

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - اجرا - اردیبهشت ۱۴۰۲

سوال ۱۴ - دفترچه A-215

۱۴- برای یک ساختمان متعلق به اورژانس بیمارستان با سطح اشغال $500m^2$ گودی به عمق 22 متر در نظر گرفته شده است. حداقل تعداد گمانه را پیشنهاد دهید؟

(۱) 3 عدد

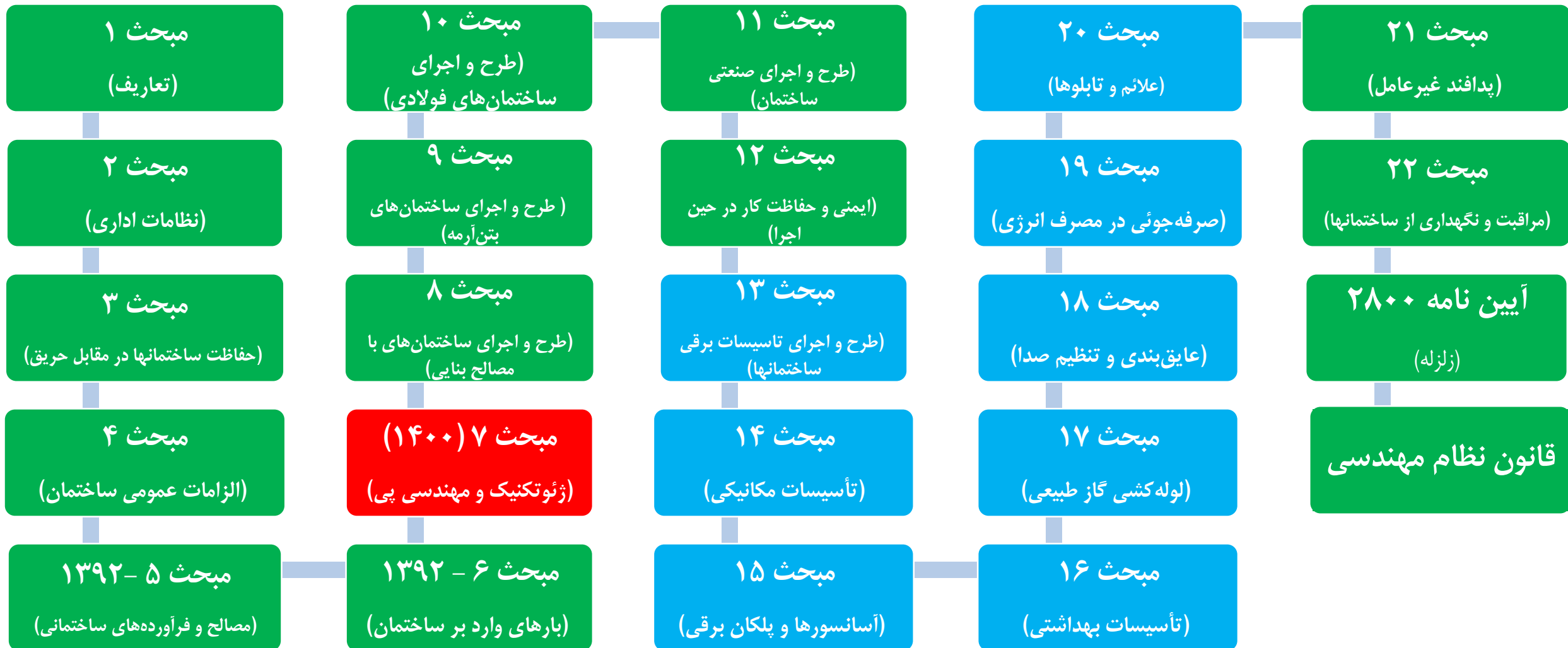
(۲) 6 عدد

(۳) 4 عدد

(۴) 5 عدد

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران – اجرا – اردیبهشت ۱۴۰۲

سوال ۱۴ – دفترچه A-215



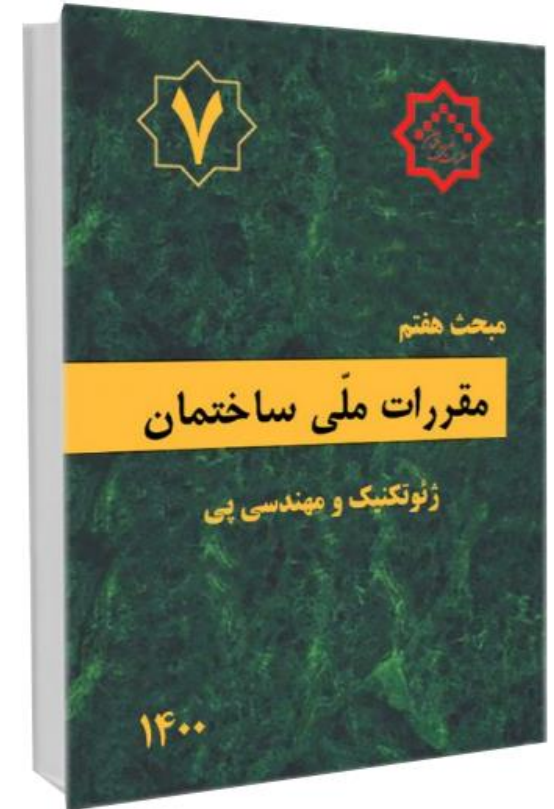
۱۴- برای یک ساختمان متعلق به اورژانس بیمارستان با سطح اشغال $500m^2$ گودی به عمق 22 متر در نظر گرفته شده است. حداقل تعداد گمانه را پیشنهاد دهید؟

(۱) 3 عدد

(۲) 6 عدد

(۳) 4 عدد

(۴) 5 عدد



اطلاعات پرسش و انتخاب مبحث مرتبط

اطلاعات پرسش و انتخاب مبحث مرتبط				
چون در صورت سوال، در مورد پی سازی و ژئوتکنیک ، صحبت شده است.			مبحث 7	مبحث؟
چون در مورد حداقل گمانه ، صحبت کرده است.			2-7 و 3-7	فصل؟
پس بخش جدول 1-2-7 مبحث هفتم			پی های سطحی گود برداری و پایش	
-	-	-	گزینه ها صفحه 19 و 31	صفحه و بند

جدول ۷-۱ حداقل تعداد گمانه مورد نیاز

مساحت	اهمیت ساختمان	تعداد حداقل گمانه
یک ساختمان منفرد با	خیلی زیاد و زیاد	۳
سطح اشغال کمتر از ۳۰۰ مترمربع	متوسط	۲
۳۰۰ مترمربع	کم	۱
یک ساختمان منفرد با	خیلی زیاد و زیاد	۴
سطح اشغال ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ مترمربع	متوسط	۳
۱۰۰۰ مترمربع	کم	۲

