

# حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - اردیبهشت ۱۴۰۲

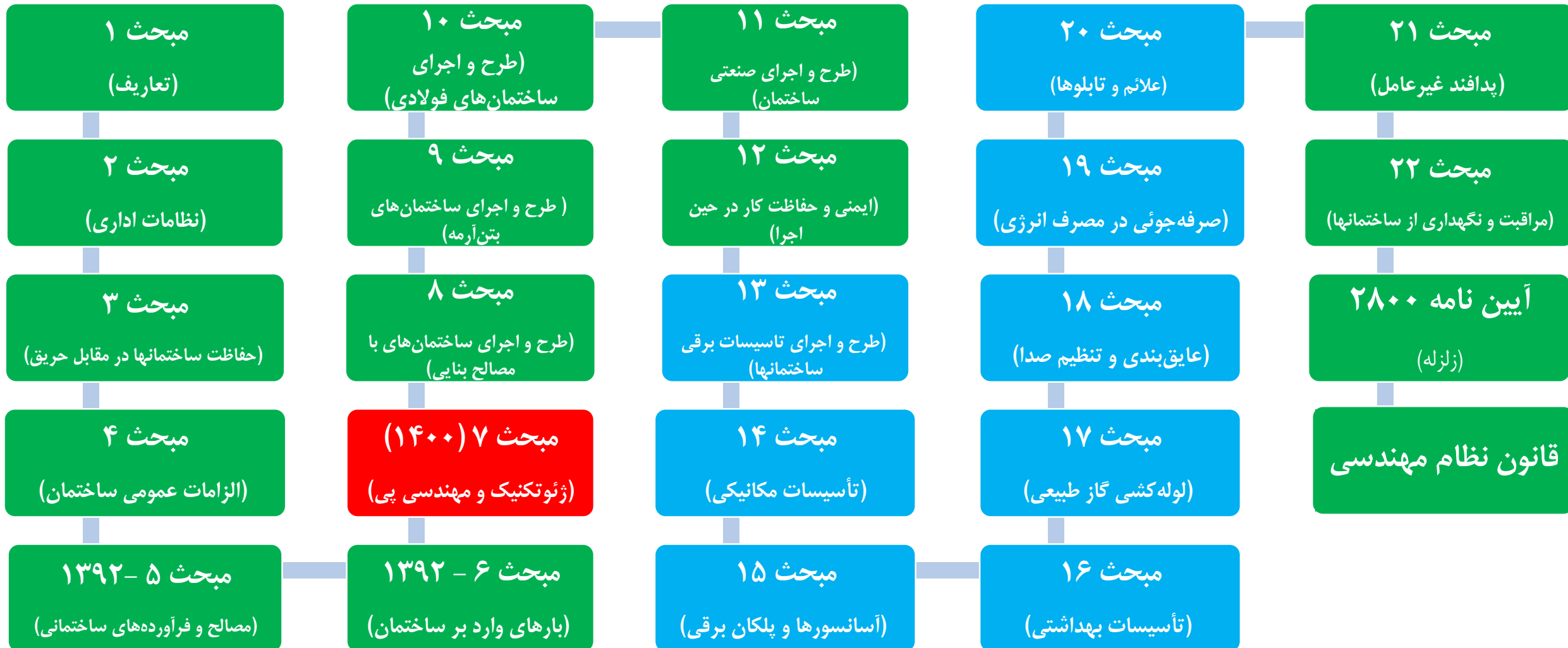
## سوال ۱۹ - دفترچه A-203

۱۹- اگر لایه‌بندی خاک در زمینی به صورت منحنی شکل و با شیب تند و جنس متنوع باشد. حداکثر فاصله قابل قبول بین گمانه‌ها چند متر می‌باشد؟

- |        |        |
|--------|--------|
| (۱) 45 | (۲) 40 |
| (۳) 50 | (۴) 30 |

# حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - اردیبهشت ۱۴۰۲

## سوال ۱۹ - دفترچه A-203



۱۹- اگر لایه‌بندی خاک در زمینی به صورت منحنی شکل و با شیب تند و جنس متنوع باشد. حداکثر فاصله قابل قبول بین گمانه‌ها چند متر می‌باشد؟

- (۱) 45  
(۲) 40  
(۳) 50  
(۴) 30



اطلاعات پرسش و انتخاب مبحث مرتبط			
مبحث؟	مبحث 7	چون در صورت سوال، در مورد پی سازی و ژئوتکنیک، صحبت شده است.	
فصل؟	3-7 شناسایی ژئوتکنیکی زمین	چون در مورد فاصله گمانه ها، صحبت کرده است. پس بخش جدول 1-2-3-2-7 مبحث هفتم	
صفحه و بند	گزینه ها صفحه 12 و 20	-	-

۷-۳-۱-۳ سازه‌های نگهدارنده: به سازه‌هایی اطلاق می‌شود که برای نگهداری خاک به کار برده می‌شوند. این سازه‌ها شامل انواع دیوارها و سیستم‌های نگهدارنده خاک هستند که ممکن است در بعضی از انواع آن‌ها عناصر سازه‌ای با خاک یا سنگ ترکیب شده یا از تسلیح خاک استفاده شود.

۷-۳-۱-۴ شناسایی ژئوتکنیکی: به مجموعه اقدامات و مطالعاتی گفته می‌شود که منجر به شناخت مشخصات مهندسی (مکانیکی، فیزیکی و شیمیایی) لایه‌های زمین می‌شود. این اقدامات شامل بررسی نقشه‌های زمین‌شناسی و زمین‌شناسی مهندسی با مقیاس مناسب، بررسی گزارش لایه‌های زمین در ساختگاه‌های مجاور، بازدید از برش‌ها و مقاطع موجود خاک مورد نظر، انجام مطالعات ژئوفیزیک و ژئوتکنیک یا حفز گمانه یا چاه دستی، نمونه‌گیری دست‌خورده و دست‌نخورده نماینده و انجام آزمایش‌های برجا و آزمایشگاهی می‌باشد.

۷-۳-۱-۵ داده‌های ژئوتکنیکی: به پارامترهای برداشت‌شده از زمین ساختگاه گفته می‌شود که پردازش نشده‌اند.

۷-۳-۱-۶ اطلاعات ژئوتکنیکی: به داده‌های ژئوتکنیکی گفته می‌شود که پردازش شده‌اند.

۷-۳-۱-۷ گمانه: به حفاری در زمین به منظور شناخت خواص مهندسی خاک گفته می‌شود. حفاری عمدتاً با ماشین حفاری انجام می‌گیرد ولیکن می‌تواند با رعایت مسائل فنی و ایمنی خاص به صورت دستی نیز انجام شود که به آن چاه دستی نیز اطلاق می‌شود.

۷-۳-۱-۸ طراحی ژئوتکنیکی: کلیه خدمات مهندسی است که به منظور تعیین هندسه، کنترل پایداری، ایستایی و تغییر شکل‌های پی و بخش خاک زیر آن انجام می‌گیرد.

۷-۳-۱-۹ زمین مناسب: زمینی که با توجه به بار سازه مورد نظر، از باربری و نشست‌پذیری قابل قبول برخوردار باشد. چنانچه اطلاعاتی از زمین مورد نظر قبل از شناسایی در دست نباشد، نمی‌توان زمین را مناسب فرض کرد.

۷-۳-۱-۱۰ لایه‌بندی پیچیده: لایه‌بندی زمینی که لایه‌های خاک آن منحنی شکل با شیب تند یا با جنس متنوع باشند (از قبیل زمین در مجاورت گسل‌ها یا نزدیک رودخانه‌ها یا پای شیب‌ها) و تفسیر لایه‌بندی مشکل باشد، لایه بندی پیچیده است. در سایر شرایط که لایه‌بندی یکنواخت است، به آن لایه‌بندی ساده اطلاق می‌شود.

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش ۴ سال ۱۴۰۰، ص ۱۲، لایه بندی زمینی که لایه های خاک آن، منحنی شکل با شیب تند یا با جنس متنوع باشد، (از قبیل زمین در مجاورت گسل ها یا نزدیک رودخانه ها یا پای شیب ها) و تغییر لایه بندی مشکل باشد، لایه بندی خاک، پیچیده است.

۱۹- اگر لایه‌بندی خاک در زمینی به صورت منحنی شکل و با شیب تند و جنس متنوع باشد.

حداکثر فاصله قابل قبول بین گمانه‌ها چند متر می‌باشد؟

(۲) ۴۰

(۴) ۳۰

(۱) ۴۵

(۳) ۵۰

مبحث هفتم

ملاحظات طراحی و شناسایی ژئوتکنیکی زمین

ت-۲- اگر لایه بندی زمین پیچیده باشد (مثل مجاور گسل ها، نزدیک رودخانه ها و کوه ها، زمین های بسیار ناهموار و دره ها)، فاصله حداکثر ۳۰ متر بین گمانه ها قابل قبول می باشد.

ث- اگر ساختمانی با تعداد طبقات یا اهمیت متفاوت با سایر ساختمان ها در مجموعه مورد نظر باشد، شناسایی خاص آن ساختمان باید انجام شود. در این صورت برای این گونه ساختمان ها، باید ضوابط تعیین فاصله گمانه ها برای ساختمان های منفرد اعمال گردد.

چنانچه برای احداث ساختمان، نیاز به گودبرداری باشد لازم است مطالعات ضروری و خاص گودبرداری انجام گیرد و اطلاعات لازم برای انجام صحیح تحلیل های پایداری و تغییر شکل ها به منظور حفظ پایداری دیواره ها و عدم بروز خسارت در ابنیه مجاور به دست آید. برای جزئیات مطالعات و تمهیدات ضروری لازم است به فصل گودبرداری و پایش مراجعه شود.

۷-۲-۳-۲-۱-۷ عمق گمانه ها

عمق گمانه های مورد نیاز باید بیش از عمقی باشد که افزایش تنش ناشی از بار ساختمان در آن عمق به کمتر از هر یک از دو معیار زیر برسد. هر عمقی بیشتر شد ملاک می باشد:

الف- عمقی که تنش وارده از پی به زمین از ۱۰ درصد تنش موثر موجود ناشی از وزن زمین در آن عمق کمتر شود.

ب- عمقی که تنش ناشی از پی به زمین به ۱۰ درصد مقدار تنش خالص ساختمان در تراز پی خود کاهش یابد.

پ- در هر صورت عمق گمانه ها نباید از عرض ساختمان کمتر باشد.

تبصره ۱: در صورتی که عرض ساختمان در مقایسه با بار ساختمان زیاد باشد (مثل سوله،.....) نیازی نیست عرض ساختمان مینا قرار گیرد.

تبصره ۲: در ساختمان با پی های منفرد: اگر فاصله لب به لب دو پی مجاور بیشتر از مجموع عرض آن دو پی باشد، عرض یک پی ملاک تعیین عمق گمانه ها در نظر گرفته می شود و در غیر این صورت عرض کل ساختمان شاخص تعیین عمق گمانه ها خواهد بود.

نکاتی که باید در تعیین عمق گمانه رعایت شود:

الف- اگر احداث ساختمان با گود برداری همراه باشد، عمق گود باید به عمق گمانه اضافه شود.

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش ۴ سال ۱۴۰۰، ص ۲۰، اگر لایه بندی زمین پیچیده باشد، (مثل مجاورت گسل ها، نزدیک رودخانه ها و کوه ها، زمین های بسیار ناهموار و دره ها)، فاصله حداکثر ۳۰ متر بین گمانه ها، قابل قبول است.

پس گزینه ۴ منطقی است، و پاسخ این سوال است.

۱۹- اگر لایه بندی خاک در زمینی به صورت منحنی شکل و با شیب تند و جنس متنوع باشد.

حداکثر فاصله قابل قبول بین گمانه ها چند متر می باشد؟

۴) ۴۰

۳) ۳۰

۱) ۴۵

۲) ۵۰

حل سوالات آزمون نظام مهندسی معماری - نظارت - اردیبهشت ۱۴۰۲  
سوال ۱۹ - دفترچه A-203

۱۹- اگر لایه‌بندی خاک در زمینی به صورت منحنی شکل و با شیب تند و جنس متنوع باشد. حداکثر فاصله قابل قبول بین گمانه‌ها چند متر می‌باشد؟

۴۰ (۲)

۳۰ (۴)

۴۵ (۱)

۵۰ (۳)



مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4  
سال 1400، ص 20، اگر لایه بندی  
زمین پیچیده باشد، (مثل مجاورت  
گسل ها، نزدیک رودخانه ها و کوه ها،  
زمین های بسیار ناهموار و دره ها)،  
فاصله **حداکثر 30 متر بین گمانه ها**،  
قابل قبول است.

مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4  
سال 1400، ص 12، لایه بندی زمینی  
که لایه های خاک آن، منحنی شکل با  
شیب تند یا با جنس متنوع باشد، (از  
قبیل زمین در مجاورت گسل ها یا  
نزدیک رودخانه ها یا پای شیب ها) و  
تغییر لایه بندی مشکل باشد، **لایه  
بندی خاک، پیچیده است.**

موضوع: نظام مهندسی معماری و عمران

دوره آزمون: مهر 1402

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: بهار 1403

به سافت سیویل خوش آمدید...



SoftCivil.ir

اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری