

# حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - اجرا - دی ۱۴۰۱

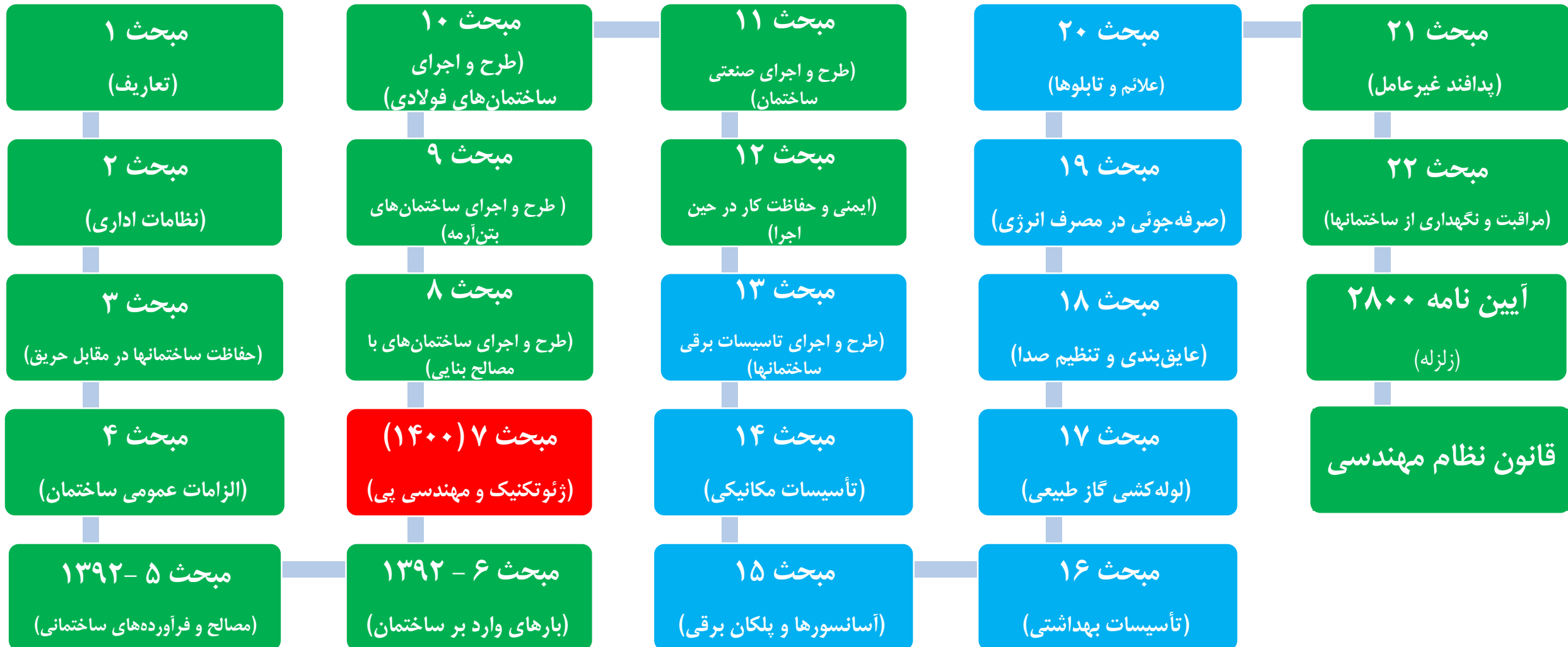
## سوال ۱۵ - دفترچه A-215

۱۵- جهت آزمایش‌های نفوذ یا سایر آزمایش‌های برجا به منظور اطمینان کافی از شناسایی شرایط زمین برای پی‌های عمیق هرگاه طول و قطر شمع به ترتیب ۳۰ متر و یک متر باشد حداقل عمق گمانه برای یک شمع چه مقدار باید در نظر گرفته شود؟ (گروه شمع نداریم.)

- (۱) ۳۰ متر      (۲) ۳۲ متر      (۳) ۳۴ متر      (۴) ۴۰ متر

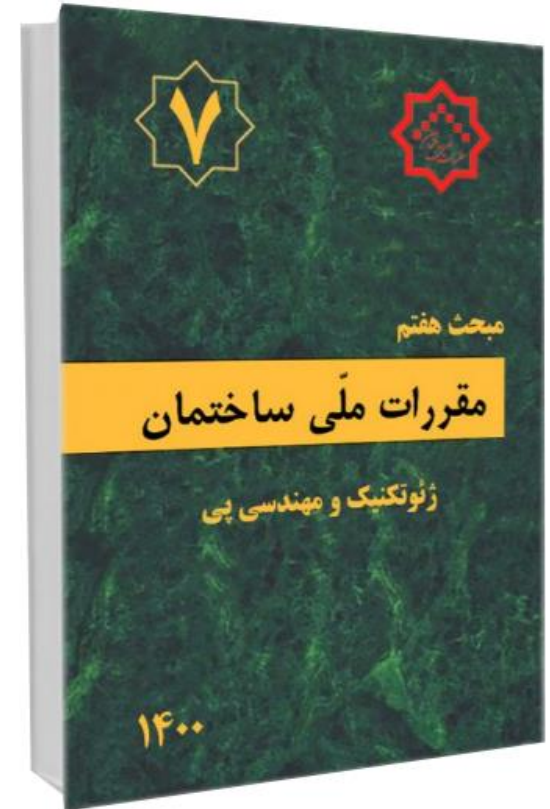
# حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - اجرا - دی ۱۴۰۱

## سوال ۱۵ - دفترچه A-215



۱۵- جهت آزمایش‌های نفوذ یا سایر آزمایش‌های برجا به منظور اطمینان کافی از شناسایی شرایط زمین برای پی‌های عمیق هرگاه طول و قطر شمع به ترتیب ۳۰ متر و یک متر باشد حداقل عمق گمانه برای یک شمع چه مقدار باید در نظر گرفته شود؟ (گروه شمع نداریم).

(۱) ۳۰ متر (۲) ۳۲ متر (۳) ۳۴ متر (۴) ۴۰ متر



اطلاعات پرسش و انتخاب مبحث مرتبط				
مبحث؟	مبحث ۷	چون در صورت سوال، در مورد <b>پی سازی و ژئوتکنیک</b> ، صحبت شده است.		
فصل؟	۲-۷ شناسایی ژئوتکنیکی زمین	چون در مورد <b>حفاری و گمانه زنی</b> ، صحبت کرده است. پس بخش ۷-۱-۲-۳-۲-۷ مبحث هفتم		
صفحه و بند	گزینه ۱	گزینه ۲	گزینه ۳	گزینه ۴
	صفحه ۲۱	صفحه ۲۱	صفحه ۲۱	صفحه ۲۱

مبحث هفتم

ملاحظات طراحی و شناسایی ژئوتکنیکی زمین

ب- حفر حداقل یک چاه دستی جهت مشاهده بافت خاک در هر پروژه ضروری است. عمق چاه دستی حداقل تا سطح آب زیرزمینی می باشد. این چاه دستی علاوه بر تعداد حداقل گمانه ها حفر می شود.  
پ- در صورتی که قبل از رسیدن به عمق نهایی گمانه به بستر سنگی برخورد شود عمق گمانه می تواند کمتر شود. نفوذ حداقل سه متر در بستر سنگی ضروری است.  
ت- در صورتی که در گمانه به نهشته هایی که برای پی مناسب نیستند (از قبیل خاک دستی و نباتی) برخورد شود عمق گمانه باید توسط یک مهندس ذیصلاح تعیین گردد.

ت- برای پی های عمیق یا شمع ها، گمانه ها و آزمایش های نفوذ یا سایر آزمایش های برجا باید تا عمقی صورت گیرد که شناسایی شرایط زمین با اطمینان کافی حاصل شود. این عمق معمولاً تا چهار برابر قطر شمع (4D) برای یک شمع علاوه بر طول شمع ادامه پیدا می کند. برای گروه شمع به اندازه 2B (عرض عرض گروه) شمع پایین تر از نوک شمع ها گسترش داده شود

۲-۲-۳-۲-۷ حفاری و نمونه برداری خاک

۲-۲-۳-۲-۷-۱ برآیند حفاری و نمونه برداری و دستگاه های مورد استفاده باید مطابق استانداردهای ملی یا بین المللی معین باشد.

۲-۲-۳-۲-۷-۲ در طول زمان حفاری گمانه و نمونه گیری باید ناظر واجد صلاحیت در محل پروژه حاضر و بر عملیات نظارت داشته باشد.

۲-۲-۳-۲-۷-۳ باید صلاحیت مجموعه ای که عملیات حفاری گمانه و نمونه برداری و سایر عملیات اجرایی را انجام می دهند، به تایید مراجع ذی ربط رسیده باشد.

۲-۲-۳-۲-۷-۴ روش های حفاری گمانه

حفاری گمانه و نمونه گیری به صورت دستی یا ماشینی و با توجه به بندهای ذیل قابل قبول است:

روش معمول گمانه زنی در تمام خاک ها حتی در زیر سطح آب، حفاری دورانی است. باید توجه نمود که برای اخذ نمونه دست نخورده در خاک چسبنده باید سرعت دوران و فشار متعادل شود. در نمونه گیری ها باید مراقب بود که عملیات گمانه زنی و نمونه گیری باعث تغییر در رطوبت یا مشخصات خاک نشود. مصالحی که مستقیماً از حفاری دورانی به دست می آیند برای هیچ یک از آزمون های آزمایشگاهی نباید استفاده شوند.

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4 سال 1400، ص 21، برای پی های عمیق یا شمع ها، گمانه ها و آزمایش های نفوذ یا سایر آزمایش های برجا، باید تا عمقی صورت گیرد که شناسایی شرایط زمین با اطمینان کافی حاصل شود. این عمق ، معمولاً تا 4 برابر قطر شمع (4D) برای یک شمع علاوه بر طول شمع، ادامه پیدا می کند. برای گروه شمع، به اندازه 2B (عرض گروه شمع)، پایین تر از نوک شمع ها، گسترش داده می شود.

در این سوال، 30 متر طول خود شمع و 4 برابر قطر یک متری آن، اضافه می شود که مجموعاً برابر با 34 متر خواهد بود.

پس گزینه 3 منطقی است، و پاسخ این سوال است.

۱۵- جهت آزمایش های نفوذ یا سایر آزمایش های برجا به منظور اطمینان کافی از شناسایی شرایط زمین برای پی های عمیق هرگاه طول و قطر شمع به ترتیب 30 متر و یک متر باشد حداقل عمق گمانه برای یک شمع چه مقدار باید در نظر گرفته شود؟ (گروه شمع نداریم.)

(۱) 30 متر (۲) 32 متر (۳) 34 متر (۴) 40 متر

# حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - اجرا - دی ۱۴۰۱

## سوال ۱۵ - دفترچه A-215

۱۵- جهت آزمایش‌های نفوذ یا سایر آزمایش‌های برجا به منظور اطمینان کافی از شناسایی شرایط زمین برای پی‌های عمیق هرگاه طول و قطر شمع به ترتیب ۳۰ متر و یک متر باشد حداقل عمق گمانه برای یک شمع چه مقدار باید در نظر گرفته شود؟ (گروه شمع نداریم.)

(۴) ۴۰ متر

(۳) ۳۴ متر

(۲) ۳۲ متر

(۱) ۳۰ متر



گمانه ها و آزمایش های نفوذ یا سایر  
آزمایش های برجا، باید تا عمقی صورت  
گیرد که شناسایی شرایط زمین با  
اطمینان کافی حاصل شود. این عمق،  
معمولا تا 4 برابر قطر شمع (4D) برای  
یک شمع علاوه بر طول شمع، ادامه پیدا  
می کند. برای گروه شمع، به اندازه 2B  
(که پارامتر B عرض گروه شمع)، پایین  
تراز نوک شمع ها، گسترش داده می  
شود.

موضوع: نظام مهندسی معماری و عمران

دوره آزمون: دیماه 1401

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: بهار 1403

به سافت سیویل خوش آمدید...



اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری