



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

روشه راه و ساختمان و نقشه برداری

تاریخ آزمون ۱۳۸۳/۴/۵

۱- در یک بتن C30 مدول گسیختگی بتن چند مگاپاسکال است؟

الف- ۱۵ ب- ۲/۳ ج- ۱۰/۴ د- ۱/۵

۲- اگر در یک تیر بتن آرمه طرهای، نسبت آرماتور فشاری در مقطع تکیه گاه برابر با ۲ در صد باشد پس از ۱۰ سال اضافه افتادگی تیر چند برابر افتادگی آنی ناشی از بار مرده است

الف- ۰/۲ ب- ۰/۴ ج- ۰/۵ د- ۱

۳- در یک تیر ستون بتن آرمه در چه هنگامی رفتار تیر، بیشتر به ستون شبیه است تا تیر؟

الف- ارتفاع مقطع تیر زیاد باشد
ب- تیر به صورت شبیدار باشد
ج- e_b از e_a کوچکتر باشد
د- P_b از P_a بیشتر باشد

۴- در محاسبات طول گیرایی میلگرد های کششی، حداقل مقدار ۲۲٪ چقدر است؟

الف- ۱/۴ ب- ۱ ج- ۲ د- ۰/۶۵

۵- اگر مقاومت فشاری مشخصه سه نمونه متواالی بتن C30 برابر با ۲۸، ۳۳ و ۳۴ مگاپاسکال باشد کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

الف- بتن قابل قبول است

ب- بتن غیرقابل قبول است و باید تخریب شود

ج- بتن قابل قبول است ولی مشمول جریمه می باشد

د- به آزمایش های تکمیلی نظیر مغزه گیری نیاز است

۶- در قابهای خمی ویژه فولادی با فولاد نرمه $b_f/2t_f$ چه محدودیتی دارد؟

الف- ≤ 8.9
ب- ≥ 9.6
ج- ≤ 11
د- ≥ 16

۷- حداقل مقدار لاغری یک بادبند در یک قاب مهاربندی شده فولادی با فولاد نرمه چقدر است؟

الف- ۳۰۰ ب- ۲۰۰ ج- ۱۲۳ د- ۱۰۰

۸- ضریب Φ در جوشکاری هنگامی که جوش در محل انجام شود و توسط افراد مجرب بازرسی چشمی شود چقدر است؟

- الف - ۶ - ج - ۸۵ - ب - ۷۵ - د - ۱
- ۹ - کدامیک از موارد زیر در مورد ضریب C_d در تیرهای فولادی صحیح است؟
- الف - این ضریب فقط برای تیرهای بدون اتكای جانبی بکار می‌رود
 - ب - این ضریب به فشردگی مقطع تیر بستگی دارد
 - ج - این ضریب برای تیرهای I بکار می‌رود
 - د - این ضریب برای تیرهای بکار می‌رود که تواماً تحت تاثیر خمش و پیچش قرار گرفته باشند
- ۱۰ - در تیرهای I فولادی با فولاد نرم، مقطع فشرده و دارای تکیه‌گاه جانبی، که تحت خمش حول محور قوی قرار گرفته است تنفس خمشی مجاز چند kg/cm^2 است؟
- الف - ۱۴۴ - ب - ۹۰ - ج - ۷۲۰ - د - ۱۵۸۴
- ۱۱ - حداکثر ارتفاع و حداکثر تعداد طبقات یک سازه بنایی مسلح در مناطق باخطرو نسبی بسیار زیاد چقدر است؟
- الف - ۸ متر - ۲ طبقه
 - ب - ۱۰ متر - ۳ طبقه
 - ج - ۳۰ متر - بدون محدودیت
 - د - ۱۵ متر - ۵ طبقه
- ۱۲ - اگر بارمده کل در یک ساختمان ۳۰ تن، باریام ۴ تن و بار سایر طبقات (همگی مسکونی) برابر ۱۵ تن باشد و ضریب زلزله نیز ۱/۰ باشد نیروی برشی پایه چند تن است؟
- الف - ۴/۹ - ب - ۰/۹۸ - ج - ۳/۳۸ - د - ۳/۷
- ۱۳ - حداکثر فاصله بین مرکز جرم و مرکز سختی در هریک از دو امتداد متعدد ساختمان چقدر است؟
- الف - ۲۰٪ بعد ساختمان در آن امتداد
 - ب - ۵٪ بعد ساختمان در آن امتداد
 - ج - ۵۰٪ بعد ساختمان در آن امتداد
 - د - محدودیتی ندارد ولی هر چه کمتر باشد بهتر است
- ۱۴ - کدامیک از سیستم‌های سازه‌ای زیر در یک ساختمان اسکلت فلزی مناسب‌تر و شکل پذیرتر است؟
- الف - قاب بادبندی شده برون محور
 - ب - قاب بادبندی شده هم محور

