، چند میلیارد تومان است؟

(۱) یک میلیارد تومان (۲) حدوداً ۷ میلیارد تومان (۳) حدوداً ۸ میلیارد تومان (۴) ۴ میلیارد تومان

۲۷- کدام مورد در رابطه با «خصوصیات مهم بتن» صحیح است؟

(۱) پایایی بتن عبارت است از مقاومت بتن در برابر تغییرات شرایط محیطی مانند یخبندان و حمالت شیمیایی که به نسبت های اختلاط و عمل آوری بتن وابسته است  
(۲) کارایی بتن عبارت است از سهولت ساخت و سرویس دهی بتن که به نسبت آب به سیمان وابسته است.

(۳) دوام بتن عبارت است از مقاومت بتن در برابر بارهای وارده که به نوع سیمان و نوع و حداکثر قطر مصالح سنگی بستگی دارد.

(۴) نفوذناپذیری بتن عبارت است از ناتراوا بودن و جذب رطوبت پایین که به نسبت های اختلاط، نسبت آب به سیمان، ریختن و عمل آوری و مراقبت بتن بستگی دارد.

۲۸- کدام مورد در خصوص بتن و عملیات بتنی صحیح است؟

- (۱) در صورت رعایت ضوابط مقررات ملی ساختمان، انتظار میرود اعضای اصلی سازه های بتن آرمه حداقل ۶۰ دقیقه و حداکثر ۲۴۰ دقیقه، حسب مورد و شرایط در برابر آتش مقاومت کنند
- (۲) بتن ریزی در هوای سرد، به مواردی اطلاق میشود که دمای محیط کمتر از ۴ درجه سانتی گراد و در هوای گرم دمای محیط بیشتر از ۳۵ باشد.
- (۳) در دمای حداقل ۱۰ درجه سانتی گراد و محیط مرطوب، بتن با روندهای کسب مقاومت سریع، متوسط و کند باید به ترتیب ۵، ۷ و ۱۴ روز پس از بتن ریزی نگهداری شود.
- (۴) نگهداری و عمل آوری بتن، هنگامی مناسب تلقی میشود که میانگین مقاومت استوانه های عمل آوری شده در کارگاه در سن مورد نظر، ۳۰۵ مگاپاسکال بیش از ۲۸ باشد.

۲۹- کدام مورد در خصوص نصب قطعات فولادی در اجرای سازه های فولادی صحیح است؟

- (۱) در فولادهای مصالح شده، شیارزنی توسط برش هوا-گاز مجاز است.
- (۲) در صورتیکه برای اتصال ستون به صفحه ستون از جوش شیاری با نفوذ کامل استفاده شده باشد. سطح فوقانی ورق انکایی باید صفحه تراشی شود.
- (۳) به هنگام پیش نصب سازه های فولادی با اتصال پیچی، باید حداقل ۲۵ درصد از پیچ های هر اتصال که کمتر از دو پیچ نباشد، بسته شوند.
- (۴) خال جوش هاییکه جزئی از جوش اصلی نیستند باید با الکترودی که شرایط جوش اصلی را تأمین میکند، جوش شوند.

۳۰- کدام مورد در خصوص اجرای سازه های فولادی، صحیح است؟

- (۱) در قطعات ونیمرخ های سنگین با ضخامت اجزای تشکیل دهنده بیش از ۴۰ میلیمتر، باید قبل از برش حرارتی، پیش گرمایش تا دمای حداقل ۶۵ درجه سلسیوس انجام شود.
- (۲) جوشکاری در دمای محیط کار کمتر از ۱۵ درجه سلسیوس مجاز نیست

۳) جوشکاری در معرض وزش باد با سرعت بیش از ۱۵ کیلومتر بر ساعت مجاز نیست.

۴) سوراخ کاری ورق ها و نیمرخ ها با ضخامت بیش از ۱۵ میلیمتر به کمک منگنه مجاز است.

۳۱- کدام مورد در خصوص نحوه اجرای دیوارها صحیح است؟

۱) برای جداسازی دیوارهای غیرسازه ای متقاطع در محل اتصال، نیازی به استفاده از وادار نیست.

۲) در دیوارهای واقع در خارج از قاب، وادارهای دو انتهای دیوار باید در برابر حرکت جانبی در هر دو جهت با اتصال تلسکوپی مفید شده و به دیوار اجازه حرکت داده شود.

۳) در صورتیکه طول دیوار (در قابهای ساختمانی بیش از ۴ متر باشد باید از وادار با اتصال مفصلی در زیر تراز سقف و اتصال کشویی در کف سازی استفاده شود.

۴) در دیوارهای با ارتفاع بیشتر، باید با استفاده از عضو افقی (تیرک) با مقطع فولادی یابتنی ارتفاع آزاد دیوار را کاهش داد.

۳۲- کدام مورد در خصوص مهار درنمای سنگی صحیح است؟

۱) در نماهای سنگی مهار شده که وزن نما باید توسط استادهای فولادی قائم تحمل شود، تیرکهای نگهدارنده استادهای فولادی باید در فواصل کمتر یا مساوی ۶۰ سانتیمتر به قاب سازهای متصل شده باشند.

۲) اجرای درز نرم در نمای سنگی توصیه نمیشود.

۳) در نمای پرده ای سنگ پیش ساخته اتصال سنگها به قاب خرپایی فولادی به جای نصب سنگها به صورت جداگانه بر روی دیوار پشتیبان، مجاز نیست.

۴) در نماهای سنگی مهار شده، حداقل ضخامت های اسمی قطعات سنگی مهار شده اجرای خشک جهت اجرا در سطوح خارجی قائم برای سنگهای گرانیته ۵۰ میلیمتر است.

۳۳- کدام مورد در رابطه با مصالح اولیه اساس و زیراساس، صحیح است؟

(۱) یکی از مصالح مناسب جهت الیه اساس، ترکیب آهک و خاک است که از محل قرضه یا خاک بستر راه موجود بعد از شخم زدن تهیه می شود و باید عاری از هرگونه مواد آلی و نباتی باشد.

(۲) از انواع مصالح مناسب جهت الیه زیراساس شن و ماسه شکسته است.

(۳) از انواع مصالح مناسب جهت الیه زیراساس، سیلکتهها است که از ترکیب شن و ماسه و قیرتهیه میشوند.

(۴) یکی از مصالح مناسب جهت الیه اساس، سنگ کوهی یا سنگهای رودخانه ای شکسته است که به اساس ماکادامی مشهور است.

۳۴- کدام مورد در خصوص مشخصات فنی عمومی راه صحیح است؟

(۱) مهارها اجزای ساختمانی هستند که برای تثبیت دیواره گود به کار می روند و به طریق سوراخ کاری در دیواره و تزریق بتن اجرا میشوند

(۲) گابیونها، سازه های توری سنگی متشکل از توریهای فلزی و قطعات سنگی هستند که برای حفاظت پایه پلها در مقابل آب و جلوگیری از آبستگي به کار میروند.

(۳) بتن ریزی در محل حفاری شده شمع به وسیله لوله مخصوص (ترمی) انجام میشود و زمان خاتمه حفاری تا شروع بتن ریزی

نباید بیش از یکروز به طول انجامد.

(۴) سپرها اجزای ساختمانی هستند که در برابر رانش خاک و فشار آب ایستادگی میکنند و از طریق ایجاد سوراخ در دیواره و نصب در آن اجرا میشوند.

۳۵- کدام مورد در خصوص انواع قیر در راه سازی صحیح است؟

(۱) قیر خالص سرد ویسکوزیته زیاد و قیر خالص داغ ویسکوزیته کم دارد.

(۲) هرچه درجه نفوذ قیر بیشتر باشد، قیر نرم تر بوده و برای استفاده در روسازی آسفالت مناسب تر است.

۳) هرچه درجه نفوذ قير کمتر باشد قيرسفت تر است و براي مناطق گرمسيرمناسب نيست.

۴) قيريكه درجه نرمي آن کمتر باشد، درجه نفوذ وياكندرواني آن کمتر تغييرميكند.

۳۶- کدام مورد در خصوص انواع خرابي روسازي راه صحيح است؟

۱) تركهاي بلوكي يا موزاييكي در روسازي راه از نوع خرابي سازه اي بوده ويكي از علل ايجادآن عبور وسايل نقليه سنگين است.

۲) تركهاي هاللي يالغزشي در روسازي راه از نوع خرابي سازه اي بوده ويكي از علل ايجادآن وجود ترك در اليه هاي زيرين وضخامت كم اليه رويه اسفالتي است.

۳) تركهاي پوست سوسماري در روسازي راه از انواع خرابي سازه اي بوده ويكي از علل ايجادآن افزايش تنشهاي كششي به ميزان بيش از حد در مصالح است.

۴) ترك هاي انعكاسي در روسازي راه از نوع خرابي سازه اي بوده ويكي از علل ايجادآن استفاده از قيرسفت نسبت به شرايط آب و هوايي منطقه است.

۳۷- کدام مورد در خصوص اجراي آسفالت، صحيح است؟

۱) تراكم آسفالت بايدحدود ۳۰دقيقه بعد از زمان پخش آسفالت انجام شود تا درجه حرارت آسفالت پخش شده کاهش يافته وآسفالت تاب تحمل وزن غلتك براي تراكم را داشته باشد.

۲) اساساً درجه حرارت سطح كار در پخش آسفالت نبايدكمتر از ۲۰درجه سلسيوس باشد.

۳) در مواقع باراني،روي سطوح آلوده ويخزده و دماي محيط كمتر از ۷درجه سلسيوس،پخش آسفالت به هيچوجه مجازنيست.

۴) در صورتيكه آسفالت بيشترازيك قشر پخش شود،بايداتصالهاي طولی و عرضی هر قشر حداقل ۲۵سانتيمتر از اتصالهاي نظيرقشر زيرين فاصله داشته باشد.

۳۸- کدام مورد در خصوص جزئيات اجراي ساختمان صحيح است؟

۱) بهتر است ساختمانهاي بتني بزرگ،مستقل و بدون درز با طول بيش از ۱۵متر ساخته نشوند

(۲) فاصله حدود ۳۰ متر از انتهای آزاد روسازی و ۱۸ متر از هر درز انبساط، در محلهایی که قفل و بست دانه هاکم باشد، درزهای انقباضی پدید خواهند آمد.

(۳) به طور کلی هرگاه زمان قطع بتن ریزی از ۴۵ دقیقه تجاوز کند باید آن نقطه رایک درز اجرایی به حساب آورد.

(۴) درزهای لغزشی از انواع درزه ای کنترل میباشند که غالباً در دو ساختمان مجاور هم ایجاد میشوند.

۳۹- کدام مورد در خصوص جزئیات اجرای ساختمان صحیح است؟

(۱) درجه حرارت فضای سرامیک شده و دمای محیط کار برای پوشش کف با سنگ نباید کمتر از ۷ درجه سلسیوس باشد.

(۲) در پوشش کف با سرامیک، زیرسازی بایک قشر اندود ماسه و سیمان و اندود تخته ماله با سیمان و خاک سنگ به ضخامت متوسط ۵ سانتیمتر و فاصله بین قطعات سرامیک به طور متوسط ۳ میلیمتر انجام میشود.

(۳) فضای بین دیوار و کاشی به طور متوسط ۵ سانتیمتر و عرض بند در کاشیکاری حوض و استخر حدود ۴ میلیمتر است که به وسیله ملات پر میشود.

(۴) در کاشیکاری با دوغاب زیرسازی سطح دیوار با ملات ماسه و سیمان به صورت گلنم به ضخامت ۳ تا ۵ میلیمتر باید اجرا شود.

۴۰- کدام مورد در خصوص الزامات عمومی ساختمان صحیح است؟

(۱) رعایت حریم های مصوب در حاشیه عوارض طبیعی برای تمام گروه های ساختمانی الزامی است در صورتیکه حریم مصوب وجود نداشته باشد باید حداقل فاصله ۳۰ متر بین ساختمان و این اراضی رعایت شود.

(۲) در شعاع سه متری از شیرهای آتش نشانی با فاصله بین آنها و خیابان نباید هیچگونه مصالح و ضایعات ساختمانی ریخته شود.

۳) انبار نگهداری بیش از ۱۵ متر مکعب از آمونیاک، اکسیدمتیلو هرگونه گاز قابل انفجار و اشتعال با فشاری کمگا پاسکال از مصادیق تصرفهای مخاطره آمیزاست.

۴) الزامات عمومی ساختمان انبارهای محل نگهداری غبارات قابل انفجار مانند پودر آلومینیوم به عنوان تصرفهای مخاطره آمیزباید مطابق ضوابط مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان رعایت شود.

۴۱- کدام مورد در رابطه با الزامات عمومی ساختمان در خصوص حیاط خلوت یا پاسیودر ساختمانهای گروه ۱ تا ۵ تا چهار طبقه واقع در زمینهای با مساحت کمتر از ۲۰۰ متر مربع صحیح است؟  
۱) مساحت الزامی حیاط خلوت یا پاسیوبرای نورگیری آشپزخانه ۶ متر مربع با عرض حداقل ۳ متر است.

۲) عرض الزامی حیاط خلوتی یا پاسیوبرای امداد رسانی حداقل ۳ متر است.

۳) مساحت الزامی حیاط خلوت یا پاسیوبرای نورگیری آشپزخانه ۱۲ متر مربع است.

۴) مساحت الزامی حیاط خلوت یا پاسیوبرای نورگیری فضاهای اقامتی با اشتغال ۶ درصد مساحت زمین است.

۴۲- کدام مورد در خصوص مصالح راه سازی صحیح است؟

۱) عدد نشانه گروه خاک (GI) در محدوده صفر تا ده میباشد و بیانگر حد خمیری خاک است.

۲) در حالت کلی، مصالح سنگی رودخانه ای قدرت باربری بیشتری نسبت به مصالح سنگی شکسته شده با همان دانه بندی دارند.

۳) هر اندازه نشانه گروه خاک (GI) کمتر باشد، خاک درشتدانه تر و حد خمیری آن کمتر و برای راه سازی مناسب تر است.

۴) هر اندازه نشانه گروه خاک (GI) بیشتر باشد، خاک ریزدانه تر و حد خمیری آن بیشتر و برای راه سازی مرغوب تر است.

۴۳- مطابق ماده ۴۶ شرایط عمومی پیمان، کدام مورد در رابطه با موارد فسخ پیمان، صحیح است؟

(۱) در صورت تأخير در اتمام کار به مدت بيش از یک چهارم مدت پيمان با توجه به ماده ۳۰، کارفرما پيمان را فسخ ميکند.

(۲) در صورت واگذاري پيمان به شخص ثالث، کارفرما ميتواند پيمان را فسخ کند و در صورت انحلال شرکت پيمانکار، کارفرما پيمان را فسخ ميکند.

(۳) در صورت واگذاري پيمان به شخص ثالث، کارفرما پيمان را فسخ ميکند و در صورت انحلال شرکت پيمانکار، کارفرما ميتواند پيمان را فسخ کند.

(۴) در صورت احراز اين مورد که پيمانکار مشمول ممنوعيت قانوني ماده ۴۴ گرديده است، کارفرما ميتواند پيمان را فسخ کند.

۴۴- ساختمان ۶ طبقه مسکوني با سازه فولادي و پي نواري در فاصله یک متری از گود مجاور، مطابق با ويژگي های شکل زیر مفروض است. مطابق ضوابط مبحث ۷ مقررات ملی ساختمان، کدام مورد در خصوص ارزيابي خطر گود قائم، صحيح است. عمق بحراني گود ۵ متر لحاظ شود.

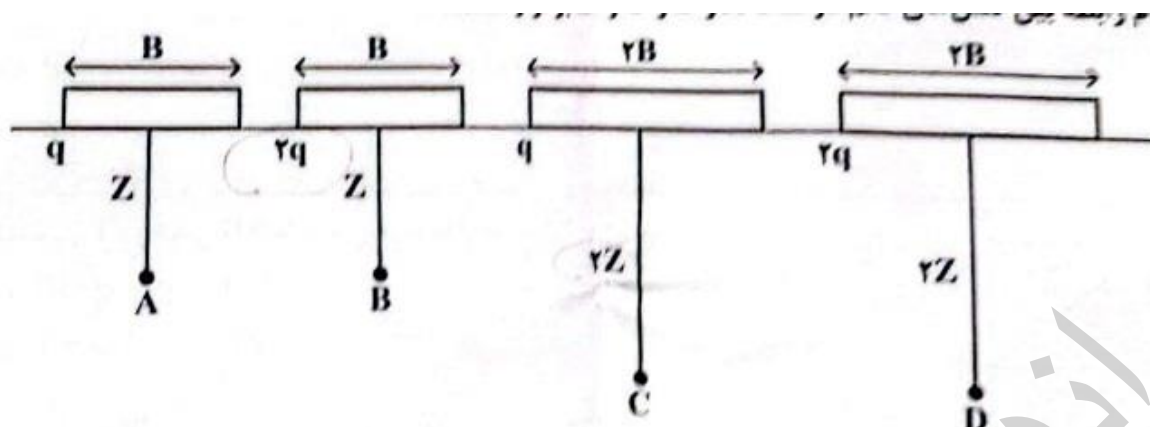
(۱) ارزيابي خطر گود بايد بر اساس تحليل پايداري گود انجام شود.

(۲) گود با خطر زياد

(۳) گود با خطر معمولي

(۴) گود با خطر بسيار زياد

۴۵- چهار پي نواري بر روی خاک همگن قرار دارند. با توجه به عرض پي های نواري  $B_1$  و  $B_2$  و  $B$ ، و تنش های زیر پي  $Q_1$  و  $Q_2$  رابطه بين تنش های قائم در نقاط  $A$  و  $B$  و  $C$  و  $D$  برقرار است؟



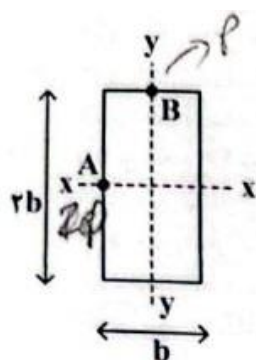
$$\sigma_A = \sigma_C < \sigma_B = \sigma_D \quad (1)$$

$$\sigma_A < \sigma_B < \sigma_C < \sigma_D \quad (2)$$

$$\sigma_D < \sigma_C > \sigma_A = \sigma_B \quad (1)$$

$$\sigma_A = \sigma_B > \sigma_C = \sigma_D \quad (2)$$

۴۶- (در مقطع مستطیلی زیر در نقطه A نیروی فشاری برابر ۲ و در نقطه B نیروی فشاری برابر p وارد می شود حداکثر و حداقل تنش قائم  $\sigma_{max}$  و  $\sigma_{min}$  در مقطع مورد نظر کدام است؟



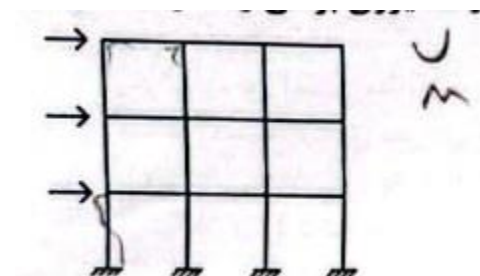
$$\sigma_{max} = \frac{6p}{b^2} \text{ و } \sigma_{min} = -\frac{2p}{b^2} \quad (1)$$

$$\sigma_{max} = \frac{3p}{b^2} \text{ و } \sigma_{min} = 0 \quad (2)$$

$$\sigma_{max} = \frac{6p}{b^2} \text{ و } \sigma_{min} = \frac{2p}{b^2} \quad (3)$$

$$\sigma_{max} = \frac{4p}{b^2} \text{ و } \sigma_{min} = -\frac{4p}{b^2} \quad (4)$$

۴۷- در قاب زیر با اتصالات خمشی که تحت اثر بارهای جانبی قرار دارد نحوه تغییرات نیروی برشی و لنگر خمشی در ستونهابه ترتیب چگونه است؟



