



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 روش های مقاله و پایان نامه نویسی و ارائه پکیج های آموزشی مربوطه
- ۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- ۵) معرفی آموزشگاه ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- ۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته های تحصیلی
- ۷) راهنمای آزمون های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- ۸) راهنمای آزمون های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- ۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری های پربازدید
- ۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه های دارای تخفیف دانشجویی
- ۱۱) معرفی همایش ها، کنفرانس ها و نمایشگاه های ویژه دانشجویی
- ۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت های معتبر مربوطه
- ۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سربازی، معافیت تحصیلی و امریه
- ۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- ۱۵) معرفی انواع بیمه های دانشجویی دارای تخفیف
- ۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- ۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل های پاره وقت، اخبار استخدامی
- ۱۸) معرفی خوابگاه های دانشجویی معتبر
- ۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن های 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 شرکت های مطرح
- ۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

باما همراه باشید...

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

سوالات آزمون متقاضیان کارشناسی رشته راه و ساختمان ونقشه برداری مورخ ۱۳۶۸/۱۲/۱۹

از ۲۷ سوال زیر ده سوال انتخاب ربه آن پاسخ داده شود
(به ترتیب فقط ده سوال پاسخ داده شده تصحیح خواهدشد)

مدت : ۹۰ دقیقه

سوال اول :

- ۱- اگر قسمتی از سطح آسفالت نشست کرده وبصورت موراثیکی درآمده باشد برای مرمت آن به چه نحو باید عمل کرد؟
(۲ نمره)
- ۲- فرق بین بیس آسفالتی با بیندر چیست؟
(۲ نمره)
- ۳- حداقل درجه حرارت آسفالت گرم هنگام پخش چقدر باید باشد؟
(۲ نمره)

سوال دوم :

- ۱- فرق بین تضمین انجام تعهدات و تضمین حسن اجرای کار چیست و هر یک چند درصد مبلغ پیمان میباشد؟
(۲/۵ نمره)
- ۲- فرق بین فسخ پیمان و خاتمه دادن پیمان و تعلیق کار چیست؟ بطوراختصار مرقوم فرمائید.
(۲/۵ نمره)

سوال سوم :



قطعه زمین A بمساحت شصت مترمربع از قرار متر مربعی ده هزار تومان به طور عادلانه جدیداً بفروش رفته است ارزش کل قطعه زمین B به مساحت هفت هزار مترمربع را محاسبه فرمائید.

(۷ نمره)

سوال چهارم :
در مثلث ABC که زوایای آن محاسبه و سرشکن شده است ژیزمان های
اگر زاویه $\hat{C} = 30^\circ$ و طول $AC = 866.03^m$ باشد اضلاع و مساحت مثلث را محاسبه فرمائید.
درست است

$$\left. \begin{aligned} \angle_{AB} &= 150^\circ \\ \angle_{CB} &= 90^\circ \end{aligned} \right\}$$

(۷ نمره)

سوال پنجم :

- ۱- عرصه واعیان و ملك مشاع و ملك مفروز را تعریف نمائید.
(۲ نمره)
- ۲- تا چه درجه حرارتی میتوان بتن ریزی کرد (بدون کاربرد ضد یخ)
(۱ نمره)
- ۳- تا چه درجه حرارتی میتوان جوشکاری کرد وآیا تسریع در سرد نمودن جوشهای انجام شده (با آب و مانند آنها) مجاز است یا خیر؟
(۲ نمره)

۴- فرق موزائیک فرنگی با موزائیک ایرانی چیست ؟ (۱ نمره)
 ه- آزمایش اسلامپ چیست و چه کسی (ناظر یا آزمایشگاه) حد آن را تعیین میکند ؟ (۱ نمره)

سؤال ششم :

۱- برای دهنه به ترتیب ۱/۵ متر - ۲ متر - ۲/۸۰ متر - ۴/۸۰ متر و ۵/۵۰ متر با توجه
 باینکه مجموع بار مرده و زنده آن ۷۰۰ کیلوگرم در مترمربع میباشد و بار یکنواخت تقسیم
 شده چه نمره تیرآهن معمولی لازم است؟ (۲ نمره)
 ۲- چهارنوع سنگ ساختمانی را که در نما بکار میرود نام ببرید و قیمت تقریبی روز آنها
 را نیز مرقوم بفرمائید. (۲ نمره)
 ۳- برای محافظت ساختمانهای متعارف دو تا سه طبقه چه تمهیداتی را باید از نظر اجرا
 در برابر زلزله بکار برد؟ (۲ نمره)

