



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روز ترین 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 جزووات 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 پر بازدید
- 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 سربازی، 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 (۲۲)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

بالتداشیت
WWW.GhadamYar.Com

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

پالون کار شناسان رسمی دادگستری
اسان تهران

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

108

٦

四

نحویہ سوالاتِ رشیدگارہ بنا عمال (معتمد برلی) و معاشری و نئم سازی



کارشناسان رسمی دادگستری

سوالات آزمون متخصصیان کارشناسی رشته راه و ساختمان و نقشه برداری مورخ ۱۳۹۸/۱۲/۱۹

ار ۲۷ سؤال زیر ده سؤال انتخاب و به آن پاسخ داده شود.
(به ترتیب فقط ده سؤال پاسخ داده شده تصحیح خواهد شد).

مدت : ۹۰ دقیقه

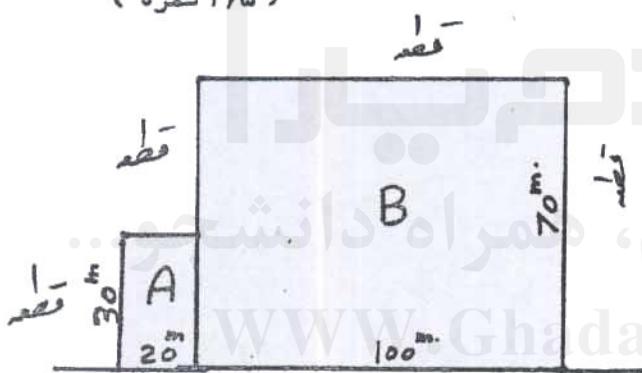
سوال اول :

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

سوال دوم :

- ۱- فرق بین تضیین انجام تعهدات و تضیین حسن اجرای کارچیست و هریک چند درصد مبلغ پیمان میباشدند ؟
۲- فرق بین فسخ پیمان و خاتمه دادن پیمان و تعليق کارچیست؟ بطور اختصار مررنوی فرمائید.

سوال سوم :



خیابان

(۷ نمره)

سوال چهارم :

- در مثلث ABC که روایای آن محاسبه و سرشکن شده است زیزمان های $\angle A=15^\circ$, $\angle B=90^\circ$, $\angle C=30^\circ$ و درdest است اگر زایه $AC=866.03$ و طول $BC=30$ باشد اضلاع و مساحت مثلث را محاسبه فرمائید.
(۷ نمره)

سوال پنجم :

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



کانون کارشناسان ارجمند و اگزامینی

(۱ نمره)

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

سوال ششم :

- برای دهنده به ترتیب ۱/۵ متر - ۲ متر - ۳/۸۰ متر - ۴/۸۰ متر و ۵/۵۰ متر با توجه
باينكه مجموع بار مرده و زنده آن ۷۰۰ کیلوگرم در مترمربع میباشد وبار یکنواخت تقسیم
شده چه نمره تیرآهن بعملی لازم است؟ (۲ نمره)

۶- چهارنوع سنج ساختمانی را که در نما بکار میروند نام ببرید و قیمت تقریبی روز آنها
را نیز مرقوم بفرمائید. (۲ نمره)

۷- برای محافظت ساختمانهای متعارف دو تا سه طبقه چه تمهداتی را باید از نظر اجرا
در برابر زلزله بکار برد؟ (۲ نمره)

سوال هفتم :

۱- فرق بتن با سیمان تیپ یک و بتن با سیمان تیپ پنج چیست و نمونه برداری زمان یاست
آن چگونه میباشد؟ (۲ نمره)

۲- چهارنوع چوب و روکش چوب که برای لنگه در بناهای بکار میروند را نام ببرید. (۱ نمره)

۳- اگر قرار باشد کف طبقه زیرین ساختمان را پارکت چوبی کنیم چه تدبیری را باید از پیش
ریزسازی اتخاذ کنیم؟ (۱ نمره)

۴- کاشیکاری با ملات کج را چگونه انجام میدهد و آیا کاشیکاری با چسب امکان پذیر
است؟ (۱ نمره)

۵- در حال حاضر تعديل در صورت وضعیت‌ها به چه ترتیب اعمال شده و به چه نحوی پرداخت
میشود؟ (۲ نمره)

سوال هشتم :

به دو سوال زیر بطور اختصار پاسخ بفرمائید:

۱- چرا در ترازیابی سعی میشود که ترازیاب بین دو شاخص (میر) قرار گیرد. (۲ نمره)

۲- اگر در چندباراندازه گیری به دقت کافی نرسیدیم باید چکار کرد؟ (۲ نمره)

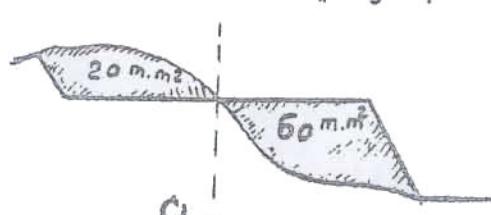
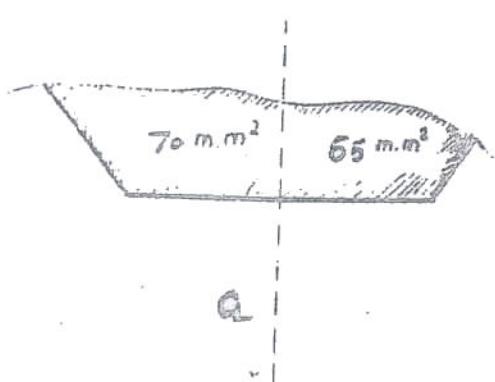
سوال نهم :

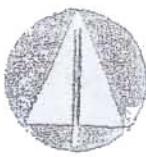
فاصله دو نیم رخ عرضی ۲۵ متر است و مقیاس

ترسیم شده روی کاغذ میلیمتره ۲۰۰:۱ است

حجم عملیات خاکی را محاسبه فرمائید.

(۷ نمره)





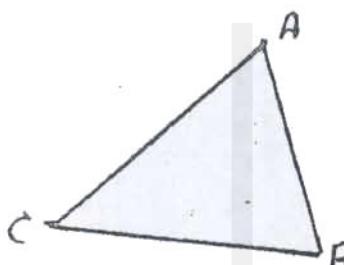
نون کارشناسان رسمی دادگستری

۱۳

۲

سوال دهم :

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



سوال هشتم :

به دو سوال زیر پاسخ دهید:

- ۱- در مثلث ABC که روایای آن تصحیح شده است زیzman امتداد BC در دست است .
 $\angle B = 85^\circ$ و $\angle C = 69^\circ$ روایای $\angle A = 30^\circ$ ژیzman امتداد AB را محاسبه فرمائید.
- ۲- اگر اضلاع مثلثی ، ۱۵ متر و ۴۵ متر و ۶۰ متر باشد مساحت مثلث چقدر خواهد بود؟ (۳/۵ نمره)

سوال دوازدهم :

به سوالهای زیر پاسخ دهید:

- ۱- در قرائت روایا چرا کوپل قرائت میگردد؟ مختصرآ شرح دهید. (۲ نمره)
- ۲- برای انداره کهربی فاصله AB که نقطه A در ساحل قرار دارد نقطه B دکل نایت و مشخصی است که در دریا بوده و غیرقابل دسترسی است . چه روشی پیشنهاد مینماید؟ (۵ نمره)

سوال سیزدهم :

- ۱- آیا قیروکونی بعنوان عایق عمل میکند یا آسفالت روی آن وبا هر ... کم سطح بام را به تنهایی آسفالت نماییم چه مدت زمانی از آب دادگی مصون خواهد بود. صرز قیروکونی گردن را در سطح بام توضیح داده و نوع و میزان قیر مصرفی را در شهرستانی که تقاضای کا. نسائی دارید بیان بفرمائید. (۵ نمره)

- ۲- سیمان لیسه ای ، اندود تکرگی ، سیمان یا بتن شسته ، اندود موzaئیکی و اندود چکتی ... چیست؟ (۲/۵ نمره)

- ۳- اضافه بهای پی کنی یا گود برداری در زیر تراز سطح آب در چه صورتی قابل پرداخت است؟ (۲ نمره)

سوال چهاردهم :

- اگر فاصله AB حدود ۱۲۵۰ متر باشد و با متري پنجاه متري بخواهیم انداره گیری کنیم بزرگ رسیدز به دقت نسبی ۳۰۰۰ : ۱ خطای در امتداد نبودن دهنده ها چقدر قابل پذیرش است؟ (از خطاهای دیگر صرف نظر شود) . (۲ نمره)



کاونکارشان رگی دادگشتنی

سُؤال پانزدهم :

چاهی به قطر ۸۰ سانتیمتر در زمین دج به عمق ۱۸ متر حفر گردیده و در عمق ۱۸ متری ۵ متر مکعب انباری احداث گردیده است . هزینه آنرا با توجه به مفروضات زیر حساب بفرمائید :

- چاه کنی (میله در زمین دج) تا عمق ۱۰ متر و خارج نمودن خاک وریختن آن با صalte ۲۰ متری چاه مترمکعبی ۲۰۵۰ ریال .

- ۲- انبار کنی و کوره کنی در زمینهای دج تا عمق ۱۰ متر با نضم خارج نمودن خاک وریختن آن با صalte تا ۲۰ متری اطراف چاه مترمکعبی ۲۶۰۰ ریال .

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

سُؤال شانزدهم :

- ۱- در انبساط در ساختمان چیست و برای ساختمانهای فلزی ، بتنه و آجری به چه فاصله در 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 ؟ (۳/۵ نمره)

سُؤال هفدهم :

در برداشت تاکٹومتری برای تهیه نقشه به مقیاس ۱:۵۰۰ ، حداکثر شاعع برداشت چند متر خواهد بود ؟ (خطای گرافیک مجاز = ۱۵/ میلیمتر) . (۲ نمره)

سُؤال هیجدهم :

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

- دیوارهای شمالی و غربی متعلق به پلاک ۲ است . دیوارهای جنوبی با مجاورین مشترک است .
- تمامی روایا با استثناء روایای برمیدان قائم است . (۷ نمره)

(صفحه ۴)



کاٹوں کارٹن سان رسمی وادگشتمی

سُؤال نوردهم :

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

۳- شل کردن بتن با افزودن آب به مقاومت آن می افزاید یا مقاومت آنرا کم میکند؟ (نصره)

اگه برای صد کیلومتر سرعت وسائط نقلیه در جاده درجه یک شاع قوس و دور آن حدوداً چقدر باید باشد؟ (۲ نمره)

۴- درصد تراکم زیرساری تا چه حدودی مطابق با درصد تراکم مورد لزوم مورد قبول است و چه موقع دستور ری قست داده میشود؟ (۳ نمره)

(Re-test)

سٹوال بیس تھم :

- در پی ساختمانی که مانند کروکی مقابل $+0.80$
کف های تمام شده با هم اختلاف سطح دارند
چگونه عایق کاری کنیم؟

(۲۵)

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

گـ درمورد احداث ساختمان در زمینی که در مجاورت آن ساختمان آجری دیگری واقع گردیده و بخواهیم سرتاسر زمین، زیرزمین احداث کنیم چه تدبیری باید اتخاذ نمود. جزئیات برترانه اجرائی کار را شرح دهید و مقاطعه لازم را ترسیم نمائید. (۲ نمره)

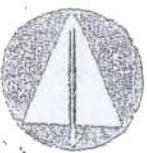
سٹوال بیست و یکم :

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 واستخر مربوط را بدان دقیق ترین وضع ممکن نقشه برداری و سپس ترسیم نمائیم . طول دیوارها حداقل ۰۴ متر است و ارتفاع دیوارها حدود پیک متر نحوه عمل و ترسیم آنرا شرح دهید .

(۷۵۰)

سینما و فیلم:

خانه ای قیمت هر متر و اعیان آن ۱۰۰،۰۰۰ تومان است و قیمت اعیانی آن ۱۰۰،۰۰۰ تومان است بهای مقدار ۵ سهم اد ۷ سهم اد دو دانگ از شش دانگ آنرا به کسر ثمنیه اعیان محاسبه کنید.
(۷ نمره)



کانون کارشناسان ریگی دادگستری

V

سوال بیست و سوم :

ا- هر ساختمان با چگونه تشخیص میدهد؟ (۲ نمره)

ب- کاربرد ملات در ساختمان چیست؟ و انواع آنرا با ذکر موارد استعمال هر یک شرح دهید. (۲/۵ نمره)

ج- در چه صورت ممکن است از اندوه سیمانی در بناهه استفاده یا حوض استفاده نمود که بدون استفاده از عایق گاری آب بندی شود؟ (۲/۵ نمره)

سوال 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 لخاک آن دستی است و زمین بکر و سطح مقاوم درینجا متري پائین تر از سطح محوطه میباشد احداث نمائیم . به چه طریق باید بی ساری 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 اجزائی دیوار را شرح دهید . و مقطع لازم را ترسیم نمائید و هزینه آنرا به نرخ عادله روز برآورده نمائید . (۷ نمره)

سوال بیست و پنجم :

نتیجه نهایی قرائت روایای پتوس مثلث $A B C$ بشرح دراست :
 $A = 65^\circ, 61^\circ, 90^\circ$ $B = 79^\circ, 14^\circ, 19^\circ$ $C = 55^\circ, 24^\circ, 11^\circ$

اگر خطای مجاز انداره گیری راویه ۱۵ ثانیه حد قسمتی فرض شود آیا خطای بست حاصل قابل پذیرش است؟ (با استدلال پاسخ دهید) . نهایتا روایای تصحیح شده را مرقوم دارید . (۲ نمره)

سوال بیست و ششم :

در منطقه ای مختصات نقاط A, B, C, D در  دست است . برای عوامل جوی نقطه D روی زمین اد بین رفته . میخواهیم روی محل دقیق قبلی بیساده 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)

سوال بیست و هفتم :

ا- در قرائت روایا با تئودولیت برای کم گردان خطای نامنظم تقسیمات لمب یک روش متداول را نام برد و نحوه عمل را شرح دهید . (۲/۵ نمره)

ب- اگر ارتفاع نقطه $A = 1000\text{m}$ و ارتفاع نقطه $B = 1050\text{m}$ باشد و فاصله دو نقطه A, B حدود یکم متر باشد میخواهیم طریق پارالاکتیک تابعیت $A B$ را انداده گیری نمائیم متدار تصحیح تبدیل به افق چقدر خواهد بود؟ چرا (۲/۵ نمره)

۲۷

سوال ۱۰۷ - ارزش جوش عبارتست از :

- ۱ - حاصل ضرب طول جوش در گلوی موثر جوش
- ۲ - حاصل ضرب گلوی موثر جوش در تنش مجاز جوش
- ۳ - حاصل ضرب طول جوش در تنش مجاز جوش
- ۴ - حاصل ضرب طول جوش در ساق جوش

سوال ۱۰۸ - منظور از طرح یک سازه تعیین پیکربندی ابعاد و مشخصات قطعات آن به نحوی است که اهداف اصلی تعیین شده در زیر تامین شود :

- ۱ - تحمل حداکثر بارهای وارد
- ۲ - ایستائی در مقابل کلیه نیروهای وارد
- ۳ - ایمنی عملکرد مطلوب ، پایایی
- ۴ - ایجاد تغییر شکل کمتر از حد مجاز پس از بارگذاری طبق آئین نامه

سوال ۱۰۹ - در فرمول $S = \frac{V^2}{254(F \pm G)}$ چنانچه :

V سرعت خودرو بر حسب کیلومتر بر ساعت

F ضریب اصطکاک در امتداد حرکت در روسازی خیس

G شبیه راه بر حسب درصد ،

باشد ، مقدار S بر حسب متر عبارت است از :

- ۱ - فاصله ترمز
- ۲ - فاصله دید توقف
- ۳ - فاصله دید سبقت
- ۴ - فاصله دید انتخاب

سوال ۱۱۰ - قیرهای اکسیده چگونه ساخته می شوند ؟

- ۱ - از حل کردن قیر خالص در روغنها نفتی و دمیدن هوا در آن
- ۲ - از گرم کردن قیر خالص و دمیدن هوا در آن
- ۳ - از دمیدن اکسیژن در امولسیون قیر
- ۴ - از دمیدن اکسیژن در قیرهای محلول

9

سوال سوم :

۱ - میخواهیم دست انداز "جان پناه" محویه پرتگاهی را با سنگ حکمی با بسیار $۰/۳۵ \times ۰/۳۵ \times ۰/۲۵$ متر بارتفاع سه رک و روی آنرا با کلاهک سنگی که لبه آن آب چگان دارد با ملات ماسه و سیمان بسازیم . "قطع و حدود ۳ متر نمای آنرا ترسیم نمایشید " (۴ نمره)

۲ - شکل حداقل شش نوع آجر را بطریقه پرسپکتیو ترسیم نماید . (۲ نمره)

۳ - چهار نوع طاق اوزیو که طاقی با دو قوسی شکسته را ازهایست بر حسب مرکز را ازه قوسها روی خط فرضی بین دو نقطه پاطاق را ترسیم نماید . (۴ نمره)

سوال چهارم :

۱ - در طرح اجرائی ساختمان آدری که دارای دو زیرزمین است و زیر سقف زیرزمین اول $۰/۶۰$ متر بالاتر از کپیاره رو خیابان است ضخامت دیوار زیرزمین دوم سه آجر و زیرزمین اول دو آجر و ضخامت دیوار روی زیرزمین اول در جبهه خیابان یک آجر و نیم است میخواهیم برای هر دو زیرزمین داخل دیوارها در یک جا هواکن تعبیه کنیم که روزنامه بیرون هواکن در بدنه دیوار زیرزمین اول و بالاتر از کپیاره رو باشد . "قطع دیوارها با هواکن و شروع پوشش طاقها از پای دیوار را ترسیم نماید " (۸ نمره)

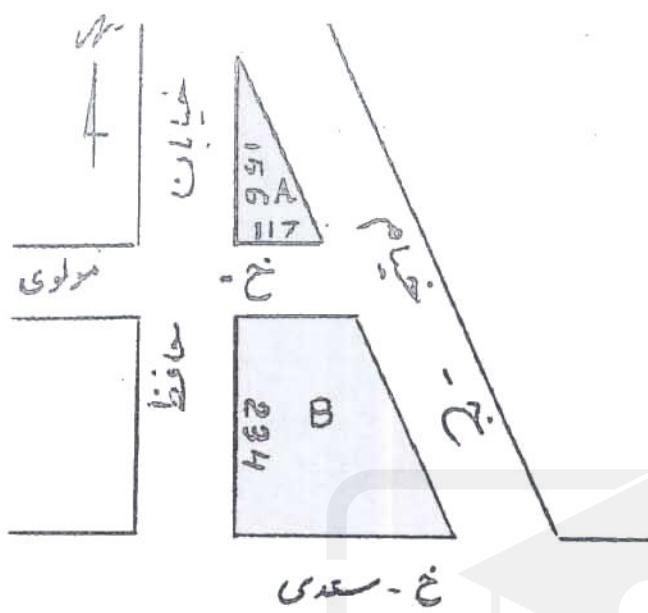
۲ - مقطع بام ساختمان آجری با طاق تیرآهن و ضربی را ترسیم و مصالح مصرفی را نام ببرید . (۲ نمره)

سوال پنجم :

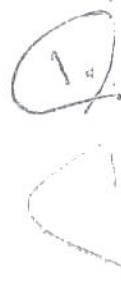
مقیاس نقشهای که از تبدیل عکس بدست آمده $5000 : 1$ است مقیاس تقریبی عکس مربوطه را بدست آورید . در صورتیکه طول بین دو نقطه مشخص روی عکس ۵۲ میلیمتر و نظیر آن روی نقشه $۴۵/۵$ سانتیمتر است . (۵ نمره)

۲ - در عکسبرداری هوایی از منطقه کوهستانی از چه نوع دوربین استفاده میشود (۳ نمره)

۳ - اگر در هر دهنه مترکشی یک سانتیمتر خط را شنیده باشیم برای روازده دهنه مترکشی خط چقدر است . (۲ نمره) WWW.GhadamYar.com
بقیه در صفحه ششم



(۳)



سؤال ششم :

- با توجه به گروگی مقابل که خیابان حافظ بر خیابانهای مولوی و سعدی عصور است طول شرقی قطعه B را که بخیابان خیام محدود است بدست آورید (اضلاع شرقی قطعات A و B در یک امتداد قرار دارد) . (۶ نمره)

12

- دو شهر نسبت بهم روزه را زیر قیقه

اختلاف ساعت را رد اختلاف طول جغرافیائی آن دو شهر چند درجه است . (۴ نمره)

سؤال هفتم :

- برای هر متر مکعب شفته آهک (آهک + خاک رس + آب) تقریباً چند کیلوگرم آهک مصرف میشود . (۲ نمره)
- حدود اریعه یک قطعه زمین بترتیب برابر است با ۱۰، ۶، ۵ و ۳ متر، آیا مساحت تقریبی این قطعه زمین قابل محاسبه است . (۲ نمره)
- شیب مناسب برای لوله فاضلاب خانگی (چدنی و اینج) هنگامیکه از کف ساختمان عبور میکند چند درصد است . (۲ نمره)
- دو واحد مسکونی از هر حیث مشابه یکدیگر بوده و فقط گرما در واحد اولیس بوسیله بخاری نفت سوز و در واحد دومی بوسیله شوفاز تأمین میشود . اگر ارزش واحد اولی برابر ۵۰۰۰۰۰۰ ریال باشد ارزش واحد دوم تقریباً چقدر است . (۲ نمره)
- چوب روسی صحکتر است یا چوب جنکی . (۲ نمره)

باقیه در صفحه چهارم

سؤال هشتم :

- ۱ - نقطه مشخص A بالای بردی قرار دارد که امکان دسترسی با آن نیست چطور میتوان ارتفاع آنرا نسبت به نقطه B بدست آورد . (۶ نمره)
- ۲ - اگر فاصله دو نقطه در نقشه‌ان ۴ میلیمتر باشد نظیر آن رون زین ۲۰۰ متر باشد مقیاس نقشه را تعیین کنید . (۲ نمره)
- ۳ - در عکسبرداری هوایی دو زمین سوپر وایس‌دانکل برای چه نوع منطقه‌ای کاربرد دارد . (۲ نمره)

سؤال نهم :

- ۱ - شفته ریزی با آهک در پی ساختمان دو طبقه آجری با چه مصالحی و چگونه احرا میشور و شفته تا چه سطحی نسبت به محوطه خارج که در معرض بیان است باید ریخته شود مقطع لازم را رسم نمایید . (۳ نمره)
- ۲ - طرز دیوارسازی بضمایمت آجر در عقبه اول را از روی شفته در مقطع دیوارسازی ترسیم نمایید . (۲ نمره)
- ۳ - آیا میتوان روی اندود ماسه و آهک را عایق‌کاری با قیر و کونی نمود در پاسخ دلیل را ذکر نمایید . (۲ نمره)
- ۴ - رگهای آهکی موجود در بعضی از سنگ‌هایی که در نما سازی ساختمان بکار میروند در مرور زمان به چه صورت درمی‌آید . (۱ نمره)
- ۵ - رگ اول سنگ حکمی پلاک با بعد $2/0 \times 5/0$ متر را در نما سازی ساختمانی که پائین ترین قسمت آن بصورت گسول است چگونه نصب می‌کند . مقطع آنرا ترسیم نمایید . (۲ نمره)

سؤال دهم :

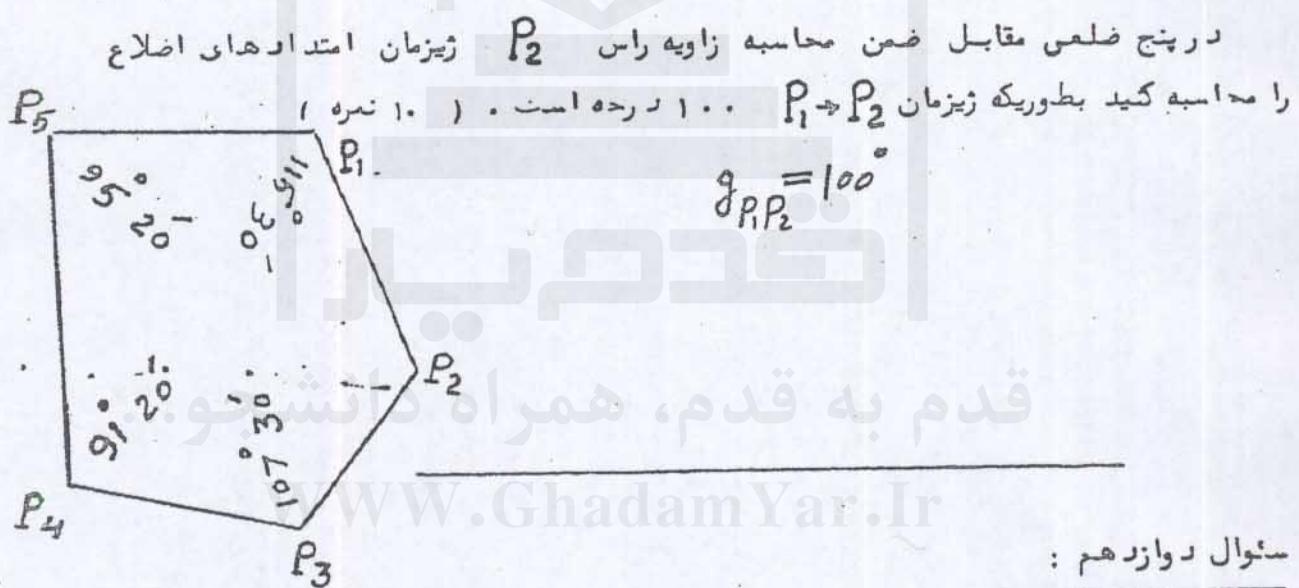
- ۱ - میخواهیم دیواری با آجر فشاری و هلات و بندکشی با ماسه و سیمان به ارتفاع دو متر از سطح زمین در محوطه عرض شکل با بعد ۲۰ متر گذاشت آن دستی است و زمین بکر و سطح مقاوم در پنج صفحه پائین تر از WWW.GhadamYar.com ایم به چه طریق دیوار و

بی سازی باید انجام شود تا بار دیوار به سطح مقاوم منتقل شود و رعایت کامل صرفه جویی در بلکار بردن صالح انجام شود "بدون مصرف بتن" طرح اجرائی (پلان و مقطع) لازم را ترسیم و صالح را نام ببرید . (۸ نمره)

۲ - فاضل آب را مستوثئی - ترالت - آشپزخانه - آب باران در ساختهای یک طبقه از جنبه فنی احتیاج به چند چاه دارد و چاه ها باید به چه نوع اندازه زمین برسد .

(۲ نمره)

سؤال پازدهم :



سؤال دوازدهم :

۱ - وزن یک شاخه ۶ متری تیرآهن معمولی (نرمال پروفیل) نمره ۱۶ چند کیلوگرم است . (۲ نمره)

۲ - گرانترین سنگ پلاک صیقلی برای نما و نگسازی (موجود در بازار) را که میشناشد نام ببرید . (۲ نمره)

۳ - حجم مasse مصرفی در یک متر مکعب بتن معمولی چند لیتر است . (۲ نمره)

۴ - قیمت زمین طرب ۵ سال اخیر حدوداً ۱۰ جند در صد افزایش را شناسد . (۲ نمره)

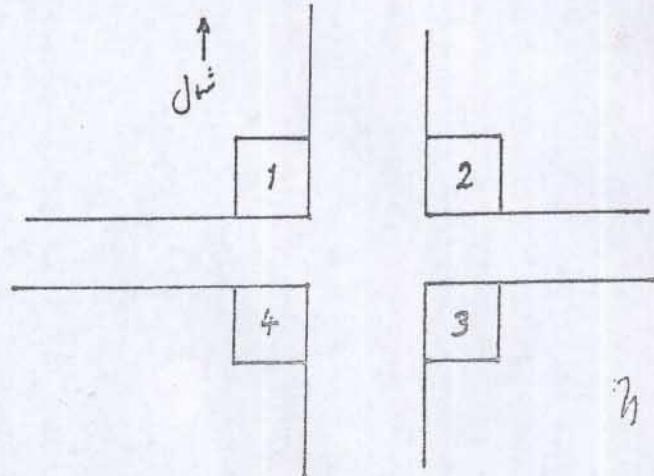
۵ - یک نفر بنای کجکارها یک نفر کارگر در ۸ ساعت کار چند متر مربع دیوار را گچ کاری میکند (شعشکری و آندور گچ و خاک قبالاً " انجام شده است) (۲ نمره)

سؤال سیزدهم :

- ۱ - مقاومت فشاری آجر ساختمانی تقریباً "چند کیلوگرم بر سانتیمتر مربع میباشد" (۲ نمره)
- ۲ - فاصله تیرآهنها در طاق ضربی متعارف، معمولاً "چقدر است" . (۲ نمره)
- ۳ - اگر ارزش یک قطعه زمین بمساحت ۵۰۰۰ متر مربع برابر ۱۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال باشد، ارزش قطعه زمین دیگری بمساحت ۵۰۰ متر مربع که دارای موقعیت مشابه باشد چقدر است . (۲ نمره)
- ۴ - زاویه θ برابر یک رجه و طول B برابر ۱۰۰ متر است، طول A تقریباً "چقدر است" .
- ۵ - اسکلت بتی در برابر آتش سوزی مقاوم تر است یا اسکلت فلزی . (۲ نمره)

سؤال چهاردهم :

- ۱ - ضخامت بتن روی بلوک (سقفهای تیرچه و بلوک برای ساختمانهای معمولی) چند سانتیمتر است . (۲ متر)
- ۲ - وزن یک پنجه معمولی بابعار 2×1 متر که با پروفیل آلومینیوم ساخته شده است تقریباً "چند کیلوگرم میباشد" . (۲ نمره)
- ۳ - برای یک متر مکعب آجر چینی با آجر فشاری و ملات ماسه سیمان، چند لیتر ملات مورد نیاز میباشد . (۲ نمره)
- ۴ - وزن کامیون کمپرسی با ظرفیت مجاز ۱۲ تن (بدون بار) چقدر است . (۲ نمره)
- ۵ - کدامیک از این ۵ قطعه زمین مرغوب‌تر است . (۲ نمره)



بقیه در صفحه هفتم

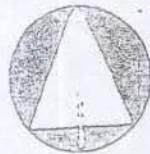
شوال پانزدهم :

- ۱ - در چه صورت ممکن است از اندود سیمان در بدنه استخراج یا حوض که دیوارسازیها
گفتد آن با آجر انجام شده استفاده نمود تا بدون عایقگاری آب بندی شود . در این
دورت ملات دیوارسازی و گفتدی از چه نوع است . (۴ نمره)
- ۲ - آلوئک در آجر چیست برای مصرف آجرهای آلوئکی چه باید کرد . (۱ نمره)
- ۳ - چگونه گچ کشته درست میکند و مصرف آن کجا است . فرق گچ کشته و زنده
بیست . (۱ نمره)
- ۴ - فرش موzaïek در گف اطاق را با چه ملاتی انجام میدهد . (۱ نمره)
- ۵ - کاربرد ایوان در ساختمان چیست . در یک ساختمان دو طبقه گرسن دارد ایوانی
عرض ۲ متر تعبیه پلان و مقطع آنرا ترسیم نمائید . (۳ نمره)

موفق باشد

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir



کارشناسی رسمی و زاده سری
د استان تهران

پرسنل

آزمون متخصصیان کارشناسی رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان، نقشه برداری

مدت آزمون : یک ساعت

سال ۱۳۲۱/۲/۲۵

سوال زیرتعداد ۱۵ سوال انتخاب و بین پاسخ

تذکرات : ۱- از تعداد ۴۵

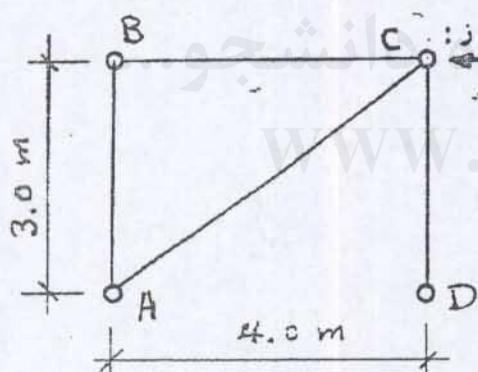
داده شود.

(به ترتیب فقط تعداد ۱۵) پاسخ تصحیح خواهد شد.

۲- به هر پاسخ صحیح یک نمره مثبت و هر پاسخ غلط $\frac{1}{3}$ نمره منفی تخصیص داده خواهد شد.

۳- در صورتیکه برای هر سوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سوالات ترتیب اشاره داده خواهد شد.

سوال اول - در قاب با مشخصات شکل مقابله کلیه اتمالات مفصلی، ارتفاع $-3/3$ متر و دهنده



۴- نیروی محوری تیر C B عبارتست از:

-۱ ۶ تن

-۲ $-3/3$ تن

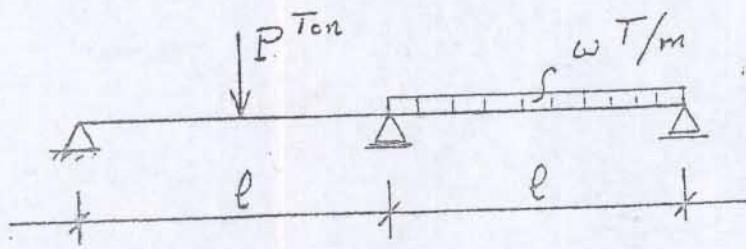
-۳ صفر

-۴ ۴ تن

سوال دوم - در یک تیر دو دهنده با مشخصات شکل مقابله در صورتیکه تکیه گاه میانی بدليل

ضعف پیاندگی نشست نماید عکس العمل تکیه گاها در تکیه گاه مزبور

فرض یکسره بودن تیر:



۱- زیاد نمیشود

۲- کم نمیشود

۳- تغییر نمیکند

۴- تیرنا پایدار نمیشود.

تاریخ

پیوست

۱۹

۱۹



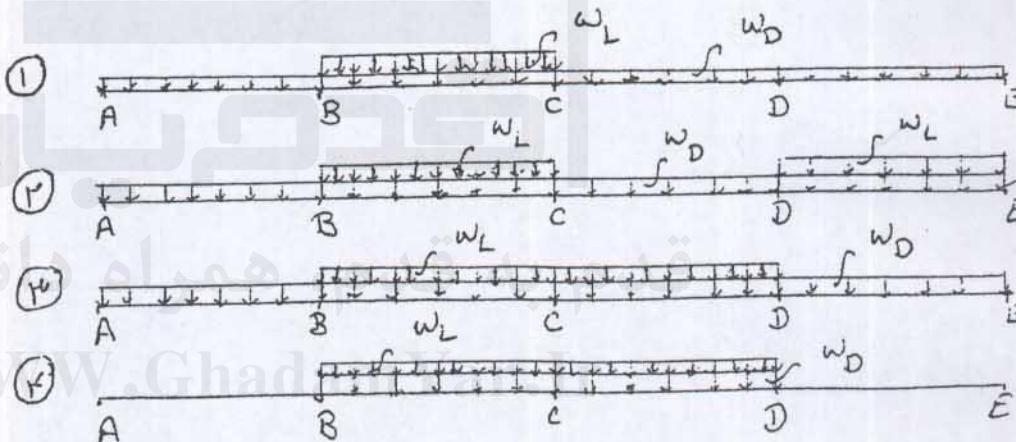
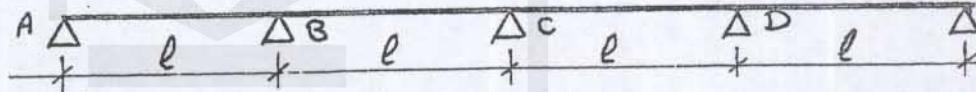
دانشگاه رسمی و اولین
»اسعان تهران«

- ۲ -

نوال سو م - برای بررسی محاسبات دریک تیرسرا سری چهاردهم تحت اثرباری کنواخت مرده وباری کنواخت زنده ΔL (با مشخصات شکل زیر) جهت تعیین لنگرخمشی

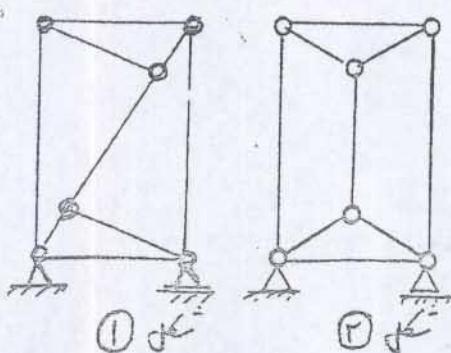
ماکزیمم در تکیه گاه بارگذاری زیر صحیح است :

- ۱- بارگذاری شکل ۱ ۲- بارگذاری شکل ۲ ۳- بارگذاری شکل ۳ ۴- بارگذاری شکل ۴



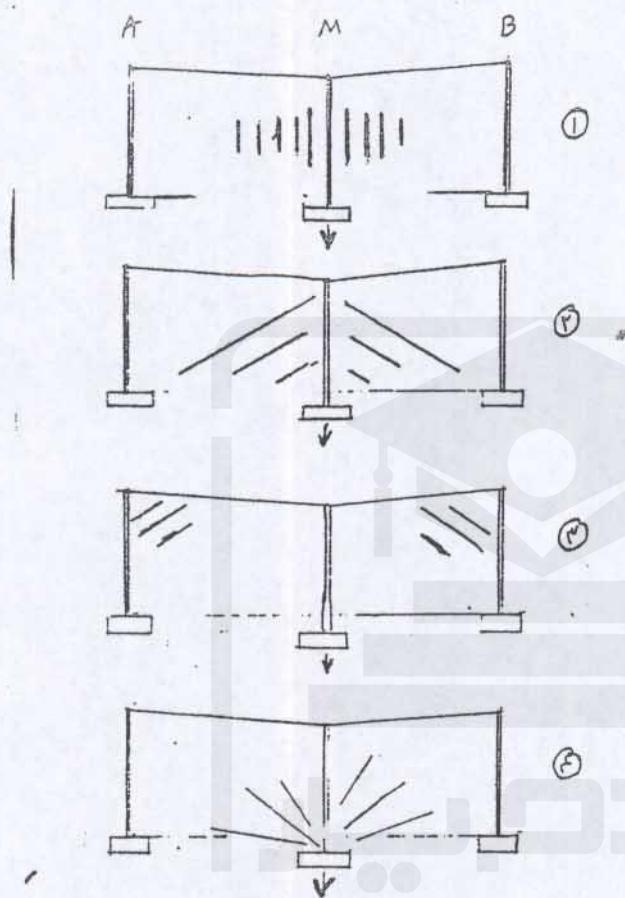
ال چهارم - از نظر پایداری سیستم ، در مهاربندی های اشکال زیر :

- ۱- مهاربندی شکل ۱ پایدار و مهاربندی شکل ۲ ناپایدار است .
۲- مهاربندی شکل ۲ پایدار و مهاربندی شکل ۱ ناپایدار است .
۳- هر دو مهاربندی پایدار هستند .
۴- هر دو مهاربندی ناپایدار هستند .





مشناسان رسمی و آموزشی
» استغان تهران »



- ۳-

ل پنجم - ساختمانی با ستونهای فلزی
دا سیوون بتني مربع شکل جدا گانه برای
ون احدا شده اگر ستون میانی (M)
به دوستون کناری (B و A) نشت
دردیواهای دوطرف ستون نشت کرده
یک از سیستم های ترک نشان داده شده
گال مقابله دردیواهای چاشه بی پوچو د
آمد.

رک های قائم در دوطرف ستون نشت کرده .
رک های مورب در نزدیکی ستون نشت کرده
رک های مورب در دورترین گوش از محل
بست کرده .
رک های موربی که از محل نشت شروع
شود .

ل ششم - در نظر است ساختمانی سه طبقه در منطقه زلزله خیز در زمینی که بعمق عتمد ماسه تمیز (بدون رس) که بر روی قشر رسی سخت قرار دارد ساخته شوده با توجه با ینکه سطح آب زیر زمینی در فاصله تری سطح زمین است، برای جلوگیری از نشت زیاد ساختمان در اثر روانگرایی (Liquefaction) در مدت زلزله بهترین راه حل کدام است؟

دادهای پی گسترده

انتقال پارساختمان پوسیله شمع کوبی به لایه رسی

دادهای پی منفرد با شناز دارای میل گردزیا د

تفاوت ساختمان به دوطبقه تقلیل داده شود.

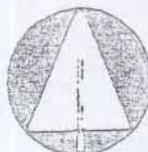
هفتم - در سیستم تمودیر M.T. نصف النهار مرکزی ZONE 45° / 1 / محاسبه کنید؟

• 27

135

87

90



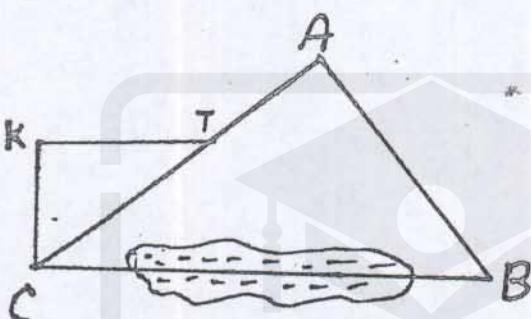
بنیاد اسناد و اسناد
اسلام تهران

(۱۱)

پرسنل

- ۴ -

ل هشتم - پیرای اندازه گیری فاصله $\hat{C}B$ پیلت وجود ماند آب امکان متوجه نبود
نتیجه بصورت زیر عملیاتی انجام گردید.



خط C عمود C اخراج و CB رسم گردید.

$$AB = 160 \text{ m}$$

$$AC = 300.70 \text{ m}$$

$$CT = 90 \text{ m}$$

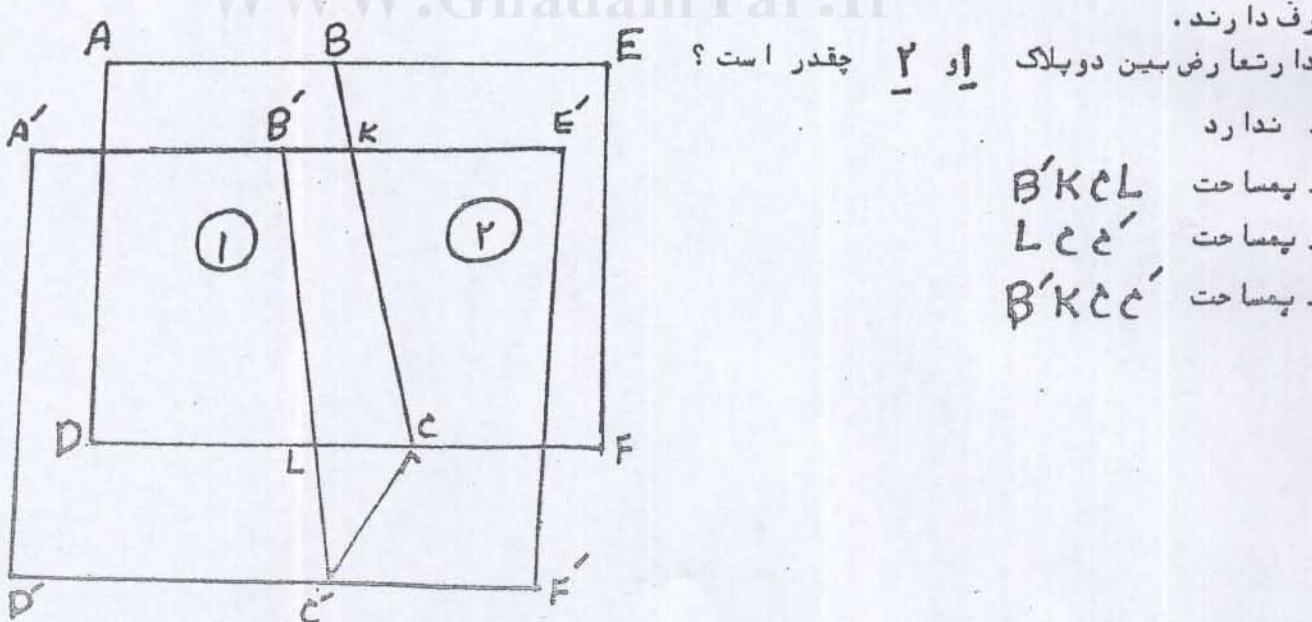
$$KT = 77.94$$

B با دقت محاسبات تا دسیمتر بشرح زیر محاسبه شده است.

340.6	m.	-1
277.1		-2
260.4		-3
315.1		-4

وال نهم - محل واقعی دوملک ثبت شده به پلاکهای ۱ و ۲ با نقاط $B'E'F'C'$ و $A'D'C'B$ مشخص شده و در محل موجود است.

مالکین دوملک بصورت $B'E'F'C'$, $A'D'C'B$ چند رف دارند.



نادرد.
B'KCL
LCC'
B'KCC'

- ۵ -

وال دهم - پلوکاژ زیرکف سازی برای چه منظوری اجرا میگردد؟
برای پرکردن زیرپی

برای صرفه چوئی در مصالح

برای جلوگیری از نفوذ رطوبت به بالا

برای تقویت زمین با مقاومت کم.

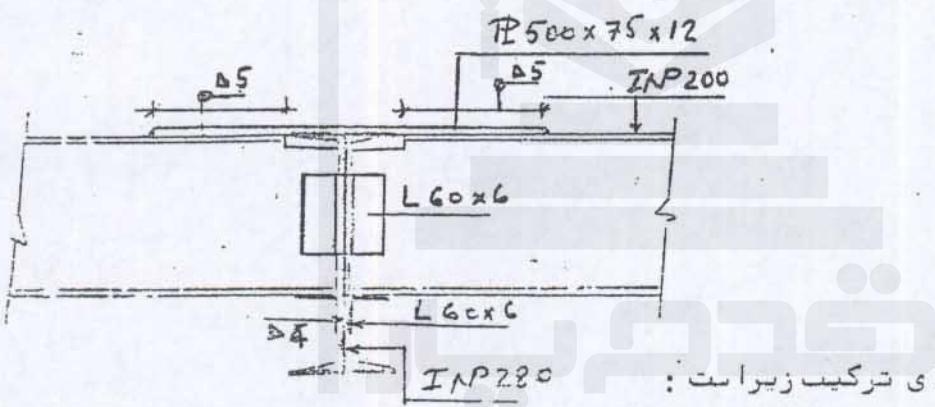
وال یازدهم - اتصال شکل مقابل چگونه اتصالی است؟

اتصال گیردار

اتصال مفصلی

اتصال یکسره

اتصال نیمه گیردار



وال دوازدهم - بلات ساروج دارای ترکیب زیراست:
گردآهک شکfte و خاکستروخاک رس

... قدم، همراه دانشجو...

گردآهک شکfte و خاکستروماهه با دی ولوشی

گردآهک شکfte و خاکستروهاسه با دی وقیر

وال سیزدهم - اگر CBR ۲۵ باشد پرای کدام میک از قشرهای

برمناسبتر است؟

اساس

زیراساس

رویه شنی

خاک ریز

وال چهاردهم - علت اصلی ترکهای پوست سوسما ری (موزائیکی) در رو سازی های آسفالت
بیست؟

۲- عدم رعایت نحوه پخش و کوبیدگی آسفالت

۴- دیگر کدام

ضعیف بودن زیرسازی راه

پائین بودن درجه نفوذ قیصر



دانشگاه شناسان رسمی و ادارگزیری
«استان تهران»

- ۶ -

ئوال پا نزدهم - نسبت تقریبی تاپ فشاری ۲۸ روزه بتنی که با سیمان پرتلند تیپ پنج ساخته میشود به تاپ فشاری ۲۸ روزه بتنی که با سیمان پرتلند تیپ یک ساخته میشود معادل است با :

- ۹۰ درصد	85	درصد
- ۸۰ درصد	۳	درصد
- ۶۵ درصد	۴	درصد

ئوال شا نزدهم - در پیمانهای که بر طبق ضوابط سازمان پرنا مه و پودجه تنظیم میشوند کدامیک زا قدمات زیر مستقیماً به دلیل قصور پیمانکار است ؟

- خاتمه دادن پیمان

- تعلیق کار پمدت پیش از سه ماه

- فسخ پیمان

- هرسه مورد

ئوال هفدهم - در دوستون مشاپه و پایه ضریب لاغری یکسان که یکی با فولاد ST-37 و دیگری با فولاد ST-52 ساخته شده اند :

- درصد کا هش تنش مجاز برای فولاد ST-37 پیشتر است

- درصد کا هش تنش مجاز برای فولاد ST-52 پیشتر است

- درصد کا هش تنش مجاز برای هردو فولاد یکسان است

- درصد کا هش تنش مجاز تا ضریب لاغری ۵۰ یکسان و از آن پس بعد برای ST-52 کمتر است .

ئوال هیجدهم - پراسس قراردادهای مصوب برای طرحهای عمرانی در صورت تناقض یا مذاکره موردن قیمتها بین مواد فصول استان دومدارک پیمان ، در درجه اول کدامیک از استان دومدارک زیر در ولوبت اول قرارداد؟

- پیمان

- شرایط عمومی پیمان

- فهرست بهاء

- مشخصات فنی خصوصی

ئوال نوزدهم - ترکیب مناسب ملات با تارد یا حرا مزاده بشرح زیر است

- ۲۵۰ کیلوگرم گردآهک و ۱۵۰ کیلوگرم سیمان

- ۲۵۰ کیلوگرم گردآهک و ۱۰۰ کیلوگرم سیمان

- ۳۰۰ کیلوگرم گردآهک و ۱۰۰ کیلوگرم سیمان

- ۳۵۰ کیلوگرم گردآهک و ۱۰۰ کیلوگرم سیمان



تاریخ
پیرام

۲۱

کانون آموزش سائنس و فناوری
«علمیان تهران»

- ۷ -

سؤال پنجم - اجزاء تشکیل دهنده هزینه‌ها جرای عملیات ساختمانی عبارتست از:

۱- پهای مصالح و کرامه ماشین آلات و دستمزد

۲- قیمتیهای واحد فهرست پهای

۳- مبلغ اولیه قرارداد

۴- قیمت‌های واحد با اعمال تعديل مربوط

سؤال پنجم ویکم - منظور از شاخص مپنا

۱- عددی است که تغییرات قیمت را نسبت به دوره پایه نشان میدهد.

۲- عددی که پس از پانزدهماه و اسفندماه هرسال اعلام میشود

۳- شاخص متوسط سه ماهه ای است که پیشنهاد قیمت طی آن سه ماه تسلیم شده است.

۴- شاخص آن عدد صدفرض شود.

سؤال پنجم و دوم - اگرها تئودولیت T_1 و یلد فاصله‌ای بطول 150 cm را قراصت کوده باشیم

۱- ۵

۲- ۱۰

۳- ۱۵

۴- ۲۰

چقدر خطأ خواهیم داشت

قدم به قدم، همه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

سؤال پنجم و سوم - خورشید در صفحه استوا قرار میگیرد:

۱- اول بهار

۲- اول تابستان

۳- وسط تابستان

۴- هیج وقت

سؤال پنجم و چهارم - دونقطه A و B با فاصله R از هم در صفحه ای که از قطبین

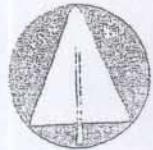
میگذرد قراردارند ($R = \text{مسافت میان}$) اختلاف ساعت دونقطه چقدر است (با تقریب‌قاہل قبول)

۱- ۱ ساعت

۲- ۲ ساعت

۳- ۴ ساعت

۴- ۰ (صفر) ساعت



۲۲

کارشناسان رسمی و دانشمند
«استان تهران»

-۸-

وال پیست و پنجم - امتداد شاگول در تهران با صفحه استوا تقریباً "چه زاویه ای تشکیل میدهد

45°	$50'$	-۱
35°	$45'$	-۲
25°	$15'$	-۳
24°	$30'$	-۴

وال پیست و ششم - برای دوقابه فلزی و پتن آرمه با ابعاد مشخصات مثابه که هیچگونه مانعی سط اجزای دیگر در برآ پر حرکت قاب ندارند، در اثر نیروهای ناشی از زلزله:

- پریود ارتعاش برای قاب فولادی پیشتر است.

- پریود ارتعاش هر دو قاب مساوی است.

- پریود ارتعاش قاب پتن آرمه $1/5$ برا بر قاب فولادی است.

وال پیست و هفتم - بانکت (پله) در خاک ریزها در حالت زیر اجراء میگردد

- ارتفاع خاکریز زیاد پا شد

- سطح پستر شیب دار پا شد

- پچای خاکریز سنگ ریز شود

وال پیست و هشتم - برای آپکشی و تخلیه آب داخل پی ها در زمینهای غیر سنگی با تلمبه موتوری باید:

- دیوارهای بی چوب پست شود

- پی به ابعاد مقطع کمتری حفاری شود

- پی با عمق کمتری حفاری شود

- چاهک مخصوص حفر گردد

وال پیست و نهم - برای یک تیر حمال سرتاسری شامل چهاردهتھه شش متري که پاریکنوخت ۳/۱ تن پر متر طول را تحمل میکند کدامیک از پروفیلهای زیر مناسبتر است (سقف ازنوع تیرچه وک میباشد):

2 INP 200 -۲

2 INP 220

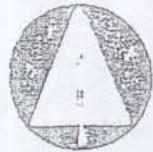
2 Cast INP 200 -۴

2 Cast INP 220

-۳ - پارالاکس ۷۶,۷
-۴ - هیچ کدام

-۲ - پارالاکس

- پارالاکس ۷۶



ظاہر سازی رسمی دادگاهی
«استان تهران»

پیوست

- ۹ -

ال سی و یکم - حدود و مشخصات با غی پشرح زیرتعریف گردیده است :

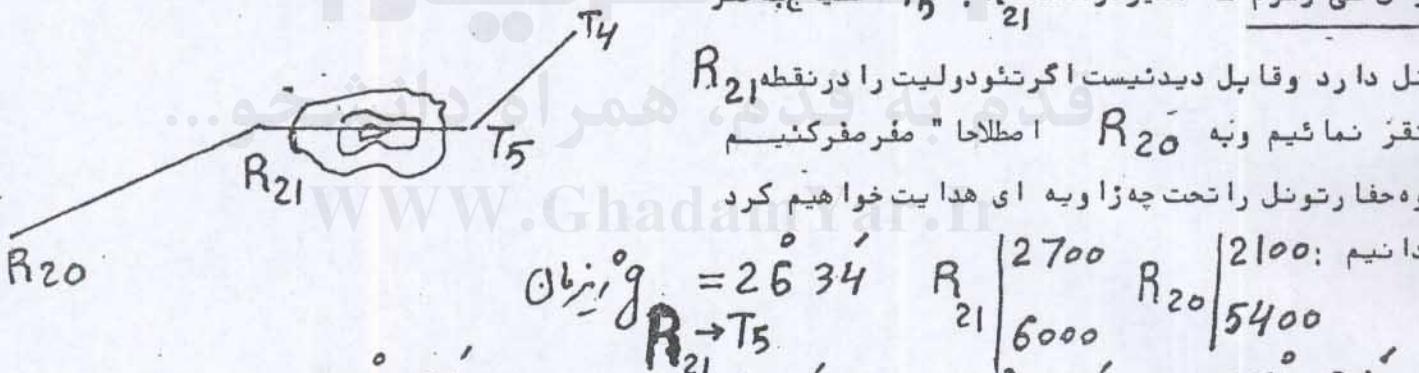
لا" در پنج قسمت که قسمت دوم آن غربی و قسمت چهارم آن شرقی است به ترتیب بطولهای بیست متر متروسی متروده متروبیست متر به گارامز...

سا" اول سی متر دوم که شمالی است ده متر و سوم بیست متربه اراضی محوات

ربا" () متر به خیابان غربا" () متر به فضای سبز
فرض اینکه کلیه زوايا نشود درجه هستند مساحت دقیق آن برابر است با :
 4000 m^2 -۴ 3600 m^2 -۳ 3400 m^2 -۲ 3000 m^2

ال سی و دوم - اگر ابعاد کاغذ A_4 برابر 297×210 باشد ابعاد نقشه‌ای

وی A_1 چندسانی متر است .
 118.8×84 -۴ 90×70 -۳ 89.1×63 -۲ 84×59.4 -۱
وال سی و سوم - مسیر دونقطه R_{21} و T_5 احتیاج به حفر



تل دارد وقابل دیدنیست اگر تئودولیت را در نقطه R_{21} تقر نمائیم و به R_{20} اصطلاحاً "صفرا کنیم

وهفارتونل را تحت چهزاویه ای هدایت خواهیم کرد

دانیم : $R_{21} = 2700$ $R_{21} = 6000$ $R_{20} = 5400$

$R_{21} = 26^{\circ} 34'$ $R_{21} = 71^{\circ} 34'$ $R_{20} = 25^{\circ} 34'$

وال سی و چهارم - ضریب اشباع آجربرا پراست با :

نسبت جذب آب پس از ۲۴ ساعت نگهداری در آب سرد به حجم آجر

نسبت جذب آب پس از ۵ ساعت نگهداری در آب جوش \ به حجم آجر

نسبت جذب آب پس از ۲۴ ساعت نگهداری در آب سرد به جذب آب پس از پنج ساعت نگهداری در آب چوش

نسبت جذب آب یکهزار قالب آجر بر حسب لیتر پس از ۵ روز نگهداری در آب سرد به حجم آجر .



تاریخ
پیوست

- ۱۰ -

آن کارخانه سازی دادگستری
«استان تهران»

۲۴

سؤال سی و پنجم - مقدار ملات ماسه سیمان برای یکمتر مربع اندود بصفحه مت یک سانتی متر:

۰.۰۱۲ متر مکعب

۱۵ لیتر

۱۷.۵ لیتر - ۱

۴ - بستگی به میار سیمان در ملات دارد.

سؤال سی و ششم - برای ساختمانی با مشخصات کاملاً مشابه از نظر ارتفاع و پلان کدامیک از سیستمهای

زیرپکار گرفته شود تا با توجه به آئین نامه زلزله ایران (شماره ۲۸۰۰) نیروی افقی کمتری در محاسبه دخلت داشته باشد.

۲ - قاب توازن با دیوارهای بتن آرمه برشی

۴ - هرسه مورد فوق مساویند.

۱ - قاب فضائی خمی

۳ - قاب پایه اربندی فلزی

سؤال سی و هفتم -

کارگاهی به ساخت یک پل بزرگ بتن آرمه اشتغال داشته و از سیستم کارگاه مرکزی (سانتراال) استفاده میکند و میزان بتن ریزی آن ۹۰ متر مکعب میباشد، پر طبق ضوابط مصوب طرحهای عمرانی حداقل حجم بتن ریزی برای هر قطعه و هر نوبت نمونه گیری نباید از مقدار زیر تجاوز کند.

۱ - ۹۰ متر مکعب ۲ - ۳۵ متر مکعب ۳ - ۲۵۰ متر مکعب ۴ - ۲۰۰ متر مکعب

سؤال سی و هشتم - مجموع زوایای خارجی یک کثیرالاصلاء بسته 180° درجه است.
این کثیرالاصلاء چندضلع دارد:

۸ - ۴

۹ - ۳

10 - ۲

12

سؤال سی و نهم - در ترازیابی ژئودزی یا مثلثاتی بین دو نقطه K_{10} و K_{11} که تانزانی زاویه شب آن 0.15° است ارتفاع دوربین در نقطه K_{10} برابر 1.60 متر است و ارتفاع سیگنال قائم در نقطه K_{11} برابر سه متر است. فاصله افقی بین دو نقطه قبل "محاسبه شده برابر است با

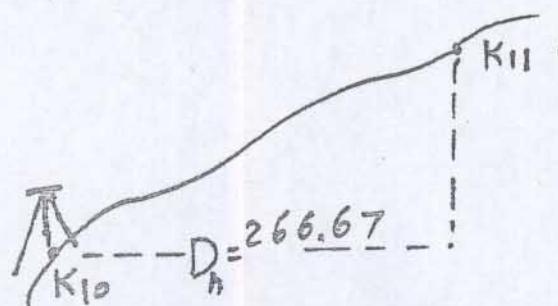
۲ - متر اختلاف ارتفاع بین دو نقطه محاسبه گردد (از هر خطای صرف نظر نمیشود)

38 - ۱

38.60 - ۲

41.40 - ۳

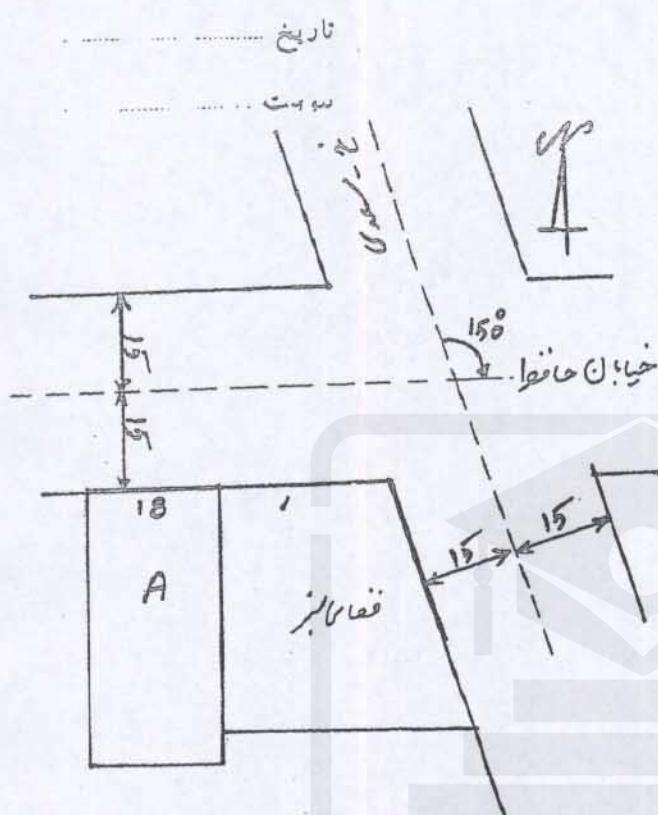
44.60 - ۴





کتابخانه ملی اسناد و کتب
«استان تهران»

- ۱۱ -



وال چهارم - خیابان خاتم - خیابانی حافظ و سعدی بشکل وکی پدون مقیاس هریک به عرض سی متر هم دیگر با زاویه 15° قطع کرده اند فضای سبز واقع گوشه چنوب غربی این تقاطع شمال آن ۴۹ متر است، و شرق آن ۱۲۰ متر است. قطعه مستطیل A میان هیجده متر حدشرق آن پنج متر از حد غرب مسای سبز بیشتر است. مساحت قطعه A برابر با :

1080 مترمربع

2160 مترمربع

وال چهل و یکم - اگر دقت نقشه حدود بیست و پنج سانتی متر موردنقاضا پاشد کدام مقیاس مناسبتر است؟ (خطای گرافیک) = 0.2

$1:500$ -۴ $1:1000$ -۳ $1:1500$ -۲ $1:2000$ -۲

وال چهل و دوم - اگر بخواهیم خطای متوسط هندسی نتیجه نهائی قرائت زوایارا به 5° بررسیم دقت مجاز اندازه گیری تئودولیتی که در اختیار داریم 25 پا شده رزا ویه چند دفعه پایدا ندازه گیری شود. از خطاهای دیگر صرف نظر نمیشود)

- یک دفعه - دو دفعه - سه دفعه - چهار دفعه

وال چهل و سوم - اندازه گیری های تصحیح شده از نقطه A در دست است:

اویه دووجهی بین نصف النهار مبدأ و نقطه A برابر است یا 15°

اویه ستاره قطبی نسبت به افقبراپراست پا $35^{\circ} 60^{\circ} 35^{\circ}$ رض چهارفیائی نقطه A برابر است پا:

- با اطلاعات فوق امکان پذیر نیست



کمیته ارشاد اسلامی و ارتقاء فکری
دانشگاه قاهران

-۱۷-

سوال چهل و چهارم - از چهار نوع سنگ ذیل کدامیک در مقاصل سایش مقاوم تر استند

- ۱- تراورتن ۲- شیست ۳- بازالت ۴- مرمریت

سوال چهل و پنجم - مصرف قندوشهگر عجیزاً ندوات پنج درصد در پتن:

- ۱- پتن را زودگیر میکند
۲- پتن را دیرگیر میکند
۳- پشدت مقاومت پتن را کاهش میدهد.
۴- هیچ تاثیری ندارد.

با آرزوی موفقیت برای شما

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir



کانون کارشناسی رسمی دادگستری
«استان تهران»

اربع

بدرست

سوالات آزمون متخصصیان کارشناسی رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه

تاریخ : ۱۳۷۳/۶/۱۴

نمره پاسخ صحیح هر گروه از سوالات ۱۵ میباشد .

تذکرات :

- ۱ - از ۲۰ سوال فقط پنج سوال انتخاب و به آن پاسخ فرمائید .
- ۲ - در صورت پاسخ دادن به بیش از پنج سوال فقط پاسخ پنج سوال از ابتدا بترتیب انتخاب و بقیه حذف و با آنها ترتیب اثر داده نخواهد شد .
- ۳ - استفاده از هر نوع کتاب و جزویه مجاز است .
- ۴ - در جلسه آزمون به سوالات متخصصیان پاسخ داده نخواهد شد .
- ۵ - در جلسه آزمون صحبت نمودن با یکدیگر و مبادله هر نوع مدرک اعم از کتاب و جزویه و کاغذ و غیره ممنوع و باعث محرومیت طرفین از آزمون خواهد شد .

سوال اول - بسیار از مژده در زیر پاسخ داده شود .

در شرایط مذکور در زیر ، از بین سیمان های پرتلند (انواع I ، II ، III ، IV ، V)

نوع با کاربری مناسب را تعیین و مرقوم فرمائید .

- ۱ - ایجاد حرارت کم ، ضروری باشد .
- ۲ - تاب اولیه زیاد مورد نیاز باشد .
- ۳ - برای مقاومت متوسط در مقابل سولفات ها .
- ۴ - برای شرایط عادی .
- ۵ - برای مقاومت زیاد در مقابل سولفات ها .

سوال دوم - با عنایت به ضوابط و مقررات شهرسازی به سوالات زیر پاسخ داده شود :

- ۱ - مدارک لازم برای تشکیل پرونده بمنظور اخذ پروانه ساختمان .
- ۲ - انواع کاربریهای متداول برای اراضی را بیان کنید .
- ۳ - عمق پیش آمدگی و بالکن در گنار گذرهای

کمتر از _____ ۱۲ متر ؟

از _____ ۲۰ متربه بالا ؟

۴ - حداقل ارتفاع پارکینگ چند متر است ؟ و حداقل ارتفاع ورودی چند متر است ؟ و برای مساحت پارکینگ بیش از ۱۰۰۰ متر مربع حداقل ارتفاع تا چند متر تغییر میشود .

۵ - حداقل مساحت حیاط خلوت هایی که برای نورگیری اطاقهای اصلی ساختمان احداث میشوند ؟ حداقل عرض آنها ؟



کانون کارشناسان رئیسی و ادارگشته‌ی «استان تهران»

سوال سوم - در موقع عکسبرداری هوازی ارتفاع هواپیما ۵۰۰ متر بوده و گندیدی پناصله ۱۴۵ متر از نقطه نادیر قرار داشته، که جابجاشی بعلت ارتفاع گندید یک میلیمتر است، ارتفاع گندید و متابس عکس را محاسبه فرمائید (پناصله بین عدسی و صفحه نکاتیو ۱۰۰ میلیمتر ۲/۱۰ است)

سوال چهارم - بر اساس آینین نامه موجود بتن ایران،
به سوالات مشروطه در زیر پاسخ داده شود.

- ۱ - در دفترچه محاسبات لذی که همراه نقشه‌های اولیه سازه بتن آرمه، برای تصویب ارائه می‌گردد، به پنهانکاری باید اشاره شود و ذکر گردد.
- ۲ - انواع مواد افزونی در بتن را نام برد و خواص آنها را بیان فرمائید.
- ۳ - مقادیر حداقل پوشش آهن گرد در بتن را در شرایط زیر بیان فرمائید.

نوع قطعه	شوابط محیطی	ملائم	متوسط	شدید	بسیار شدید	فوق العاده شدید
تیرها و ستون‌ها						
دال‌ها، دیوارها، تیرچه‌ها						
قدم به قدم، همراه دانشجو...						

توضیحاً پادآور می‌گردد که منظور از شوابط محیطی عبارتست از:
عرض فراسایش، عبور وسائل نقلیه، آب جاری، با PH بالا، رویه بتن حفاظتی
نشده، پارکینگ‌ها و قطعات موجود در آبی که اجسام صلبی را با خود جابجا می‌کند.
سوال پنجم - بر اساس ضوابط و مصوبات شهرسازی و معماری به سوالات زیر پاسخ داده شود.

الف - بر اساس مصوبه مورخ ۱۳۷۰/۲/۹

۱ - موارد استفاده از زمین

۲ - ضوابط مربوط به تکمیل زمین

۳ - ضوابط مربوط به احداث ساختمان

ب - بر اساس مصوبه مورخ ۱۳۷۰/۲/۲۵:

ضوابط مکانیابی شهرهای جدید و شهرک‌های غیر روستائی و اصول کلی آنرا
بیان فرمائید.



ماریخ

پرسنل

کانون فارشسان رئیس دادگستری
«استان تهران»

ج - بر اساس دستور العمل تشخیص اساسی طرح جامع شهرها مصوبه مرخ ۶۳/۱۲/۲۳ :

۱ - کلیات محتوای طرح جامع سرزمین که در تهیه طرح های جامع شهرها بعنوان مهندسی بکار میروند .

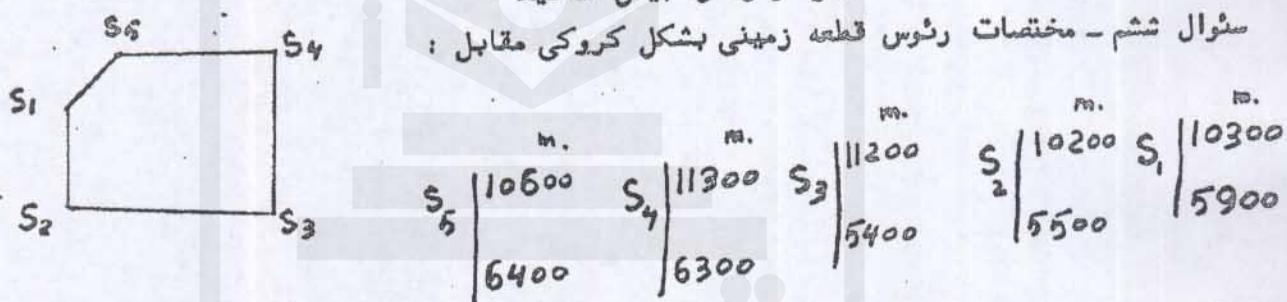
۲ - محتوای اصلی یا اساس طرح جامع شهر از نظر :

۱ - ساخت شهر (و توسعه)

۲ - جهات و حدود کلی ظرفیت

۳ - تهیه معیارها و ضوابط و مقررات برای چه مواردی ضروری است ، این موارد را بیان نمایید .

سوال ششم - مختصات روئوس قطعه زمینی بشکل کروکی مقابل :



مساحت زمین را به هکتار تعیین فرمائید .

سوال هفتم - به سوالات مشروحة در زیر پاسخ داده شود :

۱ - مقدار ملات مورد مصرف برای یک متر مکعب سنگ چینی با سنگ لایه

۲ - تعداد قالب آجر فشاری (ابعاد ۵/۰×۵/۰×۲/۰ متر) مورد مصرف برای یک متر مکعب آجر کاری

۳ - مقدار ملات ماسه و سیمان مورد مصرف برای یک متر مربع اندرد بضمانت پل سانتیمتر مربع

۴ - نام اجزا تشکیل دهنده ملات باتارد

۵ - نام اجزا تشکیل دهنده ملات ساروج

سوال هشتم - به سوالات مشروحة در زیر پاسخ داده شود :

۱ - نسبت مقاومت نمونه مکعبی بتن با بعد ۲۰ سانتیمتر به مقاومت نمونه استوانه ای با بعد ۱۵×۲۰ سانتیمتر

۲ - مقاومت ۷ روزه بتن با سیمان پرتلند معمولی چند درصد مقاومت ۲۸ روزه آن میباشد .

۳ - مقاومت بتن ساخته شده با سیمان پرتلند نوع ۷/۰ پس از چند روز دارای مقاومتی در حدود مقاومت ۲۸ روزه بتن با سیمان پرتلند معمولی است .

۴ - در صورتیکه کاربری بیش از یک ماده افزونی در بتن ضروری باشد ، چه شرطی پایستی رعایت شود .



ازین

پیوسم

کانون کارشناسان رئیسی دادگستری «استان تهران»

۵ - برای تعیین مشخصات فیزیکی و مکانیکی و کیفی دانه های درشت دانه سنگی مورد مصرف در بتن :

دو نوع آزمایش در سیستم آشتو

B.S.

دو نوع آزمایش در سیستم
را بیان نمائید .

سوال نهم

۱ - در سیستم تصویر $T \cdot M \cdot L$ نصف النهر مرکزی زون ۳ چند درجه است (با ترسیم مختصر و نشان دادن نصف النهر مبدأ)

۲ - علامت + در گوشه های عکس های هوایی چه نام دارد و چه استفاده از آن می شود .

$$3 - \text{نقطه } A_3 \text{ در زیمان } 30^\circ \text{ با صله } A_2 A_3 = 2700 \text{ متر مختصات نقطه } A_2 \text{ را} \\ \text{محاسبه فرمائید .}$$

سوال نهم - با توجه باینکه انتقال بار از سازه اصلی به زمین از طریق بھی انجام می پذیرد ، به سوالات مشروطه در زیر پاسخ داده شود .

۱ - تعریف بھی های عمیق و ذکر انواع آن

۲ - در بھی های عمیق انتقال بار از بھی به زمین با چه نوع نیروهایی انجام می پذیرد .

۳ - طریقه اجرای هر یک از بھی های عمیق که در پاسخ به ردیف (۱) بیان داشته اید در زمین های آبدار شرح داده شود .

سوال پانزدهم - با عنایت به ضوابط و مقررات شهرسازی ، به سوالات مشروطه در زیر پاسخ داده شود :

۱ - سطح اشغال طبقه هم برای مناطق مسکونی با تراکم ۱۲۰٪ و ۱۸۰٪ به چه میزان است .

۲ - در صورتیکه مساحت زمین در مورد مناطق ردیف (۱) از ۱۲۰ متر مربع کمتر باشد این سطح اشغال تا چه میزان میتواند افزایش یابد ؟

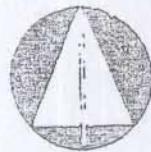
۳ - احداث تجاری در منطقه تجاری و مختلط سابق تا چه حدودی از نظر مساحت ؟ و در صد مساحت ملک مجاز است ؟

۴ - زیرزمین را تعریف نمائید .

۵ - سطح ناخالص و خالص طبقات را تعریف نمائید .

سوالدوازدهم - مشخصات جغرافیائی مبدأ تصویر در سیستم تصویر T زیمان امتداد $K_{10} \rightarrow K_{10}$ در برگه تصویر مسیز $\lambda = 46^\circ$ ، $\varphi = 30^\circ$ ، $Lambert$

$\lambda = 47^\circ$ نسبت و طول جغرافیائی نقطه K_{10} برابر است با $\lambda = 47^\circ$ آزیمут $K_{10} \rightarrow K_{10}$ را محاسبه فرمائید .



کارشناسان رسمی و ادگرسرمی
«استان تهران»

ماریخ

پرسنل

پنجواں سیزدهم - تیپ های مقطع عرضی دیوار حاصل را در مقابل خاکی بارانش نسبتاً زیاد، پامصالح: بنائی - بتن ساده - بتن مسلح، تر سیم نموده و اعلام نمائید.

۱ - سطح مقطع عرضی کدام یک از تیپ ها نسبت به سایر تیپ ها بیشتر میباشد؟

۲ - میزان آهن مورد نیاز برای دیوار بتن مسلح نسبت به حجم بتن در متر طول دیوار تقریباً چه مقدار است؟

۳ - با توجه به نوع مصالح مورد نیاز جهت احداث دیوار مذکور با تیپ های مختلف و فاصله حمل مساوی مصالح بنائی و بر اساس قیمت روز کدام تیپ از نظر اقتصادی بصره میباشد.

پیش: ارتفاع خاک در پشت دیوار مساوی ارتفاع دیوار فرض شود.
پنجمواں چهاردهم - برای تعکیم ساحل رودخانه های سیلانی با کف مشکل از مصالح از نوع شن و ماسه ریز دانه و با ماسه نسبتاً زیاد چه دیوارهایی باید طراحی نمود؟ تا در مقابل سیلانها و طفیانها واژگون نگردد.

یکی از روش ها را تشریح و نسبت تقریبی عمق دیوار را از کف رودخانه، با ارتفاع دیوار از کف رودخانه تعیین نمائید.

پنجمواں پانزدهم - حداقل ارتفاع آب در مقابل دیوار حدود ۴ متر منظور گردد. پشت دیوار تا ارتفاع ۵ متر با مصالح شن و ماسه پر خواهد شد.

پنجمواں پانزدهم - نتایج نهایی قرائت زوایای رئوس سه مثلث مجذی از هم بشرح زیر است:

مثلث اول: ۴۹.۶۴۰۰ ، ۷۰.۲۰۲۵ ، ۸۰.۱۵۹۰
مئان: ۵۹.۷۷۱۵^۹ ، ۶۸.۴۵۱۸ ، ۷۱.۷۷۴۵

مثلث دوم: ۶۱.۵۶۲۰ ، ۷۲.۹۵۴۴ ، ۶۵.۴۷۹۸

مثلث سوم: ۶۱.۵۶۲۰ ، ۷۲.۹۵۴۴ ، ۶۵.۴۷۹۸

پنجمواں شانزدهم - خطای مجاز اندازه گیری هر زاویه 15° باشد، هر یک از مثلث ها که دارای خطای بست قابل هستند ضمن توضیح کوتاه زوایای تصحیح شده مربوطه را مرقوم فرمائید.

۲ - اگر ظهر دو نقطه $10/0$ دقیقه (ساعتی) اختلاف داشته باشند طول جغرافیائی دو نقطه چند درجه است.

پنجمواں شانزدهم - حداقل زمان لازم برای قالب برداری قطعات بتنی، مشروط بر اینکه سیمان پرتلند معمولی مصرف شده باشد و در ضمن سخت شدن دمای بتن کمتر از صفر درجه سلسیوس



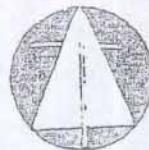
کانون کارشناسان رسمی دادگستری
«استان تهران»

تنزیل نکرده باشد، در حالات زیر درج شود:

نوع قالب بندی	دماه مجاور سطح بتن (درجه سلسیوس)			شرح
	۸	۱۶	۲۴ و بالاتر	
قالب های قائم (ساعت)				
قالب زیرین (شبانه روز)				۵
پایه های اطمینان (شبانه روز)				۶
قالب زیرین (شبانه روز)				۷
پایه های اطمینان (شبانه روز)				۸

سوال هفدهم

- میزان قیر مورد نیاز برای اندود نفوذی (پریمکت) روی سطح مصالح سنتی شکسته یا اساس با کوبیدگی نسبی ۱۰۰ بروش آشتو مدیفیه برای هر متر مربع چه مقدار است؟ چه نوع قیری مصرف میشود؟
- میزان قیر مورد نیاز برای اندود سطحی (ذکر کت) روی سطح آسفالت تازه جهت اجرای قشر روی آن حدوداً چه میزان برای هر متر مربع بوده؟ و چه نوع قیری مصرف میشود؟
- میزان قیر مورد نیاز برای اندود سطحی (ذکر کت) روی سطح آسفالت های قدیمی جهت اجرای روکش برای هر متر مربع چه میزان؟ و چه نوع قیری مصرف میشود؟
- میزان قیر مورد نیاز برای روکش (سیلکت) آسفالت های قدیمی برای هر متر مربع چه میزان؟ و چه نوع قیری مصرف میشود؟
- آیا انجام روکش آسفالت (سیلکت) در مناطق مرطوب مجاز میباشد؟ در صورت مثبت بودن پاسخ نحوه اجرای تشریح فرماید، در غیر اینصورت علت را بیان فرمائید.



کانون کارشناسان رسمی و دادگستری

«استان تهران»

سوال هیجدهم

- ۱- دقت مجاز اندازه گیری یکبار زاویه بوسیله تئودولیت ۲۵ است اگر بخواهیم این دقت را به ۱۵ برابر سانیم هر یک از زوایا را چند بار اندازه گیری کنیم .
- ۲- چهار دیواری ABCD را با متر اندازه گیری کردیم زاویه راس A چند درجه است .
(تا دقیقه محاسبه فرمائید)

$$AC = 57.38 \text{ m}$$

$$AB = 74.97 \text{ m}$$

$$BC = 46.69 \text{ m}$$

$$CD = 76.37 \text{ m}$$

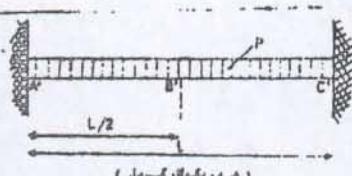
$$DA = 70.30 \text{ m}$$

سوال نوزدهم

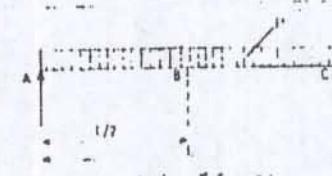
- ۱- بین دو نقطه بمقابله سه کیلومتر روی زمین مستوی با متر ۵۰ متری اندازه گیری نمودیم اگر هر طرف هر دهنه اندازه گیری ۳ میلیمتر خلا داشته باشیم و بصورت رفت و برگشت اندازه گیری کرده باشیم خط متوسط هندسی عملیات را محاسبه کنید (از خطاهای دیگر صرف نظر نمیشود)

- ۲- اگر اختلاف ارتفاع بین دو نقطه بمقابله ۵ کیلومتر را بطریق ترازیابی مثلثاتی از یک طرف بدست آورده باشیم مقدار اثر کرویت و انکسار در حد دقت نقشه برداری چقدر خواهد بود .

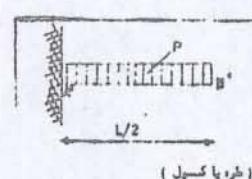
سوال بیست - هر گاه P بار بیکنواخت ، L ملوی دهانه و طره ، I لذکر ایندرسی ، E ضریب ارتجاعی ، V خیز (تغییر مکان قائم) ، R نیروی عکس العمل تکیه گاه ، T تلاش برشی ، M لذکر خمی باشد . در شکل های زیر ، تیرهای با گیرداریهای مختلف نشان داده شده ، مقادیر R و T و M و V را بر حسب P و L و I و E مرقوم دارید :



$$R_0 = \\ R'_0 = \\ II' = \\ MA' = \\ MC' = \\ MB' = \\ VI'$$



$$R_0 = \\ R'_0 = \\ II' = \\ MA' = \\ MC' = \\ MB' = \\ VI'$$



$$R'_0 = \\ MA' = \\ VI'$$

موفق باشید

حفت

وقت برای این آزمون: <و ساعت ۷/۵/۱۰/۱۰> فقط به تعداد ۷ سوال پاسخ دهد

- اول :
- ۱- انواع سیمان پرتلند را نام ببرید ؟
 - ۲- اثرات جاوه از مرف هریک از انواع سیمان پرتلند را در بتون . از نظر مقاومت و برابر سولفات ، زمان گرفتن و میزان حرارت تولید شده مقایسه نماید ؟
 - ۳- مقاومت فشاری بتون ساخته شده ب سیمان پرتلند نوع ۵ ، پس از چند روز در حدود مقاومت ۲۸ روزه بتون با سیمان پرتلند معمولی است ؟
 - ۴- مقاومت بتون نمونه استوانه‌ای ۳۰×۱۵ سانتیمتر ۱۵ سانتیمتر، قطر ۲۰ سانتیمتر ارتفاع ا درست است ، برای تعیین مقاومت مکعبی آن باینداز $20 \times 20 \times 20$ سانتیمتر، مقاومت نمونه استوانه‌ای موجود ، در چه ضریبی بایستی ضرب شود ؟
 - ۵- مقاومت ۷ روزه بتون با سیمان پرتلند معمولی ، چند درصد مقاومت ۲۸ روزه آن می‌باشد ؟

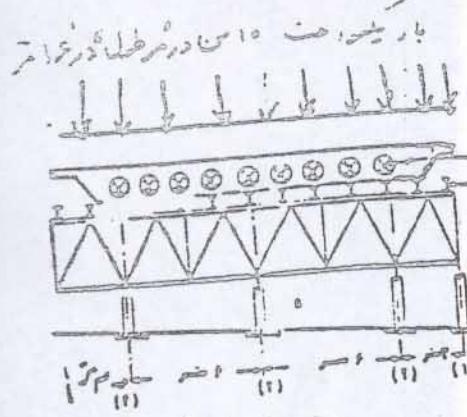
- دوم :
- ۱- اجزا تشکیل دهنده ملات سادوج را نام ببرید ؟
 - ۲- اجزا تشکیل دهنده ملات باتاره را نام ببرید ؟
 - ۳- برای یک متر مکعب آجرکاری ، چند عدد آجر فشاری (با عایز $5/5 \times 10/5 \times 21$ سانتیمتر) مصرف می‌شود ؟
 - ۴- جم ملات مورد معرف برای یک متر مکعب سنگ چینی با سنگ ره و بر حسب مترا مکعب بیان نماید ؟

سوم : با عنایت به این تعریف که پی وسیک انتقال بار از سازه اصلی به زمین می‌باشد.

- ۱- انواع پی‌ها ، و حدود مشخصه برای دیقه‌بندی آنها را بیان کنید ؟
- ۲- انواع پی‌های عمیق را نام برد و هریک را تعریف نماید ؟
- ۳- موارد استفاده از پی‌های عمیق را سیان کنید ؟
- ۴- در پی‌های عمیق انتقال بار از پی به زمین با چه نوع نیروهایی انجام می‌ذیرد ؟
- ۵- نحوه اجرای پی‌های عمیق در زمینهای آبدار را شرح دهد ؟

چهارم : ۱- مسمیهای کامل حدود اتربرگ (Aalborg) را که علامت اختصاری آنها L.L. ، S.L. ، P.I. و P.L. می‌باشد بیان کنید ؟

- ۲- نحوه اندازه‌گیری یا تعیین آنها و میطريقه آشتو AASHTO بیان نماید ؟
- ۳- از نتایج آزمایش C.B.R چه استفاده‌هایی می‌شود ؟
- ۴- آزمایش مارشال و نحوه استفاده از نتایج آنرا بیان کنید ؟
- ۵- سه روش متدولی برای محاسبه روابطی راه با روکش آفتالتی را نام ببرید و اجزاء و عوامل موجود در روابط آفتالتی را بیان کنید ؟

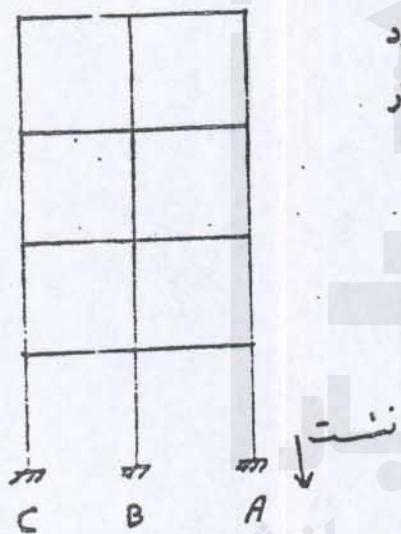


چهارمین سوال - حیچی میتوان برای احتدات بینوان پایه برای سازه مرفت برای احتدات دال پل پل پنی طرح شده است.

الف - ب ترتیب اولیت (نیازی به محاسبه عدد نیست) بار قائم وارد و ب هر یک از پایه ها از حدفاکش تا جدال . مشخص شناید .

پ - اگر هر یک از پایه ها (۱ الی ۴) برای حمل بار قائم ۹۰٪ تن طرح و ساخت شده باشند ، آیا بار وارد و ب هر پایه ها کمتر از این حد خواهد بود ؟ اگر پاسخ شما منفی است ، کدام پایه بار قائم بیشتری را حمل خواهد نمود ؟

سوال پنجم در یک ساختمان چهار طبقه که با اسکلت فلزی و یا دیوارهای آجری در داخل قاب ها ساخته شده و دارای پیه های منفرد و با شناور بین پایه هاست ، چنانکه ساختمان در پایه A دچار نشت بشود .



۱- سیستم ترک هایی که در دیوارهای بین قابهای این ساختمان بوجود خواهد آمد در همه طبقات ترسیم نمائید.

۲- آیا ضخامت ترک ها در همه طبقات به یک اندازه مستند ؟ به چه دلیل ؟ شرح دهید .

سوال ششم - بعلت خاکبرداری توسط پیمانکار دست دوم برای احداث ساختمانی چند طبقه در جوهر ساختمانی تدبیی که از استحکام چندانی برخوردار نیست ، قسمی از ساختمان تدبیی فرو ریخت است . ب نظر شما از بین اراده حقیقی و یا حقوقی ذکر شده منصر کیست و چرا ؟

الف-مالک خانه تدبیی بعلت عدم بازسازی خانه تدبیی و عدم تقویت آن طبق استانداردهای روز ؟

ب - مقاطعه کار دست دوم بعلت عدم رعایت نکات اینسانی در نحوه خاکبرداری ؟

ج - مقاطعه کار اصلی بعلت عدم دلت در انتخاب مقاطعه کار دست دوم با تجربه کافی در این نوع کار ؟

د - دستگاه نظارت یا ناظر مقیم بعلت عدم نظارت کی در کارهای در حال اجرا ؟ پاسخ خود را با دلیل مقدمه ای نمائید . اگر بنظر شما مستولیت حادثه بعضیه بیش از بینی از اراده حقیقی و یا حقوقی لوق الذکر است ، با ذکر دلیل (بصورت خلاصه) ب ترتیب اولویت مشخص فرمائید .

- حداقل درجه حرارت هواست که حرارت آن است
برای انتشارگردن سیمان چه مسائلی را باید در نظر گرفت به تکیک برای موارد زیر :

الف - سیمان کیه ای

ب - سیمان فله ای

www.iransaze.com

شکل ۷

- برای سازه های بتقی پی از به دست آوردن جندرمدار مقاومت نهائی بازگردن قالب مجاز است ؟

قالب های بتقی آرمه تاده انه دو مترا در صدمقاومت نهائی

قالب های بتقی آرمه تاده انه پنج مترا در صدمقاومت نهائی

قالب های بتقی آرمه تاده انه هشت مترا در صدمقاومت نهائی

قطعاتی که بار بر بار باشد و بیش از هشت مترا دارند در صدمقاومت نهائی

شکل ۸

- نشوپرن در پل سازی چه نقشی و مصرفی دارد ؟

- موارد زیر را شرح دهید .

فریب بالاسری ، تجهیز کارگاه ، ماده ۴۶ شریط عمومی پیمان ماده ۴۸

شرایط عمومی پیمان

- تاچه میزان انحراف از قائم در ستونهای بار بر مجاز است ؟ (استاندارد خاصی مورد نظر نیست منظور آنست که پایدار بخواهد)

- عرصه واعیان را تصریف کنید .

قدم به قدم، همراه داشجو...

- قسمت های اختصاصی : مثاعات و مشترکات در یک مجموعه ، آثار توانی رانام ببرید .

- در یک مجموعه ، آثار توانی هزینه تجدیدی یا تعمیر ایزو لایسنس پشت بام بعده کیست ؟

مسئلہ ۱۴ - در نظر است ساخته ای چهار طبقه بروی . مبنی که در آن دو لایه لونانی بصورت لایه ای به ضخامت شش متر از لایه ماده ای با اسکان روانگ ائی (Liquefaction) بروی لایه ضخیم خاک رس سخت شناسائی شده است . ساخته شود . با توجه به این سطح آب ذیزبینی در قاعده یک مترا از سطح زمین است ، در مورد تعداد طبقات و نوع لوندانسیون ، انتخابی باید نمرد تا در صورت وقوع زلزله و ایجاد پلیپنه روانگ ای از ایستائی کالی بروز خوددار باشد .

(۱)

پیکساعت

آزمون سراسری متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان و نقشه برداری
تاریخ: ۷۵/۱۰/۱۶
مدت آزمون: پیکساعت

تلذگرات: ۱- از ۳۰ سوال زیر فقط به ۱۰ سوال پاسخ فرمایید. چنانچه بیش از ۱۰ سوال پاسخ داده شود فقط ۱۰ سوال اول انتخاب و تصحیح خواهد شد.

۲- به هر پاسخ صحیح یک نمره مثبت و به هر پاسخ غلط $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد و در صورتیکه به هر سوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد.

۳- استفاده از کتاب و جزوه آزاد است ولی به سوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد.

سوال اول - خاکبرداری برای احداث ساختمان بلند مرتبه در مجاورت یک خانه قدیمی خشت و گلی مسکونی باعث ریختن قسمتی از خانه و تمام استخر شنای خانه قدیمی بداخل گودبرداری شده است. سازنده ساختمان بلند مرتبه تصویر نامه سفارشی رانشان میدهد که قبل از مالک خانه قدیمی اعلام نموده که خانه خشت و گلی از اینمن کافی برخوردار نیست و باید اقدامات لازم برای این سازی آن انجام شود. ولی مالک خانه قدیمی اقدامی ننموده. مسئول خسارات واردہ بطرفین کیست؟

- ۱) مهندس ناظر زمین در حال خاکبرداری ؟
- ۲) مالک خانه خشت و گلی ؟
- ۳) هر یک به نسبت خسارت واردہ به دیگری ؟
- ۴) پیمانکار خاکبرداری ؟

سوال دوم - در سازه هائی که باصالح گرد ساخته میشود از کدامیک از مقاومت های آن مصالح بیشتر استفاده میگردد؟

- ۱) فشاری کمتر، کششی بیشتر
- ۲) فشاری بیشتر، کششی کمتر
- ۳) هردو بیکسان
- ۴) هیچکدام

سوال سوم - دونقطه X_1 و X_2 دو قلعه مشخص کوئی هستند که در خاک دشمن است برای بدست آوردن فاصله $X_1 X_2$ عملیاتی در نقطه A واقع در خاک خودمان انجام گرفته که نتایج بشرح زیراست:

$$AX_1 = 6963.55\text{m} \quad AX_2 = 7324.65\text{m}$$

و زیمان A باشد ناصله $X_1 X_2$ تامتر برابر است با:

$$3293\text{ m}(1) \quad 7735\text{ m}(2) \quad 5592\text{ m}(3) \quad 10106\text{ m}(4)$$

سوال چهارم - مقدار قیر مناسب جهت پریمکت روی سطح قشر اساس برای انجام قشراهای اسفالتی چه مقدار است.

$$1:1/2-1/2:0 \text{ کیلوگرم مترمربع} \quad 2:1/5-1/2:1 \text{ کیلوگرم مترمربع}$$

$$3:1/5-2:1 \text{ کیلوگرم مترمربع} \quad 4:2/5-2:2 \text{ کیلوگرم مترمربع}$$

سوال پنجم - دقیق ترین روش پیش بینی جمعیت یک شهر کدام است؟

- ۱) پیش بینی موالید + پیش بینی مهاجرت به شهر - پیش بینی مهاجرت از شهر - پیش بینی مرگ و میر
- ۲) مناسب ساختن پیش بینی شهر با شهرستان، با ناحیه و باکشور
- ۳) در نظر گرفتن عوامل اقتصادی و اجتماعی که درگذشته باعث افزایش جمعیت شده و تعیین آن به سالهای آینده
- ۴) روش بقاء جمعیت موسوم به کهرت (COHORT)

سوال ششم - برای تهیه نقشه ای بادقت نیم متر و با توجه به خطای گرافیک ۰.۲mm کدامیک از مقایسه های زیر مناسب است؟

$$1) 1:4000 \quad 2) 1:3000 \quad 3) 1:2000 \quad 4) 1:1000$$

سوال هفتم - کدامیک از مشخصات مذکور در ذیل برای مصالح سنگی درشت دانه بتن مجاز است؟

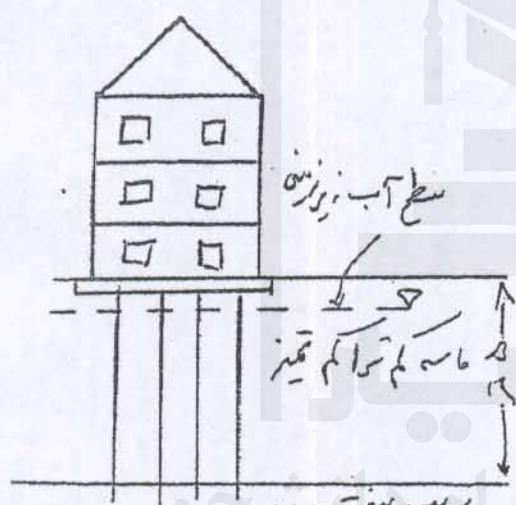
- ۱ - حداکثر سایش بروشن لوم آنجلس برابر ۴ درصد
- ۲ - حداکثر افت وزن بروش آشت و پس از پنج نوبت آزمایش محلول موقوفات سدیم برابر ۱۲ درصد
- ۳ - حداکثر ضریب سوزنی با روش B.S. برابر ۰ درصد
- ۴ - حداکثر ضریب پولکی بروش B.S. برابر ۴ درصد

سوال هشتم - کدامیک از عوامل زیر باعث ایجاد محدودیت هائی در سیستم سازه ای میشود؟

- ۱ - کمبود مصالح ۲ - ویژگی هندسی آن ۳ - تاثیرات قوه جاذبه زمین ۴ - شرایط اقلیمی

سوال نهم - در ترازیابی مثلثاتی بین دو نقطه به فاصله ۴۷۵۰ متر اثر کرویت و انکسار در حد دقت نقشه برداری برابراست با:

4.75 m (۴) 2.40 m (۳) 1.5 m (۲) 0.95 m (۱)



سوال دهم - برای جلوگیری از نشت ساختمانی که مقطع آن در شکل مقابل نشان داده شده است از شمع های بتنی در جاریخته شده (Bored cast insitu) که از لایه ۵ متر ماسه تمیز، ریزدانه، کم تراکم گذشته و به عمق ۵/۰ متر در خاک رس سخت فرو رفته استفاده شده است. در صورتیکه سطح آب زیرزمینی در حدود ۱ (یک) متری از سطح زمین باشد در زمان وقوع زلزله چه خطری ساختمان را تهدید مینماید؟

- ۱ - هیچ خطری
- ۲ - نشت یکنواخت
- ۳ - نشت غیریکنواخت
- ۴ - واژگون شدن

سوال یازدهم - در طراحی های کلان معماری ساختار سازه ای چه تاثیری میتواند رفرم معماری داشته باشد؟

- ۱ - هیچگونه تاثیری
- ۲ - تاثیر مثبت در شکل گیری حجم
- ۳ - تاثیر منفی در نما
- ۴ - مازه را تقویت خواهد کرد

سوال دوازدهم - در برداشت تاکئومتری برای تهیه نقشه ۱:۵۰۰۰ اگر طول متوسط هر امتداد ۶۰۰ متر باشد حداکثر اختلاف

ارتفاع (Δh) را که می توان از تبدیل به افق کردن طول مربوطه صرف نظر کرد کدام است. (خطای

گرافیک ۰.۱۵mm) از خطاهای دیگر صرف نظر می شود.

50 m (۴) 40 m (۳) 30 m (۲) 20 m (۱)

سوال سیزدهم - مهندس مشاور در داخل شهرها در پای خاکریزی بارتفاع ۷ متر به بالا با مقاومت مجاز و مناسب، از نظر اقتصادی و فنی چه نوع دیواری را باید طرح نمایند.

- ۱ - از نوع بتن درجا
- ۲ - بنائی سنگی

- ۳ - بتن آرمه درجا
- ۴ - قطعات بتن آرمه پیش ساخت

سوال چهاردهم - برای مصرف دو یا چند نوع مواد افزودنی در بتن رعایت کدامیک از شرایط مذکور در ذیل ضرورت دارد؟

- ۱ - به هیچ وجه نباید مصرف شود

- ۲ - هریک از مواد، خواص خود را عمل میکند

- ۳ - بایستی سازگاری این مواد با هم بررسی و رعایت شود

- ۴ - براساس اهمیت خواص مورد نظر بایستی مقدار مواد مصرف شود

سوال پانزدهم - فاصله 2.5 Km را بادت نسبی 1:100,000 با متر 50 متری اندازه گیری می کنیم دقت زاویه انحراف در مردنه اندازه گیری با تقریب ۳' برابر است با:

۵۰' (۲)

40' (۳)

30' (۲)

60' (۱)

سوال شانزدهم - تیر A بروی دو تکیه گاه ساده بطول L متر تحت اثربارکل یکنواخت ۵۰۰ کیلوگرم بر متر در تمام طول تیر قرار دارد اگر تیر B بادو تکیه گاه ساده بطول 2L متر تحت اثربار یکنواخت ۲۵۰ کیلوگرم بر متر در تمام طول تیر قرار گرفته باشد

- ۱ - فلش قائم ماکزیم تیرهای A و B مساوی است
- ۲ - فلش قائم ماکزیم تیر B دو برابر تیر A است
- ۳ - فلش قائم ماکزیم تیر B چهار برابر تیر A است
- ۴ - فلش قائم ماکزیم تیر B هشت برابر تیر A است

سوال هفدهم - مقاومت مشخصه بتن، مقاومتی است که

- ۱ - طرح سازه براساس آن تهیه شده
- ۲ - متوسط مقاومت فشاری سه نمونه ۲۸ روزه بتن با مصرف سیمان معمولی
- ۳ - مقاومت فشاری ۹۰ روزه بتن که بطریقه گُرگیری از سازه بدست آمده باشد
- ۴ - حداقل مقاومت فشاری سه نمونه ۲۸ روزه بتن با مصرف سیمانی معمولی که کمتر از ۸۰ درصد حد

مجاز باشد

سوال هیجدهم - در طرح عکسبرداری هوایی از منطقه‌ای بادورین نرمال انگل C=210 mm به مقیاس حدود 1:8000 کدامیک از ارتفاع زیر رابرای ارتفاع پرواز هوایی مامناسب می‌دانید:

3800 m (۴)

3700 m (۳)

2600 m (۲)

1700 m (۱)

سوال نوزدهم - ستونی به ابعاد مقطع یک متدریک متراور ارتفاع ۲/۲ متر با آجر مرغوب و ملات ماسه سیمان شسته به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان به طور غوطه ای چیده شده وسطوح جانبی آن به مدت ۲۰ روز مرطوب نگه داشته شده است حداقل بار مجاز محوری قائم و ساکن (استاتیک) که میتوان به صورت عمودی و یصوری یکنواخت بروی این ستون قرار دادمورد نظر است.

- ۱ - مقدار ۱۴ تن
- ۲ - مقدار ۱۲ تن
- ۳ - مقدار ۱۰ تن
- ۴ - مقدار ۸ تن

سوال بیستم - حداقل عرض رامپ برای تامین ۱۹ واحد پارکینگ چقدر است؟

- ۱ - ۳ متر
- ۲ - ۵ متر
- ۳ - ۳/۵ متر
- ۴ - ۵/۵ متر

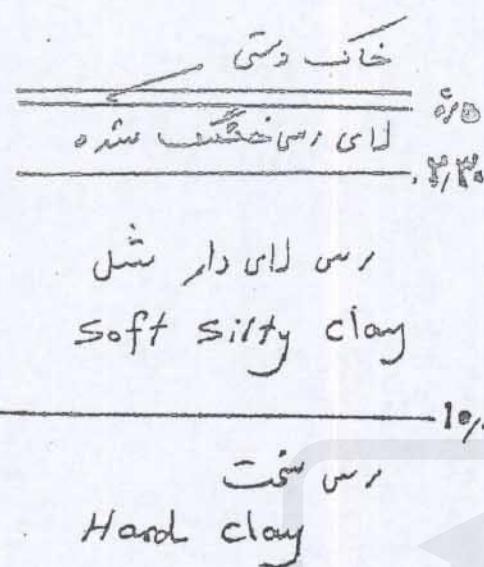
سوال بیست و یکم - دقت اندازه گیری یک زاویه سنج از طرف کارخانه سازنده چهار ثانیه اعلام شده است برای اینکه به دقت دو ثانیه بررسیم چند بار باید زاویه را قرائت نماییم؟

۴) سه بار

۳) هشت بار

۲) چهار بار

۱) دو بار



سوال بیست و دوم - برای احداث ساختمانی یک طبقه مسکونی سبک در یک منطقه گرمسیری بر روی زمینی کلاهای آن در شکل مقابل نشان داده شده، با توجه به نوع زمین، چه تصمیمی باید گرفته شود؟

۱ - از احداث ساختمان صرف نظر شود.

۲ - از پی‌های نواری در عمق حدود ۶۰ سانتی‌متر استفاده شود

۳ - از پی‌های منفرد در عمق حدود ۶۰

سانتی‌متر استفاده شود

۴ - بار ساختمان بوسیله شمع به لایه رس سخت منتقل شود

سوال بیست و سوم - سنگی‌های همگون در فضاهای معماری به چه فضاهایی اطلاق می‌گردد؟

۱ - هم رنگ ۲ - هم ردیف

۳ - متمزک ۴ - یکسان

سوال بیست و چهارم - نصف النهار گرینویچ حدفاصل کدامیک از زوون‌ها قرار دارد؟

۱) شصتم و یکم ۲) بیست و یکم ۳) دهم و یازدهم ۴) سیام و سی و یکم

سوال بیست و پنجم - به هنگام حفاری و ساخت تونلهای راه یاراه‌آهن خارج از شهر جهت تأمین روشناشی موقت از قبیل موتوربرق و کابلهاوسایر سایل مورد لزوم در تمام دوران حفاری ساخت پرداخت چگونه انجام می‌شود.

۱ - قیمت تهیه و نصب وسایل ولوازم جهت روشناشی طبق فاکتوریه اضافه کیلووات ساعت نیروی برق مصرفی

۲ - یک بار بحسب متر طول تونل

۳ - بر حسب حجم خاک حفاری شده بصورت اضافه بها

۴ - یک بار بحسب سطح مقطع تونل در طول $\frac{1}{6}$ تونل

سوال بیست و ششم - کدامیک از طرح‌های ذیل مربوط به شهرهای کوچک و روستائی است؟

۱ - طرح جامع ۲ - طرح تفصیلی ۳ - طرح هادی ۴ - طرح شهری

سوال بیست و هفتم - اگر مختصات جغرافیای نقطه‌ای نیم ثانیه شصت قسمتی خط‌داداشته باشد جایگاهی این خط‌داروی زمین برابر است با:

۱۸ m (۴)

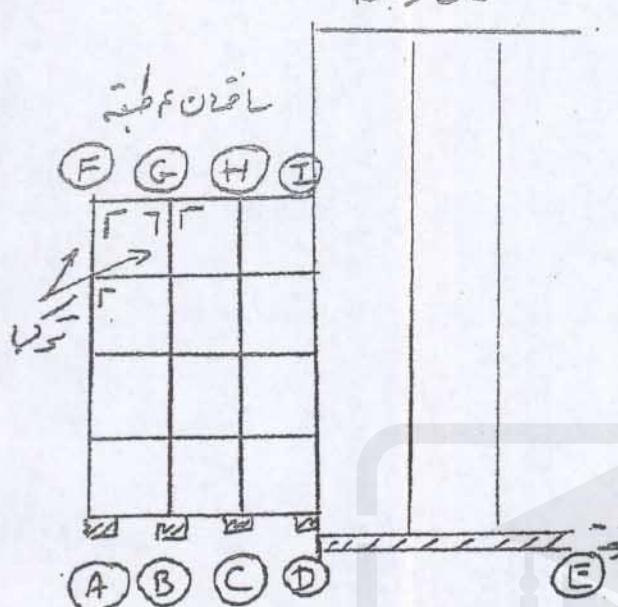
12 m (۳)

15 m (۲)

13 m (۱)

(۸)

سچان کیمی



سوال بیست و هشتم - پس از اتمام ساختمانی شش طبقه که با اسکلت بتونی و فونداسیون گسترده (Mat foundation) در کنار ساختمانی چهار طبقه که با اسکلت فلزی و فونداسیون نواری ساخته شده، ترکهایی در دیوارهای آجری طبقات آخر ساختمان بالا اسکلت فلزی ملاحظه شده است. با توجه به شکل دلیل بوجود آمدن این ترکهایی چیست؟

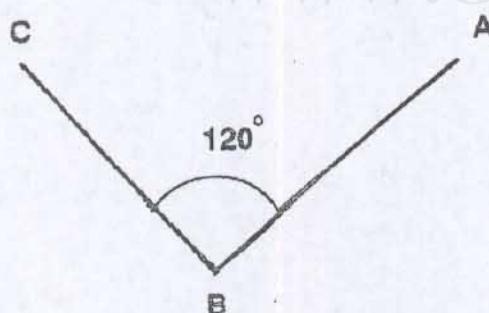
- ۱- نشست در پایه A
- ۲- نشست در پایه D
- ۳- نشست فونداسیون گسترده DE
- ۴- انقباض وابساطیکی از ستونهای AF یا BG یا

سوال بیست و نهم - لوکربوموزیه کدامیک از موارد زیر را درجه توسعه پیشنهاد میکند؟

- ۱- تعاون بین شهر و روستا
- ۲- توسعه خطی شهر
- ۳- توسعه عمودی شهر
- ۴- توسعه محوری شهر

سوال سیمی - نقاط C و B و A رئوس یک پیمایش هستند ژیزمان امتداد $\overset{g}{\overrightarrow{A \rightarrow B}}$ ژیزمان امتداد $\overset{g}{\overrightarrow{C \rightarrow B}}$ برابر است با:

70° (۱)



75° (۲)

80° (۳)

60° (۴)

«موفق باشید»

آزمون سراسری مرحله دوم متخصصان کارشناسی و سعی دادگستری رشته راه و ساختمان و نقشه برداری
تاریخ: ۷۶/۱۲/۲۲
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
تذکرات:

- ۱- مهندسان راه و ساختمان منحصر به کلیه سوالات گروه "الف" پاسخ فرمایند.
مهندسان بمحابه و شهرباز منحصر به کلیه سوالات گروه "ب" پاسخ فرمایند.
مهندسان نقشه بردار منحصر به کلیه سوالات گروه "ج" پاسخ فرمایند.
- ۲- استفاده از کتاب و جزویه آزاد است ولی مبالغه آنها بیهیچ وجه مجاز نمی‌باشد.
- ۳- به سوالات متخصصان پاسخ داده نخواهد شد.
- ۴- در محل "شماره" بروزی برگها و سربرگها چیزی ننویسید.

الف - سوالات ویژه مهندسان راه و ساختمان

- یکم- تعریف و اختلاف آزادراه - بزرگراه - راه اصلی - راه فرعی و راه روستایی را ذکر فرمائید. (پارم ۳)
- دوم- فرمولهای محاسبه: بریندی (دور)، تعیین حداقل شعاع قوس افقی، میزان تعریض در پیچها برای راههای دوخطه، فاصله دید، فاصله توقف رانوشه و اجزا و عوامل فرمولهای را واحد مربوطه اعلام دارید. (پارم ۳)
- سوم- دیزگیهای فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی سنگهای مورد مصرف در بنایی و روشهای آزمایش آنها را ذکر نمایید. در صد جذب آب مجاز طبق استاندارد ایران برای سنگهای: آهکی متراکم، آهکی متخلخل و تروف‌ها چه میزان است. (پارم ۳)
- چهارم- دامنه تغییرات در صد جذب آب، در آجر از نظر پایداری دربرابر یخندهان چه میزان است؟ هنگام یخزدگی آجرهایی که دارای حفره‌های درشت هستند بیشتر صدمه می‌یابند یا لوله‌های مویین؟ دلیل آنرا ذکر فرمایید. (پارم ۲)
- پنجم- در اجرای عملیات خاکی راههای اصلی طبق مشخصات میزان تراکم مناسب خاکریزی برای لایه نهایی (۳۰ سانتی‌متر تا سطح نهایی) در صورتیکه مصالح ریزدانه باشد چه میزان است؟ ترکهای موزائیکی آسفالت در اثر چه عواملی بوجود می‌آید؟ (پارم ۲)
- ششم- نوعه بتن ریزی در اینی طاقی شکل و اجرای عملیات خاکی در طرفین آنها را ذکر فرمایید. (پارم ۱)
- هفتم- تاثیرگنج وسیمان را بر یکدیگر توضیح دهید؟ چه ترکیبی بوجود می‌آید و آثار آن چیست؟ (پارم ۱)
- هشتم- پدیده خوردنی فولاد را تشریح نموده و انواع آنرا ذکر فرمایید. (پارم ۱)
- نهم- در محاسبه ساختمان دربرابر زلزله:

- الف: درجه مواردی مؤلفه‌های افقی و قائم نیروی زلزله توأمًا محاسبه و ملاک عمل قرار می‌گیرد.
- ب: نیروهای جانبی درجه جهت و امتدادی در سازه‌ها محاسبه و ملاک عمل قرار می‌گیرد.
- ج: در زهای انقطاع در سازه‌های بتن مسلح درجه مواردی باید پیش‌بینی گردد.
- د: اثر شلاقی (نیروی جانبی اضافی) ناشی از زلزله بچه دلیل در نظر گرفته می‌شود. درجه قسمتی از سازه و درجه مواردی منظور عیّن گردد. (پارم ۲)

ب - سوالات ویژه مهندسان معمار و شهرساز

پنجم -

(الف) دیوارهای ساختمان قدیمی ساز ارزشمند فاقد عایق کاری رطوبتی مورد آسیب رطوبت قرار گرفته برای رفع رطوبت و جلوگیری از آن ازه کاری باید انجام داد. ساختمان دارای نمای ارزشمند قابل حفاظت است. (پارم ۳)

(ب) برای پنهان نمودن آثار رطوبت ظاهر شده در بدنه داخلی دیوارها که فاقد عایق کاری رطوبتی است و قاتر تفاصیل حداکثر یکمتر رطوبت آشکار است چه عملی باید انجام داد. بدنه داخلی فاقد تزیینات است. (پارم ۱)

پنجم -

(الف) چهار نوع طاق اوژیو (جناقی) را که طاقی با دوقوس از دایره است بر حسب مرکز دایره، قوسهاروی خط فرضی بین

دونقطه پاتاق (A) و پاتاق (B) که $\angle A = \angle B = ۳۰^\circ$ ترسیم نمایید. (پارم ۲)

(ب) پرسپکتیو (با بیعاد) حداقل سه نوع آجر را ترسیم نمایید. (پارم ۱)

پنجم - در منطقه‌ای که خاک آن تاعمق ۵ متر سست می‌باشد در نظر راست معحوطه‌ای رابه ابعاد ۳۶ متر در ۶۰ متر بادیوار

آجری به ارتفاع ۲ متر بالازانترین قیمت و مصالح سنتی آجر، آهک، خاک مناسب محل و مخلوط شن و ماسه رو دخانه‌ای بدون مصرف بتون محصور نماییم چگونگی ساخت دیوار را شرح دهید و کروکی لازم (قطع پلان، نمای) را ترسیم نمایید. (پارم ۵)

چهارم - جزئیات قطع دیوار باربر خارجی را که تراز کف تمام شده زیرزمین نسبت به کف تمام شده حیاط ۲ متر پایین تراست و سطح زمین بکر و مقاوم یک متر پایین تر از کف تمام شده زیرزمین است ترسیم و قسمتهای زیر را با اندازه‌ها و مصالح مناسب موردنیاز در آن مشخص نمایید.

۱- نحوه کفسازی حیاط

۲- نحوه کفسازی زیرزمین

۳- نحوه عایق کاری رطوبتی

۴- بی‌سازی با درنظر گرفتن کلاف بتونی فولادی (پارم ۴)

پنجم -

چگونگی ساخت دیوار و کف و اندود استخیری به ابعاد داخلی $۴/۵ \times ۸/۵$ متر و عمق یک متر و بیست تاد و متر را با استفاده از آجر، ماسه و سیمان و آهک و شن رو دخانه‌ای و خاک رس (بدون بکاربردن عایق و بتون) تشریح نموده، جزئیات ملات و نحوه آجرچینی‌ها و زمان آب اندختن استخیر و تداهیر فنی لازم را توضیح داده و کروکی لازم را ترسیم نمایید. خاک مقاوم در عمق دو متری معحوطه است. (پارم ۲)

ج - سوالات ویژه مهندسان نقشه بودار

پنجم-

برای محاسبه شیب متوسط بین نقطه D و D' روی نقشه اطلاعات زیر دارد آمده است:
 نقطه D بین دو منحنی میزان 750 و 760 و D' بین دو منحنی میزان 1040 و 1050 واقع است اندازه گوتاه ترین خط بین هر دوی از دو منحنی های مزبور ماز بر نقطه D 100 متر و ماز بر نقطه D' 75 متر است بنابراین فاصله نقطه D تامنخنی 760 روی خط نامبرده 40 و فاصله D' تامنخنی 1040 روی خط اشاره شده 45 و فاصله DD' روی نقشه 3625^m اندازه گیری شده است، در حد دقت عملیات، شیب متوسط بین نقطه را محاسبه فرمایید. (بارم ۳)

ششم-

ژیزمان اضلاع مثلث T₁₂ T₁₀ T₁₄ بشرح زیر محاسبه گردیده است:

$$g = 300^\circ 40' 10'' \quad , \quad g = 15^\circ 50' 50'' \quad , \quad g = 76^\circ 21' 10''$$

$$\begin{matrix} T_{10} \rightarrow T_{12} \\ T_{14} \rightarrow T_{12} \\ T_{14} \rightarrow T_{10} \end{matrix}$$

برای کنترل عملیات بالنجام محاسبات تحقیق کنید که ژیزمان امتدادها صحیح محاسبه گردیده است یا خیر؟
 (بارم ۷)

سوم-

	2050	1257	مختصات دونقطه
P ₉		P ₁₀	
در دست است	4025	5695	

قدم به قدم، همراه دانشجو...

چهارم-

از منطقه ای بادورین سوپروایدانگل (C=88^{mm}) عکس برداری شده ارتفاع پرواز هوایپما 700^m بوده است اولاً مقیاس عکس را محاسبه کنید ثانیاً اعلام دارید منطقه عکس برداری شده چه نوع منطقه ای است و دورین مزبور چه برتری بر دورینهای دیگر دارد؟ (بارم ۱/۵)

پنجم-

برای محاسبه حجم عملیات خاکی بین دو نیم رخ گروپی به فاصله 30^m از هم اطلاعات زیر در دست است نیم رخ خاکبرداری C=88^{mm} و نیم رخ خاکریزی 32^{mm} در مقیاس ۱ روی کاغذ میلیمتری محاسبه شده است ضمن تعیین فاصله دونیم رخ از محل تقاطع خط قرمز پروژه با خط زمین (نقطه صفر) حجم عملیات خاکی را محاسبه فرمایید.

(بارم ۶)

ششم-

شعاع قوس دایره 150^m است برای پیاده کردن طول قوس 18^m (ابتدای قوس کسر 30^m) زاویه انحراف مربوطه را بر حسب درجه محاسبه فرمایید. (بارم ۴)

آزمون متقارضیان کارشناسی رسمی دادگستری استان فارس رشته راه و ساختمان و نقشه برداری
تاریخ ۱۳۷۷/۹/۵
مدت آزمون یک ساعت و نیم

تذکرات :

- ۱ - از ۱۵ سؤال مشروحة در زیر ، فقط به ۵ سؤال پاسخ فرمائید . چنانچه بیش از ۵ سؤال پاسخ داده شود ، فقط ۵ پاسخ اول تا پنجم انتخاب و تصحیح خواهد شد .
- ۲ - به هر پاسخ صحیح ۵ نمره اختصاص یافته است .
- ۳ - استفاده از کتاب و جزوه آزاد است ولی مبادله آنها منوع بوده و به سوالات متقارضیان پاسخ داده نخواهد شد .



سؤال اول :

- ۱ - با توجه باینکه انتقال بار از سازه اصلی به زمین ، از طریق پی انجام می پذیرد ، به سوالات زیر پاسخ داده شود :

- (۱) سه نوع پی سطحی را نام ببرید .
- (۲) برای هر یک از پی های نیمه عمیق ، عمیق و مخصوص مثالی ذکر نمائید .
- (۳) در پی های عمیق انتقال بار از پی به زمین با چه نوع نیروهای انجام می شود .
- ۲ - ضرایب اطمینان ، در محاسبات سازه ها شامل چه ضرایبی است ؟
- ۳ - اهداف اصلی را که در طرح یک سازه (تعیین پیکربندی ، ابعاد و مشخصات قطعات آن) تأمین آنها بایستی مد نظر قرار گیرد ذکر نمائید ؟
- ۴ - روش های مختلف تعیین ظرفیت باربری پی های عمیق را شرح داده و نتایج بدست آمده را مقایسه نمائید .

چه ارتباطی میان رابطه دینامیکی ظرفیت باربری و رابطه استاتیکی ظرفیت باربری وجود دارد ؟

۵ - روش های مختلف انجام آزمایش سه محوری را شرح داده و عملکرد و کاربرد هر یک بر روی انواع مختلف خاک را بیان نمائید .

(41)

سوال چهارم :

جزئیات مقطع دیوار باربر خارجی را که تراز کف تمام شده زیرزمین نسبت به کف تمام شده حیاط دو متر پائین تر است و سطح زمین بکر (طبیعی) و مقاوم یک متر پائین تر از کف تمام شده زیرزمین است ترسیم و قسمتهای زیر را با اندازه ها و نوع مصالح مناسب مورد نیاز در آن مشخص کنید .

الف - نحوه کف سازی حیاط (حدود ۲/۵ متر از ساختمان) با سنگ پلاک حکمی خاکستری دو تیشه ((این نوع سنگ را تعریف کنید))

ب - نحوه عایق کاری رطوبتی با قیر و گرنی ((نوع قیر را هم ذکر کنید))

پ - نحوه کف سازی زیرزمین با فرش پارکت چوبی از زمین بکر (طبیعی) تا روی پارکت

ت - نحوه پی سازی با در نظر گرفتن کلاف بتونی فولادی

سوال سوم :

برای پیاده کردن نقطه ۰ مرکز دایره میدانی بمساحت ۱۹۶۳.۵۰m² مختصات دو نقطه از محیط

M2	درست است	ضمون محاسبه ژیزمان	دایره میدان
	1875.25	1875.25	5216.75

امتدادهای M1 → ۰ و M2 → ۰ مختصات نقطه ۰ را محاسبه فرماید .

سوال چهارم :

۱ - آزمایش CBR چه کاربردی دارد ؟ و برای چه مواردی انجام میشود ؟

۲ - آزمایش مارشال چه کاربردی دارد ؟ و برای چه مواردی انجام میشود ؟

۳ - چنانچه e مقدار بر بلندی (دور) بر حسب درصد باشد ، در رابطه زیر :

$$e + f = \frac{v^2}{127 R}$$

مقادیر v , R را تعریف و واحد آنها را ذکر نمائید .

۴ - چنانچه : v سرعت خورو بر حسب کیلومتر بر ساعت ، F ضریب اصطکاک در امتداد حرکت در روسازی خیس ، G شبیب راه بر حسب درصد و S فاصله دید توقف بر حسب متر باشد .

رابطه بین عوامل فوق الذکر ، برای محاسبه فاصله دید توقف را بنویسید .

۵ - قیرهای خالص نفتی :

الف - چگونه بحسبت می‌آیند ؟

ب - طبقه بندی آنها که بصورت ۷۰ - ۶۰ - ۵۰ - ۴۰ یا ۱۰۰ - ۸۵ و غیره نشان داده می‌شود ، بر مبنای

چه مشخصه‌ای از قیر است ؟ نحوه اندازه گیری و واحد آن چیست ؟

ج - قیر ۷۰ - ۶۰ یا ۱۰۰ - ۸۵ در حرارت مساوی کدامیک شل تر است ؟

سوال پنجم :

۱ - تراکم خالص و ناخالص شهری را توضیح دهید .

۲ - طرحهای جامع ، تفصیلی و هادی را تعریف نمائید .

۳ - برای شهرهای کوچک و روستاهای کدامیک از طرح‌های فوق الذکر تهیه می‌شود ؟

سوال ششم :

در یک پیمایش ممتد ۱۶ ضلعی جابجایی نقطه انتبهای را (فقط از نظر زاویه ای رئوس پیمایش ، صرفنظر از خطاهای دیگر) در حد دقت نقشه برداری محاسبه فرمائید .

- جمع طول اضلاع پیمایش = 6km

- خطای اندازه گیری زاویه = ° 20 (ثانیه) صد قسمتی

سوال هفتم :

۱ - مقاومت مشخصه بتن را تعریف فرمائید .

۲ - خواص و موارد استفاده از سیمان‌های پرتلتندن : I ، II ، III ، IV و V را برای مصرف در بتن تعریف نمائید .

۳ - آیا مصرف دو یا چند نوع مواد مضاف در بتن مجاز است ؟ در صورت مثبت بودن پاسخ ، وجود چه شرط یا شرایطی ضروری است ؟

۴ - حداکثر حجم بتن مصرفی در بتن مسلح و پیش تهیه برای هر نوبت نهاده برداری را در شرایط مذکور در ذیل در مقابل آنها بر حسب متر مکعب ذکر نمائید .

۰) در صورتیکه در کارگاه تهیه بتن تهیه شده باشد

۰) در صورتیکه در محل مصرف تهیه شده باشد

۵ - حدود مجاز غلظت مواد زیان آور مشرووحه در زیر در آب مصرفی در بتن ، برای بتن مسلح ، در شرایط محیطی شدید را در مقابل آنها ذکر نمائید . (مقادیر غلظت ، بر حسب قسمت در میلیون)

۰) کلرید (CL)

۰) ذرات جامد معلق

۰) قلیاً ها (Na₂O + 0.658 K₂O)

۰) سولفات (SO₄)

سوال هشتم :

در طرح اجرائی ساختمان آجری که دارای دو زیرزمین است : زیر سقف زیرزمین اول 60×60 متر بالاتر از کف پیاده روی ساختمان است . ضخامت دیوار خارجی زیرزمین دوم دو آجر و نیم و زیرزمین اول دو آجر و دیوار روی دیوار زیرزمین اول یک آجر و نیم و ارتفاع آزاد زیرزمینها سه متر است زیرزمین ها هواکش و امکاناً روشنایی لازم دارد ، محل پنجه روشنایی زیرزمین اول در امتداد کanal هواکش زیرزمین دوم است . مقطع دیوارها ، کanal هواکش ها و محل روشنایی و شروع پوشش طاقها را ترسیم نمائید .

سوال نهم :

در عکسبرداری هوایی ، برج بلندی بفاصله 200 متر از نقطه Nadir قرار داشته که جابجایی ناشی از ارتفاع برج یک میلی متر بوده ، ارتفاع برج را محاسبه فرمائید .
- ارتفاع پرواز هوایپما 1250 m و $C = 150 \text{ mm}$

سوال دهم :

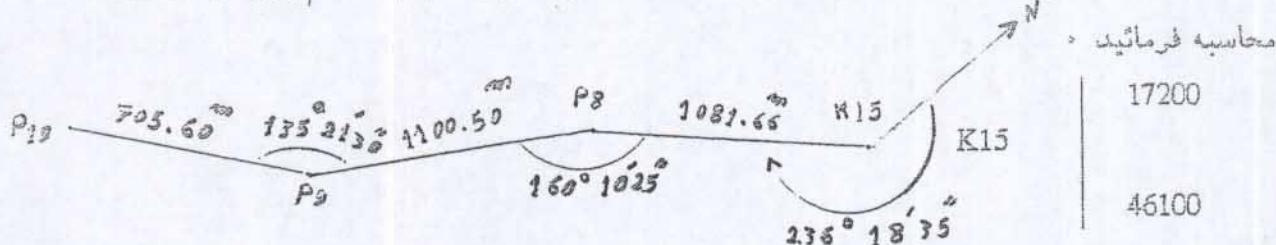
- ۱ - در قراردادهای تیپ سازمان برنامه و بودجه برای اجرای طرحهای عمرانی ، رعایت چه شرایطی برای خاتمه دادن پیمان توسط کارفرما ضروری است ؟
- ۲ - در صورت خاتمه پیمان یک طرح عمرانی توسط کارفرما ، نسبت به مصالح و تدارکات موجود در کارگاه و همچنین تاسیسات ، تجهیزات و ماشین آلات متعلق به پیمانکار به چه ترتیبی اقدام میشود ؟
- ۳ - در قراردادهای واگذاری طرحهای عمرانی به پیمانکاران ، تاریخ شروع قرارداد چه تاریخی میباشد ؟
- ۴ - انواع نقشه هایی را که در یک قرارداد میتواند وجود داشته باشد نام برد و شرح مختصری از کاربرد آنها را بیان نمائید .
- ۵ - اگر پیمانکاری مشمول جریمه تاخیر شود نحوه محاسبه ریالی کارهای باقیمانده ای که در اجرای آنها تاخیر شده چگونه است ؟

سوال یازدهم :

- ۱ - سه روش از نحوه جمع آوری آبهای سطح خیابانها را نام ببرید .
- ۲ - برش و جزئیات اتصال پیاده رو و خیابان (کانیو) را ترسیم فرمائید .
- ۳ - برش و جزئیات فضای سبز وسط خیابان ها را ترسیم نمائید .

سوال دوازدهم :

با توجه به کروکی بدن مقياس زیر مختصات نقاط P9 و P10 و K15 را با اعلام زیزمان اندادها



سوال سیزدهم :

۱ - درزهای انقطاع در سازه های بتن مسلح در چه مواردی و با چه فواصلی بایستی پیش بینی شود؟

۲ - درجه مواردی مولفه های افقی و قائم نیروی زلزله تواماً محاسبه و ملاک عمل قرار میگیرد؟

۳ - با توجه به آخرین تحقیقات و مطالعات انجام شده:

۰) آیا زمان وقوع زلزله بطور دقیق قابل پیش بینی میباشد یا خیر؟ و به چه دلیل؟

۰) چه عوامل موثری را در پیش بینی وقوع زلزله میتوان بررسی و در نظر گرفت.

سوال چهاردهم :

الف : عرصه و اعیان و ملک مشاع و مفروز را تعریف کنید.

ب : قیمت عرصه و اعیان ساختمانی مسکونی ۸۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان و قیمت اعیانی آن ((اعم از ساختمان و محوطه سازی)) ۱۸,۳۰۰,۰۰۰ تومان است:

ارزش پنج سهم از هفت سهم از دو دانگ ارزش دانگ آنرا با کسر ثمنیه اعیانی ((ارزش یک هشتم اعیانی)) محاسبه کنید.

سوال پانزدهم :

۱ - خطای یکبار اندازه گیری طولی ۶ سانتیمتر است خطای متوسط هندسی چهار بار اندازه گیری آنرا محاسبه فرمائید.

۲ - اگر خطای مجاز اندازه گیری هر زاویه ۲۰ (ثانیه) باشد خطای بست مثلث چقدر است؟

۳ - نصف انتشار مرکزی ZONE2 را محاسبه و با رسم شکل مختصر نشان دهید.

بصمه نهایی

(۴۵)

آزمون سراسری متکاپیان گارشناس رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان
تاریخ ۷۷/۱۲/۲۱
مدت آزمون پنج ساعت

تذکرات :

- ۱ - به کلبه سوالات پاسخ فرمائید .
- ۲ - بارم هر سؤال ۵ نمره میباشد .
- ۳ - استفاده از کتاب و جزوه آزاد است ولی مبادله آنها بهیچوجه مجاز نمیباشد .
- ۴ - به سوالات متکاپیان پاسخ داده نمیشود .
- ۵ - در محل "شماره" بر روی صریرگها چیزی نوشته نشود .
- ۶ - فقط از خودنویس یا خردکار با رنگ مشکی یا آبی استفاده شود .

سوال اول

بر اساس مفad پیمان - شرایط عمومی پیمان - بخشنامه ها - دستور العمل های سازمان برنامه و بودجه مربوط به طرحهای عمرانی اصطلاحات ذیل را تعریف نمائید .

- ۱ - تعديل
- ۲ - شاخص
- ۳ - دوره پایه و عدد شاخص آن
- ۴ - شاخص متوسط سه ماهه
- ۵ - شاخص مبنا
- ۶ - شاخص دوره عملکرد
- ۷ - تسری قیمت ها
- ۸ - قیمت های پایه
- ۹ - ضریب انطباق
- ۱۰ - مابه التفاوت قیمت معالج

سوال دوم

- ۱ - در طراحی روسازی یک راه اصلی بطول ۱۴۰ کیلومتر که از ارتفاعات ۱۱۰۰ تا ۲۳۰۰ متر عبور مینماید آیا ضخامت و مشخصات پکتواخت است یا تغییر مینماید و در صورت تغییر بودن دلایل آنرا مرقوم فرمائید .
- ۲ - برای حفاظت شیروانی خاکریزها با ماسه بادی با توجه با امکانات موجود در کشور و رعایت جوانب فنی و اقتصادی از چه نوع مصالح استفاده و بچه ترتیبی عمل میشود .

۲۷

به پکی از سوالهای آنف را با پاسخ داده شود .

- با توجه باینکه انتقال بار از سازه اصلی به زمین از طریق پی انجام میپذیرد به سوالات زیر پاسخ داده شود .

۱- نوع بی سطحی را نام ببرید .
دو نوع بی عیق را نام ببرید .

در پی های عمیق انتقال بار از پی به زمین با چه نوع نبروهای انجام میشود .
- خواص و موارد استفاده از سیمان های پرتلند نوع ۱ و ۱۱ و ۱۱۱ و ۱۷ و ۷ را برای مصرف در بنز تعریف نمایند .

- در گاه برای غایفکاری بام عایق رطوبتی و حرارتی ضروری باشد از نظر لبی کدام عایق در زیر و گدام عایق در رو بایستی اجراء شود .

چهارم

- در آئین نامه بنز ایران آنالیز سازه ها با استفاده چهار روش مجاز میباشد . آنها را نام ببرید .

- برای رکار سازه های بنز مسلح مقاوم در مقابل آثار ناشی از زلزله به حد شکل چنینی در نظر گرفت شده است آنها را ذکر نمایند .

موقوف باشد



بسمه تعالیٰ

آزمون سراسری متقاضیان گارشناصی و سعی دادگستری رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

مدت آزمون: یک ساعت و نیم

تاریخ: ۱۳۷۸/۱۲/۲۰

تذکرات:

- ۱ - به کلیه سئوالات پاسخ فرمائید.
- ۲ - به هر پاسخ صحیح سه نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی تعلق می‌گیرد و در صورتیکه به سوال بیش از یک پاسخ داده شود، به پاسخ اینگونه سئوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- ۳ - به استفاده از جزو و کتاب آزاد می‌باشد و به سئوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد.
- ۴ - مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصراً به گروه "الف" سئوالات، مهندسین معمار و شهرساز منحصراً به گروه "ب" سئوالات و مهندسین نقشه بردار منحصراً به گروه "ج" سئوالات پاسخ فرمایند.

قدم به قدم، همه اه دانشجو... گروه "الف" - راه و ساختمان

سوال اول - برای مصرف دو یا چند نوع مواد مضاف در بتن کدامیک از توضیحات مشروحة در زیر صحیح است.

- ۱ - نبایستی مصرف شود.
- ۲ - بایستی سازگاری مواد با هم بررسی و رعایت شود.
- ۳ - مصرف آنها با هم بلامانع است و هر یک از مواد به خواص خود عمل می‌کند.
- ۴ - فقط ماده‌ای که میزان آن بیشتر باشد خاصیت خود را حفظ می‌کند.

سوال دوم - ضریب اشباع آجر برابر است با:

- ۱ - جذب آب پس از ۲۴ ساعت نگهداری در آب جوش
- ۲ - جذب آب پس از ۲۴ ساعت نگهداری در آب سرد
- ۳ - جذب آب پس از ۵ ساعت نگهداری در آب سرد
- ۴ - جذب آب پس ۵ ساعت نگهداری در آب جوش

سوال سوم - مقاومت مشخصه بتن، مقاومتی است که:

- ۱ - طرح سازه بر اساس آن تهیه شده است.



- ۳ - متوسط مقاومت فشاری سه نمونه ۲۸ روزه بتن با مصرف سیمان معمولی .
- ۴ - مقاومت فشاری ۹۰ روزه بتن که بطریقه گرگیری از سازه بدست آمده باشد .
- ۵ - حداقل مقاومت فشاری سه نمونه ۲۸ روزه بتن با مصرف سیمان معمولی که کمتر از ۸۰ درصد حد مجذب باشد .

سوال چهارم - بانگت (پله) در خاکریزها در حالت ذیل اجراء میگردد .

- ۱ - ارتفاع خاکریزی زیاد باشد .
- ۲ - سطح بستر شیب دار باشد .
- ۳ - بجای خاکریزی سنگریزی شود .
- ۴ - بستر خاکریزی سنگی باشد .

سوال پنجم - سیمان پرتلند نوع V در شرایط ذیل در بتن مصرف می شود .

- ۱ - بتن بطور ملایم در معرض تاثیر سولفاتها قرار دارد .
- ۲ - بتن ریزی حجیم بوده و گرمای زائی کمتری مورد نظر باشد .
- ۳ - گیرایش سریع و سخت شدن زود بتن مورد نظر باشد .
- ۴ - بتن در معرض تاثیر شدید سولفاتها باشد .

سوال ششم - در فرمول $\frac{V^2}{254(F \pm G)} + 0.695V = S$ چنانچه :

V سرعت خودرو بر حسب کیلومتر بر ساعت

F ضریب اصطکاک در امتداد حرکت درروسازی خیس ،

G شیب راه بر حسب درصد ،

باشد ، مقدار S بر حسب متر عبارت است از :

- ۱ - فاصله ترمز
- ۲ - فاصله دید توقف
- ۳ - فاصله دید سبقت
- ۴ - فاصله دید انتخاب

سوال هفتم - از آزمایش مارشال برای :

- ۱ - اندازه گیری و تعیین مقاومت نسبی خاک بستر راه استفاده میشود .
- ۲ - اندازه گیری و تعیین مقاومت قشرهای اساس و زیراساس استفاده میشود .
- ۳ - تعیین مقاومت فشاری آسفالت ، فضای خالی موجود در آسفالت و درجه نرمی آسفالت ، بر حسب مقدار قیر موجود در آسفالت استفاده میشود .
- ۴ - محاسبه ضخامت قشرهای اساس قیری ، لایه زیرین آسفالت (بیندر) لایه رویه آسفالت (توپکا) ، استفاده میشود .

سوال هشتم - کدامیک از مشخصات مذکور در ذیل برای مصالح سنگی درشت دانه بتن مجذب است :

- ۱ - حداقل سایش بروش لوس آنجلیس برابر ۴۵ درصد .

۳ - کلام بشهده گارفرما است

۴ - هیچگونه پرداخت دیگری علاوه بر قیمت‌های واحد به پیمانکار نخواهد شد .

سوال سیزدهم - بر اساس مفاد و آئین نامه بنی ایران ، روش آنالیز خطی همراه با بازپخش محدود ، در آنالیز مجاز سازه های عبارتست از :

۱ - کلیه تلاش‌ها در مقاطع مختلف سازه با فرض خطی بودن رفتار مصالح و کوچک بودن تغییر شکلهای ایجاد شده و بر اساس تئوری الاستیسیته تعیین می‌شود .

۲ - کلیه تلاش‌ها در مقاطع مختلف سازه با فرض رفتار واقعی مصالح و تغییر شکلهای حقیقی ایجاد شده و بر اساس تئوری الاستیسیته تعیین می‌شود .

۳ - کلیه تلاش‌ها در مقاطع مختلف سازه با فرض خطی بودن رفتار مصالح و کوچک بودن تغییر شکلهای ایجاد شده و بر اساس تئوری الاستیسیته تعیین می‌شود . علاوه بر آنها اجازه داده می‌شود تلاش موجود در مقاطع مختلف با توجه به مشخصات مکانیکی آنها به مقدار محدودی کاهش یا افزایش داده های شود و آثار ناشی در تغییرات این تلاش‌ها در سایر مقاطع نیز در نظر گرفته شود .

۴ - کلیه تلاشها با فرض رفتار صلب - پلاستیک قطعات و با استفاده از تئوری پلاستیسیته تعیین می‌شوند .

سوال چهاردهم - منظور از طرح یک سازه تعیین پیکربندی ، ابعاد و مشخصات قطعات آن به نحوی است که اهداف اصلی تعیین شده در زیر تأمین شود :

۱ - تحمل حداقل بارهای وارد

۲ - ایستائی در مقابل کلیه نیروهای وارد

۳ - ایمنی ، عملکرد مطلوب ، پایایی

۴ - ایجاد تغییر شکل کمتر از حد مجاز پس از بارگذاری طبق آئین نامه

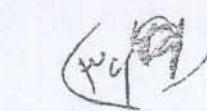
سوال پانزدهم - طبق آئین نامه‌ها در محاسبات سازه‌ها ضرایب اطمینان عبارت است از :

۱ - ضرائبی که در ترکیب بارها اعمال می‌شود .

۲ - ضرائبی که در ترکیب نیروها بکار برده می‌شود .

۳ - ضرائب تشدید بارها و تقلیل مقاومتها .

۴ - ضرائبی که با اعمال آنها ایستائی سازه در کلیه شرایط تضمین می‌شود .



- ۲ - حداکثر افت وزن بروش آشت و پس از پنج نوبت آزمایش محلول سولفات سدیم برابر ۱۲ درصد
۳ - حداکثر ضریب سوزنی با روش B.S. برابر ۵۰ درصد .
۴ - حداکثر ضریب پولکی با روش B.S. برابر ۴۰ درصد .

سوال نهم - در قراردادهای تیپ سازمان برنامه و بودجه برای اجرای طرحهای عمرانی تحويل موقت عملیات موضوع پیمان مشروط است به :

- ۱ - صدرصد عملیات طبق نقشجات و مشخصات و سایر اسناد مدارک ضمیمه پیمان انجام شده باشد .
۲ - ۹۷ درصد عملیات موضوع پیمان طبق مشخصات و نقشجات و سایر اسناد منضم به پیمان انجام شده و نقایص و باقیمانده کارها مربوط به قسمت عمدہ ای از یک کار اساسی و یا بصورتی نباشد که بهره برداری از آن غیر ممکن باشد .
۳ - منحصراً عملیات انجام شده قابل بهره برداری باشد .
۴ - درخواست تحويل موقت پیمانکار به تأیید مهندس ناظر مقیم رسیده باشد .
- سوال دهم - در قراردادهای تیپ سازمان برنامه و بودجه برای اجرای طرحهای عمرانی :
- شرایط خاتمه پیمان توسط کارفرما عبارت است از :
- ۱ - میزان کارکرد پیمانکار کمتر از ۷۵ درصد و انصراف کارفرما از ادامه کار
۲ - تشخیص کارفرما به ضعف فنی و مالی پیمانکار برای ادامه و خاتمه کار
۳ - میزان کارکرد پیمانکار بیش از ۷۵ درصد و کمتر از ۸۵ درصد ، درخواست کتبی پیمانکار و موافقت کارفرما .
۴ - اثبات اینکه پیمانکار مشمول قانون منع مداخله ، مصوب ۲۲ دیماه ۱۳۳۷ میباشد .

سوال یازدهم - در صورت خاتمه پیمان یک طرح عمرانی توسط کارفرما ، نسبت به مصالح و تدارکات موجود در کارگاه به چه ترتیب اقدام میشود ؟

- ۱ - این مصالح متعلق به پیمانکار بوده و موظف است حداکثر ظرف سه ماه آنها را از کارگاه خارج کند .
۲ - آنچه از این مصالح در صورت وضعیتی های موقت منظور شده باشد متعلق به کارفرما و مزاد بر آن هر چه باشد متعلق به پیمانکار و باایستی ظرف سه ماه از کارگاه خارج نماید .
۳ - کلیه مصالح و تدارکات ، که طبق مشخصات بوده و برای اتمام کار لازم باشد اندازه گیری شده و بر اساس موازین پیمان تقویم و در صورت وضعیت قطعی منظور میشود .
۴ - کلیه مصالح و تدارکات متعلق به پیمانکار بوده و در صورت توافق کارفرما و پیمانکار ، به قیمت روز توسط کارشناس رسمی ارزیابی و در صورت وضعیت قطعی منظور میشود .

سوال دوازدهم - در قیمت های واحد پایه سازمان برنامه و بودجه هزینه های ناشی از اجرای قوانین کار و بیمه های اجتماعی

- ۱ - بر اساس معیارها و حدود نصاب و ضوابط زمان انعقاد قرارداد جزو قیمت های واحد منظور شده است ، مابه التفاوت نسبت به تغییرات حاصله در دوران قرارداد توسط کارفرما به پیمانکار پرداخت می گردد .
۲ - کلاً بعهده پیمانکار است

آزمون سراسری متخصصان کارشناسی رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

مدت آزمون : یک ساعت و نیم

تاریخ : ۱۳۷۸/۱۲/۲۰

قدیقات :

- ۱ - به کلیه سوالات پاسخ فرمائید .
- ۲ - به هر پاسخ صحیح سه نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی تعلق میگیرد و در صورتیکه به هر سوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد .
- ۳ - استفاده از جزو و کتاب آزاد است ولی به سوالات متخصصان پاسخ داده نخواهد شد .
- ۴ - مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصراً به گروه الف ، مهندسین معمار و شهرسازی منحصراً به گروه ب سوالات ، و مهندسین نقشه بردار منحصراً به گروه ج پاسخ فرمایند

گروه "ج" - نقشه برداری

سوال اول

در یک شبکه مثلث بندی که از ۹ مثلث تشکیل شده است ، مجموع مربعات خطای بست مثلث ها یک درجه است خطای بست هر زاویه به ثانیه حدود :

20 - ۴ 15 - ۳ 12 - ۲ 7 - ۱

سوال دوم -

برج میلاد بارتفاع 315 متر و بفاصله 90 متر از نقطه نadir قرار دارد . ارتفاع هواییما در موقع عکسبرداری یک کیلومتر و فاصله اصلی دوربین (C = 210 mm) است جابجائی بعلت ارتفاع برج به میلیمتر برابر است با :

(از تصویحات خودداری میگردد)

8.7 - ۴ 5.6 - ۳ 3.5 - ۲ 3.1 - ۱

سوال سوم -

ترازیاب به فاصله 25.8 متر از میر عقب و 34.5 متر از میر جلو قرار دارد بعلت وجود **COLLIMATION** بمقدار 2 دقیقه مقدار تصویح نهائی که در جهت مناسب به $5h$ از این نظر اعمال خواهد شد (از تصویحات دیگر خودداری میگردد) به سانتیمتر برابر است با :

2.5 - ۴ 2.0 - ۳ 1.5 - ۲ 0.5 - ۱



در ترازیابی مثلاً بین دو نقطه نقاطه هدده کیلومتر مقدار تصبع فقط از نظر گروت به متر برابر است با : ($R = 6000 \text{ km}$)

27 - ۴

21.6 - ۳

18 - ۲

12 - ۱

در سیستم تصویر لامبرت مختصات جغرافیائی مبدأ تصویر ($\lambda_0 = 50^{\circ}$) است در نقطه A که مختصات جغرافیائی آن ($15^{\circ} 30' \lambda_A = 51^{\circ}$) است زاویه تقارب نصف النهارات تا دقیقه برابر است با :

$2^{\circ} 56' - ۴$

$2^{\circ} 52' - ۳$

$50' - ۲$

$45' - ۱$

برای تهیه نقشه در مقیاس 1:25000 1:1 به ضریق فتوگرامتری به دلیل محدودیت سقف پرواز هوایی و غیره . بزرگترین مقیاسی که صدق دستوراعمن مربوطه نباید مقیاس عکسها برگتر از آن بشد برابر است با :

1:50000 - ۱ 1:40000 - ۲ 1:30000 - ۳ 1:20000 - ۴

کمبیت را شش بار اندازه گیری کردیم اعداد مقابل بدست آمده است « 27 ، 22 ، 28 ، 21 ، 33 ، 20 »

« 20

اگر فرض کنیم حقیقت کمبیت برابر عدد 25 باشد خطای متوسط هندسی آن برابر است با : (از هر گونه خطای دیگر صرف نظر میشود)

4.6 - ۴

4.1 - ۳

2.5 - ۲

1.8 - ۱

فاصله دو نقطه در نقشه ای (بمقیاس 1:10000) 750 متر است اگر یک نقطه را ثبت بگیریم نقطه دیگر حول نقطه اولی حداقل چه مقدار زاویه دوران خواهد داشت (خطای گرافیک 0.15mm از خطاهای دیگر صرف نظر میشود) تا دقت یک دقیقه برابر است با :

$10' - ۴$

$7' - ۳$

$4' - ۲$

$2' - ۱$

در ترازیابی مستقیم بعلت قائم نبودن میر روی تکیه گاه زاویه انحراف از قائم 30° میباشد و عدد 2.110 از روی میر یادداشت شده بنشد بعثت مذکور جقدر خطأ وجود دارد (از خطاهای دیگر صرف نظر میشود) به میلیمتر برابر است با :

4.5 - ۴

3 - ۳

2.5 - ۲

2 - ۱

یک برگ نقشه شماره 6361 I V در آن نوشته شده است . مقیاس این نقشه برابر است با :
 $1:100000 - ۲$ $1:50000 - ۳$ $1:10000 - ۴$ $1:5000 - ۱$

صفره رود ج

آزمون سراسری متقاضیان کارشناسی رسمی وادگستری
رشته راه و ساختمان

مدت آزمون : ۱ ساعت

۱۳۸۰/۳/۲۱ :

آن:

- ۱- به کلیه سوالات پاسخ فرمائید .
- ۲- استفاده از جزو و کتاب آزاد است ولی مبالغه آنها بین متقاضیان به هیچوجه مجاز نمیباشد .
- ۳- به سوالات متقاضیان پاسخ داده نمی شود .
- ۴- بزم هر سوال ۵ نمره است .

سوال ۱ برای هر یک از شرایط مشروحة در زیر از بین انواع سیمانهای پرتلند، (انواع : I و II و III و IV و V) نوع با کاربری مناسب برای بتن را تعیین و مرقوم فرمایید.

- ۱ - ایجاد حرارت کم ضروری است
- ۲ - تاب اولیه زیاد مورد نیاز است
- ۳ - برای مقاومت متوسط در مقابل سولفاتها
- ۴ - برای مقاومت زیاد در مقابل سولفاتها
- ۵ - برای شرایط عادی

سوال ۲ براساس دستورالعملها ، بخشنامه ها ، ضوابط و مقررات ، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ، برای اجرای طرحهای عمرانی . اصطلاحات مشروحة در زیر را تعریف فرمائید .

- ۱ - شاخص
- ۲ - دوره پایه
- ۳ - شاخص متوسط سه ماهه
- ۴ - شاخص مبنای
- ۵ - تعدیل

۱ - نسبت مقاومت نمونه مکعبی بتن به ابعاد ۲۰ سانتیمتر به مقاومت نمونه استوانه‌ای با بعد ۱۵×۳۰ سانتیمتر.

۲ - مقاومت ۷ روزه بتن با سیمان پرتلند معمولی، چند درصد مقاومت ۲۸ روزه آن می‌باشد.

۳ - مقاومت بتن ساخته شده با سیمان پرتلند نوع V، پس از چند روزداری مقاومتی در حدود مقاومت ۲۸ روزه بتن با سیمان پرتلند معمولی است.

۴ - مقاومت بتن ساخته شده با سیمان پرتلند نوع V، پس از چند روز داری مقاومتی در حدود مقاومت ۷ روزه بتن با سیمان پرتلند معمولی است.

۵ - آیا کاربرد بیش از یک ماده افروزنی، در بتن مجاز است؟ در صورت مجاز بودن چه شرط یا شرایطی بایستی رعایت شود.

۶ - با توجه باینکه، انتقال بار از سازه اصلی به زمین، از طریق پی انجام می‌پذیرد، به سنولهای زیر پاسخ فرمائید.

قدم به قدم، همراه دانشجو...

۱ - در پی‌های عمیق انتقال بار از پی به زمین با چه نیروهایی انجام می‌شود؟

۲ - نحوه اجرای شمعهای بتنی، ریخته شده در محل. در زیر سطح آب، را تشریح فرمائید.

۳ - همانطوریکه استحضار دارد. در طرح راهها، برای جبران نیروی گردی از مرکز در قوسها، از بربلندی (دور) استفاده می‌شود

$$C = \frac{WV^2}{gR} = \frac{\pi^2}{gR}$$

هریک از عوامل مشروطه در زیر را نام برد و واحد آنها را بیان فرمایید.
C.W.R.V.f.e



آزمون سروبری مقاومتیان گارشناستی و سعی داده‌گشته روش راه و ساختمان و نقشه برداری

مدت آزمون : دو ساعت

تاریخ : ۱۳۷۹/۱۱/۱۴

ذکرات :

- ۱- به کلیه سوالات هر گروه پاسخ فرمائید .
- ۲- به هر پاسخ صحیح سه نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی تعلق میگیرد و در صورتیکه به هر سوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد .
- ۳- استفاده از جزو و کتاب آزاد بوده ولی مبادله آنها بین مقاضیان ممنوع است .
- ۴- به سوالات مقاضیان پاسخ داده نخواهد شد .
- ۵- مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصر به گروه "الف" (سوالات ۱ الی ۴۵) ، مهندسین معمار و شهرساز منحصر به گروه "ب" (سوالات ۵۰ الی ۷۹) و مهندسین نقشه بردار منحصر به گروه "ج" (سوالات ۸۰ الی ۹۱) پاسخ فرمائید .

گروه "الف" - راه و ساختمان

قدم به قدم، همراه دانشجو...

سؤال ۱

مراحل طراحی روسازی بشرح زیر :

- تبدیل ترافیک عبوری به محور هم ارز
- برآورد مقدار بار هم ارز (EAL)

- محاسبه بار هم ارز طرح

- نمونه برداری و آزمایش‌های مکانیک خاک

- ارزیابی مصالح

- انتخاب جدول الاستیسیته طرح

- تراکم بستر روسازی

- محاسبه ضخامت روسازی

مریوط به کدامیک از روش‌های چهار گانه ذیل می باشد ؟

۱- نشانه گروه (Group Index)

۲- (National crushed stone association) N.C.S.A. -

۳- انسستیتو آسفالت (Asphalt Institute)

۴- آشتو (AASHTO)

فشار مجاز خاک در زیر پی به کدامیک از عوامل بستگی دارد ؟

۱ - فقط نشست مجاز پی

۲ - نشست مجاز پی و ظرفیت باربری نهائی خاک

۳ - مشخصات دانه بندی و چسبندگی خاک

۴ - فقط ظرفیت باربری نهائی خاک

حداکثر مدت تاخیر مجاز تحویل زمین از طرف کارفرما به پیمانکار بدون پرداخت خسارت چه میزان است ؟

۱ - ۵٪ زمان قرارداد

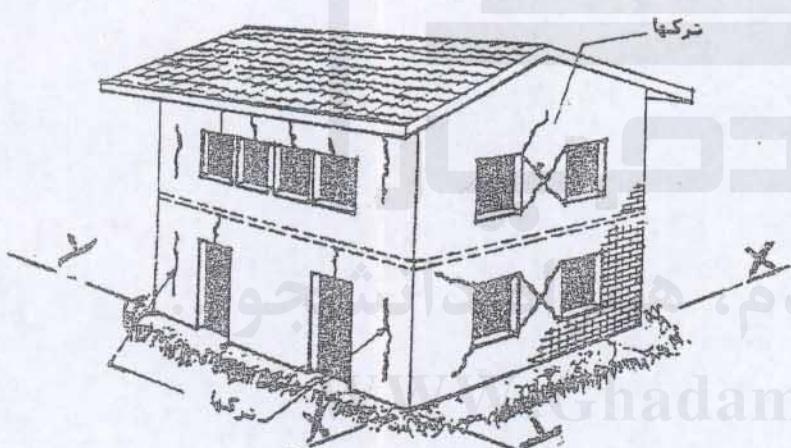
۲ - ۱۰٪ زمان قرارداد

۳ - ۳۰٪ زمان قرارداد

۴ - ۲۵٪ زمان قرارداد

امتداد ترکهای ایجاد شده در دیوارهای باربر

یک ساختمان آجری مطابق شکل در امتداد :



۱ - محور X ها است

۲ - محور Y ها است

۳ - محور X ها و سپس Y ها است

۴ - محور Y ها و سپس X ها است

جهت عبور قطارهای که از سقف برق دریافت میدارند از زیر پلهای با سقف مسطح یا تونل های بصورت قوطی

(Box) ارتفاع لازم از روی ریل تا زیر سقف حدائق چه مقدار است ؟

۱ - ۵/۵ متر

۲ - ۴/۶ متر

۳ - ۶/۵ متر

۴ - ۷/۴ متر

گستره فعالیت های طرح های بزرگ چنین است :

- سرمایه گذاری و انجام کامل طرح یا B.O.T
 - (Build, Operate, Transfer)
 - (Engineering, Procurement, Construction) E.P.C
 - روش مهندسی ، مدیریت و اجراء یا (Design& Build) D.B
 - روش طرح و ساخت یا (Sequential, Design& Build) S.D.B
 - روش متعارف یا
- به نظر شما کدام گزینه معقول تر و صحیح تر است ؟

- ۱ - در روش B.O.T خدمات عرضه شده میل به افزایش و رقابت میل به کاهش دارد .
- ۲ - سوددهی در روش S.D.B بیش از سوددهی در روش B.O.T است .
- ۳ - در روش B.O.T خدمات و رقابت هر دو میل به کاهش دارند .
- ۴ - این روش ها خارجی است و باستی روشهای جدید ایرانی ابداع کنیم .

در ساختمانی که با اسکلت فلزی ، بدون بادبند و با سقف تیرآهن و طاق ضربی و با پی های منفرد ساخته شده ، پایه مربوط به ستون "C" نشست نموده ، انتظار میروود در دیوارهای ساختمان کدام ترکها دیده شوند ؟

	\	/	
	\	/	
	\	/	
A	B	C	D

(۲)

	/	\	
	/	\	
	/	\	
A	B	C	D

(۱)

/		\	
\		/	
/		\	
A	B	C	D

(۳)

\	/	/	
-			
/		\	
A	B	C	D

(۴)

علت ایجاد ترکهای هلالی آسفالت در جاده ها عبارت است :

- ۱ - نیروهای مماسی حاصل از ترمز وسائط نقلیه و فقدان چسبندگی کافی بین لایه های آسفالت .
- ۲ - نشست غیر مجاز بستر راه .
- ۳ - نشست های حاصل از تغییرات دما .
- ۴ - عدم اجرای همزمان آسفالت خطوط مجاور هم .

(ع)

سوال ۹

برای ساخت تیرهای لانه زنبوری کدام روش باید به کار گرفته شود تا از اعوجاج آنها جلوگیری شود *

- ۱ - از الکترودهای مخصوص برای جوشکاری استفاده مینماییم *
- ۲ - یک درمیان لانه های زنبوری را با ورق پر نموده و آنرا جوش میدهیم *
- ۳ - بصورت متناوب دو طرف تیر لانه زنبوری (یک درمیان) جوش میدهیم *
- ۴ - یک طرف تیر جوش داده شده سپس با پتک اعوجاج را اصلاح نموده و طرف دیگر را جوش میدهیم *

سوال ۱۰

اگر در عایقکاری با قیر گونی قیر بیش از حد معمول مصرف شود :

- ۱ - قیر اضافی در زمستان باعث ایجاد ترک میشود *
- ۲ - قیر اضافی در تابستان جابجا میشود *
- ۳ - تاثیری در عایقکاری ندارد *
- ۴ - عایقکاری بهتر اجراء میشود *

سوال ۱۱

ترکهای کوتاه در گوشه کف پنجه روی سفیدکاری ها در اثر چیست؟

- ۱ - نشست پی *
- ۲ - اختلاف نیروی عکس العمل ناشی از وزن دیوار *
- ۳ - انقباض و انبساط سازه *
- ۴ - هیچیک از موارد *

سوال ۱۲

چنانچه کمیسیون تحويل موقت دیرتر از موعد مقرر (۲۰ روز از تاریخ اعلام آمادگی کار از سوی پیمانکار و تائید مشاور) در محل حاضر شود و کار دارای نقصی نباشد و یا نقایص در مدت مقرر برطرف گردد تاریخ تحويل موقت کدام است ؟

- ۱ - تاریخ رفع نقص
- ۲ - تاریخ تقاضای پیمانکار
- ۳ - تاریخ تشکیل کمیسیون تحويل در محل کارگاه *
- ۴ - ۲۰ روز بعد از اعلام آمادگی پیمانکار و تائید مشاور *

۱۳

سوال ۱۳

دلیل پدید آمدن اصطکاک منفی در پی های عمیق کدام است؟

- ۱ - بار بیش از حد به شمع ها وارد آمده است .
- ۲ - تغییر شکل کشسان در طول شمع باعث آن است .
- ۳ - نشت و تحکیم لایه های اطراف باعث آن است .
- ۴ - اساساً شمع دستخوش اصطکاک منفی نمی شود .

سوال ۱۴

در صورتیکه یک طرح عمرانی بصورت ناتمام از طرفه کارفرما بر اساس ماده ۴۸ شرایط عمومی پیمان از پیمانکار
تحویل گرفته شود کدام یک از طرق زیر عمل میشود؟

- ۱ - کلیه کارها اعم از ناقص یا کامل شده تحویل قطعی گرفته میشود .
- ۲ - کلیه کارها اعم ناقص یا کامل شده تحویل موقت گرفته میشود .
- ۳ - بخشهای ناتمام بصورت موقت و بخش های کامل شده تحویل قطعی گرفته میشود .
- ۴ - بخشهای ناتمام و ناقص بصورت قطعی و بخش های کامل شده بصورت موقت تحویل گرفته میشود .

سوال ۱۵

چنانچه پیمانکار نسبت به مشخصات ابلاغی پیشنهادات اصلاحی داشته باشد و اجرای مشخصات اولیه را بعلت
شرایطی که خود به آنها اشاره میکند باعث خرابی و خسارت از آنها بداند (در زمینه پلها - ابنيه فنی - زیرسازی -
ارتفاع خاکریز و نظایر آن) و از اجرای آنها خودداری کند چه اقدامی از طرف کارفرما لازم خواهد بود؟

- ۱ - پیمانکار می تواند در صورتیکه تائید مجدد کارفرما برای اجرای عملیات ابلاغ گردد از اجرای عملیات خودداری
نماید .
- ۲ - در صورت تائید کارفرما بر رعایت مشخصات ابلاغی اولیه پیمانکار ملزم باجرای آنها بوده و دعاوی خود را میتواند
طبق مقررات پیمان مطرح نماید .
- ۳ - پیمانکار میتواند در قسمت های مربوط به پیشنهاد از اجرای عملیات خودداری نماید .
- ۴ - پیمانکار می تواند طبق پیشنهادات اصلاحی خود عملیات را اجرا نماید و کارکرد آنرا مطالبه نماید .

سوال ۱۶

افزودن کدام یک از مواد باعث زودگیر شدن گج میشود؟

- ۱ - ماسه بادی
- ۲ - آهک
- ۳ - زاج و آب گرم
- ۴ - نمک و آب گرم

سئوال ۱۷

احداث بنا روی خاک دستی با عمق نسبتاً زیاد (بیش از ۳ متر) به چه صورت انجام میشود؟

- ۱ - حفر چاهک ها در زیر محل ستونها تا رسیدن به زمین طبیعی و پرکردن آنها با مواد مقاوم از قبیل بتون و غیره.
- ۲ - بستن آب بزمین حدائق بمدت یک‌هفته.
- ۳ - آبپاشی و کوبیدن زمین با تخامق یا غلطک دستی عمق لااقل ۸۰ سانتیمتر.
- ۴ - بتن ریزی تمام سطح بضمانت ۳۰ سانتیمتر جهت زیرسازی ستون و دیوارها.

سئوال ۱۸

اگر زمان تلف شده در هر فاز یک چراغ راهنمایی با زمان ثابت (به جز زمانهای تمام قرمز) ۳ ثانیه، کل زمان های تمام قرمز ۴ ثانیه و مجموع بزرگترین سنگینی ترافیک در مسیرهای یک فاز ۱/۷۵۵ و چرخه مورد نظر سه فازه باشد، مناسبترین مدت چرخه برابر است با:

- ۱ - ۱۲۰ ثانیه
- ۲ - ۶۰ ثانیه
- ۳ - ۱۰۰ ثانیه
- ۴ - ۷۵ ثانیه

سئوال ۱۹

برای دستیابی به بتن با کیفیت مطلوب در مناطق گرم‌سیر مصرف کدامیک از مواد افزودنی ارجح است؟

- ۱ - تند گیر کننده به تنهائی
- ۲ - روان کننده به تنهائی
- ۳ - کندگیر کننده به تنهائی
- ۴ - کندگیرکننده و روان کننده توأم

سئوال ۲۰

طبق مفاد آئین نامه طرح ساختمانها در برابر زلزله، در کلیه موارد و بدون استثناء کدامیک از گزینه های مشروطه در زیر صحیح میباشد؟

- ۱ - محاسبه ساختمان در برابر نیروهای زلزله و باد به تفکیک انجام میشود و در هر عضو سازه اثر هر یک از این دو نیرو بیشتر باشد بطور کامل، بعلاوه درصدی از نیروی دوم ملاک عمل قرار میگیرد.
- ۲ - فقط مولفه های افقی نیروی زلزله برای محاسبه ساختمان در نظر گرفته میشود و اثر مولفه قائم نیروی زلزله منظور نمی گردد.
- ۳ - ساختمان باید در دو امتداد عمود بر هم در برابر نیروهای جانبی محاسبه شود. بطور کلی محاسبه در هر یک از این دو امتداد بدون در نظر گرفتن نیروی زلزله در امتداد دیگر انجام میشود.
- ۴ - نیروی زلزله در هر یک از امتدادهای ساختمان باید در دو جهت این امتداد یعنی بصورت رفت و برگشت در نظر گرفته شود.

سوال ۲۱

اولین فهرست بهای قیمت‌های پایه در چه سالی توسط سازمان برنامه و بودجه ابلاغ شده است؟

۱ - ۱۳۵۵

۲ - ۱۳۴۸

۳ - ۱۳۵۷

۴ - ۱۳۶۲

سوال ۲۲

چهار نفر مشترکاً مالک شش‌دانگ یک‌دستگاه آپارتمان بمساحت یکصد و بیست متر مربع در بخش دو تهران می‌باشند که میزان اجاره بهای توافق شده جهت آن ۱۳۵۰۰۰۰ ریال در ماه می‌باشد. میزان مالکیت احمد از شرکاء (۲/۲۵) سهم از (۴۵) سهم چهار و نیم دانگ مشاع از شش‌دانگ آپارتمان مزبور می‌باشد. میزان سهمی نامبرده از کل اجاره بهای ماهیانه را تعیین فرمائید.

۱ - ۶۵۰۰۰ ریال

۲ - ۱۳۵۰۰۰ ریال

۳ - ۵۵۰۰۰ ریال

۴ - ۱۲۵۰۰۰ ریال

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

سوال ۲۳

ملات با تارد مخلوط چه مصالحی است؟

۱ - گچ و خاک رس و ماسه

۲ - آهک و ماسه و سیمان و خاک رس

۳ - آهک و ماسه و سیمان

۴ - گچ و سیمان

سوال ۲۴

در مکان‌هایی که سطح سفره آب زیرزمینی بالا باشد برای بارهای سنگین کدام نوع پی برای زیر ستون‌ها مناسب تر است؟

۱ - پی نواری

۲ - پی نواری و منفرد

۳ - پی گسترده و منفرد

WWW.GhadamYar.com

سؤال ۲۵

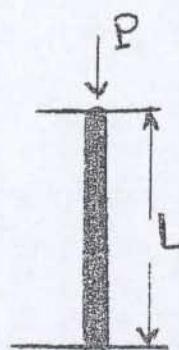
در یک ساختمان سه طبقه سه واحد آپارتمان جنوبی دارای حیاط مشاعی هستند ولی دسترسی به حیاط مشاعی فقط از آپارتمان طبقه همکف امکان پذیر است . کدام یک از پاسخ های زیر صحیح می باشد ؟

۱ - دسترسی به حیاط ، فقط در انحصار طبقه همکف خواهد بود .

۲ - طبقه اول و دوم می توانند با هزینه خود با نصب پلکان آهنی از طبقه خود به حیاط دسترسی پیدا نمایند .

۳ - مالکین طبقه اول و دوم می توانند درخواست احداث راهرو در آپارتمان طبقه همکف برای دسترسی به حیاط بنمایند .

۴ - هیچکدام از روش های فوق .



سؤال ۲۶

ستون مقابل از لوله فلزی با سطح مقطع S سانتیمتر

مربع و طول موثر L و شعاع چرخش (ژیراسیون)

R سانتیمتر مفروض است اگر نسبت L/R افزایش یابد :

۱ - خستگی مجاز ستون در مقابل کمانش به فاکتور L/R مربوط نمی باشد .

۲ - خستگی مجاز ستون در مقابل کمانش کاهش می یابد .

۳ - خستگی مجاز ستون در مقابل کمانش افزایش می یابد .

۴ - خستگی مجاز ستون در مقابل کمانش تغییر نمی کند .

قدم به قدم، همراه دانشجو...

سؤال ۲۷

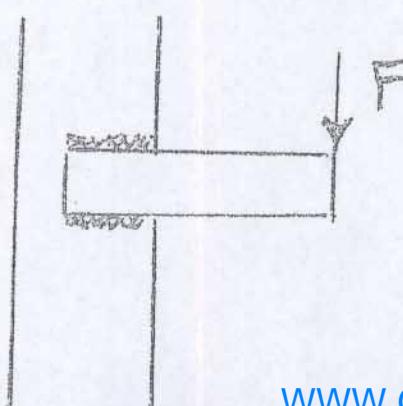
لایه ای از خاک رس اشباع ، به ضخامت ۴ متر ، در مدت ۱۰ سال ۳۵ درصد نسبت تحکیم خود را انجام میدهد . چنانچه لایه دیگری از همین خاک با ضخامت ۸ متر ، بخواهد تحکیم یکسانی داشته باشد چه مدت زمان لازم خواهد بود ؟

۱ - ۲۰ سال

۲ - ۴۰ سال

۳ - ۶۰ سال

۴ - ۸۰ سال



سؤال ۲۸

در اتصال تسمه ای به ستون با اتصال

جوش مطابق شکل عمل شده است ،

اگر نیروی F به تسمه وارد شود جوش

تحت اثر کدام تنیش ها محاسبه می شود ؟

۱ - تنیش پیچشی و برشی

۲ - تنیش پیچشی و فشاری

۳ - تنیش خمشی و کششی



سوال ۲۹

طبق مقررات مربوط به احداث ساختمان در شهر تهران کدام یک از دستور العمل های اینمی زیر صحیح نمی باشد؟

۱ - حصار اینمی نباید بیش از نصف عرض پیاده رو را اشغال نماید .

۲ - نصب علائم هشدار دهنده در اندازه های مناسب در اطراف ساختمان کافی میباشد .

۳ - پس از احداث سقف طبقه همکف نگهداری مواد و مصالح ساختمانی در پیاده رو مجاز نیست .

۴ - جهت اینمی عابرین باید فضای پیاده رو جنب ساختمان با حفاظ مقاوم پوشانیده شود .

سوال ۳۰

بر اساس مفاد مشخصات فنی عمومی ، مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ، برای بنایی با سنگ ، مشخصات سنگ بایستی با کدامیک از مشخصات مشروّحة در زیر مطابقت داشته باشد؟

۱ - برای مقاومت در مقابل سایش ، نتیجه حاصله از اندازه گیری با آزمایش لوس آنجلس (آشتو T96) نباید از ۴۰ درصد تجاوز نماید .

۲ - برای مقاومت در مقابل سایش ، نتیجه حاصله از اندازه گیری با آزمایش لوس آنجلس (آشتو T96) نباید از ۵۰ درصد تجاوز نماید .

۳ - برای مقاومت در مقابل یخ‌بندان ، افت وزن بدست آمده از آزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشتو T103) نباید از ۵ درصد تجاوز نماید .

۴ - برای مقاومت در مقابل یخ‌بندان ، افت وزن بدست آمده از آزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشتو T103) نباید از ۱۵ درصد تجاوز نماید .

سوال ۳۱

بر اساس مفاد مدارک پیمان (موافقنامه ، شرایط عمومی پیمان و شرایط خصوصی پیمان) ، مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ، مخصوص طرحهای عمرانی ، پس از برگزاری مناقصه ، انتخاب پیمانکار ، مبادله پیمان و شروع اجرای عملیات یک طرح عمرانی ، کدامیک از تاریخهای مذکور در ذیل تاریخ شروع مدت پیمان میباشد؟

۱ - تاریخ دعوت برای شرکت در مناقصه .

۲ - تاریخ جلسه مناقصه ، بررسی پیشنهادات و انتخاب پیمانکار .

۳ - تاریخ مبادله پیمان .

۴ - تاریخ اولین صورت جلسه تحويل زمین .

سوال ۳۲

کدامیک از گزینه های مشروّحة در زیر مجموعه کامل حدود اتربرگ (Atterberg) را تشکیل میدهد؟

1- Liquid limit and plasticity limit

2 - Liquid limit and plasticity limit and plasticity index

3 - Liquid limit and plasticity limit and shrinkage limit

4 - Liquid limit and plasticity limit and shrinkage limit and plasticity index



سوال ۳۳

بر اساس آئین نامه طرح هندسی راهها ، مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ، برای انتخاب سرعت طرح ، بر حسب کیلومتر در ساعت ، برای طرح آزادراهها ، کدامیک از گزینه های مندرج در ذیل صحیح میباشد ؟

۱ - بر حسب پستی و بلندی منطقه : حداقل ۸۰ حداکثر ۱۳۰

۲ - در منطقه دشت : حداقل ۲۰ حداکثر ۱۴۰

۳ - در منطقه تپه و ماهور : حداقل ۶۰ حداکثر ۱۳۰

۴ - در منطقه کوهستان : حداقل ۵۰ حداکثر ۱۲۰

سوال ۳۴

اگر به هنگام اجرای اسکلت فلزی قسمتی از ستون خارج از صفحه زیر ستون قرار گیرد جهت اصلاح وضعیت باید :

۱ - صفحه زیر ستون را برداشته و صفحه ای با همان ضخامت و ابعاد بزرگتر به گونه ای نصب نمود تا محورها بر هم منطبق گردند .

۲ - صفحه ای هم قطر صفحه زیر ستون به نحوی به ستون جوش داده شود که محورها بر هم منطبق شوند . در این حالت نصب صفحات سخت کننده نیز ضروری است .

۳ - صفحه زیر ستون را برداشته و صفحه ای بزرگتر و با ضخامت بیشتر به گونه ای که محورها بر هم منطبق گردند کارگذارده شود .

۴ - هیچکدام از روش های فوق ضرورت ندارد .

سوال ۳۵

پس از اتمام چند درصد از عملیات ساختمانی یک طرح عمرانی تحويل موقت صورت می گیرد ؟

۱ - ۱۰۰ درصد

۲ - ۹۷ درصد

۳ - ۹۵ درصد

۴ - ۹۰ درصد

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

سوال ۳۶

بر اساس آئین نامه طرح هندسی راهها ، مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برای طراحی گنجایش ترافیک

(تعداد سواری معادل وسائل نقلیه عبور ظرف یک ساعت) ، هر خط عبور آزاد راهها با شرایط مشروطه د رزیر :

- سرعت طرح بیش از ۱۱۰ کیلومتر در ساعت

- کیفیت ترافیک (پ)

- حداقل تراکم سواری معادل در یک کیلومتر هر خط عبور ۴۰

- متوسط سرعت حرکت بیشتر از ۵۰ کیلومتر در ساعت

- نسبت حجم ترافیک نسبت به گنجایش مطلق ترافیک یک

کدامیک از گزینه های مندرج در ذیل صحیح میباشد ؟

۱ - ۱۰۰۰

۲ - ۱۵۰۰

۳ - ۲۰۰۰

۴ - ۲۵۰۰

سچوال ۳۷

- بر اساس مفاد اسناد پیمان ، بخشنامه ها و دستورالعملهای مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ، برای اجرای طرحهای عمرانی ، کدامیک از تعاریف مندرج در ذیل صحیح می باشد ؟
- ۱ - شاخص عددی است که تغییر قیمت را نسبت به دوره قبل نشان میدهد .
- ۲ - دوره پایه ، سه ماهه ای است که پیشنهاد پیمانکار طی آن سه ماهه تسلیم شده است .
- ۳ - دوره پایه ، دوره ای است که شاخص آن عدد ۱۰۰ باشد .
- ۴ - شاخص مبنا ، شاخص سه ماهه ای است که پیمان طی آن سه ماهه مبادله شده است .

سچوال ۳۸

مقاطع خمشی بتن آرمه را باید طوری طراحی کرد که :

- ۱ - گسیختگی خمشی و برشی هم زمان اتفاق بیفتند تا طرح اقتصادی باشد .
- ۲ - گسیختگی برشی قبل از گسیختگی خمشی اتفاق بیفتند .
- ۳ - گسیختگی خمشی قبل از گسیختگی برشی اتفاق بیفتند .
- ۴ - هیچکدام .

سچوال ۳۹

در روسازی آسفالت خیابان ها تنש های بحران کدام است ؟

- ۱ - تنش کشش افقی در سطح پائین لایه آسفالت و تنش قائم وارد بر سطح اساس
- ۲ - تنش کشش در سطح پائین زیر اساس و تنش فشاری قائم بر خاک بستر
- ۳ - تنش کشش افقی در سطح پائین لایه آسفالت و تنش فشاری قائم بر بستر خاک
- ۴ - تنش فشاری بر سطح رویه آسفالت و تنش کششی افقی در سطح پائین اساس

سچوال ۴۰

بر اساس آئین نامه بتن ایران ، در صورتیکه نتایج آزمایشهای مقاومت نمونه ها ، کمتر از مقاومت بتن رده مورد نظر بوده و غیر قابل قبول باشد ، اجرای کدامیک از گزینه های مشروطه در زیر صحیح نمیباشد .

- ۱ - با استفاده از آنالیز موجود سازه و بازبینی طراحی ، بررسی میشود که آیا ، ظرفیت باربری سازه ، بازای مقاومت کمتر بدست آمده قابل قبول است .

۲ - در صورتیکه شرط گزینه (۱) برآورده نشود ، با انجام آنالیز و طراحی مجدد ، بررسی میشود که آیا ظرفیت باربری کلیه قسمتهای سازه ، با مقاومت کمتر حاصله در قسمتهای احتمالی قابل قبول است .

- ۳ - در صورتیکه شرایط گزینه های (۱) و (۲) تامین نشود ، روی مغزه های گرفته شده از بتن (با رعایت ضوابط مغزه گیری) در قسمتهاییکه احتمال وجود بتن با مقاومت کمتر داده میشود ، آزمایش بعمل می آید و نتایج

مورد بررسی قرار میگیرد .



سوال ۴۱

- در راهسازی قشرهای اساس و زیراساس به کدام یک از روش های زیر در شانه های راه باید اجراء شود ؟
- ۱ - فقط قشر زیراساس اجراء میشود •
 - ۲ - فقط قشر اساس اجراء میشود •
 - ۳ - اجرای قشرهای اساس و زیراساس هر دو لازم است •
 - ۴ - برای صرفه جوئی اقتصادی اجرای قشرهای اساس و زیراساس ضروری نمی باشد •

سوال ۴۲

در حالتی که پی بر روی دو لایه قرار گرفته باشد و مشخصات مکانیکی لایه زیرین ضعیفتر از مشخصات مکانیکی لایه روئی باشد و با فرض اینکه فاصله کف پی از لایه زیرین h و عرض پی b باشد ، برای صرف نظر کردن از تاثیر لایه ضعیف زیرین ، نسبت h/b چقدر باید در نظر گرفته شود ؟

- ۱ - ۳/۵
- ۲ - ۴/۵
- ۳ - ۲/۵
- ۴ - ۱/۵

قدم به قدم، همراه دانشجو...

سوال ۴۳

- در یک تیر با مقطع مستطیل ، تحت اثر لنگر پیچشی ، امداد و موقعیت ترکهای حاصل چه خواهد بود ؟
- ۱ - ترکها عمود بر محور تیر به طور مجزا در طول تیر •
 - ۲ - ترکهای مورب به طور مجزا در طول تیر •
 - ۳ - ترکهای پیوسته مارپیچی در طول تیر •
 - ۴ - هیچکدام •

...

سوال ۴۴

به چه دلیل در آئین نامه های سازه های بتنی حداقل درصدی برای سطح فولادهای طولی در ستونها تعیین می نمایند ؟

- ۱ - برای شکل پذیری فولاد •
- ۲ - برای اطمینان از خرابی فولاد قبل از خرابی بتن (اعلام خطر)
- ۳ - برای بندهای ۱ و ۲
- ۴ - مسائی احراء

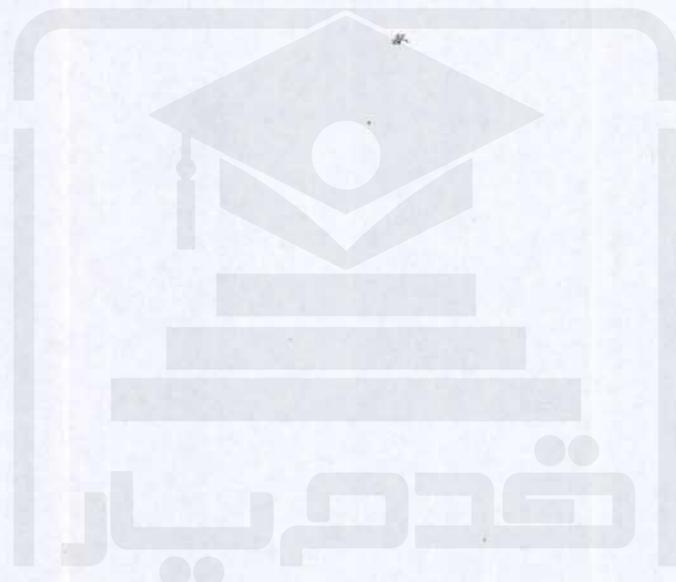


سوال ۴۵

حداکثر شیب طولی راه آهن مسافری سریع السیر بین شهری در طولهای مستقیم کدام یک از اعداد زیر صحیح می باشد؟

- ۱ - ۷/۵ در هزار
- ۲ - ۲۰/۴ در هزار
- ۳ - ۱۸/۳ در هزار
- ۴ - ۱۲/۵ در هزار

موفق باشید



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

بسمه تعالیٰ

۱۴

آزمون سراسری متقاضیان گارشناصی رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

مدت آزمون : دو ساعت

تاریخ : ۱۳۷۹/۱۱/۱۴

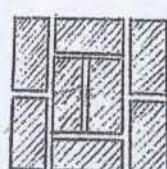
قدگوات :

- ۱ - به کلیه سوالات هر گروه پاسخ فرمائید .
- ۲ - به هر پاسخ صحیح سه نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی تعلق میگیرد و در صورتیکه به هر سوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد .
- ۳ - استفاده از جزو و کتاب آزاد بوده و مبادله آنها بین متقاضیان ممنوع است .
- ۴ - به سوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد .
- ۵ - مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصراً به گروه " الف " (سوالات ۱ الی ۴۵) ، مهندسین معمار و شهرساز منحصراً به گروه " ب " (سوالات ۵۰ الی ۷۹) و مهندسین نقشه بردار منحصراً به گروه " ج " (سوالات ۸۰ الی ۹۱) پاسخ فرمائید .

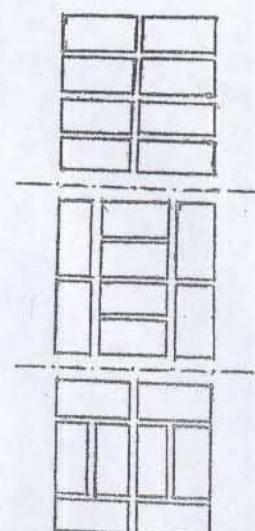
قدم به دانشجو... گروه " ب " - معماری و شهرسازی

سؤال ۵۰ - اگر آجر چینی رگ اول ستون دو آجره مطابق شکل زیر باشد ، مناسب ترین آجر چینی رگ دوم کدامیک از

حالات زیر است :



نگ اول



- ۱

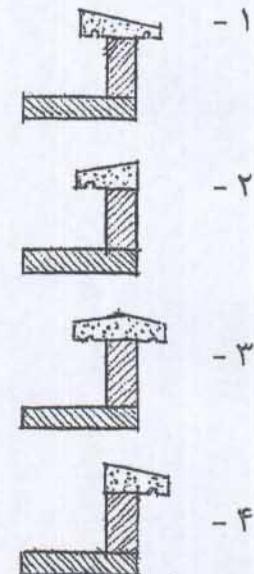
- ۲

- ۳

۱۲

۱۳

سوال ۵۱ - کدام درپوش بتنی دست انداز بام درست میباشد؟



سوال ۵۲ - جان پناه اطراف بام که دارای ضخامت ۱۰ سانتیمتر به ارتفاع ۸۰ سانتیمتر از کف تمام شده میباشد.

- ۱ - در صورتیکه طول آزاد آن از ۵ متر تجاوز نماید نیاز به عناصر قائم نگهدارنده دارد.
- ۲ - نیازی به موارد و تمهیدات اضافی ندارد.
- ۳ - باید بوسیله عناصر فولادی قائم یا بتن آرمه گیردار کف ، نگهداری شود.
- ۴ - هیچکدام.

سوال ۵۳ - مناسب ترین فاصله آبرو در بام کدام است؟

- ۱ - فاصله بین ۲۰ تا ۳۰ متر.
- ۲ - فاصله بین ۳۰ تا ۴۰ متر.
- ۳ - فاصله بین ۴۰ تا ۵۰ متر.
- ۴ - فاصله بین ۱۰ تا ۲۰ متر.

سوال ۵۴ - گرم بندی بام باید :

- ۱ - روی کف سازی (موزائیک یا آسفالت) انجام شود.

- ۲ - روی قیر و گونی انجام شود.



سئوال ۵۶ - برای جلوگیری از رطوبت کف حمام به طبقه پائین :

- ۱ - سطح قیرو گونی کف حمام باید پائین تر از سطح کف سازی راهروی ورودی به آن باشد .
- ۲ - سطح قیر و گونی کف حمام باید بالاتر از سطح کف سازی راهروی ورودی به آن باشد .
- ۳ - سطح قیر و گونی سطح حمام باید برابر سطح کف سازی راهروی ورودی به آن باشد .
- ۴ - فرقی نمی کند .

سئوال ۵۷ - مناسب ترین فرم پنجره در مناطق گرم کدام است ؟

- ۱ - پنجره های بصورت افقی .
- ۲ - پنجره های بصورت عمودی .
- ۳ - پنجره های بصورت سرتاسری .
- ۴ - فرقی نمی کند .

سئوال ۵۸ - مهمترین عامل در ایجاد کوران در فضاهای داخل ساختمان واقع در اقلیم معتدل و مرطوب چیست ؟

- ۱ - باید در هر چهار طرف ساختمان پنجره پیش بینی شود .
- ۲ - پنجره های ساختمان باید مقابل هم و در جهت وزش باد قرار داده شود .
- ۳ - باید برای اطاق های ساختمان پنجره های بزرگ پیش بینی شود .
- ۴ - ساختمان باید عمود بر جهت وزش باد غالب قرار داده شود .

سئوال ۵۹ - ریتم در نمای ساختمان بیانگر چه چیزی است ؟

- ۱ - تکرار
- ۲ - تناظر
- ۳ - حجم
- ۴ - تعادل

سئوال ۶۰ - تعدیل کار انجام شده در مدت تاخیر غیر مجاز چگونه محاسبه می شود ؟

- ۱ - تعدیل به دوره غیر مجاز تعلق نمی گیرد .
- ۲ - متوسط شاخصهای دوره های سه ماهه مربوط به مدت پیمان تعدیل می شوند .
- ۳ - ۹۵٪ متوسط شاخصهای دوره های سه ماهه زمان انجام کار در نظر گرفته می شوند .
- ۴ - متوسط شاخصهای دوره سه ماهه زمان انجام کار در نظر گرفته می شوند .

سئوال ۶۱ - رطوبت نسبی مطلوب در ساختمان های اداری و بلند طبقه و مجهز به سیستم های کامپیوتری چند درصد می باشد ؟

- ۱ - ۳۰ تا ۴۰ درصد
- ۲ - ۴۰ تا ۴۵ درصد
- ۳ - ۱۰ تا ۱۵ درصد
- ۴ - ۵۰ تا ۶۰ درصد

(V)

سُؤال ۶۲ - هوشمند سازی ساختمان در کدام بخش بیشتر سود ده میباشد؟

- ۱ - استفاده بهینه در کنترل ایاب و ذهاب •
- ۲ - استفاده بهینه در شبکه ترافیکی •
- ۳ - در بالا بردن ایمنی ساختمان •
- ۴ - صرفه جویی در انرژی و سوخت •

سُؤال ۶۳ - محدودیت طول و عرض ساختمان با مصالح بنائی مقاوم در برابر زلزله چقدر است؟

- ۱ - طول ساختمان نباید از ۵ برابر عرض آن تجاوز نماید •
- ۲ - طول ساختمان نباید از ۴ برابر عرض آن تجاوز نماید •
- ۳ - طول ساختمان نباید از ۳ برابر عرض آن تجاوز نماید •
- ۴ - طول ساختمان نباید از ۲ برابر عرض آن تجاوز نماید •

سُؤال ۶۴ - در مواردی که امکان تعییه سازه های حفاظتی برای جلوگیری از سقوط کارگران مقدور نباشد، قراردادن کمریند ایمنی در اختیار آن ها در چه ارتقای ضروری می باشد؟

- ۱ - از ۲/۵ متر بیشتر •
- ۲ - از ۳ متر بیشتر •
- ۳ - از ۳/۵ متر بیشتر •
- ۴ - از ۴ متر بیشتر •

قدم به قدم، همراه دانشجو...

سُؤال ۶۵ - حداقل ضخامت قشر آسفالت محافظه قیر و گونی در پشت بام ها چقدر است؟

- ۱ - ۲ سانتیمتر
- ۲ - ۳ سانتیمتر
- ۳ - ۴ سانتیمتر
- ۴ - ۵ سانتیمتر

سُؤال ۶۶ - بجای دیوار خشتشی به ضخامت ۸۰ سانتیمتر، دیوار با آجر و ملات با چه ضخامتی می تواند ساخته شود؟

- ۱ - دو و نیم آجر یا ۵۵ سانتیمتر •
- ۲ - دو آجر یا ۴۵ سانتیمتر •
- ۳ - یک و نیم آجر یا ۳۵ سانتیمتر •
- ۴ - یک آجر یا ۲۲ سانتیمتر •

سُؤال ۶۷ - معمول ترین رابطه بین اندازه کف (b) و ارتفاع (h) یک پله معمولی برای شرایط مختلف عبارت است از:

$$2h + b = 80 \text{ Cm} \quad - ۱$$

$$2h + b = 72 \text{ Cm} \quad - ۲$$

$$2h + b = 64 \text{ Cm} \quad - ۳$$

$$2h + b = 56 \text{ Cm} \quad - ۴$$



سئوال ۶۸ - در یک منطقه که با اصول فنی و رعایت ضوابط شهرسازی قطعه بندی شده است تقسیم یک قطعه به دو قطعه یا بیشتر چه اثراتی در طرح منطقه خواهد گذارد؟

۱ - فقط در ترافیک اثر می گذارد •

۲ - در ترافیک محل اختلال بوجود می آید و در سرانه های محاسبه شده در کاربریها اثر منفی خواهد داشت •

۳ - در سرانه های کاربری محاسبه شده اثر مثبت می گذارد •

۴ - اثر نمی گذارد •

سئوال ۶۹ - دسترسی سواره به پلاک های مجاور بزرگراه ها به چه صورت باید پیش بینی شود؟

۱ - فقط با پیش بینی جاده سرویس در کنار بزرگراه •

۲ - ارتباط از طریق شانه بزرگراه •

۳ - با نصب علائم رانندگی •

۴ - احداث جزیره های مخصوص گردش به راست •

سئوال ۷۰ - تراکم ناخالص جمعیتی شهر عبارت است از :

۱ - نسبت جمعیت به مساحت اراضی ساخته شده در شهر •

۲ - نسبت جمعیت به مساحت اراضی مسکونی ساخته شده در شهر •

۳ - نسبت جمعیت به سطح کل اراضی (محدوده مصوب) شهر •

۴ - نسبت جمعیت به سطح کل اراضی مسکونی شهر •

دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

سئوال ۷۱ - بر اساس ضوابط جلوگیری از افزایش محدوده شهرها :

۱ - هر گونه افزایش در محدوده مصوب طرحهای هادی و جامع تا زمانی که تراکم ناخالص مسکونی شهر در محدوده فعلی طرح بر اساس طرحهای مصوب تحقق پیدا نکرده باشد ، ممنوع است .

۲ - هر گونه افزایش در محدوده مصوب طرحهای هادی و جامع تا زمانی که تراکم ناخالص جمعیتی شهر در محدوده فعلی طرح بر اساس طرحهای مصوب تتحقق پیدا نکرده باشد ، ممنوع است .

۳ - هر گونه افزایش در محدوده مصوب طرحهای هادی و جامع تا زمانی که تراکم خالص مسکونی شهر در محدوده فعلی طرح بر اساس طرحهای مصوب تتحقق پیدا نکرده باشد ، ممنوع است .

۴ - هر گونه افزایش در محدوده مصوب طرحهای هادی و جامع تا زمانی که تراکم خالص جمعیتی شهر در محدوده فعلی طرح بر اساس طرحهای مصوب تتحقق پیدا نکرده باشد ، ممنوع است .

سوال ۷۲ - شهرک های که در خارج از محدوده قانونی و حریم شهرها ایجاد میگردد ، دارای خصوصیاتی بشرح زیر هستند :

- ۱ - حداقل ۵۰۰ قطعه زمین برای احداث واحدهای مسکونی به صورت مستقل یا آپارتمانی قابل تملک شخصی باضافه ساختمان ها و تاسیسات مورد نیاز عمومی و اجتماعی سکنه .
- ۲ - حداقل ۵۰۰ قطعه زمین برای احداث واحدهای مسکونی به صورت مستقل یا آپارتمانی قابل تملک شخصی باضافه ساختمان ها و تاسیسات مورد نیاز عمومی و اجتماعی سکنه .
- ۳ - ساختمان ها و تاسیساتی که برای تامین نیازمندیهای عمومی ، اقتصادی ، تجاری ، اجتماعی ، بهداشتی ، تفریحی ، آموزشی و نظایر آن و همچنین ساختمانهای دیگری که به اقتضای نوع فعالیت در مجاورت تاسیسات مذکور ایجاد گردد و واحد علیحده محسوب نشده و از نظر ثبتی قابل و تجزیه و تفکیک نباشد .
- ۴ - ساختمان ها و تاسیساتی که برای تامین نیازمندیهای عمومی ، اقتصادی ، تجاری ، اجتماعی ، بهداشتی ، تفریحی ، آموزشی و نظایر آن و همچنین ساختمانهای دیگری که به اقتضای نوع فعالیت در مجاورت تاسیسات مذکور ایجاد گردد و واحد علیحده محسوب نشده و از نظر ثبتی قابل و تجزیه و تفکیک باشد .

سوال ۷۳ - برای ایجاد ساختمانها و تاسیسات غیر شهرک ، حداقل عرض مدخل هر ساختمان باید در چه گذرگاهی و با چه شرطی باشد ؟

- ۱ - حداقل ۲۰ متر با شرط ارتباط با شبکه معابر عمومی درجه یک .
- ۲ - حداقل ۱۶ متر با شرط ارتباط با شبکه معابر عمومی درجه دو .
- ۳ - حداقل ۱۲ متر با شرط ارتباط با شبکه معابر عمومی شریانی .
- ۴ - حداقل ۸ متر با شرط ارتباط با شبکه معابر عمومی .

سوال ۷۴ - هدف اصولی از ایجاد شهرهای جدید کدام است ؟

- ۱ - انتقال بخشی از جمعیت ساکن در شهرهای بزرگ به نقاط شهری جدید .
- ۲ - اسکان بخشی از جمعیت ناشی از رشد جمعیت شهری در آینده به نقاط شهری جدید با پیش بینی زمینه اشتغال برای آنها .
- ۳ - ایجاد مراکز سکونتی جدید در کنار شهرهای بزرگ .
- ۴ - جلوگیری از مهاجرت روستائیان به شهرهای بزرگ .

سوال ۷۵ - ضوابط و مقررات نمای شهری در کدامیک از موارد زیر نماسازی با مصالح مرغوب به طرز مناسب و زیبا و هماهنگ را اجباری کرده است ؟

- ۱ - در نمای مشرف به خیابان ورودی ساختمان .
- ۲ - در کلیه سطوح نمایان ساختمان اعم از نمای اصلی یا نمای جانبی که از داخل معابر قابل مشاهده است .
- ۳ - در نمای اصلی ساختمان .
- ۴ - در نمای شمالی و جنوبی ساختمان .



سوال ۷۶ - قیمت منطقه ای زمین در شهرها عبارت است از :

- ۱ - حداقل قیمت روز زمین در هر منطقه از شهر •
- ۲ - متوسط قیمت روز زمین در هر منطقه از شهر •
- ۳ - حداکثر قیمت روز زمین در هر منطقه از شهر •
- ۴ - ارزش معاملاتی زمین که ملاک عمل اداره امور اقتصادی و دارائی هر شهر بوده و در اجرای ماده ۶۴ قانون مالیات های مستقیم تعیین و ابلاغ میگردد •

سوال ۷۷ - چنانچه زمین دارای چند بر باشد ، در محاسبه عوارض پذیره :

- ۱ - قیمت منطقه ای ارزانترین بر ملک مشرف به معبر محاسبه می شود •
- ۲ - متوسط قیمت منطقه ای برهای مختلف ملک که مشرف به معبر هستند، محاسبه می شود •
- ۳ - قیمت منطقه ای گران ترین بر ملک مشرف به معبر محاسبه می شود •
- ۴ - قیمت منطقه ای بر اساس متوسط عرض معابر مجاور محاسبه می شود •

سوال ۷۸ - عوارض پذیره یک واحد تجاری به مساحت ۱۰۰ متر مربع در طبقه همکف بانضمام یک طبقه زیرزمین با کاربری تجاری و با مساحتی معادل طبقه همکف و همچنین یک نیم طبقه بمساحت ۵۰ متر مربع، در مجاورت خیابانی که قیمت منطقه ای زمین در کنار آن معادل ۱۰۰۰۰ ریال است، برابر کدامیک از مبالغ زیر خواهد بود ؟

- ۱ - ۲۵۰۰۰۰۰ ریال
- ۲ - ۵۰۰۰۰۰۰ ریال
- ۳ - ۸۲۵۰۰۰۰ ریال
- ۴ - ۱۰۰۰۰۰۰۰ ریال

سوال ۷۹ - چنانچه صاحب یک قطعه زمین خصوصی به مساحت ۱۰ هکتار برای استفاده از مزایای ورود به محدوده خدماتی شهر و کسب اجازه قطعه بندی و تفکیک و ساختمان سازی پس از رعایت مقررات قانون زمین شهری، در شهری که جمعیت آن طبق آخرین سرشماری کمتر از ۲۰۰ هزار نفر است زمین خود را نسبت به مازاد ۱۰۰۰ متر مربع با در نظر گرفتن یک سوم سطح زمین جهت معابر و تاسیسات و تجهیزات و خدمات عمومی، به قطعات ۳۰۰ متر مربعی تفکیک نماید، سهم قطعات متعلق به وی (مالک)، کدامیک از تعداد زیر خواهد بود ؟

- ۱ - ۲۲۰ قطعه •
- ۲ - ۱۶۵ قطعه •
- ۳ - ۱۱۰ قطعه •



آزمون سراسری متقاضیان گارشناصی رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

مدت آزمون : دو ساعت

تاریخ : ۱۳۷۹/۱۱/۱۴

تذکرات :

- ۱- به کلیه سوالات هر گروه پاسخ فرمائید .
- ۲- به هر پاسخ صحیح سه نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی تعلق میگیرد و در صورتیکه به هر سوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد .
- ۳- استفاده از جزو و کتاب آزاد بوده ولی مبادله آنها بین متقاضیان ممنوع است .
- ۴- به سوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد .
- ۵- مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصراً به گروه "الف" (سوالات ۱ الی ۴۵)، مهندسین معمار و شهرساز منحصراً به گروه "ب" (سوالات ۵۰ الی ۷۹) و مهندسین نقشه بردار منحصراً به گروه "ج" (سوالات ۸۰ الی ۹۱) پاسخ فرمائید .

گروه "ج" - نقشه برداری

سوال ۸۰

اگر در دستگاههای تبدیل فتوگرامتری ، نقطه شناور (فلوتین مارک) از نظر بالا یا پائین رفتن دچار مشکل شود ، در چنین حالتی چه اقدامی باید صورت گیرد :

- ۱- هیچ عملی انجام نداد و به متخصص فنی مراجعه شود .
- ۲- به دستگاه استراحت داد .
- ۳- مقیاس مدل بزرگتر شود .
- ۴- مقیاس مدل کوچکتر شود .

سوال ۸۱

در مثلث ABC با تئودولیت T و یلد و با لمب آزاد مغناطیسی دو امتداد (زیzman) زیر قرائت گردید .

$$\begin{matrix} \angle = 60^{\circ} 30' \\ B \rightarrow A \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \angle = 140^{\circ} 10' \\ C \rightarrow B \end{matrix}$$

زاویه داخلی راس B برابر است با :

۱ - ۷۹° ۴۰'

۲ - ۲۵۹° ۴۰'

۳ - ۳۹° ۴۰'

۴ - ۱۰۰° ۲۰'

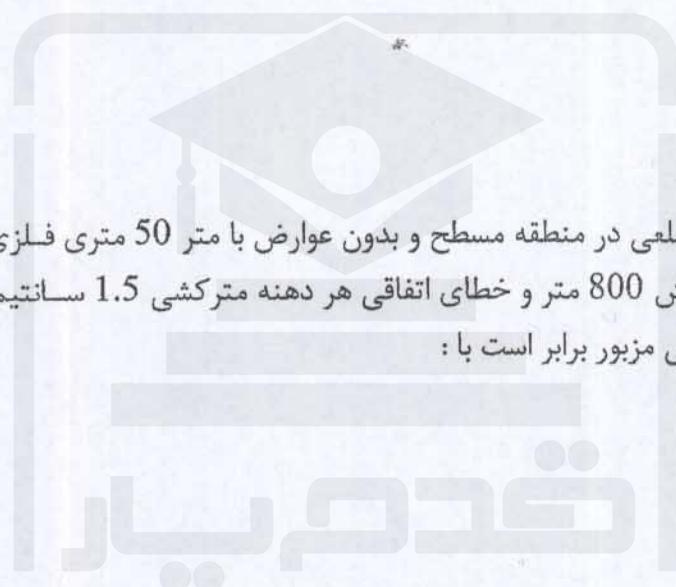
۱۱



سوال ۸۲

برای تهیه نقشه ای بمقیاس 1:1500 شاع برداشت تاکئومتر از نظر دقیق است : (خطای گرافیک 0.12 میلیمتر ، از خطاهای دیگر صرفنظر میشود)

- ۱ - 120 متر
- ۲ - 150 متر
- ۳ - 180 متر
- ۴ - 200 متر



سوال ۸۳

در یک پیمایش ممتد 9 ضلعی در منطقه مسطح و بدون عوارض با متر 50 متری فلزی اندازه گیری شد . اگر طول متوسط هر ضلع پیمایش 800 متر و خطای اتفاقی هر دهنه مترکشی 1.5 سانتیمتر باشد (از خطای دیگر صرفنظر میشود) خطای کلی مذبور برابر است با :

- ۱ - 6 سانتیمتر
- ۲ - 18 سانتیمتر
- ۳ - 24 سانتیمتر
- ۴ - 32 سانتیمتر

قدم به قدم، همراه دانشجو...

سوال ۸۴

دقیق نسبی اندازه گیری طولی 1:80000 مورد تقاضاست ، اگر وسیله اندازه گیری متر 50 متری فلزی باشد و مجموع خطای هر دهنه مترکشی 4 میلیمتر فرض شود طول AB = 800m را چند بار باید اندازه گیری کرد .

- ۱ - یکبار
- ۲ - دو بار
- ۳ - سه بار
- ۴ - چهار بار

سوال ۸۵

جهت اندازه گیری ارتفاع برجی از نقطه A که بفاصله افقی 300 متری آن واقع است از نقطه A زاویه قائم (زنیتی) لبه انتهائی (فوقانی) برج و لبه تحتانی (همکف) قرائت گردید . لبه فوقانی 30° و لبه تحتانی 45° قرائت گردید . ارتفاع برج با دقیق دسیمتر برابر است با :

- ۱ - 39.8 متر
- ۲ - 40.2 متر
- ۳ - 78.9 متر
- ۴ - 80.4 متر

سئوال ۸۶

عرض جغرافیائی نقطه ای در منطقه دماوند بطريق نجومی اندازه گیری گردید .
نتیجه عملیات عدد $36^{\circ} 52' 11.5''$ بدست آمد . صرفنظر از هر نوع تصحیح اگر شعاع گره زمین 6250 کیلومتر باشد شعاع مدار نقطه مزبور به کیلومتر برابر است با :

- ۱ - 3420
- ۲ - 4687
- ۳ - 5000
- ۴ - 6000

سئوال ۸۷

برای پیاده کردن یک نقطه از قوس دایره روی زمین با دو تئودولیت ، در ابتدای قوس زاویه انحراف $30^{\circ} 5'$ به تئودولیت دادیم ، تئودولیت دیگری که در طرف دیگر قوس قرار می گیرد اصطلاحاً "به راس قوس صفر صفر کرده باشد امتدادی را که به تئودولیت می دهد برابر است با : (زاویه راس قوس 110° درجه)

- ۱ - $49^{\circ} 30'$
- ۲ - $104^{\circ} 30'$
- ۳ - $115^{\circ} 30'$
- ۴ - $310^{\circ} 30'$

سئوال ۸۸

برای عکسبرداری هوایی از منطقه ای با بعد 10 کیلومتر در 10 کیلومتر ، در مقیاس 1:10000 اگر عرض مدل $b = d = 10 \text{ cm}$ و $b = 10 \text{ cm}$ باشد تعداد مدل برابر است با :

- ۱ - 50
- ۲ - 100
- ۳ - 500
- ۴ - 1000

سئوال ۸۹

در ترازیابی مثلثانی بین دو نقطه A و B ، که در ایستگاه A مستقر بودیم و به نقطه B قراولروی نمودیم زاویه سمت الراسی $15^{\circ} 83'$ قرائت گردید و فاصله دو نقطه با طولیاب الکترونیکی اندازه گیری شد که متوسط اندازه گیریها 5956.20 متر بدست آمد ، اگر اثر کرویت 3.40m و اثر انکسار نور 0.83m باشد اختلاف ارتفاع بین دو نقطه به مترا

- برابر است با :
- ۱ - 645.86
- ۲ - 648.43
- ۳ - 651.00
- ۴ - 652.66

سوال ۹۰

در چهار ضلعی با دو قطر، زوایای $A B C D = 50^\circ 30'$ و $C A B = 40^\circ 15'$ است با $B \rightarrow D$ ژیزمان قطر BD برابر است با :

$$g = 45^\circ 15'$$

$$A \rightarrow C \quad 225^\circ 15'$$

$$134^\circ 30' - 2$$

$$174^\circ 45' - 3$$

$$230^\circ 30' - 4$$

سوال ۹۱

طرح استخری با بعد (100×40) متر (شمال و جنوب 100 متر شرق و غرب 40 متر) داده شده است کف استخر از غرب به شرق ، ابتدا تا ۱۵ متر دارای عمق ثابت 1.20m و سپس با شیب یکنواخت حداکثر به عمق سه متر میرسد ، پس از پیاده کردن ملاحظه شد سرتاسر ضلع جنوبی از ضلع شمالی یک متر بلندتر است اگر سطح بالای استخر هم تراز ضلع شمالی گردد حجم خاکبرداری محدوده استخر به متر مکعب برابر است با :

$$10040 - ۱$$

$$10080 - ۲$$

$$10100 - ۳$$

$$10400 - ۴$$

موفق باشید

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

بسم الله تعالى

کانون کارشناسان رسمی دادگستری
آزمون سراسری متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری
رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

مدت آزمون : یک ساعت

تاریخ ۱۳۸۱/۲/۲۷

تذکرات :

- ۱ - به کلیه سوالات هر گروه پاسخ فرمائید .
- ۲ - به هر پاسخ صحیح سه نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی تعلق میگیرد و در صورتیکه به هر سؤال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد .
- ۳ - استفاده از جزو و کتاب آزاد بوده ولی مبالغه آنها بین متقاضیان ممنوع است .
- ۴ - به سوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد .
- ۵ - مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصراً به گروه "الف" (سوالات ۱۰۱ - ۱۱۵) ، مهندسین معمار و شهرساز منحصراً به گروه "ب" (سوالات ۲۰۱ - ۲۱۵) و مهندسین نقشهبردار منحصراً به گروه "ج" (سوالات ۳۰۱ - ۳۱۰) پاسخ فرمائید .

گروه "الف" سوالات راه و ساختمان

سوال ۱۰۱ - بر اساس مفاد اسناد پیمان ، بخشنامه ها و دستورالعملهای مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برای اجرای طرحهای عمرانی کدامیک از تعاریف مندرج در ذیل صحیح می باشد ؟

- ۱ - شاخص عددی است که تغییر قیمت را نسبت به دوره قبل نشان میدهد .
- ۲ - دوره پایه سه ماهه ای است که پیشنهاد پیمانکار طی آن سه ماهه تسلیم شده است .
- ۳ - دوره پایه ، دوره ای است که شاخص آن عدد ۱۰۰ باشد .
- ۴ - شاخص مبنا شاخص سه ماهه ای است که پیمان طی آن سه ماهه مبالغه شده است .

سوال ۱۰۲ - مقاومت مشخصه بتن مقاومتی است که :

- ۱ - طرح سازه بر اساس آن تهیه شده است .
- ۲ - متوسط مقاومت فشاری سه نمونه ۲۸ روزه بتن با مصرف سیمان معمولی است .
- ۳ - مقاومت فشاری ۹۰ روزه بتن که بطريقه کرگيري از سازه بدست آمده باشد .
- ۴ - حداقل مقاومت فشاری سه نمونه ۲۸ روزه بتن با مصرف سیمان معمولی که کمتر از ۸۰ درصد حد مجاز نباشد .



سؤال ۱۰۳ - در محاسبات سازه ها ضرایب اطمینان عبارتست از :

- ۱ - ضرائی که در ترکیب بارها اعمال میشود •
- ۲ - ضرائی که در ترکیب نیروها بکار برده میشود •
- ۳ - ضرائب تشدید بارها و تقلیل مقاومتها •
- ۴ - ضرائی که با اعمال آنها ایستائی سازه در کلیه شرایط تضمین میشود •

سؤال ۱۰۴ - مراحل طراحی روسازی بشرح زیر :

- تبدیل ترافیک عبوری به محور هم ارز
- برآورد مقدار بار هم ارز (EAL)
- محاسبه بار هم ارز طرح
- نمونه برداری و آزمایش‌های مکانیک خاک
- ارزیابی مصالح
- انتخاب مدل الاستیسیته طرح
- تراکم بستر روسازی
- محاسبه ضخامت روسازی

مربوط به کدامیک از روش های چهارگانه ذیل می باشد ؟

۱ - نشانه گروه (Group Index)

(National crushed stone association) N.C.S.A. - ۲

(Asphalt Institute) - ۳

۴ - آشتو (AASHTO)

سؤال ۱۰۵ - از بین سیمانهای پرتلند انواع مختلف کدامیک برای مصرف در نواحی خلیج فارس مناسبتر است ؟

۱ - سیمان نوع یک

۲ - سیمان نوع دو مخلوط با پوزولان

۳ - سیمان نوع پنج

۴ - سیمان نوع چهار

سؤال ۱۰۶ - در سرمایه گذاری برای اجرای یک طرح عمرانی اصطلاح B.O.T یعنی :

۱ - سرمایه گذاری برای طرح ، نظارت و ساخت

۲ - سرمایه گذاری برای طرح ، نظارت ، ساخت و بهره برداری

۳ - سرمایه گذاری برای طرح ، نظارت ، ساخت ، بهره برداری برای یک دوره معین و برگشت سرمایه از محل درآمد حاصل از بهره برداری و سپس واگذاری

۴ - سرمایه گذاری برای طرح ، نظارت و برگشت سرمایه از طریق بهره برداری



سوال ۱۱۱ - برای ارزیابی و تعیین بهای دقیق یک واحد آپارتمان از یک مجموعه ساختمانی دارای سند مالکیت اختصاصی و بررسی کلیه عوامل موثر حداقل مدارکی که باید در دسترس کارشناس قرار گیرد در کدامیک از گزینه های زیر درج شده است ؟

۱ - سند مالکیت مادر ، سند مالکیت اختصاصی ، گواهی پایان کار ، قبض های عوارض نوسازی ، آب ، برق ، گاز و تلفن

۲ - سند مالکیت اختصاصی ، صورت جلسه تفکیکی ، گواهی پایان کار ، قبض های آب و برق و گاز و تلفن

۳ - سند مالکیت اختصاصی ، بنچاق ، صورت جلسه تفکیکی ، قبض های عوارض نوسازی ، آب ، برق ، گاز و تلفن

۴ - سند مالکیت اختصاصی ، قبض های عوارض نوسازی ، آب و برق و گاز و تلفن .

سوال ۱۱۲ - بر اساس مقاد مشخصات فنی عمومی ، مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ، برای بنائی با سنگ ، مشخصات سنگ بایستی با کدامیک از مشخصات مشروطه در زیر مطابقت داشته باشد ؟

۱ - برای مقاومت در مقابل سایش ، نتیجه حاصله از اندازه گیری با آزمایش لوس آنجلس (آشت و T96) نباید از ۴۰ درصد تجاوز نماید .

۲ - برای مقاومت در مقابل سایش ، نتیجه حاصله از اندازه گیری با آزمایش لوس آنجلس (آشت و T96) نباید از ۵۰ درصد تجاوز نماید .

۳ - برای مقاومت در مقابل یخیدان ، افت وزن بدست آمده از آزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشت و T103) نباید از ۵ درصد تجاوز نماید .

۴ - برای مقاومت در مقابل یخیدان ، افت وزن بدست آمده از آزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشت و T103) نباید از ۱۵ درصد تجاوز نماید .

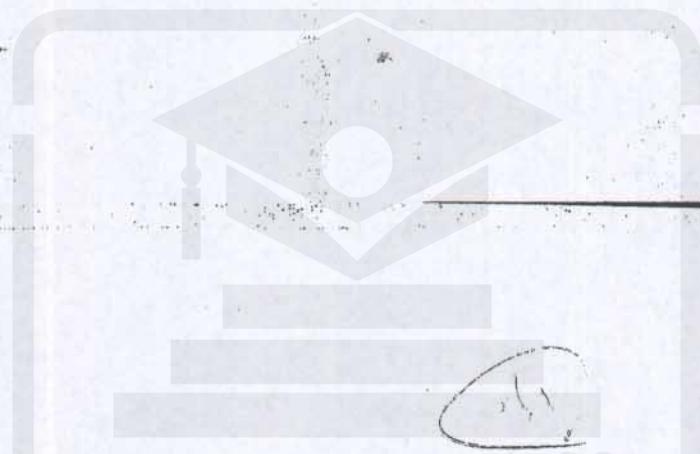
سوال ۱۱۳ - طبق مفاد آئین نامه طرح ساختمانها در برابر زلزله کدامیک از گزینه های مشروطه در زیر صحیح می باشد ؟

۱ - محاسبه ساختمان در برابر نیروهای زلزله و باد به تفکیک انجام می شود و در هر عضو سازه اثربر هریک از این دو نیرو بیشتر باشد بطور کامل ، بعلاوه درصدی از نیروی دوم ملاک عمل قرار میگیرد .

۲ - فقط مؤلفه های افقی نیروی زلزله برای محاسبه ساختمان در نظر گرفته می شود و اثر مؤلفه قائم نیروی زلزله منظور نمی گردد .

۳ - ساختمان باید دردو امتداد عمود بر هم در برابر نیروهای جانبی محاسبه شود . بطور کلی محاسبه در هر یک از این دو امتداد بدون درنظر گرفتن نیروی زلزله در امتداد دیگر انجام میشود .

۴ - نیروی زلزله در هر یک از امتدادهای ساختمان باید در هر دو جهت این امتداد یعنی بصورت رفت و برگشت در نظر گرفته شود .



سوال ۱۱۴ - تراکم ترافیک در یک مسیر برابر است با :

- ۱ - تردد وسائط نقلیه در آن مسیر بخش بر طول مسیر .
- ۲ - سرعت وسائط نقلیه در حجم ترافیک در آن مسیر .
- ۳ - حجم ترافیک بخش بر تعداد خطوط آن مسیر .
- ۴ - تعداد وسائط نقلیه در طول واحد (Km) آن مسیر .

سپاهان دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

سوال ۱۱۵ - کدامیک از گزینه های مشروطه در زیر مجموعه کامل حدود اتربرگ (Atterberg) را تشکیل میدهد ؟

- 1- Liquid Limit and Plasticity Limit
- 2 -Liquid Limit and Plasticity Limit and Plasticity Index .
- 3 - Liquid Limit and Plasticity Limit and Shrinkage Limit .
- 4- Liquid Limit and Plasticity Limit and Shrinkage Limit and Plasticity Index



گروه "ب" - سئوالات معماری و شهرسازی

سئوال ۲۰۱ - در ساختمانهای بنائی مقاوم دز برابر زلزله، حداکثر ارتفاع طبقه از روی کلاف افقی زیرین تا زیر سقف برابر است با :

- ۱ - ۴/۵ متر
- ۲ - ۴ متر
- ۳ - ۳/۵ متر
- ۴ - ۳ متر

سئوال ۲۰۲ - برای جلوگیری و یا کاهش خسارت زلزله ناشی از ضربه ساختمانهای مجاور بر اساس ضوابط موجود بایستی :

- ۱ - بناهای بیش از ۸ طبقه به وسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع در تراز هر طبقه مساوی ۱/۲۰۰ ارتفاع تراز آن از روی شالوده باشد .
- ۲ - بناهای بیش از ۶ طبقه به وسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع در تراز هر طبقه مساوی ۱/۱۵۰ ارتفاع تراز آن از روی شالوده باشد .
- ۳ - بناهای بیش از ۴ طبقه به وسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع در تراز هر طبقه مساوی ۱/۱۰۰ ارتفاع تراز آن از روی شالوده باشد .
- ۴ - بناهای بیش از ۳ طبقه به وسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع در تراز هر طبقه مساوی ۱/۷۵ ارتفاع تراز آن از روی شالوده باشد .

سئوال ۲۰۳ - حداکثر طول طره در بناهای مقاوم در برابر زلزله چقدر توصیه شده است ؟

- ۱ - ۲/۵ متر
- ۲ - ۲ متر
- ۳ - ۱/۵ متر
- ۴ - ۱ متر

سئوال ۲۰۴ - یک در ورودی به ابعاد یک متر در دو متر با کدام یک از مصالح زیر اتصال حرارتی بیشتری دارد ؟

- ۱ - چارچوب و کلاف آهنی با پوشش یاری ورق آهنی .
- ۲ - چارچوب و کلاف آهنی با پوشش یک ورق نئوبیان ۱۶ میلیمتری .

۱۰

۲۱

سؤال ۲۰۵ - حداقل طول مجاز نرده بان یکطرفه و حداقل بلندی طول نرده بان از کفی که برای رسیدن به آن مورد استفاده قرار می گیرد ، بترتیب عبارتست از :

- ۱ - ۱۰ متر - ۱۵ متر
- ۲ - ۱۰ متر - ۱ متر
- ۳ - ۱۲ متر - ۱۵ متر
- ۴ - ۱۲ متر - ۱ متر

سؤال ۲۰۶ - بر اساس تعریف قانونی ، طرح جامع شهر عبارت است از طرح بلند مدتی که در آن موارد زیر تهیه و تنظیم میگردد :

- ۱ - نحوه استفاده از اراضی و منطقه بندی مربوط به حوزه های مختلف (کاربری های اصلی شهر) و خطوط کلی ارتباطی و محل ترمینال ها ، فرودگاه ها و بنادر .
- ۲ - نحوه استفاده از اراضی و منطقه بندی مربوط به حوزه های مختلف (کاربری های اصلی شهر) و ضوابط مربوط به حفظ بنا و نماهای تاریخی و مناظر طبیعی .
- ۳ - نحوه استفاده از اراضی و منطقه بندی مربوط به حوزه های مختلف (کاربری های اصلی شهر) و خطوط کلی ارتباطی و محل ترمینال ها ، فرودگاه ها و بنادر و ضوابط مربوط به حفظ بنا و نماهای تاریخی و مناظر طبیعی
- ۴ - نحوه استفاده از اراضی و منطقه بندی مربوط به حوزه های مختلف (کاربری های اصلی شهر) و سطح لازم برای ایجاد آنها و ضوابط و مقررات مربوط به آنها

سؤال ۲۰۷ - بمنظور تامین اینمنی ، شرایط لازم جهت نصب سنگ های پلاک روی نمای ساختمانهای مشرف به معابر به فضاهای عمومی چیست ؟

- ۱ - با توجه به امکان سقوط سنگهای پلاک استفاده از آنها در اینگونه ناماها ممنوع است .
- ۲ - در صورتیکه اینگونه سنگها به داخل پیچ و مهره شود یا با سیم به یکدیگر و به بدنه ساختمان متصل شوند و رگ اول آنها روی نبشی تکیه گاه قرار گیرد و ملات ماسه و سیمان بکار رود ، استفاده از آنها بدون اشکال است .
- ۳ - بکار بردن سنگهای با ابعاد کمتر از ۴۰ سانتیمتر بدون استفاده از پیچ و مهره یا سیم در نمای اینگونه ساختمانها بدون اشکال است .
- ۴ - نصب سنگهای پلاک روی نمای ساختمانهای تا چهار طبقه بدون استفاده از پیچ و مهره و یا سیم بلاشکال است .



سؤال ۲۰۸ - تعاریف مربوط به طرحهای جامع ، تفصیلی و هادی شهری در کدام قانون آمده است؟

- ۱ - قانون شهرداریها
- ۲ - قانون نوسازی و عمران شهری
- ۳ - قانون تاسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران
- ۴ - قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی

سؤال ۲۰۹ - در یک ساختمان مسکونی متداول، کدامیک از اعمال زیر صرفه‌جوئی موثرتری در مصرف انرژی دارد؟

- ۱ - دو جداره کردن شیشه ها
- ۲ - عایق کاری حرارتی دیوارها
- ۳ - عایق کاری حرارتی بام
- ۴ - عایق کاری حرارتی پوسته خارجی ساختمان

سؤال ۲۱۰ - نقش اصلی کمیسیون ماده ۵ چیست؟

- ۱ - تصویب نهائی طرح جامع شهر در هر استان
- ۲ - تصویب طرح جامع شهر قبل از تصویب نهائی در شورای عالی شهرسازی و معماری
- ۳ - تصویب طرح تفصیلی و تغییرات غیر اساسی و اساسی آن
- ۴ - تصویب طرح تفصیلی و تغییرات غیر اساسی آن و بررسی تغییرات اساسی و ارسال آن به شورای عالی شهرسازی و معماری برای تصویب نهائی

قدم به قدم، همراه دانشجو...

سؤال ۲۱۱ - ترکیب مناسب ملات ماسه و سیمان برای آجرکاری چقدر است؟

- ۱ - یک حجم سیمان و دو حجم ماسه
- ۲ - یک حجم سیمان و سه حجم ماسه
- ۳ - یک حجم سیمان و چهار حجم ماسه
- ۴ - یک حجم سیمان و پنج حجم ماسه

سؤال ۲۱۲ - در مواردیکه طرح های هادی و یا جامع در دست تهیه می باشد تا زمان ابلاغ طرح مصوب کدام ضوابط شهرسازی و ساختمانی ملاک عمل است؟

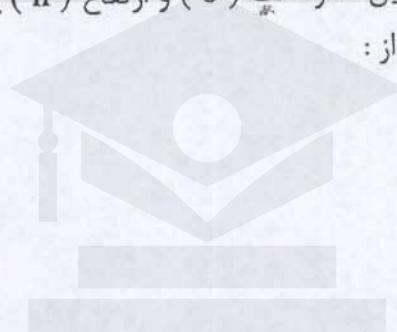
- ۱ - ضوابط و مقررات طرح های هادی یا جامع در دست تهیه
- ۲ - ضوابط و مقررات طرح مصوب قبلی یا اگر شهر فاقد طرح باشد ، ضوابط و مقررات قبلی ملاک عمل شهرداری
- ۳ - نظر سازمان مسکن و شهرسازی استان در هر مورد
- ۴ - نظر دستگاه تهیه کننده طرح (مهندس مشاور) در هر مورد



سؤال ۲۱۳ - محدودیت طول و عرض ساختمان با مصالح بنائی مقاوم در برابر زلزله چقدر است ؟

- ۱- طول ساختمان نباید از ۵ برابر عرض آن تجاوز نماید .
- ۲- طول ساختمان نباید از ۴ برابر عرض آن تجاوز نماید .
- ۳- طول ساختمان نباید از ۳ برابر عرض آن تجاوز نماید .
- ۴- طول ساختمان نباید از ۲ برابر عرض آن تجاوز نماید .

سؤال ۲۱۴ - معمول ترین رابطه بین اندازه کف (b) و ارتفاع (h) یک پله معمولی برای شرایط مختلف عبارت است از :



$$2h + b = 80 \text{ Cm} - ۱$$

$$2h + b = 72 \text{ Cm} - ۲$$

$$2h + b = 64 \text{ Cm} - ۳$$

$$2h + b = 56 \text{ Cm} - ۴$$

سؤال ۲۱۵ - اراضی موات و اراضی بایر شهری از نظر قانون زمین شهری دارای چه خصوصیاتی هستند ؟

۱ - اراضی موات و بایر شهری هر دو از اراضی بلااستفاده شهری هستند .

۲ - اراضی موات و بایر شهری هر دو سابقه عمران و احياء دارند .

۳ - هیچکدام از اراضی موات و بایر شهری سابقه عمران و احياء ندارند .

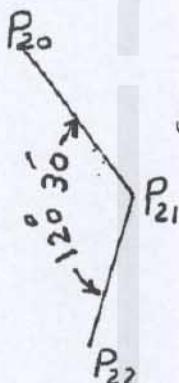
۴ - اراضی موات شهری سابقه عمران و احياء ندارند ولیکن اراضی بایر دارند .



گروه "ج" - سوالات نقشه برداری

سؤال ۳۰۱ - کره زمین بین کدام یک از مدارات زیر قرار دارد؟

- ۱ - زهره ، مریخ
- ۲ - مریخ ، مشتری
- ۳ - زهره ، عطارد
- ۴ - مریخ ، اورانوس



سؤال ۳۰۲ - ژیzman امتداد 45° است با توجه به شکل مقابل

$P_{20} \rightarrow P_{21}$ ژیzman امتداد $320^{\circ} 15'$ - ۱
 $P_{22} \rightarrow P_{21}$ برابر است با : $239^{\circ} 30' - ۲$
 $21^{\circ} 15' - ۴$ $140^{\circ} 15' - ۳$

سؤال ۳۰۳ - از طرف کارفرما ، نقشه ای با دقیقت 40cm ۴ سانتیمتر تقاضا گردیده کدام یک از مقیاس‌های زیر را مناسب تر می دانید (خطای گرافیک $0,15\text{ mm}$)

- | | |
|------------|------------|
| ۱:2500 - ۲ | ۱:2000 - ۱ |
| ۱:5000 - ۴ | ۱:4000 - ۳ |

قدم به قدم، همراه دانشجو...

سؤال ۳۰۴ - خورشید در کدامیک از زمانهای زیر در صفحه استوا قرار می گیرد :

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ۱ - اول تابستان | ۲ - وسط تابستان |
| ۳ - اول پائیز | ۴ - هیچ وقت |

سؤال ۳۰۵ - اختلاف طول جغرافیائی ($\Delta\lambda$) بین نصف النهار مرکزی زون ۲۹ و نصف النهار مرکزی

زون ۴۱ برابر است با :

- | | |
|------------------|------------------|
| $78^{\circ} - ۲$ | $12^{\circ} - ۱$ |
| $72^{\circ} - ۴$ | $48^{\circ} - ۳$ |

سؤال ۳۰۶ - اگر طول یک کیلومتر روی زمین در نقشه ای برابر ۸ سانتیمتر باشد مقیاس نقشه

برابر است با :

- | | |
|-------------|-------------|
| ۱:25000 - ۲ | ۱:8000 - ۱ |
| ۱:20000 - ۴ | ۱:12500 - ۳ |

۷۴

۸۵

سئوال ۳۰۷ - در ترازیابی مثلثانی قراول رویهای دو طرفه و هم زمان به چه منظور انجام می‌گیرد؟

- ۱ - برای تسريع در کار و جلوگیری از اشتباه
- ۲ - برای متوسط گرفتن نتایج قراول رویها
- ۳ - برای رسیدن به بهترین زاویه شیب بدون اثر کرویت و انکسار
- ۴ - برای رسیدن به بهترین طول مورب بین دو نقطه بدون اثر کرویت جهت محاسبه اختلاف ارتفاع

سئوال ۳۰۸ - اختلاف عرض بین مختصات دونقطه برابر با $(\Delta\gamma = 350'')$ و زیzman امتداد مربوطه برابر با $44^{\circ} 52' 42''$ است، فاصله افقی دونقطه به متر برابر است با:

- | | |
|------------|------------|
| ۵۱۴.۳۶ - ۲ | ۴۷۷.۶۲ - ۱ |
| ۳۲۴.۹۹ - ۴ | ۳۷۶.۹۲ - ۳ |

سئوال ۳۰۹ - در گوشه‌های عکس‌های هوائی علامت (+) دیده می‌شود از این علامت چه استفاده‌های می‌شود؟

- ۱ - برای انطباق دو عکس
- ۲ - برای قراردادن دیاپوزتیو در دستگاه
- ۳ - برای پیدا کردن مرکز عکس

سئوال ۳۱۰ - حسب درخواست مشاور، زوایا را باید چهار بار اندازه گیری نمائیم.
برای اندازه گیری زوایا از چهار مبدأ در لمب تئودولیت بشرح زیر استفاده گردیده است.
برای به حداقل رساندن خطای نامنظمی تقسیمات لمب کدام سری از مبناهای انتخاب شده صحیح‌تر است.

سری				
- ۱	۰۰	۴۵	۹۰	۱۳۵
- ۲	۰۰	۹۰	۱۸۰	۲۷۰
- ۳	۰۰	۶۰	۱۲۰	۱۸۰
- ۴	۰۰	۴۵	۹۰	۱۸۰

موفق باشید



- سوال ۱۰۳ - در محاسبات سازه ها ضرایب اطمینان عبارتست از :
- ۱ - ضرائبی که در ترکیب بارها اعمال میشود .
 - ۲ - ضرائبی که در ترکیب نیروها بکار برده میشود .
 - ۳ - ضرائب تشدید بارها و تقلیل مقاومتها .
 - ۴ - ضرائبی که با اعمال آنها ایستائی سازه در کلیه شرایط تضمین میشود .

سوال ۱۰۴ - مراحل طراحی روسازی بشرح زیر :

- تبدیل ترافیک عبوری به محور هم ارز
- برآورد مقدار بار هم ارز (EAL)
- محاسبه بار هم ارز طرح
- نمونه برداری و آزمایش‌های مکانیک خاک
- ارزیابی مصالح
- انتخاب مدل الاستیسیته طرح
- تراکم بستر روسازی
- محاسبه ضخامت روسازی

مربوط به کدامیک از روش های چهارگانه ذیل می باشد ؟

- ۱ - نشانه گروه (Group Index)
- ۲ - (National crushed stone association) N.C.S.A.
- ۳ - انسیتو آسفالت (Asphalt Institute)
- ۴ - آشتو (AASHTO)

سوال ۱۰۵ - ازین سیمانهای پرتلند انواع مختلف کدامیک برای مصرف در تواحی خلیج فارس مناسبتر است ؟

- ۱ - سیمان نوع یک
- ۲ - سیمان نوع دو مخلوط با پوزولان
- ۳ - سیمان نوع پنج
- ۴ - سیمان نوع چهار

سوال ۱۰۶ - در سرمایه گذاری برای اجرای یک طرح عمرانی اصطلاح T.O.T.B. یعنی :

- ۱ - سرمایه گذاری برای طرح ، نظارت و ساخت
- ۲ - سرمایه گذاری برای طرح ، نظارت ، ساخت و بهره برداری
- ۳ - سرمایه گذاری برای طرح ، نظارت ، ساخت ، بهره برداری برای پک دوره معین و برگشت سرمایه از محل درآمد حاصل از بهره برداری و سپس واگذاری
- ۴ - سرمایه گذاری برای طرح ، نظارت و برگشت سرمایه از طریق بهره برداری

بسمه تعالیٰ



کانون کارشناسان رسمی دادگستری

آزمون سراسری متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

مدت آزمون : یک ساعت

تاریخ ۱۳۸۱/۲/۲۷

تذکرات :

- ۱ - به کلیه سوالات هر گروه پاسخ فرمائید .
- ۲ - به هر پاسخ صحیح سه نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی تعلق میگیرد و در صورتیکه به هر سوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد .
- ۳ - استفاده از جزو و کتاب آزاد بوده ولی مبادله آنها بین متقاضیان ممنوع است .
- ۴ - به سوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد .
- ۵ - مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصراً به گروه "الف" (سوالات ۱۰۱ - ۱۱۵) ، مهندسین معمار و شهرساز منحصراً به گروه "ب" (سوالات ۲۰۱ - ۲۱۵) و مهندسین نقشه بردار منحصراً به گروه "ج" (سوالات ۳۰۱ - ۳۱۰) پاسخ فرمائید .

گروه "الف" سوالات راه و ساختمان

سؤال ۱۰۱ - بر اساس مفاد اسناد پیمان ، بخشنامه ها و دستورالعمل های مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برای اجرای طرح های عمرانی کدامیک از تعاریف مندرج در ذیل صحیح می باشد ؟

- ۱ - شاخص عددی است که تغییر قیمت را نسبت به دوره قبل نشان میدهد .
- ۲ - دوره پایه سه ماهه ای است که پیشنهاد پیمانکار طی آن سه ماهه تسلیم شده است .
- ۳ - دوره پایه ، دوره ای است که شاخص آن عدد ۱۰۰ باشد .
- ۴ - شاخص مبنا شاخص سه ماهه ای است که پیمان طی آن سه ماهه مبادله شده است .

سؤال ۱۰۲ - مقاومت مشخصه بتون مقاومتی است که :

- ۱ - طرح سازه بر اساس آن تهیه شده است .
- ۲ - متوسط مقاومت فشاری سه نمونه ۲۸ روزه بتون با مصرف سیمان معمولی است .
- ۳ - مقاومت فشاری ۹۰ روزه بتون که بطريقه کرگیری از سازه بدست آمده باشد .
- ۴ - حداقل مقاومت فشاری سه نمونه ۲۸ روزه بتون با مصرف سیمان معمولی که کمتر از ۸۰ درصد حد مجاز نباشد .

۲۷

۲۸

سئوال ۱۰۷ - ارزش جوش عبارتست از :

- ۱ - حاصل ضرب طول جوش در گلوی موثر جوش
- ۲ - حاصل ضرب گلوی موثر جوش در تنش مجاز جوش
- ۳ - حاصل ضرب طول جوش در تنش مجاز جوش
- ۴ - حاصل ضرب طول جوش در ساق جوش

سئوال ۱۰۸ - منظور از طرح یک سازه تعیین پیکربندی ابعاد و مشخصات قطعات آن به نحوی است که اهداف اصلی تعیین شده در زیر تامین شود :

- ۱ - تحمل حداکثر بارهای وارد
- ۲ - ایستائی در مقابل کلیه نیروهای وارد
- ۳ - اینتی عملکرد مطلوب ، پایانی
- ۴ - ایجاد تغییر شکل کمتر از حد مجاز پس از بارگذاری طبق آئین نامه

WWW.GhadamYar.Ir

سئوال ۱۰۹ - در فرمول $S = 0.695V + \frac{V^2}{254(F \pm G)}$ چنانچه :

V سرعت خودرو بر حسب کیلومتر بر ساعت

F ضریب اصطکاک در امتداد حرکت در روسازی خیس

G شیب راه بر حسب درصد ،

باشد ، مقدار S بر حسب متر عبارت است از :

- ۱ - فاصله ترمز
- ۲ - فاصله دید توقف
- ۳ - فاصله دید سبقت
- ۴ - فاصله دید انتخاب

سئوال ۱۱۰ - قیرهای اکسیده چگونه ساخته می شوند ؟

۱ - از حل کردن قیر خالص در روغنها نفتی و دمیدن هوا در آن

WWW.GhadamYar.com

۲ - از گرم کردن قیر خالص و دمیدن آن

۳ - از دمیدن اکسیژن ، در امولسیون ، قیر

۷۹

۸۰

سئوال ۱۱۴ - تراکم ترافیک در یک مسیر برابر است با :

- ۱ - تردد وسائط نقلیه در آن مسیر بخش بر طول مسیر .
- ۲ - سرعت وسائط نقلیه در حجم ترافیک در آن مسیر .
- ۳ - حجم ترافیک بخش بر تعداد خطوط آن مسیر .
- ۴ - تعداد وسائط نقلیه در طول واحد (Km) آن مسیر .

سئوال ۱۱۵ - کدامیک از گزینه های مشروحة در زیر مجموعه کامل حدود اتربرگ (Atterberg) را تشکیل میدهد ؟

- 1- Liquid Limit and Plasticity Limit
- 2 -Liquid Limit and Plasticity Limit and Plasticity Index
- 3 - Liquid Limit and Plasticity Limit and Shrinkage Limit .
- 4- Liquid Limit and Plasticity Limit and Shrinkage Limit and Plasticity Index

۱۱۱



سوال ۱۱۱ - برای ارزیابی و تعیین بهای دقیق یک واحد آپارتمان از یک مجموعه ساختمانی دارای سند مالکیت اختصاصی و بررسی کلیه عوامل مؤثر حداقل مدارکی که باید در دسترس کارشناس قرار گیرد در کدامیک از گزینه های زیر درج شده است ؟

۱ - سند مالکیت مادر ، سند مالکیت اختصاصی ، گواهی پایان کار ، قبض های عوارض نوسازی ، آب ، برق ، گاز و تلفن

۲ - سند مالکیت اختصاصی ، صورت جلسه تفکیکی ، گواهی پایان کار ، قبض های آب و برق و گاز و تلفن

۳ - سند مالکیت اختصاصی ، بنچاق ، صورت جلسه تفکیکی ، قبض های عوارض نوسازی ، آب ، برق ، گاز و تلفن

۴ - سند مالکیت اختصاصی ، قبض های عوارض نوسازی ، آب و برق و گاز و تلفن .

سوال ۱۱۲ - بر اساس مفاد مشخصات فنی عمومی ، مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ، برای بنائی با سنگ ، مشخصات سنگ بایستی با کدامیک از مشخصات مشروطه در زیر مطابقت داشته باشد ؟

۱ - برای مقاومت در مقابل سایش ، نتیجه حاصله از اندازه گیری با آزمایش لوس آنجلس (آشتو T96) نباید از ۴۰ درصد تجاوز نماید .

۲ - برای مقاومت در مقابل سایش ، نتیجه حاصله از اندازه گیری با آزمایش لوس آنجلس (آشتو T96) نباید از ۵۰ درصد تجاوز نماید .

۳ - برای مقاومت در مقابل یخband ، افت وزن بدست آمده از آزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشتو T103) نباید از ۵ درصد تجاوز نماید .

۴ - برای مقاومت در مقابل یخband ، افت وزن بدست آمده از آزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشتو T103) نباید از ۱۵ درصد تجاوز نماید .

سوال ۱۱۳ - طبق مفاد آئین نامه طرح ساختمانها در برابر زلزله کدامیک از گزینه های مشروطه در زیر صحیح می باشد ؟

۱ - محاسبه ساختمان در برابر نیروهای زلزله و باد به تفکیک انجام می شود و در هر عضو سازه اثیر هریک از این دو نیرو بیشتر باشد بطور کامل ، بعلاوه درصدی از نیروی دوم ملاک عمل قرار میگیرد .

۲ - فقط مؤلفه های افقی نیروی زلزله برای محاسبه ساختمان در نظر گرفته می شود و اثر مؤلفه قابیم نیروی زلزله منظور نمی گردد .

۳ - ساختمان باید در دو امتداد عمود بر هم در برابر نیروهای جانبی محاسبه شود . بطور کلی محاسبه در هر یک از این دو امتداد و بدون در نظر گرفتن نیروی زلزله در امتداد دیگر انجام میشود .

۴ - نیروی زلزله در هر یک از امتدادهای www.GhadamYar.com اثبات این امتداد یعنی بصورت رفت و برگشت در نظر گرفته شود .

گروه "ب" - سئوالات معماری و شهرسازی

سئوال ۲۰۱ - در ساختمانهای بنائی مقاوم در برابر زلزله، حداکثر ارتفاع طبقه از روی کلاف افقی زیرین تا زیر سقف برابر است با:

- ۱ - ۴/۵ متر
- ۲ - ۴ متر
- ۳ - ۳/۵ متر
- ۴ - ۳ متر

سئوال ۲۰۲ - برای جلوگیری و یا کاهش خسارت زلزله ناشی از ضربه ساختمانهای مجاور بر اساس ضوابط موجود بایستی:

- ۱ - بنایی بیش از ۸ طبقه به وسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع در تراز هر طبقه مساوی ۱/۲۰۰ ارتفاع تراز آن از روی شالوده باشد.
- ۲ - بنایی بیش از ۶ طبقه به وسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع در تراز هر طبقه مساوی ۱/۱۵۰ ارتفاع تراز آن از روی شالوده باشد.
- ۳ - بنایی بیش از ۴ طبقه به وسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع در تراز هر طبقه مساوی ۱/۱۰۰ ارتفاع تراز آن از روی شالوده باشد.
- ۴ - بنایی بیش از ۳ طبقه به وسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع در تراز هر طبقه مساوی ۱/۷۵ ارتفاع تراز آن از روی شالوده باشد.

سئوال ۲۰۳ - حداکثر طول طره در بنایی مقاوم در برابر زلزله چقدر توصیه شده است؟

- ۱ - ۲/۵ متر
- ۲ - ۲ متر
- ۳ - ۱/۵ متر
- ۴ - ۱ متر

سئوال ۲۰۴ - یک در ورودی به ابعاد یک متر در دو متر با کدام یک از مصالح زیر اتلاف حرارتی بیشتری دارد؟



سؤال ۲۰۵ - حداقل طول مجاز نزدیان یکطرفه و حداقل بلندی طول نردهان از کفی که برای رسیدن به آن مورد استفاده قرار می‌گیرد، بترتیب عبارتست از:

- ۱ - ۱۰ - ۱۵ متر
- ۲ - ۱۰ - ۱ متر
- ۳ - ۱۲ - ۱۵ متر
- ۴ - ۱۲ - ۱ متر

سؤال ۲۰۶ - بر اساس تعریف قانونی، طرح جامع شهر عبارت است از طرح بلند مدتی که در آن موارد زیر تهیه و تنظیم میگردد:

- ۱ - نحوه استفاده از اراضی و منطقه بندی مربوط به حوزه های مختلف (کاربری های اصلی شهر) و خطوط کلی ارتباطی و محل ترمینال ها، فرودگاه ها و بنادر.
- ۲ - نحوه استفاده از اراضی و منطقه بندی مربوط به حوزه های مختلف (کاربری های اصلی شهر) و ضوابط مربوط به حفظ بنا و نماهای تاریخی و مناظر طبیعی.
- ۳ - نحوه استفاده از اراضی و منطقه بندی مربوط به حوزه های مختلف (کاربری های اصلی شهر) و خطوط کلی ارتباطی و محل ترمینال ها، فرودگاه ها و بنادر و ضوابط مربوط به حفظ بنا و نماهای تاریخی و مناظر طبیعی.
- ۴ - نحوه استفاده از اراضی و منطقه بندی مربوط به حوزه های مختلف (کاربری های اصلی شهر) و سطح لازم برای ایجاد آنها و ضوابط و مقررات مربوط به آنها

سؤال ۲۰۷ - بمنظور تامین ایمنی، شرایط لازم جهت نصب سنگ های پلاک روی نمای ساختمانهای مشرف به معابر به فضاهای عمومی چیست؟

- ۱ - با توجه به امکان سقوط سنگهای پلاک استفاده از آنها در اینگونه نماها ممنوع است.
- ۲ - در صورتیکه اینگونه سنگها به داخل پیچ و مهره شود یا با سیم به یکدیگر و یه بدن ساختمان متصل شوند و رگ اول آنها روی نبشی تکیه گاه قرار گیرد و ملات ماسه و سیمان یکار رود، استفاده از آنها بدون اشکال است.
- ۳ - بکار بردن سنگهای با ابعاد کمتر از ۴۰ سانتیمتر بدون استفاده از پیچ و مهره یا سیم در نمای اینگونه ساختمانها بدون اشکال است.
- ۴ - نصب سنگهای پلاک روی نمای ساختمانهای تا چهار طبقه بدون استفاده از پیچ و مهره و یا سیم بلاشکال است.

۱۲

پنجشنبه

سؤال ۲۰۸ - تعاریف مربوط به طرحهای جامع، تفصیلی و هادی شهری در کدام قانون آمده است؟

- ۱ - قانون شهرداریها
- ۲ - قانون نوسازی و عمران شهری
- ۳ - قانون تاسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران
- ۴ - قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن یه وزارت مسکن و شهرسازی

سؤال ۲۰۹ - در یک ساختمان مسکونی متدالو، کدامیک از اعمال زیر صرفه‌جویی موثرتری در مصرف انرژی دارد؟

- ۱ - دو جداره کردن شیشه‌ها
- ۲ - عایق کاری حرارتی دیوارها
- ۳ - عایق کاری حرارتی یام
- ۴ - عایق کاری حرارتی پوسته خارجی ساختمان

سؤال ۲۱۰ - نقش اصلی کمیسیون ماده ۵ چیست؟

- ۱ - تصویب نهائی طرح جامع شهر در هر استان
- ۲ - تصویب طرح شهر قبل از تصویب نهائی در شورای عالی شهرسازی و معماری
- ۳ - تصویب طرح تفصیلی و تغییرات غیر اساسی و اساسی آن
- ۴ - تصویب طرح تفصیلی و تغییرات غیر اساسی آن و بررسی تغییرات اساسی و ارسال آن به شورای عالی شهرسازی و معماری برای تصویب نهائی

سؤال ۲۱۱ - ترکیب مناسب ملات ماسه و سیمان برای آجرکاری چقدر است؟

- ۱ - یک حجم سیمان و دو حجم ماسه
- ۲ - یک حجم سیمان و سه حجم ماسه
- ۳ - یک حجم سیمان و چهار حجم ماسه
- ۴ - یک حجم سیمان و پنج حجم ماسه

سؤال ۲۱۲ - در مواردیکه طرح های هادی و یا جامع دز دست تهیه می باشد تا زمان ابلاغ طرح مصوب کدام ضوابط شهرسازی و ساختمانی ملاک عمل است؟

- ۱ - ضوابط و مقررات طرح های هادی یا جامع در دست تهیه
- ۲ - ضوابط و مقررات طرح مصوب قبلی یا اگر شهر فاقد طرح باشد، ضوابط و مقررات قبلی ملاک عمل شهرداری
- ۳ - نظر سازمان مسکن و شهرسازی

۱۷



سئوال ۲۱۳ - محدودیت طول و عرض ساختمان با مصالح بنائی مقاوم در برابر زلزله چقدر است؟

- ۱- طول ساختمان نباید از ۵ برابر عرض آن تجاوز نماید .
- ۲- طول ساختمان نباید از ۴ برابر عرض آن تجاوز نماید .
- ۳- طول ساختمان نباید از ۳ برابر عرض آن تجاوز نماید .
- ۴- طول ساختمان نباید از ۲ برابر عرض آن تجاوز نماید .

سئوال ۲۱۴ - معمول ترین رابطه بین اندازه کف (b) و ارتفاع (h) یک پله معمولی برای شرایط

مختلف عبارت است از :

$$2h + b = 80 \text{ Cm} - ۱$$

$$2h + b = 72 \text{ Cm} - ۲$$

$$2h + b = 64 \text{ Cm} - ۳$$

$$2h + b = 56 \text{ Cm} - ۴$$

و در به قدم، همراه دانشجو...

سئوال ۲۱۵ - اراضی موات و اراضی بایر شهری از نظر قانون زمین شهری دارای چه خصوصیاتی هستند؟

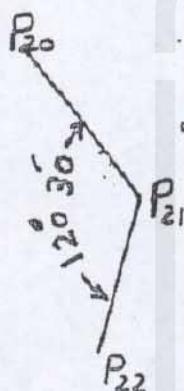
- ۱- اراضی موات و بایر شهری هر دو از اراضی بلااستفاده شهری هستند .
- ۲- اراضی موات و بایر شهری هر دو سابقه عمران و احياء دارند .
- ۳- هیچکدام از اراضی موات و بایر شهری سابقه عمران و احياء ندارند .
- ۴- اراضی موات شهری سابقه عمران و احياء ندارند ولیکن اراضی بایر دارند .



گروه "ج" - سوالات نقشه برداری

سؤال ۳۰۱ - کره زمین بین کدام یک از مدارات زیر قرار دارد؟

- ۱ - زهره ، مریخ
- ۲ - مریخ ، مشتری
- ۳ - زهره ، عطارد
- ۴ - مریخ ، اورانوس



سؤال ۳۰۲ - ریzman امتداد $g_{P_{20} \rightarrow P_{21}} = 260^{\circ} 45'$ است با توجه به شکل مقابل

ریzman امتداد $P_{22} \rightarrow P_{21}$ برابر است با :

$$\begin{array}{r} 239 \\ 30 \\ - 2 \\ \hline 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 320 \\ 15 \\ - 1 \\ \hline 140 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ - 4 \\ \hline 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ - 3 \\ \hline 12 \end{array}$$

سؤال ۳۰۳ - از طرف کارفرما، نقشه‌ای با دقیقت 40cm سانتیمتر تقاضا گردیده کدام یک از مقیاس‌های زیر را مناسب‌تر می‌دانید (خطای گرافیک 0,15 mm)

$$1:2500 - 2$$

$$1:2000 - 1$$

$$1:5000 - 4$$

$$1:4000 - 3$$

قدم به قدم، ... دانشجو...

سؤال ۳۰۴ - خورشید در کدامیک از زمانهای زیر در صفحه استوا قرار می‌گیرد :

۱ - اول تابستان

۱ - اول پائیز

۲ - وسط تابستان

۳ - اول پائیز

۴ - هیچ وقت

سؤال ۳۰۵ - اختلاف طول جغرافیائی ($\Delta\lambda$) بین نصف النهار مرکزی زون 29 و نصف النهار مرکزی زون 41 برابر است با :

$$78^{\circ} - 2$$

$$12^{\circ} - 1$$

$$72^{\circ} - 4$$

$$48^{\circ} - 3$$

سؤال ۳۰۶ - اگر طول یک کیلومتر روی زمین در نقشه‌ای برابر 8 سانتیمتر باشد مقیاس نقشه برابر است با :

$$1:25000 - 2$$

$$1:8000 - 1$$

$$1:20000 - 4$$

$$1:12500 - 3$$

۱۵۰

کیمی

سئوال ۳۰۷ - در ترازیابی مثلثانی قراول رویهای دو طرفه و هم زمان به چه منظور انجام می‌گیرد؟

۱ - برای تسريع در کار و جلوگیری از اشتباه

۲ - برای متوسط گرفتن نتایج قراول رویها

۳ - برای رسیدن به بهترین زاویه شیب بدون اثر کرویت و انکسار

۴ - برای رسیدن به بهترین طول مورب بین دو نقطه بدون اثر کرویت جهت محاسبه اختلاف ارتفاع

سئوال ۳۰۸ - اختلاف عرض بین مختصات دونقطه برابر با $(\Delta\gamma = 350'')$ و زیzman امتداد مربوطه برابر با $44^{\circ} 52' 42''$ است، فاصله افقی دو نقطه به متر برابر است با:

514.36 - ۲

477.62 - ۱

324.99 - ۴

376.92 - ۳

سئوال ۳۰۹ - در گوشه‌های عکس‌های هوائی علامت (+) دیده می‌شود از این علامت چه استفاده‌ای می‌شود؟

۱ - برای انطباق دو عکس

۲ - برای قراردادن دیاپوزیتو در دستگاه

۳ - برای محاسبه و اندازه گیری پارالاکس

سئوال ۳۱۰ - حسب درخواست مشاور، زوایا را باید چهار بار اندازه گیری نمائیم.
برای اندازه گیری زوایا از چهار مبدأ در لمب تندولیت بشرح زیر استفاده گردیده
است. برای به حداقل رساندن خطای نامنظمی تقسیمات لمب کدام سری از
مبناهای انتخاب شده صحیح‌تر است.

					سری
۰۰	۴۵	۹۰	۱۳۵		- ۱
۰۰	۹۰	۱۸۰	۲۷۰		- ۲
۰۰	۶۰	۱۲۰	۱۸۰		- ۳
۰۰	۴۵	۹۰	۱۸۰		- ۴

۱۰۷

۳۹

سُؤال ۶ - در طرح راهها، برای جبران نیروی گریز از مرکز در قوسها، از بر بلندی (دُور) استفاده می شود که از فرمول ذیل بدست می آید.

$$e+f = \frac{V_2}{R}$$

اولاً : هر یک از عوامل e و f و V و R را نام ببرید.

ثانیاً : واحد آنها را بیان نمایید.

سُؤال ۷ - ترک خوردگی ۴۵ درجه نسبت به افق و ترک خوردگی ضربدری ۴۵ درجه نسبت به افق در دیوارها علامت چیست؟

سُؤال ۸ - برای طراحی روسازی راه عوامل مشروطه در زیر:

۰) تبدیل ترافیک عبوری به محور هم ارز

۰) برآورد مقدار بار هم ارز (EAL)

۰) محاسبه بار محور هم ارز طرح

۰) نمونه برداری و آزمایش‌های مکانیک خاک

۰) ارزیابی مصالح

۰) انتخاب مدلول الاستیسیته طرح

۰) تراکم بستر روسازی

۰) محاسبه ضخامت روسازی

در کدامیک از روش‌های بشرح زیر کاربرد دارد.

۰) نشانه گروه (Group Index)

۰) انسیتو آسفالت (Asphalt institute)

۰) AASHTO

سُؤال ۹ - برای دستیابی به بتن مسلح با کیفیت مرغوب در مناطق گرم و مرطوب (سواحل و بنادر خلیج فارس) که یون سولفات و یون کلر توانما وجود دارد چه تدبیری باید اندیشیده شود؟

سُؤال ۱۰ - هریک از سیمانهای پرتلند نوع I و II و III و IV و V در حالت سواردی گلاربرد دارد؟ و به چه منظور معرف می شوند؟

بسمه تعالیٰ

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری و شنیده راه و ساخته ایان
(استان خراسان)

مدت آزمون : یک ساعت

۱۳۸۲/۶/۲۸

ان :

www.iransaze.com

- ۱ - به کلیه سوالات پاسخ فرمائید .
- ۲ - استفاده از جزو و کتاب آزاد میباشد ولی مبادله آن بین متقاضیان ممنوع است .
- ۳ - به سوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد .
- ۴ - بارم هر سوال ۲ می باشد .

سوال ۱ - براساس مفاد مدارک پیمان (موافقنامه ، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان) مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ، مخصوص طرحهای عمرانی ، پس از دعوت و برگزاری مناقصه ، انتخاب پیمانکار ، مبادله پیمان ، ابلاغ پیمان و شروع اجرای عملیات ، کدامیک از تاریخ های مشروطه در زیر تاریخ شروع پیمان می باشد .
تاریخ : دعوت به مناقصه ؟ ، انتخاب پیمانکار ؟ ، مبادله پیمان ؟ ، ابلاغ پیمان ؟ ، تحويل کارگاه و شروع اجرای عملیات ؟

سوال ۲ - براساس آئین نامه بنی ایران ، در صورتی که نتایج مقاومت نمونه ها ، در تاریخ مقرر کمتر از مقاومت مشخصه طرح بوده و براین اساس بنی تخریبی باشد ، ولی پیمانکار مجری عملیات نسبت به این نتایج اعتراض داشته باشد ، برای اطمینان از تخریبی بودن بنی چه مراحلی بایستی طی شود ؟

WWW.GhadamYar.IR

سوال ۳ - آزمایش مارشال :

- ۱ - برای کنترل کیفیت اجرای چه نوع عملیاتی انجام می شود ؟
- ۲ - چه نوع مشخصاتی را ارائه می نماید ؟
- ۳ - حدود مجاز مشخصات ردیف (۲) را بیان فرمائید .

سوال ۴ - همانطوریکه استحضار دارند ، در مکانیک خاک تعیین حدود اتربرگ (Atteberg) برای تشخیص مشخصات خاک ضروری است ، این حدود را نام ببرید .

سوال ۵ - در لوله کشی فاضلاب شهری که معمولاً فاضلاب بصورت ثقلی دفع می شود ، چه نوع لوله ای مناسب است ؟ از چه نوع لوله ای نبایستی استفاده شود ؟ به چه علت ؟ دلائل آنها را توضیح فرمائید .

سوال ۶ - در طرح راهها ، برای جبران نیروی گریز از مرکز در قوسها ، از بر بلندی (دور) استفاده می شود که از فرمول ذیل بدست می آید .

$$e + f = \frac{V_2}{R}$$

اولاً : هر یک از عوامل e و f و v و g و R را نام ببرید .

ثانیاً : واحد آنها را بیان نمایید .

سوال ۷ - ترک خوردگی ۴۵ درجه نسبت به افق و ترک خوردگی ضربدری ۴۵ درجه نسبت به افق در دیوارها علامت چیست ؟

سوال ۸ - برای طراحی روسازی راه عوامل مشرووحه در زیر :

۰) تبدیل ترافیک عبوری به محور هم ارز

۰) برآورد مقدار بار هم ارز (EAL)

۰) محاسبه بار محور هم ارز طرح

۰) نمونه برداری و آزمایش‌های مکانیک خاک

۰) ارزیابی مصالح

۰) انتخاب مدل الاستیسیته طرح

۰) تراکم بستر روسازی

۰) محاسبه ضخامت روسازی

در کدامیک از روش‌های بشرح زیر کاربرد دارد .

۰) نشانه گروه (Group Index)

۰) انسیتو آسفالت (Asphalt institute)

۰) AASHTO

سوال ۹ - برای دستیابی به بتن مسلح با کیفیت مرغوب در مناطق گرم و مرطوب (سواحل و بنادر خلیج فارس) که یون سولفات و یون کلر توانما وجود دارد چه تدبیری باید اندیشیده شود ؟

سوال ۱۰ - هریک از سیمانهای پرتلند نوع I و II و III و IV و V در چه مواردی کاربرد دارد ؟ و به چه منظور مصرف می شوند ؟

۷ - ساختمانهای آجری غیرمسلح که تراز روی بام آنها از زمین مجاور بیش از ۸ متر نباشد تا چند طبقه مجاز است؟

- ۲ - دو طبقه با یک زیرزمین
- ۴ - دو طبقه بدون زیرزمین

- ۱ - یک طبقه با یک زیرزمین
- ۳ - سه طبقه با یک زیرزمین

۸ - در صورت مشاهده گیرش کاذب در بتن چه باید کرد؟

- ۱ - قدری سنگ گچ به مخلوط بیفزائیم تا روان شود.
- ۲ - قدری آب به بتن بیفزائیم تا روان شود.

۳ - بتن را بدون اضافه کردن آب مجدداً مخلوط کنیم تا کارآرایی خود را دوباره بدست آورد.

۴ - بتن موجود قابل مصرف نیست و باید آنرا از کارگاه خارج کرد.

۹ - تعداد گمانه های مورد نیاز در یک پروژه تابع چه مواردی است؟

- ۲ - ناهمانگی زمین در اعمق.
- ۴ - تمام موارد فوق.
- ۳ - حساسیت سازه های مورد احداث نسبت به نشسته های نامساوی.

۱۰ - آبهایی با سابقه عملکرد ناشناخته را تنها در صورتی می توان در تهیه بتن بکار برد که نمونه های مکعبی ملات ساخته شده با آنها مقاومت ۷ روزه و ۲۸ روزه ای حداقل معادل ۰۰۰۰۰۰۰ نمونه های نظیر ساخته شده با آب مقطر داشته باشند.

۱ - ۷۰ درصد ۲ - ۸۰ درصد ۳ - ۹۰ درصد ۴ - ۶۰ درصد

۱۱ - در هنگام بتن ریزی اعضای با تراکم زیاد آرماتور، استفاده از کدام مواد افزودنی را پیشنهاد می کنید؟

- ۱ - مواد کندگیرکننده
- ۲ - مواد تندگیرکننده
- ۳ - مواد پوزولانی
- ۴ - مواد خمیری کننده

۱۲ - پریود ارتعاش قابهای صلب در مقایسه با قابهای مفصلی بادیندی شده:

- ۱ - کمتر است
- ۲ - بیشتر است
- ۳ - تفاوتی نمی کند
- ۴ - بستگی به شدت زلزله دارد

۱۳ - چنانچه در منطقه ای سردسیر در صدد اجرای آسفالت باشیم کدامیک از انواع قیر خالص زیر را توصیه می کنید؟

۱ - قیر ۱۰۰ - ۸۵ ۲ - قیر ۵۰ - ۴۰ ۳ - قیر ۱۲۰ - ۱۰۰ ۴ - قیر ۷۰ - ۶۰

۱۴ - در یک تیر بتن آرمه با مقطع مستطیلی تحت اثر لنگر پیچشی امتداد و موقعیت ترکهای حاصله چه خواهد بود؟

- ۱ - ترکها عمود بر محور تیر به طور مجزا در طول تیر.
- ۲ - ترکهای مورب به طور مجزا در طول تیر.
- ۳ - ترکهای پیوسته مارپیچی در طول تیر.
- ۴ - هیچکدام.

۱۵ - در اسکلت های فلزی بهترین مقطع برای ستون ها:

- ۱ - آهن گرد توپر.
- ۲ - آهن گرد توخالی.
- ۴ - قوطی فلزی با مقطع مربع.

۱۶ - مبنای طراحی جوش اتصال بال به جان در تیر ورقها چیست؟

- ۱ - کمانش قائم جان تیر
- ۲ - انتقال برش بین بال و جان
- ۴ - لهیدگی یا جاری شدن جان در زیر بارهای سنگین

۱۷ - دامنه خمیری در خاک های با درصد های بالای رس

- ۱ - زیاد است
- ۲ - کم است
- ۳ - ارتباطی به خاک رس ندارد
- ۴ - ارتباط مستقیم با آب دارد

۱۸ - در بتن آسفالت گرم قیر مورد مصرف از ۰۰۰۰۰۰۰ می باشد

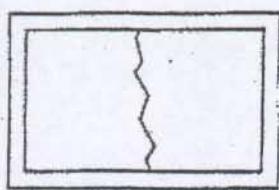
- ۱ - قیر محلول
- ۲ - قیر خالص
- ۳ - مخلوط قیر خالص و محلول
- ۴ - امولسیون قیر

۱۹ - اگر در مصالحی برای تهیه بتن SE بیشتر از حد مجاز باشد بهترین راه حل

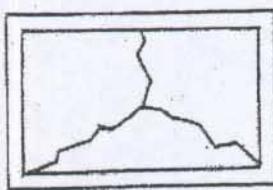
- ۱ - تعویض مصالح
- ۲ - اختلاط مصالح با مصالح دیگر

- ۴ - افزودن سیمان
- ۳ - شستن مصالح با آب

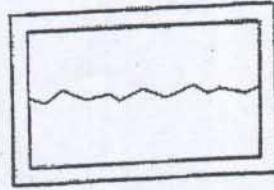
۲۰ - حالت کلی شکست یک دیوار آجری محصور بین کلافهای قائم و افقی تحت بار زلزله شبیه کدامیک از اشکال زیر است؟



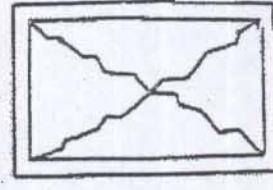
- ۴



- ۳



- ۲



- ۱

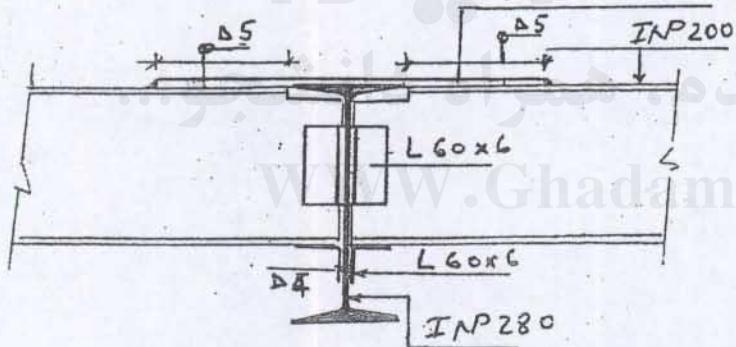
۲۱ - مصرف شکر بمیزان دو تا پنج درصد در بتن :

- ۱ - بتن را زودگیر می کند
- ۲ - بتن را دیرگیر می کند
- ۳ - بشدت مقاومت بتن را کاهش می دهد
- ۴ - هیچ تاثیری ندارد

۲۲ - دلیل پدید آمدن اصطکاک منفی در پی های عمیق کدام است؟

- ۱ - بار بیش از حد به شمعها وارد آمده
- ۲ - تغییر شکل کشسان در طول شمع باعث آن است
- ۳ - نشست و تحکیم لایه های اطراف باعث آن است
- ۴ - اساساً شمع دستخوش اصطکاک منفی نمی شود

۲۳ - اتصال شکل مقابل چگونه اتصالی است؟



۱ - اتصال گیردار

۲ - اتصال مفصلی

۳ - اتصال یکسره

۴ - اتصال نیمه گیردار

۲۴ - نسبت تقریبی تاب فشاری ۲۸ روزه بتنی که با سیمان پرتلند تیپ ۵ ساخته می شود به تاب فشاری ۲۸ روزه بتنی که با تیپ یک ساخته می شود معادل است با :

۱ - ۹۰ درصد ۲ - ۸۰ درصد ۳ - ۶۵ درصد ۴ - ۴۰ درصد

۲۵ - برای دو قاب فلزی و بتن آرمه با ابعاد و مشخصات مشابه که هیچگونه مانع توسط اجزای دیگر در برابر حرکت قاب ندارند، در اثر نیروهای ناشی از زلزله :

۱ - پریود ارتعاش برای قاب فولادی بیشتر است

۲ - پریود ارتعاش برای قاب بتن آرمه بیشتر است

۳ - پریود ارتعاش هر دو قاب متساوی است

۴ - پریود ارتعاش قاب بتن آرمه $1/5$ برابر قاب فولادی است

۳۱ - اگر در محاسبات نقشه برداری ΔX منفی و ΔY مثبت شد ژیزمان امتداد مربوط بین کدام یک از فواصل زیر قرار میگیرد (به درجه)

- ۱) ۹۰ تا ۱۸۰ ۲) ۱۸۰ تا ۲۷۰ ۳) ۲۷۰ تا ۳۶۰ ۴) ۳۶۰ تا ۲۷۰

۳۲ - از دوربین های عکس برداری برای تهیه عکس های هوائی در هوایپیما با ارتفاع مساوی و در منطقه واحد کدام یک از عکس های کمتری می گیرند ؟

- ۱) نرمال انگل ۲) وایدا انگل ۳) همه دوربین ها بطور مساوی ۴) سوپروایدانگل

۳۳ - کمیتی را پنج بار در شرایط مساوی اندازه گیری کردیم عدد های (۱۵۰ ، ۱۴۸ ، ۱۴۲ ، ۱۴۱ ، ۱۵۴) بدست آمد چنانچه عدد ۱۴۷ به حقیقت نزدیک باشد خطای احتمالی مقدار متوسط کمیت برابر است با \pm

- ۱) ۱۰.۹۵ ۲) ۱.۶۴ ۳) ۳.۶۷ ۴) ۴.۹۰

۳۴ - برای تهیه نقشه ای بمقیاس 1:1250 با خطای گرافیک ۰.۲ میلیمتر در برداشت تاکثومتری از نظر استادیمتری حداکثر شعاع برداشت به متر برابر است با : (از خطاهای دیگر صرف نظر میشود)

- ۱) ۲۵۰ ۲) ۲۰۰ ۳) ۱۵۰ ۴) ۱۲۵

۳۵ - زوایای قائم قرائت شده هم زمان از $P_{12} \rightarrow P_{11} = 91^\circ 10' 15''$ و $P_{11} \rightarrow P_{12} = 88^\circ 50' 25''$ بهترین زاویه شبیب برابر است با :

- ۱) $1^\circ 30' 20''$ ۲) $0^\circ 00' 20''$ ۳) $1^\circ 09' 35''$ ۴) $1^\circ 09' 55''$

۳۶ - متوسط فاصله زمین تا خورشید به میلیون کیلومتر حدود :

- ۱) 200 ۲) 150 ۳) 100 ۴) 93

۳۷ - مبدأ مختصات قائم الزاویه هر منطقه در سیستم تصویر U.T.M :

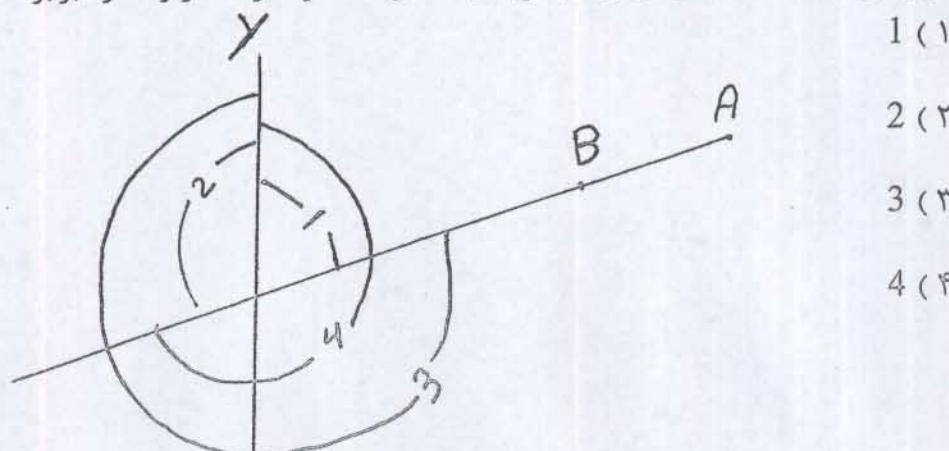
۱) محل تلاقی مدار منطقه با نصف النهار گرینویچ

۲) محل تلاقی مدار منطقه با نصف النهار محل

۳) محل تلاقی خط استوا با نصف النهار مرکزی زون

۴) محل تلاقی خط استوا با نصف النهار گرینویچ

۳۸ - ژیزمان امتداد AB ($A \rightarrow B$) با توجه به شکل فقط از نظر مقدار و اندازه برابر است با نمودار :



۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

نقشه برداری

۳۹ - ستاره ای در زمان $20^{\text{h}} 00^{\text{m}} 20^{\text{s}}$ از نصف النهار نقطه L و در زمان $17^{\text{h}} 30^{\text{m}} 40^{\text{s}}$ از نصف النهار گرینویچ عبور می نماید طول جغرافیائی نقطه L بدون هر نوع تصحیح برابر است با :

$$57^{\circ} 30' 00'' \quad 97^{\circ} 45' 00'' \quad 52^{\circ} 35' 00'' \quad 45^{\circ} 30' 20'' \quad (1) \quad (2) \quad (3) \quad (4)$$

۴۰ - برای تهیه نقشه ای مقیاس 1:10000 به طریق نقشه برداری زمینی اگر در برداشت تاکثومتری طول متوسط هر امتداد حدود 650 متر باشد، حداکثر اختلاف ارتفاع نقاطی که از تبدیل به افق کردن طول قرائت شده می توان صرفنظر کرد حدود : (خطای گرافیک 0.2 میلیمتر)

$$60 \quad (4) \quad 50 \quad (3) \quad 40 \quad (2) \quad 30 \quad (1)$$

۴۱ - مجموع مربعات خطای بست در شبکه مثلث بندی متشکل از ۱۶ مثلث، $20^{\circ} 1'$ است خطای بست هر زاویه به ثانیه برابر است با :

$$20'' \quad (4) \quad 15'' \quad (3) \quad 10'' \quad (2) \quad 5'' \quad (1)$$

۴۲ - مختصات دو نقطه روی زمین A و B و اختلاف ارتفاع دو نقطه مذبور $\Delta h = 484^{\text{m}}.80$ طول AB در طبیعت (طول مورب) به متر برابر است با :

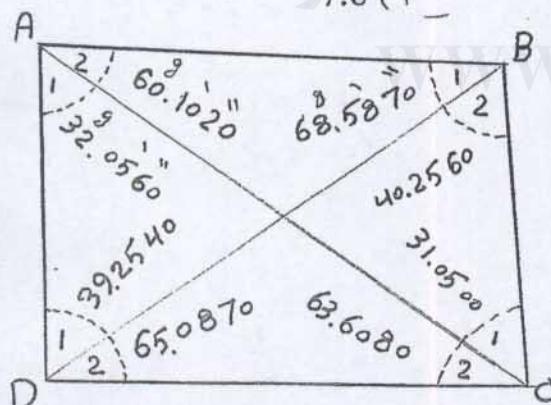
$$2005 \quad (4) \quad 2000.50 \quad (3) \quad 1995.50 \quad (2) \quad 1945 \quad (1)$$

۴۳ - ژیمان امتداد $A \rightarrow B$ (سوال ۴۲) برابر است با :

$$295^{\circ} 54' 23'' \quad (4) \quad 205^{\circ} 54' 23'' \quad (3) \quad 25^{\circ} 54' 23'' \quad (2) \quad 64^{\circ} 05' 37'' \quad (1)$$

۴۴ - دو نیم رخ عرضی به فاصله 30^{m} متر از هم دردست است نیم رخ خاکریزی $40^{\text{mm}}{}^2$ و نیم رخ خاکبرداری $60^{\text{mm}}{}^2$ در مقیاس 1:100 در کاغذ میلیمتری محاسبه شده است خاکبرداری اضافی به متر مکعب برابر است با :

$$7.8 \quad (4) \quad 5.4 \quad (3) \quad 3 \quad (2) \quad 0.2 \quad (1)$$



۴۵ - خطای بست چهارضلعی ABCD قابل قبول بوده که پس از اعمال شرط زوایای چهارضلعی با دوقطر شکل مقابل، نتیجه نهائی سرشکنی زوایا بصورت یکی از گزینه های زیر است (به گراد)

(۴)	(۳)	(۲)	(۱)
$A_1=32.0555$	$A_1=32.0550$	$A_1=32.0550$	$A_1=32.0560$
$A_2=60.1030$	$A_2=60.1035$	$A_2=60.1030$	$A_2=60.1020$
$B_1=68.5880$	$B_1=68.5885$	$B_1=68.5860$	$B_1=68.5870$
$B_2=40.2570$	$B_2=40.2570$	$B_2=40.2570$	$B_2=40.2560$
$C_1=31.0515$	$C_1=31.0510$	$C_1=31.0505$	$C_1=31.0500$
$C_2=63.6070$	$C_2=63.6065$	$C_2=63.6085$	$C_2=63.6080$
$D_1=39.2530$	$D_1=39.2530$	$D_1=39.2530$	$D_1=39.2540$
$D_2=65.0850$	$D_2=65.0855$	$D_2=65.0870$	$D_2=65.0870$

۴۶ - مساحت زمین ABCD چند هکتار است ؟

$$A \left| \begin{array}{l} +100 \\ 100 \end{array} \right.$$

$$B \left| \begin{array}{l} +150 \\ 70 \end{array} \right.$$

$$C \left| \begin{array}{l} +100 \\ -120 \end{array} \right.$$

$$D \left| \begin{array}{l} -180 \\ -150 \end{array} \right.$$

$$E \left| \begin{array}{l} -200 \\ 000 \end{array} \right.$$

7.6 (۴)

6.7 (۳)

10.7 (۲)

13.4 (۱)

۴۷ - اگر در نقشه 1:12500 مساحت مرتعی برابر 2450 سانتی متر مربع باشد سطح مرتع چند کیلومتر مربع میباشد ؟

38.3 (۴)

33.5 (۳)

31 (۲)

3 (۱)

۴۸ - برای تهیه نقشه 1:2000 در صورتی که خطای ترسیمی $\pm 0.2^{\text{mm}}$ باشد تاشیب چند درجه را میتوان در متراکشی 500^{m} چشم پوشی کرد ؟

6.2 (۴)

3.2 (۳)

2.3 (۲)

2.6 (۱)

موفق باشید

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

۷۳ - یک در ورودی با بعد یک متر در دو متر با کدامیک از مصالح زیر اتلاف حرارتی بیشتری دارد ؟

۱) چارچوب و کلاف آهنی با پوشش یک ورق ۷۵/۰ میلیمتری.

۲) چارچوب و کلاف آهنی با پوشش یک ورق نوپان ۱۶ میلیمتری.

۳) چارچوب و کلاف آلومینیومی با پوشش یک ورق ۷۵/۰ میلیمتری آلومینیومی.

۴) چارچوب و کلاف آلومینیومی با یک شیشه یک جداره در داخل آن.

۷۴ - حداکثر طول مجاز نردهان یکطرفه و حداقل بلندی طول نردهان از کفی که برای رسیدن به آن مورد استفاده قرار می گیرد ، بترتیب عبارت است از :

۱) ۱۰ متر- ۵/۰ متر ۲) ۱۰ متر- ۱۲ متر ۳) ۱۲ متر- ۰/۵ متر ۴) ۱۲ متر- ۱ متر

۷۵ - ملات ساروج از چه موادی تشکیل شده است ؟

۱) مخلوط سیمان ، ماسه ، گچ ۲) مخلوط خاکستر ، آهک ، ماسه ، خاک رس ، لونی .

۳) مخلوط سیمان ، آهک ، ماسه . ۴) مخلوط سیمان ، ماسه ، آهک ، گچ .

۷۶ - دقیق ترین روش پیش بینی جمعیت یک شهر به چه صورت است ؟

۱) مناسب ساختن پیش بینی جمعیت شهر با جمعیت شهرستان یا ناحیه و یا کشور .

۲) روش بقای جمعیت .

۳) پیش بینی موالید بعلاوه پیش بینی مهاجرت به شهر منهای پیش بینی مهاجرت از شهر منهای پیش بینی مرگ و میر .

۴) در نظر گرفتن عوامل اقتصادی و اجتماعی موثر در افزایش جمعیت در دوره های گذشته و تعمیم آن به سالهای آینده .

۷۷ - سنگ مرمر :

۱) آذرین است ۲) رسوی است ۳) آذرین دگرگونی است ۴) رسوی دگرگونی است

۷۸ - در پله بهینه :

۱) ارتفاع × عرض کف پله برابر با ۱۶۰ سانتیمتر

۲) ارتفاع + کف پله برابر با ۴۳ سانتیمتر

۳) دو برابر ارتفاع + کف پله برابر با ۶۲ الی ۶۳ سانتیمتر

۴) دو نیم عرض کف پله + ارتفاع برابر با ۸۰ سانتیمتر

۷۹ - کدامیک از طرح های زیر به جزئیات بیشتری در طراحی شهری می پردازد ؟

۱) طرح جامع ۲) طرح هادی ۳) طرح تفصیلی ۴) طرح تقییکی

۸۰ - تراکم ناخالص نفردر هکتار در طرح های شهرسازی عبارتست از ... پیش بینی شده یا موجود در هر هکتار :

۱) تعداد خانوار در سطح کل شهر . ۲) تعداد جمعیت زمین مسکونی .

۳) تعداد جمعیت در سطح کل شهر . ۴) تعداد خانوار زمین مسکونی .

۸۱ - طول پخ C در دو تقاطع با عرض A و B عبارتست از :

۱) $C=A/B$ ۲) $C=(A+B)/10$ ۳) $C=A-B$ ۴) $C=(A-B)/10$

۸۲ - ضریب اشغال عبارتست از نسبت سطح :

۱) زیربنا به سطح قطعه زمین ۲) زیربنای طبقه همکف به کل سطح قطعه زمین

۳) زیربنای طبقه همکف به کل زیربنا ۴) زیرزمین به سطح قطعه زمین

۸۳ - کدام گزینه از گزینه های زیر صحیح است ؟ سطح ناخالص طبقات عبارتست از

۱) سطح ناخالص طبقات ساختمان منهای تمام سطوح مشترک و مشاعرات و دیوارها .

۲) جمع جبری مساحت ساختمان در طبقات .

۳) جمع کل مساحت طبقات ساختمان با احتساب دیوارهای خارجی .

۴) مساحت عرصه کل ملک منهای فضای باز آن .

۸۴ - بر اساس بند ۳ مصوبه مورخ ۱/۳۶۸ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران ایجاد هرگونه ساختمان و تأسیسات تا چه عمقی از بر حريم قانونی راه در طرفین راههای بین شهری واقع در محدوده حوزه استحفاظی شهرها ممنوع است ؟

۱) ۱۰۰ متر ۲) ۱۵۰ متر ۳) ۲۰۰ متر ۴) ۲۵۰ متر

۸۵ - کدامیک از مواد قانون شهرداریها ، ادارات ثبت و دادگاهها را مکلف می نماید در موقع تقاضای تقییکی اراضی واقع در محدوده شهر و حریم آن عمل تقییک را طبق نقشه ای انجام دهد که به تصویب شهرداری رسیده باشد ؟

۱) ماده ۵۵ ۲) ماده ۱۰۰ ۳) ماده ۱۰۱ ۴) ماده ۱۱۰

۶۱ - در محاسبه متره ساختمان برای اندازه گیری قالب بندی کدام اندازه ملاک محاسبه قرار می گیرد ؟
 ۱) اندازه طول بتن ریخته شده در قالب ها ۲) اندازه سطح بتن ریخته شده در قالب ها

۳) اندازه سطح تماس بتن ریخته شده با قالب ها ۴) اندازه سطح قالب های نصب شده برای بتن ریزی

۶۲ - چنانچه در سطح لعب دار کاشی های مورد مصرف در سرویس های بهداشتی یک خال بقطر ۳ میلی متر وجود داشته باشد ، این کاشی ها :

- ۱) درجه یک محسوب می شوند
 ۲) درجه دو محسوب می شوند
 ۳) درجه سه محسوب می شوند

۶۳ - نیروی پرشی در تیر های بتن آرمه به چه صورت گرفته می شود ؟

۱) توسط آرماتور های قرار گرفته در بالای تیر ۲) توسط آرماتور های قرار گرفته در گونه تیر

۳) توسط آرماتور های قرار گرفته در پائین تیر ۴) توسط خاموت ها

۶۴ - سطح ناخالص هر یک از طبقات ساختمان عبارت است از جمع کل مساحت طبقه :

- ۱) بدون احتساب سطح دیوار های خارجی ۲) با احتساب سطح دیوار های خارجی
 ۳) بدون احتساب فضاهای مشاعی ۴) با احتساب فضاهای مشاعی

۶۵ - یکی از ابزارهای طبیعی برای جلوگیری از اشیاع رطوبت در ساختمانهای مناطق گرم و مرطوب :

- ۱) وجود پنجره های بزرگ برای وزش باد می باشد
 ۲) وجود پنجره های کوچک برای جلوگیری از ورود رطوبت می باشد
 ۳) وجود پنجره ها در مقابل هم و در جهت عمود بر جهت وزش باد می باشد
 ۴) وجود پنجره ها در مقابل هم و در جهت وزش باد می باشد

۶۶ - برای تهیه و نصب عضواصلی ستون، قیمت های داده شده در فهرست بهاء شامل کدامیک از موارد زیر است ؟

- ۱) تهیه ، بریدن ، جوشکاری و نصب عضو اصلی . ۲) تهیه ، بریدن و جوشکاری عضو اصلی
 ۳) تهیه و بریدن عضو اصلی . ۴) تهیه و جوشکاری عضو اصلی .

۶۷ - برای تهیه صورت وضعیت علاوه بر نقشه های اجرانی، کدامیک از مدارک زیر لازم است ؟

- ۱) لیست مصالح پای کار
 ۲) نقشه های چون ساخت ، لیست مصالح پای کار ، دستور کارها و صورتجلسات مصوب ، فهرست بهاء

۳) دستور کارها و صورتجلسات مصوب

۴) نقشه های چون ساخت و دستور کارها

۶۸ - برای جلوگیری از طرق زیر استقاده می شود ؟
 از کدامیک از طرق زیر استقاده می شود ؟

- ۱) روی آن شفته آهک بضمایمت ۰۱ سانتیمتر نموده و کف سازی با ملات ماسه و سیمان انجام می شود .

۲) روی آن بتن سبک بضمایمت ۰۱ سانتیمتر ریخته شده و کف سازی با ملات ماسه و سیمان انجام می شود

۳) روی آن بلوکاژ بارتفاع ۲۵ سانتیمتر شده سپس کف سازی با ملات ماسه و سیمان انجام می شود

۴) روی آن بلوکاژ بارتفاع ۲۵ سانتیمتر شده ، سپس بتن سبک بضمایمت ۰۱ سانتیمتر ریخته شده و کف سازی با ملات ماسه و سیمان انجام می شود

۶۹ - شبیب بندی پشت بام سقف های تخت معمولاً با استفاده از کدام یک از مصالح زیر بصلاح و صرفه است ؟

- ۱) پوکه و خرده آجر به نسبت پنج به یک
 ۲) پوکه و خاک رس به نسبت پنج به یک

۳) پوکه و سیمان به نسبت پنج به یک

۴) پوکه و سیمان به نسبت ده به یک

۷۰ - در ساختمانهای بنائی مقاوم در برابر زلزله حداقل ارتفاع طبقه از روی کلاف افقی زیرین تا زیر سقف برابر است با :

- ۱) ۴/۵ متر ۲) ۴ متر ۳) ۳/۵ متر ۴) ۳ متر

۷۱ - برای جلوگیری و یا کاهش خسارت زلزله ناشی از ضربه ساختمان های مجاور بایستی بناهای بیش از طبقه بوسیله درز انقطاع از هم جدا شوند و حداقل درز انقطاع در تراز هر طبقه مساوی ارتفاع تراز از روی شالوده باشد .

- ۱) ۸ - ۱/۲۰۰ ۲) ۶ - ۱/۱۵۰ ۳) ۴ - ۱/۱۰۰ ۴) ۳ - ۱/۷۵

۷۲ - حداقل طول احداث طره در بناهای مقاوم در برابر زلزله چند متر توصیه شده است ؟

- ۱) ۱/۵ ۲) ۲/۵ ۳) ۱/۱۵ ۴) ۱/۱۰