

مجموعه سوالات و جوابات انجینری سیول

Enayatul haq Jami

ANGEL BREWING

Tel: @Civilinformation2018
Fb: Engineer Yama Omar
Whatsapp:0798351779

فهرست عناوین

شماره	عناوین	شروع صفحه	ختم صفحه
1	مجموعه 440 سوال و جواب انجینری (بخش عمومی)	1	50
2	مجموعه 83 سوالات بخش آبرسانی و کانالیزسیون	51	68
3	مجموعه 22 سوال بخش مهندسی	69	72
4	مجموعه 16 سوال و جواب بخش برق های ضعیف	73	75
5	مجموعه 20 سوال و جواب بخش برق های قوی	76	77
6	مجموعه 118 سوال و جواب از امتحانات در ارگانهای مختلف	78	95
7	سوالات آزمونی (جوابات با شما...؟)	96	107

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

سوالات عمومی

بخش اول

سوالات عمومی

س1: به طور عموم میل به چند نوع است، نام گرفته و میل مجاز سرک در کوتل ها، تپه ها و بلندی ها چند فیصد محاسبه می گردد؟

جواب: به طور عموم چهار نوع میل وجود دارد که عبارتند از: 1- میل نشیبی. 2- میل بلندی. 3- میل طولی. 4- میل عرضی. میل مجاز سرک در کوتل ها، تپه ها و بلندی ها حداقل 3٪ و حداکثر 7٪ می باشد

س2: ساحه یک بند به اساس کدام معیار ها انتخاب می گردد و عرض دیوار بند عموماً چند متر میباشد؟

جواب: در انتخاب ساحه بند نکات ذیل در نظر گرفته می شود: 1- کم عرض بودن دیوار بند. 2- استحکامات دو جناح دریا. 3- داشتن ساحه آب گیر مناسب. 4- داشتن ذخیره آب با گنجایش زیاد. 5- داشتن ساحه سرکوب. 6- ساحه که مردم کمتر خساره مند گردد. 7- ساحات که اماکن عام المنفعه کمتر متضرر گردد و از نظر جیولوجیکی مناسب پنداشته شود.

س3: وظیفه سرریزه یا (Spillway) چیست و در کدام قسمت بند های آب یاری و برق موقعیت دارد.

جواب: به منظور تخلیه نمودن آب اضافی بند در نظر گرفته میشود و موقعیت آن در بلندترین نقطه بند در نظر گرفته میشود.

س4: اکسل لود بالای سرک چطور سنجش می گردد و حد مجاز آن چقدر می باشد؟

جواب: اکسل لود بالای شاهراه ها در افغانستان دوازده تن و به اساس معیارهای استندرد سرک سازی که توسط وزارت محترم فواید عامه ترتیب گردیده سنجش می گردد.

س5: بند های برق و آب یاری به چند نوع بوده و تولید انرژی برق در یک توربین بستگی به کدام عوامل دارد؟

جواب: بند های برق و بند های آبیاری به سه نوع بوده که عبارتند از: 1- بند خاکی 2- بند کانکریتی. 3- بند سنگریزه ئی. تولید انرژی برق در یک توربین بستگی به مقدار آب، ذخیره آب بند، طولی بودن تونل سرکوب توربین، میزان بارنده گی، سرازیر شدن سیلاب ها و دوران آب دارد (شارهایدرولیکی آب).

س6: مدیریت دوران پروژه شامل چند مرحله می باشد هر یک آن را نام ببرید؟

جواب: مدیریت دوران پروژه بر چهار مرحله میباشد:

1- مرحله تشخیص. 2- مرحله دیزاین. 3- مرحله تطبیق. 4- مرحله ارزیابی.

همچنان دوران پروژه بر شش بخش به ترتیب ذیل نیز بوده میتواند:

1- پروگرام سازی. 2- تشخیص یا شناسائی. 3- پلانگذاری و دیزاین. 4- تمویل. 5- تطبیق. 6- ارزیابی.

س7: سروی چیست تعریف نمائید؟

جواب: سروی علم است که فاصله های نسبی افقی و موقعیت های نسبی ارتفاعی نقاط را بر روی زمین و نزدیک زمین تعیین می نماید.

س8: سایت پلان چیست توضیح کنید؟

جواب: سایت پلان عبارت از یک پلان مهندسی و ترسیمات تفصیلی انجینیری در رابطه به یک قطعه زمین در نظر گرفته شده می باشد.

سایت پلان معمولاً نشان دهنده نقشه یک تعمیر، پارکینگ، شبکه فاضلاب، شبکه آبرسانی، لایتنگ، پیاده روها، چمن، باغچه وغیره ساختمانها می باشد.

س9: سلمپ تست چیست؟

جواب: سلمپ تست عبارت از واحد اندازه گیری نرمیت کانکریت می باشد.

س10: دیزاین پروژه چیست ؟

جواب: دیزاین عبارت از سروی و نقشه برداری، ترتیب ترسیمات، لست مشخصات، برآورد احجام کار و قیمت گذاری یک پروژه می باشد.

س11: ارزیابی پروژه چیست؟

جواب: ارزیابی پروژه عبارت از تجزیه و تحلیل دیزاین ، نتایج و اثرات پروژه قبل از تطبیق، در جریان تطبیق و پس از تطبیق پروژه با مرور و بررسی اقدامات اصلاحی میباشد.

س12: میل مجاز در اراضی برای خط آهن چند فیصد است؟

جواب: میل مجاز برای خطوط آهن نظر به استندرد های بین المللی 20٪ در نظر گرفته می شود.

س13: یک دیوار استنادی به طول 200 متر جهت جلوگیری از سیلاب اعمار می گردد و دارای مشخصات ذیل می باشد . غرقه

عرض 3 متر و ارتفاع آن 2 متر و بالاتر از سطح زمین ارتفاع 3 متر و عرض 1.5 متر احجام کاری دیوار را پیدا کنید؟

جواب:

$$\text{الف کندن کاری } 200\text{m} * 3\text{m} * 2\text{m} = 1200\text{m}^3$$

$$\text{سنگ کار غرقه } 200\text{m} * 3\text{m} * 2\text{m} = 1200\text{m}^3$$

$$\text{سنگ کار کرسی } 200\text{m} * 300\text{m} * 1.5\text{m} = 900\text{m}^3$$

س14: گیج یا عرض خط آهن با در نظر داشت کدام موضوعات تعیین می گردد؟

جواب: گیج یا عرض آهن با در نظر داشت خطوط ریل کشورهاییکه مناسبات تجارتي بیشتر داشته باشد تعیین می گردد و با سایر کشورهاییکه عرض گیج در تضاد قرار می داشته باشد باید تغییر گیج در نظر گرفته شود.

1. ته‌دایب یک تعمیر را 20 کارگر در 15 روز کندن کاری می کنند 40 نفر در چند روز کار آن را تمام می کنند؟

جواب:

$$20 = 15$$

$$40 = x$$

$$X = 20 * 15 / 40 = 7.5$$

س15: اگر در یک پایه ساختمانی به تعداد 8 خاده سیخ گول 16 ملی متر محاسبه شده باشد و سیخ گول نامبرده در بازار پیدا

نشود چند سیخ 20 ملی متر می تواند عوض آن در پایه استعمال شود؟

$$102 n = \prod 82 * 8 \prod$$

$$n = 5.12 \approx 6$$

س16: سه نوع مارک کانکریت که مقدار زیاد بار بالای آن عمل می کند با نسبت های مخلوطی و ساحه کار آن ها معلومات دهید؟

M250 (1:1:2) در کمان های دارای وایه بزرگ و پایه های که بار زیاد را بر داشت می نمایند

M200 (1:1.5:3) در پایه های دارای ارتفاع بلند و سایر عناصر که بار متوسط را بر داشت می نمایند

M150 (1:2:4) در ساختمان های عمومی مانند سلب، گادر، و پایه ها.

س17: در هنگام نظارت از پروژه کدام نوع اسناد پروژه در ساحه کار موجود باشد؟

لست مشخصات، کاپی قرارداد، نقشه ها و پلان کاری پروژه .

س18: معمولاً چند نوع نقشه در ساحه کار تعمیرات ضروری است؟

نقشه های انجینیری، نقشه های مهندسی، نقشه های آب رسانی و کانالیزسیون، نقشه های برق ضعیف، نقشه های برق قوی، سایت پلان و نقشه های تهویه و تسخین.

س19: برآورد اول و برآورد ثانی چه طور و به چه منظور صورت می گیرد؟

برآورد اول قبل از شروع پروژه طی مراحل تدارکات پروژه به منظور پیش بینی و تثبیت احجام تخمینی پروژه های کاری به ملاحظه نقشه ها و ساحه کار صورت می گیرد اما برآورد ثانی به منظور تثبیت مقدار کار های انجام شده، بعد از تکمیل پروژه به ملاحظه ساحه و تطبیق آن با لست مشخصات صورت می گیرد.

س20: در سرک سازی camber چه را گویند و در سرک های کوهستانی قیر ریزی شده چند می باشد؟

کمتر میل عرضانی سرک را گویند و در سطوح قیر ریزی شده سرک های کوهستانی 2.5 می باشد.

س21: در سرک های کوهستانی چند نوع گولای ساخته می شود صرف نام بگیریید؟

سه نوع ساخته می شود: گولای محدب، گولای مقعر و گولای کارنر.

س22: اجزای طبقات ساختمانی سرک ها را نام بگیریید؟

طبقه بستر soil sub grade

طبقه فرعی تحتانی sub base course

طبقه تحتانی base course

پوشش سطح سرک surface course

س23: در ساختمان های رهایشی و اداری سیم های جریدار 1.5 ملی متر و 2.5 ملی متر معمولاً به چه منظور استفاده می شود؟

سیم 1.5 ملی متر جهت لین دوانی سویچ برای چراغ ها و سیم 2.5 ملی متر در لین دوانی ساکت ها برای استفاده وسایل برقی صورت می گیرد.

س24: چهار نوع وزن دینا میکی را نام بگیریید؟

1- وزن غیر انتقالی، تغیر پذیر به قسم بیرویودیک.

2- وزن های کوبنده.

3- وزن های کوتاه مدت.

4- وزن های انتقالی.

س25: در آهن کانکریت کدام عنصر ساختمانی در مقابل کدام نوع قوه بیشتر مقاومت دارد؟

سیخ گول در مقابل قوه کششی و کانکریت در مقابل قوه فشاری بیشتر مقاومت دارد.

س26: اگر اوسط عرض کاسه یک بند 5 کیلومتر و طول کاسه بند 20 کیلومتر باشد، برای ذخیره نمودن 9000000000 متر مکعب آب ارتفاع وسطی آب چند متر میباشد.

$$200000m * 5000m * x = 9000000000m^3$$

$$20000m * 5000m = 9m \quad X = 9000000000m^3$$

س27: جهت اعمار خطوط آهن در ساحات هموار به چه اندازه کردن کاری نیاز است توضیح دهید؟

جواب: جهت اعمار خطوط آهن در ساحات هموار الی 6 متر کردن کاری نیاز می باشد.

س28: در بند های برق تولید برق به اساس کدام معیار ها سنجش می گردد؟

در بند های برق تولید برق نظر به میل تونل سرکوب بالای توربین، موجودیت آب کافی در کاسه بند و با در نظر داشت دو عامل فوق از مودل های تولید برق نظر به هر فصل سال صورت می گیرد.

س29: معیار های اساسی برای دیزاین سرک کدام ها اند؟

عبارتنداز: 1- کیفیت خاک. 2- فشار یا لود عراده جات. 3- موضوعات اقلیمی 4- هایدرو لوجی وغیره.

س30: رسوبات در اثر چه به وجود آمده و حیات فزیکتی یک بند چه وقت به صفر تقرب می کند؟

چون عموماً بندهای برق و بندهای آب یاری در افغانستان در جوار کوه ها و تپه های خاکی قرار دارند و سالانه در موسم بارندگی مقدار زیادی از آب های باران و برف به شکل سیلاب در داخل دریا ها سرازیر می گردد و سرازیر شدن سیلاب های مذکور از یک طرف مقدار آب مورد ضرورت کاسه بند را تکمیل نموده و از جانب دیگر چون آب مذکور توام با گل و لای مخلوط می باشد، باعث پر شدن کاسه بند گردیده وهمچنان بعضاً آب های دریا ها به نسبت داشتن درجه بلند رسوبات باعث پر شدن کاسه بند گردیده که این عوامل خود به خود عمر حیات فزیکتی یک بند را مساوی به صفر می سازد.

س31: بند های برق و آب یاری به چند نوع بوده و تولید انرژی برق در یک توربین بستگی به کدام عوامل دارد؟

جواب: بند های برق و بند های آب یاری به سه نوع بوده که عبارتنداز: 1- بند خاکی 2- بند کانکریتی. 3- بند سنگریزه ئی.

تولید انرژی برق در یک توربین بستگی به مقدار آب، ذخیره آب بند، طویل بودن تونل سرکوب توربین، میزان بارنده گی، سرازیر شدن سیلاب ها و دوران آب دارد (فشار هایدرو لیکتی آب).

س32: میزان تولید برق در یک بند برق بستگی به کدام عوامل دارد؟

جواب: میزان تولید برق در بند های برق بستگی به عوامل ذیل دارد:

1- جریان بارنده گی. 2- سرازیر شدن سیلاب ها در موسم های مختلف. 3- آبگیر ساحه بند. 4- سرچشمه بند. 5- ساحه سرکوب بند. 6- ظرفیت ذخیره آب بند.

س33: از لحاظ شکل چند نوع بند آب وجود دارد توضیح دهید؟

جواب: بندها از لحاظ شکل به سه نوع است: 1- بند های خورد. 2- بندهای متوسط. 3- بند های بزرگ.

بند های که از 0.5 میلیون مترمکعب الی 10 میلیون مترمکعب ظرفیت ذخیره آب را دارا میباشد بندهای خورد، بندهای که از 10

الی 60 میلیون مترمکعب ظرفیت ذخیره را دارا میباشد بندهای متوسط و بند های که از 60 الی..... متر مکعب ظرفیت ذخیره را

دارا می باشد بندهای بزرگ ردیف بندی شده است.

س34: در کشور افغانستان سرک ها به چند نوع کتگوری شده است؟

1-شاهراه ملی.

2-سرک های ولایتی.

3-سرک های منطقوی.

4-سرک های محلی.

5-سرک های دهاتی.

س35: فرق بین قیر و تارکول چیست؟

قیر جهت اسفلت سرک ها مورد استفاده قرار می گیرد و تارکول جهت قیر ریزی میدان ها هوایی استفاده می گردد. زیرا تارکول در مقابل تیل و سایر روغنیاات از مقاومت خاص برخوردار است مگر قیر در مقابل تیل و سایر روغنیاات دارای کدام مقاومت نمی باشد.

س36: برای خطوط ریل از کدام نوع میل ها استفاده میگردد؟ برای خطوط ریل از میل های طولی و میل های عرضی استفاده میگردد.

س37: حد اعظم سرعت ریل مسافر بری بالای سلیپرهای کانکریتی فی ساعت چند کیلومتر تعیین گردیده است؟

حد اعظم سرعت ریل مسافربری بالای سلیپرهای کانکریتی فی ساعت 250 کیلومتر تعیین گردیده است.

س38: کدام عوامل مختلف در طراحی سرک ها مد نظر گرفته میشود؟

جواب 1 -نیازمندی های اجتماعی 2-نیاز مندی های اقتصادی 3-زیست محیطی 4-نیاز مندی های فرهنگی.

س39: میل سرک نظر به چه تعیین می گردد و نظر به اراضی دارای تفاوت است یانه؟

میل سرک نظر به تفاوت اراضی در ساحه تعیین می گردد. و دارای تفاوت ذیل میباشد.

مناطق هموار، مناطق میلان دار و مناطق کوهی که میل آن نظر به فرمول ذیل تعیین میگردد.

$$I = h / L L$$

در اینجا (I) میل که به فیصد در نظر گرفته میشود.

(H)تفاوت ارتفاع بین نقاط.

(L)طول (فاصله بین نقاط) می باشد.

که میل در مناطق هموار 3 الی 5 فیصد و در مناطق تپه ئی 5 تا 6 فیصد و در مناطق کوهی تا به 10 فیصد و استسناً تا به 12 فیصد میرسد.

س40: سرک ها نظر به ساختمان فرش به چند نوع است؟

جواب -سرک از لحاظ ساختمان فرش به سه نوع بوده.

1-اسفالت بیتون - 2-اسفالت کانکریت - 3-طریقہ انجذاب که در افغانستان چندان مروج نیست .

س41: کتگوری سرک ها نظر به چه اساس تعیین میگردد؟

جواب - کتگوری سرک ها نظربه شدت حرکت موتر فی شبانه روز و ريلف منطقه تعین می گردد.

س42: خوب ترین سرک در شرایط افغانستان از نقطه نظر ساختمان کدام است ؟

جواب - خوبترین سرک از نقطه نظر ساختمان نظر به محیط و منطقه و لزوم دید ساختمان اسفالت بیتون می باشد که دارای سهولت بوده که مدت کمتر را در ساختمان آن دارا می باشد ولی نظر به شرایط محیطی می توان از اسفالت کانکریت استفاده نمود. که این پروسه مدت زیاد را در بر می گیرد یعنی در مدت 28 شبانه روز را در بر می گیرد.

س43: در ساختمان سرک کدام بخش دارای اهمیت بوده وچه تاثیرات را بار میاورد؟

در ساختمان سرک بدنه خاکی دارای اهمیت زیاد بوده که به نام تهداب یا اساس سرک یاد می شود هر قدر بدنه خاکی مستحکم باشد سرک دارای کیفیت، متراکمیت و پایه داری بیشتر میباشد.

س44: در ساختمان اساس سرک کدام عملیه صورت میگیرد ؟

جواب 1 - تراش نمودن طبقه نباتی از بدنه خاکی به ضخامت 10الی 20 سانتی متر

2 / آب پاشی با رطوبت مساعد (در صورت تراکمیت اعظمی)

3 / تپک کاری توسط رولر ده تن در ضمن چهار عبور از یک محل.

4 / پرکاری قاعده بدنه خاکی به ضخامت بیشتر از 30 سانتی متر از ریگ و جغل دریائی در دو مرحله 15 سانتی متر بعد و هموار کاری آن توسط اوتو گریدر و تپک کاری توسط رولر هشت تن در ضمن شش عبور از یک محل همرا با آبپاشی تا حاصل کردن رطوبت مساعد.

5 / هموار کاری مخلوط جغل ماشینی.

6 / مسطح ساختن اساس ساخته شده سرک یعنی جغل فرکشنی ومنظم ساختن میلان های جانبی.

7 / هموار کاری اسفالت بیتون توسط اسفالت کلچ به ضخامت 7 سانتی متر و تپک کاری توسط رولر در ضمن 5 الی 8 مرتبه ار هر محل.

س45: سوال 13 - ساختمان مصنوعی چیست و به چند نوع میباشد ؟

جواب - ساختمان مصنوعی عبارت از ساختمان های انجینیری و دفاعی سرک میباشد که عبارت اند از پل ، پلچک ، گالری ، دیوار استنادی ، سیلبر ها ، شرشره وغیره را میتوان نام برد . که هرکدام آنها جز اساسی سرک بوده که در وقت لزوم دید ساحه از آن استفاده می گردد.

س46: فیصدی های مخلوط قیر را توضیح نمائید ؟

در ترتیب اسفلت بیتون اجزای ذیل شامل است

1: 4 الی 5 فیصد قیر.

2: 1 الی 1.5 فیصد پودر منرال.