سؤال هفتم :

۱- فرق بتن با سیمان تیپ یک و بتن با سیمان تیپ پنج چیست و نمونه برداری زمان یاتست
 آن چگونه میباشد؟ (۲ نمره)
 ۲- چهارنوع چوب و روکش چوب که برای لنگه دربها بکار میرود را نام ببرید. (۱ نمره)
 ۳- اگر قرار باشد کف طبقه زیرین ساختمان راپارکت چوبی کنیم چه تدابیری را باید در نظر
 ربرسازی اتخاذ کنیم ؟ (۱ نمره)
 ۴- کاشیکاری با ملات گچ را چگونه انجام میدهند و آیا کاشیکاری با چسب امکان پذیر
 است ؟ (۱ نمره)
 ۵- در حال حاضر تعدیل در صورت وضعیت ها به چه ترتیب اعمال شده و به چه نحوی پرداخت
 میشود؟ (۲ نمره)

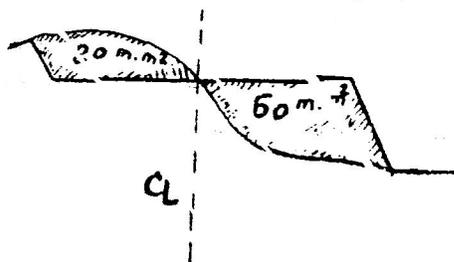
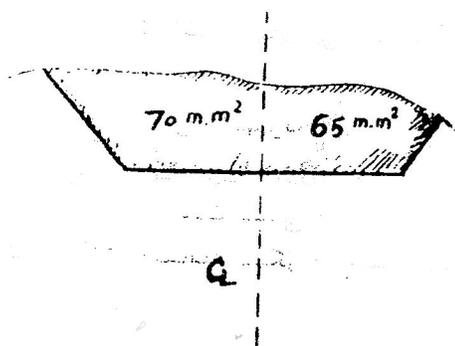
قدم به قدم، همراه دانشجوی...

سؤال هشتم :

به دو سؤال زیر بطور اختصار پاسخ بفرمائید:
 ۱- چرا در ترازبایی سعی میشود که ترازباب بین دو شاخص (میسر) قرار گیرد. (۲/۵ نمره)
 ۲- اگر در چندبار اندازه گیری به دقت کافی نرسیدیم باید چکار کرد؟ (۲/۵ نمره)

سؤال نهم :

فاصله دو نیم رخ عرضی ۲۵ متر است و مقیاس
 ترسیم شده روی کاغذ میلیمتره ۱:۲۰۰ است
 حجم عملیات خاکی را محاسبه فرمائید.



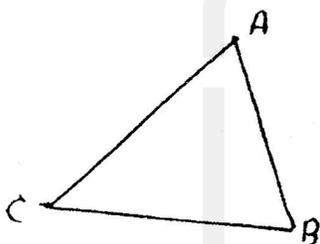
(۷ نمره)

سؤال دهم :

- ۱- قطر میله چاه فاضلاب معمولاً چقدر است و انباری چاهها چگونه و با چه مقطع به چه ابعادی حدوداً حفر شده و به چه عواملی بستگی دارد؟ (۱ نمره)
- ۲- تپشه داری و آب ساب کردن در آجرهای نما را توضیح داده ، سه نوع آجر نما را نام ببرید (۲ نمره)
- ۳- طرز شفته ریزی آهکی در پی را توضیح دهید. (۱ نمره)
- ۴- آرماتور حرارتی در سطح دالهای بتنی چیست و به چه منظوری گذارده میشود ؟ (۲ نمره)

سؤال یازدهم :

- به دو سؤال زیر پاسخ دهید :
- ۱- در مثلث ABC که زوایای آن تصحیح شده است ، زیزمان امتداد BC $\hat{B} = 85^\circ$ است و زوایای $A = 80^\circ$ و $B = 69^\circ$ در دست است . زیزمان امتداد AB را محاسبه فرمائید . (۲/۵ نمره)
 - ۲- اگر اضلاع مثلثی ، ۲۵ متر و ۴۵ متر و ۶۰ متر باشد مساحت مثلث چقدر خواهد بود؟ (۲/۵ نمره)



