



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۱:

مبحث ۳	بند: ۲-۳-۱۰-۳	صفحه: ۱۸۶	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان بند ۲-۳-۱۰-۳ و صفحه ۱۸۶ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۲:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-301-04-5	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-301-04-5 گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۳:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۹-۶-۲-الف و ب	صفحه: ۱۱۵	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۹-۶-۲-الف و ب و صفحه ۱۱۵ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۴:

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

سوال ۵:

مبحث ۱۴	جدول: ۱۴-۱۰-۴-۴-ب	صفحه: ۱۳۰	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۴-۱۰-۴-۴-ب و صفحه ۱۳۰ گزینه ۳ صحیح است.			



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۶:

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

سوال ۷:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۵-۴-۲-ب	صفحه: ۵۳	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۵-۴-۲-ب و صفحه ۵۳ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۸:

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

سوال ۹:

مبحث ۱۴	جدول: ۱۴-۱۳-۲ و ۱۴-۱۳-۳	صفحه: ۱۶۲ و ۱۷۲	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان جداول ۱۴-۱۳-۲ و ۱۴-۱۳-۳ و صفحات ۱۶۲ و ۱۷۲ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۱۰:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $\frac{Q_2}{Q_1} = \frac{D_2}{D_1} \rightarrow D_2 = 6 \times \frac{5000}{4000} = 7.5\text{cm}$			



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۱۱:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۸-۱۳-۶	صفحه: ۱۰۶	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۸-۱۳-۶ و صفحه ۱۰۶ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۱۲:

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

سوال ۱۳:

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

سوال ۱۴:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۵-۲-۴-الف	صفحه: ۱۰۹	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۵-۲-۴-الف و صفحه ۱۰۹ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۱۵:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۱۳-۵-۴-ت-۱	صفحه: ۱۸۰	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $0.0025 \times 80 \times 3600 = 720$ $0.009 \times 4 \times 3600 = 130$ $720 + 130 = 850 \text{ m}^3/\text{hr}$			



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۱۶:

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

سوال ۱۷:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: $Q = GPM \times 500 \times \Delta T = 50 \times 500 \times 20 = 500,000 \text{ Btu/hr}$ $Q = cfm \times 1.08 \times \Delta T \Rightarrow \Delta T = \frac{500,000}{1.08 \times 12000} = 38.6^\circ \text{F}$ $\rightarrow T_{sa} = 50 + 38.6 = 88.6^\circ \text{F}$			

سوال ۱۸:

مبحث ۱۶	جدول: ۱۶-۷-۵-۱-الف	صفحه: ۱۴۲	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۶-۷-۵-۱-الف و صفحه ۱۴۲ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۱۹:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۱۲-۳-۲-پ-۱	صفحه: ۱۵۸ و ۱۵۹	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۴-۱۲-۳-۲-پ-۱ و صفحات ۱۵۸ و ۱۵۹ گزینه ۲ صحیح است.			



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۲۰:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $30\text{Lit/sec} = 1800\text{Lit/min} = 476.2\text{ GPM}$ $\Delta T = 12 - 7 = 5^\circ\text{C} \times 1.8 = 9\text{F}$ $T_R = \frac{476.2 \times 8.33 \times 60 \times 9}{12000} = 178.5\text{ TON}$			

سوال ۲۱:

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

سوال ۲۲:

مبحث ۱۶	جدول: ۱۷-۴-۴، ۱۷-۴-۵ و ۱۷-۵-۱	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $16 \times 4.7 = 75.2\text{ m}^3/\text{hr}$ فاصله 3 و 3 → 4" → 0.93 ضریب تصحیح → چگالی 0.7			

سوال ۲۳:

مبحث ۱۴	جدول: ۱۴-۶-۳-۲	صفحه: ۶۹	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۴-۶-۳-۲ و صفحه ۶۹ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۲۴:

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



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۲۵:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۷-۳-۲-ت-۱	صفحه: ۱۳۸	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۷-۳-۲-ت-۱ و صفحه ۱۳۸ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۲۶:

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

سوال ۲۷:

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

سوال ۲۸:

طبق فهرست بها	فصل: ۲۱	صفحه: ۶۵	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق طبق فهرست بها فصل ۲۱ و صفحه ۶۵ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۲۹:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۱۳-۸-۳-الف-۱ و ۲	صفحه: ۱۸۶	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۱۳-۸-۳-الف-۱ و ۲ و صفحه ۱۸۶ گزینه ۳ صحیح است.			



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۳۰:

مبحث ۱۷	بند: ۱۷-۴-۵-ج	صفحه: ۳۳	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان بند ۱۷-۴-۵-ج و صفحه ۳۳ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۳۱:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۹-۳-۲	صفحه: ۱۱۳	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $(1,500,000+500,000) \times 4 = 8,000,000 \text{ Btu/hr}$ $\frac{8000000}{4,000} = 2,000$ $\frac{2000}{0.8} = 2500 \text{ in}^2 = 50 \times 50 \text{ in}^2$			

سوال ۳۲:

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

سوال ۳۳:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: $7500\text{ft} \rightarrow \text{Density Factor} = 0.757$ شرایط نقطه شبنم $\rho = 0.7587 \text{ lb/ft}^3$, $T_{dp} = 57.1 \text{ F}$ 7500 ft در ارتفاع $0.7587 \times 0.757 = 0.0574$ نقطه شبنم تغییر نمی کند چون این نقطه براساس فشار جزئی بخار آب است که با ارتفاع تغییر نمی کند.			



