www.iransaze.com

نسخه دوم

(۱)

شماره : .....

تاریخ : .....

پیوست : .....

کانون کارشناسان رسمی دادگستری
استان تهران

نمونه سئوالات رشته راه ساختمان، نقشه برداری و معماری و شهرسازی

سری ۱۹/۱۲/۱۳۶۸ - ۲۸/۸/۱۳۷۰ - ۲۵/۲/۱۳۷۱ - ۱۴/۶/۱۳۷۳ - ۲۰/۱۲/۷۲

۲۵/۵/۱۳۷۵ - ۱۴/۱۰/۱۳۷۵ - ۲۲/۱۲/۱۳۷۶ - ۵/۴/۱۳۷۷ - ۲۱/۱۲/۱۳۷۷

۲۰/۸۲/۷۸ - ۳۱/۳/۸۰ - ۱۴/۱۱/۷۹ - ۲۷/۲/۱۳۸۱ - ۲۸/۶/۱۳۸۲

www.iransaze.com

بسمه تعالی

(۲)

کانون کارشناسان رسمی دادگستری

سئوالات آزمون متقاضیان کارشناسی رشته راه وساختمان ونقشه برداری مورخ ۱۳۶۸/۱۲/۱۹

از ۲۷ سئوال زیر ده سئوال انتخاب و به آن پاسخ داده شود.
(به ترتیب فقط ده سئوال پاسخ داده شده تصحیح خواهدشد) .

مدت : ۹۰ دقیقه

سئوال اول :

۱ـ اگر قسمتی از سطح آسفالت نشست کرده وبصورت موزائیکی درآمده باشد برای مرمت آن به چه نحو باید عمل کرد؟ (۳ نمره)

۲ـ فرق بین بیس آسفالتی با بیندر چیست؟ (۲ نمره)

۳ـ حداقل درجه حرارت آسفالت گرم هنگام پخش چقدرباید باشد؟ (۲ نمره)

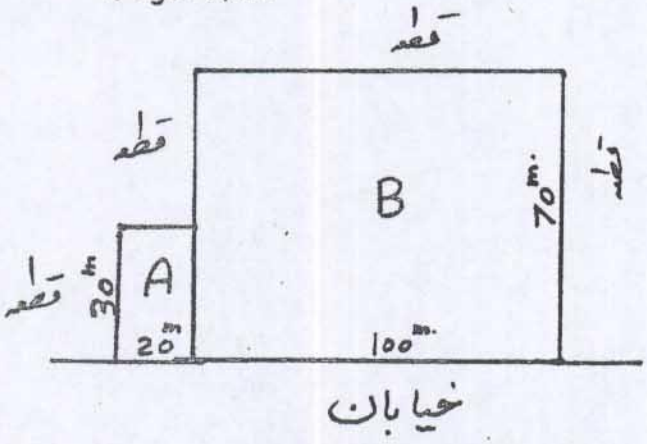
سئوال دوم :

۱ـ فرق بین تضمین انجام تعهدات و تضمین حسن اجرای کارچیست و هریك چند درصد مبلغ پیمان میباشند ؟ (۲/۵ نمره)

۲ـ فرق بین فسخ پیمان و خاتمه دادن پیمان و تعلیق کارچیست؟ بطوراختصار مرقوم فرمائید. (۲/۵ نمره)

سئوال سوم :

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



(۷ نمره)

سئوال چهارم :

در مثلث ABC که زوایای آن محاسبه و سرشکن شده است ژیزمان های $g_{AB}=150^{g}$ و $g_{CB}=90^{g}$ درست است اگر زاویه $\hat{C}=30^{g}$ و طول $AC=866.03^{m}$ باشد اضلاع و مساحت مثلث را محاسبه فرمائید.

(۷ نمره)

سئوال پنجم :

۱ـ عرصه واعیان و ملك مشاع وملك مفروز را تعریف نمائید. (۲ نمره)

۲ـ تا چه درجه حرارتی میتوان بتن ریزی کرد (بدون کاربرد ضد یخ) (۱ نمره)

۳ـ تا چه درجه حرارتی میتوان جوشکاری کرد وآیا تسریع در سرد نمودن جوشهای انجام شده (با آب ومانند آنها) مجاز است یا خیر؟ (۲ نمره)

www.iransaze.com

بسمه تعالی

کانون کارشناسان رسمی دادگستری

۴ـ فرق موزائیك فرنگی با موزائیك ایرانی چیست ؟ (۱ نمره)

۵ـ آزمایش اسلامپ چیست و چه کسی (ناظر یا آزمایشگاه) حد آن را تعیین میکند؟ (۱ نمره)

سئوال ششم :

۱ـ برای دهنه به ترتیب ۱/۵ متر ـ ۳ متر ـ ۳/۸۰ متر ـ ۴/۸۰ متر و ۵/۵۰ متر با توجه باینکه مجموع بار مرده وزنده آن ۷۰۰ کیلوگرم در مترمربع میباشد وبار یکنواخت تقسیم شده چه نمره تیرآهن معمولی لازم است؟ (۳ نمره)

۲ـ چهارنوع سنگ ساختمانی را که در نما بکار میرود نام ببرید و قیمت تقریبی روز آنها را نیز مرقوم بفرمائید. (۲ نمره)

۳ـ برای محافظت ساختمانهای متعارف دو تا سه طبقه چه تمهیداتی را باید از نظر اجرا در برابر زلزله بکار برد؟ (۲ نمره)

سئوال هفتم :

۱ـ فرق بتن با سیمان تیپ یك و بتن با سیمان تیپ پنج چیست ونمونه برداری زمان یاتست آن چگونه میباشد؟ (۲ نمره)

۲ـ چهارنوع چوب وروکش چوب که برای لنگه دربها بکار میرود را نام ببرید. (۱ نمره)

۳ـ اگر قرارباشد کف طبقه زیرین ساختمان راپارکت چوبی کنیم چه تدابیری را باید از نظر زیرسازی اتخاذ کنیم ؟ (۱ نمره)

۴ـ کاشیکاری با ملات گچ را چگونه انجام میدهند وآیا کاشیکاری با چسب امکان پذیر است ؟ (۱ نمره)

۵ـ در حال حاضر تعدیل در صورت وضعیت ها به چه ترتیب اعمال شده و به چه نحوی پرداخت میشود؟ (۲ نمره)

سئوال هشتم :

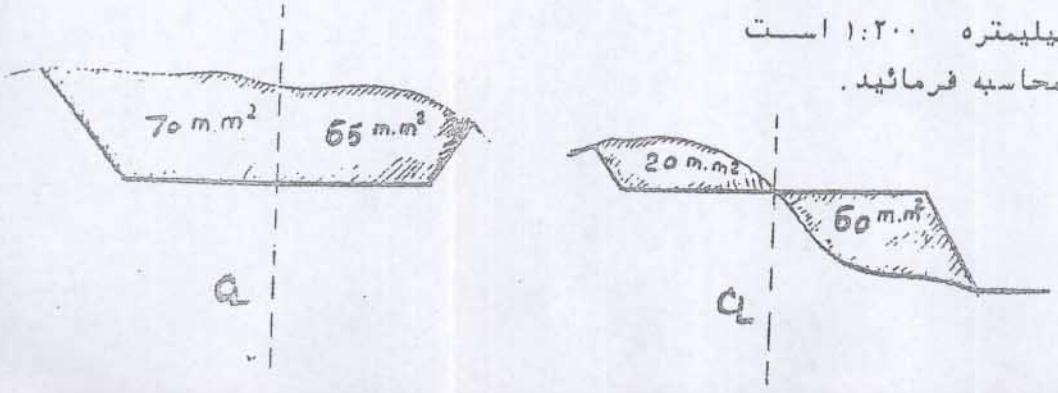
به دو سئوال زیر بطور اختصار پاسخ بفرمائید :

۱ـ چرا در ترازیابی سعی میشود که ترازیاب بین دو شاخص (میر) قرار گیرد (۳/۵ نمره)

۲ـ اگر درچندبار اندازه گیری به دقت کافی نرسیدیم باید چکار کرد؟ (۳/۵ نمره)

سئوال نهم :

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



(۷ نمره)

www.iransaze.com

سئوال دهم :

۱ـ قطر میله چاه فاضلاب معمولا چقدراست و انباری چاهها چگونه وبا چه مقطع . ده چه ابعادی حدوداً حفر شده و به چه عواملی بستگی دارد؟ (۱ نمره)

۲ـ تیشه داری وآب ساب کردن در آجرهای نما را توضیح داده ، سه نوع آجر نما را نام ببرید. (۳ نمره)

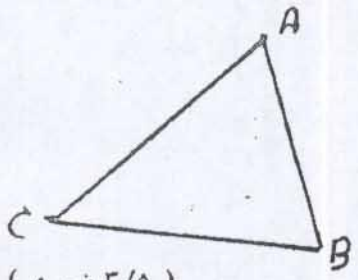
۳ـ طرز شفته ریزی آهکی در پی را توضیح دهید. (۱ نمره)

۴ـ آرماتور حرارتی درسطح دالهای بتنی چیست وبه چه منظوری گذارده میشود ؟ (۲ نمره)

سئوال یازدهم :

به دو سئوال زیر پاسخ دهید :

۱ـ در مثلث ABC که زوایای آن تصحیح شده است ژیزمان امتداد BC $g_{BC}=85^g$ زوایای $A=80^g\,30^c$ و $B=69^g\,30^c$ در دست است . ژیزمان امتداد AB را محاسبه فرمائید. (۳/۵ نمره)



۲ـ اگر اضلاع مثلثی ، ۳۵ متر و ۴۵ متر و ۶۰ متر باشد مساحت مثلث چقدر خواهدبود؟ (۳/۵ نمره)

سئوال دوازدهم :

به سئوالهای زیر پاسخ دهید :

۱ـ در قرائت زوایا چرا کوپل قرائت میگردد ؟ مختصرا شرح دهید. (۲ نمره)

۲ـ برای اندازه گیری فاصله AB که نقطه A در ساحل قراردارد و نقطه B دکل ثابت و مشخصی است که در دریا بوده و غیرقابل دسترسی است . چه روشی پیشنهاد مینمائید؟ (۵ نمره)

سئوال سیزدهم :

۱ـ آیا قیروکونی بعنوان عایق عمل میکند یا آسفالت روی آن ویا هر دو ؟ اگر سطح بام را به تنهائی آسفالت نمائیم چه مدت زمانی از آب دادگی مصون خواهدماند. طرز قیروکونی کردن را در سطح بام توضیح داده و نوع ومیزان قیر مصرفی را در شهرستانی که تقاضای کار شناسی دارید بیان بفرمائید. (۲/۵ نمره)

۲ـ سیمان لیسه ای ، اندود تگرگی ، سیمان یا بتن شسته ، اندود موزائیکی و اندود چکتشی چیست ؟ (۲/۵ نمره)

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

سئوال چهاردهم :

اگر فاصله AB حدود ۱۲۵۰ متر باشدوبامترپنجاه متری بخواهیم اندازه گیری کنیم برای رسیدن به دقت نسبی ۲۰۰۰۰ : ۱ خطای در امتداد نبودن دهنه ها چقدر قابل پذیرش است ؟ (از خطاهای دیگر صرفنظر شود) . (۲ نمره)

www.iransaze.com

سئوال پانزدهم :

چاهی به قطر ۸۰ سانتیمتر در زمین دج به عمق ۱۸ متر حفر گردیده ودر عمق ۱۸ متری ۵۰ متر مکعب انباری احداث گردیده است . هزینه آنرا با توجه به مفروضات زیر حساب بفرمائید :

۱ـ چاه کنی (میله در زمین دج) تا عمق ۱۰ متر و خارج نمودن خاك وریختن آن تافاصله ۲۰ متری چاه مترمکعبی ۲۰۵۰ ریال .

۲ـ انبارکنی و کوره کنی در زمینهای دج تا عمق ۱۰ متر بانضمام خارج نمودن خاك وریختن آن بفاصله تا ۲۰ متری اطراف چاه مترمکعبی ۲۶۰۰ ریال .

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

سئوال شانزدهم :

۱ـ درز انبساط در ساختمان چیست وبرای ساختمانهای فلزی ، بتنی و آجری به چه فاصله درز انبساط پیش بینی میشود . هر توضیحی میدانید بنویسید . (۳/۵ نمره)

۲ـ سقف کاذب چیست ؟ زیرسازی سقف کاذب چگونه انجام شده و چند نوع سقف کاذب را میشناسید؟ (۳/۵ نمره)

سئوال هفدهم :

در برداشت تاکئومتری برای تهیه نقشه به مقیاس ۱:۵۰۰ ، حداکثر شعاع برداشت چند متر خواهد بود ؟ (خطای گرافیك مجاز = ۱۵/ـ میلیمتر). (۷ نمره)

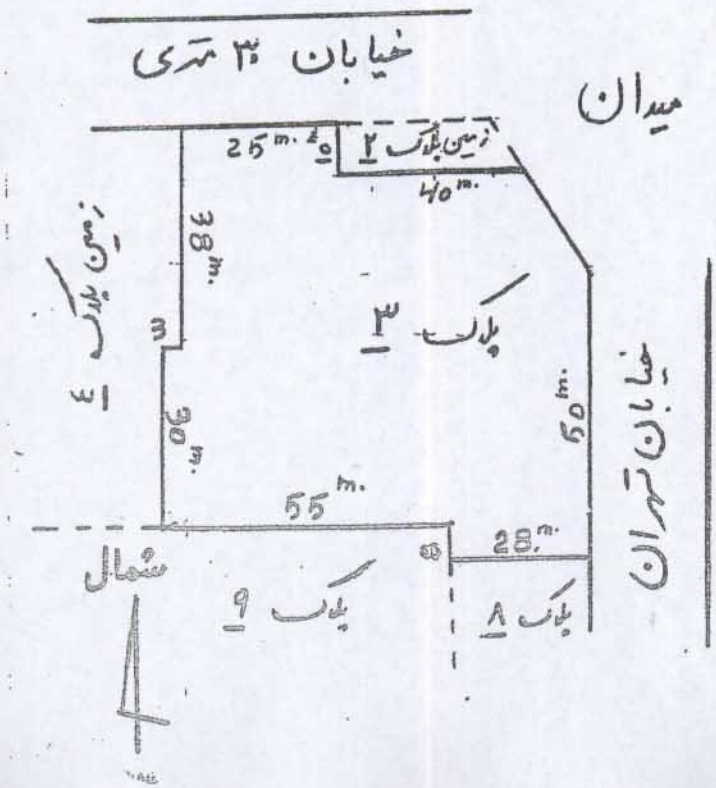
سئوال هیجدهم :

در کروکی بدون مقیاس مقابل مساحت قطعه زمین محصور پلاك ۳ را محاسبه و ضمن تعیین طول ضلع بر میدان حدود مشخصات آنرا عرفاً مرقوم بفرمائید .

ـ دیوارهای شمالی وغربی متعلق به پلاك ۳ است دیوارهای جنوبی با مجاورین مشترك است .

ـ تمامی زوایاباستثناء زوایای برمیدان قائمه است .

(۷ نمره)



www.iransaze.com

(۶)

سئوال نوزدهم :

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

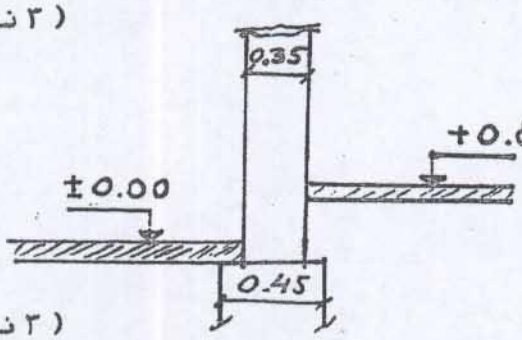
۲ـ شل کردن بتن با افزودن آب به مقاومت آن می افزاید یا مقاومت آنرا کم میکند؟ (۱ نمره)

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

۴ـ درصد تراکم زیرسازی تا چه حدودی مطابق با درصد تراکم مورد لزوم مورد قبول است و چه موقع دستور ری تست داده میشود؟ (۳ نمره)
(Re-test)

سئوال بیستم :

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



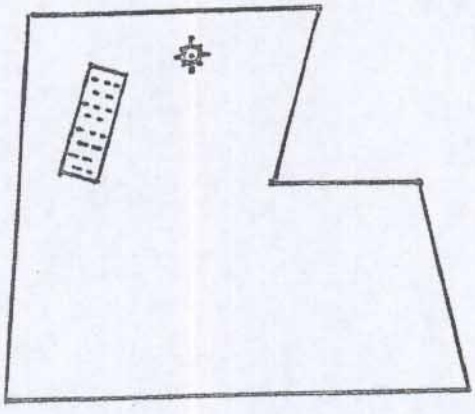
(۳ نمره)

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

۳ـ درمورد احداث ساختمان در زمینی که در مجاورت آن ساختمان آجری دیگری واقع گردیده و بخواهیم سرتاسر زمین ، زیر زمین احداث کنیم چه تدابیری باید اتخاذ نمود . جزئیات برنامه اجرائی کار را شرح دهید ومقاطع لازم را ترسیم نمائید. (۲ نمره)

سئوال بیست و یکم :

زمینی است محصور به شکل مقابل چاه و استخری در داخل آن وجوددارد خارج و داخل زمین هیچ نوع مانعی وجود ندارد میخواهیم بوسیله متر ۵۰ متری این زمین محصور و چاه واستخر مربوطه را به دقیق ترین وضع ممکن نقشه برداری و سپس ترسیم نمائیم . طول دیوارها حداکثر ۲۰متر است وارتفاع دیوارهاحدود یك متر نحوه عمل و ترسیم آنرا شرح دهید.



(۷ نمره)

سئوال بیست ودوم :

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

www.iransaze.com

کانون کارشناسان رسمی دادگستری

سئوال بیست وسوم :

۱ـ عمر ساختمان را چگونه تشخیص میدهید ؟ (۲ نمره)

۲ـ کاربرد ملات در ساختمان چیست؟ وانواع آنرا با ذکر موارد استعمال هر یك شرح دهید. (۲/۵ نمره)

۳ـ در چه صورت ممکن است از اندود سیمانی در بدنه استخر یا حوض استفاده نمود که بدون استفاده از عایق کاری آب بندی شود؟ (۲/۵ نمره)

سئوال بیست وچهارم :

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

سئوال بیست و پنجم:

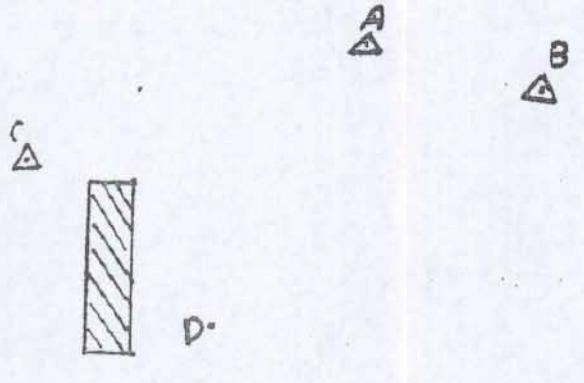
نتیجه نهائی قرائت زوایای رئوس مثلث A B C بشرح زیراست:

$A = 65^{g}\ 61^{c}\ 90^{cc}$ $B = 79^{g}\ 14^{c}\ 19^{cc}$ $C = 55^{g}\ 24^{c}\ 11^{cc}$

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

سئوال بیست و ششم :

در منطقه ای مختصات نقاط A, B, C, D در دست است . براثر عوامل جوی نقطه D روی زمین از بین رفته . میخواهیم روی محل دقیق قبلی پیاده کنیم . نقاط D, C بعلت وجود ساختمان بلند بهیچ وجه نسبت بهم قابل دید نیستند وبقیه نقاط نسبت بهم دید دارند . وسائلی که در اختیار است تئودولیت ومتر وژالون است . فاصله نقاط A, B به نقطه D حدود یك کیلومتر است . مراحل محاسبه ونحوه عمل مطمئن را به ترتیب شرح دهید.



(۷ نمره)

سئوال بیست و هفتم :

۱ـ در قرائت زوایا با تئودولیت برای کم کردن خطای نامنظمی تقسیمات لمب یك روش متداول را نام برده ونحوه عمل را شرح دهید. (۲/۵ نمره)

۲ـ اگر ارتفاع نقطه A $h_A = 1000^{m}$ و ارتفاع نقطه B $h_B = 1050^{m}$ باشد وفاصله دو نقطه A B حدود یکصد متر باشد وبخواهیم بطریق پارالاکتیك فاصله A B را اندازه گیری نمائیم مقدار تصحیح تبدیل به افق چقدر خواهد بود ؟ چرا ؟ (۲/۵ نمره)

www.iransaze.com

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 وارده

۲ - ایستائی در مقابل کلیه نیروهای وارده

۳ - ایمنی عملکرد مطلوب ، پایائی

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

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 روغنهای نفتی و دمیدن هوا در آ ن

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

www.iransaze.com

سئوال سوم :

۱ - میخواهیم دست انداز " جان پناه " محوطه پرتگاهی را با سنگ حکمی بابعاد ۰/۳۵ × ۰/۳۵ × ۰/۷ متر بارتفاع سه رگ و روی آنرا با کلاهک سنگی که لبه آن آب چکان دارد با ملات ماسه و سیمان بسازیم . " مقطع و حدود ۳ متر نمای آنرا ترسیم نمائید " (٤ نمره)

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

۳ - چهار نوع طاق اوژیو که طاقی با دو قوس شکسته دائره‌ایست بر حسب مرکز دائره قوسها روی خط فرضی بین دو نقطه پاطاق را ترسیم نمائید . (٤ نمره)

سئوال چهارم :

۱ - در طرح اجرائی ساختمانی آجری که دارای دو زیرزمین است و زیر سقف زیرزمین اول ۰/٦۰ متر بالاتر از کف پیاده رو خیابان است ضخامت دیوار زیرزمین دوم سه آجر و زیرزمین اول دو آجر و ضخامت دیوار روی زیرزمین اول در جبهه خیابان یك آجر ونیم است میخواهیم برای هر دو زیر زمین داخل دیوارها در یك جا هواکش تعبیه کنیم که روزنه بیرون هواکش در بدنه دیوار زیرزمین اول وبالاتر از کف پیاده رو باشد . " مقطع دیوارها با هواکش و شروع پوشش طاقها از پای دیوار را ترسیم نمائید " (۸ نمره)

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

سئوال پنجم :

مقیاس نقشه‌ای که از تبدیل عکس بدست آمده ۵۰۰۰ : ۱ است مقیاس تقریبی عکس مربوطه را بدست آورید . در صورتیکه طول بین دو نقطه مشخص روی عکس ۵۷ میلیمتر و نظیر آن روی نقشه ۲۲/۵ سانتیمتر است . (۵ نمره)

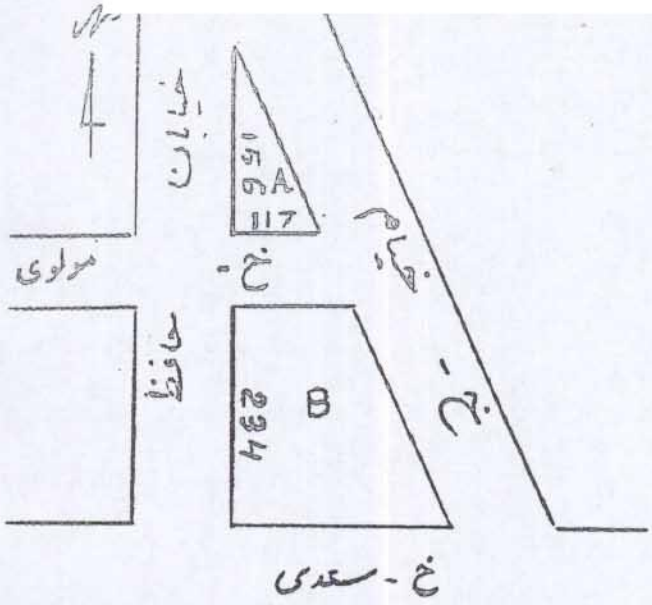
۲ - در عکسبرداری هوائی از منطقه کوهستانی از چه نوع دوربین استفاده میشود (۳ نمره)

۳ - اگر در هر دهنه مترکشی یك سانتیمتر خطا داشته باشیم برای دوازده دهنه مترکشی خطا چقدر است . (۲ نمره)

بقیه در صفحه سوم

www.iransaze.com

۱۰



سئوال ششم :

۱ - با توجه به کروکی مقابل که خیابان حافظ بر خیابانهای مولوی و سعدی عمود است طول شرقی قطعه B را که بخیابان - خیام محدود است بدست آورید (اضلاع شرقی قطعات A و B در یک امتداد قرار دارد) . (٦ نمره)

12

۲ - دو شهر نسبت بهم دوازده دقیقه اختلاف ساعت دارند اختلاف طول جغرافیائی آن دو شهر چند درجه است . (٤ نمره)

سئوال هفتم :

۱ - برای هر متر مکعب شفته آهکی (آهک + خاک رس + آب) تقریباً چند کیلوگرم آهک مصرف میشود . (۲ نمره)

۲ - حدود اربعه یک قطعه زمین بترتیب برابر است با a ، b ، c و d متر، آیا مساحت تقریبی این قطعه زمین قابل محاسبه است . (۲ نمره)

۳ - شیب مناسب برای لولهٔ فاضلاب خانگی (چدنی ٤ اینچ) هنگامیکه از کف ساختمان عبور میکند چند درصد است . (۲ نمره)

٤ - دو واحد مسکونی از هر حیث مشابه یکدیگر بوده و فقط گرما در واحد اولی بوسیله بخاری نفت سوز و در واحد دومی بوسیله شوفاژ تامین میشود .
اگر ارزش واحد اولی برابر ۵۰۰۰۰۰۰ ریال باشد ارزش واحد دوم تقریباً چقدر است . (۲ نمره)

۵ - چوب روسی محکمتر است یا چوب جنگلی . (۲ نمره)

بقیه در صفحه چهارم

www.iransaze.com

سئوال هشتم :

۱ - نقطه مشخص M بالای برجی قرار دارد که امکان دسترسی بآن نیست چطور میتوان ارتفاع آنرا نسبت به نقطه B بدست آورد . (٦ نمره)