3: 30 فیصد ریگ

4: جغل فرکشنی به سایز 5الی 25 ملی متر 25 فیصد

5: جغل به سایز 25 الی 70 ملی متر 30 فیصد

س47: فرق سرک های شهری و سرک های شاهراه ها در چه است؟

فرق عمده در این دو نوع سرک این است که در سرک های شاهراه ها دارای شولدرها (شانه ها) بوده و سرک های شهری فاقد شولدر (شانه سرک) میباشد.

س48: در ساختمان سرک تست های اساسی را نام ببرید؟

جواب CBR, Proctor, F D T که در اینجا:

CBR تراکمیت و نفوذ پذیری خاک تعیین می کند.

Proctor رطوبت مساعد را تعیین میکند.

FDT کمپکشن را معلوم می نماید.

س49: حرارت کاری اسفالت بیتون در کدام درجه است و در ساحه کاری که اسفالت در آنجا استفاده می گردد توضیح نمائید؟

جواب - درجه حرارت کاری 160 درجه سانتی گرید بوده و در ساحه درجه حرارت کاری از 140 درجه سانتی گرید کمتر نباشد.

س50: خدمات شهری دارای چند بنا بوده و سرک از جمله کدام بنا به شمار می رود؟

جواب - خدمات شهری دارای دو بنای اساسی بوده یکی زیربنا شهری و دیگری روبنا شهری یعنی تعمیرات عامه.

شبکه های شهری عبارت اند از

1- سرک های شهری

2- شبکه های آبرسانی و کانالیزاسیون

3- شبکه های انرژی برق

4- شبکه های مخابراتی تیلیفون وانترنت

5- شبکه های نظیفاتی

6- پارک ها و ساحات تفریحی

س51: مدیریت پروژه چیست؟

عبارت از پروسه منظم پلان گذاری، سازماندهی و هماهنگی و تطبیق و کنترل می باشد. و یا عبارت دیگر از استفاده مؤثر از نیروی های مادی و انسانی جهت رسیدن به اهداف اساسی پروژه می باشد.

س52: پلان کاری چیست؟

عبارت طرح و برنامه ریزی فعالیت های می باشد که در علویت قرار داشته و تابع زمان میباشد و توسط آن اهداف کاری اداره به دست آید.

س53: نظارت چیست؟

نظارت عبارت از بازدید از تطبیق مشخصات قرارداد شده طبق پلان و نقشه ساختمان می باشد. نظارت در لغت به معنی دیدن

است اما از دیدگاه علم ساختمان عبارت از بازدید از پیاده کردن مشخصات قرار داد شده یک ساختمان بوده و وظیفه آن ارایه

گزارش از اجرای درست و یا آنچه را در ساحه می بیند می باشد.

س54: مدیریت دوران پروژه شامل چند مرحله می باشد هر یک آن را نام ببرید؟

جواب: مدیریت دوران پروژه بر چهار مرحله دسته بندی گردیده است.

1- مرحله تشخیص. 2- مرحله دیزاین. 3- مرحله تطبیق. 4- مرحله ارزیابی.

س55: سروی چیست تعریف نمائید؟

جواب: سروی علمیست که فاصله های نسبی افقی و موقعیت های نسبی ارتفاعی نقاط را بر روی زمین و نزدیک زمین تعیین می نماید.

س56: سایت پلان چیست توضیح کنید؟

جواب: سایت پلان عبارت از یک پلان مهندسی و ترسیمات تفصیلی انجینیری در رابطه به یک قطعه زمین می باشد. سایت پلان معمولاً نشان دهنده نقشه یک تعمیر، پارکینگ، شبکه فاضلاب، شبکه آب رسانی، لاپتنگ، پیاده روها، چمن، باغچه وغیره ساختمان ها می باشد.

س57: سلمپ تست چیست؟

جواب: سلمپ تست عبارت از واحد اندازه گیری نرمیت کانکریت می باشد.

س58: دیزاین پروژه چیست؟

جواب: دیزاین عبارت از سروی و نقشه برداری، ترتیب ترسیمات، لست مشخصات، برآورد احجام کار و قیمت گذاری یک پروژه می باشد.

س59: ارزیابی پروژه چیست؟

جواب: ارزیابی پروژه عبارت از تجزیه و تحلیل دیزاین، نتایج و اثرات پروژه قبل از تطبیق، در جریان تطبیق و پس از تطبیق پروژه با مرور و بررسی اقدامات اصلاحی می باشد.

س60: معمولاً چند نوع نقشه در ساحه کار تعمیرات ضروری است؟

نقشه های انجینیری، نقشه های مهندسی، نقشه های آب رسانی و کانالیزیسیون، نقشه های برق ضعیف، نقشه های برق قوی، سایت پلان و نقشه های تهویه و تسخین.

س61: برآورد ابتدایی و برآورد ثانی چه طور و به چه منظور صورت می گیرد؟

برآورد ابتدایی قبل از شروع پروژه طی مراحل تدارکات پروژه به منظور پیش بینی و تثبیت احجام تخمینی پروژه های کاری به ملاحظه نقشه ها صورت می گیرد اما برآورد ثانی به منظور تثبیت مقدار کار های انجام شده پس از تکمیل پروژه به ملاحظه ساحه و تطبیق آن با لست مشخصات صورت می گیرد.

س62: کنترل چیست؟

کنترل عبارت از پروژه است که مطابقت فعالیت های انجام شده را با فعالیت های پلان گذاری شده تحت غور قرار می دهد. و یا پلان کار عبارت از تقسیم اوقات تنظیم شده جهت انجام فعالیت ها و استفاده از منابع برای به دست آوردن نتایج و مقاصد یک پروژه می باشد.

س63: ساختمان را به گونه فشرده تعریف کنید؟

ساختمان کلمه جامع بوده که همه پدیده های هنری مهندسی و معماری در اثر تحولات فکری و زحمات جسمانی بشر به منظور برآورده شدن نیازمندی های جامعه ایجاد می گردد.

س64: گبیون را تعریف نماید؟

گبیون قفس ها یا بکس های متوازی الاضلاع مکعبی و مستطیلی می باشد که از سیم فولادی ملمع شده با فلز جست و یا پولی ایتیلین) بافته شده و از سنگ های به اندازه 15 الی 35 سانتی متر پر می گردد .

س65: اشکال و ابعاد گبیون شرح دهید؟

گبیون عموماً به اشکال مکعب مربع مستطیل منشوری و یا استوانه یی تهیه میشود و معمولاً به شکل معکب مستطیل یا مربع دریافت می گردد.

ابعاد آن قرار ذیل است 2:1:0.5 2:1:1 1:1:1 3:1:0.5 3:1:1 4:1:1 4:1:0.5 cm.

س66: معمولترین اندازه سوراخ گبیون کدام است ؟

معمولترین اندازه سوراخ گبیون ها 100:120mm می باشد که شکل آن شش ضلعی بوده و بافت جالی طوری صورت گرفته که سیم ها با همد یگر دوبار تاب خورده گی می باشد .

س67: مشخصات خواسته شده سیم گبیون را شرح دهید؟

سیم گبیون از فولاد نرم تهیه شده که بوسیله جست و یا پولی اتیلین ملمع بوده و دارای خواص ذیل می باشد.

1- مقاومت گششی 38-50 kg/m²

2- مقاومت در پیچش نمونه با طول 20 سانتی متر باید در اثر 30 بار پیچاندن بدور خود مقاوم باشد.

3- انبساط طولی در نمونه با طول 30 سانتی متر باید بیشتر از 12٪ باشد.

4- پیوستگی قشر ملمع در برابر 90٪ خمش مقاومت نماید.

5- قشر ملمع باید یک نواخت باشد.

س68: دلایل استفاده از گبیون را شرح دهید؟

1- دلایل تخنیکی: - تغییرپذیر گبیون - اعمار مرحله وار - قابلیت زهکشی - ساده بودن تکنالوژی کار.

2- دلایل اقتصادی: - چون سنگ آن در ساحه دریافت میگردد اقیصادی میباشد قابلیت اصلاح قابلیت تداوم وبه وسایل ضرورت نمی باشد.

3- دلایل اجتماعی: - ساده بودن تکنالوژی آن باعث میگردد تا هالی با این شغل آشنا شده و در کارهای روزمره بکار برد.

موارد استفاده از بکس های گبیون را شرح نماید؟

در مسایل مختلف انجنیری استفاده می گردد مانند دیوار های استنادی کنار سرک ها ریزش سرک ها و تپه ها و کوه ها دیوار کنار دریا ها دکه ها سربند ها حوض های خاموش کننده تحکیم کف و تثبیت مجرا ها ساختمان پروژه ها.

س69: سمنت چیست ؟

مواد کیمیاوی آهک سلیکیت اوکساید المونیم اکساید آهن اکساید و مگنیزیم اکساید است که از اثر تعامل با آب (عملیه هایدریشن) کتله سنگ مانند را تولید میکند که سمنت میباشد.

س70: وظیفه سمنت در کانکریت چیست؟

وظیفه سمنت در کانکریت صرفاً چسپاندن دانه های ریگ میده با جغل می باشد که باعث مقاومت کانکریت می گردد.

س71: معمولاً سمنت به چند روش ساخته میشود؟

معمولاً سمنت با دو روش خشک و مرطوب ساخته می شود.

در روش مرطوب (ریگ + خاک گلی) با 50٪ آب مخلوط و تحت حرارت 1000-1200 درجه سانتی گرید قرار می گیرد و کلینکر به وجود می آید.

در روش خشک: مواد اولیه به شکل پودر در می آید و بعداً در حدود 12٪ وزن آن آب علاوه گردیده و به داش حرارت داده می شود و به کلینکر مبدل می گردد.

س72: انواع سمنت را نام بگیرید؟

سمنت معمولی سمنت متوسط سمنت نباتی سمنت زودگیر سمنت کندگیر سمنت ضد سلفات سمنت نوع A-1 A-2 A-3 سمنت رنگی سمنت پورولانی سمنت نباتی سمنت چاه های نفت سمنت انبساطی سمنت المونیم.

س73: کانکریت چیست؟

عبارت از ترکیب سمنت ریگ جغل آب و بعضاً مواد اضافی بوده که از اثر تعاملات کیمیای به هم می چسپد و کانکریت در 97٪ رطوبت و در حدود 20 درجه حرارت در 28 روز مقاومت خواسته شده را باید به دست آورد.

س74: کانکریت به چند نوع است؟

1- کانکریت سیخ دار RCC.

2- کانکریت بدون سیخ PCC.

س75: خوبی های کانکریت را نام ببرید؟

- در برابر آتش مقاومت دارد.

- به حفظ و مراقبت کمتر ضرورت دارد.

- داری مقاومت و فشار قابل ملاحظه است.

- دارای عمر طولانی می باشد.

- مواد آن در اکثر نقاط پیدا می شود.

س76: مواد متشکله کانکریت کدام است؟

ریگ میده دانه - جغل - سمنت - آب - بعضاً مواد کیمیای.

س77: مواد افزودنی کانکریت را تعریف نماید؟

عبارت از مواد است که به مقدار بسیار کم با مخلوط کانکریت اضافه می گردد تا خواص مطلوب را در کانکریت ایجاد نماید.

س78: مواد افزودنی کانکریت کدام ها اند؟

- مواد افزودنی هوازا.

- مواد افزودنی کند گیر کننده.

- مواد افزودنی تسریح کننده.

- مواد افزودنی ضد یخ.

- مواد افزودنی پوزولانی.

- مواد افزودنی آب بند کننده .

- مواد افزودنی متفرقه.

س79: خواص کانکریت تازه را شرح نماید ؟

کانکریت تازه عبارت از کانکریت است که تازه ساخته شده باشد و دارای خواص پلاستیکیت و قابلیت کاری باشد.

س80: قابلیت کاری کانکریت چیست؟

قابلیت کاری کانکریت عبارت از میزان سهولت در مخلوط کردن جابه جا کردن انتقال دادن ریخت در محل می باشد.

س81: مواد هوازا (Air Entreating Admixture) به چه منظور در کانکریت استفاده میشود؟

مواد هوازا در کانکریت به منظور ایجاد عمدی حباب های بسیار ریزه که به چشم قابل دید نیست و (ریزه تراز 0.05 ملی متر) در کانکریت استفاده می گردد.

س82: مفاد مواد هوازا (Air Entreating Admixture) در کانکریت چیست؟

1- بالا بردن دوام کانکریت در مقابل ترک خوردگی از اثریخ زدن و آب شدن سطح آب کانکریت در زمستان.

2- مقاومت در مقابل تاثیر نمک های که در فصل زمستان بالای کانکریت ریخته می شود.

3- مقاومت در برابر حمله سلفات ها.

4- بالا بردن قابلیت کاری کانکریت.

س83: مواد افزودنی کندگیر کننده در کانکریت به چه منظور استفاده می شود؟

مواد مذکور در صورت به مخلوط کانکریت علاوه می گردد تا باعث تاخیر در گیرش و سخت شدن کانکریت تازه شود.

س84: مواد افزودنی کندگیر کننده (Retarding Admixture) در کدام مواد استفاده میگردد؟

- کاهش تاثیر هوای گرم بر سخت شدن کانکریت.

- طولانی کردن زمان سخت شدن (در بند های بزرگ)

- پمپ کردن کانکریت به فاصله زیاد.

- انتقال کانکریت به فاصله دور.

س85: مواد افزودنی زود گیر کننده (Accelerating Admixture) چیست؟

چنانچه از نام اش پیدا است جهت سرعت بخشیدن عملیه سخت شدن کانکریت تازه به کار برده می شود.

س86: مشهور ترین مواد افزودنی کدام است و زیاد شدن آن از 1٪ وزن سمنت چی مشکلات را به بار می آورد؟

مشهورترین مواد افزودنی زودگیر کننده $Cac12$ است که زیاد شدن آن از 1٪ وزن سمنت باعث مشکلات ذیل می شود .

- سخت شدن بسیار زود کانکریت تازه

- افزایش جمع شدگی ناشی از خشک شدن

- پوسیدگی سیخ های گول

- پایین آمدن مقاومت کانکریت با گذشت زمان

س87: مواد افزودنی روان کننده کانکریت چیست؟

مواد کیمیاوی است که هرگاه با مخلوط کانکریت علاوه گردد بدون آب سلمب کانکریت را افزایش می دهد که در نتیجه قابلیت کاری کانکریت بالا می رود.

س88: خصوصیات مواد روان کننده در کانکریت چیست؟

- کاهش مقدار آب مخلوط کانکریت.

- کاهش نسبت آب به سمنت یا W/C

- کاهش مقدار سمنت در مخلوط کانکریت.

- بالا بردن سلمپ مخلوط.

س89: موارد استفاده از مواد افزودنی روان کننده را شرح دهید؟

- کانکریت ریزی در عناصر و قطعات نازک.

- در عناصر که مقدار سیخ گول زیاد کار رفته باشد.

- کانکریت ریزی در آب

- کانکریت ریزی های که نیاز به کانکریت پمپ دارد.

س90: مواد افزودنی ضد یخ (AntiFreeze) به کدام مقصد در کانکریت استفاده می گردد؟

در درجه حرارت زیر صفر این مواد در کانکریت کار می گردد که کانکریت از آسیب یخ در امان باشد و به مقصد ذیل استفاده می گردد.

- نقطه انجماد آب را کم می سازد.

- تا حدود نقش زودگیر را دارد.

س91: مواد افزودنی پوزولانی در کانکریت چیست و به کدام مقصد استفاده می گردد؟

عبارت از خاکستر ذغال سنگ میده شده و خاکستر عادی می باشد مواد مذکور مستقیماً با آن ترکیب نمی شود بلکه در موجودیت کلسیم هایدروکساید کلسسیم سلفات و سمنت پرتلند در درجه حرارت های عادی فعال میشود و سمنت را می سازد.

مواد پوزولانی باعث کم کردن حرارت ناشی از تعاملات کیمیاوی آب و سمنت و کاهش تاثیر حمله سلفات ها در کانکریت می شود.

س92: مواد افزودنی ضد نفوذ آب (Water proof Admixture) را تشریح نماید؟

اگر کانکریت تحت فشار آب قرار داشته باشد از این مواد در کانکریت استفاده می گردد که این مواد ضد رطوبت و یورولاندها هستند.

س93: مواد افزودنی متفرقه در کانکریت کدام ها اند؟

- مواد درشت کننده جهت جلوگیری از لغزش.

- مواد رنگی جهت رنگ نمودن کانکریت.

- مواد کیمیاوی برای جلوگیری از تبخیر.

- مواد افزودنی جهت پیوند لایه های کانکریت.

- مواد افزودنی ضد انقباض کانکریت.

- مواد کیمیای ضد پوسیدگی سیخ گول.

س94: نسبت 1:2:4 در مصالحه کانکریت چه را نشان می دهد؟

1:2:4 مارک ترکیب مصالحه کانکریت می باشد که 1 مقدار سمنت 2 مقدار ریگ 4 مقدار جغل به اندازه های متفاوت را نشان می دهد.

س95: روش های مراقبت کانکریت در هوای سرد را تشریح نماید؟

- مشکلات مراقبت از کانکریت در هوا سرد تامین حرارت است که با روش های مختلف این کار می توانیم انجام دهیم روش مراقبت در هوای سرد قرارذیل است

1- استفاده از لحاف ها جهت گرم نگهداشتن کانکریت .

2- استفاده از پوش های عایق مانند پشم شیشه یی

3- جهت گرم نگهداشتن کانکریت می توان از مواد عایق مانند کاه و علف خشک نیز استفاده کرد.

4- از بخاری ها نیز می توان استفاده کرد در صورت که عناصر کانکریت در فضا بسته باشد.

س96: مشخصات عمومی قرارداد چیست؟

مشخصات عمومی و عمده قرارداد ساختمان عبارت از تطبیق درست تمام اندازه های کاری نقشه به بهترین کیفیت مناسب کار گردد. تمام مواد ساختمانی مطابق نقشه احجام کاری آن به بهترین کیفیت مطابق به استاندارد های بین المللی باشد.

مشخصات در ساختمان های مختلف مختلف می باشد. دقت طول و عرض و ضخامت نوعیت سمنت ریگ سنگ و سایر مواد ساختمانی چون سیخ کول و عناصر فلزی و چوبی و همه مشخصات عمده می باشد.

س97: پنج مارک چیست وجه وظیفه دارد؟

پنج مارک عبارت از نقطه قیمت دار مخصوص می باشد که در یک جای مخصوص در وقت سروی توسط انجینر و سرویر انتخاب می گردد. و به تمام ساحه ارتباط توپوگرافی دارد.

س98: نظارت کننده کیست و چی وظیفه دارد؟

نظارت کننده عبارت از شخص مسلکی و مسول تطبیق کنترول و نظارت و ارایه راپور از چگونگی حالت پروژه به وقت زمان آن می باشد. که توسط نامه رسمی بر قراردادی و سایر ادارات مربوطه معرفی می گردد.

س99: اسناد رسمی کنترولر و یا نظارت کننده چی می باشد؟

1- مکتوب معرفی رسمی 2- ژورنال ساحوی 3- چک لیست از مشخصات 4- نقشه کاری ساختمان 5- یک کاپی قرار داد مشخصات.

س100: قوه های عامل بالای یک ساختمان را نام بیگرید؟

1- قوه های موقتی متحرک 2- قوه های دایمی غیر متحرک 3- قوه های وارده از اثر باد 4- قوه های وارده از اثر زلزله.

س101: چند نوع بند را نظر به مواد ساختمانی می شناسید؟

جواب : بند ها نظر به مواد ساختمانی به سه نوع است.