ج- قاب خمی فولادی ویژه

د- قاب خمی فولادی ویژه همراه با دیوار برشی بتن آرمه ویژه

۱۵- برای تهییه طیف طرح استاندارد زلزله نسبت میرایی برابر با چند درصد در نظر گرفته می شود؟

الف- ۲

ب- ۵

ج- ۱۰

د- ۱۵

۱۶- یک ساختمان بلند در کدامیک از حالتها زیر بیشتر مستعد تشدید (رزونانس) است؟

الف- در دامنه کوهها قرار گرفته باشد

ب- در دشتها قرار گرفته باشد

۱۷- اگر وزن یک مترمربع تیغه های مصرفی در یک طبقه برابر 30dN و بارزنده برابر با 400dN/m^2 باشد و وزن کل تیغه ها در کل 100 مترمربع طبقه برابر باشد بار گستردگی معادل چقدر در نظر گرفته می شود؟

الف- 60dN/m^2

ج- 50dN/m^2

ب- 40dN/m^2

د- 500dN/m^2

۱۸- میزان کاهش بارزنده در یک تیر متعلق به بام یک ساختمان مسکونی سه طبقه را محاسبه کنید. (بارزنده 300dN/m^2 و سطح بارگیر تیر 25m^2 است)

الف- $\% 50$ ب- $\% 10$ ج- صفر د- $\% 18$

۱۹- جمع سطوح بارگیر یک ستون (با کاهش سربار مجاز) برابر با 40m^2 است. تعداد طبقات مربوط به ستون مورد نظر برابر با 5 است. در حد مجاز کاهش بارزنده چقدر است؟

الف- ۳۰ ب- ۴۰ ج- ۵۰ د- ۳۰

۲۰- در یک بام شبیدار در منطقه سودسیر و با شیب 45° درجه بار ناشی از برف بر روی هر مترمربع تصویر افقی بام چند dn/m^2 است؟

الف- ۷۵ ب- ۲۵ ج- ۱۵۰ د- ۱۰۶

۲۱- در هوای سرد استفاده از کدامیک از قیرهای زیر به عنوان پریمکت مناسب است؟

الف- RC-۷۰ ب- SC-۷۰ ج- امولسیون کاتیونیک د-

۲۲- افزودن 4% نمک طعام به گچ موجب چه چیزی در آن می شود؟

الف- آن را کندگیر می کند

- ج- آن را در برابر رطوبت مقاوم می‌سازد
 ۲۳- کدامیک از موارد زیر در سیمان به تغییر حجم سیمان مرتبط است؟
 د- حرارت هیدراتاسیون ج- نرمی ب- سلامت الف- میزان C_3A
- ۲۴- قیر ۷۰/۶۰ چه نوع قیری است?
 AC ج- امولسیون قیر د- قیر ب- قیر محلول الف- قیر دمیده
- ۲۵- بر اثر حمله سولفات به بتن چه ماده‌ای تشکیل می‌شود?
 د- اترینگایت ج- نمک فریدل ب- C_3A الف- پرتلندایت
- ۲۶- کدامیک از مقادیر زیر باری خوبی نرمی ماسه مصرفی در بتن مناسب‌تر است?
 ۵ ۴ ۳ ۲ الف- ۲
- ۲۷- کلراید بر کدامیک از موارد زیر بیشترین خرابی را وارد می‌کند?
 ج- بتهای ساخته شده با سیمان نوع ۱ الف- بتهای در معرض آب و رطوبت
 د- بتهای ساخته شده با سیمان پوزولانی ب- بتهای مسلح
- ۲۸- برای تعیین کارایی بتن از کدامیک از وسائل و روشهای زیر استفاده می‌شود?
 ج- اسلامپ د- همه موارد الف- وی بی
 ب- خربی تراکم
- ۲۹- زیاد بودن کدامیک از مواد زیر در سیمان واکنش قلیایی سنگدانه‌ها را افزایش می‌دهد
 الف- C_3A ب- K_2O و Na_2O ج- CaO
- د- به سیمان ربطی ندارد و نقش اصلی را سنگدانه بر عهده دارد
 ۳۰- دستگاه ویکا برای چه منظوری استفاده می‌شود?
 ج- غلظت نرمال خمیر سیمان الف- نرمی سیمان
 د- موارد ب و ج ب- زمان گیرش سیمان
- ۳۱- اجاره بهای یک آپارتمان نوساز ۲ میلیون تومان رهن و ۴۰ هزار تومان ماهانه تعیین شده است ارزش تقریبی آپارتمان چقدر است?
 ج- ۸۰ میلیون تومان الف- ۴۰ میلیون تومان