۲ - اگر فاصله دو نقطه در نقشه‌ای ٤٠ میلیمتر باشد نظیر آن روی زمین ۲۰۰ متر باشد مقیاس نقشه را تعیین کنید . (۲ نمره)

۳ - در عکسبرداری هوائی دوربین سوپر وایـــد انگل برای چه نوع منطقه‌ای کـــاربرد دارد . (۲ نمره)

سئوال نهم :

۱ - شفته ریزی یا آهک در پی ساختمان دو طبقه آجری با چه مصالحی و چگونه اجراء میشود و شفته تا چه سطحی نسبت به محوطه خارج که در معرض یخ بندان است باید ریخته شود مقطع لازم را رسم نمائید . (۳ نمره)

۲ - طرز دیوارسازی بضخامت ۲ آجر در طبقه اول را از روی شفته در مقطع دیوارسازی ترسیم نمائید . (۲ نمره)

۳ - آیا میتوان روی اندود ماسه و آهک را عایقکاری با قیر و کونی نمود در پاسخ دلیل را ذکر نمائید . (۲ نمره)

٤ - رگه‌های آهکی موجود در بعضی از سنگهائی که در نما سازی ساختمان بکار میرود در مرور زمان به چه صورت در میآید . (۱ نمره)

٥ - رگ اول سنگ خکی پلاك بابعاد ۰/۷ × ۰/د متر را در نماسازی ساختمانی که پائین ترین قسمت آن بصورت کسول است چگونه نصب میکنند . مقطع آنرا ترسیم نمائید . (۲ نمره)

سئوال دهم :

۱ - میخواهیم دیواری با آجر فشاری و ملات و بند کشی با ماسه و سیمان به ارتفاع دو متر از سطح زمین در محوطه مربع شکل بابعاد ۲۰ متر که خاك آن دستی است و زمین بکر و سطح مقاوم در پنج متری پائین تراز سطح محوطه است احداث نمائیم به چه طریق دیوار و

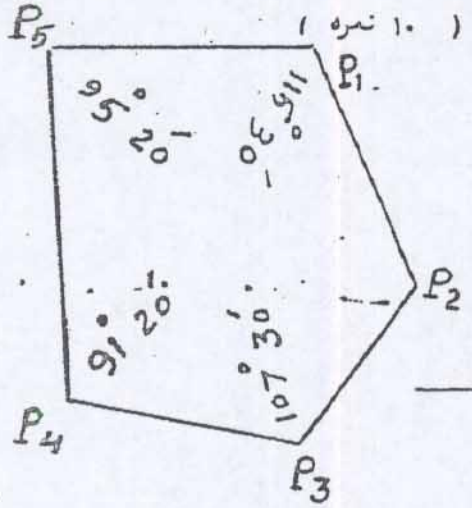
www.iransaze.com

پی سازی باید انجام شود تا بار دیوار به سطح مقاوم منتقل شود و رعایت کامل صرفه جوئی در بکار بردن مصالح انجام شود " بدون مصرف بتون " طرح اجرائی (پلان و مقطع) لازم را ترسیم و مصالح را نام ببرید . (۸ نمره)

۲ - فاضل آب دستشوئی - توالت - آشپزخانه - آب باران در ساختمانی یک طبقه از جنبه فنی احتیاج به چند چاه دارد و چاه ها باید به چه نوع خاک زمین برسد . (۲ نمره)

سئوال یازدهم :

در پنج ضلعی مقابل ضمن محاسبه زاویه راس P_2 ژیزمان امتدادهای اضلاع را محاسبه کنید بطوریکه ژیزمان $P_1 \Rightarrow P_2$ ۱۰۰ درجه است . (۱۰ نمره)



$$\vartheta_{P_1P_2} = 100^{\circ}$$

سئوال 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 نقاشی (موجود در بازار) را که میشناسید نام ببرید . (۲ نمره)

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

۴ - قیمت زمین طرف ۵ سال اخیر حدوداً چند درصد افزایش داشته است . (۲ نمره)

۵ - یک نفر بنای کچکار با یک نفر کارگر در ۸ ساعت کار چند متر مربع دیوار را گچکاری میکنند (شمشه گیری و اندود گچ و خاک قبلاً انجام شده است) (۲ نمره)

بقیه در صفحه ششم

www.iransaze.com

۱۳

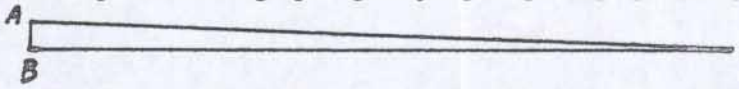
سئوال سیزدهم :

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 یك قطعه زمین بمساحت ۵۰۰۰ متر مربع برابر ۱۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال باشد ، ارزش قطعه زمین دیگری بمساحت ۵۰۰ متر مربع که دارای موقعیت مشابه باشد چقدر است . (۲ نمره)

٤- زاویه ⊙ برابر یکدرجه و طول OB برابر ۱۰۰۰ متر است ، طول AB تقریباً چقدر است .



۵ - اسکلت بتنی در برابر آتش سوزی مقاوم تر است یا اسکلت فلزی . (۲ نمره)

سئوال چهاردهم :

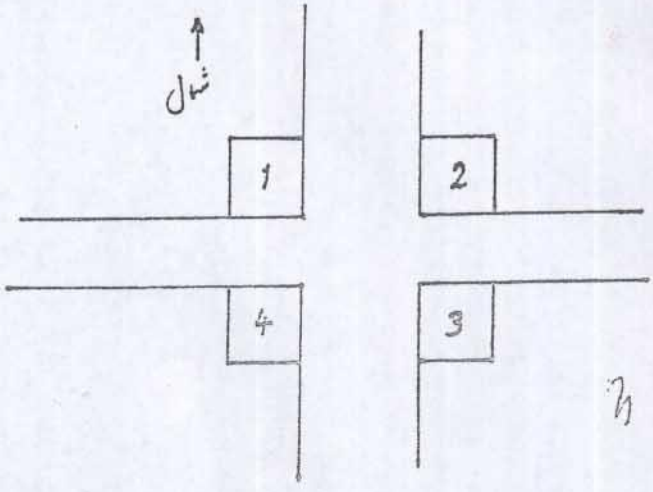
۱ - ضخامت بتن روی بلوك (سقفهای تیرچه و بلوك برای ساختمانهای معمولی) چند سانتیمتر است . (۲ متر)

۲ - وزن یك پنجره معمولی بابعاد ۲ × ۱ متر که با پروفیل آلومینیمی ساخته شده است تقریباً چند کیلوگرم میباشد . (۲ نمره)

۳ - برای یك متر مکعب آجرچینی با آجر فشاری وملات ماسه سیمان ، چند لیتر ملات مورد نیاز میباشد . (۲ نمره)

٤ - وزن کامیون کمپرسی با ظرفیت مجاز ۱۲ تن (بدون بار) چقدر است . (۲ نمره)

۵ - کدامیك از این ٤ قطعه زمین مرغوبتر است . (۲ نمره)



بقیه در صفحه هفتم

www.iransaze.com

۱۴

سئوال پانزدهم :

۱ - در چه صورت ممکن است از اندود سیمان در بدنه استخر یا حوض که دیوارسازیها
کف بندی آن با آجر انجام شده استفاده نمود تا بدون عایقکاری آب بندی شود . در این
صورت ملات دیوارسازی و کف بندی از چه نوع است . (٤ نمره)

۲ - آلوئك در آجر چیست برای مصرف آجرهای آلوئکی چه باید کرد . (۱ نمره)

۳ - چگونه گچ کشته درست میکنند و مصرف آن کجا است . فرق گچ کشته و زنـــــده
چیست . (۱ نمره)

٤ - فرش موزائیك در کف اطاق را با چه ملاتی انجام میدهند . (۱ نمره)

٥ - کاربرد ایوان در ساختمان چیست . در یك ساختمان دو طبقه کرسی دارد ایوانی
عرض ۲ متر تعبیه پلان و مقطع آنـرا ترسیم نمائید . (۳ نمره)

" موفق باشید "

www.iransaze.com

کارشناسان رسمی دادگستری
«استان تهران»

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری رشته راه وساختمان ، نقشه بـــــرداری

مـــورخ : ۱۳۷۱/۲/۲۵ مدت آزمون : یکساعت

تذکـــرات : ۱ـ ازتعداد ۴۵ سئوال زیرتعداد ۱۵ سئوال انتخاب وبه آن پاسخ داده شود .

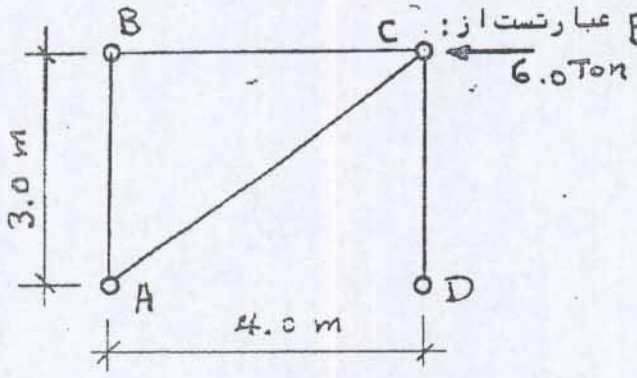
(به ترتیب فقط تعداد ۱۵) پاسخ تصحیح خواهد شـــــد .

۲ـ به هرپاسخ صحیح یک نمره مثبت وهرپاسخ غلط $\frac{1}{3}$ نمره منفی تخصیص داده خواهدشد .

۳ـ درصورتیکه برای هرسئوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سئوالات ترتیب اثرداده نخواهدشـــــد .

****

سئـــوال اول ـ درقاب با مشخصات شکل مقابل (کلیه اتصالات مفصلی ، ارتفاع ۳/۰-متر ودهنه ۴/۰- متر.)، نیروی محوری تیر B C عبارتست از:



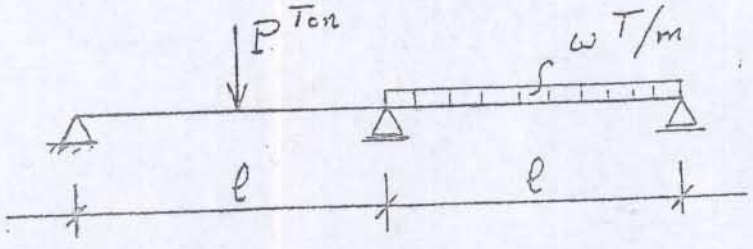
۱ـ ۶/۰- تـــن

۲ـ ۳/۰-تـــن

۳ـ صفـــر

۴ـ ۴/ تـــن

سئـــوال دوم ـ دریک تیردودهنه با مشخصات شکل مقابل درصورتیکه تکیه گاه میانی بدلیل ضعف پی اندکی نشست نماید عکس العمل تکیه گاهی درتکیه گاه مزبـــــورتا فرض یکسره بودن تیر:



۱ـ زیادمیشود

۲ـ کم میشود

۳ـ تغییرنمیکند

۴ـ تیرناپایدارمیشود .

www.iransaze.com

بسمه تعالی

(۱۶)

۱۶

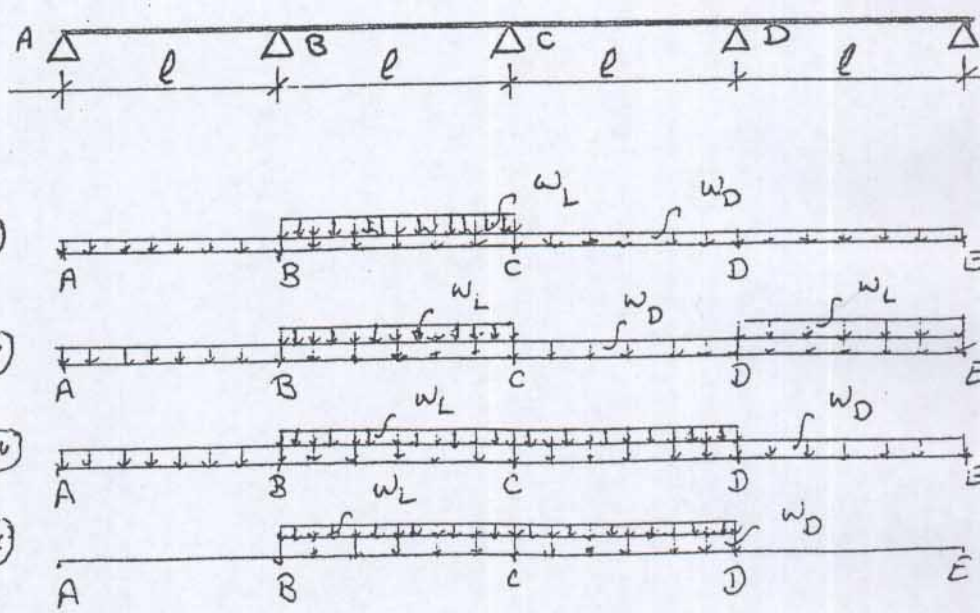
تاریخ

پیوست

رشناسان رسمی دادگستری
«استان تهران»

ئوال ســـو م- برای بررسی محاسبات دریک تیرسراسری چهاردهنه تحت اثربار یکنواخت مـــرده ω_D وبار یکنواخت زنده ω_L (با مشخصات شکل زیر) جهت تعیین لنگرخمشی ماکزیمم درتکیه گاه باگذاری زیرصحیح است :

۱- باگذاری شکل ۱ ۲- باگذاری شکل ۲ ۳- باگذاری شکل ۳ ۴- باگذاری شکل۴



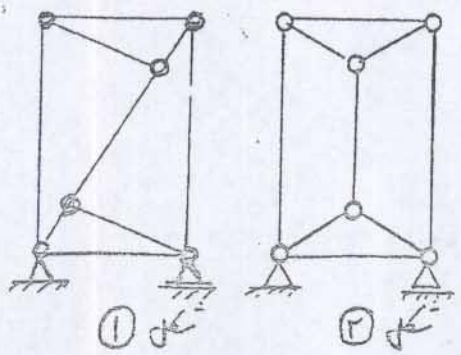
ال چهارم - ازنظر پایداری سیستم ، درمهاربندیهای اشکال زیر :

۱- مهاربندی شکل ۱ پایدار ومهاربندی شکل ۲ ناپایدار است .

۲- مهاربندی شکل ۲ پایدار ومهاربندی شکل ۱ ناپایدار است .

۳- هردومهاربندی پایدارهستند .

۴- هردومهاربندی ناپایدارهستند .



شکل ۱ شکل ۲

www.iransaze.com

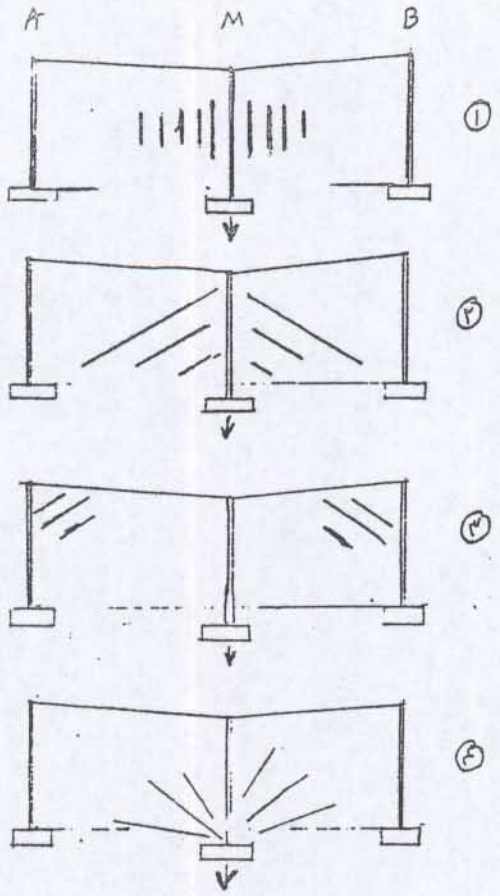
بسمه تعالی

۱۷

تاریخ .....

...شناسان رسمی دادگستری

«استان تهران»



-۳-

...ل پنجم - ساختمانی با ستونهای فلزی
...داسیون بتنی مربع شکل جداگانه برای
...ون احداث شده اگر ستون میانی (M)
...ت به دوستون کناری (A و B) نشست
...د، در دیوارهای دوطرف ستون نشست کرده
...یک از سیستمهای ترک نشان داده شده
...گال مقابل در دیوارهای جانبی بوجود
...د آمد.
...رک های قائم در دوطرف ستون نشست کرده.
...رک های مورب در نزدیکی ستون نشست کرده
...رک های مورب در دورترین گوشه از محل
...ست کرده.
...رک های موربی که از محل نشست شروع
...شود.

...ل ششم - درنظر است ساختمانی سه طبقه درمنطقه زلزله خیز در زمینی که بعمق ۶ متر ماسه تمیز (بدون
...رس) که برروی قشر رسی سخت قرار دارد ساخته شود، با توجه باینکه سطح آب زیرزمینی در فاصله
...تری سطح زمین است، برای جلوگیری از نشست زیاد ساختمان در اثر روانگرائی (Liquifaction)
... درمدت زلزله بهترین راه حل کدام است؟
...حداث پی گسترده
...تقال بار ساختمان بوسیله شمع کوبی به لایه رسی
...حداث پی منفرد با شناژ دارای میل گرد زیاد.
...رتفاع ساختمان به دوطبقه تقلیل داده شود.

... هفتم - درسیستم تصویر U.T.M نصف النهار مرکزی 45° ZONE 1/ محاسبه کنید؟

270
135
87
90°

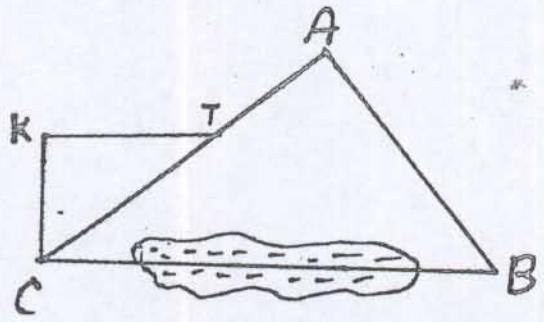
www.iransaze.com

ل هشتم - برای اندازه گیری فاصله CB بعلت وجود مانداب امکان مترکشی نبود

تیجه بصورت زیر عملیاتی انجام گردید.

طه C عمود CK اخراج KT

ی CB رسم گردید.



$AB = 160^m$

$AC = 300.70$

$KT = 77.94$

$CT = 9$

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

۱- $340.6^{m.}$

۲- 277.1

۳- 260.4

۴- 315.1

وال نهم - محل واقعی دوملک ثبت شده به پلاکهای ۱ و ۲ با نقاط $ABCD$ و $BEFC$

گروکی مشخص شده ودرمحل موجود است.

ی مالکین دوملک بصورت $A'B'C'D'$ ، $B'E'F'C'$

رف دارند.

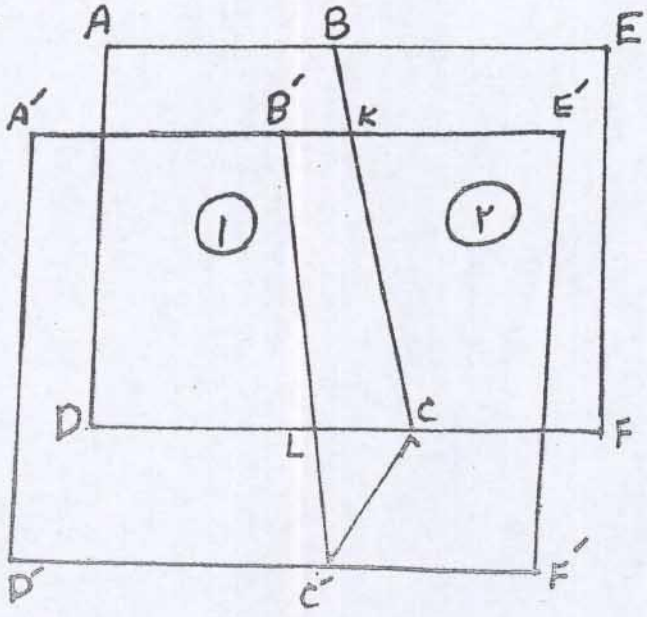
دا ارتفاع بین دوپلاک ۱ و ۲ چقدر است؟

- ندارد

- بمساحت $B'KCL$

- بمساحت LCC'

- بمساحت $B'KCC'$



www.iransaze.com

(۱۹)

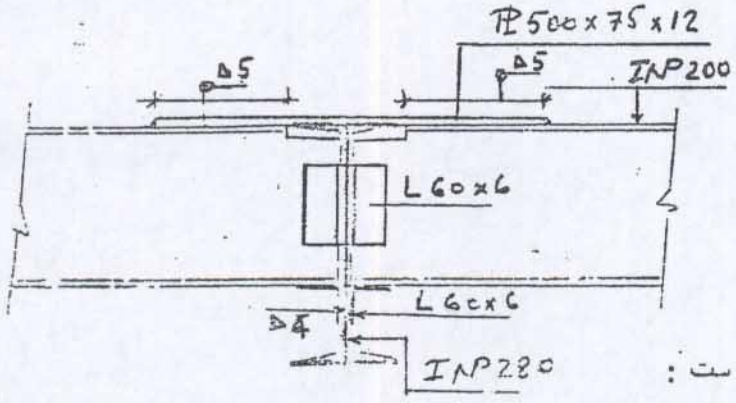
«استان تهران»

- ۵ -

وال دهـــم - پلوکاژ زیرکف سازی برای چه منظوری اجراء میگردد؟

- برای پرکردن زیرپی
- برای صرفه جوئی درمصالح
- برای جلوگیری ازنفوذ رطوبت به بالا
- برای تقویت زمین با مقاومت کم.

وال یازدهـــم - اتصال شکل مقابل چگونه اتصالی است؟



- اتصال گیردار
- اتصال مفصلی
- اتصال یکسره
- اتصال نیمه گیردار

وال دوازدهـــم - ملات ساروج دارای ترکیب زیراست :

- گردآهک شکفته وخاکستروخاک رس
- گرد آهک شکفته وخاکستروماسه بادی
- گردآهک شکفته وخاکستروماسه بادی ولوئی
- گردآهک شکفته وخاکستروماسه بادی وقیر

وال سیزدهـــم - اگر CBR یک خاک درحدود 25 باشد برای کدامیک ازقشرهای
یرمناسب تر است ؟

- اساس
- زیراساس
- رویه شنی
- خاک ریز

وال چهاردهـــم - علت اصلی ترکهای پوست سوسماری (موزائیکی) درروسازی های آسفالته
یست ؟

- ضعیف بودن زیرسازی راه
- ۲- عدم رعایت نحوه پخش وکوبیدگی آسفالت
- پائین بودن درجه نفوذ قیـــر
- ۴- هیچکدام

www.iransaze.com

بسمه تعالی

سئوال پانزدهم - نسبت تقریبی تاپ فشاری 28 روزه بتنی که با سیمان پرتلند تیپ پنج ساخته میشود به تاپ فشاری 28 روزه بتنی که با سیمان پرتلند تیپ یک ساخته میشود معادل است با :

۱- 90 درصد ۲- 85 درصد ۳- 80 درصد ۴- 65 درصد

سئوال شانزدهم - درپیمانهائی که برطبق ضوابط سازمان برنامه وبودجه تنظیم میشوند، کدامیک از اقدامات زیر مستقیما" به دلیل قصور پیمانکار است ؟

- خاتمه دادن پیمان
- تعلیق کار بمدت بیش از سه ماه
- فسخ پیمان
- هرسه مورد

سئوال هفدهم - دردوستون مشابه وبا ضریب لاغری یکسان که یکی با فولاد ST-37 ودیگری با فولاد ST-52 ساخته شده اند :

- درصدکاهش تنش مجاز برای فولاد ST-37 بیشتر است
- درصدکاهش تنش مجاز برای فولاد ST-52 بیشتر است
- درصدکاهش تنش مجاز برای هردو فولاد یکسان است
- درصدکاهش تنش مجاز تا ضریب لاغری 50 یکسان وازآن ببعد برای ST-52 کمتراست .

سئوال هیجدهم - براساس قراردادهای مصوب برای طرحهای عمرانی، درصورت تناقض یا مغایرت درمورد قیمتها بین مواد وفصول اسناد ومدارک پیمان ، دردرجه اول کدامیک از اسناد ومدارک زیر دارای اولویت اول قرار دارد؟

- پیمان
- شرایط عمومی پیمان
- فهرست بهاء
- مشخصات فنی خصوصی

سئوال نوزدهم - ترکیب مناسب ملات پاتارد یا حرامزاده بشرح زیراست

- 250 کیلوگرم گردآهک و 150 کیلوگرم سیمان
- 250 کیلوگرم گردآهک و 100 کیلوگرم سیمان
- 300 کیلوگرم گردآهک و 100 کیلوگرم سیمان
- 350 کیلوگرم گردآهک و 100 کیلوگرم سیمان

www.iransaze.com

بسمه تعالی

(۲۱)

تاریخ

پیوست

کانون کارشناسان رسمی ... ی

«استان تهران»

سئوال بیستم - اجزاء تشکیل دهنده هزینه اجرای عملیات ساختمانی عبارتست از:

۱- بهای مصالح وکرایه ماشین آلات ودستمزد

۲- قیمتهای واحدفهرست بهاء

۳- مبلغ اولیه قرارداد

۴- قیمت های واحد با اعمال تعدیل مربوط

سئوال بیست ویکم - منظور ازشاخص مبنا

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

۲- عددیکه بعدازپایان شهریورماه واسفندماه 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.