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۳۴:

طبق نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-305-12-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-305-12-1 گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۳۵:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-201-03-5	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-201-03-5 گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۳۶:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۲-۵-۵-ت	صفحه: ۳۴	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۲-۵-۵-ت و صفحه ۳۴ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۳۷:

	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: حذف
توضیحات:			

سوال ۳۸:

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



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۳۹:

اطلاعات عمومی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
$CFM_{mix} T_{mix} = CFM_{return} \times T_{return} + CFM_{out} \times T_{out}$ $5000 \times T_{mix} = 1000 \times 87 + 4000 \times 77 \quad T_{mix} = 79^\circ F$ $T_{db} = 77^\circ F \rightarrow h_{return} = 30.45 \text{ Btu/hr}$ $RH = 55\%$ $CFM_{mix} h_{mix} = CFM_{return} \times h_{return} + CFM_{out} \times h_{out}$ $T_{db} = 87^\circ F \rightarrow h_{out} = 41.47$ $T_{wb} = 78^\circ F$ $5000 \times h_{mix} = 1000 \times 41.47 + 4000 \times 30.45$ $h_{mix} = 32.65$			
با توجه به نمودار سایکرومتریک $w_{b_{mix}} = 68 \text{ F}$			

سوال ۴۰:

مبحث ۱۷	بند: ۷-۵-۹-۱۷	صفحه: ۱۲۳	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان بند ۷-۵-۹-۱۷ و صفحه ۱۲۳ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۴۱:

مبحث ۱۷	بند: ۱-۴-۷-۴-۱۷	صفحه: ۴۵	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان بند ۱-۴-۷-۴-۱۷ و صفحه ۴۵ گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۴۲:

مبحث ۱۷	بند:	صفحه: ۱۸	گزینه صحیح: ۴
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان تعریف معبر دودکش و صفحه ۱۸ گزینه ۴ صحیح است.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۴۳:

مبحث ۱۷	بند: ۳-۸-۱۷	صفحه: ۱۱۳	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان بند ۳-۸-۱۷ و صفحه ۱۱۳ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۴۴:

مبحث ۱۷	بند: ۳-۴-۱۲-۱۷	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: اینچ $6 \times 6.625 = 39.75$ قطر خارجی $6 \rightarrow 6.625$			

سوال ۴۵:

مبحث ۱۷	بند: ۱-۲-۱۰-۱۷	صفحه: ۱۲۹	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان بند ۱-۲-۱۰-۱۷ و صفحه ۱۲۹ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۴۶:

مبحث ۳	بند: ۱-۲-۶-۸-۳	صفحه: ۱۵۷	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان بند ۱-۲-۶-۸-۳ تبصره ۱۱ و صفحه ۱۵۷ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۴۷:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: حذف
توضیحات:		



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۴۸:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۱۱-۱-۲-چ	صفحه: ۱۳۶	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۱۱-۱-۲-چ و صفحه ۱۳۶ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۴۹:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۵-۶-۶-پ-۱	صفحه: ۶۳	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۵-۶-۶-پ-۱ و صفحه ۶۳ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۵۰:

نشریه ۶-۱۲۸	نقشه: MD-301-03-2	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $l = 32.6$ $32.6 \times 0.92 = 29.99 \approx 30 \text{ mm}$ $H = 3200$			

سوال ۵۱:

نشریه ۶-۱۲۸	نقشه: MD-305-07-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق نشریه ۶-۱۲۸ نقشه MD-305-07-1 گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۵۲:

اطلاعات عمومی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق اطلاعات عمومی گزینه ۲ صحیح است.			



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۵۳:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-305-02-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-305-02-1 گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۵۴:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-301-06-4	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-301-06-4 گزینه ۱ صحیح است.			

سوال ۵۵:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-301-02-8	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-301-02-8 گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۵۶:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-315-10-7,8	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-315-10-7,8 گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۵۷:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-201-13-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ نقشه MD-201-13-1 گزینه ۱ صحیح است.			



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

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۵۸:

آئین نامه اجرایی اصلاحی	تبصره: ۲	صفحه: ۱۸۷	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق آئین نامه اجرایی اصلاحی تبصره ۲ و صفحه ۱۸۷ گزینه ۳ صحیح است.			

سوال ۵۹:

آئین نامه اجرایی قانون	بند:	صفحه: ۱۸۲	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق آئین نامه اجرایی قانون و صفحه ۱۸۲ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۶۰:

قانون و آئین نامه اجرایی تخلفات حرفه ای - اخلاقی	بند: ۱۵	صفحه: ۱۹۳	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق قانون و آئین نامه اجرایی تخلفات حرفه ای - اخلاقی بند ۱۵ و صفحه ۱۹۳ گزینه ۳ صحیح است.			