

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

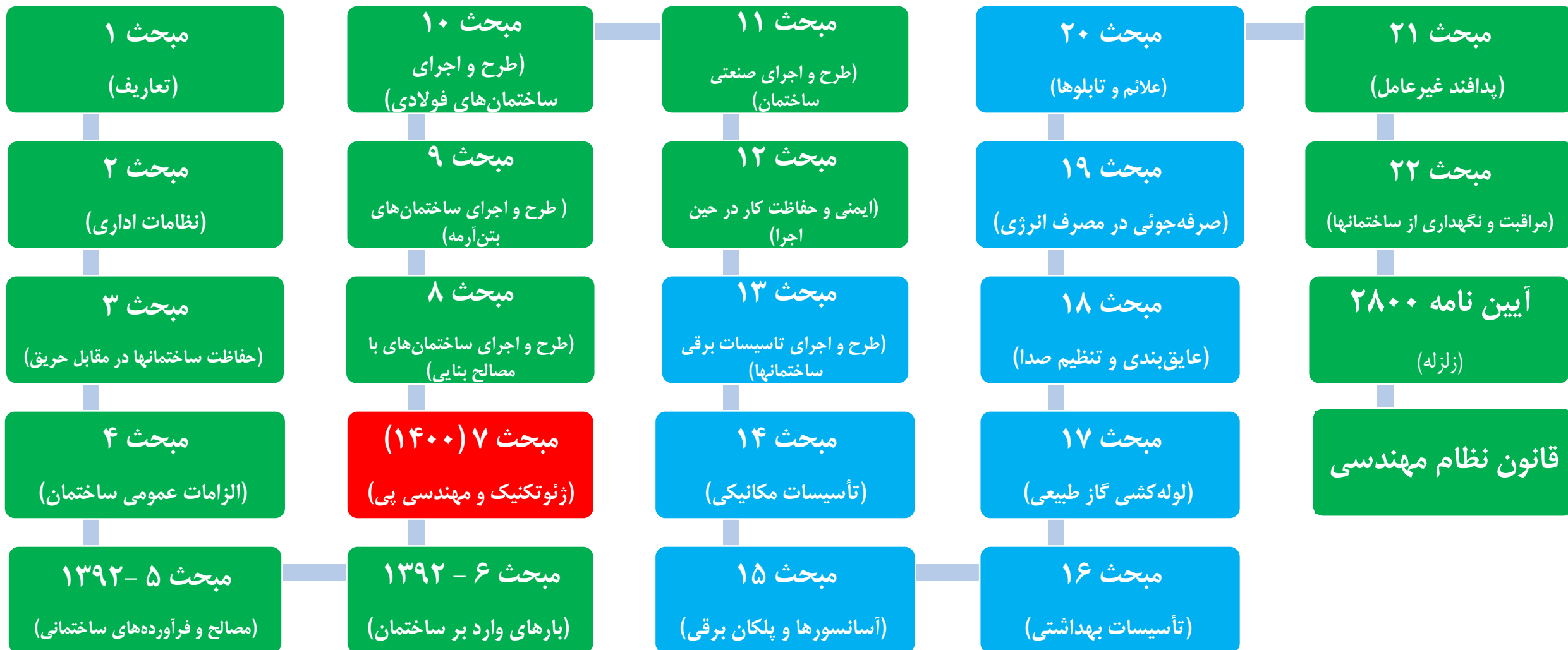
## سوال ۱۳ - دفترچه A-204

۱۳- برای سازه نگهبانی موقت، از مهاربندی برای انتقال نیروی کششی به تشکیلات باربر خاکی از جنس رس استفاده شده است. آزمایش خزش مهار نشان می‌دهد 10 ساعت پس از آنکه مهارها تحت بار حداکثر، برابر با 125 درصد بار طراحی قرار گیرند، تغییر مکان 70mm افزایش دارد. کدام یک از گزینه‌های زیر در این مورد نتایج آزمایش صحیح است؟

- (۱) با اطلاعات موجود نمی‌توان در مورد نتیجه آزمایش خزش اظهار نظر نمود.
- (۲) عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول نیست.
- (۳) چنانچه در ادامه آزمایش تغییر مکان افزایش پیدا نکند عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول است.
- (۴) چنانچه پس از 24 ساعت، کل افزایش تغییر مکان کمتر از 100mm باشد، عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول است.

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

## سوال ۱۳ - دفترچه A-204



- ۱۳- برای سازه نگهبانی موقت، از مهاربندی برای انتقال نیروی کششی به تشکیلات باربر خاکی از جنس رس استفاده شده است. آزمایش خزش مهار نشان می‌دهد 10 ساعت پس از آنکه مهارها تحت بار حداکثر، برابر با 125 درصد بار طراحی قرار گیرند، تغییر مکان 70mm افزایش دارد. کدامیک از گزینه‌های زیر در این مورد نتایج آزمایش صحیح است؟
- (۱) با اطلاعات موجود نمی‌توان در مورد نتیجه آزمایش خزش اظهارنظر نمود.
  - (۲) عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول نیست.
  - (۳) چنانچه در ادامه آزمایش تغییر مکان افزایش پیدا نکند عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول است.
  - (۴) چنانچه پس از 24 ساعت، کل افزایش تغییر مکان کمتر از 100mm باشد، عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول است.