سئوال بیست ودوم - اگرباتئودولیت T_1 ویلد فاصله‌ای بطول 150^m راقرائت کرده باشیم چقدر خطا خواهیم داشت

۱- 5^{cm}

۲- 10^{cm}

۳- 15^{cm}

۴- 20^{cm}

سئوال بیست وسوم - خورشید درصفحه استوا قرارمیگیرد:

۱- اول بهار

۲- اول تابستان

۳- وسط تابستان

۴- هیچ وقت

سئوال بیست وچهارم - دونقطه A و B بفاصله R ازهم درصفحه ای که ازقطبین میگذرد قراردارند (R = شعاع زمین) اختلاف ساعت دونقطه چقدر است (با تقریبقابل قبول)

۱- 1^h ساعت

۲- 2 ساعت

۳- 4 ساعت

۴- 0 (صفر) ساعت

www.iransaze.com

بسمه تعالی

(۲۲)

کارشناسان رسمی دادگستری
«استان تهران»

سوال بیست وپنجم - امتداد شاغول درتهران با صفحه استوا تقریبا " چه زاویه ای تشکیل میدهد

۱- $45^{\circ}\ 50'$
۲- $35^{\circ}\ 45'$
۳- $25^{\circ}\ 15'$
۴- $24^{\circ}\ 30'$

سوال بیست وششم - برای دوقاب فلزی وبتن آرمه با ابعاد ومشخصات مشابه که هیچگونه ماشعی
سط اجزای دیگر دربرابر حرکت قاب ندارند ، دراثر نیروهای ناشی اززلزله :
- پریود ارتعاش برای قاب فولادی بیشتر است .
- پریود ارتعاش برای قاب بتن آرمه بیشتر است .
- پریود ارتعاش هردوقاب مساوی است .
- پریود ارتعاش قاب بتون آرمه ۱/۵ برابر قاب فولادی است .

سوال بیست وهفتم - بانکت (پله) درخاکریزها درحالت زیر اجراء میگردد
- ارتفاع خاکریز زیاد باشد
۲- سطح بستر شیب دار باشد
- بجای خاکریز سنگ ریزی شود
۴- بستر سنگی باشد

سوال بیست وهشتم- برای آبکشی وتخلیه آب داخل پی ها درزمینهای غیرسنگی باتلمبه موتوری باید :
- دیوارهای پی چوب پست شود
۲- پی به ابعاد مقطع کمتری حفاری شود
- پی با عمق کمتری حفاری شود
۴- چاهک مخصوص حفر گردد .

سوال بیست ونهم - برای یک تیرحمال سرتاسری شامل چهاردهنه شش متری که باریکنواخت
۳/۶ تن برمترطول راتحمل میکند کدامیک از پروفیلهای زیرمناسبتر است (سقف ازنوع تیرچه
بلوک میباشد) :

۱- 2 INP 220
۲- 2 INP 200
۳- 2 Cast+ INP 220
۴- 2 Cast+ INP 200

سوال سی ام - در تبدیل های فتوگرامتری کدام پارالاکس حذف میگردد
۱- پارالاکس κ
۲- پارالاکس ζ
۳- پارالاکس κ, ζ
۴- هیچکدام

www.iransaze.com

بسمه تعالی

۳۳

ال سی ویکم - حدود ومشخصات باغی بشرح زیرتعریف گردیده است :

لا" درپنج قسمت که قسمت دوم آن غربی وقسمت چهارم آن شرقی است به ترتیب بطولهای بیست متر
متروسی متروده متروبیست متر به گاراژ..

ا " اول سی متر دوم که شمالی است ده متر وسوم بیست متربه اراضی موات

ربا " ( ) متر به خیابان غربا " ( ) متر به فضای سبز

رض اینکه کلیه زوایا نود درجه هستند مساحت دقیق آن برابر است با :

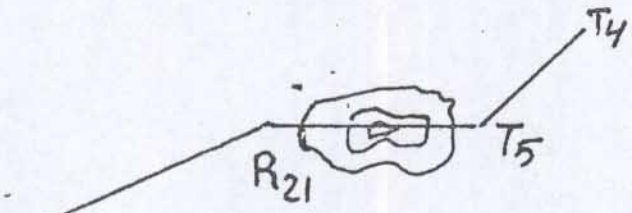
۱- 3000^{m^2} ۲- 3400^{m^2} ۳- 3600^{m^2} ۴- 4000^{m^2}

وال سی ودوم - اگر ابعاد کاغذ A_4 برابر $297^{m.m.} \times 210^{m.m.}$ باشدابعاد نقشه‌ای

وی A_1 چندسانتی متر است .

۱- $84^{cm} \times 59.4^{cm}$ ۲- $89.1^{cm} \times 63^{cm}$ ۳- $90^{cm} \times 70^{cm}$ ۴- $118.8^{cm} \times 84^{cm}$

وال سی وسوم - مسیردونقطه R_{21} به T_5 احتیاج به حفر



نل دارد وقابل دیدنیست اگرتئودولیت را درنقطه R_{21}
تقر نمائیم وبه R_{20} اصطلاحا " صفرصفرکنیم
وه حفارتونل راتحت چه زاویه ای هدایت خواهیم کرد
دانیم : $R_{20}\left|\begin{matrix}2100\\5400\end{matrix}\right.$ $R_{21}\left|\begin{matrix}2700\\6000\end{matrix}\right.$ $g_{R_{21}\to T_5} = 26^\circ 34'$ ریزمان

۱- $251^\circ 34'$ ۲- $71^\circ 34'$ ۳- $198^\circ 26'$ ۴- $161^\circ 34'$

وال سی وچهارم - ضریب اشباع آجربرابراست با :

نسبت جذب آب پس از ۲۴ ساعت نگهداری درآب سرد به حجم آجر
. نسبت جذب آب پس از ۵ ساعت نگهداری درآب جوش \ به حجم آجر
. نسبت جذب آب پس از ۲۴ ساعت نگهداری درآب سرد به جذب آب پس از پنج ساعت نگهداری درآب جوش
. نسبت جذب آب یکهزار قالب آجربرحسب لیتر پس از ۵ روز نگهداری درآب سرد به حجم آجر .

www.iransaze.com

بسمه تعالی

۲۴

تاریخ .....

پیوست .....

سئوال سی وپنجم - مقدار ملات ماسه سیمان برای یکمترمربع اندودبضخامت یک سانتی متر :

۱- 17.5 لیتر ۲- 15 لیتر ۳- 0.012 مترمکعب

۴ - بستگی به عیار سیمان درملات دارد .

سئوال سی وششم - برای ساختمانی با مشخصات کاملا" مشابه ازنظر ارتفاع وپلان کدامیک ازسیستمهای زیربکارگرفته شود تا باتوجه به آئین نامه زلزله ایران (شماره ۲۸۰۰) نیروی افقی کمتری درمحاسبه دخالت داشته باشد .

۱- قاب فضائی خمشی ۲- قاب توام با دیوارهای بتن آرمه برشی

۳- قاب با مهاربندی فلزی ۴- هرسه مورد فوق مساویند.

سئوال سی وهفتم -

کارگاهی به ساخت یک پل بزرگ بتن آرمه اشتغال داشته وازسیستم کارگاه مرکزی (سانترال) استفاده میکسند ومیزان بتن ریزی آن ۹۰ مترمکعب میباشد .برطبق ضوابط مصوب طرحهای عمرانی حداکثر حجم بتون ریزی برای هرقطعه وهرنوبت نمونه گیری نباید ازمقدارزیرتجاوزکند .

۱- ۹۰ مترمکعب ۲- ۳۰ مترمکعب ۳- ۷۰مترمکعب ۴- ۲۰۰ مترمکعب

سئوال سی وهشتم - مجموع زوایای خارجی یک کثیرالاضلاع بسته 1800° درجه است .

این کثیرالاضلاع چندضلع دارد :

۱- 12 ۲- 10 ۳- 9 ۴- 8

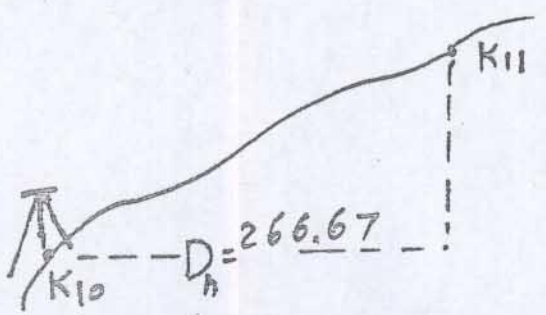
سئوال سی ونهم - درترازیابی ژئودزی یا مثلثاتی بین دونقطه K_{11} و K_{10} که تانژانت زاویه شیب آن 0.15 است ارتفاع دوربین درنقطه K_{10} برابر 1.60 متر است وارتفاع سیگنال قائم درنقطه K_{11} برابر سه متر است . فاصله افقی بین دونقطه قبلا" محاسبه شده برابراست با 266.67 متراختلاف ارتفاع بین دونقطه محاسبه گردد (ازهرخطائی صرفنظر میشود)

۱- 38

۲- 38.60

۳- 41.40

۴- 44.60



www.iransaze.com

بسمه تعالی

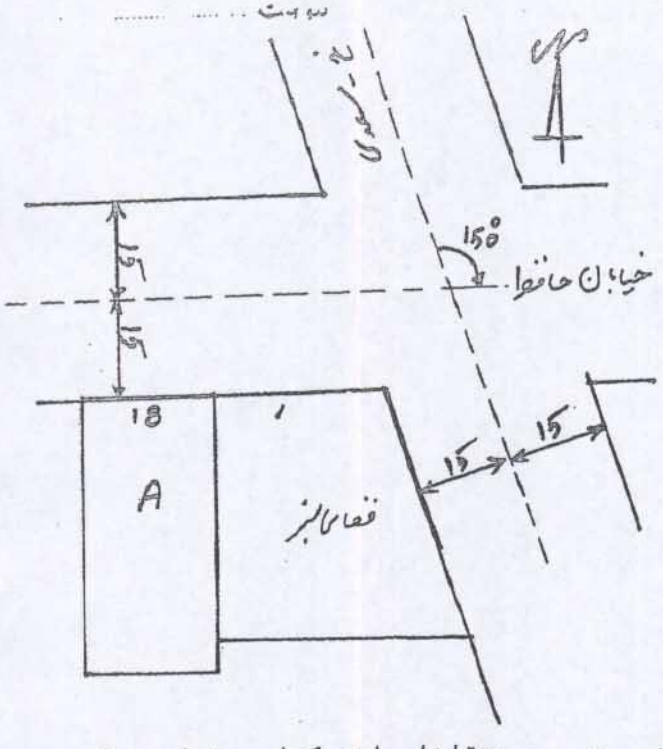
۲۵

تاریخ .....

پیوست .....

ن کارشناسان رسمی دادگستری

«استان تهران»



وال چهلم - خیابانهای حافظ وسعدی بشکل
وکی بدون مقیاس هریک به عرض سی مترهمدیگر
با زاویه 150° قطع کرده اند فضای سبزواقع
گوشه جنوب غربی این تقاطع شمال آن 49 متر
ت . وشرق آن 120 متراست .قطعه مستطیل A
ال آن هیجده متر است حدشرق آن پنج متراز حدغرب
ای سبز بیشتراست . مساحت قطعه A برابر
ت با :

- 1080 متر مربع ۲- 2250 متر مربع
- 2160 متر مربع ۴- 1170 متر مربع

وال چهل ویکم - اگر دقت نقشه حدود بیست وپنج سانتی متر موردتقاضا باشد کدام مقیاس مناسبتر
اهدبود (خطای گرافیک = 0.2 m.m.)

- 1:2000 ۲- 1:1500 ۳- 1:1000 ۴- 1:500

وال چهل ودوم - اگربخواهیم خطای متوسط هندسی نتیجه نهائی قرائت زوایا را به 10′ برسانیم
ردقت مجاز اندازه گیری تئودولیتی که دراختیار داریم 25′ باشدهرزاویه چنددفعه باید اندازه گیری شود .
(ازخطاهای دیگرصرفنظرمیشود)

- یک دفعه ۲- دودفعه ۳- سه دفعه ۴- چهاردفعه

ئوال چهل وسوم - اندازه گیری های تصحیح شده ازنقطه A دردست است :

اویه دووجهی بین نصف النهار مبداء ونقطه A برابراست با 55° 15′
اویه ستاره قطبی نسبت به افق برابراست با 60° 35′ . با دردست داشتن این اطلاعات
رض جغرافیائی نقطه A برابراست با :

- با اطلاعات فوق امکان پذیرنیست ۲- 29° 25′ ۳- 55° 15′ ۴- 60 35′

www.iransaze.com

سئوال چهل وچهـــارم - ازچهارنوع سنگ ذیل کدامیک درمقابل سایش مقاوم ترهستند

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

سئوال چهل وپنجـــــم - مصرف قندوشکر بمیزان دوتا پنج درصد دربتن:

۱- بتن را زودگیر میکند
۲- بتن را دیرگیر میکند
۳- بشدت مقاومت بتن راکاهش میدهد .
۴- هیچ تاثیری ندارد .

با آرزوی موفقیت برای شما

www.iransaze.com

کانون کارشناسان رسمی دادگستری
«استان تهران»

سئوالات آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

تاریخ : ۱۳۷۳/۶/۱۴ مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه

نمره پاسخ صحیح هر گروه از سئوالات ۱۵ میباشد .

تذکرات :

۱ ـ از ۲۰ سئوال فقط پنج سئوال انتخاب و به آن پاسخ فرمائید .
۲ ـ در صورت پاسخ دادن به بیش از پنج سئوال فقط پاسخ پنج سئوال از ابتدا بترتیب انتخاب و بقیه حذف و بآنها ترتیب اثر داده نخواهد شد .
۳ ـ استفاده از هر نوع کتاب و جزوه مجاز است .
۴ ـ در جلسه آزمون به سئوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد .
۵ ـ در جلسه آزمون صحبت نمودن با یکدیگر و مبادله هر نوع مدرك اعم از کتاب و جزوه و کاغذ و غیره ممنوع و باعث محرومیت طرفین از آزمون خواهد شد .

××××××××××××××××××

سئوال اول ـ بسئوالات مشروحه در زیر پاسخ داده شود .

در شرائط مذکور در زیر ، از بین سیمان های پرتلند (انواع I ، II ، III ، IV ، V) نوع با کاربری مناسب راتعیین و مرقوم فرمائید .

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

سئوال دوم ـ با عنایت به ضوابط و مقررات شهرسازی به سئوالات زیر پاسخ داده شود :

۱ ـ مدارك لازم برای تشکیل پرونده بمنظور اخذ پروانه ساختمان .
۲ ـ انواع کاربریهای متداول برای اراضی را بیان کنید .
۳ ـ عمق پیش آمدگی و بالکن در کنار گذرهای
کمتر از ـــــــــــ ۱۲ متر ؟
از ـــــــــــ ۲۰متربه‌بالا ؟
۴ ـ حداکثر ارتفاع پارکینگ چند متر است ؟ و حداقل ارتفاع ورودی چند متر است ؟ و برای مساحت پارکینگ بیش از ۱۰۰۰ متر مربع حداکثر ارتفاع تا چندمترتعدیل میشود .
۵ ـ حداقل مساحت حیاط خلوت هائی که برای نورگیری اطاقهای اصلی ساختمان احداث میشوند ؟ حداقل عرض آنها ؟

www.iransaze.com

کانون کارشناسان رسمی دادگستری
«استان تهران»

تاریخ

پیوست

سئوال سوم ـ در موقع عکسبرداری هوائی ارتفاع هواپیما ۱۵۶۵ متر بوده و گنبدی بفاصله ۱۴۵ متر از نقطه نادیر قرار داشته ، که جابجائی بعلت ارتفاع گنبد یک میلیمتر است ، ارتفاع گنبد و مقیاس عکس را محاسبه فرمائید (فاصله بین عدسی و صفحه نگاتیو ۲۱۰ میلیمتر است)

سئوال چهارم ـ بر اساس آئین نامه موجود بتن ایران ،
به سئوالات مشروحه در زیر پاسخ داده شود .

۱ ـ در دفترچه محاسبات فنی که همراه نقشه های اولیه سازه بتن آرمه ، برای تصویب ارائه میگردد ، به چه نکاتی باید اشاره شود و ذکر گردد .

۲ ـ انواع مواد افزونی در بتن را نام برده و خواص آنها را بیان فرمائید .

۳ ـ مقادیر حداقل پوشش آهن گرد در بتن را در شرایط زیر بیان فرمائید :

شرایط محیطی / نوع قطعه	ملایم	متوسط	شدید	بسیار شدید	فوق العاده شدید
تیرها و ستون ها					
دال ها ، دیوارها ، تیرچه ها					

توضیحا" یادآور میگردد که منظور از شرایط محیطی عبارتست از :
معرض فرسایش ، عبور وسائط نقلیه ، آب جاری ، با PH بالا ، رویه بتن حفاظت نشده ، پارکینگ ها و قطعات موجود در آبی که اجسام صلبی را با خود جابجا میکنند .

سئوال پنجم ـ بر اساس ضوابط و مصوبات شورایعالی شهرسازی و معماری به سئوالات زیر پاسخ داده شود .

الف ـ بر اساس مصوبه مورخ ۱۳۷۰/۲/۹
۱ ـ موارد استفاده از زمین
۲ ـ ضوابط مربوط به تفکیک زمین
۳ ـ ضوابط مربوط به احداث ساختمان

ب ـ براساس مصوبه مورخ ۶۸/۱۰/۲۵ :
ضوابط مکانیابی شهرهای جدید و شهرک های غیر روستائی و اصول کلی آنرا بیان فرمائید .

www.iransaze.com

بسمه تعالی

(۲)

۲۹

تاریخ

پیوست

کانون کارشناسان رسمی دادگستری
«استان تهران»

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

۱ - کلیات محتوای طرح جامع سرزمین که در تهیه طرح های جامع شهرها بعنوان مبانی بکار میرود .

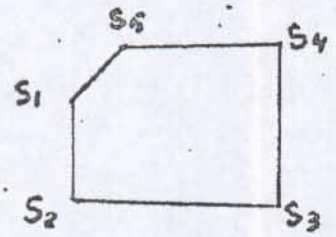
۲ - محتوای اصلی یا اساس طرح جامع شهر از نظر :

۲ - ۱ - ساخت شهر (و توسعه)

۲ - ۲ - جهات و حدود کلی ظرفیت

۲ - ۳ - تهیه معیارها و ضوابط و مقررات برای چه مواردی ضروری است ، این موارد را بیان نمائید .

سئوال ششم - مختصات رئوس قطعه زمینی بشکل کروکی مقابل :



m.		m.		m.		m.		m.	
S_5	10600	S_4	11300	S_3	11200	S_2	10200	S_1	10300
	6400		6300		5400		5500		5900

مساحت زمین را به هکتار تعیین فرمائید .

سئوال هفتم - به سئوالات مشروحه در زیر پاسخ داده شود :

۱ - مقدار ملات مورد مصرف برای یك متر مکعب سنگ چینی با سنگ لاشه

۲ - تعداد قالب آجر فشاری (ابعاد ۲۱×۱۰/۵×۵/۵ سانتیمتر) مورد مصرف برای یك متر مکعب آجر کاری

۳ - مقدار ملات ماسه و سیمان مورد مصرف برای یك متر مربع اندود بضخامت یك سانتیمتر مربع

۴ - نام اجزا تشکیل دهنده ملات باتارد

۵ - نام اجزا تشکیل دهنده ملات ساروج

سئوال هشتم - به سئوالات مشروحه در زیر پاسخ داده شود :

۱ - نسبت مقاومت نمونه مکعبی بتن بابعاد ۲۰ سانتیمتر به مقاومت نمونه استوانه ای بابعاد 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 چنـــــد روز دارای مقاومتی در حدود مقاومت ۲۸ روزه بتن با سیمان پرتلند معمولی است .

۴ - در صورتیکه کاربر بیش از یك ماده افزونی در بتن ضروری باشد ، چه شرطی بایستی رعایت شود .

www.iransaze.com

کانون کارشناسان رسمی دادگستری
«استان تهران»

۵ ـ برای تعیین مشخصات فیزیکی ومکانیکی و کیفی دانه های درشت دانه سنگی مورد مصرف در بتن :
دو نوع آزمایش در سیستم آشتو
دو نوع آزمایش در سیستم B.S.
را بیان نمائید .

سئوال نهم

۱ ـ در سیستم تصویر U.T.M نصف النهار مرکزی زون 3 چند درجه است (با ترسیم مختصر و نشان دادن نصف النهار مبدا)

۲ ـ علامت + در گوشه های عکسهای هوایی چه نام دارد و چه استفاده از آن میشود .

۳ ـ نقطه $A_3 \begin{vmatrix} 10000 \\ 5000 \end{vmatrix}$ و ژیزمان $\gamma^{\circ}_{A_2 \to A_3} = 30^{\circ}$ فاصله $A_2A_3 = 2700^{m.}$ مختصات نقطه A_2 را محاسبه فرمائید .

سئوال دهم ـ با توجه باینکه انتقال بار از سازه اصلی به زمین از طریق پی انجام میپذیرد ، به سئوالات مشروحه در زیرپاسخ داده شود .

۱ ـ تعریف پی های عمیق و ذکر انواع آن
۲ ـ در پی های عمیق انتقال بار از پی به زمین با چه نوع نیروهائی انجام میپذیرد .
۳ ـ طریقه اجرای هر یك از پی های عمیق که در پاسخ به ردیف (۱) بیان داشته اید در زمین های آبدار شرح داده شود .

سئوال یازدهم ـ با عنایت به ضوابط و مقررات شهرسازی ، به سئوالات مشروحه در زیر پاسخ داده شود :

۱ ـ سطح اشغال طبقه همکف برای مناطق مسکونی با تراکم ۱۲۰٪ و ۱۸۰٪ به چه میزان است .
۲ ـ 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 ـ احداث تجاری در منطقه تجارتی و مختلط سابق تا چه حدودی از نظر مساحت ؟ و درصد مساحت ملك مجاز است ؟
۴ ـ زیرزمین را تعریف نمائید .
۵ ـ سطح ناخالص و خالص طبقات را تعریف نمائید .

سئوال دوازدهم ـ مختصات جغرافیائی مبدا تصویر در سیستم تصویر Lambert $\lambda_0 = 46^{\circ}$ ، $\varphi_0 = 30^{\circ}$ ژیزمان امتداد $K_9 \to K_{10}$ در برگه تصویر مسطحی $\gamma^{\circ}_{K_9 \to K_{10}} = 120^{\circ}\ 45'$ است و طول جغرافیائی نقطه K_9 برابر است با $\lambda^{\circ}_{K_9} = 47^{\circ}$ آزیموت $K_9 \to K_{10}$ را محاسبه فرمائید .

www.iransaze.com

بسمه تعالی

۳۱

(۵)

تاریخ

پیوست

...ون کارشناسان رسمی دادگستری

«استان تهران»

سئوال سیزدهم ـ تیپ های مقطع عرضی دیوار حایل را در مقابل خاکی بارانش نسبتا" زیاد ، بامصالح: بنائی ـ بتن ساده ـ بتن مسلح،ترسیم نموده و اعلام نمائید .

۱ ـ سطح مقطع عرضی کدام یك از تیپ ها نسبت به سایر تیپ ها بیشتر میباشد ؟

۲ ـ میزان آهن مورد نیاز برای دیوار بتن مسلح نسبت به حجم بتن در متر طول دیوار تقریبا" چه مقدار است ؟

۳ ـ 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 بصرفه میباشد .

وضیح : ارتفاع خاك در پشت دیوار مساوی ارتفاع دیوار فرض شود .

سئوال چهاردهم ـ برای تحکیم ساحل رودخانه های سیلابی با کف متشکل از مصالح از نوع شن و ماسه ریز دانه و با ماسه نسبتا" زیاد چه دیوارهائی باید طراحی نمود ؟ تا در مقابل سیلاب ها و طغیان ها 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 .

وضیح : حداکثر ارتفاع آب در مقابل دیوار حدود ۴ متر منظور گردد، پشت دیوار تاارتفاع ۵ متر با مصالح شن وماسه پر خواهد شد .

سئوال پانزدهم ۱ـ نتایج نهائی قرائت زوایای رئوس سه مثلث مجزی از هم بشرح زیر است :

مثلث اول : 59.7715 g ، 68.4518 g ، 71.7745 g

مثلث دوم : 80.1590 ، 70.2025 ، 49.6400

مثلث سوم : 65.4798 ، 72.9544 ، 61.5620

...ر خطای مجاز اندازه گیری هر زاویه 15" باشد ، هر یك از مثلث ها که دارای خطای بست قابل ...ول هستند ضمن توضیح کوتاه زوایای تصحیح شده مربوطه را مرقوم فرمائید .

۲ ـ اگر ظهر دو نقطه ۱۰ دقیقه (ساعتی) اختلاف داشته باشند اختلاف طول جغرافیائی دو نقطه چند درجه است .

سوال شانزدهم ـ 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 ازصفردرجه سلسیوس

www.iransaze.com

بسمه تعالی

۳۲

تاریخ

پیوست

کانون کارشناسان رسمی دادگستری

«استان تهران»

تنزل نکرده باشد ، در حالات زیر درج شود :

شرح / نوع قالب بندی		دمای مجاور سطح بتن (درجه سلسیوس)			
		۲۴ و بالاتر	۱۶	۸	۰
قالب های قائم (ساعت)					
دال ها	قالب زیرین (شبانه روز)				
	پایه های اطمینان (شبانه روز)				
تیرها	قالب زیرین (شبانه روز)				
	پایه های اطمینان (شبانه روز)				

سئوال هفدهم

۱ ـ میزان قیر مورد نیاز برای اندود نفوذی (پریمکت) روی سطح مصالح سنگی شکسته یا اساس با کوبیدگی نسبی ۱۰۰ بروش آشتو مدیفیه برای هر متر مربع چه مقدار است ؟ چه نوع قیری مصرف میشود ؟

۲ ـ میزان قیر مورد نیاز برای اندود سطحی (ز ک کت) روی سطح آسفالت تازه جهت اجرای قشر روی آن حدودا" چه میزان برای هر متر مربع بوده ؟ و چه نوع قیری مصرف میشود ؟

۳ ـ میزان قیر مورد نیاز برای اندود سطحی (ز ک کت) روی سطح آسفالت های قدیمی جهت اجرای روکش برای هر متر مربع چه میزان ؟ و چه نوع قیری مصرف میشود ؟

۴ ـ میزان قیر مورد نیاز برای روکش (سیلکت) آسفالت های قدیمی برای هر متر مربع چه میزان ؟ و چه نوع قیری مصرف میشود ؟

۵ ـ آیا انجام روکش آسفالت (سیلکت) در مناطق مرطوب مجاز میباشد ؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، نحوه اجرا را تشریح فرمائید ، در غیر اینصورت علت را بیان فرمائید .

