



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۱:

مبحث ۱۲	بند: ۱۲-۱-۴-۱-ج	صفحه: ۱۲	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان بند ۱۲-۱-۴-۱-ج و صفحه ۱۲ گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۲:

مبحث ۱۲	بند: ۱۳-۱-۳-۱	صفحه: ۱	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان بند ۱۳-۱-۳-۱ و صفحه ۱ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۳:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۴-۴-۵-پ	صفحه: ۴۳	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۴-۴-۵-پ و صفحه ۴۳ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۴:

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

سوال ۵:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $(95-55) \times 1.08 \times 5000 = 216000 \text{ Btu/hr}$ $216000 = \text{GPM} \times 8.33 \times 60 \times 20 \rightarrow \text{GPM} = 21.6$			



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۶:

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

سوال ۷:

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

سوال ۸:

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

سوال ۹:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $\text{Tip Speed} = \frac{3.14 \times 60 \times 1450}{12} = 22765 \text{ fpm}$			

سوال ۱۰:

مبحث ۱۷	جدول: ۱۷-۴-۴، ۱۷-۴-۳ و ۱۷-۴-۵	صفحه: ۵۰، ۵۲ و ۵۳	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $\left. \begin{aligned} 30 + (9 \times 2.8 + 1) + 8 &= 64.2 \approx 70 \text{ m} \\ 10 \times 8 \times 0.7 &= 56 \text{ m}^3/\text{hr} \quad 59 \div 0.9 = 62.6 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 4''$			



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۱۱:

مبحث ۱۷	بند: ۹-۴-۱۷	صفحه: ۴۹	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
$100,000 \text{ Btu/hr} = 25,200 \text{ kcal/hr}$ $\frac{25,200}{0.7 \times 8600} = 4.2 \text{ m}^3/\text{hr}$ $4.2 \times 3 = 12.6$			

سوال ۱۲:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-315-10-6	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-315-10-6 گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۱۳:

مبحث ۱۷	جدول: ۱-۴-۱۷	صفحه: ۲۹	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان جدول ۱-۴-۱۷ و صفحه ۲۹ گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۱۴:

اطلاعات عمومی مهندسی	جدول:	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
$P = -2.2 \times 10^{-5} \times (1600)^2 + 1.3 \times 10^{-2} (1600) + 160$ $P = 124.5 \text{ ft}$ $\text{bhp} = \frac{1600 \times 124.5}{3960 \times 0.75} = 67.1$			



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۱۵:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
$SP_2 = SP_1 \times \frac{0.8P_1}{P_1}$ $SP_2 = 0.8SP_1$ $Bhp_2 = 0.8bhp_1$			

سوال ۱۶:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
$\%OA = \frac{RAT - MAT}{RAT - OAT} = \frac{86 - 92}{86 - 104} = \frac{6}{18} = 33\%$			

سوال ۱۷:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-315-10-13	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD315-10-13 گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۱۸:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-315-10-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
$\frac{1500}{80} = 18.75 \approx 19 \text{ پره}$ $19 \times 8 = 152 \text{ پره}$ $152 + 14 = 166 \text{ cm}$			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۱۹:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۳-۵-۲-ت	صفحه: ۳۲	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۳-۵-۲-ت و صفحه ۳۲ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۲۰:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-314-01-5	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-314-01-5 گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۲۱:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-315-04-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-315-04-1 گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۲۲:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-305-12-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-305-12-1 گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۲۳:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-305-06-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-305-06-1 گزینه ۴ صحیح است.			



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۲۴:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-305-09-2	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-305-09-2 گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۲۵:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-301-02-4	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $\frac{2000000}{10000} = 200 \text{ GPM}$ MD-301-02-4 → طبق 32 mm			

سوال ۲۶:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-301-02-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-301-02-1 گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۲۷:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-203-03-4	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-203-03-4 گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۲۸:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-203-03-2	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-203-03-2 گزینه ۲ صحیح است.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۲۹:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۵-۲-۴-ب-۲	صفحه: ۱۱۰	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۵-۲-۴-ب-۲ و صفحه ۱۱۰ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۳۰:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: حذف
توضیحات:		

سوال ۳۱:

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

سوال ۳۲:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۶-۸-۳-الف-۲	صفحه: ۸۰	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۶-۸-۳-الف-۲ و صفحه ۸۰ گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۳۳:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۳-۵-۴-پ	صفحه: ۳۳	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۳-۵-۴-پ و صفحه ۳۳ گزینه ۳ صحیح است.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۳۴:

مبحث ۱۹	جدول: ۷-۴-۱۹	صفحه: ۵۸	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان جدول ۷-۴-۱۹ و صفحه ۵۸ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۳۵:

مبحث ۱۴ و ۱۹	بند: ۱۴-۶-۷-۴-پ-۴ و جدول ۲۱-۵-۱۹	صفحه: ۷۸ و ۹۲	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۶-۷-۴-پ-۴ صفحه ۷۸ و مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان جدول ۲۱-۵-۱۹ صفحه ۹۲ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۳۶:

مبحث ۱۶ و نشریه ۱۲۸-۶	بند: ۱۶-۳-۳-۴-الف-۱ و نقشه: MD-201-01-1	صفحه: ۴۳	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۳-۳-۴-الف-۱ و نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-201-01-1 گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۳۷:

مبحث ۱۶ و نشریه ۱۲۸-۶	بند: ۱۶-۳-۷-۴-پ-۳ و نقشه: MD-201-06-1	صفحه: ۷۰	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۳-۷-۴-پ-۳ صفحه ۷۰ و نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-201-06-1، گزینه ۴ صحیح است.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۳۸:

نشریه ۱۲۸-۶ و مبحث ۱۶	نقشه: MD-201-09-3 و جدول: ۱-۱۶-۲-۳-ت-۱	صفحه: ۸۶	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-201-09-3 و مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۶-۲-۳-ت-۱ و صفحه ۸۶ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۳۹:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-201-10-2	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-201-10-2 گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۴۰:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-201-11-01	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-201-11-01، یادداشت ۴ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۴۱:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۴-۲-۷-ب-۵	صفحه: ۹۲	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۴-۲-۷-ب-۵ و صفحه ۹۲ گزینه ۱ صحیح است.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۴۲:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۱۲-۲-۵ و ۱۴-۱۲-۶-۱-۱	صفحه: ۱۵۵	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۴-۱۲-۶-۱-۱ و ۱۴-۱۲-۲-۵ و صفحه ۱۵۵ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۴۳:

نشریه ۶-۱۲۸	نقشه: MD-301-01-2 و MD-301-01-3	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: $85+150+185+140=560+50=610 \text{ mm}$ $140+140=280 \text{ mm}$			

سوال ۴۴:

نشریه ۶-۱۲۸	نقشه: MD-301-03-2	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $l = 32 \times 0.92 = 29.4$			

سوال ۴۵:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۵-۲-۶-۱۲-۱	صفحه: ۵۸	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $4800 \div 600 = 8 \text{ ft}^2$			

سوال ۴۶:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۴-۲-۵-۱-۱	صفحه: ۸۹	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۴-۲-۵-۱-۱ و صفحه ۸۹ گزینه ۲ صحیح است.			



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۴۷:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۴-۲-۵-الف-۶	صفحه: ۸۷	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۴-۲-۵-الف-۶ و صفحه ۸۷ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۴۸:

فهرست بها	فصل: ۲۰	صفحه: ۶۲	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق فهرست بها فصل ۲۰ و صفحه ۶۲ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۴۹:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۷-۵-۳ جدول: ۱۶-۷-۵-الف	صفحه: ۱۴۱ و ۱۴۲	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۷-۵-۳ و جدول ۱۶-۷-۵-الف و صفحات ۱۴۱ و ۱۴۲ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۵۰:

فهرست بها	فصل: ۱۳	صفحه: ۳۷	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: اضافه بها برای مشعل دوگانه سوز 20 درصد $a + \frac{b-a}{1400} (3260 - 2700) = 0.6a + 0.4b$ $(0.6a + 0.4b) \times 1.2 = 0.72a + 0.48b$			

سوال ۵۱:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۶-۲-۵-ب-۵ و ۱۶-۶-۲-۳-پ	صفحه: ۱۲۴ و ۱۲۵	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بندهای ۱۶-۶-۲-۵-ب-۵ و ۱۶-۶-۲-۳-پ و صفحات ۱۲۴ و ۱۲۵ گزینه ۳ صحیح است.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۵۲:

گزینه صحیح: ۲	صفحه: ۶۱، ۶۳ و ۶۴	بند: ۱۶-۳-۶-۱-ب و ۱۶-۳-۶-۱-ث و جدول: ۱۶-۲-۶-۱-ث-۵	مبحث ۱۶
توضیحات:			
$200 \times 75 = 15000$ $15000 \div 2 = 7500$ $2 \rightarrow$ جدول ۱۶-۳-۶-۱-ث-۵			

سوال ۵۳:

گزینه صحیح: ۳	صفحه: ۱۵۰	جدول: پ-۱-۴-۵-۲	مبحث ۱۶
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان جدول پ-۱-۴-۵-۲ و صفحه ۱۵۰ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۵۴:

گزینه صحیح: ۴	صفحه: ۵	جدول: ۲۱-۱-۱	مبحث ۲۱
توضیحات:			
طبق مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان جدول ۲۱-۱-۱ و صفحه ۵ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۵۵:

گزینه صحیح: ۲	صفحه: ۵۴	بند: ۱۴-۵-۵-۲	مبحث ۱۴
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۵-۵-۲ و صفحه ۵۴ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۵۶:

گزینه صحیح: ۱	صفحه: ۶۲	بند: ۱۴-۵-۶-۴-پ-۸	مبحث ۱۴
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۵-۶-۴-پ-۸ و صفحه ۶۲ گزینه ۱ صحیح است.			



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

آزمون مهرماه ۱۴۰۲

سوال ۵۷:

مبحث ۱۴	جدول: ۴-۴-۷-۱۴	صفحه: ۸۷	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: $3.5+0.9=4.4$			

سوال ۵۸:

قانون و آئین نامه اجرایی	ماده: ۵۲ اصلاحی	صفحه: ۱۸۰	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق قانون و آئین نامه اجرایی تبصره ۲ ماده ۵۲ اصلاحی و صفحه ۱۸۰ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۵۹:

قانون نظام مهندسی	ماده: ۱۳	صفحه: ۱۹	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق قانون نظام مهندسی تبصره یک ماده ۱۳ و صفحه ۱۹ گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۶۰:

نظامات اداری	جدول: ۱۳	صفحه: ۸۱	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق نظامات اداری جدول شماره ۱۳ و صفحه ۸۱ گزینه ۲ صحیح است.			