- ب- ۶۰ میلیون تومان
۳۲- حداکثر ارتفاع نردهبان یک طرفه مورد استفاده در کارگاه:
الف- ۳ متر ب- ۶ متر ج- ۸ متر د- ۱۰ متر
- ۳۳- در چه شرایطی کارگر می‌تواند خارج از ساعت عادی کار به تنها یعنی مشغول کار باشد؟
الف- با مجوز کارفرما
ب- با مجوز سربرست کارگاه و تائید کارفرما
د- به هیچ وجه
- ۳۴- برای جلوگیری از ترک خوردنی در گچ کاری روی بدندهای بتونی ساختمان در زمان گچ کاری چه باید کرد؟
الف- باید از گچ زنده استفاده کرد
ب- باید از گچ کشته (مرده) استفاده کرد
ج- باید از گچ مخصوص اینکار استفاده کرد
د- فقط باید از توری سیمی مناسب استفاده شود
- ۳۵- کدامیک از طرحهای زیر مربوط به شهرهای کوچک و روستایی است؟
الف- طرح آمایش سرزمین
ب- طرح تفصیلی
۳۶- در آئین نامه استفاده از اراضی؛ شهرک‌ها در چه مکانی استقرار می‌یابند؟
الف- داخل محدوده قانونی شهر
ب- داخل محدوده خدماتی شهر
ج- خارج از محدوده قانونی حریم شهر
د- در خارج از محدوده قانونی و داخل محدوده استحفاظی شهر
- ۳۷- در داربست‌های معلق یا نوسانی حداکثر چه تعداد کارگر مجاز هستند همزمان در یک جایگاه کار کنند؟
الف- یک نفر ب- دو نفر ج- ۴ نفر د- محدودیت ندارد
- ۳۸- بطور تقریب سطح رنگ‌آمیزی یک ساختمان متعارف:
الف- سه برابر زیربنای رنگ شده می‌باشد
ب- چهار برابر زیربنای رنگ شده می‌باشد
ج- نمی‌توان نسبتی در نظر گرفت

د- ۲ برابر زیربنای رنگ آمیزی شده می باشد
 ۳۹- طبق ضوابط شهرداری حداقل عرض رامپ برای ۳۰ واحد پارکینگ در ساختمانی که عرض آن ۲۰ متر است:

- ج- دو واحد رامپ بعرض $\frac{3}{5}$ متر
 - د- موارد ب و ج صحیح است
- ۴۰- برای نصب علائم ایمنی و چواغهای خطر هنگام عملیات ساختمانی در قراردادهای منطبق با سازمان برنامه و بودجه:
- الف- برای پیمانکار در فهرست بهای سازمان برنامه و بودجه ردیف مشخص در نظر گرفته شده است
 - ب- هیچگونه پرداختی صورت نمی گیرد و بعدها پیمانکار است
 - ج- هزینه برق توسط کارفرما پرداخت می شود
 - د- کلاً بعده دستگاه نظارت می باشد

نقشه‌برداری

۴۱- در تهیه نقشه خطای اندازه‌گیری طول $1 \pm$ متر و خطای ترسیم طول در نقشه $2000 \text{ میلیمتر} \div 4000 \text{ میلیمتر}$ داده شده مقیاس نقشه چقدر باید باشد؟



۴۲- زاویه‌های یک مثلث با زاویه یابی که خطای قرائت آن "4" است اندازه‌گیری شده، اندازه‌گیری در چند کوپل صورت گیرد تا خطای ماکزیمم مجموع سه زاویه از "7" تجاوز نکند؟

