



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)  
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...  
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش‌های مقاله و پایان‌نامه نویسی و ارائه پکیج‌های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه‌ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته‌های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری‌های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه‌های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش‌ها، کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت‌های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سرگذری، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه‌های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل‌های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه‌های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن‌های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت‌های مطرح ..... (۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

باما همراه باشید...

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

[www.GhadamYar.com](http://www.GhadamYar.com)

رشته راه و ساختمان  
تاریخ آزمون ۸۴/۹/۱۱

۱- سیمان آمیخته عبارت است از :

- ۱- سیمان پرتلند+ مواد پوزولانی یا سایر مواد اضافی .
- ۲- سیمان پرتلند+ روان کننده .
- ۳- سیمان و شن و ماسه که با هم مخلوط شده اند .
- ۴- سیمان دارای ناخالصی های زیاد .

۲- مواد حباب هواساز، برای بهبود کدامیک از خواص زیر در بتن مناسب تر است ؟

- ۱- سبک کردن
- ۲- افزایش مقاومت
- ۳- ناتراوا کردن
- ۴- افزایش پایداری در برابر بخ زدن و آب شدن .

۳- بتن C25 یعنی چه ؟

- ۱- بتنی که درصد آن را سیمان تشکیل می دهد .
- ۲- بتنی که عیار آن ۲۵۰ کیلوگرم در مترمکعب بتن است .
- ۳- بتنی که مقاومت کششی آن ۲۵ کیلوگرم بر سانتی متر مکعب است .
- ۴- بتنی که مقاومت مشخصه نمونه استوانه ای ۱۵۰-۳۰۰ آن ۲۵ مگا پاسکال است .

۴- اختلاط بتن با دست :

- ۱- به هیچ وجه مجاز نیست .
  - ۲- برای بتن های رده C16 به بالا مجاز نیست .
  - ۳- برای بتن های غیرسازه ای مجاز نیست .
  - ۴- برای احجام کم بتن مجاز است .
- ۵- ویبراتورهای درونی (غوطه ور) باید :
- ۱- به سرعت از درون بتن بیرون آورده شوند .
  - ۲- به انتهای لایه بتن ریزی رسیده و حداقل ۱۵ سانتی متر در لایه قبلی نفوذ کنند .
  - ۳- به آرامی از درون بتن بیرون آورده شوند .
  - ۴- موارد ۲ و ۳ .

۶- آزمونهای ۳ و ۷ روزه بتن، جزء کدامیک از آزمونهای هستند ؟

- ۱- شاهد
- ۲- ارزیابی کارگاهی
- ۳- آگاهی
- ۴- تعیین مقاومت سازه ای بتن .

۷- قطر اسمی میلگرد های آجدار عبارتست از :

- ۱- قطر اسمی میلگرد های صاف هم وزن آن .
- ۲- قطر قسمت زمینه میلگرد، بدون احتساب آج آن .
- ۳- میانگین موارد بندهای ۲ و ۳ .
- ۴- قطر میلگرد از پشت تا پشت آج آن

۸- کدامیک از عوامل زیر اساساً می توانند موجب خوردگی میلگرد فولادی داخل بتن نسوند؟

- ۱- بخ زدن و آب شدن
- ۲- تهاجم سولفاتها
- ۳- یون کلرید.

۹- استفاده از مواد روان کننده در بتن به چه منظور صورت می گیرد؟

- ۱- کاهش نسبت آب به سنجان
- ۲- افزایش کارایی بتن.
- ۳- هردوی موارد ۱ و ۲
- ۴- هیچکدام.

۱۰- کدامیک از الکترودهای زیر را نمی توان برای همه وضعیت های جوشکاری به کار برد؟

E6013      E7018      E6020      E7016

۱۱- مزیت و دلیل مطلوبیت جوش محدب در جوش گوشه چیست؟

- ۱- به کشش نیفتادن سطح خارجی جوش و در نتیجه ترک نخوردن.
- ۲- به کشش افتادن سطح جوش و در نتیجه شکل پذیر شدن.
- ۳- جوش محدب گوشه مناسب نیست، بلکه جوش به صورت مقعر باشد بهتر است.
- ۴- جوش محدب یا مقعر فرقی با هم ندارند و لذا اجرای جوش به هر دو صورت مناسب است.