خیابان سهروردی جنوبی ـ خیابان کیهان غربی نبش خیابان میترا پلاک ۵۲ طبقه ۳

www.iransaze.com

بسمه تعالی

(۷)

۴۳

کانون کارشناسان رسمی دادگستری

«استان تهران»

سئوال هیجدهم

۱ ـ دقت مجاز اندازه گیری یکبار زاویه بوسیله تئودولیت $25''$ است اگر بخواهیم این دقت را به $15''$ برسانیم هر یك از زوایا را چند بار اندازه گیری کنیم .

۲ ـ چهار دیواری ABCD را با متر اندازه گیری کردیم زاویه راس A چند درجه است .

(تا دقیقه محاسبه فرمائید)

$AB = 74.97^{m.}$

Ac قطر $= 57.38^{m.}$

$Bc = 46.69^{m.}$

$cD = 76.37^{m.}$

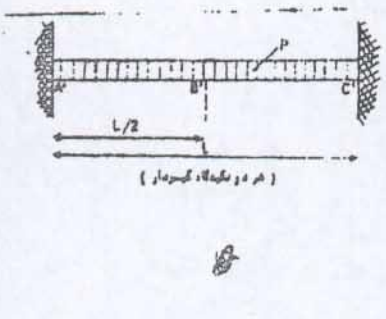
$DA = 70.30^{m.}$

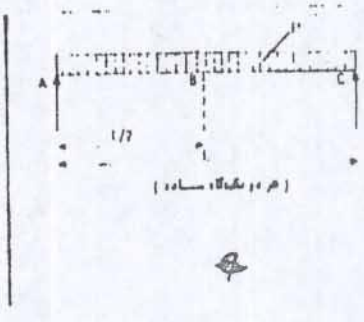
سئوال نوزدهم

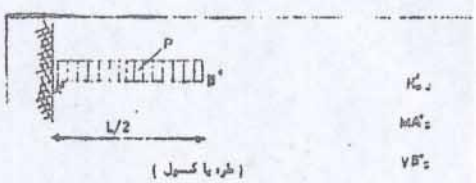
۱ ـ بین دو نقطه بفاصله سه کیلومتر روی زمین مستوی با متر ۵۰ متری اندازه گیری نمودیم اگر هر طرف هر دهنه اندازه گیری 3 میلیمتر خطا داشته باشیم و بصورت رفت و برگشت اندازه گیری کرده باشیم خطای متوسط هندسی عملیات را محاسبه کنید (از خطاهای دیگر صرفنظر میشود)

۲ ـ اگر اختلاف ارتفاع بین دو نقطه بفاصله 5 کیلومتر را بطریق ترازیابی مثلثاتی از یکطرف بدست آورده باشیم مقدار اثر کرویت وانکسار در حد دقت نقشه برداری چقدر خواهند بود .

سئوال بیستم ـ هرگاه P بار یکنواخت ، L طول دهانه و طره ، I لنگر اینرسی ، E ضریب ارتجاعی ، V خیز (تغییر مکان قائم) ، R نیروی عکس العمل تکیه گاه ، T تلاش برشی ، M لنگر خمشی 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 :







موفق باشید

www.iransaze.com

کانون کارشناسان استان اصفهان

آزمون رشته راه و ساختمان

هفت

وقت برای این آزمون : دو ساعت ۷۵/۵/۲۵ فقط به تعداد ۷ سئوال پاسخ دهید

اول : ۱- انواع سیمان پرتلند را نام ببرید ؟

۲- اثرات حاصله از مصرف هریک از انواع سیمان پرتلند را در بتن ، ازنظر : مقاومت در برابر سولفات ، زمان گرفتن و میزان حرارت تولید شده مقایسه نمائید ؟

۳- مقاومت فشاری بتن ساخته شده به سیمان پرتلند نوع ۵ ، پس از چند روز در حدود مقاومت ۲۸ روزه بتون با سیمان پرتلند معمولی است ؟

۴- مقاومت بتون نمونه استوانه‌ای ۱۵×۳۰ سانتیمتر (۱۵ سانتیمتر قطر و ۳۰ سانتیمتر ارتفاع) دردست است ، برای تعیین مقاومت مکعبی آن بابعاد ۲۰×۲۰×۲۰ سانتیمتر ، مقاومت نمونه استوانه‌ای موجود ، درچه ضریبی بایستی ضرب شود ؟

۵- مقاومت ۷ روزه بتن با سیمان پرتلند معمولی ، چند درصد مقاومت ۲۸ روزه آن می‌باشد ؟

دوم : ۱- اجزاء تشکیل دهنده ملات ساروج را نام ببرید ؟

۲- اجزاء تشکیل دهنده ملات باتارد را نام ببرید ؟

۳- برای یک متر مکعب آجرکاری ، چند عدد آجر فشاری (بابعاد ۵/۵ × ۱۰/۵ × ۲۱ سانتیمتر) مصرف می‌شود ؟

۴- حجم ملات مورد مصرف برای یک مترمکعب سنگ چینی با سنگ لاله را برحسب مترمکعب بیان نمائید ؟

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

۱- انواع پی‌ها ، و حدود مشخصه برای طبقه‌بندی آنها را بیان کنید ؟

۲- انواع پی‌های عمیق را نام برده ، هریک راتعریف نمائید ؟

۳- موارد استفاده از پی‌های عمیق را بیان کنید ؟

۴- در پی‌های عمیق انتقال بار از پی به زمین با چه نوع نیروهائی انجام می‌پذیرد ؟

۵- نحوه اجرای پی‌های عمیق در زمینهای آبدار را شرح دهید ؟

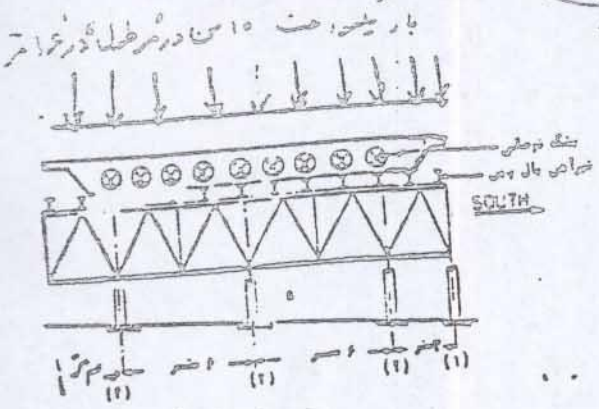
چهارم : ۱- اسمهای کامل حدود اتربرگ (Atterberg) راکه علامت اختصاری آنها S.L. ، L.L. ، P.L. و P.I. می‌باشد بیان کنید ؟

۲- نحوه اندازه‌گیری یا تعیین آنها را بطریقه آشتو AASHTO بیان نمائید ؟

۳- از نتایج آزمایش C.B.R چه استفاده‌هائی می‌شود ؟

۴- آزمایش مارشال و نحوه استفاده از نتایج آنرا بیان کنید ؟

۵- سه روش متداول برای محاسبه روباری راه با روکش آسفالتی را نام ببرید و اجزاء و عوامل موجود در روابط مربوط را بیان نمائید ؟



www.iransaze.com

پنجم

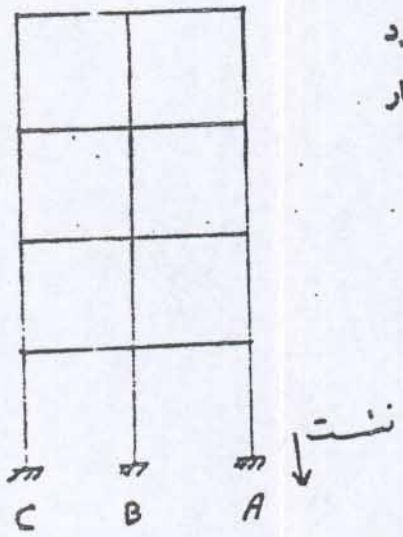
سئوال ۱ - خرپای مقابل برای استفاده بعنوان پایه برای سازه موقت برای احداث دال یک پل بتنی طرح شده است .

الف- به ترتیب اولویت (نیازی به محاسبه عدد نیست) بار قائم وارده به هریک از پایه ها را از حداکثر تا حد اقل ، مشخص نمائید .

ب - اگر هریک از پایه ها (۱ الی ۴) برای حمل بار قائم ۴۰/ تن طرح و ساخته شده باشند ، آیا بار وارده به همه پایه ها کمتر از این حد خواهند بود ؟ اگر پاسخ شما منفی است ، کدام پایه بار قائم بیشتری را حمل خواهد نمود ؟

ششم

سئوال ۲ - در یک ساختمان چهار طبقه که با اسکلت فلزی ویا دیوارهای آجری در داخل قاب ها ساخته شده و دارای پی های منفرد و با شناژ بین پایه هااست ، چنانکه ساختمان در پایه A دچار نشست بشود .



۱- سیستم ترک هائی 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 هستند ؟ به چه دلیل ؟ شرح دهید .

هفتم

سئوال ۳ - بعلت خاکبرداری توسط پیمانکار دست دوم برای احداث ساختمانی چند طبقه در جوار ساختمانی قدیمی که از استحکام چندانی برخوردار نیست ، قسمتی از ساختمان قدیمی فرو ریخته است . به نظر شما از بین افراد حقیقی ویا حقوقی ذکر شده مقصر کیست و چرا ؟

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

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

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

د - دستگاه نظارت یا ناظر مقیم بعلت عدم نظارت کافی در کارهای در حال اجرا ؟

پاسخ خود را با دلیل مرقوم فرمائید . اگر بنظر شما مسئولیت حادثه بعهده بیش از یکی از افراد حقیقی و یا حقوقی فوق الذکر است ، با ذکر دلیل (بصورت خلاصه) ، به ترتیب اولویت مشخص فرمائید .

سؤال هشتم

- حداقل درجه حرارت هوا برای [illegible] درجه است ؟

برای انبارکردن سیمان چه مسائلی رابایددرنظرگرفت به تفکیک برای مواردزیر :

الف - سیمان کیسه ای

ب - سیمان فله ای

www.iransaze.com

سؤال نهم

- برای سازه های بتنی پس ازبه دست آوردن چنددرصدازمقاومت نهائی بازکردن قالب مجازاست ؟

دال های بتن آرمه تادهانه دومتر ..... درصدمقاومت نهائی

دال های بتن آرمه تادهانه پنج متر ..... درصدمقاومت نهائی

دال های بتن آرمه تادهانه هشت متر ..... درصدمقاومت نهائی

قطعاتی که باربرباشند وبیش ازهشت متردهانه ..... درصدمقاومت نهائی

سؤال دهم

- نئوپرن درپل سازی چه نقشی ومصرفی دارد ؟

- مواردزیررا شرح دهید .

ضریب بالاسری ، تجهیز کارگاه ، ماده ۴۶ شرایط عمومی پیمان ماده ۴۸ شرایط عمومی پیمان

- تاچه میزان انحراف ازقائم درستونهای باربر مجازاست ؟ (استانداردخاصی موردنظرنیست منظور آنست که پایداربماند)

- عرصه واعیان راتعریف کنید .

- قسمت های اختصاصی : مشاعات ومشترکات دریک مجموعه ، آپارتمانی رانام ببرید .

- دریک مجموعه ، آپارتمانی هزینه تجدیدویاتعمیرایزولاسیون پشت بام بعهده کیست ؟

سؤال یازدهم - در نظر است ساختمانی چهار طبقه برروی زمینی که در آن دو لایه فوقانی بصورت لایه ای به ضخامت شش متر از لایه ماسه ای با امکان روانگرائی (Liquefaction) برروی لایه ضخیم خاک رس سخت شناسائی شده است ، ساخته شود. با توجه به اینکه سطح آب زیرزمینی در فاصله یک متری از سطح زمین است ، در مورد تعداد طبقات و نوع فونداسیون چه انتخابی باید نمود تا در صورت وقوع زلزله و ایجاد پدیده روانگرائی در ماسه ، ساختمان از ایستائی کافی برخوردار باشد ؟

www.iransaze.com

۵۲

(۱)

بسم الله الرحمن الرحیم

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

تاریخ : ۷۵/۱۰/۱۴

مدت آزمون : یکساعت

تذکرات: ۱- از ۳۰ سوال زیر فقط به ۱۰ سؤال پاسخ فرمایید. چنانچه بیش از ۱۰ سوال پاسخ داده شود فقط ۱۰ سوال اول انتخاب وتصحیح خواهدشد.

۲- به هرپاسخ صحیح یک نمره مثبت وبه هرپاسخ غلط $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد ودرصورتیکه به هرسوال بیش ازیک پاسخ داده شودبه پاسخ اینگونه سوالات ترتیب اثر داده نخواهدشد.

۳- استفاده ازکتاب وجزوه آزاداست ولی به سوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهدشد.

سوال‌اول- 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 را نشان میدهد که قبلا به مالک خانه قدیمی اعلام نموده که خانه خشت و گلی از ایمنی کافی برخوردار نیست و باید اقدامات لازم برای ایمن سازی آن انجام شود . ولی مالک خانه قدیمی اقدامی ننموده . مسئول خسارات وارده بطرفین کیست ؟

۱) مهندس ناظر زمین درحال خاکبرداری ؟ ۲) مالک خانه خشت و گلی ؟

۳) هریک به نسبت خسارت وارده به دیگری؟ ۴) پیمانکار خاکبرداری ؟

سوال‌دوم- در سازه هائی که بامصالح تُرد ساخته میشود ازکدامیک ازمقاومت های آن مصالح بیشتراستفاده‌میگردد ؟

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

سوال‌سوم- دونقطه X_1 و X_2 دوقلعه مشخص کوهی‌هستند که درخاک دشمن است برای بدست آوردن فاصله X_1X_2 عملیاتی درنقطه A واقع درخاک خودمان‌انجام‌گرفته که‌نتایج‌بشرح‌زیراست: $AX_1=6963.55m$ $AX_2=7324.65m$

وژیزمان $g_{A\to X_1}= 340^\circ 30'$ $g_{A\to X_2}= 46^\circ 00'$ می‌باشدفاصله X_1X_2 تامتربرابراست با:

۱) 10106 m ۲) 5592 m ۳) 7735 m ۴) 3293 m

سوال‌چهارم- مقدارقیرمناسب جهت پریمکت روی سطح قشراساس برای انجام قشرهای اسفالتی چه مقداراست .

۱- : ۱/۲-۰/۸ کیلوگرم مترمربع ۲- : ۱/۵-۱/۲ کیلوگرم مترمربع

۳- : ۲-۱/۵ کیلوگرم مترمربع ۴- : ۲/۵-۲ کیلوگرم مترمربع

سوال‌پنجم- دقیق‌ترین 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) متناسب ساختن پیش بینی شهر با شهرستان ، با ناحیه و باکشور

۳) درنظرگرفتن عوامل اقتصادی و اجتماعی که درگذشته باعث افزایش جمعیت شده و تعمیم آن به سالهای آینده

۴) روش بقاء جمعیت موسوم به کهرت (COHORT)

سوال‌ششم- برای تهیه نقشه‌ای بادقت نیم متر وباتوجه به خطای گرافیک 0.2mm کدامیک ازمقایسهای زیرمناسبتراست ؟

۱) 1:1000 ۲) 1:2000 ۳) 1:3000 ۴) 1:4000

www.iransaze.com

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

۱ - حداکثر سایش بروش لوس آنجلس برابر ٤٥ درصد

۲ - حداکثر افت وزن بروش آشتو 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 بروش B.S. برابر ٤٠ درصد

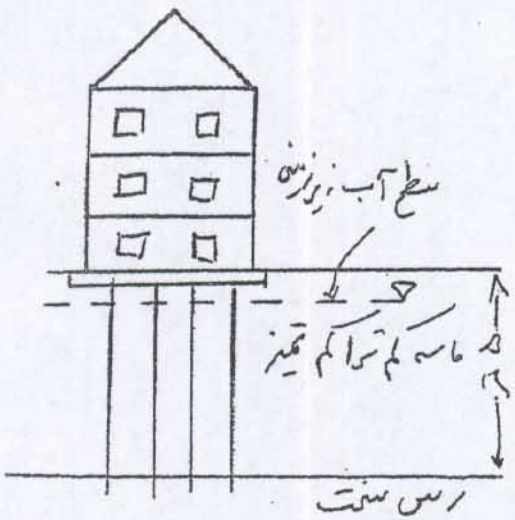
سوال هشتم- کدامیک از عوامل زیر باعث ایجاد محدودیت هائی در سیستم سازه ای میشود ؟

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

سوال نهم- درترازیابی مثلثاتی بین دونقطه به فاصله **4750** متر اثرکروّیت وانکسار درحد دقت نقشه‌برداری برابراست با :

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

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



۱ - هیچ خطری ۲ - نشست یکنواخت

۳ - نشست غیریکنواخت ۴ - واژگون شدن

سوال یازدهم- درطراحی های کلان معماری ساختار سازه‌ای چه تاثیری میتواند رفرم معماری داشته باشد ؟

۱-هیچگونه تاثیری ۲-تاثیرمثبت‌درشکل‌گیری‌حجم

۳-تاثیرمنفی‌درنما ۴-سازه‌راتقویت‌خواهدکرد

سوال دوازدهم- در برداشت تاکئومتری برای تهیه نقشه **1:5000** اگر طول متوسط هر امتداد **600** متر باشد حداکثراختلاف ارتفاع (Δh) راکه می‌توان ازتبدیل به افق کردن طول مربوطه صرفنظرکرد کدام است. (خطای گرافیک **0.15mm**)ازخطاهای دیگر صرفنظرمی‌شود.

۱) 20 m ۲) 30 m ۳) 40 m ۴) 50 m

سوال سیزدهم- مهندس مشاوردرداخل شهرها درپای خاکریزی بارتفاع ۷ متربه بالا بامقاومت مجاز ومناسب ، ازنظراقتصادی وفنی چه نوع دیواری رابابد طرح نمایند .

۱ - ازنوع بتن درجا ۲ - بنائی سنگی

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

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

۱ - به‌هیچ وجه نباید مصرف شود

۲ - هریک از مواد ، خواص خودرا عمل میکند

۳ - بایستی سازگاری این مواد باهم بررسی و رعایت شود

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

www.iransaze.com

سوال پانزدهم- فاصله 2.5Km رابادقت نسبی 1:100,000بامتر 50 متری اندازه‌گیری می‌کنیم دقت زاویه انحراف درهردهنه اندازه‌گیری باتقریب ′3 _+ برابراست با:

۱) ′60 ۲) ′30 ۳) ′40 ۴) ′50

سوال شانزدهم- تیر A برروی دوتکیه گاه ساده بطول L متر تحت اثربارکل یکنواخت ۵۰۰ کیلوگرم برمتردرتمام طول تیرقراردارد اگرتیر B بادوتکیه گاه ساده بطول 2L متر تحت اثربار یکنواخت ۲۵۰ کیلوگرم برمتردرتمام طول تیرقرارگرفته باشد

۱- فلش قائم ماکزیمم تیرهای A و B مساوی است

۲- فلش قائم ماکزیمم تیر B دوبرابرتیر A است

۳- فلش قائم ماکزیمم تیر B چهاربرابرتیر A است

۴- فلش قائم ماکزیمم 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 کُرگیری 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 نباشد

سوال هیجدهم- درطرح عکسبرداری هوایی ازمنطقه‌ای بادوربین نرمال انگل C=210 mm به مقیاس حدود 1:8000 کدامیک ازارتفاع زیررابرای ارتفاع پروازهواپیمامناسب می‌دانید:

۱) 1700 m ۲) 2600 m ۳) 3700 m ۴) 3800 m

سوال نوزدهم- ستونی به ابعاد مقطع یک متردریک متروارتفاع ۲/۲ متربا آجرمرغوب وملات ماسه سیمان شسته به عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان به طورغوطه ای چیده شده وسطوح جانبی آن به مدت ۲۰ روز مرطوب نگه داشته شده است حداکثربارمجاز محوری قائم وساکن (استاتیک) که میتوان به صورت عمودی وبصوریکنواخت برروی این ستون قراردادمورد نظراست .

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 ویکم- دقت اندازه‌گیری یک زاویه‌سنج ازطرف کارخانه سازنده چهار ثانیه اعلام شده است برای اینکه به دقت دوثانیه برسیم چند بار باید زاویه را قرائت نماییم؟

۱) دوبار ۲) چهاربار ۳) هشت بار ۴) سه بار

www.iransaze.com

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

۱ - از احداث ساختمان صرفنظر شود .

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

۳ - از پی های منفرد در عمق حدود ۶۰ سانتیمتر استفاده شود

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

خاک دستی

لای رس خشک شده

رس لای دار شل
Soft silty clay

رس سخت
Hard clay

سوال بیست و سوم - سنخیت های همگون در فضاهای معماری به چه فضاهائی اطلاق میگردد ؟

۱ - هم رنگ ۲ - هم ردیف

۳ - متمرکز ۴ - یکسان

سوال بیست و چهارم - نصف‌النهارگرینویچ حدفاصل کدامیک از زون‌ها قراردارد؟

۱) شصتم و یکم ۲) بیستم و بیست ویکم ۳) دهم و یازدهم ۴) سی‌ام و سی‌ویکم

سوال بیست و پنجم - به هنگام حفاری وساخت تونلهای راه یاراه‌آهن خارج ازشهرجهت تأمین روشنائی موقت ازقبیل موتوربرق وکابلهاوسایروسایل مورد لزوم درتمام دوران حفاری وساخت پرداخت چگونه انجام میشود .

۱ - قیمت تهیه ونصب وسایل ولوازم جهت روشنائی طبق فاکتوربه اضافه کیلووات ساعت نیروی برق مصرفی

۲ - یک باربرحسب مترطول تونل

۳ - برحسب حجم خاک حفاری شده بصورت اضافه بها

۴ - یک باربرحسب سطح مقطع تونل درطول $\frac{L}{50}$ تونل

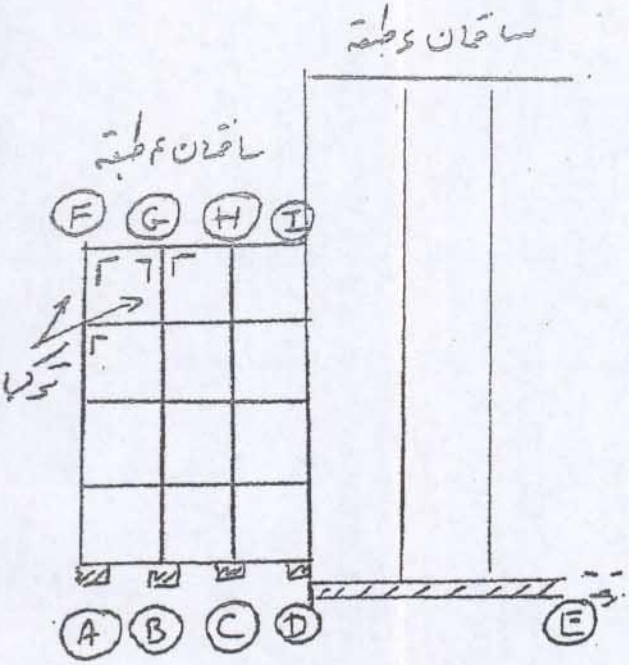
سوال بیست و ششم - کدامیک از طرحهای ذیل مربوط به شهرهای کوچک وروستائی است ؟

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

سوال بیست و هفتم - اگرمختصات جغرافیای نقطه‌ای نیم ثانیه شصت قسمتی خطاداشته‌باشد جابجایی این خطاروی زمین برابراست با :

۱) 13 m ۲) 15 m ۳) 12 m ۴) 18 m

www.iransaze.com



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

۱ - نشست در پایه A

۲ - نشست در پایه D

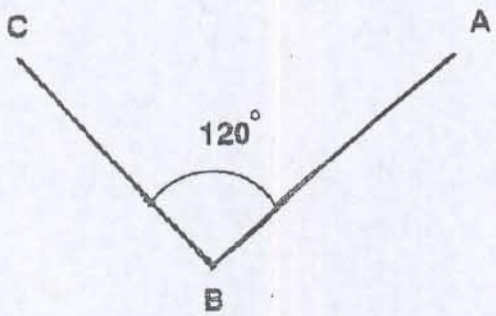
۳ - نشست فونداسیون گسترده DE

۴ - انقباض وانبساط یکی‌ازستونهای BG یا AF

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

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

سوال سی ام - نقاط C و B و A رئوس یک پیمایش هستند ژیزمان امتداد $\underset{C\to B}{g} = 310^\circ\ 00'$ ژیزمان امتداد $\underset{A\to B}{g}$ برابراست با:



۱) 70°

۲) 75°

۳) 80°

۴) 60°

«موفق باشید»

www.iransaze.com

بسمه تعالی

آزمون سراسری مرحلهٔ دوم متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

تاریخ: ۷۶/۱۲/۲۲

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

تذکرات:

۱- مهندسان راه و ساختمان منحصراً به کلیه سوالات گروه "الف" پاسخ فرمایند.
مهندسان معمار و شهرساز منحصراً به کلیه سوالات گروه "ب" پاسخ فرمایند.
مهندسان نقشه بردار منحصراً به کلیه سوالات گروه "ج" پاسخ فرمایند.

۲- استفاده از کتاب و جزوه آزاد است ولی مبادله آنها بهیچ‌وجه مجاز نمی‌باشد.

۳- به سوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد.

۴- در محل "شماره" برروی برگها و سربرگها چیزی ننویسید.

