



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۱:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۴-۲-۵	صفحه: ۸۷	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۴-۲-۵ صفحه ۸۷ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۲:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۲-۵-۸-ث (۲)	صفحه: ۳۶	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۲-۵-۸-ث (۲) صفحه ۳۶ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۳:

نشریه ۳-۱۲۸	بند: ۲-۴-۶-۶-پ (۶)	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق نشریه ۳-۱۲۸ بند ۲-۴-۶-۶-پ (۶) گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۴:

نشریه ۳-۱۲۸ و ۴-۱۲۸	بند: ۲-۴-۵-۱۳-الف (۴) و ۲-۵-۱-۱-د (د)	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق نشریه ۳-۱۲۸ بند ۲-۴-۵-۱۳-الف (۴) و نشریه ۴-۱۲۸ بند ۲-۵-۱-۱-د (د) گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۵:

نشریه ۳-۱۲۸	بند: ۲-۴-۴-۴-پ (۲)	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق نشریه ۳-۱۲۸ بند ۲-۴-۴-۴-پ (۲) گزینه ۲ صحیح می باشد.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۶:

نشریه ۳-۱۲۸	بند: ۲-۳-۴-۲-ج (۲)	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق نشریه ۳-۱۲۸ بند ۲-۳-۴-۲-ج (۲) گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۷:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق اطلاعات عمومی مهندسی گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۸:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۳-۳-۴-ب	صفحه: ۴۰	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: $40 \times 0.04 = 1.6m$ ارتفاع $1.6 \div 2 = 0.8m$ $0.8 + 0.5 = 1.3$ $1.5 \times 1.3 = 1.95m$			

سوال ۹:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۱۳-۵-۴-ت (۲)	صفحه: ۱۸۰	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $Q = K\sqrt{G}$ $Q = 100\sqrt{100} = 1000 \text{ cfm}$			

سوال ۱۰:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۶-۳-۲-ث (۲)	صفحه: ۷۱	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $21000 \times 0.05 = 1050$ $1050 \div 7 = 150m$			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۱۱:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۵-۶-۴-ب	صفحه: ۶۰	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۵-۶-۴-ب صفحه ۶۰ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۱۲:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۱۳-۵-۱-ب (۱)	صفحه: ۱۷۸	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۱۳-۵-۱-ب (۱) صفحه ۱۷۸ گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۱۳:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۴-۲-۵-پ (۸)	صفحه: ۹۰	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۴-۲-۵-پ (۸) صفحه ۹۰ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۱۴:

نشریه ۱۲۸-۶-۱	نقشه: MD-203-02-1 و MD-203-02-2	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶-۱ نقشه MD-203-02-1 و MD-203-02-2 گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۱۵:

نشریه ۱۲۸-۶-۱	نقشه: MD-501-01-3 و MD-502-01-2	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶-۱ نقشه MD-501-01-3 و MD-502-01-2 گزینه ۲ صحیح می باشد.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۱۶:

نشریه ۱-۶-۱۲۸	نقشه: MD-201-04-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق نشریه ۱-۶-۱۲۸ نقشه MD-201-04-1 گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۱۷:

نشریه ۱-۶-۱۲۸	نقشه: MD-201-01,02	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱-۶-۱۲۸ نقشه MD-201-01,02 گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۱۸:

فهرست بها	بند: ۱ و ۶	صفحه: ۱۳۱	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق فهرست بها بند ۱ و ۶ صفحه ۱۳۱ گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۱۹:

نشریه ۱-۶-۱۲۸	نقشه: MD-201-02-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق نشریه ۱-۶-۱۲۸ نقشه MD-201-02-1 گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۲۰:

نشریه ۱-۶-۱۲۸	بند: MD-601-05-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $100+165+100=370$			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۲۱:

مبحث ۱۷	بخش: تعاریف	صفحه: ۴	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان بخش تعاریف بند ۲۵ صفحه ۴ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۲۲:

مبحث ۱۷	بند: ۱۷-۴-۴-۵	صفحه: ۳۶	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طول لوله 50 و مصرف $75 \text{ m}^3/\text{hr}$ (بدون ضریب تصحیح) قطر لوله 4 اینچ می شود.			