- بند های مواد محلی: بند های را گویند که مقطع عرضی شان از مواد محلی مثلا گلهها . ریگها. و سنگها مختلف استفاده می شود

بنا" مواد محلی به سه نوع است . بند های خاکی. بند های سنگریزه ای . بند های سنگی -خاکی تفسیم می گردد.
 -بند های کانکریتی: بند های را گویند که در تمام جسم بند از کانکریت و یا آهنکانکریت بکار رفته باشد .بند های کانکریتی نیز به نوبه خویش به سه نوع است.

-بند های گراویتی.

-بند های کانترافورسی.

-بند های کمانی.

بند های چوبی : بند های چوبی بند های اند که در ساختمان حسم شان بیشتر از چوب استفاده می گردد . استعمال بند های چوبی در این اواخر به علت پر مصرف بودن و کم بودن مداومت عمرشان کم گردیده است و در موارد خاص و استثتانی ساخته می شود.

س:102 چند نوع کانکریت را می شناسید ؟

جواب : دو نوع کانکریت وجود دارد که عبارت از:

-کانکریت بدون سیخ Pcc.

-کانکریت سیخ دار Rcc

س:103 گابیون چیست و در کدام بخش استفاده می شود؟

-دریا ها در موسم سیلابی سواحل خود در تخریب نمودن و مسیر خود را تغییر می دهد اکثرا این مسله باعث تخریب کانال در قسمت های نزدیک به سربند می گردد که در این حالت ضرورت به به تحکیم کاری به وسیله گابیون احساس می شود که معمولا گابیون عبارت از یک جال ای است که در داخل آن سنگ ها انداخته می شود از گابیون ها برای فرسایش و تحکیمات ساختمان ها استفاده می شود.

س:104 قوه های ستابیکی و دینامیکی چیست ؟

جواب : قوه های ستابیکی : عبارت از قوه های اند که مایعات در حالت سکون یا تعادل مورد مطالعه قرار می گیرد . و امکانات و شیوه استفاده از قوانین متذکره را بخاطر حل مسایل مختلف انجینییری فراهم می سازید.

-قوه های دینامیکی : عبارت از قوه های اند که مایعات را در حالت حرکت مورد مطالعه قرار می دهد و باید گفت که امکانات و طرز استفاده از قوانین متذکره را به منظور حل فورمول های تخنیکی فراهم می سازد.

س:105 در کانال های خاکی و کانکریتی سرعت مجازی چند است ؟

جواب:

1- در کانال های خاکی سرعت مجازی بین 0.4-0.8 (متر فی سکنت) می باشد.

2- در کانال های کانکریتی سرعت مجازی بین 1.2-1.8 (متر فی سکنت) می باشد.

3- در فلوم یا ترناب سرعت مجازی بین 1.5-1.8 (متر فی سکنت) می باشد.

س:106 سلب ها روی کدام نکات مهم اجرا می گردد؟

اصلا" سلب ها به دو نوع است.

1- سلب های یکطرفه

2- سلب های دو طرفه

- در صورتیکه درازترین طول بر کوتاه ترین طول بزرگتر از دو باشد در آن صورت سلب بنام یکطرفه یاد می شود یعنی سیخ ها به سمت کوتاه محاسبه می شود.

- در صورتیکه درازترین طول بر کوتاه ترین طول کوچکتر از دو باشد در آن صورت سلب بنام دو طرفه یاد می شود یعنی سیخ ها به سمت کوتاه و دراز محاسبه می شود.

- و باید گفت که در محاسبه سلب های در ساختمان های هایدروتخنیکی فکتور های اساسی قرار ذیل است
- بارهای دایمی (وزن سلب . وزن طبقه خاک) .

- بار های موقت برف .

- بار های موقت دینامیکی (بار های زنده) .

س107: مومنت را تعریف کنید ؟

- جواب : مومنت عبارت از قوه ضرب در بازوی آن می باشد.

س108: تهداب های ساختمان های هایدروتخنیکی به اساس کدام فکتور ها در نظر گرفته می شود ؟

- جواب: تهداب های ساختمان های هایدروتخنیکی به اساس سه فکتور ذیل در نظر گرفته می شود.

1- نظر به عمق .

2- نظر به یخبندی .

3- نظر به شستشوی .

س109: فورمول مقدار جریان را تشریح نمائید ؟

- جواب : فورمول مقدار جریان مساوی به :

$$Q = A \cdot V$$

A- مساحت مقطع جریان که به متر مربع اندازه می شود

V- سرعت جریان می باشد که به متر فی سکنت اندازه می شود

Q- مقدار جریان می باشد

س110: در صورتیکه کانال نظر به بستر دریا یا سیلبر بلند قرار داشته باشد از کدام ساختمان جهت عبور آب استفاده می گردد؟

- جواب : در این حالت از ساختمان های سیفون و ترناب استفاده می شود.

س111: ابعاد فلوم نظر به کدام مشخصات تعیین می گردد؟

- جواب: به اساس مقدار جریان در کانال و مقدار ضرورت آب در نظر گرفته می شود.

س112: دیوار استنادی چیست و کدام فشار ها بالای دیوار عمل می کند ؟

- جواب : این دیوار ها به منظور جلوگیری از ریزش خاک در موقع اینکه میل طبیعی زمین نهایت زیاد باشد در نظر گرفته می شود و

معمولا برای بحکیم کاری دریا ها. در جوار سرک ها. در دو جناح ساختمانهای سریع الجریان . و شرشره ها . در ساختمانهای پل

ساختمانهای سربند و غیره ساختمانهای محافظتی از دیوار های استنادی استفاده می شود و فشار های ایکه بالای دیوار استنادی

وارد می شود عبارت از :

1- وزن خود دیوار.

2- فشار آب.

3- فشار خاک.

4- قوه ارشمیدس.

س:113 فورمول فشار خاک بالای جسم دیوار را بنویسید؟

$$P = \frac{1}{2} \gamma h^2 (1 + s \frac{2\alpha}{2})$$

γ - وزن حجمی خاک

h - ارتفاع دیوار

α - زاویه اصطکاک خاک

س:114 مارک کانکریت را تعریف کنید؟

مارک کانکریت عبارت از مقاومت نهائی در حالت فشار (95% مقاومت) مکعب های ستندرد ایکه دارای ابعاد 15در15در15 سانتی متر بوده و تا مدت 28 شبانه روز تحت حرارت 20+2 درجه سانتی گراد و رطوبت نسبتی 90% نگهداری شده باشد و در روز 28 تجربه گردد.

س:115 چند نوع ساختمان هایدروتخنیکی را نام بگیرید؟

1- سرپند ها

2- معابر یا شيله ها.

3- برق ها (برای شيله و سرک ها)

4- ترناب ها (بالای شيله ها)

5- ساختمان های تقسیم کننده بالای کانال ها.

6- channels - کانالها .

7- واشکلورت ها.

Weirs - بند های سرریزه ای.

س:117 منابع آب جند نوع است؟

- منابع آب سه نوع است.

1- آب های یخچال ها

2- آب های ایکه از اثر باران و برف به وجود می کند

3- آب های زیر زمینی.

س:118 فورمول فشار هایدروستاتیکی چیست؟

- عبارت از:

$$P_w = \frac{wh^2}{2}$$

س119: مقدار جریان آب به چه اندازه می شود؟

مقدار جریان به متر مکعب فی سکنت اندازه می شود.

س120: فشار ر هایدرولیکی به چند نوع است ؟

س121: قوه لغزش ساختمان های هایدرولیکی در اثر چه بوجود می آید ؟

فورمول مساحت مقطع زنده ذوذنقه ئی را بنویسید ؟>

$$- A = (b + mh)h$$

A - مساحت مقطع زنده

b - عرض کانال

h - ارتفاع کانال

m - ضریب درشتی

س122: فشار آب نظر به ارتفاع در کدام نقطه عمل می کند ؟

h/3 در نقطه

س123: کانال چیست؟

- جواب : کانال عبارت از مجرای مصنوعی است که از کانکریت . سنگ . و یا خاک جهت مقاصد آبیاری . تولید انرژی برق و یا کشتی رانی اعمار می گردد.

کانال ها به صورت عموم به چند دسته تقسیم شده است؟

جواب : کانال ها به صورت عموم به دو دسته تقسیم شده است

1- کانال های دائمی : این کانال ها منابع دائمی داشته و به شکل پخته و اساسی اعمار می گردد . کانال های دائمی در مسیر خود ممکن ساختمانهای هایدرولیکی کنترولی داشته باشد .

2- کانال های موقتی : منبع دائمی آب نداشته صرف در مواقع سیلابی آب جریان می نماید و به شکل ابتدائی اعمار گردیده و ساختمانهای کنترولی ندارد

س124: زاویه اصطحکاک خاک چیست؟

اگر خاک در یک ساحه انبار گردد بعد از یک مدت ذرات خاک حالت تعادل را میگیرد و به افق یک زاویه را تشکیل میدهد که زاویه را بنام زاویه اصطحکاک داخلی خاک نامیده می شود

س125: فشار خاک چند نوع است ؟

فشار خاک دو نوع است

- فشار فعال

- فشار غیر فعال

س126: جهت تعیین فشار خاک از کدام میتود ها استفاده می شود؟

جهت تعیین فشار فعال خاک میتود های زیادی وجود دارد که عبارت از: میتود رینکن.

-میتود کولمب.

-میتود کولون.

-میتود ترسیمی.

ترناب چیست ؟

-عبارت از ساختمان است که آب را بالای سیل بر ها و یا کانال ها دیگر عبور میدهد

س127: بند های سریزه ای چیست ؟

Weir عبارت از یک ساختمان سختی است که در مقابل آب در بین دریا اعمار میگردد تا سطح آب را بالا برده و آب را به کانال

انتقال دهد. و ویر به اقسام ذیل وجود دارد

- Vertical drop weir 1

- Sloping weir 2

- Parabolic weir 3

س128: بند چیست ؟

-بند عبارت از ساختمان هایدروتخنیکی است که در مقابل جریان آب اعمار می گردد و باعث بلند شدن سطح آب شده و ساحه

زیاد را برای ذخیره آب محیا میسازد. و بند ها نظر به ساختمان . استعمال مواد ساختمانی به انواع ذیل تقسیم شده است

-بند ذخیره storage dam

-بند تفریحی Division dam

-بند مانع Deters ion dam

-بند های ذخیره ای weire flow dam

-بند Gravity dam

س129: قوه های ایکه بالای یک بند ثقیل وارد می گردد کدام ها است ؟

قوه های ایکه بالای یک بند ثقیل وارد می گردد عبارت از :

1- فشار آب- Water pressure

2- وزن خود بند Self weight of dam

3- فشار معکوس Up left pressure

4- فشار یخ Ice pressure

5- فشار باد Wind pressure

6- فشار موج Wave pressure

7- فشار مواد رسوبی Silt pressure

8- فشار زلزله Earth quake pressure

س130: فشار مواد رسوبی را در بند ها بنویسید؟

$$- P \text{ silt} = \frac{1}{2} \gamma h^2 (1 - \alpha / 1 - c\alpha)$$

س131: معبر ها چه نوع ساختمانها است؟

معبر ها ساختمانهای است که بخاطر انتقال اب کانال ها از موانع ایفای وظیفه می نماید این موانع می تواند طبیعی باشد (شيله ها . دریا ها) و یا غیر طبیعی (سرکها . خطوط ریل و یا کانال ها) باشد.

س132: برق چیست ؟

برق ها ساختمانهای اند که جهت انتقال آب معمولا" کانال ها از تحت یک چریان آبی دیگر (کانال ها . شيله ها) و یا از تحت کانال ها زابری و یا سرک ها مورد استفاده قرار می گیرد.

س133: ساختمان های تقسیماتی چیست؟

این نوع ساختمان ها بخاطر تقسیمات آب بین دو کانال . اعمار می گردد.

س134: لایحه وظایف یک سوپروایزر چیست؟

- 1 - تطبیق پروژه های دیزاین شده در ساحه معین.
- 2 - تثبیت احجام کار انجام شده و فیصدی پیشرفت آن.
- 3 - مشوره دهی حین تطبیق دیزاین های انجام شده به انجینزان ساحوی.
- 4 - تهیه راپور از وضعیت پروژه های تحت کار.
- 5 - ترتیب بل های کار کرده گی پروژه غرض پرداخت اقساط پولی.
- 6 - کنترل از کمیت و کیفیت کار.
- 7 - ترتیب راپور های تخنیکی از پیشرفت کار.

س135: هایدرولیک چیست؟

هایدرولیک عبارت از علم تخنیکی تطبیقی است که قوانین تعادل و حرکت مایعات را مطالعه نموده همچنان امکانات و طریق استفاده از قوانین مذکور به منظور حل مشکلات مختلف انجینیبری را فراهم می سازد هایدرولیک از دو کلمه یونانی گرفته شده است که هایدرو به معنی آب و لیک به معنی نل یا مجرا می باشد.

س136: فشار هایدروستاتیکی چیست ؟

مقدار فشار هایدروستاتیکی در صورتیکه مایع تنها تحت قوه حجمی قرار داشته باشد بنام فشار هایدروستاتیکی یاد می شود.

$$P = p_0 + \gamma h$$

- فشار بالای سطح آزاد مایع p_0

- فشار وزن یا ستون مایع است γh

- و واحد اندازه گیری فشار عبارت از:

- قوه فی واحد مساحت ($T/m^2, kg/cm^2, gr/mm^2$).

h فورمول قوه فشار هایدروستاتیکی بالای اشکال مستطیل الشكل را بنویسید؟

$$P = A \cdot b = \frac{1}{2} \gamma h \cdot b$$

b - عرض مستطیل

A - مساحت اپیور فشار.

س137: فورمول های دریافت مقدار جریان در صورتیکه مقطع کانال ذوذنقه ئی باشد؟

$$A = (b + mh) h$$

$$P = b + 2h \gamma m^2 + 1$$

$$R = A / P$$

$$V = 1/n R^{2/3} I^{1/2}$$

$$C = 1/n * R^{1/6}$$

$$Q = V * A$$

س139: فورمول های دریافت مقدار جریان در صورتیکه مقطع مستطیلی باشد؟

$$A = b * h$$

$$A'' = b * H o$$

$$P = b + 2h$$

$$R = A / P$$

$$V = 1/n * R^{2/3} * I^{1/2}$$

$$Q_{min} = V * A''$$

$$Q_{mix} = V * A$$

س140: از مخلوط 1:2:4 کدام مارک به دست می آید؟

جواب: مارک 150

س141: قشر محافظوی تابع چه می باشد؟

جواب: تابع قطر سیخ گول .

س142: مقاومت خشت درجه اول در محاسبات به چه اندازه در نظر گرفته میشود؟

جواب: 30 kg/cm²

س143: مقاومت سیخ های رخدار دارای چند است؟

ج- دارای مقاومت 2800 کیلوگرام فی سانتی متر مربع میباشد.

س144: در صورتیکه طول سلب 2 چند عرض سلب باشد این نوع پوشش ها چه یاد می شوند؟

جواب - پوشش های گادری.

س145: ساختمان را به گونه فشرده تعریف کنید؟

ساختمان کلمه جامع بوده که تمام پدیده های هنری مهندسی و معماری در اثر تحولات فکری و زحمات جسمانی بشر به منظور رفع احتیاجات جامعه ایجاد میگردد

س146: مارک کانکریت چگونه تعیین و چه معنی دارد؟

مارک کانکریت توسط نمونه های (15*15*15) سانتی متر از کانکری تریزی که درساحه جریان دارد قالب گیری میگردد و بعد از گذشت 28 شبانه روز تحت درجه حرارت 27°C و رطوبت 90% در لابراتوار هاتحت فشارتوسط ماشین ها حد محکمیت کانکریت را درفشار وانحنا معین میسازند، حد محکمیت کانکریت یا درجه سختی آن عبارت از مارک کانکریت است.

س147: نظر به وزن چند نوع کانکریت وجود دارد؟

جواب: نظر به وزن کانکریت به چهار نوع است 1- سبک 2- سبک تر 3- سنگین 4- سنگین تر

س148: عمق تهداب گذاری تابع چی میباشد؟

جواب: عمق تهدابگذاری تابع عمق یخبندی میباشد.

س149: مساحت تهداب ها تابع چه است؟

جواب: مساحت تهداب ها تابع بارهای محاسوبی می باشد.

س150: فیصدی مصالحه سمندی در سنگ کاری چند می باشد؟

جواب: معمولی فیصدی مصالحه سمندی را در سنگ کای 35 فیصد محاسبه می کنند.

س151: عرض سنگ کاری در تهداب ها چند نوع است؟

عرض سنگکاری در تهداب ها بیشتر از 60 سانتی متر محاسبه می گردد.

س152: قشر محافظوی تابع چی می باشد؟

جواب: قشر محافظوی تابع قطر سیخ گول می باشد.

س153: سمند در یک مخلوط کانکریت چه وظیفه دارد ؟

جواب: سمند در مخلوط کانکریت مقاومت دهنده و از جمله ماده چسپاننده به شمار میرود.

س154: گزدمک و یا بست ها در مقابل کدام قوه عمل می کند؟

جواب: در مقابل قوه های عرضی

س155: سلمپ تست چیست؟

جواب: سلمپ تست عبارت از واحد اندازه گیری نرمی کانکریت بوده مقدار آب در مخلوط کانکریت معلوم می نماید.

س156: برآورد اول و برآورد ثانی چه طور و به چه منظور صورت می گیرد؟

برآورد اول قبل از شروع پروسه طی مراحل تدارکات پروژه به منظور پیش بینی و تثبیت احجام تخمینی پروسه های کاری به ملاحظه نقشه ها و ساحه کار صورت می گیرد اما برآورد ثانی به منظور تثبیت مقدار کار های انجام شده، بعد از تکمیل پروژه به ملاحظه ساحه و تطبیق آن با لست مشخصات صورت می گیرد.

س157: در آهن کانکریت کدام عنصر ساختمانی در مقابل کدام نوع قوه بیشتر مقاومت دارد؟

در بدنه آهن کانکریتی سیخ گول در مقابل قوه های کششی و کانکریت در مقابل قوه های فشاری بیشتر مقاومت دارد.

س158: ساختمان مصنوعی چیست و به چند نوع می باشد ؟

جواب - ساختمان مصنوعی عبارت از ساختمان های انجینیری و دفاعی سرک می باشد که عبارت اند از پل ، پلچک ، گالری ، دیوار استنادی ، سیلبر ها ، شرشره وغیره را می توان نام برد . که هر کدام آن ها جز اساسی سرک بوده که در وقت لزوم دید ساحه از آن استفاده می گردد.

س158: دیوار های خشت پخته به عرض 35 سانتی متر در صورت دیوار بر دارنده به چه ارتفاع اعمار کرده می توانیم؟

جواب: تا ارتفاع 2.8 متر می تواند که اعمار گردند.

س159: تهداب ها به چند نوع است ؟

تهداب ها به صورت عموم به دو نوع است

الف: تهداب های سطحی ب: تهداب های عمیقی

که تهداب های سطحی به نوبه خود به شش بخش دیگری تقسیم میشود

الف: تهداب های ساده

ب: تهداب های مرکب

ج: تهداب های کانتیلیور

د: تهداب های تسمه یی

ه: تهداب های فیته یی

و: تهداب های فرشی

تهداب های عمیقی به نوبه خود به دو بخش تقسیم میشود

الف: تهداب های میخی

ب: تهداب های ستونی یا صندوقچه یی

س160: یک ساختمان در مقابل کدام قوه ها دیزاین می گردد؟

جواب: ساختمان ها در مقابل قوه های افقی و عمودی سنجش می شوند.

س161: مقدار قیر مصرفی در عایق کاری رطوبت برای یک متر مربع برابر است با:

1: تنها قیر دو کیلوگرم.

2: دو قشر قیر با یک لایحه گونی 3.5 کیلوگرم.

3: سه قشر قیر با دو لایحه گونی 5 کیلوگرم.

4: چهار قشر قیر با سه لایحه گونی 6.5 کیلوگرم.

س162: مقدار مصرف رنگ روغنی در سطح یک متر چند کیلو گرام است؟

جواب: مقدار مصرف رنگ روغنی در سطح یک متر مربع مساوی به 22 گرام میباشد. رنگ روغنی در آهن آلات در فی متر مربع

0.19 کیلوگرم میباشد.

س163: فیصدی مصرف رنگ پلاستیک برای دیوارها و سقف ها چند میباشد؟

جواب: برای دیوارها 30٪، و برای سقف ها 20٪ در نظر گرفته می شود.

س164: مقدار مصرفی تیل الف برای یک متر مربع چوب چقدر می باشد؟

جواب: مقدار مصرفی تیل الف برای یک متر مربع چوب مساوی به 50 گرام می باشد.

س165: مقدار مصرفی سرش نجاری در یک متر مربع چقدر می باشد؟

مقدار مصرفی سرش نجاری در یک متر مربع 125 گرام می باشد.

س166: مقدار مصرفی میخ در یک متر طول شفتی در کار نجاری چقدر می باشد؟

مقدار مصرفی میخ در یک متر طول شفتی در کار نجاری 11 گرام می باشد.

س167: مقدار ضایعات در مصرف مواد ساختمانی چقدر می باشد، هر کدام را جدا جدا نام ببرید؟

جواب: ضایعات: خشت 10٪، سنگ 10٪، ریگ 10٪، جغل 10٪، سمنت 5٪، سیخ گول 5٪، چوب 10-20٪، شیشه 20-30٪

آب از 10-20 فیصد.

س168: واحداث طول، سطح و حجم را بگوید که در بدنه ساختمان چطور محاسبه می گردد؟

در برآورد واحد طول متر طول، واحد سطح مترمربع و واحد حجم مترمکعب می باشد در نظر گرفته می شود.

س169: به خاطر تقلیل بخشیدن قوه های زلزله در تعمیرات کدام نقاط باید مدنظر گرفته شود؟

1- پلان تعمر باید مغلق نباشد ساده باشد کوشش شود تا طول تعمیر باید کمتر از سه چند عرض ان باشد.

2- چون قوه زلزله تابع کتله است لذا تعمیر باید سبک بوده بخصوص بامهای طیفه بالایی باید تا حد ممکن سبک باشد.

3- پلان های مغلق را توسط درزهای زلزله به پلان ساده تبدیل نمود.

4- در قسمت جایند ها باید تدابیر اضافگی باید مدنظر گرفت.

5- زمین های پرنشیب بخاطر وقوع لغزش و سقوط سنگ ها باید انتخاب نگردد.

6- در محلات پراشه شده و محللاتی که سطح اب های بلند ویا خاک ضعیف یا ریگ میده سست باشد کوشش شود تعمیر اعمار نگردد ویا تدابیر لازمه گرفته شود.

س170: اجزای مرکبه خاک را شرح دهید؟

در ترکیب خاک سه جز (عناصر ترکیبی یا فاز) شامل می باشد.

1- ذرات جامد سخت منرالی - اسکلیت خاک (دانه)

س171: زمانیکه مایعات در بین نل ها و کانال ها در جریان اند چند نوع ریژیم موجود است؟

ج- دو نوع 1- ریژیم لیمناری (طبقاتی) - 2- ریژیم توربولنتی (مختلط)

س172: مقدار و حجم سنگ و مصالح (سمنت ریگ و اب را در صورت که اندازه های ذیل دادشده دریافت نماید ؟

M-200 , W= 70cm L=600cm H=130cm

$Vs1 = 6 \times 0.7 \times 0.8 = 3.36m^3$, Stone = $3.36 + 1.5 = 4.8.6m^3$

$Vs2 = 6 \times 0.5 \times 0.5 = 1.5 m^3$

Mortar = $0.35 \times 4.8 = 1.68 m^3$ Mortar = 1.68 m³

Mortar = Mark -200

Cement = $222 \times 1.68 = 373 Kg$

Sand = $1.68 \times 1.11 = 1.864 m^3$

Water = $1.68 \times 0.23 = 0.386 m^3$ 386 Liter

Labors:

Skilled = $4.8 \times 0.68 = 3.2 p$

Unskilled = $4.8 \times 1.45 = 7 p$

س173: در صورت که ارتفاع تعمیر تا 5 منزل باشد عرض درز زلزله چند سانتی متر مد نظر گرفته می شود؟

ج- در صورتی که ارتفاع تعمیر تا 5 منزل باشد عرض درز زلزله را 3 cm مدنظر می گیرند.

س174: مساحت تهداب ها تابع چه است؟ مساحت تهداب ها تابع مقاومت نورماتیفی خاک می باشد.

س175: مقاومت سنگ کاری در محاسبات برای دیزاین چقدر گرفته می شود؟

50 kg/cm²

س176: برای خطوط ریل از کدام نوع میل ها استفاده میگردد؟

برای خطوط ریل از میل های طولی و میل های عرضی استفاده می گردد.

س177: حد اعظم سرعت ریل مسافر بری بالای سلیپرهای کانکریتی فی ساعت چند کیلومتر تعیین گردیده است؟

جواب: حد اعظم سرعت ریل مسافر بری بالای سلیپرهای کانکریتی فی ساعت 250 کیلومتر تعیین گردیده است.

س178: جهت اعمار خطوط آهن در ساحات هموار به چه اندازه کندن کاری نیاز است توضیح دهید؟

جهت اعمار خطوط آهن در ساحات هموار الی 6 متر کندن کاری صورت می گیرد.

س179: در بند های برق، تولید برق به اساس کدام معیار ها سنجش می گردد؟

تولید برق نظر به میل تونل سرکوب بالای توربین، موجودیت آب کافی در کاسه بند و با در نظر داشت دو عامل فوق از مدل های تولید برق نظر به هر فصل سال صورت می گیرد.

س180: معیار های اساسی برای دیزاین سرک کدام ها اند؟

جواب: معیار های اساسی برای دیزاین سرک عبارتند از: 1- کیفیت خاک. 2- فشار یا لود عراده جات. 3- موضوعات اقلیمی 4- هایدرو لوجی و غیره.

س181: مرکبات یا اجزای یک بند برق کدام ها اند؟

مرکبات و یا اجزای یک بند برق عبارتند از: 1- بند. 2- سرریزه. 3- تونل سرکوب. 4- کانال سرریزه. 5- قسمت انتهائی کانال. 6- پایپ که آب تحت فشار را به توربین می رساند. 7- توربین خانه برق و سایر ساختارها.

س182: میزان تولید برق در یک بند برق بستگی به کدام عوامل دارد؟

میزان تولید برق در بند های برق بستگی به عوامل ذیل دارد:

س183: جریان بارنده گی. 2- سرازیر شدن سیلاب ها در موسم های مختلف. 3- آبگیرساحه بند. 4- سر چشمه بند. 5- ساحه سرکوب بند. 6- ظرفیت ذخیره آب بند.

س184: چند نوع بند از لحاظ شکل وجود دارد توضیح دهید؟

بند ها از لحاظ شکل به سه نوع است: 1- بند های خورد. 2- بندهای متوسط. 3- بند های بزرگ.

بند های که از 0.5 میلیون متر مکعب الی 10 میلیون متر مکعب ظرفیت ذخیره آب را دارا می باشد بندهای خورد، بندهای که از 10 الی 60 میلیون متر مکعب ظرفیت ذخیره را دارا می باشد بندهای متوسط و بند های که از 60 الی تالاتر از آن را ظرفیت داشته باشد بندهای بزرگ ردیف بندی شده است.

س185: کنترول چیست؟

کنترول عبارت از پروسه است که مطابقت فعالیت های انجام شده را با فعالیت های پلانگذاری شده تحت غور قرار میدهد.

س186: پلان کار چیست؟

جواب: پلان کار عبارت از برنامه ریزی فعالیت های کار کنان خدمات ملکی است که به اساس لایحه وظایف جهت حصول دست آورد متوقعه تنظیم می گردد.

ویا پلان کار عبارت از تقسیم اوقات تنظیم شده جهت انجام فعالیت ها و استفاده از منابع برای بدست آوردن نتایج و مقاصد یک پروژه میباشد.

س187: گادر چیست، تعریف نماید؟

گادر عنصر ساختمانی بوده که بار های خود و بالایی خود را از طریق پایه و تهداب به اساس انتقال میسازد. گادر به دو نوع اساسی و فرعی دسته بندی گردیده و از نگاه مواد ساختمانی به گادر های آهنکاکریتی، فلزی و چوبی شناخته شده اند. گادر های آهن کاکریتی تا درازی 18 متر یا کوچکتر از آن ساخته میشوند و گادر های که طول وایه شان از 18 متر بزرگتر اند میتوانند فلزی ساخته شوند. گادر ها دارای دو ناحیه فشاری و کششی و سیخ های اساسی در ناحیه کششی انداخته می شوند در حالی که در گادر های با سیخ بندی دو گانه، سیخ ها در هر دو ناحیه (کششی و فشاری) انداخته می شود.

س188: زینه ها و اشکال آنرا معرفی دارید؟

زینہ از چہار قسمت پلہ، خیز، چوک و مارش تشکیل شدہ۔

- پلہ زینہ عموماً بہ شکل استندرد 30 سانتی متر در نظر گرفته میشود۔

- خیز زینہ عموماً بہ شکل استندرد 15 سانتی متر در نظر گرفته میشود۔

- چوک زینہ باید بہ اندازہ عرض مارش یا بزرگتر از آن باشد۔

- مارش زینہ عموماً باید از 110 سانتی متر کم نباشد۔

س189: یک کارگرد در یک روز چند متر کندنکاری و چند متر پرکاری میتواند؟

یک کارگرفنی در یک روز دو متر مکعب کندنکاری میکند۔ یک کارگر در طی یک روز 4 متر مکعب پرکاری مینماید۔

س190: منک در کار عملیات پروژہ چیست و چی کار را انجام میدہد؟

اندازہ منک چوبی 30*30*30 سانتی متر و پیمانہ 10 لیتر و یک خریطہ سمت 50 کیلوگرام میباشد۔

س191: ساختمان را بہ گونه فشرده تعریف کنید؟

ساختمان کلمہ جامع بودہ کہ تمام پدیدہ های هنری مہندیسی و معماری در اثر تحولات فکری و زحمات جسمانی بشر بہ منظور

رفع احتیاجات جامعہ ایجاد میگردد

س192: انواع دیوار استنادی چند نوع ساخته میشود؟

جواب سوال - دیوارهای استنادی را میتوان از نگاه مواد ساختمانی آنها بہ دیوارهای سنگی، خشتی و کانکریتی تقسیم نمود۔ اما باید

یادآور شد در بعضی اوقات جهت احداث دیوارهای استنادی موقت از عناصر فلزی، چوبی ہم استفاده میشود۔

س193: صرف اجزایی ساختمانی سرک را نوشته کنید؟

1 - طبقہ بستر Soil Sub grade

2 - طبقہ فرعی تحتانی Sub base Course :

3 - طبقہ تحتانی Base Course :

4 - پوشش سطح سرک Wearing Course :

س194: قیر چیست تشریح کنید (BITUMEN)؟

جواب: قیر عبارت از موادیست کہ بعد از تصفیہ نفت بہ دست می آید و مجموعہ از هایدروکاربن ها میباشد۔

از قیر بہ شکل خالص و یا ترکیب آن در ساختمان سرک استفاده میشود۔ قیر انواع مختلف دارد کہ بہ اشکال مختلف از آن استفاده

میشود۔ بہ خاطر اطمینان از کیفیت قیر تست های مختلف بالای آن اجرا میشود۔ بہ صورت عموم زمانیکہ درجہ حرارت محیط از

60 فارنهایت یا 16 درجہ سانتی گرید پائین باشد، باید از استعمال قیر و ترکیبات آن خود داری نمود۔ قیر نظر بہ حالت خویش بہ

سه نوع تقسیم شدہ کہ این صنف بندی نظر بہ تست Penetration در لابراتوار صورت میگیرد:

1. جامد (Solid): عبارت از قیر است کہ Penetration آن از 10 واحد کم باشد۔

2. نیمہ جامد (Semi solid): عبارت از قیر است کہ Penetration آن از 350 کم باشد۔

3. مایع (Liquid): عبارت از قیر است کہ Penetration آن از 350 زیاد باشد۔

قیر جامد موارد زیاد استعمال نداشته و قیر نیمه جامد یا اسفالت سمند ترکیب از اسفالت سخت و نفت غیر قابل فرار بوده که برای تهیه مخلوط گرم فرش کننده (hot mix paving mixture) مورد استفاده قرار میگیرد و یک ماده اساسی برای تهیه قیر مایع محسوب میشود.

این نوع قیر به grade های مختلف Prime coat تولید میشود که بعداً ذکر خواهد شد.

س194: سوپرایلویشن چیست؟

جواب: برای اینکه تأثیرات قوه فرار از مرکز و قوه اصطحاک که باعث منحرف شدن عراده جات از مسیر میگردد از بین برود و پس در گولائی افقی قسمت خارجی سرک نظر به قسمت داخلی آن بلند ساخته می شود یعنی سرک به یک میل عرضانی اعمار می گردد که به نام سوپرایلویشن یاد میگردد.

س195: عرض خط آهن Track Gauge؟

جواب: فاصله بین سطوح داخلی دو ریل که ۱۴ ملی متر پائین تر از سطوح فوقانی ریل همانا عرض خط آهن یاد میشود. خط آهن با عرض های متفاوت در جهان موجود است.

عرض خط آهن استندرد $e = 1435\text{mm}$ که اکثر شبکه های راه خط آهن برمنبای این عرض بنا شده است. انحراف مجازی اعظمی در حدود $+10$ و -4 ملی متر است.

عرض خط متریک $e = 1.0\text{m}$ و یا $e = 1.076\text{m}$ بوده که معمولاً خط آهن فرعی آهن برا ساس این عرض اعمار میگردد.

عرض خط آهن کشور ایران $e = 1435\text{mm}$ در هند پاکستان $e = 1676\text{mm}$

۱. عرض پهن خط آهن $e = 1524\text{mm}$ در روسیه و $e = 1672\text{mm}$ هسپانیا و سایر نقاط بکار رفته است. این عرض اساساً به دلیل سیاسی ساخته شده اند ورود غیر مجازی قطار های سایر کشور ها جلوگیری به عمل آید. در منحنی های افقی با شعاع کم تر از 400m جهت مستریج بودن حرکت وسایط نقلیه ریلی و کاهش از ساییده عراده جات و ریل افزایش عرض خط آهن ضرورت پنداشته میشود.

س196: مارک کانکریت چگونه تعیین و چه معنی دارد؟

مارک کانکریت توسط نمونه های $(15*15*15)$ سانتی متر از کانکری تریزی که در ساحه جریان دارد قالب گیری میگردد و بعد از گذشت 28 شبانه روز تحت درجه حرارت 27°C و رطوبت 90% در لابراتوار هات تحت فشار توسط ماشین ها حد محکمیت کانکریت را در فشار وانحنا معین میسازند، حد محکمیت کانکریت یا درجه سختی آن عبارت از مارک کانکریت است.

س197: سلب به چند نوع است از یکدیگر چگونه تفکیک میگردد؟

سلب ها به دو نوع است یک طرفه و دو طرفه هر گاه نسبت طول بر عرض سلب اگر از دو بزرگتر باشد یک طرفه و اگر از دو کوچکتر و یا مساوی باشد دو طرفه نامیده میشود.

س198: هرگاه یک پلیت پوشش از 4 سمت سخت باشد و در تحت تاثیر بار های وارده قرار گیرد در این صورت پوشش متذکره تحت تاثیر چند نوع مومنت خواهد بود؟

4 مومنت

س199: به خاطر تقلیل بخشیدن قوه های زلزله در تعمیرات کدام نقاط باید مدنظر گرفته شود؟

1- پلان تعمر باید مغلق نباشد ساده باشد کوشش شود تا طول تعمیر باید کمتر از سه چند عرض ان باشد.

- 2- چون قوه زلزله تابع کتله است لذا تعمیر باید سبک بوده بخصوص بامهای طبفه بالایی باید تا حد ممکن سبک باشد.
- 3- پلان های مغلق را توسط درزهای زلزله به پلان ساده تبدیل نمود.
- 4- در قسمت جابجایی ها باید تدابیر اضافگی باید مدنظر گرفت.
- 5- زمین های پرنشیب بخاطر وقوع لغزش و سقوط سنگ ها باید انتخاب نگردد.
- 6- در محلات پرانه شده و محلاتی که سطح آب های بلند و یا خاک ضعیف یا ریگ میده سست باشد کوشش شود تعمیر اعمار نگردد و یا تدابیر لازمه گرفته شود.

س 200: سلب به چند نوع است از یکدیگر چگونه تفکیک میگردد؟

سلب ها به دو نوع است یک طرفه و دو طرفه هر گاه نسبت طول بر عرض سلب اگر از دو بزرگتر باشد دو طرفه و اگر از دو کوچکتر باشد یک طرفه نامیده میشود.

س: تهداب ها به چند نوع است ؟

تهداب ها به سه نوع است

1- تهداب های میخی یا ستونی 2- تهداب های فیتته یی 3- تهداب های فرشی

س 201: چگونه از یخ زدن کانکریت جلوگیری کرده میتوانیم ؟

- تحت حرارت مناسب (درجه سانتی گرید 27) لازماست برای جلوگیری از یخ زدن کانکریت را میتوان با استفاده مواد (ضدیخ) و یا گرم نگاه داشتن بدنه ساختمان توسط مواد لازم

س: 202: مراحل دیزاین ساختمان را تشریح نماید ؟

اولترتیب و تنظیم نمودن سیخ ها در لست های انجینریاول

دوم- ترسیم شیمای تحت دیزاین

سوم- جمع آوری بارهای زنده و مرده بار باد و زلزله

چهارم- تعیین مواد لازم و مناسب برای اجزای مختلف ساختمانا

پنجم- دریافت مومنت های انحنایی و قوه های عرض اجزای ساختمان و بیجا شدن ساختمان از حالت اولی سوم

ششم- تعیین مارک کانکریت برای اجزای و عناصر ساختمان و دریافت مساحت لازم سیخ ها

س: 203: کدام عناصر ساختمانی قوه افقی و کدام قوه عمودی را متحمل میگردد؟

سلب ها ، پایه ها ، کادر ها، دیوار ها، رینگ ها قوه های عمودی را متحمل میشود پایه ها گادر ها چوکات کمان تهداب ها قوه های افقی را متحمل میشود

س 204: یک ساختمان در مقابل کدام قوه ها دیزاین میگردد؟

- ساختمان ها در مقابل قوه های افقی و عمودی سنجش میشود.

س 205: نظر به وزن چند نوع کانکریت وجود دارد؟

نظر به وزن کانکریت به چهار نوع است 1- سبک 2- سبک تر 3- سنگین 4- سنگین تر

س 206: پنج مارک چه است ؟

یک نقطه ثابت بوده که از ارتفاع آن از سطح اوسط بحر ویاسطح فرض شده دیگری معلوم باشد هر بنج مارک نامی از خود دارد واز نقطه نظر موقعیت نسبی به نقاط دیگری که اقلأ سه نقطه وصل میگردد تا در صورت لزوم با استفاده از موقعیت سه نقطه متذکره دریافت موقعیت بنج مارک به آن صورت گرفته بتواند.

س207: لیول برای کدام موارد استفاده میگردد؟

لیول جهت دریافت تفاضل ارتفاعات در تمام ساختمان ها به کار میرود و قابل استفاده میباشد.

س208: قطع به چند نوع بوده و برای چه منظور گرفته میشود؟

قطع به دو نوع است قطع طولی و قطع عرضی ، جهت واضع ساختن عناصر و جزئیات ساختمان در یک تعمیر بکار میرود.

س209: دیتایل چه را گویند و برای چه منظور در نظر گرفته میشود؟

دیتایل عبارت از واضع ساختن و آشکار ساختن یک اتصال ویاگره به مقیاس بزرگتر را دیتایل گویند و به مقیاس های 10:1، 1:1، 20:1، گرفته میشود.

س210: درز ها که از لحاظ وظیفوی در یک ساختمان آهن کانکریتی به میان می آیند چند نوع می باشند؟

چهار نوع: 1- درز حرارتی، 2- درز زلزله، 3- درز نشست، 4- درز انقباض و انبساط.

س211: وظایف تیودولیت را شرح دهید؟

برای اندازی گیری های افقی، شاقولی و مسافات کار گرفته می شود.

س212: کمپکشن در سرک سازی چی نقش دارد؟

خلاهای داخل طبقات را کم می سازد، نفوذ پذیری سرک را در مقابل بار کم می سازد و مقاومت سرک را در مقابل وزن وارده بلند می برد.

س213: مقیاس و نقشه را تعریف نمائید؟

مقیاس عبارت از درجه کوچک ساختن سطح روی زمین را به روی کاغذ گویند و نقشه عبارت از ترسیم نمودن تصاویر کوچک شده کره زمین به روی کاغذ با نظر داشت گرویت زمین.

س214: ازسمنت زود جوش در کدام حالت استفاده صورت میگیرد؟

جواب : ازین نوع سمنت عموماً در جا های که سطح آب بلند باشد استفاده میگردد

س215: سمنت به چند نوع است لطفاً نام بگیریید؟

جواب : سمنت زود جوش - سمنت سفید - سمنت عادی - سمنت متوسط - سمنت دیر گیر - سمنت ضد نمک

س216: طریقه ذخیره کردن سمنت در ساحه را تشریح نمائید؟

جواب : رطوبت هوا باعث فاسد شدن سمنت میشود . بدین منظور همیشه باید آنها را روی تخته های که از سطح زمین 10 سانتی متر بلند باشد قرار داده شود . از طرف دیگر خریده های سمنت که روی همدیگر قرار داده میشود ، تعداد آنها نباید از (10-12) خریده تجاوز نماید . در غیر آن صورت خریده های زیرین از اثر فشار سخت گردیده و قابل استفاده نمی باشد . در صورت گداز کردن سمنت برای مدت طولانی ، باید خریده های سمنت از دیوار ها فاصله داشته باشد ، تا از نفوذ رطوبت به آن جلوگیری شده باشد.

س217: طریقه نگهداری ریگ و جغل را در ساحه بنویسید؟

جواب : ریگ و جغل عموماً بشکل خرمن در هوای آزاد ذخیره میشود . ذخیره آن طور باشد که از مخلوط شدن خاک و کثافت در آن به امان باشد . در چقوری های که آب تجمع مینماید و یا امکان جریان آب در آن موجود باشد از ذخیره نمودن

ریگ و جغل جدا جلوگیری بعمل آید.

س218: خواص کانکریت را بنویسید؟

جواب:

الف - مقاومت: یکی از جمله خواص های عمده کانکریت بشمار میرود مقاومت کانکریت بعد از شکستادن بلاکهای 15*15*15 تحت فشار معلوم و به قوه فی واحد سطح ارایه میشود.

ب - دوام کانکریت : دوام کانکریت مربوط به قابلیت نفوذ آب و کثافت آن میباشد . کانکریت که قابلیت نفوذ آب آن بیشتر باشد زیاد تر تحت تاثیرات عوامل جوی قرار گرفته و عمر آن کمتر میباشد.

ج -قابلیت کار کانکریت : نسبت آب و سمنت نتنها تعیین کننده مقاومت کانکریت میباشد بلکه قابلیت کار را نیز کنترل مینماید . نسبت آب و سمنت در مخلوط کانکریت باید طوری باشد که جواب ده مقاومت و قابلیت کار مطلوب را در ساختمان مورد نظر داشته باشد.

س219: چگونگی شروع کار ساختمان در ساحه را بنویسید؟

جواب:

• شناسائی زمین که ساختمان در آن اعمار میشود

• آماده سازی محوطه کار

• کندنکاری (فوندیشن) : عمق کندنکاری در ساختمان ها معمولاً از 80 الی 120 سانتی متری باشد.

• پیاده کردن نقشه

• قالب بندی ساختمان

س220: فیصدی مصالحه در سنگ کاری و خشت کاری چند فیصد میباشد؟

جواب : در سنگ کاری 30-35 فیصد . در خشت کاری 25-28

س221: کیفیت مصالحه کانکریت در ساحه به اساس کدام فکتور تعیین میگردد؟

جواب : 1- رنگ مساله 2- مقدار مواد ترکیبی 3- مقدار آب

س222: ارتفاع یک دیوار وزن بردار چقدر میباشد؟

جواب : 2.8 متر

س223: محکمیت کانکریت تحت کدام شرایط در مدت چند روز معلوم میگردد؟

جواب : در صورتیکه رطوبت % 90 باشد و درجه حرارت 20°C باشد در 28 روز % (60 - 70) سخت مگردد.

س224: وظیفه تهاداب ها در ساختمان چه است بنویسید؟

جواب: تهاداب ها وزنها را از ساختمان گرفته و به خاک انتقال میدهد.

س225: اندازه پیمانان یا منک برای یک خریده سمنت چند است؟

جواب: پیمانان یا منک برای یک خریده سمنت به ابعاد داخلی ذیل (25×35×40) cm می باشد.

س226: مقدار زیاد آب در مخلوط کانکریت باعث کدام تغییرات می شود؟

جواب : اگر مقدار آب در مخلوط کانکریت زیاد شود مارک کانکریت پائین میآید و مقاومت آن کم میشود.

س227: شرایط مناسب درجه حرارت کانکریت ریزی چند میباشد؟

جواب: 20-25 درجه سانتی گرید میباشد.

س228: پروژه چیست ؟

جواب: پروژه عبارت از یک سلسله فعالیت های مؤقتی میباشد که آغاز و انجام آن دقیقاً تعیین شده و یک محصول و یا خدمت خاصی را عرضه مینماید. یک پروژه باید دارای مقاصد و اهداف واضح باشد.

س229: سولنگ (soling) چیست؟

جواب: وقتی که زیر تهاداب نرم و خراب باشد قبل از ریختن کانکریت تهاداب یک لایه خشت بدون مصالحه و یا سنگ فرش میشود، و بعد بالای آن کانکریت ریخته میشود که همین فرش بنام سولنگ یاد میگردد.

س230: فاصله حد اعظمی و اصغری سیخ ها در سلب چند است؟

جواب: حد اعظمی 20 سانتی متر و اصغری آن 1.5 سانتی متر می باشد.

س231: مارک مروجہ کانکریت در سلب ها ، پایه ها و فرش ها در مکاتب کدام است؟

جواب: در سلب ها و پایه به صورت عموم از مارک 200 و 250 استفاده مینمایند و در فرش ها مارک 150 میباشد.

س232: یا دوران عمومی کار یک پروژه را نام بگیرید؟

جواب: پلان ، سروی ، نقشه ، دیزاین ، برآورد ، قرارداد ، تطبیق پروژه ، تسلیمی پروژه

س233: حد مجاز خاک در ریک چند فیصد است؟

جواب: حد مجاز خاک در ریک 3 الی 5 فیصد میباشد.

س234: ماشین لرزنده (ویبراتور) بخاطر چی در کانکریت ریزی استفاده میگردد؟

جواب: بخاطر رسانیدن کانکریت در تمام حصص قالب ها و تیک بهتر از ماشین لرزنده استفاده میگردد.

س235: - عمق تهاداب ها تابع کدام فکتور است؟

جواب: عمق تهاداب ها تابع سطح یخبندان می باشد.

س236: زلزله چند نوع قوه را بالای تعمیر را وارد میکند و بالای کدام قسمت اجزای ساختمان عمل میکند ؟

جواب: زلزله دو نوع قوه را بالای تعمیر وارد میکند عمودی و افقی و در قسمت گیری های پایه و کادر عمل میکند.

س237: درز حرارتی برای چی در نظر گرفته می شود؟

جواب: درز حرارتی جهت انقباض و انبساط.

س238: وظیفه پایه در تعمیر چی بوده؟

جواب: وظیفه پایه ها انتقال وزن سلب کادر دیوارها را به تهاداب.

س239: محور خنثی در گادر چی است؟

جواب: محور خنثی در گادرها سرحد بین قسمت کششی و فشاری کادرها میباشد.

س240: درز نشست در تعمیر نظریه کدام منظور انتخاب میگردد.

جواب: درز نشست در تعمیرات در نظر گرفته میشود که دارای ارتفاع مختلف باشد.

س241: مارک 200 که نسبت (1:1.1.5.3) می باشد چی معنی دارد؟

جواب: (1) سمنت (1.5) ریک (3) جغل میباشد.

س242: در صورتیکه یک پایه دارای ارتفاع بلند تر از 3 متر باشد طریقه ریخت کانکریت آنرا بگوید.

جواب: در چند مرحله (به ارتفاع 1-1.5) متر ریخت میگردد.

س243: وظیفه انجنیر ساحه چیست؟

جواب: تطبیق نقشه پلان و راپور آنرا به اداره مربوطه.

س244: در وقت خط اندازی زاویه (90) درجه کنج های تعمیر توسط کدام فارمول تعیین میگردد.

جواب: توسط فارمول $r^2 = a^2 + b^2$

س 245: پلان چیست؟

جواب: پلان عبارت از طرح است که قبلاً پیشبینی شده برای رسیدن به هدف معین و مشخص.

س 246: مارک چیست؟

جواب: عبارت از حد محکمیت تحت فشار میباشد.

س 247: درخشت کاری چند فیصد مصالح در نظر گرفته میشود؟

جواب: 20 الی 25 فیصد.

س 248: مصالح در سنگ کاری چند فیصد است؟

جواب: از 30 الی 35 فیصد.

س 249: کانکریت در مقابل کدام قوه خوب کار میکند.

جواب: در مقابل قوه های فشاری.

س 250: سیخ در مقابل کدام قوه خوب کار میکند.

جواب: در مقابل قوه های کششی.

س 251: فاصله بین سیخ های سلب تابع چی است.

جواب: قطر سیخ.

س 252: قشر محافظوی تابع چی میباشد.

جواب: تابع قطر سیخ

س 253: هدف آبدهی کانکریت چیست توضیح دهید.

جواب: قبل از اینکه بین سمندت - و مواد پر کننده تعامل صورت گیرد آبدهی ضروری بوده از جهت تبخیر اب تا تعامل در کانکریت

صورت گیرد.

س 254: یک متر مکعب کانکریت چند لیتر اب ضرورت دارد.

جواب: از 165 - الی 177 لیتر.

س 255: بار ها بالای تهداب آهن کانکریتی به زاویه چند درجه عمل میکند.

جواب: (45) درجه.

س 256: گژدمک و یا بست ها در مقابل کدام قوه عمل میکند.

جواب: قوه های عرضی.

س 257: قشر محافظوی به کدام منظور در کانکریت گذاشته میشود.

جواب: قشر محافظوی بخاطر محافظت سیخ از زنگ، رطوبت و غیره

س 258 - : بیم فلزی چیست؟

جواب: عبارت از عنصر برداشت کنند ساختمانی است که قوه ها را از عناصر بالای (سلب) گرفته به عناصر پایانی یعنی پایه ها انتقال

میدهد

س 259: در مورد جغل معلومات دهید؟

جواب: این ماده ساختمان شکستنده شده است و درجه سختی کانکریت مستقیم مربوط به نوعیت جغل میگیرد جغل که در کانکریت مورد استفاده قرار میگیرد باید سخت، مقاوم، بادوام و فاقد مواد نباتی و گل باشد.

س 260: برای تعمیرات کدام نوع سنگها بهتر است؟

جواب: سنگ خوب تعمیراتی باید دارای خصوصیات ذیل باشد

الف: مقاوم، سخت، بادوام بوده و در مقابل تاثیرات حالت جوی مقاوت داشته، قابلیت برداشت فشار و تحمل سایش را داشته باشد.

ب: متراکم و خوش رنگ باشد مخصوصاً برای روی کار

ت: تیزاب و دود آن را متاثر نسازد

ج: درز، خرابی و نرمی نداشته باشد

د: وزن مخصوص آن از 2.5 کم نباشد.

س 261: مواد ساختمانی چند نوع است؟

جواب: مواد ساختمانی را میتوان به دو گروه تقسیم نمود. 1- مواد طبیعی 2- مواد مصنوعی

س 262: یک نقشه انجینیری ساختمان دارای کدام اجزای باشد؟

جواب: یک نقشه انجینیری ساختمان دارای اجزای ذیل میباشد. 1- پلان تهاداب 2- پلان طبقات 3- نما 4- قطع

س 263: پلان یک ساختمان چیست؟

جواب: پلان عبارت از قطع افتاده یک ساختمان میباشد که در آن تمام قسمت های یک ساختمان که در نما و قطع واضح شده

نمیتواند نشان داده میشود.

س 264: آب در مخلوط کانکریت چی وظیفه دارد؟

جواب: آب در مخلوط کانکریت سه وظیفه دارد.

1- تر نمودن کانکریت.

2- تولید قابلیت کار.

3- تولید عمل کیمیاوی در سمنت.

س 265: مارک کانکریت را تعریف کنید؟

جواب: مارک نشانی و سمبول راگویند و در اصطلاح انجینیری سیول عبارت از مقاومت نمونه بی مواد که از ترکیب خاص و تحت شرایط

خاص (درجه حرارت 20 سانتی گراد) تیار شده باشد که این مقاومت بعد از تست لابر اتواری که توسط ماشین های مخصوص صورت

میگیرد بدست می آید یعنی تست مذکور بعد از گشت 28 روز بالای نمونه مذکور اجرا میگردد.

س 266: درجه حرارت مناسب کانکریت ریزی را توضیح دهید؟

جواب: درجه حرارت که برای کانکریت ریزی مناسب است عبارت از (30-3) درجه سانتی گراد.

س 267: علت بوجود آمدن درزهای خوردوموی مانند درپلستر چیست؟

جواب: در ریگ که درپلستر استفاده شده خاک موجود بود و یا آبدهی درست صورت نگرفته.

س 268: مصالحه که در ساحه تهیه میشود باید تا چی مدت مورد استفاده گردد؟

جواب: مصالحه که در ساحه تهیه میشود باید در مدت یک ساعت استفاده گردد.

س 269: عمق تهداب گذاری تابع چه ازست؟

جواب: عمق تهداب تابع یخبندان است

س 270: یکی از واریانت های تهداب ها در مناطق ریگی چه نوع تهداب می باشد؟

جواب: تهداب میخی

س 271: کانکریت چندنوع است؟

جواب: کانکریت به دونوع میباشد

کانکریت بی سیخ (پی سی سی) و کانکریت سیخدار (آر سی سی)

س 272: مانیتورینگ چیست؟

ج: پروسه باز دید پروژه به شکل سیستماتیک و دوامدار میباشد.

س 273: در هنگام مانیتورنگ کدام چیز ها باید چک شود؟

ج: در قدم اول کتابچه ژورنال، امورات ایمنی کارگران و پروسه اجرای کار مطابق نقشه و بر آورد.

س 274: فرق میان مانیتور و سوپرویزن چیست؟

ج: مانیتور صرف کار را چک نموده و حق هدایت دادن مستقیم را ندارد بدون تهیه راپور آن ولی سوپرویزن حق چک، هدایت و مسولیت اصلاح انرا دارد.

س 275: قبل از تطبیق یک پلان در ساحه کدام پروسه ها باید انجام شود؟

ج: ۱- پاک کاری ساحه از سنگ هاو اشجار ۲- تست خاک ۳- هموار گاری ساحه.

س 276: نقطه که هوار کاری ساحه از انجا آغاز می گیرد بنام چی یاد میشود؟

ج: بنام بینج مارک.

س 277: ضروریات و اسباب خط اندازی چیست؟

ج: فیته یا متر، رچه، چونه، میخ های فلزی یا چوبی، تخته های چوبی، حضور کارگر ماهر..

س 278: مساحت تهداب ها تابع چیست؟

ج: مقاومت نور ماتیفی خاک.

س 279: عرض سنکاری در تهداب تعمیرات چند است؟

ج: حد اقل ۶۰ سانتی و حد اکثر ۸۰ سانتی متر میباشد.

س 280: بافت سنگ کاری به چند نوع است؟

ج: بدو نوع عمودی و افقی.

س 281: کانکریت چیست؟

ج: عبارت از سنگ مسنوعی است که از ترکیب مناسب سمنت، آب و مواد پرکننده بدست میآید.

س 282: مواد پرکننده کانکریت کدام ها اند؟

ج : ریگ و چغل.

س 283: مصالحه چیست؟

ج: مصالحه عبارت از ترکیب مناسب ریگ، چونه، سمنت و آب میباشد.

س 284: مخلوط مصالحه برای خشت کاری چند فیصد و برای سنکاری چند فیصد تعیین می گردد؟

ج : برای خشت کاری از ۲۵ الی ۲۸٪ و برای سنکاری از ۳۰ الی ۳۵٪ تعیین می گردد.

س 285: مارک چیست؟

ج - عبارت از مقاومت نهایی یک جسم در از قوه وارده نهایی فی واحد سطح آن میباشد.

س 286: تناسب ذیل را واضع سازید. (۳:۵:۱) ؟

ج - ۱ مقدار سمنت. ۱,۵ مقدار ریگ و ۳ مقدار چغل میباشد.

س 287: قبل از کانکریت ریزی کدام فکتورها در نظر گرفته میشود ؟

ج - چک نمودن قالب بندی ، پایه های قالب ، سیخبندی ، فاصله مناسب میان سیخ و قالب ، پایپ های لین برق و غیره.

س 288: حد اقل و حد اکثر دور کردن قالب های پایه ها و سلب ها چند روز تعیین شده است؟

ج - حد اقل رای پایه ها سه روز و حد اکثر آن یک هفته و برای سلب ها حد اقل یک هفته و حد اکثر ۱۴ روز تعیین گردیده است.

س 289: قشر محافظوی تابع چی میباشد؟

ج - تابع قطر سیخ.

س 290: سمنت در یک مخلوط کانکریت چی وظیفه را دارد؟

ج - وظیفه چسپنده.

س 291: حد اقل تعداد سیخ ها دریکمتر مربع سلب چند عدد و حد اقل در پایه و بیم چند است ؟

ج - حد اقل در سلب ۵ عدد و در بیم و پایه ۴ عدد است.

س 292: در پایه ها و بیم ها حد مجاز از کدام قطر سیخ با ید استفاده گردد؟

ج - حد مجاز نباید کمتر از قطر ۱۶ ملی کمتر باشد.