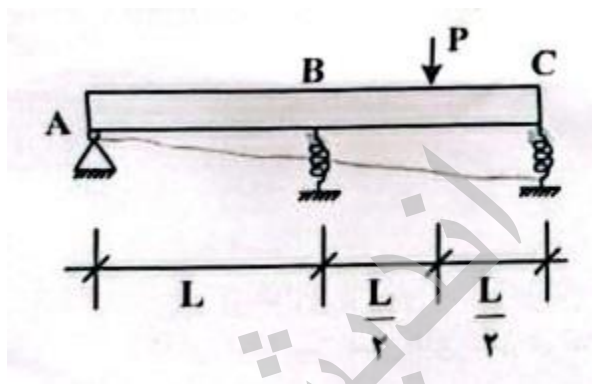
(۴) خطی - ثابت

(۳) ثابت - خطی

(۲) ثابت - ثابت

(۱) خطی - خطی

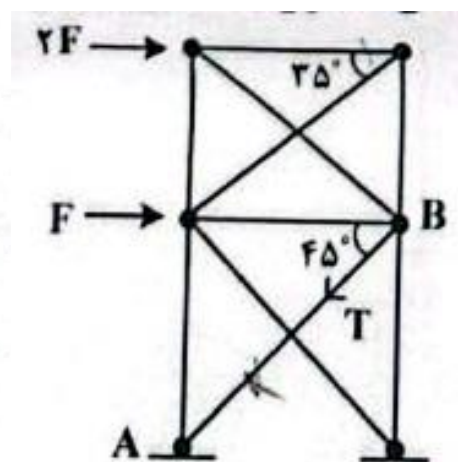
۴۸- تیر صلبی در نقطه A دارای تکیه گاه مفصلی و در نقاط B و C دارای تکیه گاه فکری مشابه است تحت بار وارده P، نیروی عکس العمل در تکیه گاه A چه مقدار است؟



- 1) 0.5P
- 2) 0.1P
- 3) 0.4P
- 4) 0.33P

۴۹- در قاب شکل زیر با اتصالات ساده تیر به ستون و با صرف نظر کردن از مقاومت عضوهای فشاری بادیبندی نیروی کششی T در عضو AB بادیبندی چه مقدار است؟

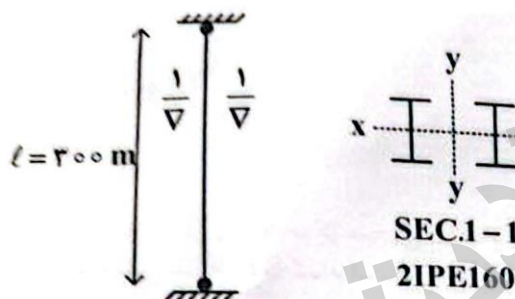
$$\begin{aligned} T &= (1 + \sqrt{2})F \quad (1) \\ T &= 3F \quad (2) \\ T &= \frac{F}{\sqrt{2}} \quad (3) \\ T &= 3\sqrt{2}F \quad (4) \end{aligned}$$



۵۰- ظرفیت ستون فولادی IPE ۱۶۰ با مشخصات و شکل زیر، چندتن است؟ اعداد به گونه ای انتخاب شده اند که محاسبات به صورت دستی امکان پذیر باشد

2IPE160

$$\begin{aligned} k_x &= 1/5 & A &= 40 \text{ cm}^2 & \lambda &= 60 \rightarrow F_n = 1175 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} \\ k_y &= 1 & h &= 3 \text{ m} & & \\ R_x &= 6 & F_y &= 2400 \text{ kg/cm}^2 & \lambda &= 75 \rightarrow F_n = 1075 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} \\ R_y &= 5 & & & & \end{aligned}$$



(۱) 5/21

(۲) 47

(۳) 43

(۴) 5/23

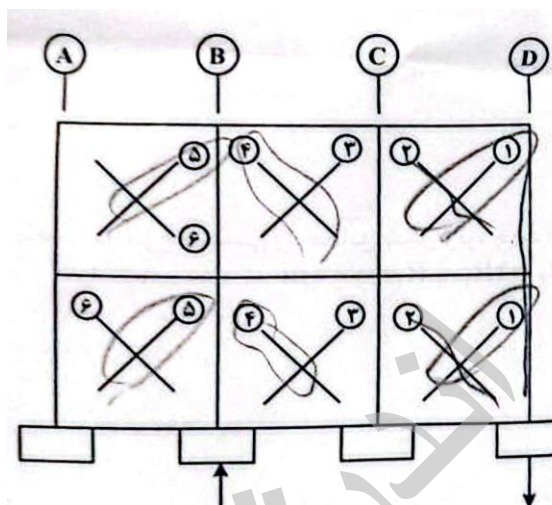
۵۱- در قاب شکل زیرستون محور B به ديلتورم خاک زيرفنداسيون آن، به سوي بال حرکت کرده است و ستون محور D نيز دچار نشست موضعی شده است. الگوی ترک خوردگی در ديوارها به ترتيب از راست به چپ مطابق کدام مورد است؟