الف - سوالات ویژه مهندسان راه و ساختمان

یکم- تعریف واختلاف آزادراه - بزرگراه - راه‌اصلی- راه‌فرعی وراه روستایی را ذکرفرمائید.(بارم ۳)

دوم- فرمولهای محاسبه : بربلندی (دِور)، تعیین حداقل شعاع قوس افقی، میزان تعریض درپیچها برای راههای دوخطه، فاصله دید، فاصله توقف رانوشته واجزا وعوامل فرمولهاراباواحد مربوطه اعلام دارید.(بارم ۳)

سوم- ویژگیهای فیزیکی، شیمیایی ومکانیکی سنگهای مورد مصرف دربنایی و روشهای آزمایش آنهاراذکرنمایید. درصد جذب آب مجاز طبق استاندارد ایران برای سنگهای : آهکی متراکم ، آهکی متخلخل وتوف‌ها چه میزان است. (بارم ۳)

چهارم- دامنه تغییرات درصدجذب آب، درآجر ازنظرپایداری دربرابر یخبندان چه‌میزان است ؟ هنگام یخزدگی آجرهایی‌که دارای حفره‌های درشت هستند بیشترصدمه می‌بینند یالوله‌های مویین؟ دلیل آنراذکرفرمایید.(بارم ۲)

پنجم- دراجرای عملیات خاکی راههای اصلی طبق مشخصات میزان تراکم مناسب خاکریزی برای لایه نهایی (۳۰سانتیمتر تاسطح نهایی) درصورتیکه مصالح ریزدانه باشد چه میزان است؟
ترکهای موزائیکی آسفالت دراثرچه عواملی بوجود می‌آید؟(بارم ۲)

ششم- نحوه بتون‌ریزی درابنیه طاقی‌شکل واجرای عملیات خاکی درطرفین آنهاراذکرفرمایید.(بارم ۱)

هفتم- تأثیرگچ وسیمان رابریکدیگر توضیح دهید؟ چه ترکیبی بوجود می‌آید وآثار آن چیست ؟(بارم ۱)

هشتم- پدیدهٔ خوردگی فولاد راتشریح نموده وانواع آنراذکرفرمایید.(بارم ۱)

نهم- درمحاسبه ساختمان دربرابر زلزله:

الف : درچه مواردی مؤلفه‌های افقی وقائم نیروی زلزله تواماً محاسبه وملاک عمل قرارمی‌گیرد.

ب: نیروهای جانبی درچه جهت وامتدادی درسازه‌هامحاسبه وملاک عمل قرارمی‌گیرد.

ج: درزهای انقطاع درسازه‌های بتون مسلح درچه مواردی باید پیش‌بینی گردد.

د: اثر شلاقی (نیروی جانبی اضافی) ناشی از زلزله بچه دلیل در نظرگرفته می‌شود. درچه قسمتی ازسازه ودرچه مواردی منظورمی‌گردد.(بارم ۴)

www.iransaze.com

ب – سوالات ویژه مهندسان معماروشهرساز

یکم–

الف) دیوارهای ساختمان قدیمی ساز ارزشمند فاقد عایق کاری رطوبتی مورد آسیب رطوبت قرارگرفته برای رفع رطوبت وجلوگیری ازادامه آن چه کاری باید انجام داد. ساختمان دارای نمای ارزشمند قابل حفاظت است . (بارم ۳)

ب) برای پنهان نمودن آثار رطوبت ظاهر شده دربدنهٔ داخلی دیوارها که فاقد عایق‌کاری رطوبتی است وتاارتفاع حداکثر یکمتر رطوبت آشکار است چه عملی باید انجام داد . بدنه داخلی فاقد تزئینات است. (بارم۱)

دوم–

الف) چهارنوع طاق اوژیو (جناقی) راکه طاقی بادوقوس ازدایره است برحسب مرکز دایره، قوسهاروی خط فرضی بین دونقطه پاتاق (A)وپاتاق (B) که ۳=(AB) ترسیم نمایید. (بارم۲)

ب) پرسپکتیو (باابعاد) حداقل سه نوع آجرراترسیم نمایید. (بارم۱)

سوم– درمنطقه‌ای که خاک آن تاعمق ۵ متر سست می‌باشد درنظراست محوطه‌ای رابه ابعاد ۳۶ متر در ۶۰ متر بادیوار آجری به ارتفاع ۲ متر باارزانترین قیمت ومصالح سنتی آجر ، آهک ، خاک مناسب محل ومخلوط شن‌وماسه رودخانه‌ای بدون مصرف بتون محصور نماییم چگونگی ساخت دیوار راشرح دهید وکروکی لازم (مقطع،پلان،نما)راترسیم نمایید. (بارم۵)

چهارم– جزئیات مقطع دیوار باربر خارجی راکه تراز کف تمام شده زیرزمین نسبت به کف تمام شده حیاط ۲ متر پایین‌تراست وسطح زمین بکر ومقاوم یک متر پایین‌تر ازکف تمام شده زیرزمین است ترسیم وقسمتهای زیررابااندازه‌ها ومصالح مناسب موردنیاز درآن مشخص نمایید.

۱- نحوه کف‌سازی‌حیاط

۲- نحوه کف‌سازی زیرزمین

۳- نحوه عایق‌کاری رطوبتی

۴- پی‌سازی بادرنظرگرفتن کلاف بتونی فولادی (بارم۴)

پنجم– چگونگی ساخت دیوار وکف واندود استخری به ابعاد داخلی ۴/۵ در ۸/۵ متر وعمق یک متر وبیست تادومتررابااستفاده ازآجر، ماسه وسیمان وآهک وشن‌رودخانه‌ای وخاک رس (بدون بکاربردن عایق وبتون) تشریح نموده جزئیات ملات ونحوه آجرچینی‌ها وزمان آب انداختن استخروتدابیر فنی لازم راتوضیح داده، وکروکی لازم راترسیم نمایید. خاک مقاوم درعمق دومتری محوطه است. (بارم۴)

www.iransaze.com

ج - سوالات ویژه مهندسان نقشه بردار

یکم- برای محاسبه شیب متوسط بین دونقطه D و D' روی نقشه اطلاعات زیربدست آمده است :
نقطه D بین دومنحنی میزان 750 و 760 و D' بین دومنحنی میزان 1040 و 1050 واقع است اندازه کوتاه‌ترین خط بین هریک ازدومنحنی‌های مزبور مارّ برنقطه D، 100 متر ومارّ برنقطه D' 75 متراست بنابراین فاصلهٔ نقطه D تامنحنی 760 روی خط نامبرده 40^m وفاصلهٔ D' تامنحنی 1040 روی خط اشاره شده 45^m و فاصله DD' روی نقشه 3625^m اندازه‌گیری شده‌است ، درحد دقت عملیات، شیب متوسط بین دونقطه را محاسبه فرمایید. (بارم۳)

دوم- ژیزمان اضلاع مثلث T_{14} T_{10} T_{12} بشرح زیر محاسبه گردیده است:

$$g_{T_{10}\to T_{12}} = 300^\circ\ 40'\ 10'' \quad , \quad g_{T_{14}\to T_{12}} = 15^\circ\ 50'\ 50'' \quad , \quad g_{T_{14}\to T_{10}} = 76^\circ\ 21'\ 10''$$

برای کنترل عملیات باانجام محاسبات تحقیق کنید که ژیزمان امتدادها صحیح محاسبه گردیده‌است یاخیر؟
(بارم۷)

سوم- مختصات دونقطه $P_{10}\begin{vmatrix}1257\\5695\end{vmatrix}$ $P_9\begin{vmatrix}2050\\4025\end{vmatrix}$ دردست است

ژیزمان امتداد $P_{10}\to P_9$ را به درجه، تادقیقه محاسبه فرمانید. (بارم۱/۵)

چهارم- ازمنطقه‌ای بادوربین سوپروایدانگل ($C=88^{mm}$) عکسبرداری شده ارتفاع پرواز هواپیما 700^m بوده‌است اولاً مقیاس عکس را محاسبه کنید ثانیاً اعلام دارید منطقه عکسبرداری شده چه نوع منطقه‌ای است ودوربین مزبور چه برتری بردوربینهای دیگر دارد؟ (بارم۱/۵)

پنجم- برای محاسبه حجم عملیات خاکی بین دو نیم‌رخ عرضی به فاصله 30^m ازهم اطلاعات زیر دردست است
نیم‌رخ خاکبرداری $C=88^{mm^2}$ ونیم‌رخ خاکریزی 32^{mm^2} درمقیاس $\frac{1}{150}$ روی کاغذ میلیمتری محاسبه شده است ضمن تعیین فاصله دونیم‌رخ ازمحل تقاطع خط قرمز پروژه باخط زمین (نقطه صفر) حجم عملیات خاکی رامحاسبه فرمایید.
(بارم۶)

ششم- شعاع قوس دایره 150^m است برای پیاده کردن طول قوس 18^m (ابتدای قوس کسر 30^m) زاویه انحراف مربوطه رابرحسب درجه محاسبه فرمایید. (بارم۱)

www.iransaze.com

بسمه تعالی

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری استان فارس رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

تاریخ ۱۳۷۷/۴/۵ مدت آزمون یکساعت ونیم

تذکرات :

۱ ـ از ۱۵ سئوال مشروحه در زیر ، فقط به ۵ سئوال پاسخ فرمائید • چنانچه بیش از ۵ سئوال پاسخ داده شود ، فقط ۵ پاسخ اول تا پنجم انتخاب و تصحیح خواهد شد •

۲ ـ به هرپاسخ صحیح ۵ نمره اختصاص یافته است •

۳ ـ استفاده از کتاب و جزوه آزاد است ولی مبادله آنها ممنوع برده و به سئوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد • .

****

سئوال اول :

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

•) سه نوع پی سطحی را نام ببرید •

•) برای هر یک از پی های نیمه عمیق ، عمیق و مخصوص مثالی ذکر نمائید •

•) در پی های عمیق انتقال بار از پی به زمین با چه نوع نیروهائی انجام میشود •

۲ - ضرایب اطمینان ، در محاسبات سازه ها شامل چه ضرائبی است ؟

۳ - اهداف اصلی را که در طرح یک سازه (تعیین پیکربندی ، ابعاد و مشخصات قطعات آن) تامین آنها بایستی مد نظر قرار گیرد ذکر نمائید ؟

۴ - روشهای 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 - روشهای مختلف انجام آزمایش سه محوری را شرح داده و عملکرد و کاربرد هر یک بر روی انواع مختلف خاک را بیان نمائید •

www.iransaze.com

(41)

سئوال دوم :

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 ۰

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 گونی ((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

سئوال سوم :

برای پیاده کردن نقطه O مرکز دایره میدانی بمساحت 1963.50m2 مختصات دو نقطه از محیط دایره میدان M1 (1875.25, 5216.75) و M2 (1875.25, 4783.70) در دست است ضمن محاسبه ژیزمان امتدادهای M1 ⟶ O و M2 ⟶ O مختصات نقطه O را محاسبه فرمائید ۰

سئوال چهارم :

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

۲ - آزمایش مارشال چه کاربردی دارد ؟ وبرای چه مواردی انجام میشود ؟

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

$$e + f = \frac{v2}{127\,R}$$

مقادیر f ، v و R را تعریف و واحد آنها را ذکر نمائید ۰

۴ - چنانچه : v سرعت خورو بر حسب کیلومتر بر ساعت ، F ضریب اصطکاک در امتداد حرکت در روسازی خیس ، G شیب راه برحسب درصد و S فاصله دید توقف بر حسب متر باشد ۰

رابطه بین عوامل فوق الذکر ، برای محاسبه فاصله دید توقف را بنویسید ۰

www.iransaze.com

۶۲

۵ - قیرهای خالص نفتی :

الف - چگونه بدست میآیند ؟

ب - طبقه بندی آنها که بصورت ۷۰ - ۶۰ یا ۱۰۰ - ۸۵ و غیره نشان داده میشود ، بر مبنای چه مشخصه ای از قیر است ؟ نحوه اندازه گیری و واحد آن چیست ؟

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

سئوال پنجم :

۱ - تراکم خالص و ناخالص شهری را توضیح دهید ۰

۲ - طرحهای جامع ، تفصیلی و هادی را تعریف نمائید ۰

۳ - برای شهرهای کوچک و روستاها کدامیک از طرح های فوق الذکر تهیه میشود ؟

سئوال ششم :

در یک پیمایش ممتد ۱۶ ضلعی جابجائی نقطه انتهائی را (فقط از نظر زاویه ای رئوس پیمایش ، صرفنظر از خطاهای دیگر) در حد دقت نقشه برداری محاسبه فرمائید ۰

- جمع طول اضلاع پیمایش = 6km
- خطای اندازه گیری زاویه = ″ 20 (ثانیه) صد قسمتی

سئوال هفتم :

۱ - مقاومت مشخصه بتن را تعریف فرمائید ۰

۲ - خواص ومواردااستفاده ازسیمان های پرتلندنوع : I ، II ، III ، IV و V رابرای مصرف دربتن 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 تنیده برای هر نوبت نمونه برداری را در شرایط مذکور در ذیل در مقابل آنها بر حسب متر مکعب ذکر نمائید ۰

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 مشروحه در زیر در آب مصرفی در بتن ، برای بتن مسلح ، در شرایط محیطی شدید را در مقابل آنها ذکر نمائید ۰ (مقادیر غلظت ، بر حسب قسمت در میلیون)

۰) ذرات جامد معلق ۰) کلرید ($\overline{CL}$)

۰) سولفات (SO4) ۰) قلیائی ها ($Na_2O+0.658\ K_2O$)

www.iransaze.com

(۴۳)

سئوال هشتم :

در طرح اجرائی ساختمان آجری که دارای دو زیرزمین است ، زیر سقف زیرزمین اول ۰/۶۰ 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 امکانا" روشنائی لازم دارد ، محل پنجره روشنائی زیرزمین اول در امتداد کانال هواکش زیرزمین دوم است • مقطع دیوارها ، کانال هواکش ها و محل روشنائی و شروع پوشش طاقها را ترسیم نمائید •

سئوال نهم :

در عکسبرداری هوائی ، برج بلندی بفاصله ۲۰۰ متر از نقطه Nadir قرار داشته که جابجائی ناشی از ارتفاع برج یک میلی متر بوده ، ارتفاع برج را محاسبه فرمائید •

- ارتفاع پرواز هواپیما 1250 m و C =150 mm

سئوال 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 وهمچنین 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 هائی را که در یک قرارداد میتواند وجود داشته باشد نام برده 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 ؟

سئوال یازدهم :

۱ - سه روش از نحوه جمع آوری آبهای سطح خیابانها را نام ببرید •

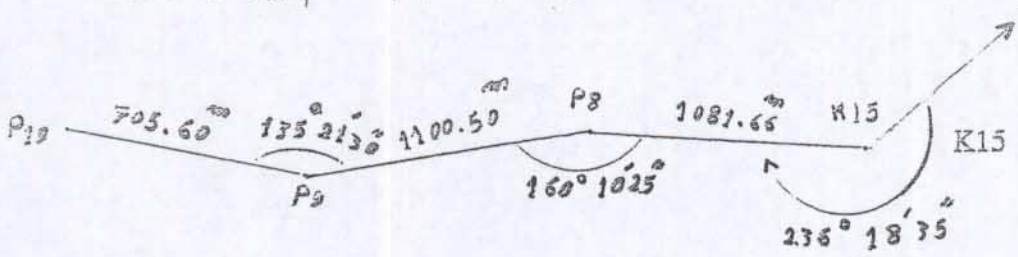
۲ - برش و جزئیات اتصال پیاده رو و خیابان (کانیو) را ترسیم فرمائید •

۳ - برش و جزئیات فضای سبز وسط خیابان ها را ترسیم نمائید •

www.iransaze.com

سئوال دوازدهم :

با توجه به کروکی بدون مقیاس زیر مختصات نقاط P8 و P9 و P10 را با اعلام ژیزمان امتدادها محاسبه فرمائید .



سئوال سیزدهم :

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

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

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

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

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

سئوال 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)) ۱۸,۴۰۰,۰۰۰ تومان است :

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

سئوال پانزدهم :

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

۲ - اگرخطای مجاز اندازه گیری هر زاویه' 20 (ثانیه) باشد خطای بست مثلث چقدر است ؟

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

موفق باشید

www.iransaze.com

(۴۵)

بسمه تعالی

آزمون سراسری متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان

تاریخ ۷۷/۱۲/۲۱ مدت آزمون یکساعت

تذکرات :

۱ - به کلیه سوالات پاسخ فرمائید .

۲ - بارم هر سئوال ۵ نمره میباشد .

۳ - استفاده از کتاب و جزوه آزاد است ولی مبادله آنها بهیچوجه مجاز نمیباشد .

۴ - به سئوالات متقاضیان پاسخ داده نمیشود .

۵ - در محل " شماره " بر روی سربرگها چیزی نوشته نشود .

۶ - فقط از خودنویس یا خودکار با رنگ مشکی یا آبی استفاده شود .

****

سئوال اول

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

۱ - تعدیل

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 مصالح

سئوال دوم

۱ - در طراحی روسازی یک راه اصلی بطول ۱۲۰ کیلومتر که از ارتفاعات ۱۱۰۰ تا ۲۳۰۰ متر عبور مینماید آیا ضخامت و مشخصات یکنواخت است یا تغییر مینماید و در صورت متغیر 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 .

www.iransaze.com

سوم

به یکی از سئوالهای الف و یا ب پاسخ داده شود .

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

سه نوع پی سطحی را نام ببرید .

دو نوع پی عمیق را نام ببرید .

در پی های عمیق انتقال بار از پی به زمین با چه نوع نیروهائی انجام میشود .

- خواص و موارد استفاده از سیمان های پرتلند نوع I ، II ، III ، IV ، V را برای مصرف در بتن تعریف نمائید .

- هر گاه برای عایقکاری بام عایق رطوبتی و حرارتی ضروری باشد از نظر فنی کدام عایق در زیر و کدام عایق در رو بایستی اجراء شود .

ی چهارم

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

- برای رفتار سازه های بتن مسلح مقاوم در مقابل آثار ناشی از زلزله سه حد شکل پذیری در نظر گرفته شده است آنها را ذکر نمائید .

موفق باشید

www.iransaze.com

۳۴

بسمه تعالی

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

تاریخ : ۱۳۷۸/۱۲/۲۰ مدت آزمون : یکساعت و نیم

تذکرات :

۱ - به کلیه سئوالات پاسخ فرمائید ۰

۲ - به هر پاسخ صحیح سه نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی تعلق می گیرد ودر صورتیکه به سئوال بیش از یک پاسخ داده شود ، به پاسخ اینگونه سئوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد ۰

۳ - به استفاده از جزوه و کتاب آزاد می باشد و به سئوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد ۰

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 ۰"

گروه " الف " - راه و ساختمان

سئوال اول - برای مصرف دو یا چند نوع مواد مضاف در بتن کدامیک از توضیحات مشروحه در زیر صحیح است ۰

۱ - نبایستی مصرف شود ۰

۲ - بایستی سازگاری مواد با هم بررسی و رعایت شود ۰

۳ - مصرف آنها با هم بلامانع است و هر یک از مواد به خواص خود عمل می کند ۰

۴ - فقط ماده ای که میزان آن بیشتر باشد خاصیت خود را حفظ می کند ۰

سئوال دوم - ضریب اشباع آجر برابر است با :

۱ - جذب اب 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

سئوال سوم - مقاومت مشخصه بتن ، مقاومتی است که :

۱ - طرح سازه بر اساس آن تهیه شده است ۰

www.iransaze.com

۳۸

۲ - متوسط مقاومت فشاری سه نمونه ۲۸ روزه بتن با مصرف سیمان معمولی .

۳ - مقاومت فشاری ۹۰ روزه بتن که بطریقه گرگیری 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 .

سئوال چهارم - بانکت (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 .

سئوال پنجم - سیمان پرتلند نوع IV در شرایط ذیل در بتن مصرف می شود .

۱ - بتن بطور ملایم در معرض تاثیر سولفاتها قرار دارد .

۲ - بتن ریزی حجیم بوده و گرما زائی کمتری مورد نظر باشد .

۳ - گیرایش سریع و سخت شدن زود بتن مورد نظر باشد .

۴ - بتن در معرض تاثیر شدید سولفاتها باشد .

سئوال ششم - 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 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

سئوال 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 اسفالت (بیندر) لایه رویه آسفالت (توپکا) ، استفاده میشود .

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

۱ - حداکثر سایش بروش لوس آنجلس برابر ۴۵ درصد .

www.iransaze.com

۳ - کلاً بعهده کارفرما است

۴ - هیچگونه پرداخت دیگری علاوه بر قیمتهای واحد به پیمانکار نخواهد شد ۰

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

۱ - کلیه تلاش ها در مقاطع مختلف سازه با فرض خطی بودن رفتار مصالح و کوچک بودن تغییر شکلهای ایجاد شده و بر اساس تئوری الاستیسیته تعیین می شود ۰

۲ - کلیه تلاش ها در مقاطع مختلف سازه با فرض رفتار واقعی مصالح و تغییر شکلهای حقیقی ایجاد شده و بر اساس تئوری الاستیسیته تعیین می شود ۰

۳ - کلیه تلاش ها در مقاطع مختلف سازه با فرض خطی بودن رفتار مصالح و کوچک بودن تغییر شکلهای ایجاد شده و بر اساس تئوری الاستیسیته تعیین می شود ۰ علاوه بر آنها اجازه داده می شود 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 تلاش ها در سایر مقاطع نیز در نظر گرفته شود ۰

۴ - کلیه تلاشها با فرض رفتار صلب - پلاستیک قطعات و با استفاده از تئوری پلاستیسیته تعیین میشوند ۰

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

۱ - تحمل حداکثر بارهای وارده

۲ - ایستائی در مقابل کلیه نیروهای وارده

۳ - ایمنی ، عملکرد مطلوب ، پایایی

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

سئوال پانزدهم - طبق آئین نامه ها در محاسبات سازه ها ضرایب اطمینان عبارت است از :

۱ - ضرائبی که در ترکیب بارها اعمال میشود ۰

۲ - ضرائبی که در ترکیب نیروها بکار برده میشود ۰

۳ - ضرائب تشدید بارها و تقلیل مقاومتها ۰

۴ - ضرائبی که با اعمال آنها ایستائی سازه در کلیه شرایط تضمین میشود ۰

www.iransaze.com

۲ - حداکثر افت وزن بروش آشتو و پس از پنج نوبت آزمایش محلول سولفات سدیم برابر ۱۲ درصد
۳ - حداکثر ضریب سوزنی با روش B.S. برابر ۵۰ درصد ۰
۴ - حداکثر ضریب پولکی با روش B.S. برابر ۴۰ درصد ۰

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

۱ - صددرصد عملیات طبق نقشجات و مشخصات و سایر اسناد مدارک ضمیمه پیمان انجام شده باشد ۰
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 عمده ای از یک کار اساسی و یا بصورتی نباشد که بهره برداری از آن غیر ممکن باشد ۰
۳ - منحصراً عملیات انجام شده قابل بهره برداری باشد ۰
۴ - درخواست تحویل موقت پیمانکار به تائید مهندس ناظر مقیم رسیده باشد ۰

سئوال 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 ۰
۴ - اثبات اینکه پیمانکار مشمول قانون منع مداخله ، مصوب ۲۲ دیماه ۱۳۳۷ میباشد ۰

سئوال یازدهم - در صورت خاتمه پیمان یک طرح عمرانی توسط کارفرما ، نسبت به مصالح و تدارکات موجود درکارگاه 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 ۰
۲ - آنچه از این مصالح در صورت وضعیتهای موقت منظور شده باشد متعلق به کارفرما و مازاد بر آن هر چه باشد متعلق به پیمانکار و بایستی ظرف سه ماه از کارگاه خارج نماید ۰
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 ۰
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 ۰

سئوال دوازدهم - در قیمتهای 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 قیمتهای واحد منظور شده است ، مابه التفاوت نسبت به تغییرات حاصله در دوران قرارداد توسط کارفرما به پیمانکار پرداخت می گردد ۰
۲ - کلاً بعهده پیمانکار است

www.iransaze.com

بسمه تعالی

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

تاریخ : ۱۳۷۸/۱۲/۲۰ مدت آزمون : یک ساعت و نیم

تذکرات :

۱- به کلیه سئوالات پاسخ فرمائید ۰

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 ۰

۳- استفاده از جزوه و کتاب آزاد است ولی به سوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد ۰

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 یکدرجه است خطای بست هر زاویه به ثانیه حدود :

۱ - $7''$ ۲ - $12''$ ۳- $15''$ ۴ - $20''$

سوال دوم -

برج میلاد بارتفاع 315 متر و بفاصله 90 متر از نقطه نادیر قرار دارد ۰ ارتفاع هواپیما در موقع عکسبرداری یک کیلومتر و فاصله اصلی دوربین (C = 210 mm) است جابجائی بعلت ارتفاع برج به میلیمتر برابر است با :

(از تصحیحات خودداری میگردد)

۱ - 3.1 ۲ - 3.5 ۳ - 5.6 ۴ - 8.7

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 تصحیح نهائی که در جهت مناسب به Δh از این نظر اعمال خواهد شد (از تصحیحات دیگر خودداری میگردد) به سانتیمتر برابر است با :

۱ - 0.5 ۲ - 1.5 ۳ - 2.0 ۴ - 2.5

www.iransaze.com

۲۳

چهارم -

در ترازیابی مثلثاتی بین دو نقطه بفاصله هجده کیلومتر مقدار تصحیح فقط از نظر کرویت به متر برابر است با : (R = 6000 km)

۱ - 12 ۲ - 18 ۳ - 21.6 ۴ - 27

پنجم -

در سیستم تصویر لامبرت مختصات جغرافیائی مبدا تصویر ($\lambda_0 = 50$ $\varphi_0 = 30$) است در نقطه A که مختصات جغرافیائی آن ($\lambda_A = 51^\circ\ 30'$ $\varphi_A = 33^\circ\ 15'$) است زاویه تقارب نصف النهارات تا دقیقه برابر است با :

۱ - $45'$ ۲ - $50'$ ۳ - $2^\circ\ 52'$ ۴ - $2^\circ\ 56'$

ششم -

برای تهیه نقشه در مقیاس 1: 25000 به طریق فتوگرامتری به دلیل محدودیت سقف پرواز هواپیما و غیره . بزرگترین مقیاسی که طبق دستورالعمل مربوطه نباید مقیاس عکسها بزرگتر از آن باشد برابر است با :

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

هفتم

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

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

۱ - 1.8 ۲- 2.5 ۳- 4.1 ۴ - 4.6

هشتم

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

۱ - $2'$ ۲ - $4'$ ۳ - $7'$ ۴ - $10'$

نهم

در ترازیابی مستقیم بعلت قائم نبودن میر روی تکیه گاه زاویه انحراف از قائم $2^\circ\ 30'$ میباشد و عدد 2.110 از روی میر یادداشت شده باشد بعلت مذکور چقدر خطا وجود دارد (از خطاهای دیگر صرفنظر میشود) به میلیمتر برابر است با :

۱ - 2 ۲ - 2.5 ۳ - 3 ۴ - 4.5

دهم

یک برگ نقشه شماره 6361 I V در آن نوشته شده است . مقیاس این نقشه برابر است با :

۱ - 1 :5000 ۲- 1 : 10000 ۳- 1 : 50000 ۴ - 1 : 100000

صفحه دوم گروه ج

www.iransaze.com

بسمه تعالی

آزمون سراسری متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری
رشته راه و ساختمان

: ۱۳۸۰/۳/۳۱ مدت آزمون : ۱ ساعت

ات :

۱- به کلیه سئوالات پاسخ فرمائید .
۲- استفاده از جزوه و کتاب آزاد است ولی مبادله آنها بین متقاضیان به هیچوجه مجاز نمیباشد .
۳- به سئوالات متقاضیان پاسخ داده نمی شود .
۴- بارم هر سئوال ۵ نمره است .