س 293: بهترین عایق صوت کدام مواد است؟

ج - چوب

س 294: منحيث عایق حرارت از کدام مواد استفاده میشود؟

ج- پشم شیشه ، توته های خشت ، جغل سفید ، چوب و غیره مواد دیگر.

س 295: آب که برای مخلوط کانکریت استفاده میشود باید دارای کدام صفات باشد؟

ج - عاری از مواد عضوی ، نمکیات و تیزاب ها باشد.

س 296: سائز استندرد خشت پخته چند است؟

ج - 10*20*5 سانتی متر است.

س 297: مفاد و بریشن در هنگام کانکریت ریزی چیست؟

ج - ویرایش بخاطر مترکم نمودن و ازین بردن منفذ های داخل کانکریت استفاده میشود.

س 298: دپوار های خشتی بردارنده عرض ۳۵ سانتی را به کدام ارتفاع میتوانیم اعمار نمود؟

ج - به ارتفاع ۲,۸۰ سانتی متر.

س 299: مهم ترین خاصیت مصالحه سمندی چی میباشد؟

ج - پلاستیکیت آن (شکل گیری آن)

س 300: کانکریت در مقابل کدام قوه ها خوب کار میکند؟

ج - در مقابل قوه های فشاری

س 301: ضخامت اعظمی پلستر معمولاً چند سانتی است؟

ج - ۲,۵ سانتی متر

س 302: کانکریت بعد از ریختن به چند روز مراقبت ضرورت دارد؟

ج - به ۲۸ شبانه روز.

س 303: مناسب ترین زمان ریختن کانکریت بعد از تهیه آن چی مدت است؟

ج - ۵ دقیقه بعد از تهیه آن.

س 304: مقدار آب در مخلوط کانکریت تابع چیست؟

ج - تابع مارک کانکریت.

س 305: حد مجازات نمودن سیخ های ساختمانی چند درجه است؟

ج - حد مجاز آن الی ۹۰ درجه است.

س 306: فکتور های اساسی در طرح نقشه های مهندسی را نام ببرید؟.

جواب:

اول . فنکشن

دوم . کانسترکشن

سوم . فارم

س 307: عمق تهداب گذاری تعمیرات مربوط کدام عوامل میباشد تشریح نماید؟.

جواب:

اول : وزن وارد بر تهداب از اثر وزن ساختمان

دوم : مربوط به نوعیت خاک اساس تحت ساختمان

سوم: عمق یخ زدگی زمین

س 308: مساحت کلکین یک اتاق که روشنایی را در اتاق تامین میکند چگونه محاسبه مینمایند؟

جواب: بیست و پنج فیصد مساحت فرش اتاق.

س309: چند نوع دیاگرام از اثر بارهای وارده بر کف تهداب بوجود می آید.؟

جواب سوال چهارم : سه نوع

1- مثلثی

2- دیاگرام ذوزنقه یی

3- ساحه فشاری و کششی بر کف تهداب

س310: ارتفاع اطاق نظر به کدام فکتور تعیین میگردد؟

جواب:

1- نظر به تعداد نفر که در یک مکان و در یک وقت از آن استفاده میکند

2- نظر به فضای داخل اطاق .

س311: برای محاسبات سترکچر تعمیر بکدام ضرائب (فکتور ها) ضرورت است نظریه پروگرام ETABS

جواب:

1- Site class . 2 - ضرائب R, TL . 3 - s2, s3

س312: مقیاس یا Scale را تعریف نموده و مقیاس خورد و بزرگ را با مثال واضح سازید

جواب سوال هفتم : عبارت از تناسب و یا نسبت اندازه های واقعی از ساحه بروی کاغذ میباشد مثلاً مقیاس بزرگ و مقیاس

خورد .

س313: فرق بین نقشه (map و پلان plan) در مهندسی چیست؟

جواب : عبارت از نشان دهنده تمام نقاط نسبتی بروی زمین میباشد مانند کره ها دریاها و پلان در مهندسی عبارت از قطع

افقی یک تعمیر ساختمان میباشد که نشان دهنده و اندازه های آن تعمیر یا ساختمان میباشد.

س314: - بمنظور تعیین ساحه زمین برای مسکن بالای کردم فکتور مطالع و ارزیابی صورت میگردد؟

جواب سوال اول : تعداد نفوس . توپوگرافی ساحه . شرایط اقلیمی صحی . شرایط جیولوجیکی . مقاومت زمین . شرایط هاید رولوژیکی

و مور فولوژی زمین مطالعه و تحلیل صورت میگردد .

س315: از لحاظ مورفولوژیکی ساحه کدام نوع زمین برای اعمار مسکن مفیدیت دارد؟

جواب : زمین های که دارای عوارض طبیعی کم بوده و میلان آن بین (8-2) % باشد میتواند تا 12 % هم باشد و زیاده تر آن غیر

اقتصادی می باشد.

س316: برای طرح ساحه زمین مسکن در مطالعات جیولوژیکی کدام عناصر مدنظر گرفته و تحلیل اقتصادی تخنیکي کردد؟

جواب : زمین های کوهی صخره تی وریکی گلی وهم چنین زمین های دلدلزار جبه زار ها وزمین های هموار باید مطالعه و ارزیابی گردد .

س317: از لحاظ شرایط اقلیمی کدام فکتور ساحه برای مسکن مورد مطالعه قرار گیرد؟

جواب: عمق یخبندان. میل زمین . قدرت افتاب گیری . تورتمندی. تهیه ساحه . کثرت باد وهکز ا جهت وزی دن باد .

س318: زمین برای مسکن از لحاظ صحی روی کدام اساسات مطالعه صورت گیرد ؟

جواب : مطالع اساسات مترولوژیکی . اقلیمی مایکرو اقلیمی باید صورت گرفته وبه تعقیب ان درزمینه صحی بودن ساحه انرا تحلیل تصمیم اتخاذ گردد.

س319: زمین مسکن از لحاظ مقاومت بعد از تحلیل های تخنیکي به چند گروپ تقسیم میشود؟

جواب: ساحات زمین مسکن از لحاظ مقاومت بدوگروپ تقسیم میشود کم منزل و بلندمنزل.

س320: اندازه زمین برای مسکن به اساس کدام فکتور تعیین می گردد ؟

جواب: تعداد نفوس ورشد سالانه نفوس منحصث فکتور اساسی برای تعیین اندازه زمین برای مسکن وشهرمی باشد .

س321: مطالعات ایکولوژیکی اجتماعی بلای زمین مسکن چه رول دارد ؟

جواب : این مطالعات تثبیت کننده تراکم ساکینن . تناسب سن زن مرد. موجودیت امراض و صحی بودن افراد جامعه. تعداد ناقلین درشهر وشغل های مختلفی که وجود داردمی باشد .

س322: تعیین موقعیت زمین برای مسکن به اساس کدام جهت صورت می گیرد ؟

جواب: کوشش شود زمین مسکن در جهت های جنوب شرق وجنوب غرب تثبیت گردد و گاهی در جهت شمال شرق تعیین موقعیت نگردد .

س323: مطالعات هایدروولوژیکی زمین مسکن بکدام منظور باید صورت گیرد؟

س324: چون تعیین آبهای مصرفی و آشامیدنی در یک شهر با واحد مسکونی از طریق آبهای زیر زمین صورت میگیرد .مصرف یک شخص در شهر از (120 تا 350) لیتر آب در شبانه روز صورت میگیرد.

س325: تحلیل اجتماعی مسکن یعنی چه توضیح دهید؟

جواب. عبارت از مطالعه و سروی مسایل اجتماعی وکلتوری وفرهنگی وشرايط اقلیمی مطالعه وبررسی میگردد تا با در نظر داشت مسایل فوق سا ختمانها طرح ودیزاین گردیده تا با حفظ مسایل ومنابع تاریخی آن مورد بهره برداری قرار گیرد که مسایل وموضوعات تاریخی وابدات قدیمی آن حفظ ومتضرر نگردد.

س326: تحلیل اقتصادی تخنیک مسکن را مختصراً توضیح دهید؟

جواب: تحلیل اقتصادی تخنیک ساختمانهای مسکن عبارت از در نظر گرفتن مسایل اقتصاد و مستحکم بودن آن هر دو فکتور در وقت طرح و دیزاین مد نظر گرفته شود که اقتصادی و استحکامیت را بر خوردار باشد که حتی الامکان از مواد محلی نیز استفاده گردد، که ساختمانهای مذکور به چند تیب یا نوع طرح گردیده و مناسب ترین آن از نگاه اقتصادی - تخنیک تایید و قبول میگردد.

س327: مسکن از نگاه بهره برداری و بود باش به چند کتگوری است نام ببرید؟

جواب: مسکن را از نگاه بهره برداری و بود باش میتوان به سه کتگودی ذیل تقسیم و تفکیک نمود

1- مسکن ستندر د 2 - مسکن مناسب 3 - مسکن قابل استطاعت.

س328: تدابیر کانکریت ریزی در هوای گرم و سرد را توضیح داده چگونه میتوانیم از شدت گرمی و سردی زیاد محافظت نماییم؟

جواب:

کانکریت ریزی در هوای گرم فکتورها ذیل مدنظر گرفته میشود عیارت اند از:

با گونی (بوجی یا تاتی) های تر و مرطوب پوشانیده شود.

بالای سلب ها حوضچه های از ریگ ساخته شده و آب پر گردد.

ماشین میکسر رنگ سفید شده تا نور آفتاب انعکاس نماید.

مواد ساختمانی از قبیل سمنت ریگ و جغل در سایه نگهداری و انبار گردد.

تدابیر کانکریت ریزی در هوای سرد:

موما کانکریت ریزی از ساعت 9 قبل از ظهر شروع و به ساعت 2 بعد از ظهر ختم گردد.

ریگ و جغل گرم گردد. آب تا 60 درجه سانتی گرید گرم گردد.

در صورت ضرورت مواد ضد یخ علاوه گردد البته در کانکریت بدون سیخ.

بعد کانکریت ریخته شده توسط ریگ یا کاه به ضخامت (10-15) سانتی متر پوشانیده شود.

و یا توسط ترپال پوشانیده شود.

س329: چگونه میتوانیم بدانیم این سلب متکی به اطراف و یا گادری دیزاین گردد صرف شرط آنرا بنویسید.

جواب - $L_{max} / L_{min} \geq 2$

$L_{max} / L_{min} < 2$

2

عبارت طولی اصغری L_{min} عبارت از طول اعظمی و L_{max}

اگر طول اعظمی بزرگتر و یا مساوی 2 باشد سلب به شکل متکی به اطراف دیزاین می‌گردد

اگر طول اعظمی کوچکتر 2 باشد سلب به شکل گادری دیزاین می‌گردد

س330: ضخامت پلینت های پوشش و گادرها را چه نوع تعیین می نماییم؟

جواب _ $1/25 L$ $3/1 L$ $35/1 L$ $40/1 L$ $12/1 L$ L

س331: چند نوع تهداب را میشناسید نام ببرید .

جواب- چهار نوع تهداب را میشناسم .

1 - تهداب جداگانه 2 - تهداب فیته ای

3 - تهداب یک لخت 4 - تهداب میخی

س332: تعریف شهر چیست؟

عبارت از مجموعه نواحی رهایشی، تجارتي، صنعتی که دارای سرحادات رسمی و یا مصنوعی بوده و تمام تاسیسات ضروری

باشندگان شهر در آن پیشبینی شده و توسط خطوط ارتباطی زمینی و هوایی با شهر های اطراف خود وصل، دارای تشکیلات

اداری منظم بوده که در راس آن شار وال قرار دارد

س333: شهرک را تعریف کنید؟

عبارت از ساحه است که دارای منا زل رهایشی صحی، تعلیمی، کلتوری، دینی، تجارتي، سایر تاسیسات عام المنفعه که از نگاه خد

مات متکی بخود بوده و خارج پلان شهری موقعیت داشته و حد اقل مساحت زمین آن از 50 هکتار کم نبا شد.

س334: شهر چگونه صنفبندی می‌گردد؟

شهر ها از روی نفوس صنفبندی می‌گردد.

س335: شهر از لحاظ نفوس به چند دسته تقسیم گردید است؟

صنف اول - بیشتر از یک میلیون (شهر کابل)

صنف دوم - از 100000 الی یک میلیون

صنف سوم - از 50000 الی 100000

صنف چارم - از 25000 الی 50000

صنف پنجم - از 10000 الی 25000

صنف ششم - از 5000 الی 10000

صنف هفتم - پاینتر از 5000

س336: حویلی را تعریف کنید؟

ساحه باز اطراف یک واحد مسکونی و یا یک ساختمان که تو سط دیوار احاطه و یا ذر یعه سایر عنا صر محد و د باشد

س337: هکتار چیست؟

ساحه زمین 5 جریکه معا دل 10000 متر مربع باشد

س338: ماستر پلان چیست تو ضیح دهید؟

یک طرح و سند اساسی برای پیشبینی، ایجاد و ساختمان یک شهر بوده که در ان پرنسیب ها، استرا تیژی، فیصله ها و حدود شهر واضح شده و اساس برای طرح پلانهای انکشافی بعدی در شهر قرار گرفته و معمولا برای تطبیق (20 الی 25) سال به مقیاس های (10000 الی 25000) طرح میگردد.

س339: سرحد عبارت از چه است؟

عبارت از خطوط طبیعی و یا مصنوعی که حدود یک ساحه پلانی را معین و مشخص مینماید

س340: شهر صنعتی را تعریف کنید؟

شهریکه جهت احداث و تاسیسات صنعتی، خدماتی و ساحه رهایش کارگران و کار مندان صنعتی پلان میگردد.

س341: مرکز تجارتي چه است؟

مرکز پلانی شهر که دارای سرحدات معین طبیعی و یا مصنوعی بوده و برای احداث تاسیسات عمده تجارتي، اداری، عام المنفعه و رهایشی مشخص شده باشد

س342: پروژه چیست تعریف کنید؟

عبارت از احداث و اعمار شهرک، ناحیه، کارته، مجتمع گذر و واحد مسکونی رهايشی میباشد

س343: ساحه تحت ساختمان را تعريف كنيد؟

ساحه ايکه تعميرات و تاسيسات مستقيما با لای ان اعمار ميگردد.

س344: توقفگاه شهری را تعريف كنيد؟

محلّی که جهت تخلیه و بارگیری وسایط ترانسپورت شهری در پلان مد نظر گرفته میشود

س345: خط ساختمان چیست؟

خط دور تر از خط کنار سرک (خط سرخ) که بالای ان کنار تعميرات قرار ميگيرد

س346: فاصله بين خط سرخ و خط ساختمان چند است؟

5 متر و ميتواند بالای هم قرار گيرد

س347: تعريف ستندرد چیست؟

سلسله ارقام و نوشته های پذیرفته شده ملی و بين المللی که طرح ها، ساختمانها، توليدات و بسته بندی ها با در نظر

داشت ان ايجاد و پروسه کاری برويت ان کنترل ميگردد

س348: نورم چیست تعريف كنيد؟

کميت مطلقه یا مقیاس و معيار پذیرفته شده توسط یک گروه یک ملت یا تمام ملت جهان برای طرح ساختمانها و تاسيسات.

س349: کودها را تعريف كنيد؟

ارقام رموز یا مجموعه قوانین مشخص برای طرح ايجاد و فعال ساختن تاسيسات.

س350: ضريب مقاومت خاک در اساس و بستر سرک چقدر و چطور در نظر گرفته میشود؟

اساس و بستر سرک طوری ديزاين گردد که ضريب مقاومت خاک ان از 10 تجاوز نکند

س351: عرض پياده رو نظر به کدام معيار در نظر گرفته میشود؟

نظر به تراکم افراد.

س352: ساحات از لحاظ شهر سازی به چند نوع اند؟

به سه نوع اند ساحات رهائشی، تجارتي، و صنعتی

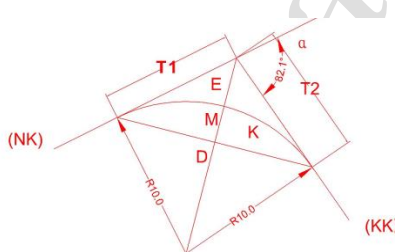
س353: سرک را تعریف و بگوئید سرک ها به چند کتگوری تقسیم گردیده است.

ج- سرک عبارت از ساختمانی خطی است که به خاطر سهولت انتقالات مردم و مواد ایکه از یک منطقه به منطقه دیگر انتقال میشود و عراده جات و کاروان های حیوانات روی آن حرکت میکند

س354: عناصر اساسی گولایی چیست نام ببرید.

ج- عناصر گولائی سرک متشکل از α -B.K.D.T.R- که در اینجا α - زاویه گردش T تانجانث K- طول

منحنی B- ناصف الزاویه است HK- شروع گولائی — KK ختم گولائی .



س355: چند نوع سرک وجود دارد نام بگیرد.

فرش های سخت کانکرتی. فرش های انعطاف پذیر یا سالفاتی . فرش های مختلط فرشی است که متشکل از دو نوع فرش سخت و قابل انعطاف باشد فرش های مختلط نامیده میشود .

س356: مسیروسرک چگونه باید انتخاب شود تشریح کنید.

ج- مسیر سرک عبارت از تعیین سمت سرک به خاطر خط اندازی سرک میباشد .

س357: بستر سرک باید چه خصوصیات داشته باشد تشریح کنید.

ج- بستر فرش سرک سطح آخرین طبقه متراکم شده پرکارها و کندنکاری ها است این بستر طبق مشخصات و شرایط ذیل آماده شده و اولین طبقه فرش سرک روی آن قرار میگردد بستر فرش سرک که نهایتاً تهداب - فرش محسوب میشود که تمام بارهای وارده فرش سرک و وسایل ثقیل را متحمل میشود .

س358: میل طولی سرک چیست و حداعظمی ان در مناطق کوهستانی چند است.

ج- ميل طولی سرک میلی است که به امتداد طول سرک نظر به تفاوت ارتفاع تعین میشود وحد اعظمی آن (10%) ساحات کوهستانی بوده ونظر به شرایط فرق میکند .

س359: ميل عرضی سرک دارای چند تیپ است ودرمناطق با بارنده گی زیاد باید چند باشد.

ج- ميل عرض سرکه نظر به نست بارنده گی اقلیم منطقه وعرض سرک تعین شده ونظر به نوعیت ساختمان سرک متفاوت میباشد دارای سه تیپ میباشد . مقطع مثلثی مقطع پارابولیک(ماهی پشت) ومقطع مختلط که نظر به ساحه واقلیم منطقه میتواند (2/2)(2.5/3) وحتى (3/3) باشد.

س360: طبقات اساسی وفرش سرک رابه ترتیب نام ببرید.

ج- امبنکمنت(بدنه خاکی)، سب گرید، سب بیس، بیس کورس، پرایم کوت، اسفالت بیندر، تک کوت،اسفالت ویرینگ کورس میباشد.

س361: پیلر چیست وچرا باید درسرک اعمار شود.

ج- پلیر عبارت ساختمان مصنوعی است که بدو طرف قسمت عبوری سرک گذاشته میشود که باعث بی خطر ی موترمیگردد .

س362: ساحه سبز درسرک برای چه منظورمورد استفاده میباشد .

ج- ساحه سبزیخاطر تامین بی خطری راکبین . تصفیه هوا . بهتر ساختن محیط زیست وجا بجا ساختن شبکات انجنیری مورد استفاده میباشد .

س363: یک مقطع سرک شهری شامل کدام قسمت ها میباشد.

ج- مقطع عرضی یک سرک شهری شامل جویچه های بغلی . ساحه سبزکنارسرک . پیاده روها ی سرک . قسمت فرش سرک (قسمت عبوری) ودراکثر سرک های اساسی شامل گلدان وسطی سرک میباشد.

س364: -CBR چیست به چه اندازه می شود ودر طبقه sub base باید چند باشد.

ج- C.B.R قابلیت برداشت خاک کلفرنیا است که به فیصد اندازه میشود وبه هراندازه که C.B.R زیادتر ولند تر باشد به همان اندازه تکنس طبقات کمتر می گردد وبه هراندازه که کمتر باشد ضخامت طبقات بیشتر انتخاب میگردد ودر طبقه سب بیس باید 50% باشد .

س365: سرپاینتین چیست ،درکدام مناطق اعمارمیگردد وفرق بین سرپاینتین وگولایی عادی راواضح سازید.

ج- فرق بین سرپاینتین وگولایی عادی دراین است که سرپاینتین متشکل از سه قوس است که یک ان اساسی ودو قوس ان فرعی است درساحات عموماً شیخ وبامیلان زیاد و زاویه نسبتاًکوچک ساخته میشود . که نوع محاسبات وهم شکل مخلق بودن آن فرق فاحش دارد وشکل گولایی درساحات عادی وبامیلان کمتراستفاده میشود .

س366: درفرش سخت سرک چند نوع درز یا joint وجود دارد هرکدام رانام گرفته دررسم واضیح سازید.

ج- سه نوع درز وجود دارد؛ درز ساختمانی (Construction joint)، درز انبساطی (Expansion joint)، و درز کوتاه یا مختصر (Contraction joint)

س367: DBST چیست و در کدام نوع سرک ها ساخته می شود.

ج- D.B.S.T عبارت از فرش است که از جمله فرشهای نرم بشمار رفته نظر به مسئله اقتصادی کمتر در جاهایکه والیوم ترافیکی کمتر باشد (شدت حرکت وسایط نقلیه کمتر باشد) از آن استفاده میگردد.

س368: مارک های قیر نظربه عوارض جوی (اقلیمی) ساحات را بیان نمایید.

ج- مارک های قیر نظر به عوارض جوی و اقلیمی متفاوت بوده به طور مثال در ساحات سرد سیر. گرم سیر و ساحات معتدل فرق مینماید. مثلاً (50/60)-(60/70)-(80/70).

س369: انواع وتیپ پلچک ها را بیان نمائید.

ج- سلیپ کلورت slab culvert. پایپ کلورت Pipe culvert. باکس کلورت Box culvert. ارک (Arc Culvert) کلورت.

س370: ارتفاع پل نظر به کدام اساس تعیین میگردد.

ج- ارتفاع پل ها نظربه حد اعظمی آب ها تعیین میگردد و از روی محاسبه مقدار آب ساحه وهمچنان از مردم محل درباره حد اعظمی آب که در سالهای گذشته که سرازیر شده باشد مد نظر گرفته میشود.

س371: انواع پلها را نظر به شیمای ساختمانی و مواد ساختمانی تشریح نمایید.

ج- پل ها انواع مختلف دارد که نظربه مواد ساختمانی پل های سنگی، پل های چوبی، پل های خشتی، پل های کانکرتی- (یک ریخت. و فابریکی)، پل های فلزی وهمچنان نظر به شیمای ساختمانی به پل های تخته یی پل های گادری (منقطع و غیر منقطع) پل های کمانی و پل های کیلی تقسیم شده است.

س372: جدول سرک چیست؟

-عبارت از ابرو و لبه ابرو سرک را گویند.

س373: هکتار چیست؟

ساحه زمینست 5 جریب که معادل 100000 متر مربع میشود

س374: پلان زیر بنایی را تعریف کنید؟

پلان که تاسیسات موجود و آینده در آن نشان داده شده و جهت تطبیق تا سیسات زیر بنایی آماده و معمولاً پلان های یک ساله و دو ساله می باشد.

س375: شاهراه را تعریف کنید؟

مسیر ساحات که یک یا چندین شهر بزرگ و کوچک و سایر استفاده کنندگان تخصیص داده شده و حداقل عرض قسمت عبوری آن 10 متر باشد

س376: سرک را تعریف کنید؟

ساحات است که از یک کارته ناحیه یا شهر که در پلان تردد عراده جات و سایر استفاده کنندگان تخصیص داده شده و حداقل قسمت عبوری آن 7 متر باشد.

س377: سرک ترانزیتی را تعریف کنید؟

سرک سریع السیر که بر علاوه خطوط حرکت محلی دارای خطوط حرکت ترانزیتی بوده و دارای حرکت ترافیکی آن بدون وقفه باشد

س378: سرک حلقوی را تعریف کنید؟

سرک بسته و دورانی که در اطراف شهر پلان شده و سایر خطوط ترانسپورتی را باهم وصل سازد

س379: مفاد سرک بسته چه است؟

مفاد آن جلوگیری از ازدحام ترافیکی داخل شهر میباشد.

س380: سرک های حلقوی چرا احداث میشود؟

میتواند نظر به ضرورت در حلقه های متعدد داخلی، وسطی، و خارجی پلان و احداث شود/

س381: عرض سرک حلقوی چقدر است؟

حداقل عرض آن 40 متر است

س382: سرک فرعی چیست؟

راهی را گویند که در قسمت عقب ملکیت قرار داشته ونمای ملکیت بطرف سرک عمومی واقع باشد.

س383: عرض سرک فرعی چقدر باید باشد؟

عرض آن نباید از 6 متر کمتر باشد

س384: استفاده از سرک فرعی به کدام مقصد صورت میگیرد؟

صرف جهت عبور و مرور وسایط نقلیه از آن استفاده میگردد.

س385: توقفگاه چیست تعریف کنید؟

ساحه که جهت بالا و پایین شدن راکبین از وسایط ترانسپورتی شهری و یا اطرافی در نقاط مختلف شهر مشخص شده باشد.

س386: ایستگاه را تعریف کنید؟

ساحات که در کنار سرکهای شهری جهت بالاشدن و پایین شدن راکبین از وسایل

ترا نسیپورت شهری در پلان مشخص میگردد.

س387: تعریف پارکینگ چیست؟

ساحه که جهت توقف موقتی عراده جات به تفکیک عراده تیز رفتار و عراده جات بزرگ در پلان مشخص شده باشد.

س388: پارکینگ داخل سرک را تعریف کنید؟

ساحه که جهت تخلیه و بارگیری وسایط مختلف ترا نسیپورتی با لای قسمت عبوری سرک احداث شده باشد.

س390: پارکینگ خارج یا کنار سرک؟

ساحه که در کنار خارج از قسمت عبوری ان جهت تخلیه و بارگیری وسایط مختلف ترا نسیپورتی مشخص شده باشد

س391: توقفگاه ولایتی؟

محلی که جهت تخلیه و بارگیری وسایط ترانسپورتی اطراف شهر و ولایات در پلان مد نظر گرفته میشود.

س392: توقفگاه ولایتی در کجا احداث گردد؟

معمولا در دروازه های دخولی شهرها پلان میگردد.

- س393: عمق تهداب گذاری تابع چه است ؟
الف: بار نور ماتیفی ب: نوعیت تهداب
ج: عمق یخبندی د: مقاومت نور ماتیفی خاک
- س394: مساحت تهداب ها تابع چه است ؟
الف: نوعیت خاک ب: بار های نورمل ج: بار های محاسبوی
د: مقاومت نور ماتیفی خاک
- س395: فیصدی مصالحه سمنتی در سنگ کاری چند فیصد است ؟
الف: 18 فیصد ب: 28 فیصد ج: 30 فیصد
د: 35 فیصد
- س396: عرض سنگ کاری در تهداب چند است ؟
الف: 25 سانتی متر ب: 50 سانتی متر
ج: 60 سانتی متر د: 75 سانتی متر
- س397: مقاومت سنگ کاری در محاسبات برای دیزاین چقدر گرفته می شود ؟
الف: 30 kg/cm2 ب: 50 kg/cm2 ج: 70kg/cm2
د: 100kg/cm2
- س398: مخلوط مصالحه خشت کاری چند است ؟
الف: 12 فیصد ب: 18 فیصد ج: 28 فیصد
د: 32 فیصد
- س399: مقدار مصالحه خشت کاری چند فیصد است ؟
الف: 12 فیصد ب: 18 فیصد ج: 28 فیصد
د: 32 فیصد
- س400: دیوار های خشت پخته به عرض 35 سانتی متر در صورت دیوار بار دارنده به چه ارتفاع اعمار کرده می توانیم ؟
الف: 2 متر ب: 2.5 متر ج: 2.8 متر
د: 4 متر
- س401: عرض دیوار های خشتی تابع چه می باشد ؟
الف: پایه داری دیوار ب: بار وارده
ج: نوعیت خاک د: اوضاع جوی
- س402: یکی از واریانت های تهداب ها در مناطق ریگی چه نوع تهداب می باشد ؟
الف: فیته یی ب: فرشی ج: میخی
د: هیچکدام
- س403: فیصدی - اعظمی در ترکیب مواد سمنت کدام است ؟
الف: گچ ب: سلیکان ج: چونه
د: المونیم
- س404: مهمترین خاصیت مصالحه سمنتی چه می باشد ؟
الف: سمنت زیاد ب: ریگ پاک ج: سمنت تازه
د: پلاستیکیت
- س405: دریک مخلوط کانکریت ذرات ریگ به چه اندازه باید باشد ؟
الف: 5-10 ملی متر ب: 0-7 ملی متر ج: 5-0 ملی متر
د: 0-2 ملی متر
- س406: از مخلوط 1:2:4 کدام مارک به دست می آید ؟
الف: مارک 100 ب: مارک 150 ج: 200
د: 250
- س407: از مخلوط 1:1.5:3 کدام مارک به دست می آید ؟
الف: مارک 50 ب: مارک 75 ج: مارک 200
د: 250

س408: قشر محافظوی تابع چه می باشد ؟

الف مارک کانکریت ب: اندازه بزرگترین جغل ج: قطر سیخ د: هیچکدام

س409: مقاومت خشت درجه اول در محاسبات به چه اندازه در نظر گرفته میشود؟

الف 20 kg/cm2 ب: 30 kg/cm2 ج: 50 kg/cm2 د: 80 kg/cm2

س410: بارهای زنده وموقتی در محاسبات چقدر در نظر گرفته می شود؟

الف 350 kg/cm ب: 35 kg/cm ج: 310 kg/cm د: 240 kg/cm

س411: سمنت در یک مخلوط کانکریت چه وظیفه دارد ؟

الف مقاومت دهنده ب: پرکننده ج: متراکم کننده د: هیچکدام

س412: بارها بالای تهداب آهن کانکریتی به زاویه چند درجه عمل می کند؟

الف: 30 درجه ب: 25 درجه ج: 45 درجه د: 90 درجه

س413: کانکریت در مقابل کدام قوه خوب کار می کند؟

الف: کششی ب: برشی ج: فشاری د: تمام جواب هادرست است

س414: حد اصغری تعداد سیخهای سلب در یک متر عبارت است از

الف: 12 عدد ب: 8 عدد ج: 5 عدد د: 4 عدد

س415: فاصله بین سیخ های سلب تابع چه است ؟

الف: ضخامت سلب ب: قطر سیخ ج: مارک کانکریت د: مساحت سلب

س416: سیخ های رخداری مقاومت های ذیل میباشد

الف: 2100 kg/cm2 ب: 2400 kg/cm2 ج: 2800 kg/cm2 د: 3200 kg/cm2

س417: وزن حجمی آهن کانریت چند است؟

س418: گزدمک ویا بست ها در مقابل کدام قوه عمل می کند؟

الف: مومنت ب: قوه های عرضی ج: بار نارملی د: هیچکدام

س419: حد مجاز اعظمی سیخدر یک مقطع چند است؟

الف 1 فیصد ب: 2 فیصد ج: 3 فیصد د: 4 فیصد

س420: قطر گزدمک ها تابع چه است؟

الف : بار محاسبوی ب: مارک کانریت ج: قطر سیخ های محاسبوی د: قطر محافظوی

س421: درگادر های مسلسل یا غیر منقطع مقدار کدام قوه ها زیاد می باشد؟

الف: مومنت انحنایی ب: قوه های عرضی ج: عکس العمل د: مومنت منفی

س422: در قوه های عرضی کدام قسمت گادر ها صفر می باشد ؟

الف: 1/10 ب: 1/5 ج: 1/4 د: 1/2

س ۴۲۳: مقدار مومنت منفی در کدام قسمت گادر های مسلسل اعظمی است؟

الف: 1/2 ب: 1/4 ج: در اتکا د: 1/8

س 424: حد مجاز اوسط سیخ ها در کانکریت سیخدار معمولی چند کیلوگرام است؟

الف: 200 کیلوگرام ب: 100 کیلوگرام ج: 80 کیلوگرام د: 60 کیلوگرام

س 425: در کنسول ها در کدام قسمت سیخ موقعیت داده می شود؟

الف: قسمت تحتانی ب: قسمت فوقانی ج: در وسط عنصر د: هیچکدام

س 426: ارتفاع گادر تابع چه می باشد؟

الف: عرض گادر ب: بار های نورماتیفی ج: مارک کانکریت د: طول گادر

س 427: سنگ خوب برای ساختمان چه صفات داشته باشد؟

الف سفید باشد ب: دارای مقدار زیاد اهنک باشد ج: در ترکیت ان چونه باشد د: رنگ سیاه داشته باشد

س 428: در ترکیب ریگ چند فیصد خاک مجاز است؟

الف: 10 فیصد ب: 8 فیصد ج: 5 فیصد د: 1 فیصد

س 429: حد مجاز قات کردن سیخ ها الی چند درجه است؟

الف: 30 درجه ب: 45 درجه ج: 90 درجه د: 180 درجه

س 429: کدام سیخ ها در مقابل درز مایل کار کی کنند؟

الف: سیخ ناحیه کششی ب: سیخ ناحیه فشاری ج: سیخ ساختمانی د: هیچکدام

س 430: در کمان ها کدام ساحه کششی می باشد؟

الف: ساحه بالای کمان ب: ساحه پابنی کمان ج: در اتکا ها د: هیچکدام

س 431: ضخامت اعظمی پلاستر معمولاً چند سانتی می باشد؟

الف: 1 سانتی متر ب: 2 سانتی متر ج: 2.5 سانتی متر د: 3 سانتی متر

س 431: کانکریت بعد از ریختن به چند روز مراقبت ضرورت دارد؟

الف: 24 شبانه روز ب: 28 شبانه روز ج: 14 شبانه روز د: 10 شبانه روز

س 432: استفاده از کدام نوع آب در تهیه کانکریت مجاز است؟

الف: عاری از مواد عضوی ب: عاری از نمکیات و تیزاب ها ج: آب نوشیدنی د: تمام جواب ها درست است

س 433: زمان خوب بعد از تهیه شدن کانکریت الی استفاده چقدر وقت می باشد؟

الف: 10 دقیقه ب: 3 دقیقه ج: 15 دقیقه د: 5 دقیقه

س 434: ابعاد پایه ها تابع چه می باشد؟

الف: ارتفاع پایه ب: مقدار مومنت ج: نورم های ساختمانی د: هیچکدام

س 435: ضریب تراکم در خاک ها چند فیصد در نظر گرفته می شود؟

الف: 3 فیصد ب: 5 فیصد ج: 10 فیصد

س436: مقار اب در کانکریت تابع چه می باشد؟

الف مقدار جغل ب: مقدار ریگ ج: مارک کانکریت د: هیچکدام

س437: عمل قوه های زلزله در کدام عناصر ساختمان زیاد می باشد؟

الف : در تهاداب ها ب: در گادرها ج: در سلب ها د: در زینه ها

س438: عمل قوه های زلزله در پایه ها در کدام قسمت اعظمی می باشد؟

س439: در صورتیکه طول سلب 2 چند عرض سلب باشد این نوع پوشش ها چه یاد می شود؟

الف متکی به اطراف ب: متکی به یک طرف ج: گادری د: هیچکدام

س440: خشت های استندرد به چه سایز میباشد؟

الف: 5*20*10 ب: 7*22*11 ج: 6*10*17 د: 5*20*10

برای انجمنیران

بخش دوم

بخش ابرسانی و کانالیزاسیون

بخش اول

سوال اول: محاسبات هیدرولیکی شبکه داخلی ابرسانی نظر به کدام ارقام و ظرایب صورت میگیرد؟

جواب سوال اول: محاسبات هیدرولیکی در شبکه داخلی ابرسانی نظر به تعداد تجهیزات - تعداد نفوس و مقدار مصرف آب در شبانه روز تعیین و ظرایب صورت میگیرد.

سوال دوم: تصفیه آب در چند مرحله صورت میگیرد؟

جواب سوال دوم: تصفیه آب در سه مرحله صورت میگیرد.
1- مرحله میخانیکی 2- مرحله کیمیایی 3- مرحله بیولوژیکی و همچنین (پی اچ) آب اشامیدنی (6.5-8.5) میباشد.

سوال سوم: فشار در شبکه داخلی را توضیح دهید. و همچنین پی اچ آب اشامیدنی را توضیح دهید؟

جواب سوال سوم: فشار لازمی هیدروستاتیکی در شبکه داخلی 50 متر میباشد

سوال چهارم: محاسبات هیدرولیکی در شبکه داخلی کانالیزیشن نظر به کدام ارقام و ظرایب صورت؟

جواب سوال چهارم: محاسبات هیدرولیکی در شبکه داخلی کانالیزیشن نظر به - مقدار جریان آب برای لوازم - مقدار جریان اعظمی آب از یک الهه - تعداد لوازم در یک خانه و ظرایب صورت میگیرد.

سوال پنجم: در شبکه داخلی ابرسانی از کدام نوع نلها استفاده بعمل می آید؟

جواب سوال پنجم: در شبکه داخلی ابرسانی از نلهای نوع فولادی به قطر 10 الی 150 میلی متر - نلهای پولی ایتلین - نلهای شیشه ای و غیره استفاده بعمل می آید.

سوال ششم: بخاطر جلوگیری از یخ بستن نلها باید از کدام تدابیر تخنیکی کار گرفته شود؟

جواب سوال ششم: بخاطر جلوگیری از یخ بستن نلها باید از تدابیر تخنیکی ذیل کار گرفته شود.
1- مالیدن قیر مایع. 2- قراردادن بلول های نیمه در اطراف نل. 3- پیچانیدن تات و یا رشته های ضد یخ بندی. 4- رنگمالی و غیره.

سوال هفتم: در شبکه داخلی کانالیزیشن نصب و منتاز پاک کننده و نظارت کننده در نلها به چه مقصد صورت میگیرد؟

جواب سوال هفتم: در شبکه داخلی کانالیزیشن نصب و منتاز پاک کننده و نظارت کننده در نلها به خاطر کنترل و مراقبت از مسدود شدن در هر موقع وزمان.

سوال هشتم: از کدام نوع نلها و تجهیزات در شبکه داخلی کانالیزیشن استفاده میگردد؟

جواب سوال هشتم: در شبکه داخلی کانالیزیشن از نلهای - نوع چدنی - نلهای بدون فشار اسبست سمنتی - نلهای پولی ایتلین - نلهای کرامکی - نلهای پی وی سی و غیره مطابق ستندرد استفاده میگردد.

سوال نهم: در شبکه داخلی کانالیزیشن از کدام عناصر کار گرفته می شود و هم چنان تعیین قطر در نلها را توضیح دهد؟

جواب سوال نهم: در شبکه داخلی کانالیزیشن از عناصر و تجهیزات مانند: نلهای خروجی - نلهای داخلی - هواکش ها - و تجهیزات سنیتاری - و همچنین برای تپ و دستشوی از نلهای به 0. ملی متروبرای

كمود از نل به قطر 100 می متر كار گرفته می شود.

