

۱- جهت کاهش آلودگی زیست محیطی هنگام گرم کردن قیرهای خالص در دمای مناسب چه نوع دودی نباید از آن متصاعد شود و حداکثر درجه حرارت برای گرم کردن آن از چه میزان نباید تجاوز کند؟

- (۱) سیاه رنگ - 115 درجه سانتی گراد
- (۲) آبی رنگ - 176 درجه سانتی گراد
- (۳) سیاه رنگ - 176 درجه سانتی گراد
- (۴) آبی رنگ - 115 درجه سانتی گراد

پاسخ سؤال ۱) گزینه ۲ صحیح می باشد. طبق بند ۱۴-۴-۱ معبث نیم صفحه ۱۴۳

۲- با انجام کدامیک از آزمایش های زیر نمی توان کارایی بتن آلیافی را اندازه گیری کرد؟

- (۱) آزمایش اسلامپ
- (۲) آزمایش زمان وی بی
- (۳) آزمایش اسلامپ معکوس
- (۴) آزمایش زمان وی بی و یا آزمایش اسلامپ معکوس

پاسخ سؤال ۲) گزینه ۱ صحیح می باشد. طبق بند ۹-۹ معبث نیم صفحه ۴۹

۳- در رابطه با نگهداری سنگدانه های مصرفی برای ساخت بتن کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) شن های با حداکثر اندازه بیش از 38 میلی متر باید در دو گروه کمتر و بیشتر از 19 میلی متر نگهداری شوند.
- (۲) سنگدانه های آبیار شده در دو باید حداقل 12 ساعت در محل باقی مانده و سپس مصرف شوند.
- (۳) روی سنگدانه ها در فضای آزاد از سایبان یا ورق پوششی استفاده نشود.
- (۴) در هوای گرم حداقل در دو نوبت در روز سنگدانه ها باید آب پاشی شود.

پاسخ سؤال ۳) گزینه ۲ صحیح می باشد. طبق بند ۶-۶-۱۲ معبث نیم صفحه ۴۴

۶- گزینه (۴)

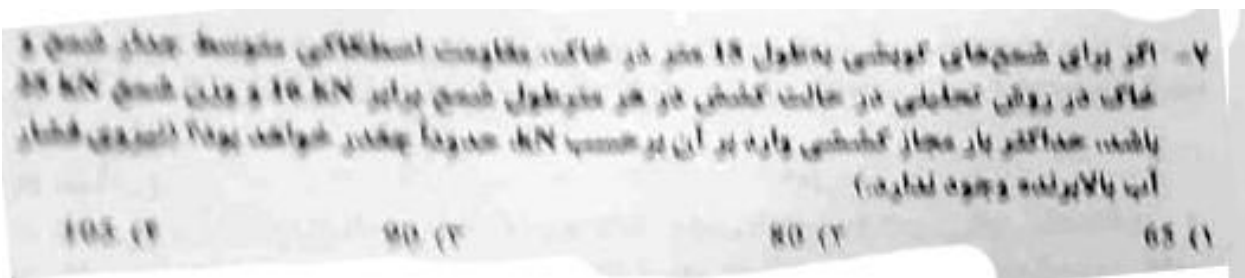
با صند ۳۵ آیین نامه ۲۸۰ است یادداشت ها [۱] مراجعه شود

استفاده از ضاب خمشی معمولی فقط در پیرامون زلزله جزئی متوسط و کم برای ساختمان های با اهمیت

متوسط تا ارتفاع ۵۳ متر است
پیرامون زلزله جزئی زیاد → تا میان
پایه

پیرامون زلزله جزئی زیاد → سقف

پیرامون زلزله جزئی متوسط → قوس



۷- گزینه (۳)

با توجه صند ۵۷ صحت ۷، ۶، ۴، ۳

با توجه به زحوا را بودن سوال عرض می کنم درل جمع

۲۵۴۸ باشد (عدد ۳۵ بیشتر دیده می شود)

$$R_t = W_t + F_s - \frac{W}{\mu \rho_1 f_t}$$

$$R_t = 35 + [15 \times 14] + 0 = 275$$

از آنجایی که سوال بار مجاز را می خواهد با استفاده از جدول صند ۶۲ ضریب اطمینان

شعب های کوشی در شش با استفاده از روشی تحلیلی برابر $F_s = 3$ می باشد

$$R_{all} = \frac{275}{3} = 91,4 \text{ kN}$$

۸- برای شروع عملیات شناسایی زمین یک ساختمان منفرد بدون گودبرداری برای زمین با سطح اشغال ۸۳۱۰ مترمربع و اهمیت زیاد بر روی زمین نامناسب، حداقل برای چه تعداد گمانه باید برنامه ریزی کرد؟

(۴) ۱

(۴) ۳

(۴) ۲

(۴) ۶

۸- گزینه (۲)

۷- جدول من ۸ صحت ۷ را جمع شود

۹- یک مهندس مجری، شواهدی دارد که نشان می‌دهد احتمالاً در حین پدرون کشیدن کلاف یک شمع در چاریز، خاک چدار شمع ریزش کرده باشد. برای اطمینان از این موضوع انجام کدامیک از آزمایش‌های زیر مناسب‌تر است؟

(۱) آزمایش فشار استاتیکی

(۲) امواج صوتی عرضی

(۳) آزمایش کشش استاتیکی

(۴) آزمایش دینامیکی شمع با دامنه کم

۹- گزینه (۳)

۷- صفحه ۲۸ صحت ۷ بند ۷-۶-۱۰-۵ را جمع شود

۱۰- در رابطه با دیوارچینی دیوار سازه‌ای در ساختمان‌های بنایی محصورشده با کلاف کدام گزینه صحیح است؟

(۱) بندهای قائم را می‌توان حذف کرد.

(۲) ضخامت بندهای قائم نباید کمتر از ۵ میلیمتر و بیشتر از ۱۰ میلیمتر باشد.

(۳) ضخامت بندهای افقی نباید کمتر از ۱۰ میلیمتر و بیشتر از ۱۲ میلیمتر باشد.

(۴) ضخامت بندهای افقی نباید کمتر از ۱۲ میلیمتر و بیشتر از ۱۵ میلیمتر باشد.

۱۰- گزینه (۳)

۷- صفحه ۳۱ صحت ۸ بند ۸ دیوارچینی صحت ۷ را جمع شود

۱۱- حداقل ابعاد اسمی ستون بتابی در یک ساختمان بتابی مسلح واقع در شهر تهران چند میلی متر است؟

(۱) 220 (۲) 300 (۳) 350 (۴) 450

الف- گزینه (۲)

به صفحه ۴۲ صحت ۸ بند ۸-۴-۵-۲ مراجعه شود
 با توجه به اینکه تهران در منطقه زلزله خیزی خیلی زیاد واقع می باشد ما این تست را حذف می کنیم

۱۲- حداقل مدت عمل آوری بتن حاوی دوده سیلیس با نسبت آب به سیمان 0.42 در شرایط محیطی هوای سرد چند روز است؟

(۱) 14 (۲) 12 (۳) 10 (۴) 7

الف- گزینه (۱)

به جدول صفحه ۷۱ صحت ۹ مراجعه شود

۱۳- در مورد حداکثر فاصله محور تا محور دو میلگرد یکی $\Phi 16$ و دیگری $\Phi 18$ یک عضو فشاری که با وسیله پوششی به هم متصل می شوند، گزینه صحیح را انتخاب نمایید؟ (نوع فولاد S400 است)

(۱) 100 میلی متر (۲) 90 میلی متر
 (۳) 80 میلی متر (۴) 120 میلی متر

الف- گزینه (۳)

به صفحه ۳۱ صحت ۹ بند ۹-۴-۱-۱ مراجعه شود
 در حلقه سوم این بند آمده سایر اعضا که اعضای فشاری را تشکیل می شوند

$$\Delta \times 19 = 180 \text{ mm}$$

۱۴- کاربرد کدام ترکیب از مصالح (میلگرد و بتن) برای قاب‌هایی که برای مقابله با نیروی جانبی زلزله به کار می‌روند قابل قبول نیست؟

(۲) S400 و C25

(۴) S500 و C25

(۱) S400 و C30

(۳) S340 و C30

۱۴- گزینه (۴)

به منبع ۱۵ صحت ۹ بند ۹-۱۳-۷-۶ مراجعه شود

۱۵- در تیر بتن‌آرمه با تکیه‌گاه‌های ساده تحت بار گسترده دائمی، در صورت عدم استفاده از روش‌های تحلیلی دقیق، کدام اقدام تأثیر بیشتری در کاهش نسبت تغییرشکل اضافی در طول زمان به تغییرشکل آبی در وسط تیر دارد؟

(۱) افزایش میزان آرماتور کششی در طول تیر

(۲) افزایش میزان آرماتور فشاری در طول تیر

(۳) افزایش مقاومت فشاری بتن مصرفی

(۴) افزایش مقاومت کششی بتن مصرفی

۱۵- گزینه (۲)

به منبع ۲۵۴ صحت ۹ بند ۹-۱۷-۲-۴-۳ مراجعه شود

$\Delta_{\text{آبی}} = \Delta_{\text{دراز مدت}}$

$$\Delta = \frac{\epsilon}{1 + \epsilon_p} \quad \text{و} \quad \rho = \frac{A_s}{b d}$$

آرماتور کششی $\Delta \downarrow \rightarrow \Delta \downarrow \rightarrow \rho \uparrow \rightarrow A_s \uparrow$

۱۶- کدامیک از موارد زیر به عنوان قلاب استاندارد برای میلگردهای اصلی تلقی می‌گردد؟ (db قطر میلگرد است)

(۱) قلاب ۱۸۰ درجه به اضافه حداقل 4db طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر

(۲) خم ۹۰ درجه به اضافه حداقل 6db طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر

(۳) خم ۱۳۵ درجه به اضافه حداقل 12db طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر

(۴) خم ۴۵ درجه به اضافه حداقل 12db طول مستقیم ولی نه کمتر از 60 میلی‌متر

۲۰- در قاب‌های مهاربندی شده همگرایی ویژه، کدام نوع مهاربندی مجاز نیست باشد؟
 (۱) مهاربند K شکل
 (۲) مهاربند شکل Y
 (۳) مهاربند شکل A
 (۴) مهاربند قطری

گزینه 1 صحیح است.

برای حل این سوال نیازی به مراجعه به آیین نامه مبحث 10 نیست چون بادبند K و همچنین تیرهای لانه زنبوری خیلی وقت است که مجاز به استفاده نیستیم. ولی باز هم برای اینکه دوستان جواب رو داخل کتاب داشته باشند صفحه 227 مبحث 10 بند الف

۲۱- در سیستم پانل ساندویچی سفت‌بندی (3D)، حداقل ضخامت بتن پاششی در هر طرف برحسب میلی‌متر چقدر باید باشد؟
 (۱) 35
 (۲) 40
 (۳) 50
 (۴) 70

گزینه 2 صحیح است.

طبق بند 11-5-2-3-1-11 مبحث 11 در صفحه 77

۲۲- حداقل ضخامت تمام‌شده دیوارهای از نوع پانل ساندویچی سفت‌بندی (3D) برحسب میلی‌متر به کدامیک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است؟
 (۱) 100
 (۲) 120
 (۳) 150
 (۴) 160

گزینه 2 صحیح است.

باتوجه به بند 11-5-2-3-1-11 مبحث 11 ضخامت هسته عایق در پانل های دیواری حداقل 40 میلیمتر است.

