

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

### سوال ۲۰

۲۰- در صورت قرارگیری لوله‌های گاز و تأسیسات برقی و مکانیکی در یک کانال، حداقل فاصله لوله‌های گاز با سایر لوله‌ها کدام است؟

(۱) فقط در کانال‌های افقی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

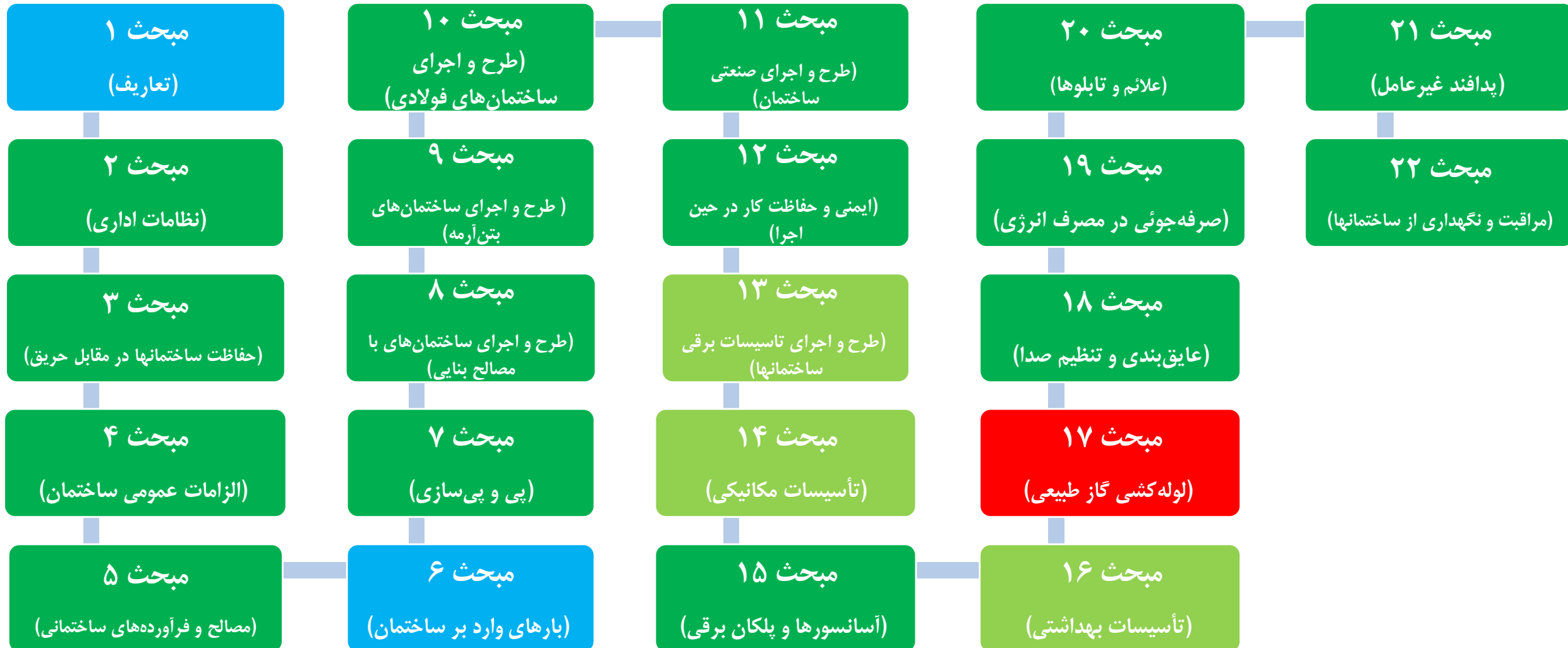
(۲) نباید در کانال مشترک باشند.

(۳) فقط در کانال‌های عمودی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

(۴) در کانال‌های افقی و عمودی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

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

## سوال ۲۰



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

## سوال ۲۰

- 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 نشت گاز ..... ۵۶  
 ۳-۶-۱۷ برقراری جریان گاز ..... ۵۷  
 ۴-۶-۱۷ بستن مجاری خروجی گاز ..... ۵۷  
 ۵-۶-۱۷ بررسی نشت گاز در سیستم لوله‌کشی بعد از باز کردن جریان گاز ..... ۵۷  
 ۶-۶-۱۷ اقدامات لازم در صورت وجود نشت 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

۲۰- در صورت قرارگیری لوله‌های گاز و تأسیسات برقی و مکانیکی در یک کانال، حداقل فاصله لوله‌های گاز یا سایر لوله‌ها کدام است؟

(۱) فقط در کانال‌های افقی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

(۲) نباید در کانال مشترک باشند.

(۳) فقط در کانال‌های عمودی یا حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

(۴) در کانال‌های افقی و عمودی یا حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

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

## سوال ۲۰

مبحث هفدهم

۱۷-۵-۴-۲ جوشکاری باید یکنواخت و عاری از نواقص ظاهری باشد و طبق بخش ۱۷-۵-۶ انجام شود.

۱۷-۵-۴-۳ به منظور جلوگیری از زنگ زدن لوله‌های توکار و محافظت آنها در برابر خوردگی، باید این لوله‌ها را مطابق بند ۱۷-۵-۲ عایق نمود.

۱۷-۵-۴-۴ در صورتی که لوله‌های گاز با سایر لوله‌های تأسیساتی و کابل برق در یک کانال افقی یا قائم قرار گیرند، باید لوله‌های گاز حداقل به فاصله ۱۰ سانتی‌متر با سایر لوله‌ها و کابل برق فاصله داشته باشد. مهار این لوله‌ها طبق بند (۱۷-۵-۲-۷) و رنگ‌آمیزی آن طبق بند (۱۷-۵-۵-۱) با رعایت ضوابط مربوط به لوله‌های روکار باشد و کانال باید به هوای آزاد راه داشته باشد، یا امکان تعویض هوا در آن پیش‌بینی شود.

۱۷-۵-۴-۵ در صورتی که امکان نفوذ آب به داخل کانال‌ها وجود داشته باشد، باید اطراف کانال را قیرکونی و لوله را عایق‌پوش نمود. کف کانال باید شیب داده شود و برای تخلیه آب در انتهای کانال پیش‌بینی لازم به عمل آورده شود.

۱۷-۵-۴-۶ چنانچه لوله گاز در داخل کانال افقی مستقلی قرار داشته باشد، پس از عایق‌کاری باید این کانال با ماسه خشک پر شود.

۱۷-۵-۴-۷ عبور لوله‌های توکار از داخل و یا دهانه چاه آب و فاضلاب ممنوع است.

۱۷-۵-۴-۸ محل عبور لوله زیر کف پارکینگ یا نقاطی که اتومبیل عبور می‌کند باید با حفر کانال و پر کردن آن با ماسه طبق بند (۱۷-۵-۴-۹) و یا نصب غلاف فلزی طبق بند (۱۷-۵-۴-۲-۹) محافظت شود تا از وارد آمدن فشار مستقیم و یا لرزش ناشی از عبور اتومبیل بر آن جلوگیری گردد.

۱۷-۵-۴-۹ برای عبور لوله‌های توکار که در مسیر تردد ماشین‌های سنگین قرار گیرند، باید حداقل عمق کانال یک متر و با رعایت مفاد توضیحات اجرایی بند (۱۷-۵-۴-۱۰) باشد.

۱۷-۵-۴-۱۰ عمق لوله‌های توکار در حیاط و امثال آن باید حداقل ۴۰ سانتی‌متر باشد که پس از ریختن خاک نرم حداقل به ضخامت ۱۰ سانتی‌متر زیر لوله و ۱۵ سانتی‌متر روی لوله، یک ردیف

۱۷-۵-۴-۴ در صورتی که لوله‌های گاز با سایر لوله‌های تأسیساتی و کابل برق در یک کانال افقی یا قائم قرار گیرند، باید لوله‌های گاز حداقل به فاصله ۱۰ سانتی‌متر با سایر لوله‌ها و کابل برق فاصله داشته باشد. مهار این لوله‌ها طبق بند (۱۷-۵-۲-۷) و رنگ‌آمیزی آن طبق بند (۱۷-۵-۵-۱) با رعایت ضوابط مربوط به لوله‌های روکار باشد و کانال باید به هوای آزاد راه داشته باشد، یا امکان تعویض هوا در آن پیش‌بینی شود.

نکته حل: مطابق بند فوق، (۴)

۲۰- در صورت قرارگیری لوله‌های گاز و تأسیسات برقی و مکانیکی در یک کانال، حداقل فاصله لوله‌های گاز با سایر لوله‌ها کدام است؟

(۱) فقط در کانال‌های افقی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

(۲) نباید در کانال مشترک باشند.

(۳) فقط در کانال‌های عمودی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

(۴) در کانال‌های افقی و عمودی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

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

## سوال ۲۰

۲۰- در صورت قرارگیری لوله‌های گاز و تأسیسات برقی و مکانیکی در یک کانال، حداقل فاصله لوله‌های گاز با سایر لوله‌ها کدام است؟

(۱) فقط در کانال‌های افقی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

(۲) نباید در کانال مشترک باشند.

(۳) فقط در کانال‌های عمودی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

(۴) در کانال‌های افقی و عمودی با حداقل فاصله ۱۰ سانتی‌متر مجاز است.

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](http://Yon.ir/FC4001)

 [www.softcivil.ir](http://www.softcivil.ir) [www.instagram.com/softcivil.ir](https://www.instagram.com/softcivil.ir) 

**در صورت قرارگیری لوله های گاز و تاسیسات برقی و  
مکانیکی در یک کانال افقی یا قائم، حداقل فاصله لوله گاز  
با سایر لوله ها، باید ۱۰ سانتی متر باشد.**

 [@softcivilir](https://t.me/softcivilir) ۴-۴-۵-۱۷  
معمولی 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

✓ حداقل فاصله لوله هاک گاز با سایر لوله ها، م ۱۷، ص ۴۶، ۱۷-۵-۴-۴

✓ کانال هاک مشترک لوله گاز با تاسیسات برقی و مکانیکی، م ۱۷، ص ۴۶، ۱۷-۵-۴-۴