۱۲- در اتصال ساده تیر به ستون با استفاده دو نبشی در بالا و پایین تیر لازم است که:

- ۱- نبشی بالا و پایین را دور تا دور جوش داد.
- ۲- فقط لبه های قائم نبشی بالا را به ستون جوش داد، ولی اتصال نبشی بالا به تیر با جوش کامل صورت نگیرد.

۳- فقط لبه های قائم نبشی پایین را به ستون جوش داد، و سایر قسمتهای اتصال دلخواه است.

۴- فقط دو لبه افقی بالهای نبشی بالا را به تیر و ستون جوش داد و از جوش سایر لبه های بالهای نبشی بالا خودداری کرد.

۱۳- دلیل استفاده از تیرهای لانه زنبوری چیست؟

- ۱- سبك سازی ساختمان
- ۲- افزایش لنگراینبرسی مقطع.
- ۳- کاهش ظرفیت برشی مقطع.

۱۴- گل میخها در چه قسمتی از ساختمانهای فولادی به کار می روند؟

- ۱- تقویت برشی جان تیرها.

۲- تقویت چشمی اتصال ستونها.

۳- پیوند دال به تیر در سقفهای مرکب .

۴- در ساختمان های فلزی به کار نمی رود و از اجزای اتصال در سازه های چوبی است .

۱۵-  $F_t$  یعنی نیروی جانبی اضافی در تراز سقف طبقه ۲ در روش استاتیکی معادل، در کدامیک از ساختمانها اهمیت و تأثیر بیشتری دارد ؟

۱- ساختمانهای بتی

۲- ساختمانهای بتنی

۳- ساختمانهای بلند .

۱۶-  $T_0$  در استاندارد ۲۸۰۰ به چه پارامتری بستگی دارد ؟

۱- زمان تناوب ساختمان .

۲- نوع زمین

۳- ارتفاع ساختمان .

۱۷- در یک ساختمان بدون دیوار برشی یا بادبندی، می توان از دال تخت و ستون به عنوان سیستم قاب خمی استفاده کرد، مشروط برآنکه :

۱- اتصال دال و تیر و ستون برای نیروهای واردہ طراحی شود.

۲- دال تخت به صورت دو طرفه طراحی شود .

۳- ساختمان از ۳ طبقه یا ۱۰ متر کوتاهتر باشد .

۴- شرط خاصی وجود ندارد، فقط باید ضوابط محاسباتی استاندارد ۲۸۰۰ دقیقاً رعایت شود .

۱۸- درز انقطاع در کدامیک از سازه ها اجباری است ؟

۱- همه سازه ها .

۲- سازه های با ارتفاع بیش از ۱۲ متر یا بیش از ۴ طبقه .

۳- سازه های با شکل پذیری زیاد .

۴- ساختمانهایی که در آنها اثر ( دلتا - P ) جدی است .

۱۹- طبقه نرم، ناشی از کدامیک از عوامل زیر است ؟

۱- تفاوت سختی های طبقات مجاور .

۲- تفاوت مقاومت طبقات مجاور .

۳- استفاده از سیستمهای مقاوم جانبی متفاوت در طبقات مجاور .

۴- توزیع نیروی زلزله بین سیستمهای مقاوم جانبی، بر مبنای سختی نسبی این سیستمهای .

۲۰- شکل پذیری کدامیک از ساختمانهای زیر بیشتر است ؟

۱- قاب خمی

۲- قاب با دیوار برشی یا باد بند .