- الف- ۴ کوپل
- ب- ۳ کوپل
- ج- ۲ کوپل
- د- ۱ کوپل

۴۳- خطای یونوسفریک در مشاهدات GPS را به روش زیر می‌توان ختنی کرد؟

- الف- تک فرکانس بشرط مشخص بودن دقیق مدار ماهواره
- ب- دو فرکانس و تعیین دقیق فشار و درجه حرارت
- ج- دو فرکانس و مشاهدات تفاضلی

د- انجام مشاهدات در روز

۴۴- خطای فاصله یابی پارالاكتیک بین دو نقطه A, B در دو حالت زیر داده شده:

۱: وقتی فاصله فقط در یک دهن با خطای زاویه "۲" اندازه گیری شود

۲: وقتی فاصله فقط در ۶ دهن با خطای زاویه "۶" اندازه گیری شود

$$\text{نسبت } \frac{\delta_2}{\delta_1} \text{ چقدر است؟}$$

$$d - \frac{1}{5}$$

ج- ۵

$$b - \sqrt{5}$$

$$\text{الف- } \frac{1}{2\sqrt{5}}$$

۴۵- اصول اندازه گیری فاصله در **EDM** برپایه تعیین قرار دارد:

الف- اختلاف فرکانس موج رفته و برگشته ها

ب- اختلاف فاز موج رفته و برگشته

ج- اختلاف دامنه موج رفته و برگشته

د- اختلاف شدت موج رفته و برگشته

۴۶- مختصات رنویس یک پیمایش بسته در جدول روبرو داده شده مساحت آنرا حساب کنید؟

Y	X	
10	0	A
20	10	B
0	20	C
6	30	D
30	7	E

الف- ۶۸۸

ب- ۶۶۰

ج- ۶۰۲

د- ۵۴۲

۴۷- نقطه ای با مختصات معلوم (بدون خطای) و M نقطه ایست مجھول که برای تعیین

مختصات آن فاصله $MN = 325,44 \pm 0,1$ با خطای $1/0$ متر وزیرمان آن

اندازه گیری شده اند خطای مجاز موقعیت نقطه M را بدست

آورید؟

د- ۳۴/۹۵

ج- ۳۵/۵۹

ب- ۳۶/۲۹

الف- ۳۶/۵

۴۸- روی یک میز دو نشانه مشخص کلی روی درجه ۱ متری و دیگری روی درجه ۴ متری چسبانده شده با یک شیب سنج که روی سه پایه در ۱۵۰ سانتیمتر بالای نقطه A قرار گرفته به این میز قائم در نقطه B نشانه روی و شیب امتدادها قرائت شده است اختلاف ارتفاع H_B-H_A را بدست آورید؟

الف - ۰/۷۰ ب - ۱/۳۰ ج - ۱/۳۰ د - ۰/۷۰

۴۹- دو امتداد موازی d₁ و d₂ به فاصله ۳۰ متر را با یک قوس مرکب معکوس بهم وصل کرده‌ایم در صورتی که بین نقاط تماس برابر ۱۲۰۰۰ باشد شعاع قوس را حساب کنید؟

الف - ۱۸۰ m ج - ۹۰ m ب - ۱۲۰ m د - ۳۰ m

۵۰- برای بدست آوردن موقعیت نقطه مجھول M روی نقطه معلوم S که به فاصله ۳۲۰ متری نقطه M قرار دارد مستقر شده طول SM و زاویه این امتداد را قرائت نموده‌ایم در صورتی که بخواهیم نقطه M را با دقت ۸ سانتیمتر تعیین موقعیت کنیم قرائت امتداد با چه دقیقی باید انجام شود؟ (بر حسب ثانیه ۶۰ قسمتی)

الف - ۰." ۲۵ ب - ۰." ۵۰ ج - ۰." ۱۰

۵۱- برای قراول روی به نقاط A, B از ایستگاه S مجبور شده‌ایم دوربین را در نقطه S' به فاصله ۴۵ سانتیمتری از S قرار داده‌ایم مشاهدات بشرح زیر بوده‌اند:

ایستگاه	نقطه دید	قرائت طب افقی
S'	A	27° 25
	B	132 25
	S	72 25

زاویه $\alpha = ASB$ را بدست آورید؟

الف - ۱۰۵° , ۱' , ۳۰"	۱۰۵° , ۱' , ۳۰"
ج - ۱۰۵° , ۰' , ۰۴"	۱۰۵° , ۰' , ۲۰"

