

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - نظارت - مهر ۱۴۰۲

سوال ۱۷ - دفترچه A-204

۱۷- کدام عبارت زیر در خصوص حفاری و نمونه برداری خاک صحیح است؟

- ۱) برای نمونه دست نخورده در خاک و سنگ باید همواره از حفاری دورانی با مغزه گیری پیوسته استفاده کرد.
- ۲) در خاک های مخلوط به خصوص خاک هایی که قلوه سنگ دارند حفاری اوگر با میله توخالی اکیداً توصیه می شود.
- ۳) حفاری با اوگر با میله توپر فقط برای خاک چسبنده نرم و کم عمق که دیواره گمانه پایدار است قابل قبول است.
- ۴) در هیچ شرایطی گمانه زنی به روش حفاری دورانی در خاک هایی که زیر سطح آب است مجاز نیست.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - نظارت - مهر ۱۴۰۲

سوال ۱۷ - دفترچه A-204



۱۷- کدام عبارت زیر در خصوص حفاری و نمونه برداری خاک صحیح است؟

- ۱) برای نمونه دست نخورده در خاک و سنگ باید همواره از حفاری دورانی با مغزه گیری پیوسته استفاده کرد.
- ۲) در خاک های مخلوط به خصوص خاک هایی که قله سنگ دارند حفاری اوگر با میلۀ توخالی اکیداً توصیه می شود.
- ۳) حفاری با اوگر با میلۀ توپُر فقط برای خاک چسبنده نرم و کم عمق که دیواره گمانه پایدار است قابل قبول است.
- ۴) در هیچ شرایطی گمانه زنی به روش حفاری دورانی در خاک هایی که زیر سطح آب است مجاز نیست.



اطلاعات پرسش و انتخاب مبحث مرتبط

اطلاعات پرسش و انتخاب مبحث مرتبط		
مبحث؟	مبحث 7	چون در صورت سوال، در مورد پی سازی و ژئوتکنیک، صحبت شده است.
فصل؟	2-7 شناسایی ژئوتکنیکی زمین	چون در مورد حفاری و نمونه برداری، صحبت کرده است. پس بخش 2-7-2-3-2-2 مبحث هفتم
صفحه و بند	گزینه ها صفحه 22	-

حفاری با اوگر یا میله توپر فقط در خاک چسبنده نرم و کم عمق که دیواره گمانه پایدار است قابل قبول می‌باشد. حفاری اوگر با میله توخالی در بالای سطح آب قابل قبول است. اخذ نمونه دست‌نخورده در این روش در زیر سطح آب قابل قبول نیست.

حفاری دورانی با مغزه‌گیری پیوسته در خاک و سنگ در صورت لزوم و طبق نظر مهندس ذیصلاح انجام می‌گیرد. باید توجه نمود که نمونه خاک اخذشده از داخل مغزه در این روش نمی‌تواند به عنوان نمونه دست‌نخورده مورد استفاده قرار گیرد. در صورت نیاز به نمونه دست‌نخورده در خاک‌ها لازم است از کربارل دو جدااره استفاده شود.

در خاک‌هایی که امکان نمونه‌گیری توسط ماشین وجود ندارد (از قبیل خاک‌های مخلوط به‌خصوص خاک‌هایی که دارای قلوه سنگ می‌باشند) حفر جاه دستی و انجام آزمایش‌های برجا و نمونه‌گیری بلوکی دست‌نخورده برای آزمایش مکانیکی دقیق و نمونه دست‌نخورده برای آزمایش‌های شناسایی و طبقه‌بندی اکیداً توصیه می‌گردد.

روش‌های نمونه‌گیری، جاسجایی و انبار کردن نمونه‌ها باید گزارش شود تا اثر به کارگیری این روش‌ها هنگام تفسیر نتایج آزمایش‌ها مدنظر قرار گیرد.

۷-۲-۳-۳ آزمون‌های آزمایشگاهی

آزمون‌های آزمایشگاهی بر روی نمونه‌های خاک و سنگ به‌دست‌آمده از ساختگاه پروژه انجام شده و نتایج آن به همراه سایر آزمایش‌ها و مشاهدات مورد استفاده قرار گیرند. این آزمون‌ها باید مطابق با استانداردهای معتبر ملی و بین‌المللی انجام گیرد. جدول ۷-۳-۱ می‌تواند در این رابطه مورد استناد قرار گیرد

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4 سال 1400، ص 22، نمونه خاک اخذ شده از داخل مغزه در روش حفاری دورانی با مغزه‌گیری پیوسته، نمی‌تواند به عنوان نمونه دست‌نخورده مورد استفاده قرار گیرد.

پس گزینه 1 غیر منطقی است .

۱۷- کدام عبارت زیر در خصوص حفاری و نمونه‌برداری خاک صحیح است؟

- ۱) برای نمونه دست‌نخورده در خاک و سنگ باید همواره از حفاری دورانی با مغزه‌گیری پیوسته استفاده کرد.
- ۲) در خاک‌های مخلوط به‌خصوص خاک‌هایی که قلوه‌سنگ دارند حفاری اوگر با میله توخالی اکیداً توصیه می‌شود.
- ۳) حفاری با اوگر با میله توپر فقط برای خاک چسبنده نرم و کم‌عمق که دیواره گمانه پایدار است قابل قبول است.
- ۴) در هیچ شرایطی گمانه‌زنی به روش حفاری دورانی در خاک‌هایی که زیر سطح آب است مجاز نیست.

حفاری با اوگر یا میله توپر فقط در خاک چسبنده نرم و کم عمق که دیواره گمانه پایدار است قابل قبول می‌باشد. حفاری اوگر با میله توخالی در بالای سطح آب قابل قبول است. اخذ نمونه دست‌نخورده در این روش در زیر سطح آب قابل قبول نیست.

حفاری دورانی با مغزه‌گیری پیوسته در خاک و سنگ در صورت لزوم و طبق نظر مهندس ذیصلاح انجام می‌گیرد. باید توجه نمود که نمونه خاک اخذشده از داخل مغزه در این روش نمی‌تواند به عنوان نمونه دست‌نخورده مورد استفاده قرار گیرد. در صورت نیاز به نمونه دست‌نخورده در خاک‌ها لازم است از کربارل دو جداره استفاده شود.

در خاک‌هایی که امکان نمونه‌گیری توسط ماشین وجود ندارد (از قبیل خاک‌های مخلوط به‌خصوص خاک‌هایی که دارای قلوه سنگ می‌باشند) حفر چاه دستی و انجام آزمایش‌های برجا و نمونه‌گیری بلوکی دست‌نخورده برای آزمایش مکانیکی دقیق و نمونه دست‌نخورده برای آزمایش‌های شناسایی و طبقه‌بندی اکیدا توصیه می‌گردد.

روش‌های نمونه‌گیری، جاسابی و انبار کردن نمونه‌ها باید گزارش شود تا اثر به کارگیری این روش‌ها هنگام تفسیر نتایج آزمایش‌ها مدنظر قرار گیرد.

۷-۲-۳-۳ آزمون‌های آزمایشگاهی

آزمون‌های آزمایشگاهی بر روی نمونه‌های خاک و سنگ به‌دست‌آمده از ساختگاه پروژه انجام شده و نتایج آن به همراه سایر آزمایش‌ها و مشاهدات مورد استفاده قرار گیرند. این آزمون‌ها باید مطابق با استانداردهای معتبر ملی و بین‌المللی انجام گیرد. جدول ۷-۳-۱ می‌تواند در این رابطه مورد استناد قرار گیرد

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4 سال 1400، ص 22، در خاک های مخلوط به خصوص خاک هایی که قلوه سنگ دارند، حفر چاه دستی و انجام آزمایش های برجا و نمونه گیری بلوکی دست نخورده، برای انجام آزمایش های شناسایی و طبقه بندی، اکیدا توصیه می شود.

پس گزینه 2 غیر منطقی است .

۱۷- کدام عبارت زیر در خصوص حفاری و نمونه‌برداری خاک صحیح است؟

- ۱) برای نمونه دست‌نخورده در خاک و سنگ باید همواره از حفاری دورانی با مغزه‌گیری پیوسته استفاده کرد.
- ۲) در خاک‌های مخلوط به‌خصوص خاک‌هایی که قلوه‌سنگ دارند حفاری اوگر با میله توخالی اکیدا توصیه می‌شود.
- ۳) حفاری با اوگر با میله توپر فقط برای خاک چسبنده نرم و کم‌عمق که دیواره گمانه پایدار است قابل قبول است.
- ۴) در هیچ شرایطی گمانه‌زنی به روش حفاری دورانی در خاک‌هایی که زیر سطح آب است مجاز نیست.

حفاری با اوگر یا میله توپر فقط در خاک چسبنده نرم و کم عمق که دیواره گمانه پایدار است قابل قبول می‌باشد. حفاری اوگر با میله توخالی در بالای سطح آب قابل قبول است. اخذ نمونه دست‌نخورده در این روش در زیر سطح آب قابل قبول نیست.

حفاری دورانی با مغزه‌گیری پیوسته در خاک و سنگ در صورت لزوم و طبق نظر مهندس ذیصلاح انجام می‌گیرد. باید توجه نمود که نمونه خاک اخذشده از داخل مغزه در این روش نمی‌تواند به عنوان نمونه دست‌نخورده مورد استفاده قرار گیرد. در صورت نیاز به نمونه دست‌نخورده در خاک‌ها لازم است از کربارل دو جداره استفاده شود.

در خاک‌هایی که امکان نمونه‌گیری توسط ماشین وجود ندارد (از قبیل خاک‌های مخلوط به‌خصوص خاک‌هایی که دارای قلوه سنگ می‌باشند) حفر جاه دستی و انجام آزمایش‌های برجا و نمونه‌گیری بلوکی دست‌نخورده برای آزمایش مکانیکی دقیق و نمونه دست‌نخورده برای آزمایش‌های شناسایی و طبقه‌بندی اکیداً توصیه می‌گردد.

روش‌های نمونه‌گیری، جابجایی و انبار کردن نمونه‌ها باید گزارش شود تا اثر به کارگیری این روش‌ها هنگام تفسیر نتایج آزمایش‌ها مدنظر قرار گیرد.

۷-۲-۳-۳ آزمون‌های آزمایشگاهی

آزمون‌های آزمایشگاهی بر روی نمونه‌های خاک و سنگ به‌دست‌آمده از ساختگاه پروژه انجام شده و نتایج آن به همراه سایر آزمایش‌ها و مشاهدات مورد استفاده قرار گیرند. این آزمون‌ها باید مطابق با استانداردهای معتبر ملی و بین‌المللی انجام گیرد. جدول ۷-۳-۱ می‌تواند در این رابطه مورد استناد قرار گیرد

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4 سال 1400، ص 22، حفاری با اوگر با میله توپر، فقط برای خاک چسبنده نرم و کم عمق که دیواره گمانه، پایدار است، قابل قبول است.

پس گزینه 3 منطقی است و پاسخ این سوال است.

۱۷- کدام عبارت زیر در خصوص حفاری و نمونه‌برداری خاک صحیح است؟

- ۱) برای نمونه دست‌نخورده در خاک و سنگ باید همواره از حفاری دورانی با مغزه‌گیری پیوسته استفاده کرد.
- ۲) در خاک‌های مخلوط به‌خصوص خاک‌هایی که قلوه‌سنگ دارند حفاری اوگر با میله توخالی اکیداً توصیه می‌شود.
- ۳) حفاری با اوگر با میله توپر فقط برای خاک چسبنده نرم و کم‌عمق که دیواره گمانه پایدار است قابل قبول است.
- ۴) در هیچ شرایطی گمانه‌زنی به روش حفاری دورانی در خاک‌هایی که زیر سطح آب است مجاز نیست.

ب- حفر حداقل یک چاه دستی جهت مشاهده بافت خاک در هر پروژه ضروری است. عمق چاه دستی حداکثر تا سطح آب زیرزمینی می‌باشد. این چاه دستی علاوه بر تعداد حداقل گمانه‌ها حفر می‌شود.

پ- در صورتی که قبل از رسیدن به عمق نهایی گمانه به بستر سنگی برخورد شود عمق گمانه می‌تواند کمتر شود. نفوذ حداقل سه متر در بستر سنگی ضروری است.

ت- در صورتی که در گمانه به نهشته‌هایی که برای پی مناسب نیستند (از قبیل خاک دستی و نباتی) برخورد شود عمق گمانه باید توسط یک مهندس ذیصلاح تعیین گردد.

ث- برای پی‌های عمیق یا شمع‌ها، گمانه‌ها و آزمایش‌های نفوذ یا سایر آزمایش‌های برجها باید تا عمقی صورت گیرد که شناسایی شریبط زمین با اطمینان کافی حاصل شود. این عمق معمولاً تا چهار برابر قطر شمع (4D) برای یک شمع علاوه بر طول شمع ادامه پیدا می‌کند. برای گروه شمع به اندازه ۲B (B عرض گروه) شمع پایین‌تر از نوک شمع‌ها گسترش داده شود.

۷-۲-۲-۲-۲-۲ حفاری و نمونه برداری خاک

۷-۲-۳-۲-۲-۲-۱ برآیند حفاری و نمونه برداری و دستگاه‌های مورد استفاده باید مطابق استانداردهای ملی یا بین‌المللی معین باشند.

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

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

۷-۲-۳-۲-۲-۲-۴ روش‌های حفاری گمانه

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

روش معمول گمانه‌زنی در تمام خاک‌ها 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 نمونه‌گیری‌ها باید مراقب بود که عملیات گمانه‌زنی و نمونه‌گیری باعث تغییر در رطوبت یا مشخصات خاک نشود. مصالحی که مستقیماً از حفاری دورانی به دست می‌آیند برای هیچ‌یک از آزمون‌های آزمایشگاهی نباید استفاده شوند.

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4 سال 1400، ص 21، روش معمول گمانه زنی، در تمام خاک ها، حتی در زیر سطح آب، حفاری دورانی است.

پس گزینه 4 غیر منطقی است .

۱۷- کدام عبارت زیر در خصوص حفاری و نمونه برداری خاک صحیح است؟

- ۱) برای نمونه دست نخورده در خاک و سنگ باید همواره از حفاری دورانی با مغزه‌گیری پیوسته استفاده کرد.
- ۲) در خاک‌های مخلوط به خصوص خاک‌هایی که قلوه سنگ دارند حفاری اوگر با میلۀ توخالی اکیداً توصیه می‌شود.
- ۳) حفاری با اوگر با میلۀ توپُر فقط برای خاک چسبنده نرم و کم عمق که دیواره گمانه پایدار است قابل قبول است.
- ۴) در هیچ شرایطی گمانه‌زنی به روش حفاری دورانی در خاک‌هایی که زیر سطح آب است مجاز نیست.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - نظارت - مهر ۱۴۰۲

سوال ۱۷ - دفترچه A-204

۱۷- کدام عبارت زیر در خصوص حفاری و نمونه برداری خاک صحیح است؟

- (۱) برای نمونه دست نخورده در خاک و سنگ باید همواره از حفاری دورانی با مغزه گیری پیوسته استفاده کرد.
- (۲) در خاک های مخلوط به خصوص خاک هایی که قلوه سنگ دارند حفاری اوگر با میله توخالی اکیداً توصیه می شود.
- (۳) حفاری با اوگر با میله توپر فقط برای خاک چسبنده نرم و کم عمق که دیواره گمانه پایدار است قابل قبول است.
- (۴) در هیچ شرایطی گمانه زنی به روش حفاری دورانی در خاک هایی که زیر سطح آب است مجاز نیست.

نمونه خاک اخذ شده از داخل مغزه در
روش حفاری دورانی با مغزه گیری
پیوسته، نمی تواند به عنوان **نمونه دست
نخورده** مورد استفاده قرار گیرد.

در خاک های مخلوط به خصوص خاک
هایی که قلوه سنگ دارند، حفر چاه
دستی و انجام آزمایش های برجا و
نمونه گیری بلوکی دست نخورده، برای
انجام آزمایش های شناسایی و طبقه
بندی، اکیداً توصیه می شود.

حفاری با اوگر با میله توپر، فقط برای خاک چسبنده نرم و کم عمق که دیواره گمانه، پایدار است، قابل قبول است.

روش معمول گمانه زنی، در تمام خاک ها، حتی در زیر سطح آب، حفاری دورانی 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