سوال ۲۳:

مبحث ۱۹	جدول: ۱۹-۴-۵	صفحه: ۵۶	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۹-۴-۵ صفحه ۵۶ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۲۴:

مبحث ۱۵	بند: ۱۵-۲-۷-۹	صفحه: ۳۸	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان بند ۱۵-۲-۷-۹ صفحه ۳۸ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۲۵:

مبحث ۱۵	بند: ۱۵-۲-۱۱ و ۱۵-۲-۵-۳	صفحه: ۱۱ و ۳۳	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۵-۲-۱۱ و ۱۵-۲-۵-۳ صفحات ۱۱ و ۳۳ گزینه ۲ صحیح می باشد.			



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۲۶:

نشریه ۱۲۸-۶-۲	نقشه: MD-301-03-2	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: افزایش طول لوله $21.7 \times 0.92 = 19.96 \approx 20 \text{ mm}$ با در نظر گرفتن قطر لوله 50 میلی‌متر و افزایش طول 20 میلی‌متر پاسخ گزینه 2300 میلی‌متر می‌باشد.			

سوال ۲۷:

نشریه ۱۲۸-۶-۲	نقشه: MD-305-06-11 بند ۸	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶-۲ نقشه MD-305-06-11 بند ۸ گزینه ۱ صحیح می‌باشد.			

سوال ۲۸:

نشریه ۱۲۸-۶-۲	نقشه: MD-302-06-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶-۲ نقشه MD-302-06-1 گزینه ۳ صحیح می‌باشد.			

سوال ۲۹:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق اطلاعات عمومی مهندسی گزینه ۲ صحیح می‌باشد.			

سوال ۳۰:

نشریه ۱۲۸-۶-۲	نقشه: MD-315-01-3	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $5 \times 50 = 250 \text{ mm}$			



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۳۱:

نشریه ۱۲۸-۱	بند: ۲-۲-۱۴-۱۳-پ-۲	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۱ بند ۲-۲-۱۴-۱۳-پ-۲ گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۳۲:

نشریه ۱۲۸-۶-۲	نقشه: MD-315-01-3	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶-۲ نقشه MD-315-01-3 گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۳۳:

مبحث ۱۴ و نشریه ۱۲۸-۱	بند: ۱۴-۱۰-۳-۷-الف (۱) و ۲-۲-۱۴-۷-ب (۱)	صفحه: ۱۲۴	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۱۰-۳-۷-الف (۱) صفحه ۱۲۴ و نشریه ۱۲۸-۱ بند ۲-۲-۱۴-۷-ب (۱) گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۳۴:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۵-۶-۲-پ (۱)	صفحه: ۵۷	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۵-۶-۲-پ (۱) صفحه ۵۷ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۳۵:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق اطلاعات عمومی مهندسی گزینه ۲ صحیح می باشد.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۳۶:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۷-۳-ج	صفحه: ۸۵	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۷-۳-ج صفحه ۸۵ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۳۷:

نشریه ۱۲۸-۶-۲	نقشه: MD-314-01-5	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶-۲ نقشه MD-314-01-5 گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۳۸:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق اطلاعات عمومی مهندسی گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۳۹:

نشریه ۱۲۸-۴	بند: ۱۲۸-۴-۴-۴-۳-الف (۲)	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۴ بند ۱۲۸-۴-۴-۴-۳-الف (۲) گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۴۰:

نشریه ۱۲۸-۶-۲	نقشه: MD-301-02-3	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶-۲ نقشه MD-301-02-3 گزینه ۳ صحیح می باشد.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۴۱:

فهرست بها	بند: ۲ تبصره ۱	صفحه: ۱۴۸	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق فهرست بها پیوست ۶ بند ۲ تبصره ۱ صفحه ۱۴۸ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۴۲:

فهرست بها	پیوست: ۵	صفحه: ۱۴۱	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق فهرست بها پیوست ۵ صفحه ۱۴۱ گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۴۳:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۵-۲-۷-الف	صفحه: ۱۱۳	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۵-۲-۷-الف صفحه ۱۱۳ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۴۴:

نشریه ۱-۶-۱۲۸	نقشه: MD-203-03-11	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق نشریه ۱-۶-۱۲۸ نقشه MD-203-03-11 گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۴۵:

راهنمای مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۶-۲-۱۰ (الف)	صفحه: ۲۹۹	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق راهنمای مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۶-۲-۱۰ (الف) صفحه ۲۹۹ گزینه ۳ صحیح می باشد.			



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۴۶:

نشریه ۱۲۸-۶-۲	نقشه: MD-301-01-2	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶-۲ نقشه MD-301-01-2 گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۴۷:

نشریه ۱۷۲	بند:	صفحه: ۵-۱۹	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: $gpm_c = gpm_R = \sqrt{\frac{\Delta P_M}{\Delta P_R}}$ $gpm_c = 40 \sqrt{\frac{6}{5}} = 43.8 \text{ gpm}$			

سوال ۴۸:

نشریه ۱۷۲	بند:	صفحه: ۲-۱۴	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $\text{Tip Speed} = \frac{3.14 \times 60 \times 550}{12} = 8635 \text{ fpm}$			

سوال ۴۹:

مبحث ۱۲	بند: ۶-۸-۱۱-۱۲	صفحه: ۷۹	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان بند ۶-۸-۱۱-۱۲ صفحه ۷۹ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۵۰:

مبحث ۱۷	بند: ۷-۴-۸-۱۷ و جدول: ۱۷-۸-۲-الف و ب	صفحه: ۷۷ و ۷۸	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: $28 \text{ kW} \approx 24,000 \text{ kcal/hr} \rightarrow D_1 = 200 \text{ mm}$ $50 \text{ kW} \approx 43,000 \text{ kcal/hr} \rightarrow D_2 = 200 \text{ mm}$ $D_3 = 250 \text{ mm}$			



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۵۱:

مبحث ۱۷	بند: ۱۷-۸-۱-۶	صفحه: ۷۱	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان بند ۱۷-۸-۱-۶ صفحه ۷۱ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۵۲:

مبحث ۱۷	بند: ۱۷-۷-۵-۷-۲	صفحه: ۶۴	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
$A = \frac{12000}{38} = 316 \text{ cm}^2 < 645 \text{ cm}^2 \Rightarrow A = 645 \text{ cm}^2$ $\frac{645}{0.75} = 860 \text{ cm}^2 = 43 \times 20 \text{ cm}^2$			

سوال ۵۳:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
طبق اطلاعات عمومی مهندسی گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۵۴:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۴-۲-۳-۳-۶	صفحه: ۸۵	گزینه صحیح: ۴
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۴-۲-۳-۳-۶ (۶) صفحه ۸۵ گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۵۵:

مبحث ۱۶	جدول: ۱۶-۲-۳-۲-الف	صفحه: ۲۹	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۶-۲-۳-۲-الف صفحه ۲۹ گزینه ۳ صحیح می باشد.			



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات مکانیکی (اجرا)

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۵۶:

مبحث ۱۶	شکل: پ-۹-۹ و پ-۹-۱۰	صفحه: ۱۹۰ و ۱۹۱	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان شکل پ-۹-۹ و پ-۹-۱۰ صفحه ۱۹۰ و ۱۹۱ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۵۷:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۵-۲-۷-الف و جدول ۱۶-۵-۲-۵-ت-۱	صفحه: ۱۱۲ و ۱۱۳	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۵-۲-۷-الف و جدول ۱۶-۵-۲-۵-ت-۱ صفحه ۱۱۲ و ۱۱۳ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۵۸:

قانون مالیات‌های مستقیم	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق قانون مالیات‌های مستقیم گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۵۹:

شرایط عمومی پیمان	ماده: ۲۹	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق شرایط عمومی پیمان ماده ۲۹ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۶۰:

قانون نظام مهندسی	تبصره: ۱ ماده ۵۲	صفحه: ۱۸۰	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق آئین نامه اجرایی اصلاحی قانون نظام مهندسی تبصره ۱ ماده ۵۲ صفحه ۱۸۰ گزینه ۴ صحیح می باشد.			