



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۱:

نشریه ۳-۱۲۸	بند: ۲-۴-۵-۱۰-ت (۲)	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق نشریه ۳-۱۲۸ بند ۲-۴-۵-۱۰-ت (۲) گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۲:

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

سوال ۳:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: کارکرد تله بخارهای ترمودینامیکی براساس تفاوت انرژی جنبشی بین بخار و کندانس است.			

سوال ۴:

مبحث ۲	بند: ۸-۵-۳ و جدول ۵-۱	صفحه: ۴۲ و ۴۳	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۲ مقررات ملی ساختمان بند ۸-۵-۳ و جدول ۵-۱ صفحه ۴۲ و ۴۳ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۵:

مبحث ۱۶	جدول: ۱۶-۲-۳-۲-الف	صفحه: ۲۹	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $\frac{70}{15} \cong 5$			



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۶:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۴-۳-۳-الف	صفحه: ۳۹	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
$16 \times 0.08 = 1.28 \text{ m}^2$ اما حداقل این مساحت باید 2.3 m^2 باشد. لذا گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۷:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۹-۳-۲	صفحه: ۱۱۳	گزینه صحیح: ۴
توضیحات:			
حرارت خالص دیگ $50,000,000 \times 2 = 10,000,000 \text{ Btu/hr}$ $\frac{10,000,000}{0.8} = 12,500,000 \text{ Btu/hr}$ حرارت احتراق دیگ $\frac{12,500,000}{4000} = 3125 \text{ in}^2$ مساحت خالص دهانه $\rightarrow \frac{3125}{0.5} = 6250 \text{ in}^2$ مساحت کل دهانه $= 5 \times 50 \times 25 \text{ in}^2$			

سوال ۸:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۳-۶-۲ (الف)	صفحه: ۳۴	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۳-۶-۲ (الف) صفحه ۳۴ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۹:

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



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۱۰:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۵-۶-۲-ت-۵	صفحه: ۵۸	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: $1200 + 90 = 2100 \text{ mm}$			

سوال ۱۱:

مبحث ۱۴	بند: ۱۴-۵-۶-۲-پ-۱۲	صفحه: ۵۸	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: $V = 3 \text{ m/s} \cong 600 \text{ fpm}$ $\frac{4800}{600} = 8 \text{ ft}^2$			

سوال ۱۲:

نشریه ۱۷۲	قسمت: ۴-۶ و ۵-۶	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $bhp = \frac{\text{gpm} \times \text{TDH}}{3960 \times \text{eff}} = \frac{800 \times 140}{3960 \times 0.83} = 34 \text{ hp}$			

سوال ۱۳:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-201-12-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ جلد ۱ نقشه MD-201-12-1 گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۱۴:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-201-10-3	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: $A^2 + 45^2 = 76^2 \rightarrow A = 53.6 \text{ cm}$			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۱۵:

گزینه صحیح: ۴	صفحه: ۴۳	نقشه: MD-201-03-5 و جدول ۱۶-۳-۳-۴-الف	نشریه ۶-۱۲۸ و مبحث ۱۶
توضیحات: طبق نشریه ۶-۱۲۸ جلد ۱ نقشه MD-201-03-5 و جدول ۱۶-۳-۳-۴-الف، صفحه ۴۳ گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۱۶:

گزینه صحیح: ۳	صفحه: ۱۱۴	بند: ۱۶-۵-۲-۹-الف	مبحث ۱۶
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۵-۲-۹-الف صفحه ۱۱۴ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۱۷:

گزینه صحیح: حذف	صفحه:	بند:	
توضیحات:			

سوال ۱۸:

گزینه صحیح: ۴	صفحه:	نقشه: MD-203-02-1 یادداشت ۴	نشریه ۶-۱۲۸
توضیحات: طبق نشریه ۶-۱۲۸ جلد ۱ نقشه MD-203-02-1 یادداشت ۴، گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۱۹:

گزینه صحیح: ۲	صفحه: ۹۰	بند: ۱۶-۴-۲-۶-ب-۱و۱	مبحث ۱۶
توضیحات: قطر لوله فاضلاب براساس شکل ۴ اینچ است. لذا قطر لوله هواکش باید حداقل ۴ اینچ باشد.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۲۰:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-504-01-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $N+2 \times 3 + 2 \times 25 + 80 = 133 \text{ mm}$ لایه محافظ $2 \times$ ضخامت عایق $2 \times N$			

سوال ۲۱:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-201-03-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ جلد ۱ نقشه MD-201-03-1 گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۲۲:

مبحث ۱۷	بند: ۱۲	صفحه: ۲	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان بخش تعاریف بند ۱۲ صفحه ۲ گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۲۳:

مبحث ۱۷	بخش: تعاریف	صفحه: ۵	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان بخش تعاریف بند ۲۹ صفحه ۵ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۲۴:

مبحث ۱۷	بند: ۱۷-۳-۴-۱ و شکل ۱۷-۴-۱-۲	صفحه: ۲۵ و ۳۰	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان شکل ۱۷-۴-۱-۲ و بند ۱۷-۳-۴-۱ صفحات ۲۵ و ۳۰ گزینه ۴ صحیح می باشد.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۲۵:

مبحث ۱۹	بند: ۳-۳-۴-۱۹	صفحه: ۵۸	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان جدول ۷-۴-۱۹ بند ۳-۳-۴-۱۹ صفحه ۵۸ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۲۶:

مبحث ۱۵	بند: ۳-۱-۲-۲-۱۵ و ۳-۸-۲-۲-۱۵	صفحه: ۱۲ و ۲۸	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان بندهای ۳-۱-۲-۲-۱۵ و ۳-۸-۲-۲-۱۵ صفحات ۱۲ و ۲۸ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۲۷:

مبحث ۱۵	بخش: کلیات	صفحه: ۶	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان بخش کلیات صفحه ۶ گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۲۸:

اطلاعات عمومی و نشریه ۶-۱۲۸	نقشه: MD- 302-05-1 MD-302-06-1 MD-302-06-3	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق اطلاعات عمومی و نشریه ۶-۱۲۸ جلد ۲ نقشه های MD- 302-05-1 ، MD-302-06-1 و MD-302-06-3 گزینه ۲ صحیح می باشد.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۲۹:

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

سوال ۳۰:

نشریه ۱۲۸-۶	نقشه: MD-302-02-1	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۶ جلد ۲ نقشه MD-302-02-1 گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۳۱:

	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: حذف
توضیحات:			

سوال ۳۲:

نشریه ۱۲۸-۱	بند: ۲-۲-۱۴-۵-ث-۳	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق نشریه ۱۲۸-۱ بند ۲-۲-۱۴-۵-ث-۳ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۳۳:

راهنمای مبحث ۳	بند:	صفحه: ۲۰	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق راهنمای مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان صفحه ۲۰ گزینه ۱ صحیح می باشد.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۳۴:

مبحث ۳	جدول: ۳-۱۲-۸-۳	صفحه: ۱۷۲	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان جدول ۳-۱۲-۸-۳ صفحه ۱۷۲ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۳۵:

مبحث ۳	بند: ۱-۴-۵-۳	صفحه: ۵۵	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان بند ۱-۴-۵-۳ صفحه ۵۵ گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۳۶:

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

سوال ۳۷:

مبحث ۱۶	جدول: ۱۶-۳-۳-۴-الف	صفحه: ۴۳	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: چون فاصله سطح بالای آب مخزن تا بالاترین وسیله بهداشتی 6 متر است، خروجی مخزن به پمپ نیاز دارد: $17-6=11\text{ m}$ همد مورد نیاز پمپ ارتفاع ساختمان به یک زون بالایی 29 متری و یک زون پایینی 23 متر قابل تقسیم است. بنابراین ساختمان باید حداقل به 2 زون تقسیم شود.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۳۸:

گزینه صحیح: ۴	صفحه: ۸۳ و ۸۸	بند: ۱۴-۷-۴-۶-پ ۱ و ۵ ، ۱۶-۴-۲-۱-ث-۱ و نقشه: MD-315-05-01	مبحث ۱۴ و ۱۶ و نشریه ۱۲۸-۶
<p>توضیحات:</p> <p>طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان براساس بندهای ۱۴-۷-۴-۶-پ ۱ و ۵ صفحه ۸۸ ، مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۴-۲-۱-ث-۱ صفحه ۸۳ و نشریه ۱۲۸-۶ جلد ۲ نقشه MD-315-05-01 گزینه ۴ صحیح می باشد.</p>			

سوال ۳۹:

گزینه صحیح: ۲	صفحه: ۱۸۳	بند: ۱۴-۱۳-۷-۲-الف	مبحث ۱۴
<p>توضیحات:</p> <p>طبق مبحث ۱۴ مقررات ملی ساختمان بند ۱۴-۱۳-۷-۲-الف صفحه ۱۸۳ گزینه ۲ صحیح می باشد.</p>			

سوال ۴۰:

گزینه صحیح: ۳	صفحات:	نقشه: MD-301-03-3	نشریه ۱۲۸-۶
<p>توضیحات:</p> <p>طول $0.92 \frac{mm}{m}$ انبساط لوله $10.8 \times 2 = 21.6 \text{ m}$ طول کل لوله $0.92 \times 21.6 = 19.9 \text{ mm}$ $L = 1500 \text{ mm}$</p>			