(۱) 6-3-1

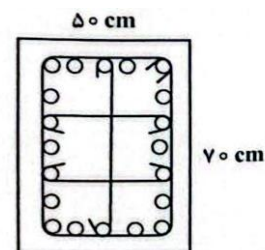
(۲) 5-3-2

(۳) 5-4-1

(۴) 6-4-2



۵۲- مقاومت کشش محوري اسمي ستون با مقطع زير با بتن رده C۳۵ و آرماتور رده S۴۰۰ با قطر ۲۰ ميليمترو تنگ ها با قطر ۱۰ ميليمتر حدود چند تن است؟



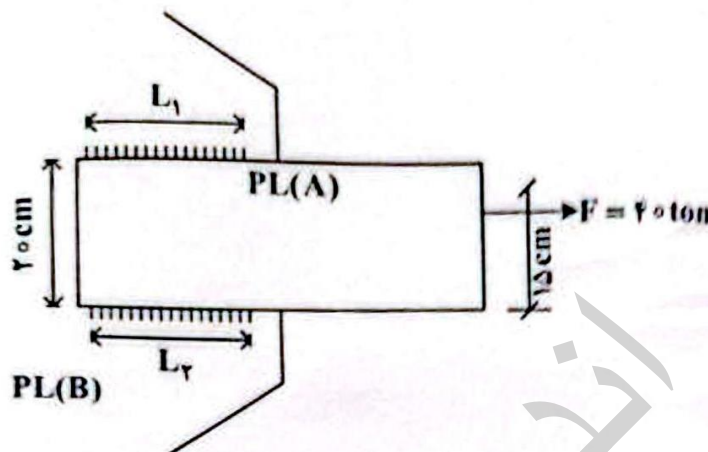
۲۵۰ (۴)

۱۹۵ (۳)

۱۷۰ (۲)

۳۲۰ (۱)

۵۳- مطابق شكل زير جهت اتصال ورق فولادی ۸ به ورق فولادی از جوش گوشه با بعد مؤثر ۱۰ ميليمتر و تنش مجاز برشی ۲۱ ton/cm<sup>2</sup> استفاده شده است. طول جوشهای گوشه به ترتيب L۱ و L۲ مطابق کدام مورد صحيح است؟



(۱)  $L_2 = 17.5 \text{ cm}$   $L_1 = 22.5 \text{ cm}$

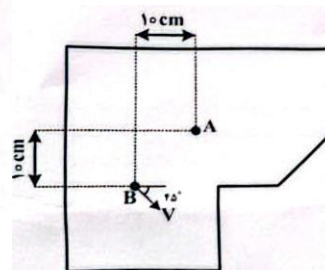
(۲)  $L_2 = 15 \text{ cm}$   $L_1 = 25 \text{ cm}$

(۳)  $L_2 = 20 \text{ cm}$   $L_1 = 20 \text{ cm}$

(۴)  $L_2 = 10 \text{ cm}$   $L_1 = 30 \text{ cm}$

۵۴- مطابق شکل زیر A مرکز سختی طبقه و B مرکز جرم طبقه است. نیروی جانبی زلزله در طبقه برابر V است. لنگر پیچشی طبقه M کدام است؟

(۱)  $M_o = 2V$   
 (۲)  $M_o = 10\sqrt{2}V$   
 (۳)  $M_o = 10V$   
 (۴)  $M_o = 0$



۵۵- در طرح هندسی راه مطابق شکل زیر، جهت اتصال دو قوسی نقطه A و نقطه C از دو قوس با شعاع های R و R استفاده شده که  $R = 60$  و  $R = 2R$  است. طول قوس اتصال  $L_1 + L_2$  چند متر است؟

(۴) ۱۶۲۰

(۳) ۱۲۵۶

(۲) ۸۵۰

(۱) ۲۵۱۴