- ۴- قاب ۱ سیستم دوگانه یا ترکیبی .  
۳- قاب با تغییر شکل زیاد .
- ۲۱- حداقل طول مجاز دیوارهای سازه ای بین دو پشت بند در ساختمانهای با مصالح بنایی، از جمله عبارتست از :
- ۱- ۳۰ برابر ضخامت دیوار .  
۲- ۴۰ برابر ضخامت دیوار .  
۳- ۶ متر .
- ۲۲- برای انسجام سقفهای طاق ضربی به کمک مهاربندی ضربدری، مساحت تحت پوشش هر ضربدری نباید:
- ۱- از ۲۰ متر مربع بیشتر باشد .  
۲- نسبت طول به عرض نباید از  $1/5$  کمتر باشد .  
۳- از ۲۵ متر مربع بیشتر باشد .
- ۲۳- کدامیک از موارد زیر نمی تواند به عنوان اساس در راهسازی استفاده شود ؟
- ۱- اساس سنگی .  
۲- اساس آهکی .  
۳- اساس قبری .
- ۲۴- حداقل تراکم نسبی لایه های زیر اساس و اساس شنی، بر اساس آزمایش آشتو به ترتیب برابر است با :
- ۱- ۹۰ و ۱۰۰ درصد .  
۲- ۹۰ و ۱۰۵ درصد .  
۳- ۹۵ و ۱۰۰ درصد .
- ۲۵- استفاده از کدامیک از موارد زیر برای تمیز کردن چرخ غلتکهای فولادی در اجرای آسفالت به هیچ وجه مجاز نیست ؟
- ۱- آب .  
۲- گونی .  
۳- گازوئیل .  
۴- هر سه مورد فوق مجاز است .
- ۲۶- کدامیک از قیرهای زیر برای اندود نفوذی مصرف می شوند ؟
- ۱- قیرهای محلول .  
۲- قیرهای خالص .  
۳- قیرهای دمیده .
- ۲۷- برای تعیین میزان قیر مصرفی برای اندودهای نفوذی و سطحی از چه آزمایشی استفاده می شود ؟
- ۱- آزمایش قیر و گلوله .  
۲- آزمایش مارشال .  
۳- آزمایش سینی .

- ۲۸- برای امکان پذیر کردن چسبندگی لایه آسفالتی موجود با آسفالتی که متعاقباً روی آن ریخته می شود چه اقدامی انجام می دهد؟
- ۱- استفاده از قیر کافی در مخلوط آسفالت فوقانی.
  - ۲- استفاده از انود نفوذی.
  - ۳- استفاده از انود سطحی.
  - ۴- استفاده از غلتک برای تراکم آسفالت فوقانی و چسبیده شدن آن به آسفالت زیرین.
- ۲۹- یک ساختمان ۵ طبقه به ارتفاع ۱۶ متر در دست ساخت است. فاصله این ساختمان از لبه پیاده رو ۳ متر است. بر روی پیاده رو مجاور این ساختمان اجرای کدامیک از موارد زیر الزامی است؟
- ۱- راهرو سرپوشیده موقت با سقف داری مقاومت حداقل ۷۰۰ کیلوگرم بر متر مربع.
  - ۲- سرپوش حفاظتی از قبیل توری و نظایر آن.
  - ۳- تورهای ایمنی.
  - ۴- خواباط ویژه ای ضروری نیست، فقط باید موارد ایمنی به طور کلی رعایت شود.
- ۳۰- حداقل عرض راه پله های موقت در کارگاههای ساختمانی چقدر است؟
- ۱- ۰/۸ متر.
  - ۲- ۱ متر.
  - ۳- ۱/۲ متر.
  - ۴- ۱/۵ متر.
- ۳۱- هنگام کار با متنه برقی از کدامیک از دستکش های زیر باید استفاده شود؟
- ۱- دستکش برزنتی.
  - ۲- دستکش خاردار.
  - ۳- دستکش دارای شبکه سیمی.
  - ۴- استفاده از دستکش مجاز نیست.
- ۳۲- حداقل تعداد راه های خروجی یک ساختمان یک طبقه با بار تصریف ۷۰۰ نفر چند تا است؟
- ۱- یک راه خروج
  - ۲- سه راه خروج مجزا و دور از هم
  - ۳- بیج راه خروج مجزا و دور از هم.
  - ۴- دو راه خروج.
- ۳۳- آهک زنده عبارتست از:
- ۱- سولفات کلسیم.
  - ۲- کربنات کلسیم.
  - ۳- هیدروکسید کلسیم.
  - ۴- اکسید کلسیم.
- ۳۴- کدامیک از انواع گچ های زیر در برابر رطوبت پایداری مناسبی دارد؟
- ۱- گچ مرمری.
  - ۲- آنیدریت
  - ۳- گچ کشته
  - ۴- گچ سرخ رنگ

۳۵- قیر ۷۰/۶۰ جزء کدامیک از انواع قیرهاست؟

- ۱- امولسیون .
- ۲- محلول .
- ۳- خالص .
- ۴- دمیده .

توجه: شکل ۱ مربوط به سوالات ۳۶ الی ۴۰ در آخرین صفحه سوالات مذبور موجود می باشد.

۳۶- در ساختمان نشان داده شده در شکل ۱ مطابق با آئین نامه ۲۸۰۰ ایران مقدا ضریب رفتار ساختمان برابر است با:

- |     |     |     |            |
|-----|-----|-----|------------|
| ۴-۱ | ۵-۲ | ۷-۳ | ۴- هیچکدام |
|-----|-----|-----|------------|

۳۷- در ساختمان نشان داده شده در شکل ۱ مقدار پریود ارتعاش ساختمان فلزی فوق برابر است با:

- |        |        |        |            |
|--------|--------|--------|------------|
| ۰/۰۵-۱ | ۰/۱۵-۲ | ۰/۱۱-۳ | ۴- هیچکدام |
|--------|--------|--------|------------|

۳۸- در ساختمان مسکونی نشان داده شده در شکل ۱، مقدار برش بر حسب تن برابر می شود با:

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ۲/۵-۱ | ۶/۹-۲ | ۶/۴-۳ | ۵/۱-۴ |
|-------|-------|-------|-------|

۳۹- در ساختمان شکل ۱، کدام جمله زیر در مورد نیروی زلزله وارد به طبقه در دو جهت متعامد صحیح است؟

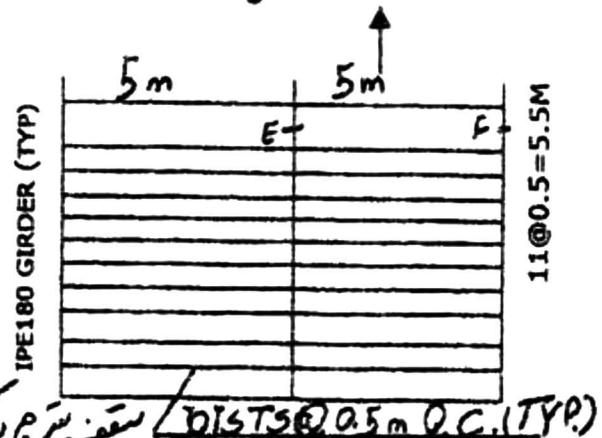
- ۱- هر دو نیرو صفر هستند.
- ۲- دو نیرو برابرند.
- ۳- نیروی جهت شمال از شرق بزرگتر است.
- ۴- نیروی جهت شمال از شرق کوچکتر است.

۴۰- در ساختمان نشان داده شده در شکل ۱، اگر چنانچه نیروی زلزله طبقه برابر با ۱۰ تن فرض شود نیروی هر بادبند IPE18 که در نمای شمالی-جنوبی نمایش داده شده است در کشش و فشار برابر است با: (بر حسب تن)

- |         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| ۱۱/۶۶-۱ | ۵/۸۳-۲ | ۱/۴۶-۳ | ۲/۹۱-۴ |
|---------|--------|--------|--------|

شمال

وزن مرده ۶۰۰ کلوی بر سر مربع  
بار زنده ۲۰۰ کلوی بر سر مربع  
از هر کوتاهه بارگیری جبران نظر نکند.  
پلاس صیغه مسکونی



پاسخنامه آزمون راه و ساختمان  
تاریخ آزمون ۸۴/۹/۱۳

	۱-۲۶	۱-۱
	۲-۲۷	۴-۲
	۳-۲۸	۴-۳
	۱-۲۹	۲-۴
	۲-۳۰	۴-۵
	۴-۳۱	۳-۶
	۲-۳۲	۱-۷
	۳-۳۳	۳-۸
	۱-۳۴	۳-۹
	۳-۳۵	۲-۱۰
	۴-۳۶	۱-۱۱
	۳-۳۷	۴-۱۲
	۴-۳۸	۲-۱۳
	۲-۳۹	۳-۱۴
	۴-۴۰	۳-۱۵
		۲-۱۶
		۳-۱۷
		۲-۱۸
		۱-۱۹
		۴-۲۰
		۱-۲۱
		۳-۲۲
		۲-۲۳
		۱-۲۴
		۳-۲۵