تفسیر ۱: چنانچه نتایج حاصل از این گمانه‌ها عدم یکنواختی را در زمین نشان دهد یا لایه‌بندی زمین پیچیده باشد (مثل چین‌خوردگیها، مجاور گسل‌ها، نزدیک رودخانه‌ها و کوه‌ها، زمین‌های بسیار ناهموار و دره‌ها)، به منظور رسیدن به اطلاعات لازم، سایر تشخیص مهندس ذیصلاح به تعداد گمانه‌های فوق اضافه می‌شود.

تفسیر ۲: برای سطح اشغال بیش از ۱۰۰۰ مترمربع، حداقل در گمانه به ازای هر ۱۰۰۰ مترمربع به مقدار تعداد گمانه اضافه می‌شود به نحوی که گمانه‌ها در یک شبکه‌بندی مناسب قرار گرفته، حداقل فاصله گمانه مذکور در بند الف را رعایت نماید و کل مساحت زمین را پوشش دهد.

چنانچه گمانه‌رزی به منظور شناخت یک زمین برای ساختمان‌سازی گسترده یا انوسازی انجام شود رعایت موارد زیر الزامی می‌باشد:

- الف- حضور یک مهندس ذیصلاح در فعالیت‌های ساختمان‌سازی گسترده الزامی می‌باشد.
- ب- اگر منظور شناسایی زمین برای ساختمان‌سازی گسترده برای ساختمان بیش از ۱۲ طبقه باشد، تعداد گمانه‌ها بر اساس تعداد گمانه‌ها همانند ساختمان منفرد انجام می‌شود.
- پ- اگر منظور شناسایی زمین برای ساختمان‌سازی گسترده برای ساختمان بین ۵ و ۱۲ طبقه باشد فاصله گمانه‌ها بین ۳۰ تا ۶۰ متر متناسب با تعداد طبقات، اهمیت ساختمان و پیچیدگی لایه‌بندی زمین خواهد بود.
- ت- اگر منظور شناسایی زمین برای ساختمان‌سازی گسترده با ارتفاع کمتر از ۵ طبقه باشد.
- ث- ۱- اگر لایه‌بندی زمین به صورت یکنواخت باشد، فاصله ۵۰ تا ۱۰۰ متر بین گمانه‌ها متناسب با تعداد طبقات، اهمیت ساختمان و پیچیدگی لایه زمین قابل قبول می‌باشد.

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش ۴ سال ۱۴۰۰، ص ۱۹، برای یک ساختمان منفرد بین ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ متر مربع، با اهمیت خیلی زیاد (اورژانس بیمارستان)، حداقل ۴ گمانه مورد نیاز است.

