

مجموعه سوالات دوره های اخیر
مبحث ۱۲ (ویرایش ۱۴۰۴)

نظارت مهر ۱۴۰۰

۱- در خصوص وسایل و سازه‌های حفاظتی کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

- ۱) سقف‌های موقت مورد استفاده برای کار باید از تخته‌های چوبی به ضخامت حداقل ۲۵ میلی‌متر باشد.
- ۲) برای سقف راهروهای سرپوشیده موقت استفاده از توری سیمی و گونی بلامانع است.
- ۳) در شهرها باید جدار خارجی ساختمان در حال ساخت با پرده‌های برزنتی یا پلاستیکی مقاوم پوشانده شود.
- ۴) پوشش موقت حفاظتی برای بازشوه‌های با دهانه ۲ متر باید از تخته‌های چوبی به ضخامت حداقل ۲۵ میلی‌متر باشد.

پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق با بند ۱۲-۵-۷-۱، سقف موقت که به صورت سکوی کار استفاده می‌شود، باید از تخته‌های چوبی با ضخامت ۵ سانتی‌متر و پهنای ۲۵ سانتی‌متر باشد.

بررسی گزینه ۲: مطابق با بند ۱۲-۵-۴-۵، استفاده از مصالح غیر مقاوم مانند توری سیمی، گونی و از این قبیل ممنوع است.

بررسی گزینه ۳: مطابق با بند ۱۲-۵-۶-۳، برای جلوگیری از ریزش مصالح و ابزار، همچنین حفظ محیط زیست و زیبایی سیمای شهر جداره خارجی ساختمان در دست احداث باید با استفاده از پرده‌های برزنتی یا پلاستیکی با مقاومت کافی پوشانده شود.

بررسی گزینه ۴: مطابق با بند ۱۲-۵-۶-۲، پوشش حفاظتی موقت باید دارای شرایط زیر باشد:

ب: در دهانه‌های باز با ابعاد بیشتر از ۴۵ سانتی‌متر تا ۲/۵ متر، تخته‌های چوبی با ضخامت حداقل ۵ سانتی‌متر.

۲- کدام یک از عبارات زیر در مورد داربست‌ها (سازه‌های موقت جهت دسترسی به بنا) صحیح نیست؟

- ۱) در مواردی که دو داربست در دو ضلع مجاور قرار می‌گیرند باید در محل تلاقی به یکدیگر متصل و کلاف شود.
- ۲) کار کردن کارگران بر روی داربست در مواقع باد شدید مجاز نیست.
- ۳) از جایگاه داربست‌ها برای انبار کردن مصالح ساختمانی، نباید به هیچ عنوان، حتی کوتاه مدت استفاده شود.
- ۴) داربست‌ها باید در فواصل مناسب به طور افقی و عمودی و محکم به بنا وصل شوند.

پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

بررسی گزینه‌های ۱، ۲ و ۴: مطابق با بند ۱۲-۷-۲-۱۶، برای تامین ایستایی داربست و جلوگیری از واژگون شدن آن رعایت موارد زیر الزامی است:

ب: داربست باید در فاصله‌های مناسب با توجه به طول و ارتفاع آن، عمودی و افقی بطور محکم به ساختمان متصل و مهار شود، تا از لرزش و نوسان آن در حین کار جلوگیری به عمل آید.

پ: در مواردی که داربست در دو ضلع مجاور قرار می‌گیرد، باید در محل تلاقی به طور کامل به یکدیگر متصل و کلاف شود.

ت: در موقع باد یا طوفان باید از کار کردن کارگران بر روی داربست جلوگیری شود.

بررسی گزینه ۳: مطابق با بند ۱۲-۷-۲-۱۵، از جایگاه داربست نباید برای انباشتن مصالح ساختمانی استفاده شود. فقط قراردادن مصالحی که برای کوتاه مدت و انجام کار فوری لازم باشد، روی جایگاه داربست مجاز است.

۳- در کارگاه ساختمانی در رابطه با مسئولیت ایمنی و حفاظت محیط زیست کدام یک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

- ۱) در صورتی که کارفرما بیمه مسئولیت مدنی داشته باشد، شرکت بیمه مسئول حفاظت محیط زیست می‌باشد.
- ۲) در صورتی که سازنده، بیمه مسئولیت مدنی داشته باشد، مسئول نبوده و مسئولیت حفاظت محیط زیست فقط با کارفرما است.
- ۳) در صورتی که سازنده بیمه شخص ثالث داشته باشد، مسئول نبوده و مسئولیت حفاظت محیط زیست فقط با کارفرما است.
- ۴) داشتن بیمه مسئولیت مدنی از مسئولیت کارفرما نمی‌کاهد.

پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۱-۵-۳، برقراری پوشش بیمه مسئولیت مدنی و شخص ثالث از وظائف و مسئولیت‌های مجری (پیمانکار کل)، پیمانکاران جزء و سایر اشخاص مربوط نمی‌کاهد.

۴- در تخریب ساختمان‌های فرسوده کدام یک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

- (۱) توصیه می‌شود عملیات تخریب در شب که عبور و مرور کمتر است انجام شود.
- (۲) عملیات تخریب در شب به جز در مواقع اضطراری که به تأیید مرجع رسمی ساختمان می‌رسد، مجاز نمی‌باشد.
- (۳) عملیات تخریب در شب فقط در صورتی مجاز است که رضایت کتبی همسایه‌ها اخذ شود.
- (۴) عملیات تخریب در شب نیاز به مجوز خاصی ندارد.

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۸-۱-۱۱، تخریب و برچیدن در شب به جز در مواقع اضطراری که به تأیید مرجع صدور پروانه و کنترل ساختمان می‌رسد، ممنوع است.

۶- در عملیات حفر چاه کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) در تأمین روشنایی چاه‌هایی که گازهای قابل اشتعال در آن وجود دارد باید از سیم برق‌های غلاف‌دار ضخیم و چراغ‌های با ولتاژ حدود ۱۱۰ یا ۲۲۰ استفاده شود.
- (۲) خاک‌های حاصل از کندن چاه نباید به فاصله کمتر از ۱ متر در کناره چاه ریخته شود.
- (۳) جهت جلوگیری از سقوط خاک و سنگ به داخل چاه دور دهانه چاه باید آستانه‌ای محکم به ارتفاع حداقل ۱۵۰ میلی‌متر تعبیه شود.
- (۴) وجود علائم قراردادی بین مقنی و فردی که در بالای چاه است ضروریست تا فرد مستقر در بالای چاه همواره از وضعیت مقنی آگاه باشد.

پاسخ: این سوال در کلید نهایی آزمون حذف شده است. اما گزینه ۱ صحیح می‌باشد.

مطابق با بند ۱۲-۹-۳-۹، پاسخ به آیین نامه و مقررات «حفاظتی چاه‌های دستی» ارجاع داده شده است.

بررسی گزینه ۱: مطابق با ماده ۲۹، در تأمین وسیله روشنایی داخل چاه‌هایی که وجود گازهای قابل اشتعال و انفجار محتمل باشد باید از چراغ‌های قوه‌ای یا دورگرد ضد جرقه حداکثر با ولتاژ ۱۲ ولت استفاده شود و به هر حال در این نوع چاه‌ها نباید شعله و یا سیستم‌های جرقه‌زا به کار برده شود.

بررسی گزینه ۲: مطابق با ماده ۲۲، خاک‌های حاصل از کندن چاه نباید به فاصله کمتر از ۲ متر از کناره‌های چاه ریخته شود.

بررسی گزینه ۳: مطابق با ماده ۱۹، جهت جلوگیری از سقوط خاک و سنگ به داخل چاه دور دهانه باید آستانه‌ای به ارتفاع حداقل ۱۵ سانتی‌متر با مصالح مقاوم تعبیه گردد.

بررسی گزینه ۴: مطابق با ماده ۲۵، وجود علائم قراردادی بین مقنی و فردی که در بالای چاه مستقر است ضروری بوده و باید فرد مستقر در بالای چاه همواره از وضعیت مقنی آگاه باشد.

نظارت شهریور ۱۴۰۱**۱- در رابطه با ایمنی کدام یک از عبارات زیر صحیح نیست؟**

- (۱) در هنگام باد و طوفان شدید باید از کار کردن با دستگاه‌ها و وسایل بالابر خودداری نمود و نیز در چنین مواقعی نباید بازوی جرثقیل برجی (تاورکین) در حالت آزاد قرار گیرد.
- (۲) جابجایی و حمل کارگران و افراد با وسایل بالابرنده بار ممنوع است.
- (۳) با کسب مجوز از مرجع رسمی ساختمان تحت شرایط خاصی می‌توان بارها را بوسیله دستگاه‌های بالابر از روی معابر و فضاهای عمومی و خصوصی مجاور کارگاه ساختمانی عبور داد.
- (۴) هر دستگاه بالابر علاوه بر متصدی یا راننده باید دارای یک نفر کمک متصدی یا علامت‌دهنده باشد.
- پاسخ:** گزینه ۱ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق با بند ۱۲-۶-۲-۱۹، در هنگام باد و طوفان شدید باید از کار کردن با دستگاه و وسایل بالابر خودداری نمود و نیز در چنین شرایطی باید بازوی جرثقیل‌های برجی در حالت آزاد قرار گیرد.

بررسی گزینه ۲: مطابق با بند ۱۲-۶-۲-۱۷، جابجایی و حمل کارگران و افراد با وسایل بالابرنده بار ممنوع می‌باشد.

بررسی گزینه ۳: مطابق با بند ۱۲-۶-۲-۱۵، هیچ باری نباید با دستگاه یا ماشین‌آلات بالابر از روی معابر و فضاهای عمومی و خصوصی مجاور کارگاه ساختمانی عبور داده شود. چنانچه این کار اجتناب‌ناپذیر باشد، این معابر و فضاها باید با کسب مجوز از مرجع صدور پروانه و کنترل ساختمان و راهنمایی و رانندگی و با رعایت مفاد بند ۱۲-۲-۱-۱ و با استفاده از وسایل مناسب محصور، محدود یا مسدود شود.

بررسی گزینه ۴: مطابق با بند ۱۲-۶-۲-۱۳، هر دستگاه بالابر علاوه بر متصدی باید دارای یک نفر کمک متصدی یا علامت‌دهنده باشد.

۲- کدام دسته از کارگران زیر نباید از هیچ نوع دستکش استفاده نمایند؟

- (۱) کارگرانی که در معرض خطر برق‌گرفتگی قرار دارند.
- (۲) کارگرانی که با دستگاه مته برقی کار می‌کنند.
- (۳) کارگرانی که با مواد خورنده سروکار دارند.
- (۴) کارگرانی که با قیر داغ سروکار دارند.

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۴-۸-۱، کارگرانی که با دستگاه مته برقی کار می‌کنند نباید از هیچ نوع دستکشی استفاده کنند.

۳- در خصوص ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا، کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟ (با اندکی تغییرات)

- (۱) در عملیات ساختمانی، به کارگرانی که به‌طور مستمر با گچ، سیمان یا سایر مواد آلوده‌کننده تماس مستقیم دارند، باید برای هر شیفت کاری سه بار شیر داده شود.
- (۲) بر روی مخازن و شیرهای برداشت آبهای آشامیدنی، نصب تابلو «قابل شرب» اجباری است.
- (۳) به کارگرانی که در گرمای زیاد برای مدت مدیدی کار می‌کنند باید قرص‌های نمک طعام داده شود.
- (۴) هرگاه در محل کار کارگر در معرض صداهای مداوم بیش از ۷۰ دسی بل باشد، باید گوشی حفاظتی تهیه و به وی تحویل داده شود.
- پاسخ:** گزینه ۳ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق با بند ۱۲-۳-۱-۱۲، در عملیات ساختمانی، به کارگرانی که به‌طور مستمر با گچ، سیمان یا سایر مواد آلوده‌کننده تماس مستقیم دارند، باید برای هر شیفت کاری یک بار شیر داده شود.

بررسی گزینه ۲: مطابق با بند ۱۲-۳-۲، اگر در کارگاه ساختمانی، آب برای مصارف غیر آشامیدنی، ذخیره و نگهداری شود، باید با رعایت مفاد مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان (علائم و تابلوها) بر روی مخازن و بالای شیرهای برداشت آن، تابلوی «آب آشامیدنی نیست» نصب شود.

بررسی گزینه ۳: مطابق با بند ۱۲-۳-۱، به کارگرانی که در گرمای زیاد برای مدت مدیدی کار می‌کنند باید قرص‌های نمک طعام داده شود.

بررسی گزینه ۴: مطابق با بند ۱۲-۴-۱۰، هرگاه در محل کار کارگر در معرض صداهای مداوم بیش از ۷۵ دسی بل باشد، باید گوشی حفاظتی تهیه و به وی تحویل داده شود.

۴ - در چه صورت هیچ کارگری اجازه ندارد در کارگاه به تنهایی مشغول به کار باشد؟

(۱) کارگرانی که به گرم کردن قیر، پخت، حمل و پخش آسفالت اشتغال دارند. (۲) خارج از ساعت عادی کار

(۳) بر روی بام‌های شیب‌دار (۴) کار بر روی داربست

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۵-۱۰، کارفرمای کارگر نباید به هیچ کارگری اذن کار به تنهایی در خارج از ساعت عادی کار را بدهد.

نظارت دی ۱۴۰۱

۱ - حداکثر زاویه راه شیب‌دار در کارگاه ساختمانی نسبت به سطح افق برای عبور و مرور افراد و حمل و نقل وسایل، تجهیزات و مصالح چه مقدار است؟ (با اندکی تغییرات)

- (۱) 10 درجه (۲) 11.5 درجه (۳) 5.5 درجه (۴) 3 درجه

پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۷-۵-۱ راه شیب‌دار در کارگاه ساختمانی راهی است که زاویه آن با سطح افق حداکثر ۱۰ درجه و شیب ۱۸ درصد است و برای عبور و مرور افراد و حمل و نقل وسایل، تجهیزات و مصالح ساختمانی استفاده می‌شود.

۲ - حداقل ضریب اطمینان طراحی تجهیزات قالب‌بندی با قالب فلزی برای اجرای دال بتنی و مهار کردن آن و پایه‌های اطمینان چقدر است؟

- (۱) 3.0 (۲) 2.5 (۳) 2.0 (۴) 1.6

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۱۰-۳-۱ طراحی و ساخت کلیه اجزای قالب‌ها از قبیل پایه‌ها، شمع‌ها، پانل‌ها و سایر قطعات مربوط که برای قالب‌بندی و مهار کردن در کارهای بتنی، استفاده می‌شود، باید توسط شخص دارای صلاحیت صورت گیرد. ضریب اطمینان این اجزا باید حداقل ۲/۵ نسبت به بارهای وارد در نظر گرفته شود.

۳ - چنانچه برای تخریب دودکش بلند صنعتی از روش دستی استفاده شود، اختلاف ارتفاع میان محل استقرار کارگران تا نقطه بالایی سازه کدامیک از گزینه‌های زیر می‌تواند باشد؟

- (۱) 1 متر (۲) 2 متر (۳) 3 متر (۴) می‌تواند هم‌تراز باشد

پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۸-۶-۲ در صورتی که سازه مذکور به طریق دستی تخریب و برچیدن شود، باید از داریست استفاده شود و به تناسب تخریب و برچیدن سازه از بالا به پایین، سکوی داربست نیز به تدریج پایین آورده شود، به ترتیبی که همواره محل استقرار کارگران پایین‌تر از نقطه بالایی سازه بوده و این اختلاف ارتفاع، حداقل ۵۰ سانتی‌متر و حداکثر ۱/۵ متر باشد.

۴ - کدامیک از وسایل و سازه‌های حفاظتی زیر در کارگاه‌های ساختمانی برای محافظت از سقوط افراد به کار نمی‌رود؟

- (۱) نرده حفاظت موقت (۲) تور ایمنی (۳) راهروی سرپوشیده موقت (۴) پوشش موقت فضای باز

پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق با بند ۱۲-۵-۱-۱ نرده حفاظتی موقت حفاظی قائم که باید برای جلوگیری از سقوط افراد در موارد مندرج در بند ۱۲-۲-۱-۱ با ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتی‌متر باشد، نصب شود.

بررسی گزینه ۲: مطابق با بند ۱۲-۵-۱-۸ در جایی که نصب سکوی کار و نرده حفاظتی در ارتفاع بیش از ۳/۵ متر امکان پذیر نباشد، برای جلوگیری از سقوط افراد، باید با رعایت موارد زیر از تورهای ایمنی استفاده شود:

بررسی گزینه ۳: مطابق با بند ۱۲-۵-۴ راهرو سرپوشیده موقت سازه‌ای حفاظتی که به صورت موقت در پیاده‌روها یا سایر معابر عمومی برای جلوگیری از خطرهای ناشی از پرتاب شدن مصالح، وسایل و تجهیزات ساختمانی احداث می‌شود.

بررسی گزینه ۴: مطابق با بند ۱۲-۵-۶ کلیه پرتگاه‌ها و دهانه‌های باز در قسمت‌های مختلف کارگاه ساختمانی که احتمال خطر سقوط افراد را دربر دارند، باید تا زمان محصور شدن یا پوشیده شدن نهایی با نصب حفاظ‌ها، پوشش‌ها و نرده‌های دائمی و اصلی با نرده‌ها یا پوشش‌های موقت به طور محکم و مناسب حفاظت شود.

۵- در نظر است یک ساختمان قدیمی به ارتفاع 16 متر تخریب و به جای آن یک ساختمان جدید به ارتفاع 22 متر احداث شود. اگر برای هر دو حالت فاصله بنا از معبر عمومی 6 متر باشد، کدام گزینه در خصوص احداث راهروی سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی صحیح است؟

(۱) هنگام تخریب ساختمان الزامی نیست ولی هنگام احداث ساختمان الزامی است.

(۲) هنگام تخریب و احداث ساختمان الزامی است.

(۳) هنگام تخریب و احداث ساختمان الزامی نیست.

(۴) هنگام تخریب ساختمان الزامی است ولی هنگام احداث ساختمان الزامی نیست.

پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۲-۲-۳ در موارد زیر احداث راهروی سرپوشیده موقت الزامی است:

الف) در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع آن باشد

ب) در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد

$$6m = \text{فاصله بنا از معبر عمومی}$$

احداث راهروی سرپوشیده موقت الزامی است $\Rightarrow 6 < 6.4 \text{ ok} \rightarrow 0.4 \times 16 = 6.4m$: تخریب

احداث راهروی سرپوشیده موقت الزامی نیست $\Rightarrow 6 \nless 5.5 \text{ Not ok} \rightarrow 0.25 \times 22 = 5.5m$: احداث

۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد ماسک تنفسی حفاظتی صحیح نیست؟ (با اندکی تغییرات)

(۱) ماسک تنفسی که مورد استفاده قرار گرفته قبل از اینکه در اختیار فرد دیگری قرار داده شود، باید با آب نیمه گرم و صابون شسته و کاملاً ضدعفونی گردد.

(۲) در مواردی که جلوگیری از انتشار گرد و غبار، از لحاظ فنی ممکن نباشد، باید ماسک تنفسی حفاظتی در اختیار کارگران قرار داده شود.

(۳) در مواردی که جلوگیری از انتشار گازهای شیمیایی زیان‌آور، از لحاظ فنی ممکن نباشد، باید ماسک تنفسی حفاظتی در اختیار کارگران قرار داده شود.

(۴) ماسک‌های تنفسی غیر یکبار مصرف را در مواقعی که مورد استفاده نیستند، باید در فضای باز و در جریان هوا نگهداری نمود.

پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۴-۵-۳ ماسک تنفسی غیر یکبار مصرف در زمانی که استفاده نمی‌شود، باید شستشو و ضدعفونی شده و در محفظه‌های در بسته نگهداری شود.

نظارت اردیبهشت ۱۴۰۲

۴۹- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟ (با اندکی تغییرات)

- (۱) ارتفاع نردبان دوطرفه در حالت باز می‌تواند 3.5 متر باشد
 - (۲) برای دسترسی به فاصله 2 متری از سطح زمین می‌توان پایه نردبان را در فاصله 50 cm تا پای سازه قرار داد.
 - (۳) استفاده از نردبان صنعتی استاندارد به طول 8 متر مجاز نیست.
 - (۴) برای افزودن ارتفاع نردبان می‌توان نردبان کوچکتری را به نردبان اصلی متصل کرد مشروط بر آنکه طول آنها کمتر از 10 متر باشد.
- پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۶، ارتفاع نردبان دو طرفه در حالت باز نباید از ۳ متر بیشتر باشد.

مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۹، در صورت اجبار در استقرار نردبان یکطرفه قابل حمل در زاویه ای بین ۷۵ تا ۹۰ درجه مجاز است. مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۸، شیب این نردبان باید طوری انتخاب شود که فاصله بین پایه نردبان تا پای سازه یک چهارم فاصله تکیه گاه فوقانی بر روی سازه تا سطح مبنا باشد.

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{2}{0.5} \right) = 75.96^\circ$$

مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۴، استفاده از نردبان صنعتی استاندارد با طول حداکثر ۱۰ متر مجاز می‌باشد.

مطابق بند ۱۲-۷-۵ افزودن ارتفاع نردبان با قرار دادن اجسامی از قبیل جعبه یا بشکه در زیر پایه های آن یا اتصال دو نردبان کوتاه به یکدیگر ممنوع است.

۵۰- در تخریب ساختمان‌ها کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

- (۱) استفاده از کانال مخصوص برای سقوط آزاد مصالح و ضایعات تخریب مجاز است.
 - (۲) در هنگام تخریب استفاده از آب‌پاشی مجاز نیست.
 - (۳) برق گیر ساختمان باید در آخرین مرحله تخریب از ساختمان جدا گردد.
 - (۴) انباشتن مصالح و ضایعات جدا شده در ساختمان مورد تخریب در پیاده‌رو و معابر عمومی تحت هیچ شرایطی مجاز نیست.
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۸-۷-۱، مصالح ساختمانی و ضایعات حاصل از تخریب نباید به طور سقوط آزاد به خارج پرتاب شوند، تخلیه این مصالح و ضایعات باید از داخل کانال‌های مخصوص پیش‌بینی شده انجام شود.

مطابق با بند ۱۲-۸-۱-۱۱، در هنگام عملیات تخریب، باید با روش‌های مناسب و از جمله عملیات آبپاشی از انتشار غبار جلوگیری شود. مطابق با بند ۱۲-۸-۱-۲ مورد ذ، در صورتی که ساختمان مورد تخریب دارای برقگیر باشد، ابتدا باید برقگیر از ساختمان جدا شود و در صورت لزوم مجدداً در نزدیکترین فاصله نصب و آماده به کار گردد.

مطابق با بند ۱۲-۸-۱-۱۰، انباشتن مصالح و ضایعات جدا شده در ساختمان مورد تخریب در پیاده‌رو و معابر عمومی بدون کسب مجوز از مرجع رسمی ساختمان ممنوع است.

۵۱ - کدام گزینه زیر در خصوص راهرو سرپوشیده موقت صحیح است؟

- (۱) استفاده از تخته چوبی در سقف راهرو مجاز نیست.
- (۲) ارتفاع راهروی سرپوشیده نباید کمتر از ۲.۵ متر و عرض آن به هیچ عنوان نباید از ۱.۵ متر کمتر باشد.
- (۳) استفاده از تور سیمی، گونی و از این قبیل به عنوان پوشش سقف راهرو مجاز نیست.
- (۴) لبه بیرون سقف راهرو باید دارای دیواره شیب‌داری به ارتفاع حداقل ۰.۹ متر باشد.

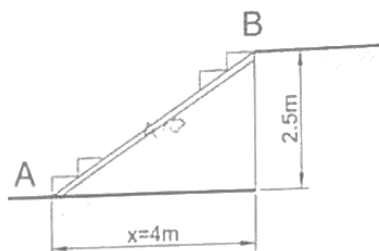
پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

مطابق با بند ۵-۴-۱۲، در صورت استفاده از تخته‌های چوبی در سقف راهرو، باید ضخامت آن‌ها حداقل ۵۰ میلی‌متر باشد. همچنین استفاده از مصالح غیرمقاوم مانند توری سیمی، گونی و از این قبیل ممنوع است.

مطابق با بند ۵-۴-۱۲، ارتفاع راهروی سرپوشیده نباید کمتر از ۲/۵ متر و عرض آن نباید کمتر از ۱/۵ متر باشد. در صورتی که عرض پیاده روی موجود کمتر از ۱/۵ متر باشد، در این صورت عرض راهروی سرپوشیده، باید هم عرض پیاده روی باشد.

مطابق با بند ۵-۴-۱۲، لبه‌های بیرونی سقف راهرو باید دارای دیواره شیب‌داری از چوب یا فولاد مقاوم به ارتفاع حداقل ۱ متر باشد.

۵۲ - در یک کارگاه ساختمانی، برای برقراری ارتباط از سطح A به B با اختلاف ارتفاع ۲.۵ متر لازم است یک راه‌پله موقت فلزی ساخته و نصب شود. اگر بنابر ملاحظات حداقل فاصله قابل اجرای اولین پله تا پای دیوار ۴m باشد، در مورد تعداد پله‌های موردنیاز و قابل قبول، کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح خواهد بود؟ (با اندکی تغییرات)



- (۱) حداقل ۱۲ حداکثر ۱۴ پله مورد نیاز است.
- (۲) حداقل ۱۳ حداکثر ۱۴ پله مورد نیاز است.
- (۳) حداقل ۱۲ حداکثر ۱۵ پله مورد نیاز است.
- (۴) استفاده از ۱۴ پله ضروری است.

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۵-۴-۷-۱۲، قسمت الف، لازم است حداقل عرض پله‌های موقت ۲۸ سانتی‌متر باشد. بنابراین در فاصله ۴ متر تا پای دیوار، حداکثر ۱۴ پله می‌توان اجرا نمود.

$$n \leq \frac{4000}{280} = 14.28$$

مطابق با بند مذکور، ارتفاع حداکثر مجاز ۲۰ سانتی‌متر باشد. بنابراین در ارتفاع ۲/۵ متری، تعداد مجاز پله به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\frac{2500}{200} = 12.5 \leq n$$

بنابراین حداقل ۱۳ و حداکثر ۱۴ پله مورد نیاز است.

۵۳ - در احداث بنای ساختمان، برای رفت و آمد کارگران حداقل طول، عرض و حداکثر ارتفاع پله در راه‌پله موقت به ترتیب کدامیک از موارد زیر است؟ (با اندکی تغییرات)

(۱) ۱.۱۰ متر - ۲۵۰ میلی‌متر - ۲۰۰ میلی‌متر

(۲) ۱ متر - ۲۵۰ میلی‌متر - ۱۷۵ میلی‌متر

(۳) ۰.۹ متر - ۳۰۰ میلی‌متر - ۱۸۰ میلی‌متر

(۴) ۱ متر - ۲۸۰ میلی‌متر - ۲۰۰ میلی‌متر

پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

مطابق با بند ۵-۴-۷-۱۲، قسمت الف، پله‌های راه‌پله موقت باید ابعاد یکسان داشته باشد و طول آن حداقل ۱ متر، عرض آن حداقل ۲۸ سانتی‌متر، ارتفاع آن حداکثر ۲۰ سانتی‌متر باشد.

۵۵- در یک کارگاه ساختمانی، گودبرداری با هندسه نشان داده شده در مجاور معبر و فضای عمومی انجام خواهد شد. برای حفظ و محصور کردن اطراف محل گودبرداری، پیشنهاد شده است از حصاری در فاصله 1 متری از لبه گود به ارتفاع 1.5m از کف معبر که فواصل پایه‌های قائم آن نیز 1.5m است استفاده شود. کدام یک از گزینه‌های زیر در این رابطه صحیح است؟ پاسخ کیفی مدنظر است.

(۱) فقط ارتفاع حصار باید افزایش یابد. (۲) طرح پیشنهادی قابل قبول است.

(۳) فقط فاصله حصار از لبه گود و ارتفاع آن باید افزایش یابد. (۴) فقط ارتفاع حصار و فاصله پایه‌های قائم آن باید افزایش یابد.

پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۵-۹، ارتفاع حصار حفاظتی موقت از کف معبر عمومی یا فضای مجاور آن نباید کمتر از ۱/۹ متر باشد. بنابراین ارتفاع حصار لازم است تا افزایش یابد.

مطابق با بند ۱۲-۵-۹، حصار حفاظتی موقت باید در فواصل حداکثر ۲ متر دارای پایه‌های قائم باشد که فواصل مطرح شده در صورت سوال برابر ۱/۵ متر است و مناسب می‌باشد.

مطابق با بند ۱۲-۵-۹، در صورتی که عملیات خاکی در مجاورت معابر و فضاهای عمومی صورت گیرد، این حصار باید با رعایت مفاد بخش‌های ۹-۵-۱۲ و در فاصله حداقل ۱/۵ متر از لبه گود احداث و با علائم هشدار دهنده که در شب و روز و از فاصله لازم قابل رؤیت باشد، مجهز شود. بنابراین فاصله حصارها از لبه گود باید افزایش یابد.

نظارت مهر ۱۴۰۲

۴۶- به منظور حفاظت قسمت‌های پایینی ساق پای کارگرانی که در معرض جرقه‌های جوشکاری یا برشکاری قرار دارند، کدام یک از وسایل و تجهیزات حفاظت فردی زیر به طور خاص باید در اختیار کارگران قرار داد؟

- (۱) گتر حفاظتی (۲) لباس کار (۳) چکمه با پنجه فلزی (۴) کفش و پوتین ایمنی
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۴-۱۲، به منظور حفاظت قسمت‌های پایینی ساق پای کارگرانی که در معرض پاشش فلزات مذاب یا جرقه‌های جوشکاری یا برشکاری قرار دارند، باید گتر حفاظتی مناسب تهیه و به کارگر تحویل داده شود.

۴۷- در خصوص مراقبت و نگهداری از سیلندرهای گاز تحت فشار در کارگاه‌های ساختمانی، کدام یک از موارد زیر صحیح نیست؟

- (۱) در صورتی که نیاز به گرم کردن شیر سیلندر استیلن باشد اینکار باید بوسیله آب گرم انجام شود.
(۲) کلاهک سیلندرها جز در هنگام استفاده باید بر روی شیر سیلندر قرار داشته باشند.
(۳) برای بالا بردن و پایین آوردن این سیلندرها لازم است از کلاف‌های مخصوص استفاده شود.
(۴) به منظور پیشگیری از خطر اشتعال و انفجار سیلندرهای گاز اکسیژن باید به شیرآلات و اتصالات آن روغن و یا گریس زده شود.
- پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۲-۴-۸ خواهیم داشت:

بررسی گزینه ۱: مطابق قسمت د، در صورتی که نیاز به گرم کردن شیر سیلندر گاز استیلن باشد، گرما دهی باید با آب گرم انجام شود و هرگز نباید از شعله مستقیم استفاده شود.

بررسی گزینه ۲: مطابق قسمت خ، کلاهک سیلندرها جز در هنگام استفاده باید بر روی شیر سیلندر قرار داشته باشند.

بررسی گزینه ۳: مطابق قسمت پ، برای بالا بردن و پایین آوردن این سیلندرها لازم است از کلاف‌های مخصوص استفاده شود.

بررسی گزینه ۴: مطابق قسمت ث، برای پیش گیری از خطر اشتغال و انفجار سیلندر گاز اکسیژن، باید از آلوده شدن شیرآلات و اتصالات آن به روغن و گریس خودداری شود.

۴۸- کدام یک از عبارات زیر در خصوص ایمنی صحیح است؟

- (۱) پاخورهای حفاظتی باید از چوب به ضخامت حداقل ۲۰ میلی‌متر باشد.
(۲) تخته‌های چوبی با ضخامت ۵۰ میلی‌متر برای پوشش حفاظتی موقت دهانه‌های باز به ابعاد ۲۰۰۰ میلی‌متر مناسب است.
(۳) ارتفاع نرده حفاظتی موقت راه‌پله نباید از ۹۰۰ میلی‌متر کمتر و از ۱۱۰۰ میلی‌متر بیشتر باشد.
(۴) نرده حفاظتی باید در فواصل حداقل ۲۰۰۰ میلی‌متر دارای پایه‌های عمودی باشد.

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۵-۳-۱، پاخور باید از چوب یا مواد پلاستیکی مناسب به ضخامت حداقل ۲/۵ سانتی‌متر باشد.

مطابق بند ۱۲-۵-۶-۲، در دهانه‌های باز با ابعاد بیشتر از ۴۵ سانتی‌متر تا ۲/۵ متر، تخته‌های چوبی با ضخامت حداقل ۵ سانتی‌متر.

مطابق بند ۱۲-۵-۲، ارتفاع نرده حفاظتی موقت راه پله و سطوح شیب‌دار نباید از ۷۵ سانتی‌متر کمتر و از ۸۵ سانتی‌متر بیشتر باشد.

مطابق بند ۱۲-۵-۳، نرده حفاظتی در فواصل حداکثر ۲ متر، باید دارای پایه‌های عمودی باشد.

۴۹- کدام یک از موارد زیر در خصوص دستگاه‌ها و وسایل موتوری بالابر صحیح نیست؟

- (۱) بازدید فنی کلیه قسمت‌های دستگاه توسط شخص ذیصلاح هفته‌ای یک‌بار ضروری است.
- (۲) استفاده از آسانسورهای موقت حمل‌بار و نفر بدون حضور متصدی مربوطه ممنوع است.
- (۳) عبور بار از روی معابر، فضاهای عمومی و خصوصی مجاور کارگاه ساختمانی به هیچ‌وجه مجاز نیست.
- (۴) حمل کارگران و افراد با وسایل بالابرنده ممنوع است.

پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۶-۱۰ قسمت ب، بند ۱۲-۶-۵، بند ۱۲-۶-۱۵ و ۱۲-۶-۱۷، گزینه ۳ ناصحیح است زیرا از روی معابر و فضاهای عمومی و خصوصی مجاور کارگاه ساختمانی نباید هیچ باری بوسیله دستگاه‌های بالابر عبور داده شود و چنانچه این کار اجتناب‌ناپذیر باشد، این معابر و فضاها باید با کسب مجوز از مرجع صدور پروانه و کنترل ساختمان و راهنمایی و رانندگی و با رعایت مفاد بند ۱۲-۲-۱ و با استفاده از وسایل مناسب محصور، محدود یا مسدود شود. همچنین باید از علائم هشدار دهنده موثر از قبیل تابلو، پرچم مخصوص یا چراغ چشمک‌زن نیز استفاده شود.

۵۰- استفاده از حمایل‌بند کامل بدن و طناب‌مهار (یا وسایل محدودکننده مناسب) در کدام یک از موارد زیر الزامی نیست؟

- (۱) هرگونه کار در ارتفاع
- (۲) کار بر روی بام شیب‌دار
- (۳) نصب تورهای ایمنی
- (۴) کار در عمق چاه

پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق بند ۱۲-۴-۱، برای هر نوع کار در ارتفاع از قبیل جوشکاری با کابل کشی که امکان تعبیه سازه حفاظتی برای جلوگیری از سقوط کارگر وجود نداشته باشد، باید تجهیزات حفاظت فردی کار در ارتفاع از قبیل پیکربند، طناب‌مهار (طناب تکیه‌گاهی) و سایر وسایل متوقف‌کننده از نوع استاندارد تهیه و به کارگران تحویل داده شود.

بررسی گزینه ۲: مطابق بند ۱۲-۱۱-۶، کارگرانی که بر روی بام شیب‌دار کار می‌کنند، باید با توجه به "آئین‌نامه ایمنی کار در ارتفاع" مصوب شورای عالی حفاظت فنی، مجهز به پیکربند و طناب نجات و وسایل محدودکننده مناسب باشند.

بررسی گزینه ۳: مطابق بند ۱۲-۵-۱، قسمت ب، برپایی و نصب تور ایمنی، همچنین جمع‌آوری و برچیدن آن باید توسط شخص دارای صلاحیت و با استفاده از پیکر بند و طناب‌مهار صورت گیرد.

بررسی گزینه ۴: مطابق بند ۱۲-۴-۳، کارگرانی که در عمق چاه کار می‌کنند، باید مجهز به پیکربند و طناب نجات باشند. انتهای آزاد طناب نجات باید در نقطه ثابتی در بالای چاه محکم شود تا به محض احساس خطر امکان بالا کشیدن و نجات کارگر وجود داشته باشد.

نظارت اسفند ۱۴۰۲

۲- حداقل پهنا و ضخامت قابل قبول تخته چوبی برای سقف‌های موقت که به صورت سکوه‌های کار مورد استفاده قرار می‌گیرند چقدر است؟

- (۱) پهنا ۳۰۰ میلی‌متر ، ضخامت ۵۰ میلی‌متر
(۲) پهنا ۲۰۰ میلی‌متر ، ضخامت ۴۰ میلی‌متر
(۳) پهنا ۲۵۰ میلی‌متر ، ضخامت ۵۰ میلی‌متر
(۴) پهنا ۳۰۰ میلی‌متر ، ضخامت ۴۰ میلی‌متر

پاسخ : گزینه ۳ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۵-۷-۱ سقف موقت که به صورت سکوی کار استفاده می‌شود، باید از تخته‌های چوبی با ضخامت ۵ سانتی‌متر و پهنای ۲۵ سانتی‌متر باشد.

۳- در یک کارگاه ساختمانی برای رفت و آمد کارگران به ارتفاع ۳.۱۵ متر باید از راه پله موقت استفاده شود. در صورتی که در نظر باشد راه‌پله کمترین فضا را اشغال نماید، ارتفاع پله‌های یکسان به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک‌تر است؟ (با اندکی تغییرات)

- (۱) ۱۸۵ mm (۲) ۱۹۷ mm (۳) ۱۷۵ mm (۴) ۲۱۰ mm

پاسخ : گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۷-۴-۲ الف پله‌های راه‌پله موقت باید ابعاد یکسان داشته باشد و طول آن حداقل ۱ متر، عرض آن حداقل ۲۸ سانتی‌متر، ارتفاع آن حداکثر ۲۰ سانتی‌متر باشد. حال با توجه به آن که در صورت سوال در نظر است تا راه‌پله کمترین فضا را اشغال کند بنابراین به منظور کاهش تعداد پله‌ها باید حداکثر ارتفاع مجاز را برای هر پله در نظر گرفت. با توجه به توضیحات گفته شده خواهیم داشت:

$$\text{تعداد پله} = \frac{\text{ارتفاع کل}}{\text{حداکثر ارتفاع مجاز}} = \frac{3150 \text{ mm}}{200 \text{ mm}} = 15.75 \approx 16$$

بنابراین حداقل تعداد پله باید ۱۶ در نظر گرفته شود. حال با در نظر گرفتن تعداد ۱۶ پله ارتفاع هر پله بصورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{ارتفاع پله} = \frac{\text{ارتفاع کل}}{\text{تعداد پله}} = \frac{3150 \text{ mm}}{16} = 196.87 \text{ mm}$$

۴- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد اقدامات احتیاطی قبل از شروع عملیات ساختمانی در مجاورت خطوط هوایی برق فشار ضعیف صحیح نیست؟

- (۱) تغییر موقت مسیر خطوط از اقدامات احتیاطی محسوب می‌شود.
(۲) چون برق فشار قوی نیست، نیاز به اقدام ایمنی خاصی نیست.
(۳) روکش کردن خطوط مجاور ساختمان با لوله‌های پلی‌اتیلن از اقدامات احتیاطی محسوب می‌شود.
(۴) روکش کردن خطوط مجاور ساختمان با شیلینگ لاستیکی از اقدامات احتیاطی محسوب می‌شود.

پاسخ : گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۲-۴-۹ مورد چ، قبل از شروع عملیات ساختمانی در مجاورت خطوط هوایی برق فشار ضعیف، باید مراتب به مراجع ذیربط اطلاع داده شود تا اقدامات احتیاطی لازم از قبیل قطع جریان، تغییر موقت یا دائم مسیر یا روکش کردن خطوط مجاور ساختمان با لوله‌های پلی‌اتیلن یا شیلینگ‌های لاستیکی و نظایر آن را انجام دهند.

۵- در یک سازه حفاظتی موقت، لبه‌های بیرونی سقف راهروی سرپوشیده موقت می‌تواند دارای دیواره شیب‌دار چوبی به با زاویه نسبت به سقف باشد.

- (۱) ارتفاع 1.5 متر - 40 درجه
(۲) ارتفاع 0.9 متر - 35 درجه
(۳) ارتفاع 0.5 متر - 30 درجه
(۴) ارتفاع 1.2 متر - 25 درجه
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۵-۴، لبه‌های بیرونی سقف راهرو باید دارای دیواره شیب‌داری از چوب یا فولاد مقاوم به ارتفاع حداقل ۱ متر باشد. این حفاظ باید در سمت لبه بیرونی سقف راهرو حداقل ۳۰ و حداکثر ۴۵ درجه به سمت بیرون، زاویه داشته باشد.

۶- در خصوص مسایل مرتبط با ایمنی، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) ضخامت حداقل تخته‌های چوبی برای سقف موقت که به صورت سکوی کار استفاده می‌شود حداقل 25 میلی‌متر است.
(۲) ضخامت حداقل تخته‌های چوبی برای پوشش حفاظتی موقت دهانه‌های باز با ابعاد 0.5 متر حداقل 25 میلی‌متر است.
(۳) ارتفاع نرده حفاظتی موقت سطوح شیب‌دار حداقل 0.90 متر و حداکثر 1.10 متر است.
(۴) ضخامت حداقل تخته‌های چوبی پاخورهای حفاظتی 25 میلی‌متر است.

پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق با بند ۱۲-۵-۷-۱، سقف موقت که به صورت سکوی کار استفاده می‌شود، باید از تخته‌های چوبی با ضخامت ۵ سانتی‌متر و پهنای ۲۵ سانتی‌متر باشد.

بررسی گزینه ۲: مطابق با بند ۱۲-۵-۶-۲ مورد ب، در دهانه‌های باز با ابعاد بیشتر از ۴۵ سانتی‌متر تا ۲/۵ متر، تخته‌های چوبی با ضخامت حداقل ۵ سانتی‌متر.

بررسی گزینه ۳: مطابق با بند ۱۲-۵-۲-۲ ارتفاع نرده حفاظتی موقت راه پله و سطوح شیب‌دار نباید از ۷۵ سانتی‌متر کمتر و از ۸۵ سانتی‌متر بیشتر باشد.

بررسی گزینه ۴: مطابق با بند ۱۲-۵-۳-۱ پاخور باید از چوب یا مواد پلاستیکی مناسب به ضخامت حداقل ۲/۵ سانتی‌متر باشد.

نظارت مرداد ۱۴۰۳

۴۸ - در کدام یک از کارگاه‌های زیر معرفی شخص ذیصلاح به عنوان مسئول ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست الزامی نیست؟ (با اندکی تغییرات)

- (۱) کارگاه با زیربنای $2500 m^2$ و ارتفاع 10 متر از روی پی
(۲) کارگاهی با زیربنای $3500 m^2$ و ارتفاع 5 متر از روی پی
(۳) کارگاه با زیربنای کمتر از $1500 m^2$
(۴) هیچ کدام
- پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۵-۶، در کارگاه‌های ساختمانی با زیربنای کمتر از ۲۰۰۰ مترمربع، مجری (پیمانکار کل) با داشتن صلاحیت مربوط می‌تواند اساساً این وظیفه را عهده دار شود تعیین و معرفی سرپرست ایمنی رافع وظائف و مسئولیت‌های مجری (پیمانکار کل) نیست.

۴۹ - چه کارگرانی نباید از هیچ نوع دستکش استفاده نمایند؟

- (۱) کارگران برقکار
(۲) کارگرانی که با مواد خورنده و محرک پوست سروکار دارند.
(۳) کارگرانی که با مته برقی کار می‌کنند.
(۴) کارگرانی که با اشیاء داغ و برنده سروکار دارند.
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۴-۸-۱، برای حفاظت دست کارگرانی که با اشیاء داغ، تیز، برنده و خشن یا مواد خورنده و تحریک کننده پوست، سروکار دارند باید دستکش‌های حفاظتی استاندارد و ساقه‌دار، متناسب با نوع کار و خطرهای مربوط تهیه و به آنان تحویل داده شود.
کارگرانی که با دستگاه مته برقی یا سایر وسایلی کار می‌کنند که قطعات گردنده آن‌ها احتمال درگیری با دستکش را دارد، نباید از هیچ نوع دستکش استفاده کنند.

۵۰ - حداقل فاصله عمودی بیرون زدگی هر یک از اجزای سازه‌های موقت به ترتیب از روی سطح پیاده‌رو و از روی سطح سواره رو چه مقدار است؟

- (۱) 2.20 متر و 4 متر
(۲) 2.5 متر و 4.5 متر
(۳) 3 متر و 5 متر
(۴) 2.40 متر و 3.5 متر
- پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۲-۶-۲، فاصله عمودی بیرون زدگی از روی سطح پیاده رو نباید کمتر از ۲/۵ متر و از روی سطح سواره رو کمتر از ۴/۵ متر باشد.

۵۱ - در یک کارگاه ساختمانی برای ایجاد یک راه شیب‌دار با چوب مناسب، برای عبور فرغون جهت رسیدن به اختلاف تراز 2.5 متر حداقل چند مترمربع چوب لازم است؟ (با اندکی تغییرات)

- (۱) 10.2
(۲) 8.8
(۳) 16.9
(۴) 17.3
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۷-۵-۵، راه شیب‌دار و گذرگاهی که علاوه بر افراد برای عبور چرخ دستی یا فرغون نیز استفاده می‌شود، باید دارای سطح هموار با حداقل ۱ متر عرض و حداکثر ۱۵ درصد شیب باشد. فاصله عمودی بین پاگردهای متوالی راه شیب‌دار نباید بیش از ۳/۵ متر باشد.

$$\tan(\alpha) = 0.15 \rightarrow \alpha = 8.53^\circ$$

$$\sin(8.53) = \frac{h}{L} = \frac{2.5}{L} \rightarrow L = 16.85 \text{ m}, \quad A = 16.85 * 1 = 16.85 \text{ m}^2$$

۵۲- کدام یک از عبارات زیر درباره ایمنی در حین اجرا صحیح است؟

- (۱) ارتفاع ضایعات حاصل از برچیدن در داخل کوره نباید بیشتر از ۲ متر باشد.
- (۲) به دلیل صدمه دیدن کابل فولادی در اثر خمش، برای بالا بردن تیرآهن باید از زنجیر استفاده شود.
- (۳) جابه جایی کنتورهای برق، گاز، و آب به دستور مهندس ناظر و توسط پیمانکار پروژه صورت گیرد.
- (۴) قبل از تخریب دیوار، باید تا فاصله حداکثر ۲ متری از آن سوراخ‌های کف پوشانده شوند.

پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

- بررسی گزینه ۱: مطابق بند ۱۲-۸-۶-۳، در هر صورت ارتفاع ضایعات حاصل از برچیدن در داخل کوره نباید بیشتر از ۲ متر باشد.
- بررسی گزینه ۲: مطابق بند ۱۲-۱۰-۲-۴، برای جلوگیری از صدمه دیدن کابل فولادی در اثر خمش بیش از حد، باید قطعات چوب یا مواد مشابه بین تیرآهن و کابل قرار داده شود. استفاده از زنجیر برای بستن و حمل تیرآهن و سایر اجزای فولادی ممنوع است.
- بررسی گزینه ۳: مطابق بند ۱۲-۸-۱-۲، مجری (پیمانکار کل) موظف است قبل از شروع عملیات تخریب و برچیدن اقدام‌های زیر را انجام دهد:
- ت: قطع یا در صورت لزوم سالم‌سازی، محدود و نگهداری جریان آب، برق، گاز و سرویس‌های مشابه پس از اخذ مجوز از سازمان‌های ذیربط و با اطلاع و همکاری آنان، به طوری که راه‌های دسترسی به آن‌ها و شیر آتش‌نشانی محفوظ بماند.
- بررسی گزینه ۴: مطابق بند ۱۲-۸-۳-۳، قبل از تخریب و برچیدن هر یک از دیوارها باید تا فاصله ۳ متری از آن‌ها کلیه سوراخ‌هایی که در کف قرار دارد با پوشش موقت با رعایت مفاد بخش ۱۲-۵-۶-۲ پوشانده شود.

۵۳- کدام یک از عبارات زیر درباره ایمنی در حین اجرا صحیح است؟ (با اندکی تغییرات)

- (۱) طول نردبان ثابت هرگز نباید بیشتر از ۳ متر باشد.
 - (۲) ارتفاع نردبان دو طرفه در حالت باز نباید از ۲ متر بیشتر باشد.
 - (۳) عرض راه شیبدار در گودبرداری باید حداقل ۳.۵ متر باشد.
 - (۴) حداکثر فاصله بین تکیه‌گاه‌های تخته‌ها برای جایگاه داربست در کارهای سنگین ۱.۸ متر است.
- پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.
- بررسی گزینه ۱: مطابق بند ۱۲-۷-۳-۴، نردبان ثابت با طول بیش از ۳ متر باید مجهز به سامانه متوقف کننده از سقوط باشد.
- بررسی گزینه ۲: مطابق بند ۱۲-۷-۳-۶، ارتفاع نردبان دو طرفه در حالت باز نباید از ۳ متر بیشتر باشد.
- بررسی گزینه ۳: مطابق بند ۱۲-۷-۵-۷، عرض راه شیبدار که در گودبرداری‌ها ایجاد می‌شود، باید حداقل ۴ متر باشد.
- بررسی گزینه ۴: مطابق بند ۱۲-۷-۲-۸، فاصله تکیه‌گاه‌های تخته‌ها و صفحات برای کارهای سنگین که شامل کار توام بیش از یک کارگر و قراردادن مصالح است، حداکثر ۱/۸ متر و برای کارهای سبک ۲/۳ متر است.

نظارت آبان ۱۴۰۳

۲۷- در کدام یک از موارد زیر استفاده از دستکش حفاظتی الزامی نیست؟

- (۱) بتن پاشی (۲) کار با قیر (۳) جوشکاری (۴) فرزکاری

پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

طبق بند ۱۲-۴-۸-۱، برای حفاظت دست کارگرانی که با اشیاء داغ، تیز، برنده و خشن و یا مواد خورنده و تحریک کننده پوست سر و کار دارند، باید دستکش‌های حفاظتی استاندارد و ساقه دار، متناسب با نوع کار و خطرهای مربوط تهیه و در اختیار آنان قرار داده شود. کارگرانی که با دستگاه مته برقی و یا سایر وسایلی که قطعات گردنده آنها احتمال درگیری با دستکش آنان را دارد کار می‌کنند، نباید از هیچ نوع دستکشی استفاده نمایند.

۲۸- کدام یک از عبارات زیر در خصوص مایعات قابل اشتعال صحیح نیست؟

- (۱) قبل از سوختگیری باید موتور ماشین‌آلات ساختمانی خاموش شود.
(۲) مایعاتی که نقطه شعله‌زنی آنها کمتر از ۷ درجه سانتی‌گراد می‌باشد نباید هیچگاه روی سطح زمین نگهداری شوند.
(۳) در جائیکه بخار مایعات قابل اشتعال وجود دارد نباید از وسایل برقی جرقه‌زا استفاده کرد.
(۴) ظروف محتوی مایعات سریع‌الاشتغال باید از جنس نسوز و نشکن باشند.

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

طبق بند ۱۲-۴-۲-۲ مورد (ب) مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان، مایعاتی که نقطه شعله‌زنی آنها کمتر از ۷ درجه سانتی‌گراد می‌باشد، نباید روی سطح زمین نگهداری شوند، مگر اینکه به صورت محدود در ظرف‌های کمتر از ۱۸ لیتر و داخل ظروف یا مخازن حفاظت‌شده.

۲۹- برای تخریب یک ساختمان، قطع سرویس برق ساختمان‌های مجاور ضروری است. حداقل چه مدت قبل از قطع برق باید به ساکنین ساختمان‌های مجاور اطلاع داده شود؟

- (۱) سه روز (۲) یک روز (۳) یک هفته (۴) ده روز

پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

طبق بند ۱۲-۸-۱-۲ مورد (ث) مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان، شروع عملیات تخریب و برچیدن حداقل یک هفته قبل، به اطلاع ساکنان ساختمان‌های مجاور رسانده شود.

اجرا مرداد ۱۴۰۰

۳- در مورد ماسک‌های حفاظتی مورد استفاده در محیط‌های آلوده که قابل تهویه مناسب نیستند، کدام گزینه صحیح است؟
(با اندکی تغییرات)

- (۱) ماسک‌های تنفسی غیریکبارمصرف را در مواردی که مورد استفاده نیستند باید دور از محوطه آلوده و در فضای آزاد، در معرض هوا قرار داد.
- (۲) ماسک تنفسی یک نفر را در صورت استفاده کمتر از نیم ساعت می‌توان در اختیار یک نفر دیگر قرار داد.
- (۳) ماسک تنفسی مورد استفاده یک نفر را نباید بدون شستشو و ضدعفونی کردن در اختیار یک نفر دیگر قرار داد.
- (۴) هر نوع ماسک تنفسی استاندارد را می‌توان در تمام شرایط محیطی زیان آور مورد استفاده قرار داد.

پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق با بند ۱۲-۴-۵-۳، ماسک تنفسی غیر یکبار مصرف در زمانی که استفاده نمی‌شود، باید شستشو و ضدعفونی شده و در محفظه‌های در بسته نگهداری شود.

بررسی گزینه ۲ و ۳: مطابق با بند ۱۲-۴-۵-۲، ماسک تنفسی غیر یکبار مصرف که قبلاً استفاده شده است، پیش از اینکه به فرد دیگر داده شود، باید با آب نیم گرم و صابون شسته و کاملاً ضدعفونی شود.

بررسی گزینه ۴: مطابق با بند ۱۲-۴-۵-۱، در مواردی که جلوگیری از انتشار گردوغبار، گازها و بخارهای شیمیایی زیان‌آور یا تهویه محیط آلوده به مواد مزبور از لحاظ فنی ممکن نباشد، باید ماسک تنفسی حفاظتی استاندارد، مناسب با نوع کار، شرایط محیط و خطرهای مربوط، تهیه و به کارگران تحویل داده شود.

۴- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) ارتفاع نرده حفاظتی موقت از کف طبقه یا سکوی کار حداقل ۷۰ سانتی‌متر باید باشد.
- (۲) از انبار کردن هر میزان از مصالح روی سقف‌های اجرا شده خودداری شود.
- (۳) ضریب اطمینان طراحی برای کلیه اجزای قالب‌ها نسبت به بارهای وارده باید حداقل ۳ باشد.
- (۴) قلاب‌هایی که در قطعات پیش ساخته بتنی به منظور سهولت جابجایی پیش‌بینی و تعبیه می‌گردند از جنس فولاد نرم (St37) باید باشد.

پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق با بند ۱۲-۵-۲-۲، ارتفاع نرده حفاظتی موقت از کف طبقه یا سکوی کار نباید از ۹۰ سانتی‌متر کمتر و از ۱۱۰ سانتی‌متر بیشتر باشد.

بررسی گزینه ۲: مطابق با بند ۱۲-۱۱-۸-۸، از انباشتن مصالح ساختمانی بیش از حد مجاز طراحی روی سقف‌های اجرا شده و در مجاورت تیغه‌ها و دیوارهای کم عرض باید خودداری شود.

بررسی گزینه ۳: مطابق با بند ۱۲-۱۰-۳-۱، طراحی و ساخت کلیه اجزای قالب‌ها از قبیل پایه‌ها، شمع‌ها، پانل‌ها و سایر قطعات مربوط که برای قالب‌بندی و مهار کردن در کارهای بتنی، استفاده می‌شود، باید توسط شخص دارای صلاحیت صورت گیرد. ضریب اطمینان این اجزا باید حداقل ۲/۵ نسبت به بارهای وارد در نظر گرفته شود.

بررسی گزینه ۴: مطابق با بند ۱۲-۱۱-۵-۲، قلاب‌ها یا سایر وسایلی که در قطعات پیش ساخته بتنی برای سهولت جابجایی و بلند کردن آن‌ها پیش‌بینی و تعبیه می‌شود، باید از نظر فرم، ابعاد و موقعیت نصب به ترتیبی باشد که:

الف: جنس قلاب از فولاد نرم (St37) انتخاب گردد و دارای مقاومت کافی با ضریب اطمینان ۳ در برابر نیروهایی که بر آن وارد می‌شود، باشد.

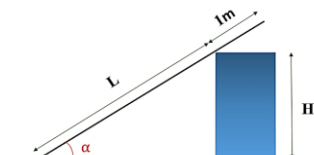
۵- در مورد نکات ایمنی در کارگاه کدام گزینه زیر صحیح است؟ (با اندکی تغییرات)

- ۱) استفاده از نردبان برای حمل بار با دست توسط کارگران مجاز است.
- ۲) حداکثر اختلاف ارتفاع دو تراز برای استفاده از نردبان یک طرفه ۳ متر است.
- ۳) حداقل عرض راه شیب‌دار برای عبور افراد ۰.۹ متر است.
- ۴) فاصله تکیه‌گاه‌های تخته چوبی که برای جایگاه داربست مورد استفاده قرار می‌گیرد برای کارهای سنگین حداکثر باید ۲ متر باشد.

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۳ (پ)، هنگام استفاده از نردبان، حمل بار با دست ممنوع می‌باشد.

بررسی گزینه ۲: مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۳ (چ)، طول نردبان باید ۱ متر از کفی که برای رسیدن به آن مورد استفاده قرار می‌گیرد، بلندتر بوده و این قسمت اضافی فاقد پله باشد.



مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۴، استفاده از نردبان یک طرفه با طول بیش از ۴ متر ممنوع است.

مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۸، استقرار نردبان یک طرفه قابل حمل باید به گونه‌ای باشد که زاویه ایجاد شده بین نردبان و سطح مبنا در حدود ۷۵ درجه باشد یا شیب آن طوری انتخاب شود که فاصله بین پایه نردبان تا پای سازه یک چهارم فاصله تکیه‌گاه فوقانی بر روی سازه تا سطح مبنا باشد.

مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۹، در صورت اجبار در استقرار نردبان یکطرفه قابل حمل در زاویه‌ای بین ۷۵ تا ۹۰ درجه که تکیه‌گاه تحتانی با سطح مبنا ایجاد می‌نماید، باید نردبان بوسیله اتصالاتی با سازه یا دیوار به صورت ایمن بسته و محکم گردد.

$$\sin \alpha = \frac{H}{L}$$

$$H_1 = \sin 75 \times 3 = 2.9m$$

$$H_2 = \sin 90 \times 3 = 3m$$

$$2.9m \leq H \leq 3m$$

بنابراین حداکثر اختلاف ارتفاع دو تراز برای استفاده از نردبان یک طرفه ۳ متر است.

بررسی گزینه ۳: مطابق با بند ۱۲-۷-۴-۵، عرض راه شیب‌دار و گذرگاهی که فقط برای عبور افراد ایجاد می‌شود، باید حداقل ۶۰ سانتی‌متر باشد.

بررسی گزینه ۴: مطابق با بند ۱۲-۷-۲-۸، فاصله تکیه‌گاه‌های تخته‌ها و صفحات برای کارهای سنگین که شامل کار توام بیش از یک کارگر و قراردادن مصالح است، حداکثر ۱/۸ متر و برای کارهای سبک ۲/۳ متر است.

اجرا شهریور ۱۴۰۱

۵۱ - در تخریب دستی دودکش‌های بلند صنعتی، کدام گزینه نمی‌تواند معرف فاصله محل استقرار کارگران تا نقطه بالای سازه و ارتفاع ضایعات حاصل از تخریب در داخل کوره باشد؟

- (۱) فاصله قائم 1.3 m و ارتفاع 1.8 m
(۲) فاصله قائم 1 m و ارتفاع 1.5 m
(۳) فاصله قائم 2 m و ارتفاع 2.5 m
(۴) فاصله قائم 1 m و ارتفاع 1.7 m
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۸-۶-۳، ارتفاع ضایعات حاصل از تخریب در داخل کوره نباید بیش از ۲ متر باشد.

مطابق با بند ۱۲-۸-۶-۲، در تخریب دستی دودکش‌های بلند صنعتی، همواره محل استقرار کارگران پایین‌تر از نقطه بالایی سازه بوده و این اختلاف ارتفاع حداقل ۰/۵ متر و حداکثر ۱/۵ متر باشد.

۵۲ - حصارهای محافظ گود در مجاورت معابر و فضاهای عمومی در چه فاصله‌ای از لبه گود باید احداث شود؟

- (۱) حداکثر 2 متر
(۲) حداکثر 1.5 متر
(۳) حداقل 2 متر
(۴) حداقل 1.5 متر
- پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۹-۲-۵، برای جلوگیری از خطر، باید حصارهای محافظ گود در مجاورت معابر و فضاهای عمومی در فاصله حداقل ۱/۵ متر از لبه گود احداث شوند.

۵۳ - کدام یک از موارد زیر در خصوص ایمنی تاورک‌رین یک برج 25 طبقه صحیح نیست؟ (با اندکی تغییرات)

- (۱) بازدید روزانه قلاب‌ها، حلقه‌ها و چنگک‌ها
(۲) بازدید کابل‌ها از نظر فرسودگی، خوردگی و هر نوع و ایراد ظاهری به صورت روزانه
(۳) لزوم بازدید فنی ماهانه همه قسمت‌ها توسط شخص ذیصلاح
(۴) معاینه فنی و آزمایش و صدور برگه گواهی اجازه کار هر ۳ ماه یکبار و یا پس از هرگونه جابجایی و نصب مجدد
- پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۶-۲-۹.

بررسی گزینه ۱ و ۲: مطابق با مورد الف بند مذکور، بازدید روزانه قلاب‌ها، حلقه‌ها، اتصالات، چنگک‌ها، کابل‌ها، زنجیرها و به طور کلی تمام لوازمی که برای بستن و بلند کردن بار استفاده می‌شود، از نظر فرسودگی، خوردگی، شکستگی، ترک خوردگی و هر نوع عیب و ایراد ظاهری دیگر، توسط متصدی و مسئول دستگاه.

بررسی گزینه ۳: مطابق با مورد ب بند مذکور، بازدید هفتگی کلیه قسمت‌های دستگاه، از جنبه فنی توسط شخص دارای صلاحیت.

بررسی گزینه ۴: مطابق با مورد پ بند مذکور، معاینه فنی، آزمایش و صدور برگه گواهی اجازه کار کلیه قسمت‌های دستگاه، پیش از استفاده برای نخستین بار، پس از هر گونه جابجایی و نصب در محل جدید، همچنین هر سه ماهه یک بار در مدت استفاده توسط شخص دارای صلاحیت.

۵۴ - در خصوص داربست کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟

۱) کلیه تخته‌های چوبی که برای جایگاه داربست مورد استفاده قرار می‌گیرند باید دارای ضخامت یکسان 50 میلی‌متر و حداقل دارای عرض 250 میلی‌متر باشند.

۲) اجزای نگهدارنده و تکیه‌گاه‌ها و اتصالات یک داربست همواره باید از مصالح مرغوب فولادی باشند.

۳) حداکثر فاصله تکیه‌گاه‌های تخته‌ها برابر 2.50 متر است.

۴) داربست‌ها باید توسط شخص ذیصلاح حداقل ماهی یکبار مورد بازدید کنترل و تایید قرار گیرد.

پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق با بند ۱۲-۷-۲-۵، تخته‌های چوبی که برای جایگاه داربست مورد استفاده قرار می‌گیرند باید دارای ضخامت یکسان بوده و دارای حداقل 25 سانتی‌متر عرض و 5 سانتی‌متر ضخامت باشند.

بررسی گزینه ۲: مطابق با بند ۱۲-۷-۲-۳، اجزای نگهدارنده و تکیه‌گاه‌ها و اتصالات یک داربست باید با استفاده از مصالح استاندارد توسط شخص یا اشخاص دارای صلاحیت طراحی، ساخته و آماده به کار شود.

بررسی گزینه ۳: مطابق با بند ۱۲-۷-۲-۸، حداکثر فاصله تکیه‌گاه‌های تخته‌ها برای کارهای سنگین ۱/۸ متر و برای کارهای سبک ۲/۳ متر است.

بررسی گزینه ۴: مطابق با بند ۱۲-۷-۲-۱۲، قسمت ب، داربست‌ها باید

توسط شخص دارای صلاحیت حداقل هفته‌ای یکبار در حین استفاده مورد بازدید کنترل و تایید قرار گیرند.

۵۳- کدام گزینه در مورد حفر طبقات زیرزمینی و پی‌کنی ساختمان‌ها صحیح است؟ (با اندکی تغییرات)

(۱) نخاله‌های حاصل از گودبرداری را می‌توان در فاصله ۱ متری از لبه گود ریخت.

(۲) کارکردن کارگر در گود با عمق 80cm به تنهایی مجاز نیست.

(۳) در خاکبرداری مجاور پیاده‌رو، می‌توان حصار در فاصله ۲ متری از لبه گود در نظر گرفت.

(۴) عرض راه شیب‌دار برای عبور وسایل نقلیه می‌تواند ۳ متر در نظر گرفته شود.

پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق با بند ۱۲-۹-۲-۷، مواد حاصل از گودبرداری نباید به فاصله کمتر از ۱.۵ متر از لبه گود ریخته شوند.

بررسی گزینه ۲: مطابق با بند ۱۲-۹-۲-۹، در گود با عمق بیش از ۱ متر، حضور حداقل یک نفر مراقب در خارج از گود با امکان اشراف بر کلیه بخش‌های گود و ارتباط موثر با افراد داخل گود و سازمان‌های امداد و نجات الزامی است.

بررسی گزینه ۳: مطابق با بند ۱۲-۹-۲-۵، حداقل فاصله حصار تا لبه گود ۱/۵ متر است. بنابراین فاصله ۲ متر نیز مجاز می‌باشد.

بررسی گزینه ۴: مطابق با بند ۱۲-۹-۲-۱۰، در گودبرداری‌ها، عرض معابر و راه‌های شیب‌دار احداثی ویژه وسایل نقلیه نباید کمتر از ۴ متر باشد.

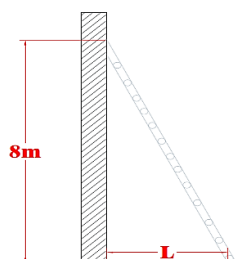
۵۴- حداقل ارتفاع توصیه شده از کف، جهت کابل‌کشی برای استفاده‌های موقت چقدر است؟ (در صورتی که امکان حفاظت از آسیب‌های احتمالی آن نباشد.) (با اندکی تغییرات)

(۱) ۳.۰ متر (۲) ۲.۵ متر (۳) ۲.۰ متر (۴) ۱.۸ متر

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۱۱-۴-۱ قسمت ب، کابل‌کشی برای استفاده‌های موقت، باید در ارتفاع حداقل ۲/۵ متر از کف انجام شود. در صورت عدم امکان، باید کابل‌ها طوری نصب شود که از آسیب‌های احتمالی محفوظ بماند.

۵۵- بدون در نظرگیری لغزش حداقل فاصله L برای استقرار مناسب نردبان یک‌طرفه قابل حمل بدون هیچگونه اتصال به سازه یا دیوار به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک‌تر است؟



(۱) ۱.۷ متر (۲) ۲.۲ متر

(۳) ۲.۵ متر (۴) ۳ متر

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۸، استقرار نردبان یک‌طرفه قابل حمل باید به گونه‌ای باشد که زاویه ایجاد بین نردبان و سطح مبنا در حدود ۷۵ درجه باشد. بنابراین چنانچه زاویه بین نردبان و سطح مبنا را با α نشان دهیم، خواهیم داشت:

$$\tan(\alpha) = \frac{8}{L} \rightarrow L = \frac{8}{\tan(75)} = 2.14 \text{ m}$$

اجرا اردیبهشت ۱۴۰۲

۴۴- ساختمانی به ارتفاع 10 متر در دست تخریب است. چنانچه فاصله این بنا از معابر عمومی برابر متر باشد، احداث راهروی سرپوشیده موقت ضروری نیست.

(۱) 3.5 (۲) 4.3 (۳) 3 (۴) 2.5

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۲-۳ قسمت الف، چنانچه فاصله این بنا از معابر عمومی بیش از ۴۰ درصد ارتفاع آن (۴ متر) باشد، احداث راهروی سرپوشیده موقت ضروری نیست.

۴۵- اخذ مجوز کار در شب در یک کارگاه ساختمانی باید توسط چه شخص حقیقی یا حقوقی انجام شود؟ فرض می‌شود هر چهار شخص حقیقی یا حقوقی مورد اشاره در گزینه‌ها به طور مستقل در این کارگاه حضور دارند.

(۱) صاحب کار (۲) پیمانکار (۳) کارفرما (۴) مجری

پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۱-۴ قسمت پ، اخذ مجوز کار در شب در یک کارگاه ساختمانی باید از مراجع ذیربط توسط مجری گرفته شود.

۴۶- حداکثر ارتفاع نردبان یک‌طرفه و دوطرفه در حالت باز که باید مورد استفاده قرار گیرند. به ترتیب چقدر است؟ (با اندکی تغییرات)

(۱) 3 متر - 4 متر (۲) 4 متر - 3 متر (۳) 10 متر - 5 متر (۴) 10 متر - 3 متر

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۷-۴، استفاده از نردبان یک طرفه با طول بیش از 4 متر ممنوع است.

مطابق با بند ۱۲-۷-۶، ارتفاع نردبان دو طرفه در حالت باز نباید از ۳ متر بیشتر شود.

اجرا مهر ۱۴۰۲**۴۷- گتر حفاظتی در کدام یک از موارد زیر الزامی نیست؟**

(۱) کارگران در معرض جوشکاری

(۲) کارگران در معرض ریخته‌گری و مواد مذاب

(۳) کارگران در معرض برق‌گرفتگی با بخارهای شیمیایی زیان‌آور

(۴) کارگران در معرض برشکاری فلزات

پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۴-۱۲، به منظور حفاظت قسمت‌های پایینی ساق پای کارگرانی که در معرض پاشش فلزات مذاب یا جرقه‌های جوشکاری یا برشکاری قرار دارند، باید گتر حفاظتی مناسب تهیه و به کارگر تحویل داده شود.

۴۸- در خصوص اجرای داربست سازه‌ای کدام یک از موارد زیر صحیح نیست؟

(۱) عرض حداقل تخته‌های چوبی جایگاه داربست برابر 250 mm می‌باشد.

(۲) جهت افزایش دوام داربست چوبی می‌توان آن را با رنگ مناسب پوشاند.

(۳) ضخامت حداقل تخته‌های چوبی جایگاه داربست برابر 50 mm می‌باشد.

(۴) برای کارهای بلندمدت چند روزه نباید از جایگاه داربست برای انبار کردن مصالح ساختمانی استفاده شود.

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۷-۵ و ۱۲-۷-۲-۱۵ گزینه‌های ۱ و ۳ و ۴ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۷-۴، باید از رنگ کردن اجزای داربست خودداری شود.

۴۹- برای یک کارگاه ساختمانی در مجاورت پیاده‌رویی به عرض 1.2 m، راهروی سرپوشیده موقت مفروض است. این راهرو می‌تواند دارای عرض متر بوده و اطراف آن می‌بایست از حفاظ‌هایی به ارتفاع متر با فواصل متری جهت تعبیه پایه‌های عمودی استفاده شود.

(۱) عرض ۲ - ارتفاع 1.2 - فواصل 2.5

(۲) عرض 1.5 - ارتفاع 1.2 - فواصل 2.5

(۳) عرض ۱ - ارتفاع ۱ - فواصل 2

(۴) عرض 1.2 - ارتفاع ۱ - فواصل 1.5

پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

مطابق بند ۱۲-۵-۲، چنانچه عرض پیاده‌رو کمتر از ۱/۵ متر باشد، عرض راهرو سرپوشیده موقت برابر عرض پیاده‌رو (۱/۲ متر) می‌باشد.

مطابق بند ۱۲-۵-۲، ارتفاع نرده حفاظتی موقت از کف طبقه یا سکوی کار نباید از ۹۰ سانتی‌متر کمتر و از ۱۱۰ سانتی‌متر بیشتر باشد.

مطابق بند ۱۲-۵-۲، نرده حفاظتی باید در فواصل حداکثر ۲ متر، دارای پایه‌های عمودی باشد.

اجرا اسفند ۱۴۰۲

۴۹- در زمینه بهداشت کار، محیط زیست و تسهیلات بهداشتی رفاهی کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟ (با اندکی تغییرات)

(۱) برای کارگران بتن پاش تهیه سرپوش و سربند حفاظتی، بنا به شرایط کارگاه ساختمانی و تشخیص مهندس ناظر الزامیست.

(۲) برای کارگرانی که در معرض گرمای زیاد در مدت مدید مشغول به کار هستند باید قرص‌های نمک طعام داده شود.

(۳) به کارگرانی که به طور مستمر با سیمان تماس مستقیم دارند، باید در هر نوبت کار دو بار شیر داده شود.

(۴) در کارگاه ساختمانی برای مصارف غیر آشامیدنی و آشامیدنی می‌توان بدون محدودیت و تمهیدی آب ذخیره و مصرف نمود.

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

بررسی گزینه ۱: مطابق بند ۱۲-۴-۴-۲، برای کارگران ماسه پاش، بتن پاش و نظائر آن، باید علاوه بر عینک ایمنی و سپر محافظ، سرپوش و سربند حفاظتی نیز تهیه و به کارگران تحویل داده شود.

بررسی گزینه ۲: مطابق بند ۱۲-۳-۱-۱، به کارگرانی که در گرمای زیاد برای مدت مدیدی کار می‌کنند باید قرص‌های نمک طعام داده شود.

بررسی گزینه ۳: مطابق بند ۱۲-۳-۱-۱۲، در عملیات ساختمانی به کارگرانی که به طور مستمر با گچ، سیمان یا سایر مواد آلوده کننده تماس مستقیم دارند، باید در هر نوبت کار یک بار شیر داده شود.

بررسی گزینه ۴: مطابق بند ۱۲-۳-۲-۳، اگر در کارگاه ساختمانی، آب برای مصارف غیر آشامیدنی، ذخیره و نگهداری شود، باید با رعایت مفاد مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان (علائم و تابلوها) بر روی مخازن و بالای شیرهای برداشت آن، تابلوی «آب آشامیدنی نیست» نصب شود.

اجرا مرداد ۱۴۰۳**۴۹ - کدام گزینه در خصوص مایعات قابل اشتعال صحیح نمی‌باشد؟**

(۱) مایعاتی که نقطه شعله زنی آنها زیر 7 درجه سانتی‌گراد است تحت هیچ شرایطی نباید روی زمین نگهداری شوند.

(۲) از ریختن مواد سوختی روی آگروز جلوگیری شود.

(۳) جائیکه بخار مایعات قابل اشتعال وجود دارد نباید از پیلوت گاز استفاده نمود.

(۴) ظروف محتوی مایعات سریع‌الاشتعال باید نشکن و برچسب‌گذاری شده باشد.

پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

مطابق با بند ۲-۴-۲-۱۲ مورد ب، مایعاتی که نقطه شعله زنی آنها کمتر از ۷ درجه سانتی‌گراد می‌باشد، نباید روی سطح زمین نگهداری شوند، مگر اینکه به صورت محدود در ظرف‌های کمتر از ۱۸ لیتر و داخل ظروف یا مخازن حفاظت شده.

بررسی گزینه ۲: مطابق با بند ۲-۴-۲-۱۲ مورد الف، قبل از سوختگیری باید موتور ماشین‌آلات ساختمانی خاموش شود و از ریختن مواد سوختنی روی آگروز و قسمت‌های داغ موتور جلوگیری گردد.

بررسی گزینه ۳: مطابق با بند ۲-۴-۲-۱۲، مورد ت، در جایی که بخار مایعات قابل اشتعال وجود دارد، نباید از وسایلی که تولید جرقه یا شعله می‌کند، از قبیل کبریت، فندک، سیگار، پیلوت گاز، چراغ و وسایل برقی جرقه‌زا استفاده شود.

بررسی گزینه ۴: مطابق با بند ۲-۴-۲-۱۲ مورد ث، ظروف محتوی مایعات سریع‌الاشتعال باید از جنس نسوز و نشکن و دارای درب کاملاً محکم و محفوظ شده و بر روی آنها برچسب‌گذاری شده باشد.

۵۰ - وسایل و تجهیزات حفاظت فردی کار در ارتفاع در چه مواقعی باید مورد بازدید و کنترل قرار گیرند؟

(۱) هر هفته یکبار (۲) هر ماه یکبار (۳) هر روز یکبار (۴) قبل از هر بار استفاده

پاسخ: گزینه ۴ صحیح است.

مطابق با بند ۲-۳-۴-۱۲، قبل از هر بار استفاده از وسایل و تجهیزات حفاظت فردی کار در ارتفاع، کلیه قسمت‌ها و اجزاء آن باید از نظر نداشتن خوردگی، پارگی، بریدگی، و یا هرگونه عیب و نقص دیگر توسط شخص دارای صلاحیت بازدید و کنترل شود.

۵۱ - جنس قلاب‌هایی که در قطعات پیش‌ساخته بتنی به منظور سهولت جابه‌جایی و بلند کردن آنها پیش‌بینی و تعبیه می‌گردند چیست؟ و همچنین نسبت مقاومت آن به نیروهای که بر آنها وارد می‌شوند چه میزان است؟

(۱) St52 و 2.5 (۲) St37 و 3 (۳) St52 و 3 (۴) St37 و 2.5

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۲-۵-۱۱-۱۲، مورد الف، جنس قلاب‌ها باید از فولاد نرم (St37) انتخاب گردد و دارای مقاومت کافی با ضریب اطمینان ۳ در برابر نیروهایی که بر آنها وارد می‌شود، باشند.

اجرا آبان ۱۴۰۳

۴۲- در کدام حالت مجری می‌تواند سرپرستی ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست را بشرط داشتن صلاحیت لازم برعهده گیرد؟ (با اندکی تغییرات)

(۱) کلیه ساختمان‌ها

(۲) کارگاه‌های با زیربنای کمتر از 2000 مترمربع

(۳) کارگاه‌های با زیربنای کمتر از 3000 مترمربع

(۴) به هیچ عنوان مجاز نمی‌باشد.

پاسخ: گزینه ۲ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۵-۶، مجری در کلیه کارگاه‌های ساختمانی باید فرد دارای صلاحیتی را به عنوان سرپرست ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست بطور کتبی به ناظر و صاحب‌کار معرفی کند. در کارگاه‌های ساختمانی با زیربنای کمتر از ۲۰۰۰ مترمربع، مجری با داشتن صلاحیت مربوط می‌تواند راساً این وظیفه را عهده دار شود تعیین و معرفی سرپرست ایمنی رافع وظائف و مسئولیت‌های مجری نیست.

۴۳- در عملیات ساختمانی حداکثر ارتفاع مورد استفاده نردبان صنعتی استاندارد و نردبان دوطرفه در حالت باز به ترتیب چه مقدار است؟

(۱) 10 متر و 3 متر

(۲) 8 متر و 5 متر

(۳) 9 متر و 4 متر

(۴) 7 متر و 5 متر

پاسخ: گزینه ۱ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۴، استفاده از نردبان یک طرفه با طول بیش از ۴ متر ممنوع است. استفاده از نردبان صنعتی استاندارد با طول حداکثر ۱۰ متر مجاز می‌باشد.

مطابق با بند ۱۲-۷-۳-۶، ارتفاع نردبان دو طرفه در حالت باز نباید بیشتر از ۳ متر باشد.

۵۸- براساس مفاد آئین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی در استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات ساختمانی کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص بازدیدهای دوره‌ای یا معاینه فنی و آزمایش دستگاه‌ها و وسایل بالابر صحیح است؟ (با اندکی تغییرات)

(۱) بازدید کلیه لوازم بستن و بلندکردن بار از قبیل قلاب‌ها، اتصالات، کابل‌ها و زنجیرها از نظر فرسودگی و شکستگی به صورت هفتگی توسط اپراتور دستگاه انجام می‌شود.

(۲) بازدید فنی کلیه قسمت‌های دستگاه هفته‌ای دو بار توسط شخص متخصص یا مسئول فنی دستگاه با ارائه گزارش به سرپرست مربوطه صورت می‌گیرد.

(۳) معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌های دستگاه توسط متخصصان هر سه ماه یکبار در مدت استفاده، انجام می‌شود.

(۴) معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌های دستگاه توسط متخصصان در شرایط کار عادی هر سال یکبار انجام می‌شود.

پاسخ: گزینه ۳ صحیح است.

مطابق با بند ۱۲-۶-۲-۱۰ مورد پ، معاینه فنی، آزمایش و صدور برگ گواهی اجازه کار کلیه قسمت‌های دستگاه، پیش از استفاده برای نخستین بار، پس از هر گونه جابجایی و نصب در محل جدید، همچنین هر سه ماه یکبار در مدت استفاده توسط شخص دارای صلاحیت.