

## حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - اسفند ۹۵

### سوال ۲۱

۲۱- در لوله کشی گاز طبیعی یا فشار  $\frac{1}{4}$  پوند بر اینچ مربع، اگر قطر اسمی لوله  $\frac{3}{4}$  اینچ باشد، حداکثر فاصله اتکای لوله های فولادی در حالت افقی چند متر است؟

(۲) 2

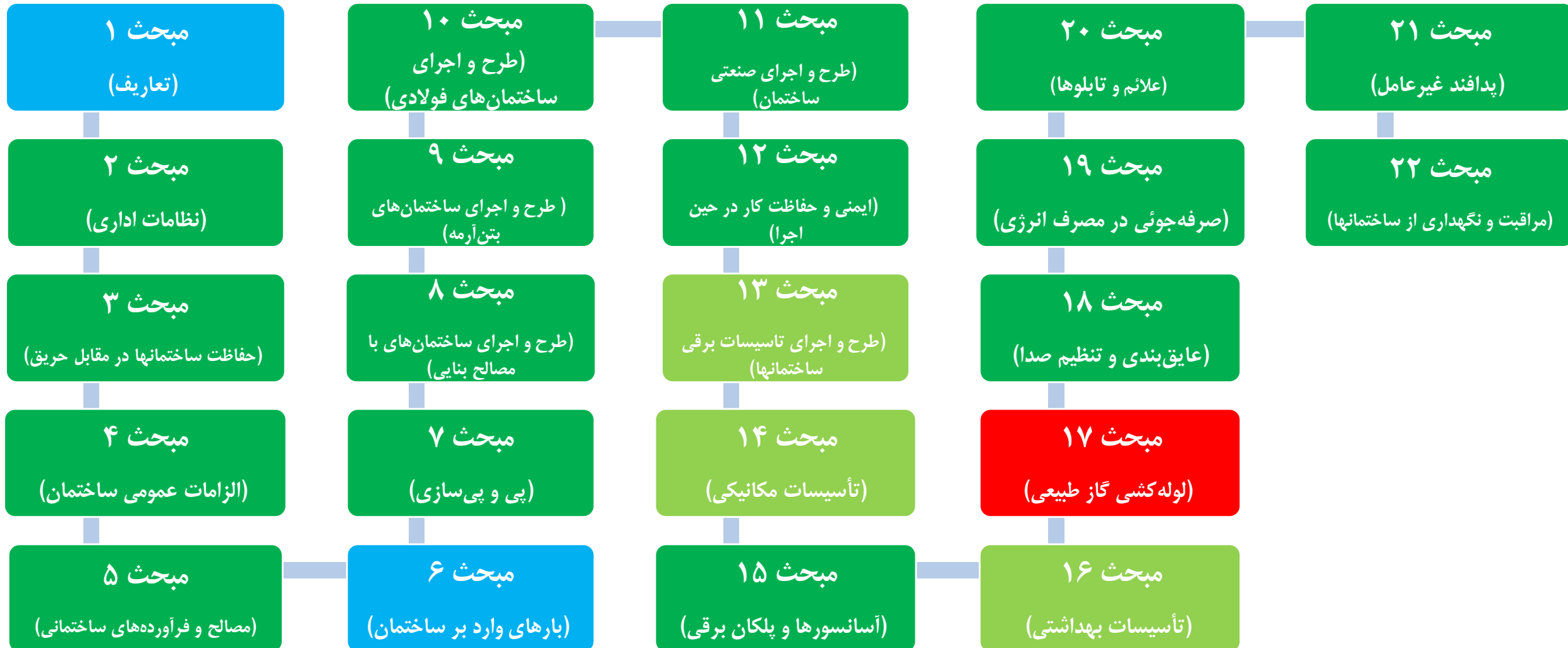
(۱) 3

(۴) 1.5

(۳) 2.5

# حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - اسفند ۹۵

## سوال ۲۱



# حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - اسفند ۹۵

## سوال ۲۱

- ۴-۱۷ طراحی سیستم لوله‌کشی گاز و انتخاب مصالح ..... ۲۷  
۱-۴-۱۷ طراحی سیستم لوله‌کشی گاز ساختمان‌ها ..... ۲۷  
۲-۴-۱۷ الزامات نصب اجزای سیستم لوله‌کشی گاز ..... ۲۹  
۳-۴-۱۷ توسعه سیستم لوله‌کشی گاز موجود خانگی ..... ۳۲  
۴-۴-۱۷ مشخصات مواد و مصالح مصرفی ..... ۳۴