سوال ۴۱:

گزینه صحیح: ۴	صفحه: ۱۳۱	بند: ۴	فهرست بها
<p>توضیحات:</p> <p>طبق فهرست بها پیوست ۱ بند ۴ و صفحه ۱۳۱ گزینه ۴ صحیح می باشد.</p>			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۴۲:

فهرست بها	فصل: ۳	صفحه: ۱۳	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق فهرست بها فصل ۳ و صفحه ۱۳ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۴۳:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۵-۲-۶-الف-۱ و جدول: پ-۳-۱	صفحه: ۱۱۳ و ۱۷۱	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۵-۲-۶-الف-۱ صفحه ۱۱۳ و جدول پ-۳-۱ صفحه ۱۷۱ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۴۴:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۵-۲-۷-الف و جدول: ۱۶-۵-۲-۵-ت-۱	صفحه: ۱۱۳ و ۱۱۲	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۵-۲-۷-الف صفحه ۱۱۳ و جدول ۱۶-۵-۲-۵-ت-۱ صفحه ۱۱۲ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۴۵:

راهنمای مبحث ۱۶	جدول: ۱۶-۵-۴	صفحه: ۲۳۹	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق راهنمای مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۶-۵-۴ صفحه ۲۳۹ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۴۶:

نشریه ۱۷۲	بند:	صفحه: ۱۷-۶	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق نشریه ۱۷۲ صفحه ۱۷-۶ گزینه ۳ صحیح می باشد.			



سوال ۴۷:

نشریه ۱۷۲	بند:	صفحه: ۱۷-۵	گزینه صحیح: ۴
توضیحات:			
$K_v = 6.3$ $C_v = 1.17 K_v = 1.17 \times 6.3 = 7.37$ $gpm = C_v \sqrt{\Delta P} = 7.37 \sqrt{5} = 16.48$			

سوال ۴۸:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۳-۱-۹-الف-۳ و ۱۶-۳-۹-۲-ب-۴	صفحه: ۷۷ و ۷۹	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۳-۱-۹-الف-۳ و ۱۶-۳-۹-۲-ب-۴ صفحه ۷۷ و ۷۹ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۴۹:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۳-۴-۲-ب-۱	صفحه: ۴۷	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۳-۴-۲-ب-۱ صفحه ۴۷ گزینه ۳ صحیح می باشد.			

سوال ۵۰:

مبحث ۱۲	بند: ۱۲-۳-۱-۱۶	صفحه: ۲۳	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان بند ۱۲-۳-۱-۱۶ صفحه ۲۳ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۵۱:

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



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۵۲:

مبحث ۱۷	جدول: ۱۷-۸-۳-ب	صفحه: ۷۹	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۷-۸-۳-ب صفحه ۷۹ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۵۳:

اطلاعات عمومی مهندسی	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $\left(\frac{3000}{2500}\right)^2 \times 1.5 = 2.2 \text{ in.wg.}$			

سوال ۵۴:

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

سوال ۵۵:

راهنمای مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۵-۵-۱-الف-۴	صفحه: ۲۴۸	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق راهنمای مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۵-۵-۱-الف-۴ صفحه ۲۴۸ گزینه ۴ صحیح می باشد.			

سوال ۵۶:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۴-۲-۷-ب-۱	صفحه: ۹۲	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۴-۲-۷-ب-۱ صفحه ۹۲ گزینه ۳ صحیح می باشد.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



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

آزمون اردیبهشت ماه ۱۴۰۲

سوال ۵۷:

مبحث ۱۶	جدول: ۱۶-۴-۲-۳	صفحه: ۸۶	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۶-۴-۲-۳ صفحه ۸۶ گزینه ۱ صحیح می باشد.			

سوال ۵۸:

مبحث ۱۶	بند: ۱۶-۳-۴-۱-ث	صفحه: ۴۷	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان بند ۱۶-۳-۴-۱-ث صفحه ۴۷ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۵۹:

قانون نظام مهندسی	تبصره: ۱ ماده ۵۲	صفحه: ۱۸۰	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق آئین نامه اجرایی اصلاحی قانون نظام مهندسی تبصره ۱ ماده ۵۲ صفحه ۱۸۰ گزینه ۲ صحیح می باشد.			

سوال ۶۰:

مبحث ۲	بند: ۲-۱-۱۶	صفحه: ۷۱	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۲ مقررات ملی ساختمان بند ۲-۱-۱۶ صفحه ۷۱ گزینه ۴ صحیح می باشد.			