سؤال دوازدهم :

- به سئوالهای زیر پاسخ دهید :
- ۱- در قرائت زوایا چرا کویل قرائت میگردد ؟ مختصراً شرح دهید. (۲ نمره)
 - ۲- برای اندازه گیری فاصله AB که نقطه A در ساحل قرار دارد و نقطه B در کتل نایب و مشخصی است که در دریا بوده و غیرقابل دسترسی است ، چه روشی پیشنهاد میکنید؟ (۵ نمره)

سؤال سیزدهم :

- ۱- آیا فیبروکونی بعنوان عایق عمل میکند یا آسفالت روی آن ویا هر دو ؟ اگر سطح نام را نام ببرید تنهائی آسفالت نمائیم چه مدت زمانی از آب دادگی مصون خواهدماند. چرا فیبروکونی کردن را در سطح بام توضیح داده و نوع و میزان قیر مصرفی را در شهرستانی که تقاضای کار ساختمانی دارید بیان فرمائید. (۲/۵ نمره)
- ۲- سیمان لینه ای ، اندود تکرکی ، سیمان یا بتن شسته ، اندود موزائیکی و اندود چکشی چیست ؟ (۲/۵ نمره)
- ۳- اضافه بهای پی کنی یا گود برداری در زیر تران سطح آب در چه صورتی قابل پرداخت است ؟ (۲ نمره)

سؤال چهاردهم :

- اگر فاصله AB حدود ۱۲۵۰ متر باشد و بامتر پنجاه متری بخواهیم اندازه گیری کنیم برای رسیدن به دقت نسبی ۲۰۰۰۰ : ۱ خطای در امتداد نمودن دهنه ها چقدر قابل پذیرش است ؟ (۱ نمره)
- خطاهای دیگر صرفنظر شود. (۱ نمره)

سؤال پانزدهم :

چاهی به قطر ۸۰ سانتیمتر در زمین دج به عمق ۱۸ متر حفر گردیده و در عمق ۱۸ متری ۵۰ متر مکعب انباری احداث گردیده است . هزینه آنرا با توجه به مفروضات زیر حساب بفرمائید :
 ۱- چاه کنی (میله در زمین دج) تا عمق ۱۰ متر و خارج نمودن خاک و ریختن آن تا فاصله ۲۰ متری چاه مترمکعبی ۲۰۵۰ ریال .

۲- انبار کنی و کوره کنی در زمینهای دج تا عمق ۱۰ متر بانضمام خارج نمودن خاک و ریختن آن بفاصله تا ۲۰ متری اطراف چاه مترمکعبی ۲۶۰۰ ریال .

۳- اضافه بهاء به ردیف ۱ و ۲ هرگاه عملیات چاه کنی و کوره کنی و انبار کنی پائین تر از عمق ۱۰ متر باشد (برای عمق ۱۰ متر تا ۱۱ متر یک بار و ۱۱ تا ۱۲ متر دو بار و به همین ترتیب برای عمقهای بیشتر) متر مکعب ۷۸ ریال .
 (۷ نمره)

سؤال شانزدهم :

۱- درر انبساط در ساختمان چیست و برای ساختمانهای فلزی ، بتنی و آجری به چه فاصله درر انبساط پیش بینی میشود . هر توضیحی میدانید بنویسید .
 (۲/۵ نمره)

۲- سقف کاذب چیست ؟ زیرسازی سقف کاذب چگونه انجام شده و چند نوع سقف کاذب را میشناسید ؟
 (۲/۵ نمره)

سؤال هجدهم :

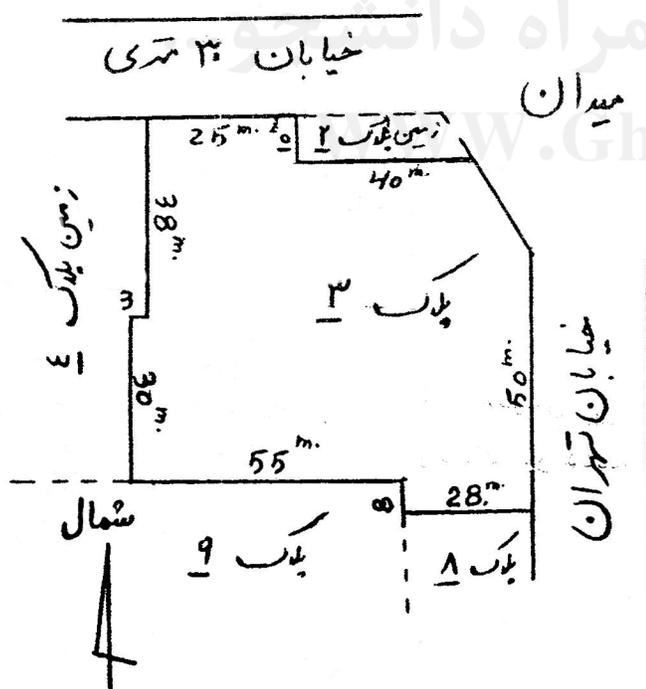
در برداشت تاکنومتری بزیای تهیه نقشه به مقیاس ۱:۵۰۰ ، حداکثر شعاع برداشت چند متر خواهد بود ؟ (خطای گرافیک مجاز = ۱/۱۵ - میلیمتر)
 (۷ نمره)

سؤال هیجدهم :

در کروکی بدون مقیاس مقابل مساحت قطعه زمین محصور پلاک ۲ را محاسبه و ضمن تعیین طول ضلع بر میدان حدود مشخصات آنرا عرفاً مرقوم بفرمائید .

- دیوارهای شمالی و غربی متعلق به پلاک ۲ است
 - دیوارهای جنوبی با مجاورین مشترک است .
 - تمامی زوایا باستثناء زوایای بر میدان قائمه است .

(۷ نمره)



سؤال نوزدهم :

۱- مساحت سایه بان (کنسول) که سه طرف آن باز است چگونه و چه مقدار در محاسبه سطح منظور میشود؟ (۱ نمره)

۲- شل کردن بتن با افزودن آب به مقاومت آن می افزاید یا مقاومت آنرا کم میکند؟ (۱ نمره)

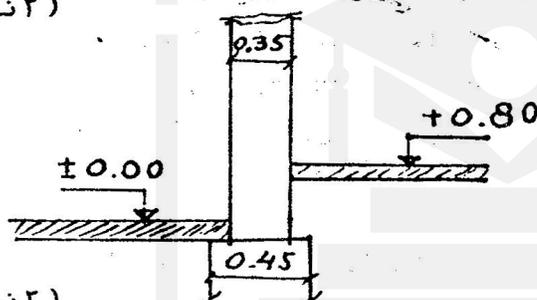
۳- برای صد کیلومتر سرعت وسائط نقلیه در جاده درجه يك شعاع قوس و دور آن حدوداً چقدر باید باشد؟ (۲ نمره)

۴- درصد تراکم زیرسازی تا چه حدودی مطابق با درصد تراکم مورد لزوم مورد قبول است و چه موقع دستور ری تست داده میشود؟ (۲ نمره)

(Re-test)

سؤال بیستم :

۱- در پی ساختمانی که مانند کروکی مقابل کف های تمام شده با هم اختلاف سطح دارند چگونه عایق کاری کنیم؟



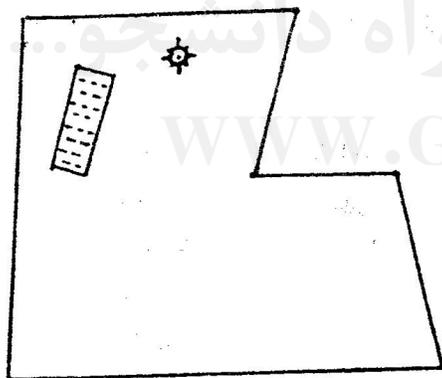
(۲ نمره)

۲- اگر پشت بام شیب داشته باشد برای انجام عایق کاری با قیر و گونی تا چند درصد شیب مجاز بانجام این کار هستیم؟ (۲ نمره)

۳- در مورد احداث ساختمان در زمینی که در مجاورت آن ساختمان آجری دیگری واقع گردیده و بخواهیم سرتاسر زمین ، زیر زمین احداث کنیم چه تدابیری باید اتخاذ نمود . جزئیات برنامه اجرایی کار را شرح دهید و مقاطع لازم را ترسیم نمایید. (۲ نمره)

سؤال بیست و یکم :

زمینی است محصور به شکل مقابل چاه و استخری در داخل آن وجود دارد خارج و داخل زمین هیچ نوع مانعی وجود ندارد میخواهیم بوسیله متر ۵۰ متری این زمین محصور و چاه و استخر مربوطه را به دقت ترین وضع ممکن نقشه برداری و سپس ترسیم نمائیم . طول دیوارها حداکثر ۲۰ متر است و ارتفاع دیوارها حدود یک متر نحوه عمل و ترسیم آنرا شرح دهید.



(۷ نمره)

سؤال بیست و دوم :

خانه ای قیمت عرصه و اعیان آن ۸۰۰۰۰۰۰ تومان است و قیمت اعیانی آن ۱۸۴۰۰۰۰ تومان است بهای مقدار ۵ سهم از ۷ سهم از دو دانگ از شش دانگ آنرا به کسر شصتیه اعیان محاسبه کنید. (۷ نمره)

سؤال بیست و سوم :

- ۱- همسر ساختمان را چگونه تشخیص می‌دهید ؟ (۲ نمره)
- ۲- کاربرد ملات در ساختمان چیست ؟ انواع آنرا با ذکر موارد استعمال هر یک شرح دهید . (۲/۵ نمره)
- ۳- در چه صورت ممکن است از اندود سیمانی در بدنه استخر یا حوض استفاده نمود که بدون استفاده از عایق کاری آب بندی شود ؟ (۲/۵ نمره)

سؤال بیست و چهارم :

میخواهیم دیواری با آجر فشاری و ملات ماسه سیمان به ارتفاع ۲ متر از سطح زمین در محوطه ای که ابعاد آن بیست در بیست متر است و خاک آن دستی است و زمین بکر و سطح مقاوم درینج متری پائین تر از سطح محوطه میباشد احداث نمائیم . به چه طریق باید پی سازی انجام شود تا بار دیوار به سطح مقاوم منتقل گردد و رعایت کامل صرفه جویی در بکار بردن مصالح انجام گردد (بدون مصرف بتن) مصالح لازم و نحوه دستور اجرایی دیوار را شرح دهید . و مقطع لازم را ترسیم نمائید و هزینه آنرا به نرخ عادل روز برآورد نمائید . (۷ نمره)

سؤال بیست و پنجم :

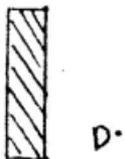
نتیجه نهائی قرائت رویای پلوس مثلث ABC بشرح زیر است :

$$A = 65^{\circ} 61' 90'' \quad B = 79^{\circ} 14' 19'' \quad C = 55^{\circ} 24' 11''$$

اگر خطای مجاز اندازه گیری زاویه ۱۵ ثانیه صد قسمتی فرض شود آیا خطای بست حاصل قابل پذیرش است ؟ (با استدلال پاسخ دهید) نهایتاً رویای تصحیح شده را مرقوم دارید . (۷ نمره)

سؤال بیست و ششم :

در منطقه ای مختصات نقاط A, B, C, D در دست است . بر اثر عوامل جوی نقطه D روی زمین از بین رفته . می‌خواهیم روی محل دقیق قبلی پیاده کنیم . نقاط D, C بعلت وجود ساختمان بلند بهیچ وجه نسبت بهم قابل دید نیستند و بقیه نقاط نسبت بهم دید دارند . وسائلی که در اختیار است تئودولیت و متر و زالون است . فاصله نقاط A, B به نقطه D حدود یک کیلومتر است . مراحل محاسبه و نحوه عمل مطمئن را به ترتیب شرح دهید . (۷ نمره)



سؤال بیست و هفتم :

۱- در قرائت رویاها با تئودولیت برای کم کردن خطای نامنظمی تقسیمات لب یک روش متداول را نام برده و نحوه عمل را شرح دهید . (۲/۵ نمره)

۲- اگر ارتفاع نقطه A $h_A = 1000^m$ و ارتفاع نقطه B $h_B = 1050^m$ باشد و فاصله دو نقطه A, B حدود یکصد متر باشد و بخواهیم بطریق پارالاکتیک فاصله A, B اندازه گیری نمائیم مقدار تصحیح تبدیل به افق چقدر خواهد بود ؟ چرا ؟ (۲/۵ نمره)