سئوال ۱- برای هر یک از شرایط مشروحه 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

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

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

www.iransaze.com

۳- به سئوالات مشروحه در زیر پاسخ داده شود

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

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

۳ - مقاومت بتن ساخته شده با سیمان پرتلند نوع V ، پس از چند روزدارای 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 دارای مقاومتی در حدود مقاومت ۷ روزه بتن با سیمان پرتلند معمولی است.

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

۴- با توجه باینکه ، انتقال بار از سازه اصلی به زمین، از طریق پی انجام می پذیرد ، به سئوالهای زیر پاسخ فرمائید .

۱ - در پی های عمیق انتقال بار از پی به زمین با چه نیروهائی انجام میشود ؟

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

۵- همانطوریکه استحضار دارند، در طرح راهها ، برای جبران نیروی گریز از مرکز در قوسها، از بربلندی (دور) استفاده میشود

در فرمولهای مربوطه $e+f=\frac{V^2}{gR}$ و $C=\frac{WV^2}{gR}$

هریک از عوامل مشروحه در زیر را نام برده و واحد آنها را بیان فرمایید.

C.W.R.V.f.e

موفق باشید

www.iransaze.com

بسمه تعالی

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

تاریخ : ۱۳۷۹/۱۱/۱۴ مدت آزمون : دو ساعت

تذکرات :

۱- به کلیه سئوالات هر گروه پاسخ فرمائید.

۲- به هرپاسخ صحیح سه نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی تعلق میگیرد و در صورتیکه به هر سئوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سئوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد.

۳- استفاده از جزوه و کتاب آزاد بوده ولی مبادله آنها بین متقاضیان ممنوع است .

۴ - به سئوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد.

۵ - مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصراً به گروه " الف " (سئوالات ۱ الی ۴۵) ، مهندسین معمار و شهرساز منحصراً به گروه " ب " (سئوالات ۵۰ الی ۷۹) و مهندسین نقشه بردار منحصراً به گروه " ج " (سئوالات ۸۰ الی ۹۱) پاسخ فرمائید.

گروه " الف " - راه و ساختمان

سئوال 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

مربوط به کدامیک از روش های چهار گانه ذیل می باشد ؟

۱ - نشانه گروه (Group Index)

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

۳ - انستیتو آسفالت (Asphalt Institute)

۴ - آشتو (AASHTO)

www.iransaze.com

سئوال ۲

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

سئوال ۳

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

۱ - ۵٪ زمان قرارداد

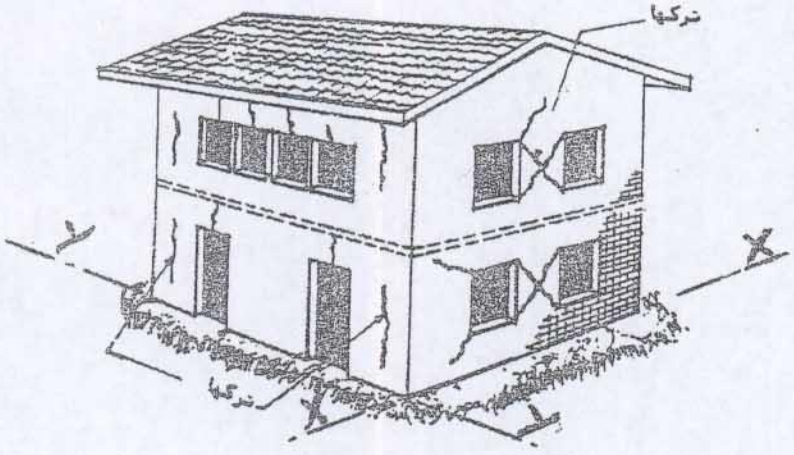
۲ - ۱۰٪ زمان قرارداد

۳ - ۳۰٪ زمان قرارداد

۴ - ۲۵٪ زمان قرارداد

سئوال ۴

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

سئوال ۵

جهت عبور قطارهائی 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 حداقل چه مقدار است ؟

۱ - ۵/۵ متر

۲ - ۴/۶ متر

۳ - ۶/۵ متر

۴ - ۷/۴ متر

www.iransaze.com

سئوال ۶

گستره فعالیت های طرح های بزرگ چنین است :

- سرمایه گذاری و انجام کامل طرح یا B.0.T (Build , Operate, Transfer)
- روش مهندسی ، مدیریت و اجراء یا E.P.C (Engineering, Procurement, Construction)
- روش طرح و ساخت یا D.B (Design& Build)
- روش متعارف یا S.D.B (Sequential, Design& Build)

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 ۰

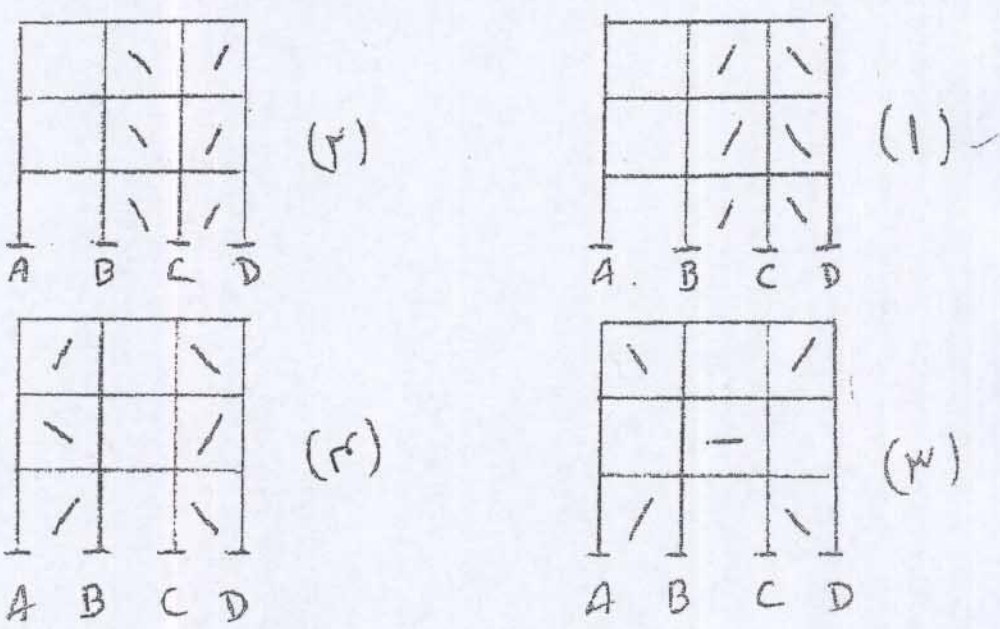
۲ - سوددهی در روش S.D.B بیش از سوددهی در روش B.0.T است ۰

۳ - در روش B.O.T خدمات و رقابت هر دو میل به کاهش دارند ۰

۴ - این روش ها خارجی است و بایستی روشهای جدید ایرانی ابداع کنیم ۰

سئوال ۷

در ساختمانی که با اسکلت فلزی ، بدون بادبند و با سقف تیرآهن و طاق ضربی و با پی هـای منفـرد سـاخته شـده ، پایه مربوط به ستون " C " نشست نموده ، انتظار میرود در دیوارهای ساختمان کدام ترکها دیده شوند ؟



سئوال ۸

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 ۰

۲ - نشست غیر مجاز بستر راه ۰

۳ - نشست های حاصل از تغییرات دما ۰

۴ - عدم اجرای همزمان آسفالت خطوط مجاور هم ۰

www.iransaze.com

(٤)

سئوال ۹

برای ساخت تیرهای لانه زنبوری کدام روش باید به کار گرفته شود تا از اعوجاج آنها جلوگیری شود ۰

۱ - از الکترودهای مخصوص برای جوشکاری استفاده مینمائیم ۰
۲ - یک درمیان لانه های زنبوری را با ورق پر نموده و آنرا جوش میدهیم ۰
۳ - بصورت متناوب دو طرف تیر لانه زنبوری (یک درمیان) جوش میدهیم ۰
۴ - یک طرف تیر جوش داده شده سپس با پتک اعوجاج را اصلاح نموده و طرف دیگر را جوش میدهیم ۰

سئوال ۱۰

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

۱ - قیر اضافی در زمستان باعث ایجاد ترک میشود ۰
۲ - قیر اضافی در تابستان جابجا میشود ۰
۳ - تاثیری در عایقکاری ندارد ۰
۴ - عایقکاری بهتر اجراء میشود ۰

سئوال ۱۱

ترکهای کوتاه د رگوشه کف پنجره روی سفیدکاری ها در اثر چیست ؟

۱ - نشست پی ۰
۲ - اختلاف نیروی عکس العمل ناشی از وزن دیوار ۰
۳ - انقباض و انبساط سازه ۰
۴ - هیچیک از موارد ۰

سئوال ۱۲

چنانچه کمیسیون تحویل 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 تحویل موقت کدام است ؟

۱ - تاریخ رفع نقص
۲ - تاریخ تقاضای پیمانکار
۳ - تاریخ تشکیل کمیسیون تحویل در محل کارگاه ۰
۴ - ۲۰ روز بعد از اعلام آمادگی پیمانکار و تائید مشاور ۰

www.iransaze.com

سئوال ۱۳

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

۱ - بار بیش از حد به شمع ها وارد آمده است ٠

۲ - تغییر شکل کشسان در طول شمع باعث آن است ٠

۳ - نشست و تحکیم لایه های اطراف باعث آن است ٠

۴ - اساسا" شمع دستخوش اصطکاک منفی نمی شود ٠

سئوال ۱۴

در صورتیکه یک طرح عمرانی بصورت ناتمام از طرف 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 ٠

۲ - کلیه کارها اعم ناقص یا کامل شده تحویل موقت گرفته میشود ٠

۳ - بخشهای ناتمام بصورت موقت و بخش های کامل شده تحویل قطعی گرفته میشود ٠

۴ - بخشهای ناتمام و ناقص بصورت قطعی و بخش های کامل شده بصورت موقت تحویل گرفته میشود ٠

سئوال 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 - ابنیه 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 ٠

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 ٠

۳ - پیمانکار میتواند در قسمت های مربوط به پیشنهاد از اجرای عملیات خودداری نماید ٠

۴ - پیمانکار می تواند طبق پیشنهادات اصلاحی خود عملیات را اجرا نماید و کارکرد آنرا مطالبه نماید ٠

سئوال ۱۶

افزودن کدام یک از مواد باعث زودگیر شدن گچ میشود ؟

۱ - ماسه بادی

۲ - آهک

۳ - زاج و آب گرم

۴ - نمک و آب گرم

www.iransaze.com

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 ۰

۲ - بستن آب بزمین حداقل بمدت یکهفته ۰

۳ - آبپاشی و کوبیدن زمین با تخماق یا غلطک دستی بعمق لااقل ۸۰ سانتیمتر ۰

۴ - بتن ریزی تمام سطح بضخامت ۳۰ سانتیمتر جهت زیرسازی ستون و دیوارها ۰

سئوال ۱۸

اگر زمان تلف شده در هر فاز یک چراغ راهنمائی با زمان ثابت (به جز زمانهای تمام قرمز) ۳ ثانیه ، کل زمان های تمام قرمز ۴ ثانیه و مجموع بزرگترین سنگینی ترافیک د رمسیرهای یک فاز ۷۵۵ /۰ 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 توام

سئوال ۲۰

طبق مفاد آئین نامه طرح ساختمانها در برابر زلزله ، در کلیه موارد و بدون استثناء کدامیک از گزینه های مشروحه 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 ۰

۲ - فقط مولفهای افقی نیروی زلزله برای محاسبه ساختمان در نظر گرفته میشود و اثر مولفه قائم نیروی زلزله منظور نمی گردد ۰

۳ - ساختمان باید در دو امتداد عمود بر هم در برابر نیروهای جانبی محاسبه شود ۰ بطور کلی محاسبه در هر یک از این دو امتداد بدون در نظر گرفتن نیروی زلزله در امتداد دیگر انجام میشود ۰

۴ - نیروی زلزله در هر یک از امتدادهای ساختمان باید در دو جهت این امتداد یعنی بصورت رفت و برگشت در نظر گرفته شود ۰

www.iransaze.com

سئوال 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

سئوال 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 احد از شرکاء (۲/۷۵) 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

سئوال ۲۳

ملات باتارد مخلوط چه مصالحی است ؟

۱ - گچ و خاک رس و ماسه

۲ - آهک وماسه و سیمان و خاک رس

۳ - آهک و ماسه و سیمان

۴ - گچ و سیمان

سئوال ۲۴

در مکان هائی که سطح سفره آب زیرزمینی بالا باشد برای بارهای سنگین کدام نوع پی برای زیر ستون ها مناسب تر است ؟

۱ - پی نواری

۲ - پی نواری و منفرد

۳ - پی گسترده و منفرد

www.iransaze.com

سئوال ۲۵

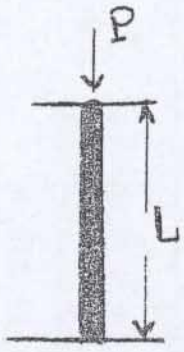
در یک ساختمان سه طبقه سه واحد آپارتمان جنوبی دارای حیاط مشاعی هستند ولی دسترسی به حیاط مشاعی فقط از آپارتمان طبقه همکف امکان پذیر است ۰ کدام یک از پاسخ های زیر صحیح می باشد ؟

۱ - دسترسی به حیاط ، فقط در انحصار طبقه همکف خواهد بود ۰

۲ - طبقه اول و دوم می توانند با هزینه خود با نصب پلکان آهنی از طبقه خود به حیاط دسترسی پیدا نمایند ۰

۳ - مالکین طبقه اول و دوم می توانند درخواست احداث راهرو در آپارتمان طبقه همکف برای دسترسی به حیاط بنمایند ۰

۴- هیچکدام از روش های فوق ۰



سئوال 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 ۰

۲ - خستگی مجاز ستون در مقابل کمانش کاهش می یابد ۰

۳ - خستگی مجاز ستون در مقابل کمانش افزایش می یابد ۰

۴ - خستگی مجاز ستون در مقابل کمانش تغییر نمی کند ۰

سئوال ۲۷

لایه ای از خاک رس اشباع ، به ضخامت ۴ متر ، در مدت ۱۰ سال ۳۵ درصد نسبت تحکیم خود را انجام میدهد ۰ چنانچه لایه دیگری از همین خاک با ضخامت ۸ متر ، بخواهد تحکیم یکسانی داشته باشد چه مدت زمان لازم خواهد بود ؟

۱ - ۲۰ سال

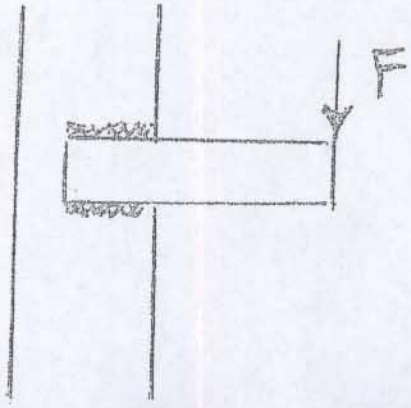
۲ - ۴۰ سال

۳ - ۶۰ سال

۴ - ۸۰ سال

سئوال ۲۸

در اتصال تسمه ای به ستون با اتصال جوش مطابق شکل عمل شده است ، اگر نیروی F به تسمه وارد شود جوش تحت اثرکدام تنش ها محاسبه میشود ؟



۱ - تنش پیچشی و برشی

۲ - تنش پیچشی و فشاری

۳ - تنش خمشی و کششی

www.iransaze.com

سئوال ۲۹

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

۱ - حصار ایمنی نباید بیش از نصف عرض پیاده رو را اشغال نماید ۰

۲ - نصب علائم هشدار دهنده در اندازه های مناسب در اطراف ساختمان کافی میباشد ۰

۳ - پس از احداث سقف طبقه همکف نگهداری مواد و مصالح ساختمانی در پیاده رو مجاز نیست ۰

۴ - جهت ایمنی عابرین باید فضای پیاده رو جنب ساختمان با حفاظ مقاوم پوشانیده شود ۰

سئوال ۳۰

بر اساس مفاد مشخصات فنی عمومی ، مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ، برای بنائی با سنگ ، مشخصات سنگ بایستی با کدامیک از مشخصات مشروحه 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 ۰

۲ - برای مقاومت در مقابل سایش ، نتیجه حاصله از اندازه گیری با آزمایش لوس آنجلس (آشتو T96) نباید از ۵۰ درصد تجاوز نماید ۰

۳ - برای مقاومت د رمقابل یخبندان ، افت وزن بدست آمده از آزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشتو T103) نباید از ۵ درصد تجاوز نماید ۰

۴ - برای مقاومت در مقابل یخبندان ، افت وزن بدست آمده از آزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشتو T103) نباید از ۱۵ درصد تجاوز نماید ۰

سئوال ۳۱

بر اساس مفاد مدارک پیمان (موافقتنامه ، 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 ۰

۲ - تاریخ جلسه مناقصه ، بررسی پیشنهادات و انتخاب پیمانکار ۰

۳ - تاریخ مبادله پیمان ۰

۴ - تاریخ اولین صورتجلسه تحویل زمین ۰

سئوال ۳۲

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

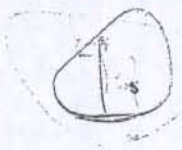
1- Liquid limit and plasticity limit

2 -Liquid limit and plasticity limit and plastisity index

3 -Liquid limit and plasticity limit and shrinkage limit

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

www.iransaze.com



سئوال 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 ۷۰ حداکثر ۱۴۰

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

۴ - در منطقه کوهستان : حداقل ۵۰ حداکثر ۱۲۰

سئوال 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 ۰

۲ - صفحه ای هم قطر صفحه زیر ستون به نحوی به ستون جوش داده شود که محورها بر هم منطبق شوند ۰ در این حالت نصب صفحات سخت کننده نیز ضروری است ۰

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 ۰

۴ - هیچکدام از روش های فوق ضرورت ندارد ۰

سئوال ۳۵

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

۱ - ۱۰۰ درصد

۲ - ۹۷ درصد

۳ - ۹۵ درصد

۴ - ۹۰ درصد

سئوال ۳۶

بر اساس آئین نامه طرح هندسی راهها ، مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برای طراحی گنجایش ترافیک (تعداد سواری معادل وسائط نقلیه عبور ظرف یک ساعت) ، هر خط عبور آزاد راهها با شرایط مشروحه د رزیر :

- سرعت طرح بیش از ۱۱۰ کیلومتر در ساعت
- کیفیت ترافیک (پ)
- حداکثر 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

www.iransaze.com

سئوال 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 ۰

۲ - دوره پایه ، سه ماهه ای است که پیشنهاد پیمانکار طی آن سه ماهه تسلیم شده است ۰

۳ - دوره پایه ، دوره ای است که شاخص آن عدد ۱۰۰ باشد ۰

۴ - شاخص مبنا ، شاخص سه ماهه ای است که پیمان طی آن سه ماهه مبادله شده است ۰

سئوال ۳۸

مقاطع خمشی بتن آرمه را باید طوری طراحی کرد که :

۱ - گسیختگی خمشی و برشی هم زمان اتفاق بیفتد تا طرح اقتصادی باشد ۰

۲ - گسیختگی برشی قبل از گسیختگی خمشی اتفاق بیفتد ۰

۳ - گسیختگی خمشی قبل از گسیختگی برشی اتفاق بیفتد ۰

۴ - هیچکدام ۰

سئوال ۳۹

در روسازی آسفالت خیابان ها تنش 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

سئوال 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 مشروحه در زیر صحیح نمیباشد ۰

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 ۰

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 ۰

۳ - در صورتیکه شرایط گزینه های (۱) و (۲) تامین نشود ، روی مغزه های گرفته شده از بتن (با رعایت ضوابط مغزه گیری) در قسمتهائیکه احتمال وجود بتن با مقاومت کمتر داده میشود ، آزمایش بعمل می آید و نتایج مورد بررسی قرار میگیرد ۰

۴ - و بالاخره در صورتیکه نتیجه بررسیهای مذکور در گزینه های (۱) و (۲) و (۳) منفی باشد ، بتن غیرقابل قبول و

www.iransaze.com

سئوال 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 ٠

۲ - فقط قشر اساس اجراء میشود ٠

✓ ۳ - اجرای قشرهای اساس و زیراساس هر دو لازم است ٠

۴ - برای صرفه جوئی اقتصادی اجرای قشرهای اساس و زیراساس ضروری نمی باشد ٠

سئوال 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

سئوال 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 ٠

✓ ۲ - ترکهای مورب به طور مجزا در طول تیر ٠

۳ - ترکهای پیوسته مارپیچی در طول تیر ٠

۴ - هیچکدام ٠

سئوال ۴۴

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

۱ - برای شکل پذیری فولاد ٠

✓ ۲ - برای اطمینان از خرابی فولاد قبل از خرابی بتون (اعلام خطر)

۳ - برای بندهای ۱ و ۲

۴ - مسائل اجرائی

www.iransaze.com

سئوال ۴۵

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

۱ - ۷/۵ در هزار

۲ - ۲۰/۴ در هزار

۳ - ۱۸/۲ درهزار

۴ - ۱۲/۵ در هزار

موفق باشید

www.iransaze.com

۱۴

بسمه تعالی

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

تاریخ : ۱۳۷۹/۱۱/۱۴ مدت آزمون : دو ساعت

تذکرات :

۱- به کلیه سئوالات هر گروه پاسخ فرمائید.

۲- به هرپاسخ صحیح سه نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی تعلق میگیرد و در صورتیکه به هر سئوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سئوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد.

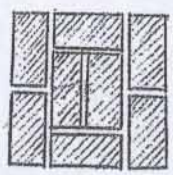
۳- استفاده از جزوه و کتاب آزاد بوده و مبادله آنها بین متقاضیان ممنوع است .

۴ - به سئوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد.

۵ - مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصراً به گروه " الف " (سئوالات ۱ الی ۴۵) ، مهندسین معمار و شهرساز منحصراً به گروه " ب " (سئوالات ۵۰ الی ۷۹) و مهندسین نقشه بردار منحصراً به گروه " ج " (سئوالات ۸۰ الی ۹۱) پاسخ فرمائید.

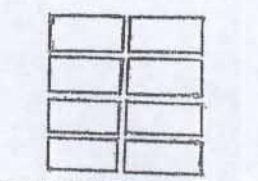
گروه " ب " - معماری و شهرسازی

سئوال ۵۰ - اگر آجر چینی رگ اول ستون دو آجره مطابق شکل زیر باشد ، مناسب ترین آجرچینی رگ دوم کدامیک از حالات زیر است :

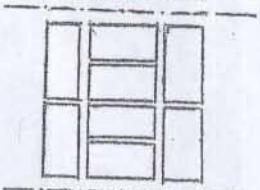


رگ اوّل

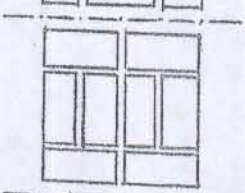
۱ -



۲ -



۳ -

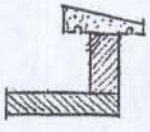


۴ -

www.iransaze.com

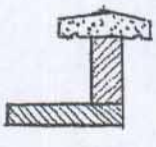
سئوال ۵۱ – کدام درپوش بتنی دست انداز بام درست میباشد ؟

۱ -

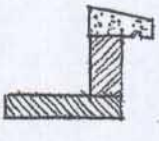


۲ -

۳ -



۴ -



سئوال ۵۲ – جان پناه اطراف بام که دارای ضخامت ۱۰ سانتیمتر به ارتفاع ۸۰ سانتیمتر از کف تمام شده میباشد ۰

۱ – در صورتیکه طول آزاد آن از ۵ متر تجاوز نماید نیاز به عناصر قائم نگهدارنده دارد ۰

۲ – نیازی به موارد و تمهیدات اضافی ندارد ۰

۳ – باید بوسیله عناصر فولادی قائم یا بتن آرمه گیردار کف ، نگهداری شود ۰

۴ – هیچکدام ۰

سئوال ۵۳ – مناسب ترین فاصله آبرو در بام کدام است ؟

۱ – فاصله بین ۲۰ تا ۳۰ متر ۰

۲ – فاصله بین ۳۰ تا ۴۰ متر ۰

۳ – فاصله بین ۴۰ تا ۵۰ متر ۰

۴ – فاصله بین ۱۰ تا ۲۰ متر ۰

سئوال ۵۴ – کُرُم بندی بام باید :

۱ – روی کف سازی (موزائیک یا آسفالت) انجام شود ۰

۲ – روی قیر و گونی انجام شود ۰

۳ – با پوشش سقف تواماً انجام شود ۰

www.iransaze.com

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 ۰

۲ – سطح قیر و گونی کف حمام باید بالاتر از سطح کف سازی راهروی ورودی به آن باشد ۰

۳ – سطح قیر و گونی سطح حمام باید برابر سطح کف سازی راهروی ورودی به آن باشد ۰

۴ – فرقی نمی کند ۰

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

۱ – پنجره های بصورت افقی ۰

۲ – پنجره های بصورت عمودی ۰

۳ – پنجره های بصورت سرتاسری ۰

۴ – فرقی نمی کند ۰

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 ۰

۲ – پنجره های ساختمان باید مقابل هم و در جهت وزش باد قرار داده شود ۰

۳ – باید برای اطاق های ساختمان پنجره های بزرگ پیش بینی شود ۰

۴ – ساختمان باید عمود بر جهت وزش باد غالب قرار داده شود ۰

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

۱ – تکرار

۲ – تناقض

۳ – حجم

۴ – تعادل

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

۱ – تعدیل به دوره غیرمجاز تعلق نمی گیرد ۰

۲ – متوسط شاخصهای دوره های سه ماهه مربوط به مدت پیمان تعدیل می شوند ۰

۳ – ۹۵٪ متوسط شاخصهای دوره های سه ماهه زمان انجام کار در نظر گرفته می شوند ۰

۴ – متوسط شاخصهای دوره سه ماهه زمان انجام کار در نظر گرفته می شوند ۰

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

www.iransaze.com

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

۱ - استفاده بهینه در کنترل ایاب و ذهاب ۰

۲ - استفاده بهینه در شبکه ترافیکی ۰

۳ - در بالا بردن ایمنی ساختمان ۰

۴ - صرفه جوئی در انرژی و سوخت ۰

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

۱ - طول ساختمان نباید از ۵ برابر عرض آن تجاوز نماید ۰

۲ - طول ساخمان نباید از ۴ برابر عرض آن تجاوز نماید ۰

۳ - طول ساختمان نباید از ۳ برابر عرض آن تجاوز نماید ۰

۴ - طول ساختمان نباید از ۲ برابر عرض آن تجاوز نماید ۰

سئوال ۶۴ - در مواردی که امکان تعبیه سازه های حفاظتی برای جلوگیری از سقوط کارگران مقدور نباشد ، قراردادن کمربند ایمنی در اختیار آن ها در چه ارتفاعی ضروری می باشد ؟

۱ - از ۲/۵ متر بیشتر ۰

۲ - از ۳ متر بیشتر ۰

۳ - از ۳/۵ متر بیشتر ۰

۴ - از ۴ متر بیشتر ۰

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

۱ - ۲ سانتیمتر

۲ - ۳ سانتیمتر

۳ - ۴ سانتیمتر

۴ - ۵ سانتیمتر

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

۱ - دو و نیم آجر یا ۵۵ سانتیمتر ۰

۲ - دو آجر یا ۴۵ سانتیمتر ۰

۳ - یک و نیم آجر یا ۳۵ سانتیمتر ۰

۴ - یک آجر یا ۲۲ سانتیمتر ۰

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

۱ - $2h + b = 80\ Cm$

۲ - $2h + b = 72\ Cm$

۳ - $2h + b = 64\ Cm$

۴ - $2h + b = 56\ Cm$

www.iransaze.com

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 ۰

۲ – در ترافیک محل اختلال بوجود می آید و در سرانه های محاسبه شده در کاربریها اثر منفی خواهد داشت ۰

۳ – در سرانه های کاربری محاسبه شده اثر مثبت می گذارد ۰

۴ – اثر نمی گذارد ۰

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 ۰

۲ – ارتباط از طریق شانه بزرگراه ۰

۳ – با نصب علائم رانندگی ۰

۴ – احداث جزیره های مخصوص گردش به راست ۰

سئوال ۷۰ – تراکم ناخالص جمعیتی شهر عبارت است از :

۱ – نسبت جمعیت به مساحت اراضی ساخته شده در شهر ۰

۲ – نسبت جمعیت به مساحت اراضی مسکونی ساخته شده در شهر ۰

۳ – نسبت جمعیت به سطح کل اراضی (محدوده مصوب) شهر ۰

۴ – نسبت جمعیت به سطح کل اراضی مسکونی شهر ۰

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 ۰

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 تحقق پیدا نکرده باشد ، ممنوع است ۰

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 تحقق پیدا نکرده باشد ، ممنوع است ۰

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 تحقق پیدا نکرده باشد ، ممنوع است ۰

www.iransaze.com

سئوال ۷۲ – شهرک هائی که در خارج از محدوده قانونی و حریم شهرها ایجاد میگـردد ، دارای خصوصیـاتی بشـرح زیـر هستند :

۱ – حداقل ۵۰۰ قطعه زمین برای احداث واحدهای مسکونی به صـورت مسـتقل یـا آپارتمـانی قـابل تملـک شخصی باضافه ساختمان ها و تاسیسات مورد نیاز عمومی و اجتماعی سکنه ۰

۲ – حداکثر ۵۰۰ قطعه زمین برای احداث واحدهای مسکونی به صورت مسـتقل یـا آپارتمـانی قـابل تملـک شخصی باضافه ساختمان ها و تاسیسات مورد نیاز عمومی و اجتماعی سکنه ۰

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 نـوع فعـالیت در مجـاورت تاسیسات مذکور ایجاد گردد و واحد علیحده محسوب نشـده و از نظـر ثبتـی قـابل و تجزیـه و تفکیـک نباشد ۰

۴ – ساختمان هـا و تاسیسـاتی کـه بـرای تـامین نیازمندیهـای عمومـی ، اقتصـادی ، تجـاری ، اجتمـاعی ، بهداشتی، تفریحی ، آموزشی و نظایر آن و همچنین ساختمانهای دیگری که به اقتضای نوع فعـالیت در مجاورت تاسیسات مذکور ایجاد گردد و واحد علیحده محسوب نشـده و از نظـر ثبتـی قـابل و تجزیـه و تفکیک باشد ۰

سئوال ۷۳ – برای ایجاد ساختمانها و تاسیسات غیر شهرک ، حداقل عرض مدخل هر ساختمان باید در چـه گذرگـاهی و با چه شرطی باشد ؟

۱ – حداقل ۲۰ متر با شرط ارتباط با شبکه معابر عمومی درجه یک ۰

۲ – حداقل ۱۶ متر با شرط ارتباط با شبکه معابر عمومی درجه دو ۰

۳ – حداقل ۱۲ متر با شرط ارتباط با شبکه معابر عمومی شریانی ۰

۴ – حداقل ۸ متر با شرط ارتباط با شبکه معابر عمومی ۰

سئوال ۷۴ – هدف اصولی از ایجاد شهرهای جدید کدام است ؟

۱ – انتقال بخشی از جمعیت ساکن در شهرهای بزرگ به نقاط شهری جدید ۰

۲ – اسکان بخشی از جمعیت ناشی از رشد جمعیت شهری در آینده به نقاط شـهری جدیـد بـا پیـش بینـی زمینه اشتغال برای آنها ۰

۳ – ایجاد مراکز سکونتی جدید در کنار شهرهای بزرگ ۰

۴ – جلوگیری از مهاجرت روستائیان به شهرهای بزرگ ۰

سئوال ۷۵ – ضوابط و مقررات نمای شهری در کدامیک از موارد زیر نماسازی با مصالح مرغوب به طرز مناسـب و زیبـا و هماهنگ را اجباری کرده است ؟

۱ – در نمای مشرف به خیابان ورودی ساختمان ۰

۲ – در کلیه سطوح نمایان ساختمان اعم از نمای اصلی یا نماهای جانبی که از داخـل معـابر قـابل مشـاهده است ۰

۳ – در نماهای اصلی ساختمان ۰

۴ – در نماهای شمالی و جنوبی ساختمان ۰

www.iransaze.com

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

۱ - حداقل قیمت روز زمین در هر منطقه از شهر ٠

۲ - متوسط قیمت روز زمین در هر منطقه ازشهر ٠

۳ - حداکثر قیمت روز زمین در هر منطقه از شهر ٠

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 ٠

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

۱ - قیمت منطقه ای ارزانترین بر ملک مشرف به معبر محاسبه می‌شود ٠

۲ - متوسط قیمت منطقه‌ای برهای مختلف ملک که مشرف به معبر هستند، محاسبه می شود ٠

۳ - قیمت منطقه ای گران ترین بر ملک مشرف به معبر محاسبه می شود ٠

۴ - قیمت منطقه ای بر اساس متوسط عرض معابر مجاور محاسبه می شود ٠

سئوال 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

سئوال 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 ٠

۲ - ۱۶۵ قطعه ٠

۳ - ۱۱۰ قطعه ٠

www.iransaze.com

بسمه تعالی

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

تاریخ : ۱۳۷۹/۱۱/۱۴ مدت آزمون : دو ساعت

تذکرات :

۱- به کلیه سئوالات هر گروه پاسخ فرمائید.

۲- به هرپاسخ صحیح سه نمره مثبت و به هر پاسخ غلط یک نمره منفی تعلق میگیرد و در صورتیکه به هر سئوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سئوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد.

۳- استفاده از جزوه و کتاب آزاد بوده ولی مبادله آنها بین متقاضیان ممنوع است .

۴ - به سئوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد.

۵ - مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصراً به گروه " الف " (سئوالات ۱ الی ۴۵) ، مهندسین معمار و شهرساز منحصراً به گروه " ب " (سئوالات ۵۰ الی ۷۹) و مهندسین نقشه بردار منحصراً به گروه " ج " (سئوالات ۸۰ الی ۹۱) پاسخ فرمائید.

گروه " ج " - نقشه برداری

سئوال 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 .

سئوال ۸۱

در مثلث A B C با تئودولیت To ویلد و با لمب آزاد مغناطیسی دو امتداد (ژیزمان) زیر قرائت گردید .

$g_{B\to A} = 60^{\circ}\,30'$ $g_{C\to B} = 140^{\circ}\,10'$

زاویه داخلی راس B برابر است با :

۱ - $79^{\circ}\,40'$

۲ - $259^{\circ}\,40'$

۳ - $39^{\circ}\,40'$

۴ - $100^{\circ}\,20'$

www.iransaze.com

۸۱

۸۲

سئوال ۸۲

برای تهیه نقشه ای بمقیاس 1:1500 شعاع برداشت تاکئومتر از نظر دقت استادیمتری برابر است با : (خطای گرافیک 0.12 میلیمتر ، از خطاهای دیگر صرفنظر میشود)

۱ - 120 متر

۲ - 150 متر

۳ - 180 متر

۴ - 200 متر

سئوال ۸۳

در یک پیمایش ممتد 9 ضلعی در منطقه مسطح و بدون عوارض با متر 50 متری فلزی اندازه گیری شد ۰ 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 مزبور برابر است با :

۱ - 6 سانتیمتر

۲ - 18 سانتیمتر

۳ - 24 سانتیمتر

۴ - 32 سانتیمتر

سئوال ۸۴

دقت 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 ۰

۱ - یکبار

۲ - دو بار

۳ - سه بار

۴ - چهار بار

سئوال 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 ۰ لبه فوقانی $80^{\circ}\,30'$ و لبه تحتانی $95^{\circ}\,45'$ قرائت گردید ۰ ارتفاع برج با دقت دسیمتر برابر است با :

۱ - 39.8 متر

۲ - 40.2 متر

۳ - 78.9 متر

۴ - 80.4 متر

www.iransaze.com

سئوال ۸۶

عرض جغرافیائی نقطه ای در منطقه دماوند بطریق نجومی اندازه گیری گردید ۰ نتیجه عملیات عدد $36^{\circ}\ 52'\ 11.5''$ بدست آمد ۰ 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 $5^{\circ}\ 30'$ 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 هوائی از منطقه ای بابعاد 10 کیلومتر در 10 کیلومتر ، در مقیاس 1: 10000 اگر عرض مدل $b = 10\ cm$ و $b = d = 10\ cm$ باشد تعداد مدل برابر است با :

۱ - 50

۲ - 100

۳ - 500

۴ - 1000

سئوال ۸۹

در ترازیابی مثلثانی بین دو نقطه A , B که در ایستگاه A مستقر بودیم و به نقطه B قراولروی نمودیم زاویه سمت‌الراسی $83^{\circ}\ 15'$ 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 متر برابر است با :

۱ - 645.86

۲ - 648.43

۳ - 651.00

۴ - 652.66

www.iransaze.com

سئوال ۹۰

در چهار ضلعی با دو قطر ، $ABCD$ زوایای $\hat{CAB} = 50^\circ 30'$ و $\hat{ABD} = 40^\circ 15'$ و ژیزمان قطر AC برابر است با $g_{A\to C} = 45^\circ 15'$ ژیزمان قطر BD ($g_{B\to D}$) برابر است با :

۱ - $225^\circ 15'$

۲ - $134^\circ 30'$

۳ - $174^\circ 45'$

۴ - $230^\circ 30'$

سئوال ۹۱

طرح استخری بابعاد (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 :

۱ - 10040

۲ - 10080

۳ - 10100

۴ - 10400

موفق باشید

www.iransaze.com

بسمه تعالی

کانون کارشناسان رسمی دادگستری

آزمون سراسری متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

تاریخ ۱۳۸۱/۲/۲۷ مدت آزمون : یک ساعت

تذکرات :

۱ - به کلیه سئوالات 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 سئوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سئوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد .

۳ - استفاده از جزوه و کتاب آزاد بوده ولی مبادله آنها بین متقاضیان ممنوع است .

۴ - به سئوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد .

۵ - مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصراً به گروه " الف " (سئوالات ۱۰۱ - ۱۱۵) ، مهندسین معمار و شهرساز منحصراً به گروه " ب " (سئوالات ۲۰۱ -۲۱۵) و مهندسین نقشه‌بردار منحصراً به گروه " ج " (سئوالات ۳۰۱ - ۳۱۰) پاسخ فرمائید .

گروه " الف " سئوالات راه و ساختمان

سئوال 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 مبادله شده است .

سئوال 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 بطریقه کرگیری 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 .

www.iransaze.com

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

۱ - ضرائبی که در ترکیب بارها اعمال میشود ۰

۲ - ضرائبی که در ترکیب نیروها بکار برده میشود ۰

۳ - ضرائب تشدید بارها و تقلیل مقاومتها ۰

۴ - ضرائبی که با اعمال آنها ایستائی سازه در کلیه شرایط تضمین میشود ۰

سئوال 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 مدول الاستیسیته طرح
- تراکم بستر روسازی
- محاسبه ضخامت روسازی

مربوط به کدامیک از روش های چهارگانه ذیل می باشد ؟

۱ - نشانه گروه (Group Index)

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

۳ - انستیتو آسفالت (Asphalt Institute)

۴ - آشتو (AASHTO)

سئوال ۱۰۵ - ازبین‌سیمانهای‌پرتلند انواع مختلف‌کدامیک برای مصرف درنواحی‌خلیج فارس‌مناسبتر است ؟

۱ - سیمان نوع یک

۲ - سیمان نوع دو مخلوط با پوزولان

۳ - سیمان نوع پنج

۴ - سیمان نوع چهار

سئوال۱۰۶- 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

www.iransaze.com

سئوال 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 ، صورتجلسه 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 ۰

سئوال 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 مشروحه 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 ۰

۲ - برای مقاومت در مقابل سایش ، نتیجه حاصله از اندازه گیری با آزمایش لوس آنجلس (آشتو T96) نباید از ۵۰ درصد تجاوز نماید ۰

۳ - برای‌مقاومت درمقابل یخبندان ، افت وزن‌بدست آمده ازآزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشتو T103) نباید از ۵ درصد تجاوز نماید ۰

۴ - برای‌مقاومت درمقابل یخبندان ، افت وزن‌بدست آمده ازآزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشتو T103) نباید از ۱۵ درصد تجاوز نماید ۰

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

۱ - محاسبه ساختمان در برابرنیروهای زلزله و باد به تفکیک انجام می شود و درهرعضو سازه اثر هریک ازاین‌دو نیرو بیشترباشدبطورکامل ، بعلاوه درصدی ازنیروی دوم‌ملاک عمل‌قرارمیگیرد ۰

۲ - فقط مؤلفه های افقی نیروی زلزله برای محاسبه ساختمان در نظر گرفته می شود و اثر مؤلفه قائم نیروی زلزله منظور نمی گردد ۰

۳ - ساختمان باید دردو امتداد عمود بر هم در برابر نیروهای جانبی محاسبه شود ۰ بطور کلی محاسبه درهر یک ازاین دو امتدادوبدون‌درنظر گرفتن نیروی زلزله درامتداد دیگر انجام‌میشود ۰

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 ۰

www.iransaze.com

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

۱ - تردد وسائط نقلیه در آن مسیر بخش بر طول مسیر ٠

۲ - سرعت وسائط نقلیه در حجم ترافیک در آن مسیر ٠

۳ - حجم ترافیک بخش بر تعداد خطوط آن مسیر ٠

۴ - تعداد وسائط نقلیه در طول واحد (Km) آن مسیر ٠

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

1- Liquid Limit and Plasticity Limit

2 -Liquid Limit and Plasticity Limit and Plasticity Iindex .

3 - Liquid Limit and Plasticity Limit and Shrinkage Limit .

4- Liquid Limit and Plasticity Limit and Shrinkage Limit and Plasticity Index

www.iransaze.com

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 - 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 اتلاف حرارتی بیشتری دارد ؟

۱ - چارچوب و کلاف آهنی با پوشش یک ورق ۰/۷۵ میلیمتری آهنی .

۲ - چارچوب و کلاف آهنی با پوشش یک ورق نئوپان ۱۶ میلیمتری .

www.iransaze.com

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

۱ - ۱۰ متر - ۰/۵ متر

۲ - ۱۰ متر - ۱ متر

۳ - ۱۲ متر - ۰/۵ متر

۴ - ۱۲ متر - ۱ متر

سئوال 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 ۰

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 ۰

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

سئوال 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 ۰

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 ۰

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 ۰

۴ - نصب سنگهای پلاک روی نمای ساختمانهای تا چهار طبقه بدون استفاده از پیچ و مهره و یا سیم بلااشکال است ۰

www.iransaze.com

سئوال ۲۰۸ - تعاریف مربوط به طرحهای جامع ، تفصیلی وهادی شهری درکدام 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

سئوال ۲۰۹ - دریک‌ساختمان مسکونی‌متداول،کدامیک‌ازاعمال‌زیرصرفه‌جوئی‌موثرتری‌درمصرف انرژی‌دارد؟

۱ - دو جداره کردن شیشه ها

۲ - عایق کاری حرارتی دیوارها

۳ - عایق کاری حرارتی بام

۴ - عایق کاری حرارتی پوسته خارجی ساختمان

سئوال 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

سئوال 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

سئوال 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

www.iransaze.com

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 :

۱ - $2h + b = 80\ Cm$

۲ - $2h + b = 72\ Cm$

۳ - $2h + b = 64\ Cm$

۴ - $2h + b = 56\ Cm$

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 احیاء دارند .

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

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

www.iransaze.com

گروه " ج " ـ سئوالات نقشه برداری

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

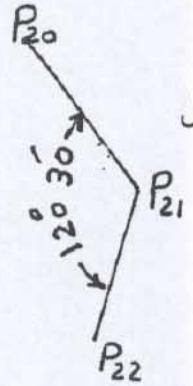
۱ - زهره ، مریخ

۲ - مریخ ، مشتری

۳ - زهره ، عطارد

۴ - مریخ ، اورانوس

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



ژیزمان امتداد $P_{22}\rightarrow P_{21}$ برابر است با :

۱ - $320^{\circ}\ 15'$

۲ - $239^{\circ}\ 30'$

۳ - $140^{\circ}\ 15'$

۴ - $21^{\circ}\ 15'$

سئوال ۳۰۳ - از طرف کارفرما ، نقشه ای با دقت 40cm سانتیمتر تقاضا گردیده کدام یک از مقیاس‌های زیر را مناسب تر می دانید (خطای گرافیک O,15 mm)

۱ - 1:2000

۲ - 1:2500

۳ - 1:4000

۴ - 1:5000

سئوال ۳۰۴ - خورشید درکدامیک از زمانهای زیر در صفحه استوا قرار می گیرد :

۱ - اول تابستان

۲ - وسط تابستان

۳ - اول پائیز

۴ - هیچ وقت

سئوال ۳۰۵ - اختلاف طول جغرافیائی ($\Delta\lambda$) بین نصف النهار مرکزی زون 29 و نصف النهار مرکزی زون 41 برابر است با :

۱ - 12°

۲ - 78°

۳ - 48°

۴ - 72°

سئوال ۳۰۶ - اگر طول یک کیلومتر روی زمین در نقشه ای برابر 8 سانتیمتر باشد مقیاس نقشه برابر است با :

۱ - 1:8000

۲ - 1:25000

۳ - 1:12500

۴ - 1:20000

www.iransaze.com

سئوال ۳۰۷ - درترازیابی مثلثانی قراول رویهای دو طرفه و هم زمان به چه منظور انجام می گیرد ؟

۱ - برای تسریع در کار و جلوگیری از اشتباه

۲ - برای متوسط گرفتن نتایج قراولرویها

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 ژیزمان امتداد مربوطه برابر با $42^{\circ}\ 52'\ 44''$ است ، فاصله افقی دو نقطه به متر برابر است با :

۱ - 477.62　　۲ - 514.36

۳ - 376.92　　۴ - 324.99

سئوال ۳۰۹ - در گوشه های عکسهای هوائی علامت (+) دیده میشود از این علامت چه استفاده‌ای میشود ؟

۱ - برای انطباق دو عکس　　۲ - برای قراردادن دیاپوزتیو در دستگاه

۳ - برای محاسبه واندازه گیری پارالاکس　　۴ - برای پیدا کردن مرکز عکس

سئوال ۳۱۰ - حسب درخواست مشاور ، زوایا را باید چهار بار اندازه گیری نمائیم ۰

برای اندازه گیری زوایا از چهار مبنا در لمب تئودولیت بشرح زیر استفاده گردیده است ۰ برای به حداقل رساندن خطای نامنظمی تقسیمات لمب کدام سری از مبناهای انتخاب شده صحیح تر است ۰

سری				
۱ -	135°	90°	45°	00°
۲ -	270°	180°	90°	00°
۳ -	180°	120°	60°	00°
۴ -	180°	90°	45°	00°

موفق باشید

www.iransaze.com

سئوال 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 .

سئوال ۱۰۴ - مراحل طراحی روبسازی 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 مدول الاستیسیته طرح
- تراکم بستر روسازی
- محاسبه ضخامت روسازی

مربوط به کدامیک از روش های چهارگانه ذیل می باشد ؟

۱ - نشانه گروه (Group Index)

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

۳ - انستیتو آسفالت (Asphalt Institute)

۴ - آشتو (AASHTO)

سئوال ۱۰۵ - ازبین‌سیمانهای‌پرتلند انواع مختلف‌کدامیک برای مصرف درنواحی‌خلیج فارس‌مناسبتر است ؟

۱ - سیمان نوع یک

۲ - سیمان نوع دو مخلوط با پوزولان

۳ - سیمان نوع پنج

۴ - سیمان نوع چهار

سئوال۱۰۶- 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

www.iransaze.com

بسمه تعالی

کانون کارشناسان رسمی دادگستری

آزمون سراسری متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

رشته راه و ساختمان و نقشه برداری

تاریخ ۱۳۸۱/۲/۲۷ مدت آزمون : یک ساعت

تذکرات :

۱ - به کلیه سئوالات 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 سئوال بیش از یک پاسخ داده شود به پاسخ اینگونه سئوالات ترتیب اثر داده نخواهد شد .

۳ - استفاده از جزوه و کتاب آزاد بوده ولی مبادله آنها بین متقاضیان ممنوع است .

۴ - به سئوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد .

۵ - مهندسین راه و ساختمان (عمران) منحصراً به گروه " الف " (سئوالات ۱۰۱ - ۱۱۵) ، مهندسین معمار و شهرساز منحصراً به گروه " ب " (سئوالات ۲۰۱ -۲۱۵) و مهندسین نقشه‌بردار منحصراً به گروه " ج " (سئوالات ۳۰۱ - ۳۱۰) پاسخ فرمائید .

گروه " الف " سئوالات راه و ساختمان

سئوال 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 مبادله شده است .

سئوال 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 بطریقه کرگیری 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 .

www.iransaze.com

۲۷

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 وارده

۲ - ایستائی در مقابل کلیه نیروهای وارده

۳ - ایمنی عملکرد مطلوب ، پایائی

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

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 روغنهای نفتی و دمیدن هوا در آ ن

۲ - از گرم کردن قیر خالص و دمیدن هوا در آن

۳ - از دمیدن اکسیژن در امولسیون قیر

www.iransaze.com

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

۱ - تردد وسائط نقلیه در آن مسیر بخش بر طول مسیر ٠

۲ - سرعت وسائط نقلیه در حجم ترافیک در آن مسیر ٠

۳ - حجم ترافیک بخش بر تعداد خطوط آن مسیر ٠

۴ - تعداد وسائط نقلیه در طول واحد (Km) آن مسیر ٠

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

1- Liquid Limit and Plasticity Limit

2 -Liquid Limit and Plasticity Limit and Plasticity Iindex .

3 - Liquid Limit and Plasticity Limit and Shrinkage Limit .

4- Liquid Limit and Plasticity Limit and Shrinkage Limit and Plasticity Index

www.iransaze.com

سئوال 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 ، صورتجلسه 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 ۰

سئوال 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 مشروحه 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 ۰

۲ - برای مقاومت در مقابل سایش ، نتیجه حاصله از اندازه گیری با آزمایش لوس آنجلس (آشتو T96) نباید از ۵۰ درصد تجاوز نماید ۰

۳ - برای مقاومت درمقابل یخبندان ، افت وزن بدست آمده ازآزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشتو T103) نباید از ۵ درصد تجاوز نماید ۰

۴ - برای مقاومت درمقابل یخبندان ، افت وزن بدست آمده ازآزمایش (Freezing & Thawing) به روش (آشتو T103) نباید از ۱۵ درصد تجاوز نماید ۰

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

۱ - محاسبه ساختمان در برابرنیروهای زلزله و باد به تفکیک انجام می شود و درهرعضو سازه اثر هریک ازاین دو نیرو بیشترباشدبطورکامل ، بعلاوه درصدی ازنیروی دوم‌ملاک عمل‌قرارمیگیرد ۰

۲ - فقط مؤلفه های افقی نیروی زلزله برای محاسبه ساختمان در نظر گرفته می شود و اثر مؤلفه قائم نیروی زلزله منظور نمی گردد ۰

۳ - ساختمان باید دردو امتداد عمود بر هم در برابر نیروهای جانبی محاسبه شود ۰ بطور کلی محاسبه درهر یک ازاین دو امتدادوبدون‌درنظر گرفتن نیروی زلزله درامتداد دیگر انجام‌میشود ۰

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 ۰

www.iransaze.com

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 - 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 اتلاف حرارتی بیشتری دارد ؟

۱ - چارچوب و کلاف آهنی با پوشش یک و ۷۸/ [illegible] آهنی .

www.iransaze.com

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

۱ - ۱۰ متر - ۰/۵ متر

۲ - ۱۰ متر - ۱ متر

۳ - ۱۲ متر - ۰/۵ متر

۴ - ۱۲ متر - ۱ متر

سئوال 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 ۰

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 ۰

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

سئوال 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 ۰

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 یکسان رود ، استفاده از آنها بدون اشکال است ۰

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 ۰

۴ - نصب سنگهای پلاک روی نمای ساختمانهای تا چهار طبقه بدون استفاده از پیچ و مهره و یا سیم بلااشکال است ۰

www.iransaze.com

سئوال ۲۰۸ - تعاریف مربوط به طرحهای جامع ، تفصیلی وهادی شهری درکدام 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

سئوال ۲۰۹ - دریک ساختمان مسکونی متداول، کدامیک ازاعمال زیر صرفه جوئی موثرتری درمصرف 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

سئوال 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

سئوال 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

سئوال 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

www.iransaze.com

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 ۰

۲- طول ساختمان نباید از ۴ برابر عرض آن تجاوز نماید ۰

۳- طول ساختمان نباید از ۳ برابر عرض آن تجاوز نماید ۰

۴- طول ساختمان نباید از ۲ برابر عرض آن تجاوز نماید ۰

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

۱ - $2h + b = 80$ Cm

۲ - $2h + b = 72$ Cm

۳ - $2h + b = 64$ Cm

۴ - $2h + b = 56$ Cm

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 ۰

۲ - اراضی موات و بایر شهری هر دو سابقه عمران و احیاء دارند ۰

۳ - هیچکدام از اراضی موات و بایر شهری سابقه عمران و احیاء ندارند ۰

۴ - اراضی موات شهری سابقه عمران و احیاء ندارند ولیکن اراضی بایر دارند ۰

www.iransaze.com

۳۴

گروه " ج " - سئوالات نقشه برداری

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

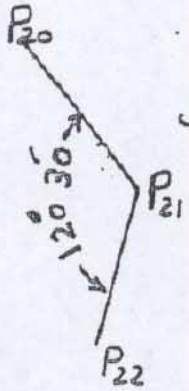
۱ - زهره ، مریخ

۲ - مریخ ، مشتری

۳ - زهره ، عطارد

۴ - مریخ ، اورانوس

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



ژیزمان امتداد $P_{22} \rightarrow P_{21}$ برابر است با :

۱ - $320^{\circ}\ 15'$

۲ - $239^{\circ}\ 30'$

۳ - $140^{\circ}\ 15'$

۴ - $21^{\circ}\ 15'$

سئوال ۳۰۳ - از طرف کارفرما ، نقشه ای با دقت 40cm سانتیمتر تقاضا گردیده کدام یک از مقیاس‌های زیر را مناسب تر می دانید (خطای گرافیک 0,15 mm)

۱ - 1:2000

۲ - 1:2500

۳ - 1:4000

۴ - 1:5000

سئوال ۳۰۴ - خورشید درکدامیک از زمانهای زیر در صفحه استوا قرار می گیرد :

۱ - اول تابستان

۲ - وسط تابستان

۳ - اول پائیز

۴ - هیچ وقت

سئوال ۳۰۵ - اختلاف طول جغرافیائی ($\Delta\lambda$) بین نصف النهار مرکزی زون 29 و نصف النهار مرکزی زون 41 برابر است با :

۱ - 12°

۲ - 78°

۳ - 48°

۴ - 72°

سئوال ۳۰۶ - اگر طول یک کیلومتر روی زمین در نقشه ای برابر 8 سانتیمتر باشد مقیاس نقشه برابر است با :

۱ - 1:8000

۲ - 1:25000

۳ - 1:12500

۴ - 1:20000

www.iransaze.com

۳۵

سئوال ۳۰۷ - درترازیابی مثلثانی قراول رویهای دو طرفه و هم زمان به چه منظور انجام می گیرد ؟

۱ - برای تسریع در کار و جلوگیری از اشتباه

۲ - برای متوسط گرفتن نتایج قراولرویها

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 $(\Delta y = 350^m)$ و ژیزمان امتداد مربوطه برابر با $42^\circ\ 52'\ 44''$ است ، فاصله افقی دو نقطه به متر برابر است با :

۱ - 477.62 ۲ - 514.36

۳ - 376.92 ۴ - 324.99

سئوال ۳۰۹ - در گوشه های عکسهای هوائی علامت (+) دیده میشود از این علامت چه استفاده‌ای میشود ؟

۱ - برای انطباق دو عکس ۲ - برای قراردادن دیاپوزتیو در دستگاه

۳ - برای محاسبه واندازه گیری پارالاکس ۴ - برای پیدا کردن مرکز عکس

سئوال ۳۱۰ - حسب درخواست مشاور ، زوایا را باید چهار بار اندازه گیری نمائیم ۰

برای اندازه گیری زوایا از چهار مبنا در لمب تئودولیت بشرح زیر استفاده گردیده است ۰ برای به حداقل رساندن خطای نامنظمی تقسیمات لمب کدام سری از مبناهای انتخاب شده صحیح تر است ۰

سری				
۱ -	135°	90°	45°	00°
۲ -	270°	180°	90°	00°
۳ -	180°	120°	60°	00°
۴ -	180°	90°	45°	00°

www.iransaze.com

۱۰۶

۲۷

سئوال 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.

$$e+f=\frac{V_2}{gR}$$

اولاً : هر یک از عوامل e و f و v و g و R را نام ببرید.

ثانیاً : واحد آنها را بیان نمایید.

سئوال ۷- ترک خوردگی ۴۵ درجه نسبت به افق و ترک خوردگی ضربدری ۴۵ درجه نسبت به افق در دیوارها علامت چیست ؟

سئوال ۸- برای طراحی روسازی راه عوامل مشروحه در زیر :

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

در کدامیک از روشهای بشرح زیر کاربرد دارد.

- نشانه گروه (Group Index)
- انسیتو آسفالت (Asphalt institute)
- AASHTO

سئوال 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 تواماً وجود دارد چه تدابیری باید اندیشیده شود ؟

سئوال 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 ؟

بسمه تعالی

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان
(استان خراسان)

تاریخ : ۱۳۸۲/۶/۲۸ مدت آزمون : یک ساعت

www.iransaze.com

ات :

۱- به کلیه سئوالات پاسخ فرمائید .

۲- استفاده از جزوه و کتاب آزاد میباشد ولی مبادله آن بین متقاضیان ممنوع است .

۳ - به سوالات متقاضیان پاسخ داده نخواهد شد .

۴ - بارم هر سئوال ۲ می باشد .

سئوال ۱ - براساس مفاد مدارک پیمان (موافقتنامه ، 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 مشروحه در زیر تاریخ شروع پیمان می باشد .

تاریخ : دعوت به مناقصه ؟ ، انتخاب پیمانکار ؟ ، مبادله پیمان ؟ ، ابلاغ پیمان ؟ ، تحویل کارگاه و شروع اجرای عملیات ؟

سئوال ۲- براساس آئین نامه بتن ایران ، در صورتی که نتایج مقاومت نمونه ها ، در تاریخ مقرر کمتر از مقاومت مشخصه طرح بوده و براین اساس بتن تخریبی باشد ، ولی پیمانکار مجری عملیات نسبت به این نتایج اعتراض داشته باشد ، برای اطمینان از تخریبی بودن بتن چه مراحلی بایستی طی شود ؟

سئوال 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 .

سئوال ۴- همانطوریکه استحضاردارند ، در مکانیک خاک تعیین حدود اتربرگ (Atteberg) برای تشخیص مشخصات خاک ضروری است ، این حدود را نام ببرید .

سئوال ۵- درلوله 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 .

www.iransaze.com

سئوال 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.

$$e+f=\frac{V_2}{gR}$$

اولاً : هر یک از عوامل e و f و v و g و R را نام ببرید.
ثانیاً : واحد آنها را بیان نمایید.

سئوال ۷- ترک خوردگی ۴۵ درجه نسبت به افق و ترک خوردگی ضربدری ۴۵ درجه نسبت به افق در دیوارها علامت چیست ؟

سئوال ۸- برای طراحی روسازی راه عوامل مشروحه در زیر :

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

در کدامیک از روشهای بشرح زیر کاربرد دارد.

- نشانه گروه (Group Index)
- انسیتو آسفالت (Asphalt institute)
- AASHTO

سئوال 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 تواماً وجود دارد چه تدابیری باید اندیشیده شود ؟

سئوال 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 ؟

موفق باشید

www.iransaze.com

۷ – ساختمانهای آجری غیرمسلح که تراز روی بام آنها از زمین مجاور بیش از ۸ متر نباشد تا چند طبقه مجاز است؟

۱ – یک طبقه با یک زیرزمین
۲ – دو طبقه با یک زیرزمین
۳ – سه طبقه با یک زیرزمین
۴ – دو طبقه بدون 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؟

۱ – گستردگی محیط ژئوتکنیکی.
۲ – ناهماهنگی زمین در اعماق.
۳ – حساسیت سازه های مورد احداث نسبت به نشست های نامساوی.
۴ – تمام موارد فوق.

۱۰ – آبهائی 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 ..... 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 بادبندی شده :

۱ – کمتر است
۲ – بیشتر است
۳ – تفاوتی نمی کند
۴ – بستگی به شدت زلزله دارد

۱۳ – چنانچه در منطقه ای سردسیر درصدد 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 طول 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.
۳ – قوطی فلزی با مقطع مربع.
۴ – قوطی فلزی با مقطع مستطیل.

۱۶ – مبنای طراحی جوش اتصال بال به جان در تیر ورقها چیست؟

۱ – کمانش قائم جان تیر
۲ – انتقال برش بین بال و جان
۳ – لهیدگی یا جاری شدن جان در زیر بارهای سنگین
۴ – لهیدگی بال در زیر بار های سنگین

۱۷ – دامنه خمیری در خاک های با درصدهای 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 ..... می باشد

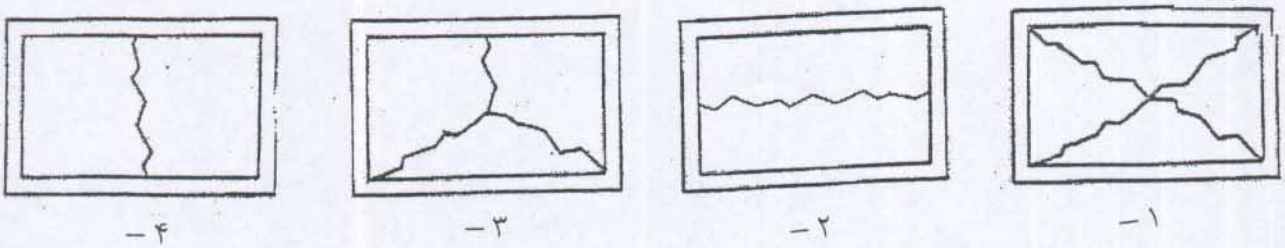
۱ – قیر محلول
۲ – قیر خالص
۳ – مخلوط قیر خالص و محلول
۴ - امولسیون قیر

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
۳ – شستن مصالح با آب
۴ – افزودن سیمان

www.iransaze.com

۲۰ – حالت کلی شکست یک دیوار آجری محصور بین کلافهای قائم و افقی تحت بار زلزله شبیه کدامیک از اشکال زیر است؟



۱ – ۲ – ۳ – ۴

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؟

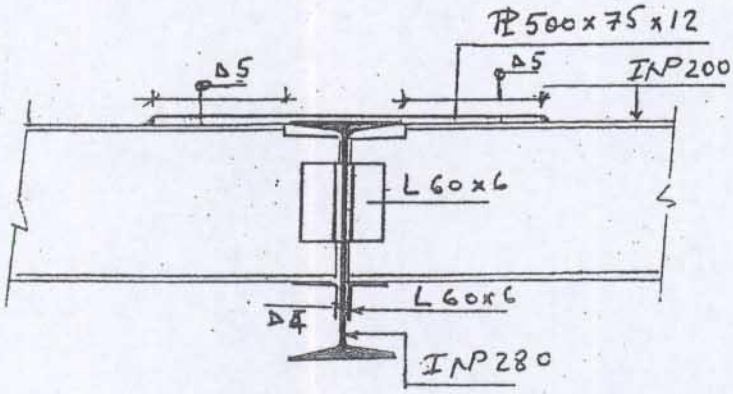
۱ – بار بیش از حد به شمعها وارد آمده

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 – ۸۵ درصد ۳ – ۸۰ درصد ۴ – ۶۵ درصد

۲۵ – برای دو قاب فلزی و بتن آرمه با ابعاد و مشخصات مشابه که هیچگونه مانعی 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 مساوی است.

۴ – پریود ارتعاش قاب بتن آرمه ۱/۵ برابر قاب فولادی است.

www.iransaze.com

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) 0 تا 90 ۲) 90 تا 180 ۳) 180 تا 270 ۴) 270 تا 360

۳۲ - از دوربین های عکس برداری برای تهیه عکسهای هوائی در هواپیما با ارتفاع مساوی و در منطقه واحد کدام یک از عکسهای 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 عددهای (141 ، 142 ، 154 ، 148 ، 150) بدست آمد چنانچه عدد 147 به حقیقت نزدیک باشد خطای احتمالی مقدار متوسط کمیت برابر است با ±

۱) 10.95 ۲) 1.64 ۳) 3.67 ۴) 4.90

۳۴ – برای تهیه نقشه ای بمقیاس 1:1250 با خطای گرافیک 0.2 میلیمتر در برداشت تاکئومتری از نظر استادیمتری حداکثر شعاع برداشت به متر برابر است با : (از خطاهای دیگر صرفنظر میشود)

۱) 250 ۲) 200 ۳) 150 ۴) 125

۳۵ – زوایای قائم قرائت شده هم زمان از $P_{11}\rightarrow P_{12}=88^\circ\ 50'\ 25''$ و $P_{12}\rightarrow P_{11}=91^\circ\ 10'\ 15''$ بهترین زاویه شیب برابر است با :

۱) $1^\circ 09'\ 55''$ ۲) $1^\circ\ 09'\ 35''$ ۳) $0^\circ\ 00'\ 20''$ ۴) $1^\circ\ 30'\ 20''$

۳۶ - متوسط فاصله زمین تا خورشید به میلیون کیلومتر حدود :

۱) 93 ۲) 100 ۳) 150 ۴) 200

۳۷ – مبداء مختصات قائم الزاویه هر منطقه در سیستم تصویر U.T.M :

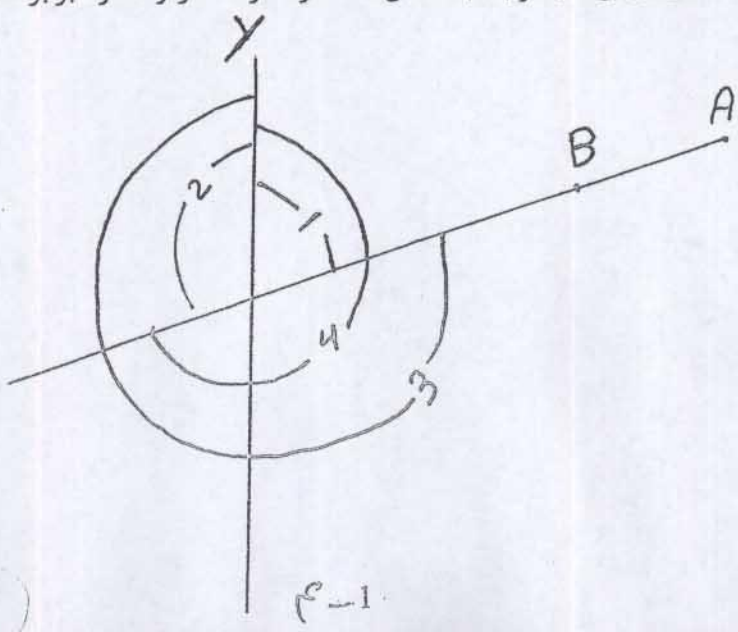
۱) محل تلاقی مدار منطقه با نصف النهار گرینویچ

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 ($g_{A\rightarrow B}$) با توجه به شکل فقط از نظر مقدار و اندازه برابر است با نمودار :



۱) 1

۲) 2

۳) 3

۴) 4

www.iransaze.com

۳۹ – ستاره ای در زمان $14^h\ 00^m\ 20^S$ از نصف النهار نقطه L و در زمان $17^h\ 30^m\ 40^s$ از نصف النهار گرینویچ عبور می نماید طول جغرافیائی نقطه L بدون هر نوع تصحیح برابر است با :

۱) $45^\circ\ 30'\ 20''$ ۲) $52^\circ\ 35'\ 00''$ ۳) $97^\circ\ 45'\ 00''$ ۴) $57^\circ\ 30'\ 00''$

۴۰ – برای تهیه نقشه ای بمقیاس 1:10000 بطریق نقشه برداری زمینی اگر در برداشت تاکئومتری 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)

۱) 30 ۲) 40 ۳) 50 ۴) 60

۴۱ – مجموع مربعات خطای بست در شبکه مثلث بندی متشکل از ۱۶ مثلث ، $1^\circ\ 20'$ است خطای بست هر زاویه به ثانیه برابر است با :

۱) 5" ۲) 10" ۳) 15" ۴) 20"

۴۲ – مختصات دو نقطه روی زمین A | 15700 / 10200 و B | 13950 / 11050 و اختلاف ارتفاع دو نقطه مزبور $\Delta h = 484^m.80$ طول AB در طبیعت (طول مورب) به متر برابر است با :

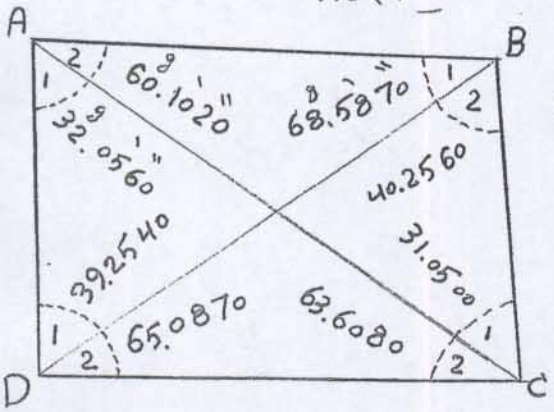
۱) 1945 ۲) 1995.50 ۳) 2000.50 ۴) 2005

۴۳ – ژیزمان امتداد $g_{A\to B}$ (سوال ۴۲) برابر است با :

۱) $64^\circ\ 05'\ 37''$ ۲) $25^\circ\ 54'\ 23''$ ۳) $205^\circ\ 54'\ 23''$ ۴) $295^\circ\ 54'\ 23''$

۴۴ – دو نیم رخ عرضی به فاصله 30^m متر از هم دردست است نیم رخ خاکریزی 40^{mm2} و نیم رخ خاکبرداری 60^{mm2} در مقیاس 1:100 در کاغذ میلیمتری محاسبه شده است خاکبرداری اضافی به متر مکعب برابر است با :

۱) 0.2 ۲) 3 ۳) 5.4 ۴) 7.8



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)

(۱)	(۲)	(۳)	(۴)
A1=32.0560	A1=32.0550	A1=32.0550	A1=32.0555
A2=60.1020	A2=60.1030	A2=60.1035	A2=60.1030
B1=68.5870	B1=68.5860	B1=68.5885	B1=68.5880
B2=40.2560	B2=40.2570	B2=40.2570	B2=40.2570
C1=31.0500	C1=31.0505	C1=31.0510	C1=31.0515
C2=63.6080	C2=63.6085	C2=63.6065	C2=63.6070
D1=39.2540	D1=39.2530	D1=39.2530	D1=39.2530]
D2=65.0870	D2=65.0870	D2=65.0855	D2=65.0850

www.iransaze.com

۴۶ – مساحت زمین ABCD چند هکتار است ؟

A | -100 / 100 | B | 150 / 70 | C | 100 / -120 | D | -180 / -150 | E | -200 / 000

۱) 13.4 ۲) 10.7 ۳) 6.7 ۴) 7.6

۴۷ – اگر در نقشه 1:12500 مساحت مرتعی برابر 2450 سانتی متر مربع باشد سطح مرتع چند کیلومتر مربع میباشد ؟

۱) 3 ۲) 31 ۳) 33.5 ۴) 38.3

۴۸ – برای تهیه نقشه 1:2000 در صورتی که خطای ترسیمی $\pm 0.2^{mm}$ باشد تاشیب چند درجه را میتوان در مترکشی 500^{m} چشم پوشی کرد ؟

۱) 2.6 ۲) 2.3 ۳) 3.2 ۴) 6.2

موفق باشید

www.iransaze.com

۷۳ – یک در ورودی بابعاد یک متر در دو متر با کدامیک از مصالح زیر اتلاف حرارتی بیشتری دارد ؟
۱) چارچوب و کلاف آهنی با پوشش یک ورق ۰/۷۵ میلیمتری.
۲) چارچوب و کلاف آهنی با پوشش یک ورق نئوپان ۱۶ میلیمتری.
۳) چارچوب و کلاف آلومینیومی با پوشش یک ورق ۰/۷۵ میلیمتری آلومینیومی .
۴) چارچوب و کلاف آلومینیومی با یک شیشه یک جداره در داخل آن.

۷۴ – حداکثر طول مجاز نردبان یکطرفه و حداقل بلندی طول نردبان از کفی که برای رسیدن به آن مورد استفاده قرار می گیرد ، بترتیب عبارت است از :
۱) ۱۰ متر- ۰/۵ متر ۲) ۱۰ متر- ۱متر ۳) ۱۲ متر- ۰/۵ متر ۴) ۱۲ متر - ۱متر

۷۵ – ملات ساروج از چه موادی تشکیل شده است ؟
۱) مخلوط سیمان ، ماسه ، گچ ۲) مخلوط خاکستر ، آهک ، ماسه ، خاک رس ، لوئی .
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) متناسب 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) رسوبی است ۳) آذرین دگرگونی است ۴) رسوبی دگرگونی است

۷۸ – درپله بهینه :
۱) ارتفاع ×عرض کف پله برابربا ۱۶۰ سانتیمتر
۲) ارتفاع + کف پله برابربا ۴۳ سانتیمتر
۳) دو برابر ارتفاع + کف پله برابربا ۶۲ الی ۶۳ سانتیمتر
۴) دو نیم عرض کف پله + ارتفاع برابربا 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 تفکیکی

۸۰ – تراکم ناخالص نفردرهکتار درطرحهای شهرسازی عبارتست از....پیش بینی شده یاموجود درهر 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 ازنسبت 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 خالص طبقات عبارتست از
۱) سطح ناخالص طبقات ساختمان منهای تمام سطوح مشترک و مشاعات 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 – براساس بند ۳ مصوبه مورخ ۱۳۶۸/۳/۱ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران ایجاد هرگونه ساختمان و تاسیسات تا چه عمقی از بر حریم 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 ازمواد قانون شهرداریها ، ادارات ثبت و دادگاهها را مکلف می نماید در موقع تقاضای تفکیک اراضی واقع در محدوده شهر و حریم آن عمل تفکیک را طبق نقشه ای انجام دهند که به تصویب شهرداری رسیده باشد ؟
۱) ماده ۵۵ ۲) ماده ۱۰۰ ۳) ماده ۱۰۱ ۴) ماده ۱۱۰

www.iransaze.com

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 لعاب 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 ۴) غیرقابل استفاده هستند

۶۳ – نیروی برشی در تیرهای بتن آرمه به چه صورت گرفته می شود ؟
۱) توسط آرماتورهای قرار گرفته در بالای تیر ۲) توسط آرماتورهای قرار گرفته در گونه تیر
۳) توسط آرماتورهای قرار گرفته در پائین تیر ۴) توسط خاموت ها

۶۴– سطح ناخالص هر یک از طبقات ساختمان عبارت است ازجمع کل مساحت طبقه :
۱) بدون احتساب سطح دیوارهای خارجی ۲) با احتساب سطح دیوارهای خارجی
۳) بدون احتساب فضاهای مشاعی ۴) با احتساب فضاهای مشاعی

۶۵ – یکی از ابزارهای طبیعی برای جلوگیری از اشباع 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 ونصب عضواصلی ستون، قیمت های داده شده در فهرست بهاء شامل کدامیک ازمواردزیراست ؟
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 اجرائی، 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 دستورکارها

۶۸ – برای جلوگیری از رطوبت در کف سازی طبقه همکف ساختمان فاقد زیرزمین بعد ازکوبیده شدن خاک کف از کدامیک از طرق زیر استفاده می شود ؟
۱) روی آن شفته آهک بضخامت ۱۰سانتیمتر نموده و کف سازی با ملات ماسه و سیمان انجام می شود .
۲) روی آن بتن سبک بضخامت ۱۰ سانتیمتر ریخته شده و کف سازی با ملات ماسه و سیمان انجام می شود
۳) روی آن بلوکاژ بارتفاع ۲۵ سانتیمترشده سپس کف سازی با ملات ماسه و سیمان انجام می شود
۴) روی آن بلوکاژ بارتفاع ۲۵ سانتیمتر شده ، سپس بتن سبک بضخامت ۱۰ سانتیمتر ریخته شده و کف سازی با ملات ماسه و سیمان انجام می شود

۶۹ – شیب بندی پشت بام سقف های تخت معمولا" 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 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

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 – حداکثر طول احداث طره در بناهای مقاوم در برابر زلزله چند متر توصیه شده است ؟
۱) ۲/۵ ۲) ۲ ۳) ۱/۵ ۴) ۱