اطلاعات پرسش و انتخاب مبحث مرتبط			
مبحث؟	مبحث 7	چون در صورت سوال، در مورد پی سازی و ژئوتکنیک، صحبت شده است.	
فصل؟	5-7	چون در مورد خزش مهارها، صحبت کرده است.	
	سازه نگهبان	پس بخش جدول 10-5-7 مبحث هفتم	
صفحه و بند	گزینه ها صفحه 69	-	-

جدول ۷-۱۰ آزمایش خزش مهارها

خاک	مقدار بار	مدت نگهداری بار حداکثر در آزمایش خزش	نرخ قابل قبول
ماسه	۱۵۰٪ بار طراحی	۱ الی ۲ ساعت	در نمودار تغییر مکان - لگاریتم زمان باید خزش
رس	۱۵۰٪ بار طراحی	۲۴ ساعت	در بازه‌های ۲۰ دقیقه کمتر از ۲ میلی‌متر باشد.

در صورتی که مهارها به صورت موقت استفاده شوند آزمایش‌ها می‌تواند به جای ۱۵۰٪ در ۱۲۵٪ بار طراحی انجام شود.

## ۷-۹-۵ خاکریز پشت دیوار

بهترین نوع مصالح برای خاکریزی، خاک‌های GW، GP، SW و SP می‌باشند.

در صورتی می‌توان از خاک‌های GM، GC، SM و SC استفاده کرد که بتوان از سیستم‌های زهکشی مناسب استفاده و خاک را همواره در شرایط غیراشباع و رطوبت کم نگه داشت.

انواع دیگر خاک‌ها جهت استفاده به عنوان خاکریز مناسب نمی‌باشند، مگر آنکه تمهیدات لازم با نظر مشاور دیسلاح (مانند روش‌های تثبیت یا آهک، سیمان و غیره و تامین زهکشی) دیده شده باشد.

## ۷-۱۰-۵ زهکشی و آب‌بندی دیوارها

۷-۱۰-۵-۱ اگر دیوار برای فشار هیدرواستاتیکی آب و یخ طراحی نشده است ضروری است از سیستم زهکشی و فیلتر مناسب در پشت دیوار استفاده شود.

۷-۱۰-۵-۲ دیوارهای زیرزمین باید به صورت آب‌بندی‌شده طراحی شوند و فشار احتمالی آب در طراحی لحاظ شود.

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش ۴ سال ۱۴۰۰، ص ۶۹، در آزمایش خزش مهارها، نرخ قابل قبول در نمودار تغییر مکان - لگاریتم زمان، باید خزش در بازه های ۲۰ دقیقه ، کمتر از ۲ میلیمتر باشد.

در صورت سوال، ۱۰ ساعت معادل ۳۰ بازه ۲۰ دقیقه ای است که نرخ قابل قبول ۶۰ میلیمتری را ارئه می کند ولی ۷۰ میلیمتر جابجایی ایجاد شده است.

پس گزینه ۲ منطقی است، و پاسخ این سوال است.

۱۳- برای سازه نگهدار موقت، از مهاربندی برای انتقال نیروی کششی به تشکیلات باربر خاکی از

جنس رس استفاده شده است. آزمایش خزش مهار نشان می‌دهد ۱۰ ساعت پس از آنکه مهارها

تحت بار حداکثر، برابر با ۱۲۵ درصد بار طراحی قرار گیرند، تغییر مکان ۷۰mm افزایش دارد.

کدامیک از گزینه‌های زیر در این مورد نتایج آزمایش صحیح است؟

(۱) با اطلاعات موجود نمی‌توان در مورد نتیجه آزمایش خزش اظهارنظر نمود.

(۲) عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول نیست.

(۳) چنانچه در ادامه آزمایش تغییر مکان افزایش پیدا نکند عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول است.

(۴) چنانچه پس از ۲۴ ساعت، کل افزایش تغییر مکان کمتر از ۱۰۰mm باشد، عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول است.

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

## سوال ۱۳ - دفترچه A-204

۱۳- برای سازه نگهبانی موقت، از مهاربندی برای انتقال نیروی کششی به تشکیلات باربر خاکی از جنس رس استفاده شده است. آزمایش خزش مهار نشان می‌دهد 10 ساعت پس از آنکه مهارها تحت بار حداکثر، برابر با 125 درصد بار طراحی قرار گیرند، تغییر مکان 70mm افزایش دارد. کدام یک از گزینه‌های زیر در این مورد نتایج آزمایش صحیح است؟

(۱) با اطلاعات موجود نمی‌توان در مورد نتیجه آزمایش خزش اظهار نظر نمود.

(۲) عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول نیست.

(۳) چنانچه در ادامه آزمایش تغییر مکان افزایش پیدا نکند عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول است.

(۴) چنانچه پس از 24 ساعت، کل افزایش تغییر مکان کمتر از 100mm باشد، عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول است.

مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4 سال  
1400، ص 69، در **آزمایش خزش**  
**مهارها**، نرخ قابل قبول در نمودار تغییر  
مکان - لگاریتم زمان، باید خزش در بازه  
های 20 دقیقه، کمتر از 2 میلیمتر باشد.

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