۱۴- برای یک ساختمان متعلق به اورژانس بیمارستان با سطح اشغال $500m^2$ گودی به عمق ۲۲ متر در نظر گرفته شده است. حداقل تعداد گمانه را پیشنهاد دهید؟

(۱) ۳ عدد

(۲) ۶ عدد

(۳) ۴ عدد

(۴) ۵ عدد

ملاحظات بارگذاری متناسب با زمان، شرایط دوام مصالح و جزئیات روش‌های مناسب منطبق با شرایط بلندمدت در نظر گرفته شود.

۳-۲-۳-۷ در پایدارسازی دائم باید الزامات بارگذاری لرزه‌ای، تأمین دوام مصالح و جزئیات روش‌های متناسب در نظر گرفته شود.

۳-۳-۷ ملاحظات کلی

۳-۳-۷-۱ الزامات و مبنای طراحی و اجرای گودها در این مبحث برای گودبرداری‌های کمتر از ۲۰ متر است و اکیداً توصیه می‌شود از احداث گود با عمق بیشتر از ۲۰ متر احتراز شود. در صورت ضرورت احداث گودهای عمیق‌تر موارد زیر باید انجام پذیرد.

- ضرورت احداث توسط شورای عالی شهرسازی به تصویب برسد.
- مقادیر مجاز تغییرشکل‌ها ۲۰٪ کاهش و ضرایب اطمینان یابرداری و مقاومتی ۲۰٪ افزایش پیدا کند.
- تعداد گمانه‌ها نسبت به جدول ۳-۷-۱ پنجاه درصد افزایش پیدا کند.
- مطالعه جامع جریان‌های آب زیرزمینی در محدوده‌ای که شامل ساختگاه می‌شود، در طول دوران گودبرداری، ساخت و بهره برداری از ساختمان انجام پذیرد و گزارش آن ارائه گردد.
- مطالعه اثرات زیست محیطی احداث این گودها انجام پذیرد.
- مطالعه کامل بررسی اثر اندرکنش خاک، و سازه در شرایط استاتیکی و دینامیکی انجام شود.
- پایش گود با روش‌های پیشرفته و تجهیزات کامل در دوران ساخت انجام پذیرد و گزارش آن هر دو هفته یکبار ارائه شود.
- ۳-۳-۷-۲ بر اثر گودبرداری در خاک وضعیت تنش در آن تغییر می‌کند و ممکن است تغییرشکل‌ها و ناپایداری‌های زیر در آن به وجود آید:

- برآمدگی و تورم کف گود، که می‌تواند در شرایطی به جوشش و ناپایداری کف بینجامد.
- تغییر مکان جانبی دیواره‌های گود یا ناپایداری دیواره‌ها.
- نشست زمین در نواحی مجاور گود.
- تراز سطح آب زیرزمینی و تغییرات آن در هر سه مورد بالا می‌تواند تأثیرگذار باشد و باید کنترل شود.

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4 سال 1400، ص 19، برای یک ساختمان منفرد بین 300 تا 1000 متر مربع، با اهمیت خیلی زیاد (اورژانس بیمارستان)، حداقل 4 گمانه مورد نیاز است. اگر عمق گود برای ساختمان، بیشتر از 20 متر باشد، باید تعداد گمانه ها، 50 درصد افزایش یابد.

بعبارت دیگر :

$$4 + \frac{4}{2} = 6$$

پس گزینه 2 منطقی است، و پاسخ این سوال است.

۱۴- برای یک ساختمان متعلق به اورژانس بیمارستان با سطح اشغال 500m² گودی به عمق 22

متر در نظر گرفته شده است. حداقل تعداد گمانه را پیشنهاد دهید؟

(۱) 3 عدد

(۲) 6 عدد

(۳) 4 عدد

(۴) 5 عدد

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - اجرا - اردیبهشت ۱۴۰۲

سوال ۱۴ - دفترچه A-215

۱۴- برای یک ساختمان متعلق به اورژانس بیمارستان با سطح اشغال $500m^2$ گودی به عمق 22 متر در نظر گرفته شده است. حداقل تعداد گمانه را پیشنهاد دهید؟

(۱) 3 عدد

(۲) 6 عدد

(۳) 4 عدد

(۴) 5 عدد

مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4
سال 1400، ص 19، برای یک
ساختمان منفرد بین 300 تا 1000
متر مربع، با اهمیت خیلی زیاد
(اورژانس بیمارستان)، حداقل 4
گمانه مورد نیاز است.
**اگر عمق گود برای ساختمان، بیشتر از
20 متر باشد، باید تعداد گمانه ها، 50
درصد افزایش یابد.**

موضوع: نظام مهندسی معماری و عمران

دوره آزمون: اردیبهشت 1402

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: بهار 1403

به سافت سیویل خوش آمدید...



اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری