

پاسخ ۱. گزینه «۳»، مبحث ۱۲.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان و صفحات ۳۳ تا ۳۶ گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۲. گزینه «۲»، مبحث راهنمای طراحی و اجرای دیوار محوطه.

توضیحات:

طبق راهنمای طرح و دیوار محوطه گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۳. گزینه «۴»، مبحث ۲۲.

توضیحات:

طبق مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان بند ۱-۳-۲۱ گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۴. گزینه «۱»، مبحث راهنمای جوش و اتصالات.

توضیحات:

طبق مبحث جوش بخش نوع جریان و قطبیت گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۵. گزینه «۲»، مبحث ۲۱.

توضیحات:

طبق مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان و جدول ۲۱-۴-۱ گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۶. گزینه «۲»، مبحث ۵.

توضیحات:

طبق مبحث ۵ مقررات ملی ساختمان و بند خ در صفحه ۷۱ گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۷. گزینه «۳»، مبحث ۵.

توضیحات:

طبق مبحث ۵ مقررات ملی ساختمان بند ۵-۱۷-۳-۱-۲ گزینه ۳ صحیح است.

پاسخ ۸. گزینه «۴»، مبحث ۵.

توضیحات:

طبق مبحث ۵ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۵۰ گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۹. گزینه «۱»، مبحث ۵.

توضیحات:

طبق مبحث ۵ مقررات ملی ساختمان صفحه ۶۲ گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۱۰. گزینه «۱»، مبحث ۵.

توضیحات:

طبق مبحث ۵ مقررات ملی ساختمان بند ۱ گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۱۱. گزینه «۳»، مبحث ۶.

توضیحات:

طبق مبحث ۶ داریم:

$$d_h = \frac{av^2}{2g} a_{\min} = 1/25 \text{ توصیه} \rightarrow 0/5 = 1/25 v^2 / 2g \rightarrow v = 2/8 \frac{m}{s} \approx 1 \text{ km/h}$$

پاسخ ۱۲. گزینه «۲»، مبحث پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰.

توضیحات:

طبق مبحث ششم آیین‌نامه ۲۸۰۰ و بند یاد شده گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۱۳. گزینه «۴»، مبحث ۶.

توضیحات:

طبق مبحث ۶:

$$W_u = 1/2 D + 1/6 L = 1/2 \times 1 + 1/6 \times 8/82 \times \frac{1/5}{1/8} = 12/96 \text{ kN/m}^2$$

$$q_u = \frac{2/5}{2} \times 12/96 = 16/2 \text{ kN}$$

$$M_u = \frac{q_u l^2}{8} = 16/2 \times \frac{4/5^2}{8} = 41 \text{ kN/m}$$

پاسخ ۱۴. گزینه «۲»، مبحث پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰.

توضیحات:

طبق پیوست ششم آیین‌نامه ۲۸۰۰ و بند یاد شده گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۱۵. گزینه «۳»، مبحث پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰.

توضیحات:

طبق پیوست ششم آیین‌نامه ۲۸۰۰ و بند یاد شده گزینه ۳ صحیح است.

پاسخ ۱۶. گزینه «۱»، مبحث ۷.

توضیحات:

طبق مبحث ۷ مقررات ملی ساختمان و جدول ۷-۳-۳ گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۱۷. گزینه «۴»، مبحث ۷.

توضیحات:

طبق مبحث ۷ مقررات ملی ساختمان بند ۷-۵-۸-۱-ت گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۱۸. گزینه «۳»، مبحث ۷.

توضیحات:

طبق مبحث ۷ مقررات ملی ساختمان بند فوق گزینه ۳ صحیح است.

پاسخ ۱۹. گزینه «۲»، مبحث ۷.

توضیحات:

طبق مبحث ۷ مقررات ملی ساختمان بند ۷-۲-۲ گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۲۰. گزینه «۱»، مبحث ۷.

توضیحات:

طبق مبحث ۷ مقررات ملی ساختمان بند ۷-۲-۲ گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۲۱. گزینه «۲»، مبحث ۸.

توضیحات:

طبق مبحث ۸ مقررات ملی ساختمان بند ۸-۵-۵-۳-۲ حداقل ضخامت دیوار باید ۲۰۰ و با رعایت حداقل نسبت ارتفاع به ضخامت ۱۵ باشد. طول دیوار باید حداقل $\frac{3/10}{3} = 1/03$ باشد و براین اساس گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۲۲. گزینه «۲»، مبحث ۸.

توضیحات:

طبق مبحث ۸ مقررات ملی ساختمان بند ۸-۲-۲-۱۰ گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۲۳. گزینه «۴»، مبحث ۸.

توضیحات:

مطابق بند ۱۴:

$$A = 2 \times 3 = 6 \text{ m}^2$$

حداقل ۱۲ عدد که گزینه صحیح بین جوابها، ۱۶ است. $n_s \min = 6/05 = 12 \rightarrow$

$$n_f \min = 6 / 0.25 = 24$$

پاسخ ۲۴. گزینه «۲»، مبحث ۸.

توضیحات:

طبق مبحث ۸ مقررات ملی ساختمان بند ۸-۴-۴-۲ گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۲۵. گزینه «۴»، مبحث ۸.

توضیحات:

طبق مبحث ۸ مقررات ملی ساختمان بند ۸-۵-۶-۷ مورد ۴ گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۲۶. گزینه «۳»، مبحث ۹.

توضیحات:

طبق مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان و بند مذکور گزینه ۳ صحیح است.

پاسخ ۲۷. گزینه «حذف»

توضیحات:

پاسخ ۲۸. گزینه «۲»، مبحث ۹.

توضیحات:

طبق مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۴۶۸ گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۲۹. گزینه «۳»، مبحث ۹.

توضیحات:

طبق مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۳۷۵ گزینه ۳ صحیح است.

پاسخ ۳۰. گزینه «۱»، مبحث ۹.

توضیحات:

طبق مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۴۶۵ گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۳۱. گزینه «۴»، مبحث ۹.

توضیحات:

طبق مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان بند ۹-۲۲-۴-۵ صفحه ۴۵۹ گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۳۲. گزینه «۴»، مبحث ۹.

توضیحات:

طبق مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان

$$L_d = 0.071 f_y d_b = 0.071 \times 4000 \times 25 = 710 \text{ mm}$$

پاسخ ۳۳. گزینه «۴»، مبحث ۹.

توضیحات:

طبق مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان بند ۹-۴-۵-۳ و صفحه ۶۵ گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۳۴. گزینه «۲»، مبحث ۹.

توضیحات:

طبق مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان بند ۹-۳-۳-۳ و صفحه ۵۷ گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۳۵. گزینه «۱»، مبحث ۹.

توضیحات:

طبق مبحث ۹ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۴۶۸ گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۳۶. گزینه «۲»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان بند مذکور و صفحه ۲۰۶ گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۳۷. گزینه «۳»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و صفحات مذکور گزینه ۳ صحیح است.

پاسخ ۳۸. گزینه «۴»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و بند مذکور، تنها گزینه ۴ سبب عدم رعایت رواداری لازم خواهد شد.

پاسخ ۳۹. گزینه «۳»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان بند ۱۰-۴-۵-۲ و صفحه ۴۷۹ گزینه ۳ صحیح است.

پاسخ ۴۰. گزینه «۲»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۴۶۱ گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۴۱. گزینه «۱»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۴۵۷ گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۴۲. گزینه «۴»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و صفحات مذکور گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۴۳. گزینه «۴»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و صفحات مذکور گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۴۴. گزینه «۱»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و بند مذکور گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۴۵. گزینه «۳»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و بند ت مذکور گزینه ۳ صحیح است.

پاسخ ۴۶. گزینه «۱»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و بند مذکور گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۴۷. گزینه «۴»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و بخش ۲ بند مذکور گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۴۸. گزینه «۲»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و صفحات مذکور گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۴۹. گزینه «۳»، مبحث ۱۰.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان و بخش چ بند مذکور گزینه ۳ صحیح است.

پاسخ ۵۰. گزینه «۱»، مبحث ۱۱.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه مذکور گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۵۱. گزینه «۴»، مبحث ۱۱.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان و صفحه مذکور گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۵۲. گزینه «۲»، مبحث ۱۲.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان و بند مذکور گزینه ۲ صحیح است.

پاسخ ۵۳. گزینه «۳»، مبحث ۱۲.

توضیحات:

عرض کف پله = b و ارتفاع کف پله = h

$$b \geq 280 \text{ mm} \text{ و } 140 \leq h \leq 220$$

$$\text{try } h = 220 \rightarrow n = 3150 / 220 = 14/3 \text{ use } n = 15$$

$$h = 3150 / 15 = 210 \text{ mm}$$

پاسخ ۵۴. گزینه «۱»، مبحث ۱۲.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان و بند مذکور گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۵۵. گزینه «۴»، مبحث ۱۲.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان و بند مذکور گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۵۶. گزینه «۳»، مبحث تحلیل سازه.

توضیحات:

$$f_{AB} \times \sin 45 = 25 \rightarrow f_{AB} = 25 / \sin 45$$

پاسخ ۵۷. گزینه «۴»، مبحث ۱۹.

توضیحات:

طبق مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان و جداول مذکور گزینه ۴ صحیح است.

پاسخ ۵۸. گزینه «۱»، مبحث قانون نظام مهندسی.

توضیحات:

طبق ماده ۹۱ و صفحه مذکور گزینه ۱ صحیح است.

پاسخ ۵۹. گزینه «۳»، قانون نظام مهندسی.

توضیحات:

طبق نظامنامه رفتار حرفه‌ای اخلاقی/مهندسی ساختمان گزینه ۳ صحیح است.

پاسخ ۶۰. گزینه «۱»، نظامات اداری.

توضیحات:

طبق ضوابط نظامات اداری و صفحه مذکور گزینه ۱ صحیح است.