

حلش ری حی آزمون نظارت اساسات کنایک م 99

رگارفیلده کریمی دانشجو دکتری تبول لارژی عضو سازمان نظام مهندسی استان یزد

بلن حلش ری حی ققطع ا غلی از اش کالن هیشد ای بلرت جهت وری شکالتهر؛ مقسین حترم نظرات خود ربه لیدی تلگرام بلن حل بار سالن بلن د . 9999/6/4 @K913273

۱- حداقل ضخامت ورق برای ساخت مخلاف جهت عبور کانال هوا از دیوارها با تیغه های ساختمان چند میلی متر باید باشد؟

1.5 (۱) 0.9 (۲) ۱ (۳) 2.3 (۴)

۱- گزینه ۲
 جهت ورق مخلاف باید دست کم ۱ mm باشد

۲- برای ساخت کانال هوا در اقلیم های مرطوب کدام گزینه توصیه می شود؟

۱) گالوانیزه سرد ۲) آلومینیوم
 ۳) گالوانیزه گرم ۴) فولاد رنگناپودر

۲- گزینه ۲
 128-3

۳- هوادهی آزاد یک فن گریز از مرکز 6,000 متر مکعب در ساعت است. قطر نامی پولی فن و پولی موتور به ترتیب 24 و 7 سانتی متر است. اگر بخواهیم با تعویض پولی موتور، هوادهی آزاد فن را به 6,600 متر مکعب در ساعت برسانیم، قطر پولی جدید باید چند سانتی متر باشد؟ (گوشش تسمه روی پولی ناچیز است)

5.8 (۴) 7.7 (۳) 6.4 (۲) 8.5 (۱)

۳- گزینه ۳

$$\frac{ch_{m2}}{ch_{m1}} = \frac{Pd_2}{Pd_1} \rightarrow \frac{6600}{6000} = \frac{x}{7cm} \Rightarrow x = 7.7 cm$$

حلش ریجی آزمون نظارت اساسات کنایک م هر 99

رگارفندلیزه کرمی دوش چ دکتری بتبول لژری عضوس از مان نظام مهندسی استانی زد

۴- برای اندازه گیری دبی هوا در یک کانال گرد به قطر 40 سانتی متر، از لوله پیتو (Pitot tube) استفاده می شود. اگر فشار استاتیکی و فشار کل فرانت شده به ترتیب 100 و 150 پاسکال باشد، دبی هوا تقریباً چند متر مکعب در ساعت است؟ (ضریب تصحیح جگالی هوا را 0.85 در نظر بگیرید)

(۱) 4,500 (۲) 4,200 (۳) 4,000 (۴) 3,800

۴- فرزند ۱

$$P_{\text{استاتیکی}} = \rho \frac{v^2}{2}$$

$$P_{\text{کل}} = P_{\text{استاتیکی}} + P_{\text{فرانت}} = 150 - 50 = 50 \text{ Pa}$$

$$50 \text{ Pa} = 0.85 \times 1.225 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \times \frac{v^2}{2} \Rightarrow v = 9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 35280 \frac{\text{m}}{\text{h}}$$

$$Q = AV \Rightarrow Q = \left(\frac{\pi \times 0.4^2}{4} \right) \times 35280 = 4433 \frac{\text{m}^3}{\text{hr}}$$

۵- در یک دستگاه هوارسان از کویل بخار یا فشار نسبی 2 بوند بر اینج مربع برای گرم کردن 8,000 فوت مکعب در دقیقه هوا از دمای 50 درجه فارنهایت و رطوبت نسبی 50 درصد تا دمای 90 درجه فارنهایت استفاده می شود. در صورتیکه هوا تنها با گرمای لیهان بخار آب گرم شود، مقدار گندالی بخار آب چند بوند در ساعت است؟ (التالیی لیهان تبخیر آب را 1,000 بی تی یو بر بوند و ضریب تصحیح جگالی شهر مورد نظر را 0.8 در نظر بگیرید)

(۱) 346 (۲) 377 (۳) 432 (۴) 256

۵- فرزند ۲

$$m_i h_{fg} = 1.08 \times c_p \times \Delta T$$

$$m_i \times 1000 \frac{\text{BTU}}{\text{lb}} = 1.08 \times 8000 \times 0.8 \times 40 \Rightarrow m_i = 276.5 \frac{\text{lb}}{\text{hr}}$$

۶- در صورتی که برای عایقکاری دودکش های فلزی از ورق گالوانیزه تخت به عنوان روکش نهایی عایق استفاده شود، ضخامت ورق مورد نیاز حداقل باید چند میلی متر باشد؟

(۱) 0.9 (۲) 1.2 (۳) به ضخامت عایق بستگی دارد (۴) به قطر دودکش بستگی دارد

حلش ریجی آزمون نظارت اساسات کنایک مەر 99

رگارفهله یزه کرمی دوش چ دکتری یتبول لژی عضو س از مان نظام مهندسی استانی زید

7- دو دستگاه گازسوز هر کدام به ظرفیت 24 کیلووات مطابق شکل در دو طبقه متوالی یک ساختمان واقع شده اند. حداقل قطر لوله های رابط و دودکش مشترک (D₁، D₂ و D₃) به ترتیب چند میلی متر باید باشد؟

(1) 150 و 150 و 150
 (2) 200 و 200 و 200
 (3) 150 و 150 و 200
 (4) 200 و 200 و 250

24 kW = 20636.23 $\frac{\text{kcal}}{\text{hr}}$ 7- نرسید

$\begin{cases} H = 6.6 \text{ m} \\ L = 3 \text{ m} \end{cases}$ جدول 1-8-17 \rightarrow $D_1 = 15 \text{ cm}$

$\begin{cases} H = 6.6 \text{ m} \\ R = 0.9 \text{ m} \end{cases}$ جدول 2-8-17 الف \rightarrow $D_2 = 15 \text{ cm}$

$\begin{cases} H = 6.6 \text{ m} \end{cases}$ جدول 2-8-17 ب \rightarrow $D_3 = 15 \text{ cm}$ از بند 9-3-8-17 یک سایز بزرگ تر از سایز قبلی \rightarrow $D_3 = 20 \text{ cm}$

8- در سوال قبل، حداقل ضخامت ورق لوله رابط و حداقل ضخامت ورق دودکش مشترک قائم به ترتیب چند میلی متر باید باشد؟

(1) 0.6 و 2
 (2) 0.6 و 1.5
 (3) 0.7 و 2
 (4) 0.7 و 1.5

8- نرسید

جدول 2-8-17 الف \rightarrow ورق لوله رابط 0.7 mm

جدول 2-8-17 ب \rightarrow ورق دودکش قائم 1.5 mm

9- حداقل فاصله پست برق 20 کیلوولت از جدار خارجی لوله گاز با فشار 15 بوند بر اینچ مربع، چند متر باید باشد؟

(1) 1.5
 (2) 2
 (3) 3
 (4) 3

مهر 99
 بخش‌های آزمون نظارت‌های سازه‌های کهنایک
 رگانه‌های کرمی دانش‌جو دکتریتبیل لرزی عضو سازمان نظام مهندسی استان یزد

۹- کوزه ۳
 طبق جدول شماره ۱ - ۴ - ۱۰

۱۰- حداقل قطر لوله اصلی گاز یک واحد ویلایی که طولانی‌ترین مسیر لوله‌کشی آن ۱۷ متر و مقدار کل مصرف آن ۱.۸ مترمکعب در ساعت است، برای گاز با چگالی ۱.۵۵ کیلوگرم بر مترمکعب چند اینچ باید باشد؟

(۱) $\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) $1\frac{1}{4}$

۱۰ کوزه ۱
 از جدول ۱۷-۳-۲ برای طولانی‌ترین مسیر ۱۷ متر در قطر ۳/۴ اینچ و در میان این قطر ۳/۴ اینچ دست‌های
 که برای این بند ۱۷-۳-۱ (دست) حداقل قطر لوله‌های ۱ اینچ باشد

۱۱- در مقایسه سیستم هوارسانی یک منطقه‌ای با کویل دوباره گرمکن با سیستم هوارسانی چند منطقه‌ای کدام عبارت درست است؟

(۱) در هوارسانی چند منطقه‌ای طول و حجم کانال‌کشی در همه موارد کمتر است.
 (۲) در سیستم هوارسانی چند منطقه‌ای امکان کنترل دقیق رطوبت فضاها بیشتر است.
 (۳) سیستم هوارسانی یک منطقه‌ای با کویل دوباره گرمکن از نظر صرفه‌جویی در مصرف انرژی بهتر است.
 (۴) در سیستم هوارسانی یک منطقه‌ای با کویل دوباره گرمکن امکان کنترل دقیق رطوبت فضاها بیشتر است.

۱۱- کوزه ۴
 از نسبت من در هوارسان

۱۲- دمای فضای موتورخانه آسانسور در زمان کارکرد آسانسور باید چقدر باشد؟

(۱) حداقل صفر و حداکثر ۴۰ درجه سلسیوس
 (۲) حداقل ۵ و حداکثر ۴۰ درجه سلسیوس
 (۳) حداقل ۵ و حداکثر ۴۵ درجه سلسیوس
 (۴) حداقل صفر و حداکثر ۴۵ درجه سلسیوس

۱۲ کوزه ۲
 بند ۱۵ - ۲ - ۲ - ۵ - ۹

مهر 99
 بخش ریزی حی آزمونها نظارت اساسی سات کنایک
 رگارفندیزه گرمی دیش چ دکتری یتبول لارزی عضوس از مان نظام مهندسی استان یزد

۱۳- حداقل ابعاد موتورخانه مناسب برای یک آسانسور الکتریکی به ظرفیت 1000 کیلوگرم و سرعت اسمی 2 متر در ثانیه چقدر است؟
 (۱) 3.7×2.5 متر
 (۲) 4.9×3.2 متر
 (۳) 5.3×3.0 متر
 (۴) 5.1×2.7 متر

۱۳
 جدول ظرفیت ۲

۱۴- برای یک تالار پذیرایی با ظرفیت 500 نفر مهمان (250 نفر مرد و 250 نفر زن)، حداقل لوازم بهداشتی موردنیاز برای مهمانان کدام است؟
 (۱) 3 دستشویی مردانه، 3 دستشویی زنانه، 3 توالت مردانه، 3 توالت زنانه
 (۲) 2 دستشویی مردانه، 2 دستشویی زنانه، 3 توالت مردانه، 3 توالت زنانه
 (۳) 2 دستشویی مردانه، 2 دستشویی زنانه، 4 توالت مردانه، 4 توالت زنانه
 (۴) 2 دستشویی مردانه، 2 دستشویی زنانه، 2 توالت مردانه، 2 توالت زنانه

۱۴
 جدول ظرفیت ۳

	توالت	دستشویی
مردان	4	2
زنان	4	2

جدول ۱۶-۲-۳-۲ (الف)

۱۵- دلایل اصلی کنترل دمای آب گرم مصرفی روی حداکثر مقدار 60 درجه سلسیوس کدام است؟
 (۱) صرفه جویی در مصرف انرژی و جلوگیری از خوردگی
 (۲) صرفه جویی در مصرف انرژی و جلوگیری از رسوب گذاری
 (۳) صرفه جویی در مصرف انرژی و جلوگیری از ایجاد حباب های هوا
 (۴) صرفه جویی در مصرف انرژی و جلوگیری از اسهال بیش از اندازه لوله ها

۱۵
 جدول ظرفیت ۱
 ۱۶-۳-۳-۲ (ب)

۱۶- در صورتی که برای عبور لوله آب سرد مصرفی از جنس فولاد گالوانیزه به قطر نامی 50 میلی متر از داخل پی و نیغه ساختمان از لوله فولادی به عنوان غلاف فلزی استفاده شود، حداقل قطر نامی غلاف موردنیاز برای عبور لوله از داخل پی و نیغه به ترتیب چند میلی متر است؟
 (۱) 80 و 80
 (۲) 80 و 100
 (۳) 80 و 65
 (۴) 80 و 80

۱۶
 در لوله از داخل پس باید برابر بر ← ۱۴-۱-۸ (علائم در سایر موارد)

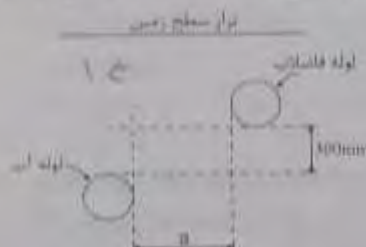
عبر لوله از داخل پس ← ۱۴-۳-۵-۲-۱ (علائم ۲۵ میلی متر)

۱۷- در اجرای لوله قائم فاضلاب از نوع PVC، حداکثر فاصله بین بست‌ها باید چند متر باشد؟

۱) ۱.۸ متر
 ۲) ۱.۵ متر
 ۳) ۱.۲ متر
 ۴) ۱.۸ متر

۱۷
 در لوله
 جدول ۱۴-۷-۵-۱-الف

۱۸- در شکل زیر نحوه عبور دو لوله آب و فاضلاب دقتی نشان داده شده است. حداقل فاصله بین بست‌ها باید چند متر باشد؟



۱) ۱ متر
 ۲) ۱.۵ متر
 ۳) ۲ متر
 ۴) محدودیتی ندارد

۱۸
 در لوله
 ۱۴-۴-۴-۲-ب (۱۳)


م 99
 بخش ریاضی آزمون نظارت تاسیسات کنایک
 رگارفیلدیه کرمی دانشجو دکتری تبدیل انرژی عضو سازمان نظام مهندسی استان یزد

۱۹- انرژی گرمایی ساختمانی تنها از سوخت گازونیل تامین می شود. اگر مقدار مصرف سوخت سالانه این ساختمان 150,000 لیتر باشد. کدام گزینه حداقل مخزن یا مخازن سوخت مورد نیاز این ساختمان را نشان می دهد؟

(۱) 2 مخزن هر کدام به ظرفیت 20,000 لیتر
 (۲) 1 مخزن به ظرفیت 25,000 لیتر
 (۳) 3 مخزن هر کدام به ظرفیت 15,000 لیتر
 (۴) 2 مخزن هر کدام به ظرفیت 15,000 لیتر

۱۹ نرسیده
 برای هر مخزن ۲-۲۰۰-۱۴-۱۴
 $0.2 \times 150,000 = 30,000 \text{ lit}$

۲۰- شکل زیر یک لوله فولادی خم شده به قطر ۱ اینچ را در لوله کشی گاز با فشار $\frac{1}{4}$ پوند بر اینچ مربع، نشان می دهد. فاصله A حداقل باید چند سانتی متر باشد؟



(۱) 40
 (۲) 50
 (۳) 60
 (۴) 70

۲۰ نرسیده
 ۱۷-۵-۱-۴-ج
 $20 \times D = 20 \times 2.5 \text{ cm} = 50 \text{ cm}$

۲۱- حداکثر طول مجاز کانال قابل انعطاف برای اتصال به دریچه هوا چند سانتی متر است؟

(۱) 150
 (۲) 250
 (۳) 425
 (۴) 345

۲۱ نرسیده
 ۱۴-۶-۳-۴-ب

مهر 99
 بخش شریحی آزمون نظارت اساسات کنایک
 رگارفندیزه گرمی دانش چ دکتری بتبیل لژی عضو سازمان نظام مهندسی استان یزد

۲۲- برای یک مدرسه یسرا نه با 250 کلاس آموزش لکن سرتاسری بجای دستشویی استفاده می شود. حداقل طول لکن مورد نیاز چند سانتی متر است؟

(۱) 300 (۲) 200 (۳) 250 (۴) 350

۲۲ گزینه ۳
 از جدول ۱۴-۲-۲۳ الف ← ۵ دستشویی لازم دارد
 از بند ۱۴-۲-۵ ا ب $5 \times 50 \text{ cm} = 250 \text{ cm}$

۲۳- فاصله دو خط موازی که برای روبه برداری و حفاری کانال جهت نصب یک لوله گاز فولادی دقتی با فشار 60 یونید بر اینج مربع به قطر ۱۰ اینچ باید کشیده شود. کدام یک از مقادیر زیر می تواند باشد؟

(۱) 55 سانتی متر (۲) 30 سانتی متر (۳) 80 سانتی متر (۴) 70 سانتی متر

۲۳ گزینه ۴
 از بند ۱۷-۱۲-۵-۲ ر عرض روبه برداری = قطر خارج + 10
 $114,3 \text{ mm} = \frac{\text{قطر خارج}}{4} \rightarrow$ بویست ۴
 $40 + 11,43 + 10 = 41,43 \text{ cm}$

۲۴- حداقل اندازه لوله هواکش مشترک سه مخزن گازوئیل به ظرفیت های 10,000، 15,000 و 20,000 لیتر چند اینچ است؟

(۱) $2 \frac{1}{2}$ (۲) 2 (۳) 3 (۴) امکان استفاده از هواکش مشترک برای این سه مخزن وجود ندارد

۲۴ گزینه ۱
 بر اساس ۱۴-۱۲-۳-۲-پ (۱)

مهر 99
 بخش شریحی آزمون نظارت اساسی سات کنایک
 رگارفندلیزه گرمی دانشجو دکتری قبول لارژی عضو سازمان نظام مهندسی استان یزد

۲۵- روش جوشکاری با برق لوله و اتصالات فولادی به صورت دستی در لوله کشی گاز با فشار ۴ یونند بر اینج مربع باید بر مبنای چه استاندارد دی باشد؟

API 5L Grade-B (۱)
 API 1104 (۳)
 API 66013 (۲)
 API 66010 (۴)

۲۵
 گزینه ۳
 بر اساس ۱۷۵۵ - ۵ - ۴ - ۱

۲۶- کدام گزینه در مورد حداکثر طول و جنس کانال الشعاب برای اتصال به دریچه در سیستم هوارسانی که دمای هوا 125 درجه سلسیوس است، قابل قبول است؟

(۱) کانال آلومینیومی بدون محدودیت طول
 (۲) کانال گالوانیزه با حداکثر طول 4.25 متر
 (۳) کانال قابل انعطاف غیر فلزی با حداکثر طول 4.25 متر
 (۴) کانال قابل انعطاف فلزی با حداکثر طول 4.25 متر

66گزن 9

۲۷- در مناطق سردسیر، حداقل قطر لوله هواکش فاضلاب در عبور از بام چقدر باید باشد؟ در صورتی که اندازه هواکش کمتر از این مقدار حداقل باشد، تغییر اندازه لوله هواکش به این مقدار حداقل کجا باید انجام شود؟

(۱) حداقل ۴ اینچ و تغییر اندازه حداقل در 400 میلی متری زیر بام
 (۲) حداقل ۳ اینچ و تغییر اندازه حداقل در 300 میلی متری زیر بام
 (۳) حداقل 4 اینچ و تغییر اندازه حداقل در 400 میلی متری زیر بام
 (۴) حداقل 4 اینچ و تغییر اندازه حداقل در 300 میلی متری زیر بام

۲۷
 گزینه ۳
 بر اساس ۱۶ - ۵ - ۲ - ۴ - الف - (۲)

۲۸- فاصله کنتور گاز از کنتور برق و سیم های برق روکار به ترتیب باید حداقل چند سانتی متر باشد؟

۵۰
 ۵۰
 ۱۰ و ۱۰ (۳)
 ۱۰ و ۵۰ (۲)
 ۱۰ و ۱۰ (۳)

۲۸ گزینہ ۱
بر اساس بند ۱۷-۴-۲-۳-ج

۲۹- کدام عبارت در مورد اتصال شاخه افقی هواکش فاضلاب (مربوط به یک شاخه افقی فاضلاب شامل یک دستشویی، یک توالت فرنگی و یک کفشویی) به لوله قائم هواکش یا هواکش قائم لوله فاضلاب درست است؟

(۱) این اتصال باید حداقل ۴۵ سانتی متر بالاتر از تراز سرریز دستشویی صورت گیرد.
 (۲) این اتصال باید حداقل ۱۵ سانتی متر بالاتر از تراز سرریز توالت فرنگی صورت گیرد.
 (۳) این اتصال باید حداقل ۴۵ سانتی متر بالاتر از تراز سرریز توالت فرنگی صورت گیرد.
 (۴) این اتصال باید حداقل ۱۵ سانتی متر بالاتر از تراز سرریز دستشویی صورت گیرد.

۲۹ گزینہ ۴
بر اساس بند ۱۲-۵-۲-۵-پ (۲)

۳۰- در صورت نصب سیفون روی لوله اصلی فاضلاب در خروج از ساختمان، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در طرف ورودی سیفون باید هواکش به قطر حداقل نصف قطر نامی لوله فاضلاب پیش بینی شود.
 (۲) در طرف خروجی سیفون باید هواکش به قطر حداقل نصف قطر نامی لوله فاضلاب پیش بینی شود.
 (۳) در طرف ورودی سیفون باید هواکش برابر قطر نامی لوله فاضلاب پیش بینی شود.
 (۴) نیازی به نصب هواکش برای سیفون لوله اصلی فاضلاب نیست.

۳۵ گزینہ ۱

مهر 99 حلشری حی آزمون نظارت اساسات کنایک

رگارفیلده کریمی دانشجو دکتری تبول لری عضموس از مان نظام مهندسی استان یزد

۳۱- گذر آب اوابراتور یک جیلر تراکمی 10 لیتر در ثانیه و دمای آب ورودی و خروجی اوابراتور به ترتیب 12 و 6 درجه سلسیوس است. ظرفیت واقعی جیلر حدوداً چند تن برعایی است؟
 (۱) 40 (۲) 72 (۳) 270 (۴) 150

$10 \frac{\text{lit}}{\text{s}} = 158.50 \text{ gpm}$
 $\Delta T = 6^\circ\text{C} = 10.8^\circ\text{F}$
 $Q = 500 \times \text{gpm} \times 10.8 = 855900 \frac{\text{BTU}}{\text{hr}} = 71.33 \text{ تن برعایی}$
 ۳۱ ترتیب ۲

۳۲- حداکثر مقدار مجاز متواکسید کربن در پارکینگ‌ها و گاراژهای بسته در هنگام روشن بودن خودرو یا حضور انسان چند ppm است؟
 (۱) 40 (۲) 50 (۳) 75 (۴) 25

۳۲ ترتیب ۴
 بر اساس بند ۱۴-۳-۴

۳۳- کدام یک از مواد زیر به عنوان سبرد در جیلرهای جذبی مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) آب (۲) لیترول پروپانید
 (۳) R13۴ (۴) R2۲

۳۳ ترتیب ۱
 کتاب تأیید کاشی نسبت جیلرهای جذبی

۳۴- روی لوله انشعاب آب ماشین ظرفشویی مجهز به مانع برگشت جریان، نصب کدام یک از وسایل جلوگیری از برگشت جریان الزامی است؟
 (۱) شیر یکطرفه و خلاشکن
 (۲) شیر یکطرفه
 (۳) شیر یکطرفه دوتایی
 (۴) نصب وسایل جلوگیری از برگشت جریان لازم نیست

مهر 99
 مجله علمی پژوهشی مهندسی معماری
 دکتر علی محمدی
 عضو هیات مدیره و مدیر اجرایی

۳۴ - مرتبه ۲
 بر اساس بند ۱۴-۳-۷-۶-ب-۲

۳۵- برای ضد عفونی کردن شبکه آبرسانی، غلظت محلول کلر و مدت زمان آزمایش به ترتیب چقدر می تواند باشد؟
 (۱) 50 میلی گرم در لیتر و 3 ساعت
 (۲) 50 میلی گرم در لیتر و 24 ساعت ✓
 (۳) 300 میلی گرم در لیتر و 1 ساعت
 (۴) 50 میلی گرم در لیتر و 1 ساعت

۳۵ - مرتبه ۲
 بر اساس بند ۱۴-۳-۹-۱-ب-۲

۳۶- حداکثر فشار گاز لوله کشی زوکار در خانه های مسکونی چند یونید بر اینج برپ است؟
 (۱) 1.5 (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) 2 (۴) 10

۳۶ - مرتبه ۳

۳۷- حداقل عرض و ضخامت لخته های چوبی که برای جایگاه داربست مورد استفاده قرار می گیرند به ترتیب باید چند میلی متر باشد؟
 (۱) 50 و 250 (۲) 30 و 200
 (۳) 40 و 190 (۴) 10 و 220

۳۷ - مرتبه ۱
 بر اساس بند ۱۲-۷-۲-۴

۳۸- حداقل اندازه لوله اصلی افقی فاضلاب سرویس های بهداشتی یک مسجد به کنجایش 1000 نفر (600 نفر مرد و 400 نفر زن) که دارای حداقل تعداد لوازم بهداشتی است و حداکثر شیب ممکن لوله اصلی افقی فاضلاب آن 1.5 درصد است، چند اینچ باید باشد؟
 (۱) 3 (۲) 4 (۳) 5 (۴) 6

حلش ریجی آزمون نظارت اساسات کنایک مەر 99

رگارفیله یزه کرمی دوش چ دکتری یتبول لژی عضو س ازمان نظام مهندسی استان یزد

جدول ۱۶ ۲-۲-۲ الف

	توات	دستریج
زردانه	۱۲	۶
زغانه	۸	۴
	<u>۲۰</u>	<u>۱۰</u>

۳۸
۲

جدول ۲-۲-۳ → $10 \times 1 = 10$ DFu + $4 \times 20 = 80$ DFu

جدول ۲-۲-۳ → $14 = \text{طول}$

۳۹- وسایل ارتباطی برای تماس فوری یا مراکز اورژانس و آتش نشانی در کدام کارگاه‌های ساختمانی لازم است؟

(۱) در همه کارگاه‌های ساختمانی
 (۲) در کارگاه‌های ساختمانی یا اسکلت فلزی و ارتفاع بیش از ۵ طبقه
 (۳) در کارگاه‌های ساختمانی یا اسکلت بتنی و ارتفاع بیش از ۵ طبقه
 (۴) در کارگاه‌های ساختمانی یا زیربنای بیش از ۳۰۰۰ مترمربع

۳۳
۳-۸-۳-۱۲

۴۰- یک اتبار نگهداری کیسول‌های گاز آمونیاک دارای ۴ متر طول، ۳ متر عرض و ۳ متر ارتفاع است. این اتبار مجهز به کانال تخلیه هوا با مقطع گرد و از جنس فولاد است. اگر سرعت هوا در کانال تخلیه ۴ متر در ثانیه باشد، حداقل ضخامت ورق کانال باید چند میلی‌متر باشد؟

۱ (۱) ۰.۹ (۲) ۱.۵ (۳) ۱.۲ (۴)

۴۰
۲

ج- ۱-۳-۵-۱۴ → $5 \frac{\text{lit}}{\text{s}} \times A (\text{m}^2) = 5 \times 12 = 40 \frac{\text{lit}}{\text{s}}$

در همان زمان که در آن مقدار هوای تخلیه ۷۵ lit/s می‌باشد

$75 \frac{\text{lit}}{\text{s}} = 0.075 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$

$A = \frac{QV}{V} = \frac{0.075 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}}{4 \frac{\text{m}}{\text{s}}} = 0.01875 \text{ m}^2 \rightarrow D = 0.154 \text{ m}$

جدول ۲-۲-۷-۱۴ → مدافعت ۰.۴ mm →
 $D = 154 \text{ mm}$

مهر 99 حلش ریجی آزمون نظارت اساسات کنایک

رگارفندیزه گرمی دولش چ دکتری تبول لژی عضو س از مان نظام مهندسی استان یزد

۴۱- اختلاف ارتفاع بین طبقه همکف و اول یک ساختمان در حال احداث 4 متر است. تعداد پله‌های موقت حداقل باید چند عدد باشد؟

16 (۱) 17 (۲) 18 (۳) 19 (۴)

گزینه ۳

$$\frac{4000 \text{ mm}}{210 \text{ mm}} = 19,04 \rightarrow 19$$
 ۲-۴-۷-۱۲

۴۲- عمودی که در دمای 60 درجه سلسیوس و فشار 101 کیلو پاسکال دارای LFL بیش از 0.1 کیلوگرم بر مترسکعب و گرمای ناشی از احتراق کمتر از 19,000 کیلوژول بر کیلوگرم باشد، در چه گروهی قرار دارد؟

1 گروه (۱) 2 گروه (۲) 3 گروه (۳) 4 گروه (۴)

گزینه ۲

۴۳- طول راه شیب‌دار برای حمل مصالح با فرغون از محوطه کارگاه به طبقه همکف که 80 سانتی‌متر بالاتر از محوطه قرار دارد، حداقل باید چند متر باشد؟

4.5 (۱) 3.7 (۲) 4.2 (۳) 5.1 (۴)

گزینه ۱

5-5-7-12 →

$80/\sin 10 = 4.6$

بر روی بومبلی سه برای ترفتن اشعاب اب یک ساختمان در حال ساخت، در پیاده‌رو مقابل ساختمان حفر شده، برای عبور عابران پیاده چه تمهیداتی باید صورت گیرد؟

(۱) در صورتی که عرض تریج کمتر از 40 سانتی متر باشد، هیچ اقدامی لازم نیست.
 (۲) یک پل موقت عابر پیاده به عرض 1 متر یا برده حفاظتی مناسب باید روی تریج ایجاد شود.
 (۳) در صورتی که عمق تریج کمتر از 40 سانتی متر باشد، هیچ اقدامی لازم نیست.
 (۴) یک پل موقت عابر پیاده به عرض 1.5 متر یا عرض پیاده‌رو یا برده حفاظتی مناسب باید روی تریج ایجاد شود.

۴۴
 نرسیده ۳
 بر اساس بند ۱۲-۲-۲-۵

۴۵- شیر کنترل مخلوط‌کننده (Mixing Valve) روی لوله آب گرم کننده کویل هوارسان، در کجا نصب می‌شود و چه کاری انجام می‌دهد؟
 (۱) روی خط برگشت از کویل نصب می‌شود و آب برگشتی از کویل را با آب کنارگذر (Bypass) مخلوط می‌کند.
 (۲) روی خط برگشت از کویل نصب می‌شود و آب رفت به کویل را با آب کنارگذر (Bypass) مخلوط می‌کند.
 (۳) روی خط رفت به کویل نصب می‌شود و آب برگشتی از کویل را با آب کنارگذر (Bypass) مخلوط می‌کند.
 (۴) روی خط رفت به کویل نصب می‌شود و آب رفت به کویل را با آب کنارگذر (Bypass) مخلوط می‌کند.

۴۵
 نرسیده ۱
 کتاب تأسیسات مکانیکی قسمت فن و دوارسان

۴۶- در مخزن ذخیره آب آشامیدنی به حجم 4,000 لیتر حداقل فاصله هوایی بین زیر لوله ورود آب و روی دهانه لوله سرریز آب چند سانتی‌متر باید باشد؟
 (۱) 5 (۲) 20 (۳) 10 (۴) 15

۴۶
 نرسیده ۳
 بر اساس بند ۱۲-۳-۱-۲ (۲)

۴۷- شبکه صافی گشوی آب باران بام که از طریق یک لوله قائم به قطر داخلی ۹۹ میلی‌متر تخلیه می‌شود، به شکل مخروط ناقص است. سوراخ‌های روی شبکه در سطح جانبی آن قرار گرفته‌اند. حداقل تعداد و ابعاد سوراخ‌ها کدام یک از موارد زیر می‌تواند باشد؟
 (۱) 100 سوراخ گرد به قطر 12 میلی‌متر ۱۱۳.۴
 (۲) 80 سوراخ مربع شکل به ابعاد 14×14 میلی‌متر ۱۲۹۸
 (۳) 90 سوراخ مربع شکل به ابعاد 12×12 میلی‌متر ۱۳۹۹
 (۴) 90 سوراخ مستطیل شکل به ابعاد 20×6 میلی‌متر ۱۰۸

۴۷ گزینه ۳

بر اساس بند ۱۴-۱-۹-۷ = سایر سوراخ‌های با قطر ۱۲ میلی متر در سقف بارش

بر اساس بند ۱۴-۲-۴-۳ است (ب) $11544,85 = 1,5 \times \frac{(\pi \times 12^2)}{4} = 1,5 \times A$

گزینه ۱ و گزینه ۲ چون قطر کوچکتر از ۱۲ میلی متر است حذف می‌شود.

گزینه ۱ $\leftarrow 11309 \text{ mm}^2$ = کوپلتر از سطح است و حذف می‌شود.

گزینه ۳ $\leftarrow 12940 \text{ mm}^2$ = قابل قبول

۴۸- حداقل تعداد و اندازه لوله قائم آب باران یک بام به مساحت 100 متر مربع کدام یک از گزینه‌های زیر است؟ (میزان بارندگی را 25 میلی متر در ساعت در نظر بگیرید)

(۱) یک عدد - 4 اینچ
 (۲) دو عدد - 4 اینچ
 (۳) دو عدد - 2 اینچ
 (۴) یک عدد - 2 اینچ

۴۸ گزینه ۲

بر اساس بند ۱۴-۲-۴-۳ (ب) = دو لوله قائم آب باران

بر اساس بند ۱-۲-۷ \leftarrow قطر ۳ اینچ به دست می‌آید

۴۹- ترتیب سه نوع پنجره دو جداره مشابه یا شیشه‌های عادی پر شده با هوا، پر شده با آرگون و پر شده با کریبتون، از مقاومت حرارتی زیاد به مقاومت حرارتی کم کدام است؟ (فاصله دو شیشه از هم ۱ میلی متر فرض شود)

(۱) پر شده با هوا، کریبتون، آرگون
 (۲) پر شده با هوا، آرگون، کریبتون
 (۳) پر شده با کریبتون، آرگون، هوا
 (۴) پر شده با آرگون، کریبتون، هوا

۴۹ گزینه ۳

بر اساس بند ۹-۱-۲

۵۰- در لوله‌کشی گاز یک شهرک، یک لوله گاز فولادی به‌صورت دفنی داخل کانال اجرا شده است. در کانال دفن لوله باید
 (۱) حداقل 10 سانتی‌متر زیر لوله و تا 20 سانتی‌متر بالای لوله با خاک نرم پر شود و بالای خاک نرم حداقل 70 سانتی‌متر خاک برگشتی ریخته شود.
 (۲) حداقل 20 سانتی‌متر زیر لوله و تا 10 سانتی‌متر بالای لوله با خاک نرم پر شود و بالای خاک نرم حداقل 90 سانتی‌متر خاک برگشتی ریخته شود.
 (۳) حداقل 20 سانتی‌متر زیر لوله و تا 10 سانتی‌متر بالای لوله با خاک نرم پر می‌شود و بالای خاک نرم حداقل 70 سانتی‌متر خاک برگشتی ریخته شود.
 (۴) حداقل 10 سانتی‌متر زیر لوله و تا 20 سانتی‌متر بالای لوله با خاک نرم پر می‌شود و بالای خاک نرم حداقل 90 سانتی‌متر خاک برگشتی ریخته شود.

۵۰ گزینہ ۱
 براساس سویت ۵ ← سگلی شماره پ-۵-۱

۵۷- در یک ساختمان تولید مواد شیمیایی که 44 نفر فعال هستند، حداقل چند دوش لازم است؟
 (۱) یک دوش معمولی و یک دوش اضطراری
 (۲) دو دوش معمولی و یک دوش اضطراری
 (۳) دو دوش معمولی
 (۴) دو دوش اضطراری

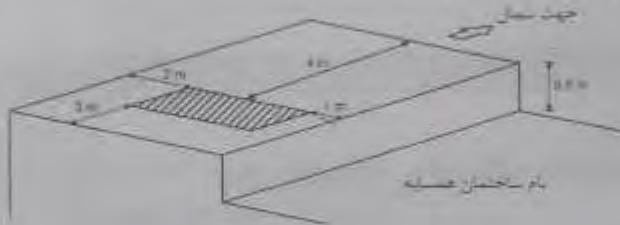
۵۱ گزینہ ۲
 براساس جدول ۱۷-۲-۳-۲ الف ۱ و زیرموسس (۱۷)

۵۲- از اتاقی به ابعاد 4×3 متر برای نگهداری باتری‌های یون لیتیومی استفاده می‌شود. حداقل ظرفیت سیستم تخلیه مکانیکی موردنیاز برای اتاق چند لیتر در ثانیه است؟
 (۱) نیازی به سیستم تخلیه مکانیکی نیست
 (۲) 60
 (۳) 45
 (۴) 75

۵۲ گزینہ ۱
 براساس بند ۱۴-۵-۲-۶ الف-۱۱)

مهر 99 **حلش ریجی آزمون نظارت اساسات کنایک**
 رگارفیلهزه گرمی دوشچ دکتری تبیل لژی عضو س از مان نظام مهندسی استان یزد

۵۳- در شکل زیر، منطقه هاشور خورده محل نصب یک دستگاه گندانسور هوایی روی بام یک ساختمان را نشان می‌دهد. ساختمان از سمت شمال، غرب و جنوب بدون همسایه است. در کدام سمت دستگاه نصب نرده حفاظتی الزامی است؟



- (۱) غربی
 (۲) غربی و شرقی
 (۳) غربی، شرقی و جنوبی
 (۴) در هیچ سمت نصب نرده حفاظتی الزامی نیست

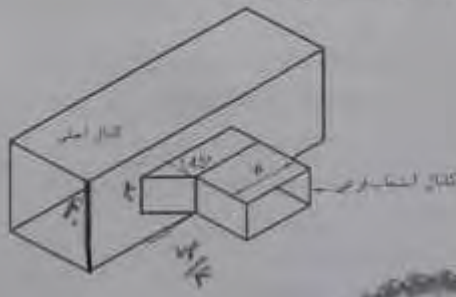
۵۳ - نردنگ ۱

۵۴- تاجه کلاس فشاری، آزمایش درزبندی سیستم‌های کانال کشی الزامی نیست؟

- (۱) 3 اینچ آب
 (۲) 1 اینچ آب
 (۳) 2 اینچ آب
 (۴) آزمایش درزبندی برای تمام سیستم‌های کانال کشی الزامی است

۵۴ - نردنگ ۳

۵۵- انشعاب گیری کانالی به عرض (W) برابر 40 سانتی‌متر از کانال اصلی، مطابق شکل زیر انجام می‌شود. حداقل عرض بازشوی روی کانال باید چند سانتی‌متر باشد؟



- (۱) 45
 (۲) 30
 (۳) 55
 (۴) 60

۵۵ - نردنگ ۲
 براساس نردنگ ۱۲۸ ← ۳۰۵-۰۳-۲

مجلس شورای آزمون نظام مهندسی استان کنایک

رگارفیلده کریمی دانشجو دکتری تبول لارژی عضو سازمان نظام مهندسی استان یزد

۵۶- در عبور لوله فلزی از دیوار آتش (Fire Wall) باید از لوله فولادی به عنوان غلاف استفاده شود. در این حالت به چه ترتیب باید عمل شود؟

- ۱) غلاف از سمت داخل تا 25 میلی متر و از سمت خارج تا 50 میلی متر بعد از سطح دیوار ادامه باید و فاصله بین غلاف و لوله از مواد مقاوم در برابر آتش بر شود.
- ۲) غلاف از هر طرف تا 25 میلی متر بعد از سطح دیوار ادامه باید و فاصله بین غلاف و لوله از مواد مقاوم در برابر آتش بر شود.
- ۳) غلاف از هر طرف تا 50 میلی متر بعد از سطح دیوار ادامه باید و فاصله بین غلاف و لوله از مواد مقاوم در برابر آتش بر شود.
- ۴) غلاف تا لوله دیوار ادامه باید و پس از پر کردن فاصله بین غلاف و لوله از مواد مقاوم در برابر آتش، با پولک پوشانده شود.

۵۶
ترتیب ۳
شماره ۱۳۸-۱

۵۷- حداقل فاصله محور لوله تخلیه توالت شرقی تا دیوار پشت توالت چند میلی متر باید باشد؟

۲۰۰ (۱)	۳۰۰ (۲)	۲۵۰ (۳)	۴۵۰ (۴)
---------	---------	---------	---------

۵۷
ترتیب ۳
شماره ۱۲۸
۲۰۱-۱۰-۳

۵۸- هیات رئیسه شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان چند نفر هستند و دوره تصدی مسئولیت آنها چند سال است؟

- ۱) 25 نفر عضو اصلی و 7 نفر عضو علی البدل - دوره تصدی مسئولیت آنها مدت 3 سال است.
- ۲) 5 نفر - دوره تصدی مسئولیت آنها 3 سال است.
- ۳) 25 نفر - دوره تصدی مسئولیت آنها 1 سال است که قابل انتخاب مجدد هستند.
- ۴) 5 نفر - دوره تصدی مسئولیت رئیس سازمان 3 سال و سایر اعضای هیات رئیسه یک سال است.

۵۸
ترتیب ۳
فانون نظام مهندسی و مشاوران ماده ۱۱۵

مهر 99
 مجله علمی پژوهشی مهندسی ساختمان
 عضو هیئت مدیره دکتر علی‌اکبر لاری
 عضو هیئت مدیره مهندس سید علی‌اکبر لاری

۵۹- چنانچه یکی از اعضای نظام مهندسی ساختمان استانی، به علت عدم رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای به محرومیت عوقت از استفاده از پروانه اشتغال به کار به مدت ۴ سال محکوم شده باشد، چه مدتی از تصدی به سمت عضو شورای انتظامی نظام مهندسی محروم می‌باشد؟
 (۱) ۵ سال (۲) ۴ سال (۳) ۸ سال (۴) ۶ سال

۵۹
 نرسیده
 صفحه ۱۸۷
 مابین نظام مهندسی ساختمان

۶۰- ذخیره‌سازی آب مصرفی بهداشتی در ساختمان‌های مشمول ضوابط بدافند غیرعامل باید چگونه باشد؟
 (۱) ذخیره‌سازی متناسب با شرایط بحران برای تأمین نیاز یک هفته
 (۲) ذخیره‌سازی برای حداقل ۲۴ ساعت و متناسب با شرایط بحران
 (۳) تحت هر شرایطی ذخیره‌سازی برای حداقل به میزان نیاز یک هفته
 (۴) ذخیره‌سازی برای حداقل به میزان نیاز ۷ روز و متناسب با شرایط بحران

۶۰
 نرسیده
 به این بند ۲۱-۷-۲-۳-۱۵

در صورت تمفی بودن لن فلی لبر ای مسرفلر ان آس ملی
 فنك ح ه وصلوات