- ۵-۱۷ اجرای سیستم لوله‌کشی گاز طبیعی ..... ۴۱  
۱-۵-۱۷ کلیات ..... ۴۱  
۲-۵-۱۷ الزامات اجرای سیستم لوله‌کشی گاز ..... ۴۲  
۳-۵-۱۷ لوله‌کشی روکار ..... ۴۵  
۴-۵-۱۷ لوله‌کشی توکار ..... ۴۵  
۵-۵-۱۷ عایق‌کاری لوله‌ها (پوشش لوله‌ها) ..... ۴۷  
۶-۵-۱۷ جوشکاری ..... ۴۸

- ۶-۱۷ کنترل کیفیت، آزمایش، بازرسی، صدور تأییدیه، تحویل و تزریق گاز در سیستم لوله‌کشی گاز ..... ۵۵  
۱-۶-۱۷ کنترل کیفیت ..... ۵۵  
۲-۶-۱۷ آزمایش مقاومت لوله و عدم نشست گاز ..... ۵۶  
۳-۶-۱۷ برقراری جریان گاز ..... ۵۷  
۴-۶-۱۷ بستن مجاری خروجی گاز ..... ۵۷  
۵-۶-۱۷ بررسی نشست گاز در سیستم لوله‌کشی بعد از باز کردن جریان گاز ..... ۵۷  
۶-۶-۱۷ اقدامات لازم در صورت وجود نشست گاز ..... ۵۸  
۷-۶-۱۷ آزمایش مجدد سیستم لوله‌کشی در صورت عدم وصل گاز به مدت طولانی ..... ۵۸

- ۷-۱۷ نصب و راه‌اندازی وسایل گازسوز ..... ۵۹  
۱-۷-۱۷ کلیات نصب ..... ۵۹  
۲-۷-۱۷ ضوابط نصب دستگاه‌های گازسوز ..... ۶۰  
۳-۷-۱۷ محدودیت‌های نصب وسایل گازسوز ..... ۶۰  
۴-۷-۱۷ قابلیت دسترسی به دستگاه گازسوز و فاصله‌های لازم ..... ۶۱  
۵-۷-۱۷ روش‌های تأمین هوای لازم برای احتراق و تهویه ..... ۶۲

۲۱- در لوله‌کشی گاز طبیعی با فشار  $\frac{1}{4}$  پوند بر اینچ مربع، اگر قطر اسمی لوله  $\frac{3}{4}$  اینچ باشد، حداکثر فاصله اتکای لوله‌های فولادی در حالت افقی چندمتر است؟

- (۱) ۳  
(۲) ۲  
(۳) ۲.۵  
(۴) ۱.۵

# حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - اسفند ۹۵

## سوال ۲۱

۱۷-۵ اجرای سیستم لوله کشی گاز طبیعی

استفاده کرد.

الف) بستن یا جوش دادن یک لوله به لوله دیگر و لوله به اسکلت فلزی ساختمان و یا به اجزای فلزی غیر ثابت به طور مستقیم مطلقاً ممنوع است.

ب) حداکثر فاصله بین نقاط اتکای پست یا پایه‌ها در لوله کشی نباید از مقادیر جدول ۱۷-۵-۳-۲ بیشتر باشد.

۱۷-۵-۳ لوله کشی روکار

لوله کشی گاز وقتی روکار یا در دسترس است که دسترسی به آن مستقیم باشد و نیازی به باز کردن برداشتن و یا جابه‌جا کردن هیچ مانعی نباشد.

۱۷-۵-۳-۱ برای اجرای لوله کشی روکار باید از جوشکاری برقی با دستگاه از نوع رکتیفایر یا دینام جوش (برق مستقیم یا DC) استفاده شود.

۱۷-۵-۳-۲ در لوله کشی روکار برای حفاظت لوله و اتصالات به روش رنگ آمیزی طبق (بند ۱۷-۵-۱) عمل شود.

۱۷-۵-۳ استفاده از اتصالات دنده‌ای مجاز نیست. چنانچه در قسمتی از لوله کشی داخلی، استفاده از اتصالات دنده‌ای حداکثر تا قطر ۵۰ میلی‌متر (۲ اینچ) به تشخیص مهندس ناظر اجتناب‌ناپذیر باشد، رعایت جدول ۱۷-۵-۴ و استاندارد ملی ۱۷۹۸ الزامی است.

جدول ۱۷-۵-۳-۲ حداکثر فاصله اتکای لوله‌های فولادی

قطر اسمی لوله (اینچ)	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$ و ۱	$\frac{1}{4}$ یا بزرگتر	کلیه اندازه‌ها
وضعیت لوله	افقی	افقی	افقی	قائم
حداکثر فاصله اتکا (متر)	۲	۲/۵	۳	۳

۱۷-۵-۴ لوله کشی توکار

لوله کشی توکار آن است که برای دسترسی به آن باز کردن دریچه و یا برداشتن مانعی لازم باشد.

۱۷-۵-۴-۱ در اجرای لوله کشی توکار فقط باید از اتصالات فولادی جوشی بدون درز و با روش جوشکاری برق استفاده شود.

۱۷-۵-۳-۲ استفاده از اتصالات دنده‌ای مجاز نیست. چنانچه در قسمتی از لوله کشی داخلی، استفاده از اتصالات دنده‌ای حداکثر تا قطر ۵۰ میلی‌متر (۲ اینچ) به تشخیص مهندس ناظر اجتناب‌ناپذیر باشد، رعایت جدول ۱۷-۵-۴ و استاندارد ملی ۱۷۹۸ الزامی است.

جدول ۱۷-۵-۳-۲ حداکثر فاصله اتکای لوله‌های فولادی

قطر اسمی لوله (اینچ)	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$ و ۱	$\frac{1}{4}$ یا بزرگتر	کلیه اندازه‌ها
وضعیت لوله	افقی	افقی	افقی	قائم
حداکثر فاصله اتکا (متر)	۲	۲/۵	۳	۳

نکته حل: مطابق بند فوق، گزینه ۳ درست است

۲۱- در لوله کشی گاز طبیعی با فشار  $\frac{1}{4}$  پوند بر اینچ مربع، اگر قطر اسمی لوله  $\frac{3}{4}$  اینچ باشد، حداکثر فاصله اتکای لوله‌های فولادی در حالت افقی چند متر است؟

۲ (۲)

۳ (۱)

۱.۵ (۴)

۲.۵ (۳)

## حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - اجرا - اسفند ۹۵

### سوال ۲۱

۲۱- در لوله کشی گاز طبیعی یا فشار  $\frac{1}{4}$  پوند بر اینچ مربع، اگر قطر اسمی لوله  $\frac{3}{4}$  اینچ باشد، حداکثر فاصله اتکای لوله های فولادی در حالت افقی چند متر است؟

(۲) 2

(۴) 1.5

(۱) 3

(۳) 2.5

موضوع: نظام مهندسی معمارک - اجرا

دوره آزمون: اسفند ۱۳۹۵

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: پائیز ۱۳۹۶

به سافت سیویل خوش آمدید...



اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری

همراهی با ما در تلگرام

آموزش نرم افزارهاک عمران و معماری به صورت ویدیو

@SoftCivilir

آموزش سوالات آزمون نظام مهندسی عمران و معماری به صورت ویدیو

@NezamOnline

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین:  
(با حروف بزرگ وارد شود) Yon.ir/FC4001

www.softcivil.ir

www.instagram.com/softcivil.ir

حداکثر فاصله اتکای لوله های فولادی در لوله کشی  
گازروکار، از جدول ۱۷-۵-۳-۳ به دست می آید.

@softcivilir

۳-۳-۵-۱۷  
معماری اجرا - اسفند ۹۵

خرید مجموعه فلش کارت های دوره های پیشین:  
<https://goo.gl/uhRrJQ>



# همراهے با ما در تلگرام

آموزش نرم افزارهاک عمران و معماریک به صورت ویدیوپے

@SoftCivilir

آموزش سوالات آزمون نظام مهندسے عمران و معماریک به صورت ویدیوپے

@NezamOnline



## کلید واژه هاک این سوال

✓ حداکثر فاصله اتکاک لوله هاک فولادک، م ۱۷، ص ۴۵، ۱۷-۵-۳-۳

✓ اتکاک لوله هاک فولادک، م ۱۷، ص ۴۵، ۱۷-۵-۳-۳

✓ فاصله اتکاک لوله فولادک گاز، م ۱۷، ص ۴۵، ۱۷-۵-۳-۳