۵۲- A و C ابتدا و انتهای یک کمان و S راس آن است و امتداد دو مماس با زیزمان آنها 36° و $G_{AS}=36^{\circ}, 00'$ و $G_{SC}=80^{\circ}, 00'$ و یک نقطه P از کمان با P' پای عمود وارد از آن بر امتداد AS مشخص شده: $SP'=276^M$ و $PP'=88^M$ داده شده اند
شعاع کمان در چه حدود است؟

الف- 2260^m ب- 2269 ج- 2275 د- 2280

۵۳- در طرح تقریبی مسیر یک راه که شیب طولی آن نباید از 7% تجاوز کند از نقشه‌ای با خطوط تراز ۲/۵ متری استفاده شده فاصله افقی بین دو خط تراز متوازی در امتداد مسیر حدوداً چقدر است؟

الف- ۸۲ ب- ۲۰ ج- ۳۶ د- ۱۳۵

۵۴- در یک ترازیابی مثلثاتی $H_A-H_B=-16/6$ متر بدست آمده در صورتیکه با زاویه یاب روی نقطه A زوایه شیب نشانه روی به میر در نقطه B $V=8^{\circ}, 34'$ و قرائت تار پایین ۱۳۵۱ یادداشت شده باشد قرائت تار بالا را بدست اورید (قرائت تار وسط با بلندی دستگاه مساوی فرض شده)؟

الف- ۳۰۷۸ ب- ۳۶۴۲ ج- ۲۴۷۸ د- ۳۲۷۸

۵۵- در یک پیمايش باز با زوایه‌های نزدیک به 180° و طولهای تقریباً برابر حدود ۲۰۰ متر که هر کدام با خطای نسبی $\frac{1}{4000}$ اندازه‌گیری شده‌اند خطای بست مجاز پیمايش در چه حدودی است در صورتی که خطای اندازه‌گیری هر زاویه 10° و پیمايش دارای ۹ پهلو باشد؟

الف- ۰/۴۵ ب- ۰/۵۲ ج- ۰/۳۱ د- ۰/۳۱

۵۶- محیط یک مربع با خطای نسبی $\frac{1}{2500}$ معلوم است خطای نسبی مساحت آن چقدر است؟

ج- $\frac{1}{1250}$

د- $\frac{1}{5000}$

الف- $\frac{1}{625}$

ب- $\frac{1}{4000}$

۵۷- برای بردن فاصله‌های افقی به یک نقشه خطای نسبی نباید از $\frac{1}{1250}$ تجاوز کند
حداکثر شیب برای آنکه از تصیح تبدیل به افق صرفنظر کنیم چقدر است؟

الف- ۶٪ ب- ۴٪ ج- ۵٪ د- ۲٪

۵۸- برای استفاده از شرط هم صفحه‌ای در فتوگرامتری برای هر نقطه معلوم چند معادله نوشته شود؟

الف- ۱ ب- ۲ ج- ۳ د- ۵

قدم به قدم، همراه دانشجو...
WWW.GhadamYar.Ir

پاسخنامه رشته راه و ساختمان

۸۳/۴/۵

۱-۴۱	۴-۲۱	۲-۱
۳-۴۲	۱-۲۲	۴-۲
۳-۴۳	۲-۲۳	۳-۳
۱-۴۴	۴-۲۴	۱-۴
۲-۴۵	۴-۲۵	۱-۵
-۴۶	۲-۲۶	۱-۶
۴-۴۷	۲-۲۷	۳-۷
۲-۴۸	۴-۲۸	۲-۸
۲-۴۹	۲-۲۹	۱-۹
۲-۵۰	۴-۳۰	۴-۱۰
۴-۵۱	۲-۳۱	۳-۱۱
۲-۵۲	۴-۳۲	۴-۱۲
۳-۵۳	۴-۳۳	۴-۱۳
۳-۵۴	۳-۳۴	۴-۱۴
-۵۵	۴-۳۵	۲-۱۵
-۵۶	۲-۳۶	۲-۱۶
۲-۵۷	۲-۳۷	۱-۱۷
۳-۵۸	۱-۳۸	۳-۱۸
۲-۵۹	۴-۳۹	۲-۱۹
۱-۶۰	۲-۴۰	۱-۲۰

سوال ۵۵ و ۵۶ حذف شده