طبق بند 11-5-2-3-1-11 حداقل ضخامت بتن پاششی در هر طرف 40 میلیمتر است که همین مورد در سوال بالایی مورد سوال بوده است. بنابراین حداقل ضخامت تمام شده دیوار $40+40+40=120$ می باشد

۲۳- محدودیت ارتفاع کل ساختمان با سیستم قاب فولادی سبک با مهاربندی تسمه‌ای قطری چند متر است؟

- (۱) 7.2 (۲) 10 (۳) 15 (۴) 18

گزینه 3 صحیح است.

طبق بند 11-2-7-5- مبحث 11 در صفحه 34

۲۴- کدامیک از موارد زیر در مورد پاخور حفاظتی در طرف باز سکوها کار صحیح می‌باشد؟

- (۱) حداقل ارتفاع پاخور حفاظتی 250 میلی متر است.
(۲) برای پاخور حفاظتی به هیچ وجه نمی‌توان از ورق فولادی استفاده نمود.
(۳) می‌توان به جای نرده حفاظتی از پاخور حفاظتی به ارتفاع حداقل 250 میلی متر استفاده نمود.
(۴) پاخور باید از چوب مناسب به ضخامت حداقل 25 mm باشد.

پاسخ سؤال ۲۴، گزینه ۴ صحیح می‌باشد. طبق بند ۱۲-۵-۳-۱ مبحث دوازدهم منفره ۳۴

۲۵- کدام گزینه جزء مواردی است که ماشین آلات ساختمانی باید توسط اشخاص ذیصلاح بازدید و کنترل شده و سپس مورد بهره‌برداری قرار گیرد؟

- (۱) در هر ماه
(۲) پس از هر ده بار استفاده
(۳) قبل از هرگونه جابه‌جایی
(۴) پس از هرگونه جابه‌جایی و نصب

پاسخ سؤال ۲۵، گزینه ۴ صحیح می‌باشد. طبق بند ۱۲-۶-۱-۴ در مبحث دوازدهم منفره ۴۰

۲۶- حداقل و حداکثر ارتفاع نرده حفاظتی موقت سطوح شیب دار برای جلوگیری از سقوط افراد بر حسب متر چقدر است؟

- (۱) 0.75 و 0.85
(۲) 0.9 و 1.10
(۳) 0.75 و 1.10
(۴) 0.85 و 1.10

پاسخ سؤال ۲۶: گزینه ۱ صحیح است. طبق بند ۱۲-۲-۲ مبحث دراز رسم صفحه ۳۳

۲۷- حداکثر تراز معادل صدا در طول شب بر حسب دسی بل از نظر تراز نوفه محیطی برای تخصیص منطقه به کاربری مسکونی چقدر است؟

- (۱) 75
(۲) 70
(۳) 60
(۴) 45

پاسخ سؤال ۲۷: گزینه ۲ صحیح است. طبق بند ۱۸-۲-۱ مبحث هیدرم صفحه ۱۹

۲۸- ضریب انتقال حرارت خطی اتصال بام تخت به ضخامت 20 سانتی متر و دیوار به ضخامت 22.5 سانتی متر، چنانچه عایق حرارتی دیوار و بام به یکدیگر متصل نگردد، بر حسب $W/(m.K)$ چه میزان است؟

- (۱) 0.22
(۲) 0.26
(۳) 0.30
(۴) 0.32

پاسخ سؤال ۲۸: گزینه ۳ صحیح است. طبق بند ۱۱-۳-۵ جدول ۴ مبحث ۱۹ صفحه ۱۴۸

$e_1 =$ ضخامت سقف = ۲۰ سم
 $e_2 =$ ضخامت دیوار = ۲۲٫۵ سم
با استفاده از جدول ۴ ضریب انتقال حرارت خطی اتصال بام هم‌رقت و دیوار (طبق بند ب- ۱۱-۳-۵) برابر است با 0.3 W/m.K

۳۱- گزینه (۱)

به جدول صفحه ۱۶۴ سمت راست مراجعه شود

۳۲- در صورتی که دیوار و سقف تونل به صورت یکپارچه اجرا شود، بیشترین و کمترین مقدار فشار ناشی از بتن بر قالب به ترتیب:

- (۱) بر قالب بدنه تونل و بر قالب کف تونل اعمال می گردد.
- (۲) بر قالب کف تونل و بر قالب تاج تونل اعمال می گردد.
- (۳) بر قالب کف تونل و بر قالب بدنه تونل اعمال می گردد.
- (۴) بر قالب تاج تونل و بر قالب بدنه تونل اعمال می گردد.

۳۳- گزینه (۴)

به صفحه ۱۶۹ قالب بندی، بند ۲-۱-۲ سمت راست مراجعه شود

۳۳- در طراحی پشتبندهای قالب لغزنده، حداقل بار زنده بر روی عرشه کار، بر حسب کیلوگرم بر مترمربع، چقدر است؟

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 200 (۱) | 250 (۲) | 300 (۳) | 350 (۴) |
|---------|---------|---------|---------|

۳۴- گزینه (۲)

به صفحه ۱۳۲ قالب بندی، بند ۲-۱-۱-۱ سمت راست مراجعه شود

۳۴- در آزمایش باربری مهارهای (غیرموقت) سازه های نگهدارنده، بار آزمایش باید حداقل چند درصد بار طراحی باشد؟ (فرض کنید که تجربه در خاک و مهار در نزدیکی کارگاه موردنظر وجود دارد)

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 250 (۱) | 200 (۲) | 150 (۳) | 100 (۴) |
|---------|---------|---------|---------|

۳۵- گزینه (۳)

به جدول صفحه ۴۸ سمت ۷، مراجعه شود

۳۵- در طراحی به روش تنش مجاز، ضریب اطمینان دیوارهای وزنی در برابر لغزش بر اثر بار استاتیکی و با فرض ناچیز بودن نیروی مقاوم خاک جلوی دیوار، حداقل چقدر باید باشد؟

- (۱) 1.2 (۲) 3 (۳) 2 (۴) 1.5

۳۵- گزینه (۴)

در جدول صفحه ۴۱ سمت ۷ مراجعه شود. جدول ۵-۳-۳
چنانچه خاک مقاوم جلوی دیوار ناچیز شود ضریب اطمینان برابر ۱ باشد

۳۶- کدامیک از مصالح زیر برای خاکریزی پشت دیوار بدون استفاده از سیستم زهکشی، مناسبتر است؟

- (۱) GW (۲) GC (۳) SC (۴) SM

۳۶- گزینه (۱)

در جدول ۴۹ سمت ۱۷ به ۵-۷ مراجعه شود

۳۷- در صورت نیاز به تعبیه برگشت جوش گوشه (قلاب جوش) در انتهای اعضای محوری، طول قلاب جوش حداقل چند برابر بعد جوش باید باشد؟

- (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 5

گزینه 2 صحیح است.

طبق شکل صفحه 151 مبحث 10 حداقل طول قلاب (جوش برگشت) 2 برابر بعد است.

۳۸- در فرآیند خنک شدن جوش گوشه، در امتداد سطح خارجی مقطع جوش چه نوع تنش ایجاد می شود؟

- (۱) اگر جوش مقعر باشد، سطح خارجی به کشش و اگر جوش محدب باشد، سطح خارجی به فشار می افتد.
(۲) اگر جوش مقعر باشد، سطح خارجی به فشار و اگر جوش محدب باشد، سطح خارجی به کشش می افتد.
(۳) سطح خارجی جوش همواره به کشش می افتد.
(۴) سطح خارجی جوش همواره به فشار می افتد.

گزینه 1 صحیح است.

صفحه 147 کتاب اتصالات جوشی

۳۹- در کدام مورد پیش گرمایش قبل از جوشکاری لازم نیست؟

- (۱) ضخامت ورق 50 میلی متر و دمای آن 50 درجه سلسیوس
- (۲) ضخامت ورق 30 میلی متر و دمای آن 15 درجه سلسیوس
- (۳) ضخامت ورق 25 میلی متر و دمای آن 15 درجه سلسیوس
- (۴) ضخامت ورق 15 میلی متر و دمای آن 20 درجه سلسیوس

گزینه 4 صحیح است.

طبق جدول صفحه 38 اتصالات جوشی یا صفحه 157 مبحث 10 که ضخامت کمتر از 20 میلیمتر دمای لازم همان دمای محیط است که با دست قابل لمس است.

۴۰- اگر در نظر باشد مقدار مصالح انبار شده در طبقات ساختمان در دست اجرا به 500 کیلوگرم بر مترمربع محدود شود، حدوداً به چه ارتفاعی کاشی های سرامیکی از نوع دیواری را می توان روی هم چید؟

- (۱) 250 میلی متر
- (۲) 300 میلی متر
- (۳) 400 میلی متر
- (۴) 500 میلی متر

۴۰- گزینه (۲)

از سوسست صفحه ۱۲۹ مبحث ۶ وزن مخصوص کاشی دیواری برابر $1700 \frac{kg}{m^3}$

$$1700 \times 1m^2 \times h \leq 500 \times 1m^2 \rightarrow h \leq 0.294m$$

$$h = 294mm \approx 300mm$$

- (۱) اصطکاک بین کابل و غلاف بر اثر اعوجاج
- (۲) اصطکاک بین کابل و غلاف بر اثر انحناء
- (۳) کوناه شدن الاستیک بتن
- (۴) اتلاف کشش در محل گیره مهار کابل

۴۱- نرسه (۲۵)

٧ صفحه ٢٥٦ صحت ٩ بند ٩-٢٤-٣ مراجعہ شد

۴۲- برای یک ساختمان مسکونی با تعداد ۱۲ یارکینگ، حداقل ارتفاع مجاز کف تا سطح زیرین سقف و همچنین حداقل پهنای معبر ورودی و شیب راه به ترتیب برابر است با:

- (1) 2.20 مشرو 5.00 مشرو
(2) 2.20 مشرو 3.50 مشرو
(3) 2.40 مشرو 3.50 مشرو
(4) 2.40 مشرو 5.00 مشرو

پاسخ سؤال ۴۲^م مزنیه بجمع است. طبق بندهای ۳-ک - ۱۰-ا - ۱۰-ب و ۱۰-ج این مصوبات ۷۳، ۷۴

توقفهای خود را به ۳ دسته تقسیم می‌کنند

- ۱- کوچک ← حداکثر ۳ واحد عمل توقف خودرو
- ۲- متوسط ← ۴ تا ۲۵ واحد عمل توقف خودرو
- ۳- بزرگ ← بیش از ۲۵ واحد عمل توقف خودرو

طریقہ نمبر ۴-۵-۱۰-۱-۲-۱-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸-۱۹-۲۰-۲۱-۲۲-۲۳-۲۴-۲۵-۲۶-۲۷-۲۸-۲۹-۳۰-۳۱-۳۲-۳۳-۳۴-۳۵-۳۶-۳۷-۳۸-۳۹-۴۰-۴۱-۴۲-۴۳-۴۴-۴۵-۴۶-۴۷-۴۸-۴۹-۵۰-۵۱-۵۲-۵۳-۵۴-۵۵-۵۶-۵۷-۵۸-۵۹-۶۰-۶۱-۶۲-۶۳-۶۴-۶۵-۶۶-۶۷-۶۸-۶۹-۷۰-۷۱-۷۲-۷۳-۷۴-۷۵-۷۶-۷۷-۷۸-۷۹-۸۰-۸۱-۸۲-۸۳-۸۴-۸۵-۸۶-۸۷-۸۸-۸۹-۹۰-۹۱-۹۲-۹۳-۹۴-۹۵-۹۶-۹۷-۹۸-۹۹-۱۰۰-۱۰۱-۱۰۲-۱۰۳-۱۰۴-۱۰۵-۱۰۶-۱۰۷-۱۰۸-۱۰۹-۱۱۰-۱۱۱-۱۱۲-۱۱۳-۱۱۴-۱۱۵-۱۱۶-۱۱۷-۱۱۸-۱۱۹-۱۲۰-۱۲۱-۱۲۲-۱۲۳-۱۲۴-۱۲۵-۱۲۶-۱۲۷-۱۲۸-۱۲۹-۱۳۰-۱۳۱-۱۳۲-۱۳۳-۱۳۴-۱۳۵-۱۳۶-۱۳۷-۱۳۸-۱۳۹-۱۴۰-۱۴۱-۱۴۲-۱۴۳-۱۴۴-۱۴۵-۱۴۶-۱۴۷-۱۴۸-۱۴۹-۱۵۰-۱۵۱-۱۵۲-۱۵۳-۱۵۴-۱۵۵-۱۵۶-۱۵۷-۱۵۸-۱۵۹-۱۶۰-۱۶۱-۱۶۲-۱۶۳-۱۶۴-۱۶۵-۱۶۶-۱۶۷-۱۶۸-۱۶۹-۱۷۰-۱۷۱-۱۷۲-۱۷۳-۱۷۴-۱۷۵-۱۷۶-۱۷۷-۱۷۸-۱۷۹-۱۸۰-۱۸۱-۱۸۲-۱۸۳-۱۸۴-۱۸۵-۱۸۶-۱۸۷-۱۸۸-۱۸۹-۱۹۰-۱۹۱-۱۹۲-۱۹۳-۱۹۴-۱۹۵-۱۹۶-۱۹۷-۱۹۸-۱۹۹-۲۰۰-۲۰۱-۲۰۲-۲۰۳-۲۰۴-۲۰۵-۲۰۶-۲۰۷-۲۰۸-۲۰۹-۲۱۰-۲۱۱-۲۱۲-۲۱۳-۲۱۴-۲۱۵-۲۱۶-۲۱۷-۲۱۸-۲۱۹-۲۲۰-۲۲۱-۲۲۲-۲۲۳-۲۲۴-۲۲۵-۲۲۶-۲۲۷-۲۲۸-۲۲۹-۲۳۰-۲۳۱-۲۳۲-۲۳۳-۲۳۴-۲۳۵-۲۳۶-۲۳۷-۲۳۸-۲۳۹-۲۴۰-۲۴۱-۲۴۲-۲۴۳-۲۴۴-۲۴۵-۲۴۶-۲۴۷-۲۴۸-۲۴۹-۲۵۰-۲۵۱-۲۵۲-۲۵۳-۲۵۴-۲۵۵-۲۵۶-۲۵۷-۲۵۸-۲۵۹-۲۶۰-۲۶۱-۲۶۲-۲۶۳-۲۶۴-۲۶۵-۲۶۶-۲۶۷-۲۶۸-۲۶۹-۲۷۰-۲۷۱-۲۷۲-۲۷۳-۲۷۴-۲۷۵-۲۷۶-۲۷۷-۲۷۸-۲۷۹-۲۸۰-۲۸۱-۲۸۲-۲۸۳-۲۸۴-۲۸۵-۲۸۶-۲۸۷-۲۸۸-۲۸۹-۲۹۰-۲۹۱-۲۹۲-۲۹۳-۲۹۴-۲۹۵-۲۹۶-۲۹۷-۲۹۸-۲۹۹-۳۰۰-۳۰۱-۳۰۲-۳۰۳-۳۰۴-۳۰۵-۳۰۶-۳۰۷-۳۰۸-۳۰۹-۳۱۰-۳۱۱-۳۱۲-۳۱۳-۳۱۴-۳۱۵-۳۱۶-۳۱۷-۳۱۸-۳۱۹-۳۲۰-۳۲۱-۳۲۲-۳۲۳-۳۲۴-۳۲۵-۳۲۶-۳۲۷-۳۲۸-۳۲۹-۳۳۰-۳۳۱-۳۳۲-۳۳۳-۳۳۴-۳۳۵-۳۳۶-۳۳۷-۳۳۸-۳۳۹-۳۴۰-۳۴۱-۳۴۲-۳۴۳-۳۴۴-۳۴۵-۳۴۶-۳۴۷-۳۴۸-۳۴۹-۳۵۰-۳۵۱-۳۵۲-۳۵۳-۳۵۴-۳۵۵-۳۵۶-۳۵۷-۳۵۸-۳۵۹-۳۶۰-۳۶۱-۳۶۲-۳۶۳-۳۶۴-۳۶۵-۳۶۶-۳۶۷-۳۶۸-۳۶۹-۳۷۰-۳۷۱-۳۷۲-۳۷۳-۳۷۴-۳۷۵-۳۷۶-۳۷۷-۳۷۸-۳۷۹-۳۸۰-۳۸۱-۳۸۲-۳۸۳-۳۸۴-۳۸۵-۳۸۶-۳۸۷-۳۸۸-۳۸۹-۳۹۰-۳۹۱-۳۹۲-۳۹۳-۳۹۴-۳۹۵-۳۹۶-۳۹۷-۳۹۸-۳۹۹-۴۰۰-۴۰۱-۴۰۲-۴۰۳-۴۰۴-۴۰۵-۴۰۶-۴۰۷-۴۰۸-۴۰۹-۴۱۰-۴۱۱-۴۱۲-۴۱۳-۴۱۴-۴۱۵-۴۱۶-۴۱۷-۴۱۸-۴۱۹-۴۲۰-۴۲۱-۴۲۲-۴۲۳-۴۲۴-۴۲۵-۴۲۶-۴۲۷-۴۲۸-۴۲۹-۴۳۰-۴۳۱-۴۳۲-۴۳۳-۴۳۴-۴۳۵-۴۳۶-۴۳۷-۴۳۸-۴۳۹-۴۴۰-۴۴۱-۴۴۲-۴۴۳-۴۴۴-۴۴۵-۴۴۶-۴۴۷-۴۴۸-۴۴۹-۴۵۰-۴۵۱-۴۵۲-۴۵۳-۴۵۴-۴۵۵-۴۵۶-۴۵۷-۴۵۸-۴۵۹-۴۶۰-۴۶۱-۴۶۲-۴۶۳-۴۶۴-۴۶۵-۴۶۶-۴۶۷-۴۶۸-۴۶۹-۴۷۰-۴۷۱-۴۷۲-۴۷۳-۴۷۴-۴۷۵-۴۷۶-۴۷۷-۴۷۸-۴۷۹-۴۸۰-۴۸۱-۴۸۲-۴۸۳-۴۸۴-۴۸۵-۴۸۶-۴۸۷-۴۸۸-۴۸۹-۴۹۰-۴۹۱-۴۹۲-۴۹۳-۴۹۴-۴۹۵-۴۹۶-۴۹۷-۴۹۸-۴۹۹-۵۰۰-۵۰۱-۵۰۲-۵۰۳-۵۰۴-۵۰۵-۵۰۶-۵۰۷-۵۰۸-۵۰۹-۵۱۰-۵۱۱-۵۱۲-۵۱۳-۵۱۴-۵۱۵-۵۱۶-۵۱۷-۵۱۸-۵۱۹-۵۲۰-۵۲۱-۵۲۲-۵۲۳-۵۲۴-۵۲۵-۵۲۶-۵۲۷-۵۲۸-۵۲۹-۵۳۰-۵۳۱-۵۳۲-۵۳۳-۵۳۴-۵۳۵-۵۳۶-۵۳۷-۵۳۸-۵۳۹-۵۴۰-۵۴۱-۵۴۲-۵۴۳-۵۴۴-۵۴۵-۵۴۶-۵۴۷-۵۴۸-۵۴۹-۵۵۰-۵۵۱-۵۵۲-۵۵۳-۵۵۴-۵۵۵-۵۵۶-۵۵۷-۵۵۸-۵۵۹-۵۶۰-۵۶۱-۵۶۲-۵۶۳-۵۶۴-۵۶۵-۵۶۶-۵۶۷-۵۶۸-۵۶۹-۵۷۰-۵۷۱-۵۷۲-۵۷۳-۵۷۴-۵۷۵-۵۷۶-۵۷۷-۵۷۸-۵۷۹-۵۸۰-۵۸۱-۵۸۲-۵۸۳-۵۸۴-۵۸۵-۵۸۶-۵۸۷-۵۸۸-۵۸۹-۵۹۰-۵۹۱-۵۹۲-۵۹۳-۵۹۴-۵۹۵-۵۹۶-۵۹۷-۵۹۸-۵۹۹-۶۰۰-۶۰۱-۶۰۲-۶۰۳-۶۰۴-۶۰۵-۶۰۶-۶۰۷-۶۰۸-۶۰۹-۶۱۰-۶۱۱-۶۱۲-۶۱۳

طبعی نمبر ۱-۳-۱۰-۷ - نئی ممبری رسیدی رہیں براہ بنید برسر تر ویا ساوی باقی تر باشد

۴۳- از زمان شروع بهره‌برداری و پس از تحویل ساختمان، حداقل مدت بیمه کیفیت اجرای سازه‌های ساختمان، توسط مجری چند سال است؟

(۲) ده سال

(۱) دوازده سال

(۴) هشت سال

(۳) پنج سال

پاسخ سؤال ۴۳: گزینه ۲ صحیح است. طبق بند ۱۷-۱۵-۳ عتبات الف معب درم صفحه ۳۷

۴۴- براساس ضوابط قراردادهای مربوط به مجریان ساختمان و شرایط عمومی حاکم بر قراردادهای اجرای ساختمان، چنانچه اجرای بخشی از کار براساس نقشه‌ها توسط مجری به مصلحت تشخیص ندهد، چگونه عمل می‌شود؟

(۱) مجری مکلف است مراتب را به اطلاع ناظر و مرجع صدور پروانه ساختمان برساند و تا وصول پاسخ بعد از کسب نظر طراح اجرای کار را متوقف می‌نماید.

(۲) مجری مراتب را به‌طور کتبی به اطلاع ناظر هماهنگ‌کننده و طراح می‌رساند و تا وصول پاسخ (به مدت یک هفته پس از ابلاغ)، اجرای کار در آن بخش را متوقف می‌نماید.

(۳) مجری بدون کسب نظر و مجوز از ناظر نمی‌تواند هیچ بخشی از کار را متوقف نماید.

(۴) مجری مکلف است مراتب را به اطلاع طراح و مرجع صدور پروانه ساختمان برساند و پس از وصول پاسخ تحت نظارت ناظر پروژه اجرای کار را ادامه دهد.

پاسخ سؤال ۴۴: گزینه ۲ صحیح است. طبق بند ۱۶-۳ ضوابط مجریان معب درم صفحه ۱۴۲

۴۵- در صورتی که ضریب جذب میانگین یک اتاق 0.15 باشد و حجم اتاق و سطح معادل جذب کننده‌های اتاق به ترتیب 80 m^3 و 60 m^2 باشند. زمان واخشی برابر است با.....

(۱) 1.5 ثانیه

(۲) 2 ثانیه

(۳) 0.6 ثانیه

(۴) 0.8 ثانیه

پانزده سوال ۴۵) نرسته - صحیح است. با توجه به نمده ۱۸-۱-۳-۱۷- نمده ۱۸- نمده ۱۰

طبق صورت سوال، $V = \text{حجم اتاق} = 80 \text{ m}^3$

$A = \text{سطح معادل جذب کننده در اتاق} = 60 \text{ m}^2$

$\alpha = \text{ضریب جذب میانگین اتاق} = 0.15$

طبق یادآوری ۲ در صورتی که α باشد از فرمول مابین برابر تعیین زمان واخشی استفاده می‌شود.

- در صورت سوال m جذب طولی هوا داده شده است

$$T = \frac{0.14 V}{4mV + A} \quad (1)$$

- با توجه به یادآوری ۱ همین نمده می‌توانیم از فرمول بهره

$$T = \frac{0.14 V}{A}$$

$$T = \frac{0.14 \times 80}{60} = 0.187 \quad (2)$$

- m یک عدد + می‌باشد، بنابراین اگر هر عددی در

فرمول (۱) قرار گیریم + شود باید مقدار آن کمتر از مقدار (۲) شود. پس جواب ما ۰.۱۸۷ یا کمتر از آن می‌باشد نه در هیچ کدام از گزینه‌ها وجود ندارد.

۴۶- در تصروف‌های آموزشی حداقل عرض مفید راهروهای دسرس خروج چند متر است؟

2.50 (۴)

2.25 (۳)

1.85 (۲)

1.50 (۱)

گزینه 2 صحیح است. طبق بند 3-11-1-3- مبحث سوم صفحه 51

۴۷- در بلکان‌هایی که در راه خروج واقع می‌شوند، حداکثر اختلاف یا روانداری مجاز بین هر دو ارتفاع متوالی چند میلی‌متر است؟

7 (۴)

10 (۳)

2 (۲)

5 (۱)

پاسخ سؤال ۴۷: گزینه ۱ صحیح است. طبق بند ۱-۳-۴-۴-۵- مبحث سوم صفحه ۲۹

۴۸- حداکثر پیش آمدگی مجاز طبقه سوم ساختمان در معبر عمومی به عرض 15 متر، که 12 متر آن سواره‌رو بوده و در هر طرف، پیاده‌روهایی به عرض 1.5 متر دارد، چند متر می‌تواند باشد؟ (خط زیرین پیش آمدگی از کف معبر 5.5 متر بالاتر است)

0.5 (۴)

0.7 (۳)

0.8 (۲)

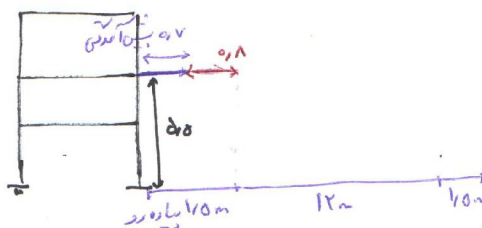
1.2 (۱)

پاسخ سؤال ۴۸: گزینه ۳ صحیح است. طبق بند ۴-۴-۴-۴-۶- مبحث چهارم صفحه ۴۲

طبق این بند بیش آمدگی از خط مرز مالکیت برابر معابر محوس با بجهت ۱۲ تا ۲۴ متر، در صورتیکه بیش آمدگی از بالاترین نقطه کف معبر ۳.۵ متر فاصله داشته باشد. در سؤال ۵.۵ متر داده است، حداکثر

۰.۸ متر می‌شود. اما با توجه به اینکه در داده شده است بیش آمدگی از لبه سواره‌رو باید حداقل ۰.۸

متر فاصله داشته باشد بنابراین با توجه به اینکه عرض پیاده‌رو ۱.۵ متر است به فاصله ۰.۸-۱.۵



۴۹- حداقل مساحت بزرگترین اتاق اخاست در واحد مسکونی به زیربنای 90 مترمربع، چند مترمربع می باشد؟

12 (۱) 14 (۲) 9 (۳) 16 (۴)

پسین سوال (۴۹) گزینه ۱ صحیح است. طبق بند ۷-۴-۱-۱-۸ مبحث چهارم صفحه ۸۹ حداقل مساحت اتاق در آمات در واحد مسکونی با زیربنای بیش از ۷۵ مترمربع باید دارای مساحت حداقل $12m^2$ با بیشای حداقل ۲/۷ متر باشد.

۵۰- اگر مخزن دفنی سوخت در محلی که احتمال عبور وسایل نقلیه از روی آن می رود، نصب شود، از نظر ایمنی، کدامیک از گزینه های زیر می تواند برای محافظت آن مورد قبول باشد؟

- (۱) ضخامت پوشش خاک روی آن باید حداقل 450 میلی متر بوده و روی آن باید با بتن مسلح به ضخامت حداقل 150 میلی متر پوشانده شود.
- (۲) ضخامت پوشش خاک روی آن باید حداقل 300 میلی متر بوده و روی آن باید با بتن مسلح به ضخامت حداقل 100 میلی متر پوشانده شود.
- (۳) اگر ضخامت پوشش خاک روی مخزن حداقل 800 میلی متر باشد، کفایت می کند.
- (۴) اگر ضخامت پوشش خاک روی مخزن حداقل 6000 میلی متر باشد، کفایت می کند.

پسین سوال (۵۰) گزینه ۱ صحیح است. طبق بند ۱۴-۱۲-۱۳-۱۴ مبحث پ (۴) مبحث ۱۴ صفحه ۱۳۳

۵۱- کدامیک از گزینه های زیر در مورد اتاق ترانسفورماتور صحیح است؟

- (۱) ارتفاع کف اتاق ترانسفورماتور باید حداقل 50 سانتی متر از سطح احتمائی سیلاب روهای منطقه بالاتر باشد.
- (۲) در ورودی اتاق به سمت داخل باز شده و آهنی نباشد.
- (۳) نباید هیچ گونه پنجره و در ورودی دیگری غیر از در اصلی در اتاق ترانسفورماتور وجود داشته باشد.
- (۴) حداقل بعد آزاد دریچه های ورودی و خروجی هوای جنگ کننده برابر 150 میلی متر می باشد.

پسین سوال (۵۱) گزینه ۳ صحیح است. طبق بند ۱۲-۱۳-۲-۳-۳-۳ مبحث پنجم صفحه ۳۷

۵۲- مجموعه فعالیت‌ها برای کسب اطمینان از دستیابی به اهداف پروژه چه نام دارد؟

- (۱) فرایندهای اختتامی
- (۲) فرایندهای برنامه‌ریزی
- (۳) فرایندهای اجرایی
- (۴) فرایندهای کنترلی

پاسخ سؤال ۵۲: گزینه ۱ صحیح است.

فرآیندهای اختتامی: مجموعه فعالیت‌ها مطابق مراحل اجرا شده و اهداف ارزش‌معیّن شده پروژه می‌باشد.
فرآیندهای برنامه‌ریزی: شامل تعیین اهداف و انتخاب راهکارهایی برای کسب نتایج موفقیت‌آمیز و انبساط کامل مقدمات است.
فرآیندهای اجرایی: مجموعه عملیات هماهنگی بین کلیه ارکان اجرایی پروژه مطابق برنامه می‌باشد.
فرآیندهای کنترلی: شامل تشخیص، تدوین و ارائه مراحل و فعالیت‌های لازم برای شروع پروژه می‌باشد.

۵۳- از نگاه سیستمی در مدیریت پروژه، رفتار هر عنصر و تأثیر آن بر کل با دیگر عناصر:

- (۱) به صورت مستقل و محروم قابل توجه است.
- (۲) هیچ گونه وابستگی ندارد.
- (۳) وابستگی متقابل دارد.
- (۴) وابستگی به شرایط رفتار و تأثیر آن دارد.

پاسخ سؤال ۵۳: گزینه ۳ صحیح است.

نخوة رفتار هر عنصر و نیز نخوة تأثیر هر عنصر بر کل سیستم، متباین به جلوه‌های رفتار حداقل یک عنصر دیگر از سیستم دارد.
به طور مثال در مدل زمان، نخوة رفتار هشتم متباین به نخوة رفتار مغز دارد.
در این هر عنصر سیستم از نظر رفتار و نیز نخوة تأثیر بر کل سیستم، وابستگی متقابل وجود دارد (۴).

۵۴- عدم تسلیم به موقع اظهارنامه مالیاتی، کدام پیامد را دارد؟

- (۱) عدم استفاده از معافیت پایه سالانه و تعیین مالیات به صورت علی الراس
- (۲) ارسال اخطار و تذکر به مؤدی مالیاتی و ارائه مهلت برای تسلیم اظهارنامه
- (۳) فقط اعمال جریمه و عدم شمول معافیت پایه سالانه
- (۴) بی آمد متفی ندارد و مالیات به روش عادی محاسبه می شود.

پاسخ سؤال ۵۴) نرینه ۳ مهیج است. طبق ماده ۱۹۲ قانون مالیاتهای مستقیم، ضایفه مدرس یا ناییده دی از تسلیم اظهارنامه در موارد مقرر خودداری نماید مشمول جریمه ای معادل ده درصد مالیات متعلق خواهد بود.

۵۵- مهندس جوانی در یک شرکت مهندسی مشغول به کار است و تمایل به ادامه تحصیل دارد. وی می تواند:

- (۱) در این نوع کار، تعلیق قرارداد مطرح نمی باشد و باید کار خود را ادامه دهد.
- (۲) باید برای ادامه تحصیل از کار خود استعفا دهد.
- (۳) به مدت دو سال تقاضای مرخصی تحصیلی کند.
- (۴) ادامه تحصیل با داشتن قرارداد کار دائم میسر نمی باشد و باید آن را فسخ کند.

پاسخ سؤال ۵۵) نرینه ۳ مهیج است. طبق ماده ۱۶ قانون کار - قرار داد انفرادی که از مرخصی بدون حقوق استفاده می کنند در طول مدت مرخصی به مدت ۲ سال به حالت تعلیق در می آید و پس از رفع آن، قرارداد کار با احتساب سابقه خدمت به حالت اول بر می گردد.

۵۶- در صورتی که پرداخت حق الزحمه پیمانکار پس از انجام تعهدات و تحویل کار ساختمانی، توسط مالک به وی انجام نشود، قاضی می تواند مالک را به پرداخت چه نوع خسارتی محکوم نماید؟

- (۱) خسارت حاصل از تأخیر تأدیه
- (۲) کلیه مطالبات پیمانکار
- (۳) خسارت مربوط به پیمانکار
- (۴) هیچکدام

به کانال تلگرام ما پیوندید @Guilanjahesh

۵۹- در استخرهای خصوصی، سالن‌هایی که از چشمه‌های آب معدنی استفاده می‌کنند و چکوزی‌ها، اگر عمق آب از چه مقداری بیشتر باشد، باید به‌طور کامل توسط یک نرده یا حفاظ به ارتفاع 1.20 متر از سطح زمین در اطراف آنها حفاظت شود؟

(۲) 800 میلی‌متر

(۴) 120 میلی‌متر

(۱) 600 میلی‌متر

(۳) 100 میلی‌متر

پاسخ سؤال ۵۹ گزینه ۱ صحیح است. طبق بند ۲۲-۳-۵ ممب ۲۲ صفر ۲۵

۶۰- قرارداد طراحی ساختمان، طرفین آن را به کدامیک از گزینه‌های زیر ملزم می‌کند؟

(۱) فقط مقررات ملی ساختمان و الزامات استاندارد ۲۸۰۰ ایران

(۲) اجرای آنچه که در قرارداد تصریح شده است شامل طراحی

(۳) کلیه نتایج حاصل از قرارداد

(۴) گزینه ۲ و ۳ هر دو صحیح است.

گزینه 2 صحیح است.