سوال دهم: پروفیل ویا مقطع کانالیزیشن نظر به کدام مقیاس ومواد ترسیم میگردد؟

جواب: پروفیل ویا مقطع کانالیزیشن نظر به مقیاس 1:500 افقی و 1:100 مقیاس عمودی ترسیم میگردد. و مواد پروفیل قرار ذیل میباشد. 1- نشانه سطح زمین 2- میل وقطر نلها 3- شیمای مسیر نلها 4- نشانه ناوه ها 5- عمق قرار دان نل ها 6- نمبر چاه ها 7- فاصله بین چاه ها.

بخش دوم

سوال اول – کانال را تعریف نموده و در طرح و اعمار کانال کدام نکات مدنظر گرفته میشود؟

- جواب سوال اول: کانال عبارت از مجرای مصنوعی میباشد که از کانکریت – سنگ و یا خاک جهت مقاصد آبیاری تولید انرژی برق و یا کشتی رانی اعمار میگردد . و در طرح اعمار کانال ها نکات ذیل مدنظر گرفته میشود .
- 1- ظرفیت کانال مطابق به اهداف پروژه باشد .
 - 2- کانال از محل مناسب دریا و یا مغزن جدا گردد. تا مشکلات هایدرولیکی بوجود نیاید .
 - 3- کانال در خط السیر مناسب احداث گردد .
 - 4- کوشش شود تا کانال از مواد محلی اعمار گردد .
 - 5- آب در کانال ها باید سرعت مناسب داشته باشد تا از ترسبات و شتسو جلوگیری شود .
 - 6- آب کانال باید از مواد مضره پاک باشد تا با عث تخریب کانال و یا سیستم برق نشود .

سوال دوهم : کانال ها به چند دسته تقسیم شده هر کدام آنرا شرح دهید؟

- جواب سوال دوهم : کانال ها به صورت عموم به دو دسته تقسیم میگردد .
- 1- یکی کانال های دائمی: کانال های دائمی این کانال های منبع دائمی آب داشته و به شکل پخته و اساس اعمار میگردد در مسیر خود ساختمان های هایدرولیکی داشته باشد .
 - 2- و دیگر آن کانال های موقتی : کانال های موقتی این منبع دائمی آب نداشته صرف در مواقع سیلاب آب در آن جریان مینماید و بشکل ابتدایی اعمار گردیده و ساختمان های کنترولی ندارد . که برای احداث کانال ها به سروی دقیق ضرورت است .
- سوال سوم** : در مورد دیوارهای استنادی معلومات ارایه نموده د به چند نوع میباشد . و در مقابل کدام قوه ها محاسبه میگردد؟
- جواب سوال سوم: دیوار های استنادی عبارت از ساختمان است . که جهت نگهداشتن مواد ریخته تحت زاویه بزرگتر از زاویه میلان طبیعی آنها احداث میگردد یا به عبارت دیگر هر دیوار که به منظور جلوگیری از لغزش و ریختن خاک اعمار میگردد. که بنام دیوار استنادی یاد میگردد . انواع دیوار های استنادی از نگاه ساختمانی به دیوار های سنگی – خشتی – و کانکریتی و در بعضی اوقات جهت اعمار دیوار های موقت از عناصر فلزی – چوبی هم استفاده میگردد . دیوار ها در مقابل قوه های لغزش – چپه شدن و قوه های ارتجاعی محاسبه میگردد .

سوال چهارم : ترناب چی نوع ساختمان است و در کدام ساحات ازان استفاده میگردد؟

جواب سوال چهارم: ترناب عبارت از ساختمان است که آبراز بالای سیل بر ها و یا کانال ها دیگر عبور میدهد ساختمان ترناب Aqueduct زمانی محسوس میشود که ساختمان سیفدن Superpassage قابل تطبق نباشد

سوال پنجم : سیفون چی نوع ساختمان است و در کدام ساحات ازان استفاده میگردد؟

جواب سوال پنجم: سیفون عبارت از ساختمان است که معمولا در مجراها اعمار میگردد تحت فشار ارتفاع کار میکند.

مقطع عرض سیفون دایروی بوده و در بعضی حالات مقطع مسطیلی د یا مربی نیز مورد استفاده قرار میگیرد قطر سیفون به منظور پاککاری و مراقبت نباید از یک متر کمتر باشد و در قسمت های دخولی و خروجی حوضچه های عمودی مد نظر گرفته میشود که معمولاً دارای مقطع مسطیلی میباشد.

سوال ششم: در یک سیفون چند نوع ضایعات موجود است؟

جواب سوال ششم: 1- ضایعات دخولی 2- ضایعات خروجی 3- ضایعات طولی 4- ضایعات قسمت های خروجی.

سوال هفتم: سر بند یا intake چه نوع ساختمان است و در ساختمان سر بند کدام محاسبات ضرورت است؟

جواب سوال هفتم: سر بند یک نوع ساختمان هایدرولیکی است که اب را به ارتفاعی مطلوب در کانال رهنمایی مینماید و در محاسبات سر بند فکتور های ذیل موجود است

1- محاسبات هایدرولیکی 2- محاسبه هایدرو تخنیک 3- محاسبه ستا نیکی

سوال هشتم: بند های سر بزه (weir) چه قسم ساختمان است معلومات ارایه بدهید؟

جواب سوال 8: بند های سر بزه weir ساختمان سخت است که در مقابل اب در بین دریا اعمار میگردد تا سطح اب را بالای برده و اب را به کانال انتقال دهد.

سوال نهم: کانال های خاکی دارای چند نوع مقطع بوده و مناسب ترین کدام نوع است؟

جواب سوال 9: کانال ها به صورت عموم چندین نوع است مانند مقطع مسطیلی دایروی - ذوذیقه بی میا شد.

سوال دهم: سرعت اب در کانال های خاکی چند متر فی ثانیه است؟

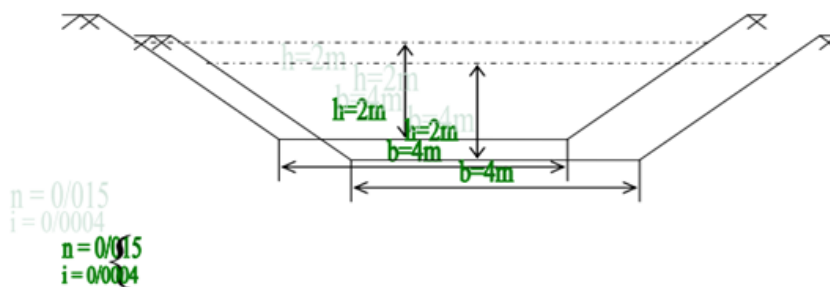
جواب سوال 10: به صورت عموم برای تمامی خاکهای کف کانال سرعت مجازی در حدود (0.8-0.4) قبول شده است.

سوال یازدهم: فورمول شیزی که سرعت اب در کانال ها تعیین مینماید بنویسید؟

$$V = C \times \sqrt{RS} \quad \text{جواب سوال 11}$$

سوال دوازدهم: مقدار جریان، در شکل، ذیل، را دریابید؟

سوال: در کانال ذوذیقه بی مقدار جریان عبوری انرا پیدا کنید در صورت که بارامتر های ذیل داده شده باشد



جواب سوال:

$$Q1 = \frac{1}{N} AR^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}}$$

$$A = (b + my) y = (1 + 1)1 = 2m^2$$

$$P = b + 2g \sqrt{1 + m^2} = 1 + 2 * 1 \sqrt{1 + 1^2} = 3.83 \quad M$$

$$Q = \frac{1}{0.0015} \times 2 \times \left(\frac{1}{3.83}\right)^{\frac{2}{3}} \times 0.0004^{\frac{1}{2}} = 2.734 m^3/sec$$

گردآور

بخش سوم

سوال 1- کدام فکتور های در تعیین محل مناسب برای چاه در نظر گرفته شود؟

جواب: هنگام تعیین محل مناسب برای حفره چاه ها فکتور های ذیل در نظر گرفته میشود

1- معلومات موجود در ساحه جيولوجی ساحه ،هاي دروجيولوجی، منبع ريچارچ، ريليف تكتونيك ونوع ترسبات توجه شود

2- تحقیقات جيو فزيك

سوال 2- در افغانستان از کدام نوع دستگا های برمه استفاده به عمل میاید؟

جواب: در افغانستان زياد تر از دو نوع دستگاه ها برمه كوبه ، روتري استفاده به عمل میاید

سوال 3- ديزاين چاه چه مفهوم دارد ؟

جواب: ديزاين چاه عبارتاز نصب كسنگ و فلترنظر به طبقات ابده به اساس تحليل وتجربه نمونه های اخذ شده از چاه و يادر صورت

موجوديت جيو فزيك از طريقه Logging چاه ياكرا تاژ جهت

تتبيت طبقه ابدهی استفاد ه گردد.

سوال چارم: كمپرسیور تست به چه هدف صورت میگرد ؟

جواب: كمپرسیور تست جهت پاك كاری چاه وتعين ظرفيت حقيقي چاه بكار میروود.

سوال پنجم پمپ تست و كمپرسیور تست از هم چه تفاوت دارد.

جواب: كمپرسیور تست ميتواند چاه راز مواد مخروبه،لوش پاك كاری نمودههم ظرفيت ابدهی دقيق چاه راتعين نمايد در حالیکه

در پمپ تست ظرفيت چاه رانظر به قدرت پرتاب در انتروال های مختلف بدست اوود.

سوال ششم در سيستم چاه ها (چندین) کدام فکتور در نظر گرفته شود وذريعه کدام فورمول محاسبه میگردد؟

جواب: در سيستم از چاه های فکتور شعاع تاثير در نظر گرفته شود که ذريعه فورمول ذیل محاسبه میگردد

$$Q = 3.14 * k (H^2 - h^2) / \ln R/r$$

Q مقدار ابدهی چاه است k ظريف فلتریشن است H2 ارتفاع سطح اب در چاه h2 سطح اب که از چاه

استخراج میشود R شعاع تاثير است r شعاع خود چاه است

سوال هفتم: در برمه كاری روتوری از کدام مواد كيمياوی وطبعی استفاده به عمل میاید ومخلوط در برمه كاری چه رول دارد؟

جواب: در برمه كاری روتوری زياتر از بنتونايت و CMC استفاده ه به عمل میاید ومواد طبعی گل

سرشوی و گل مت استفاده می نماید

سوال هشتم: جهت تطبیق به موقع پروژه ها، مدیریت تطبیق چه اوصاف رادار باشد؟

جواب: جهت تطبیق به موقع، مدیریت تطبیق از مدیریت و اداره خوب برخوردار باشد و هم پرسونل کاری

وفنی و وسایل مطابق به ضرورت پروژه رادار داشته باشد در صورت بروز مشکل آنرا به موقع مرفوع

نماید و قتا فوقتا از پروژه نظارت به عمل آورد

سوال نهم: در صورت ایجاد عوارض تخنیکی در داخل چاه از کدام وسیله استفاده به عمل می آید؟

جواب: از وسایل ضد عوارض عبارت از میچیک ، کله کول ، فیشینتون میباشد

سوال 10: چند نوع پمپ دستی را میشناسد؟

جواب: دهم به تعداد سه نوع پمی های دستی وجود دارد که هر کدام ان نظ به عمق مورد استفاد قرار میگرد

1- پمپ کابل 20 متر

2- پمپ اندش 0. متر

3- پمپ پامیر 0. متر

بخش چهارم

1س- واحد اندازه گیری آب چیست ؟

ج1- واحد اندازه گیری آب عبارت از هنزن بوده که در یک لیتر آب به اندازه یک ملی گرام پلاتین و دو ملی گران کوبالت موجود باشد.

2س- هر گاه مقدار کلورین در آب زیاد شود توسط کدام ماده از بین میبریم ؟

ج2- توسط ماده کیمیاوی تیو سلفیت ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$)

3س- هر گاه قیمت تی دی اس (TDS) را داشته باشیم الکترو کاندکتیویتی را چگونه بدست میاوریم ؟
ج3- قیمت (TDS) را تقسیم ضریب 24.0 مینمایم.

4س- یک میکروزیمنس چند ملی گرام میشود؟

ج4- یک میکروزیمنس مساوی 0.64 ملی گرام میشود $1\text{ms} = 0.64\text{mg}$.

5س- (D P D) چه میباشد و برای چه منظور از آن استفاده میشود؟

ج5 - DPD=di ethyl pheniline di Amin و برای تست مقداری کلورین آزاد از آن استفاده میشود.

6س- سختی چیست و چند نوع میباشد؟

ج6 - عبارت از آن مقدار آبیست که صابون کف کرده نمی تواند و دو نوع میباشد.

1- موقتی : موجودیت $\text{CaCO}_3 - \text{MgCO}_3$ که در اثر جوش دادن از بین میرود.

2- دایمی : موجودیت کاربونیات - سلفیت و تمام عناصر دوولانسه مثبت مانند $\text{Na}^{++} \text{Fe}^{++} \text{Zn}^{++}$

K^{++} و غیره

7س- محلول بفر bafar چیست ؟

ج7 - محلول بفر عبارت از موادی است که جهت ثابت نگاه داشتن PH استفاده میگردد.

8س- موجودیت NO_3 در آب باعث چه میگردد؟

ج8 - باعث تشکیل الجی ها میگردد.

9س- موجودیت امونیا در آب نشان دهنده چه میباشد ؟

9ج- موجودیت امونیا در آب نشان دهنده آنست که آب مذکور با مواد فضله انسانی ملوث گردیده است.

10س- هر گاه مقدار فلوراید در آب کم ویا زیاد گردد باعث چه میگردد؟

10ج - هر گاه مقدار فلوراید در آب کم باشد باعث کرم خوردگی دندان ها میگردد. و هر گاه زیاد شود سبب لکه شدن دندان ها میگردد.

11س- تست به چند نوع میباشد هر یک را با تفصیل نام ببرید ؟

11ج -

1- تست فزیکي : شامل . NTU . TDS . PH . E- cond نمکی بودن . رنگ . بوی . ذایقه و درجه حرارت میباشد.

2- تست کیمیاوی : شامل نایتريت ها . نایترات ها . سلفات ها و غیره میباشد.

3- تست باکتریالوژیکي : شامل تست E-coli که آب عاری از آن باشد.

4- تست رادیو اکتیفیتی بوده که آب عاری از شعاع الفا . بیتا و گاما باشد.

بخش پنجم

سوال 1: آبهای زیر زمینی از نگاه موارد استفاده به کدام آنها تقسیم گردیده است؟

جواب یک: 1- آبهای نوشیدنی ، 2- آبهای تخنیکي ، 3- آبهای صنعتی ، 4- آبهای منرالی ، 5- آبهای تر مالی ، تقسیم گردیده است.

سوال دوم: اجزای کلیدی استراتژی سکتور آب را نام ببرید؟

جواب دوم: - تهیه آب آشامیدنی شهری و روستائی . 2- آبیاری و فاضلاب . 3- برق آبی . 4- تهیه آب صنعتی و مصرف آب بیکاره . 5- محافظت از جنگلات و آمادگی . 6- اقدامات غرض کاهش خشک سالی . ایجابات محیطی به شمول ماهی گیری و تنوع حیات .

سوال سوم: در کدام مو ارات اخذ اجازه نامه برای استفاده از منابع آب ضروری می باشد؟

جواب سوم: 1- استفاده آب های منابع سطحی وزیر زمینی در پروژه های جدیدالتاسیس انکشافی .

2- ریختن فاضلاب در منابع آبی . 3- ریختن آب های زاهبری به منابع آبی . 4- استفاده از آب به مقاصد تجارتي و صنعتی ، 5- استفاده از چشمه های طبیعی دارای مواد معدنی و یا چشم های آب گرم به مقاصد تجارتي ، 6- حفر چاهای عمیق ونیمه عمیق به مقاصد تجارتي صنعتی ، زراعتی و آبرسانی شهری . 7- اعمار بند ها و سایر ساختمان ها به منظور ذخیره آب که ظرفیت آن از 10000 متر مکعب تجاوز نماید ، 8- اعمار ساختمانهای که به حریم و یا بستر مجراهای آب دلدلزار ها، کاریز ها و چشمه ها تأثر نماید.

سوال چهارم: در حال حاضر در لابراتوارهای معتبر مانند وزارت صحت از کدام ستندر برای کنترل کیفیت آب آشامیدنی استفاده میشود؟

جواب چهارم: World Health Organization (WHO) ساز مان صحتی جهان.

سوال پنجم: وظایف ریاست تنظیم امور آب رسانی ، کانالیزاسیون و خدمات محیط زیست در بخش آب و فاضلاب چیست؟

جواب پنجم: وظیفه ریاست مذکور تهیه پالسی سازی آب رسانی و کانالیزاسیون ، تسهیل پروژه ها، نظارت و مانیتورینگ پروژه ها و ارتقای ظرفیت می باشد.

سوال ششم: کانال راز نگاه تخنیکي تعريف نمائید ؟

جواب ششم: کانال عبارت از مجرای مصنوعی آب میباشد که از کانکریت، سنگ ، و یا خاک به مقاصد آبیاری ، انرژی برق ، کشتی رانی و آبرسانی اعمار میگردد.

سوال هفتم: قوانین مرتبط با آبرسانی شهری و تصفیه فاضلاب شهری کدام است توضیح دهید؟

جواب هفتم: قانون آب، قانون محیط زیست ، مقرر ارزایی اثرات محیط زیستی.

سوال هشتم: پلانگذاری چیست؟

جواب هشتم: پلانگذاری عبارت است از پروسه تشخیص و تعریف اهداف، تعیین فعالیت ها توأم با زمانبندی تطبیق آن، طراحی وضعیت مطلوب و تدارک اقدامات و وسایل جهت تحقق اهداف و سنجش دقیق مصارف و ترتیب شرح مصارف می باشد.

پلانگذاری ایجاب تصمیم گیری مناسب را می نماید . در حقیقت امر بدون تصمیم گیری ، پلانگذاری تحقق یافته نمی تواند و در مرحله پلانگذاری باید به حد کافی از توانایی های ذهنی استفاده صورت گیرد.

سوال نهم: پلان چیست و از لحاظ زمان به چند نوع تقسیم میگردد؟

جواب نهم: پلان طرح قبلی است که برای رسیدن به هدف به شکل منظم و سیستماتیک

پلان از لحاظ مدت زمان به سه نوع است:

پلان کوتاه مدت

پلان میان مدت

پلان درازمدت

سوال دهم: آب در نل که دارای قطری $d_1 = 15\text{cm}$ است به سرعت $V_1 = 2.5\text{ m/sec}$ در جریان است ، مقدار جریان آب را در نل در یافت کند .

جواب دهم :

$$A_1 = \pi d_1^2 / 4 = 3.14 * (0.15)^2 / 4 = 0.017663\text{m}^2$$

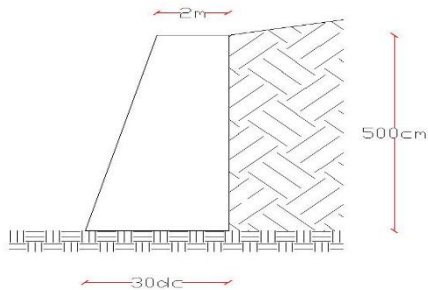
$$Q_1 = V_1 * A_1 = 2.5 * 0.017663 = 0.0442\text{m}^3/\text{sec}$$

بخش ششم

سوال اول : حجم دیوار استنادی ذوزنقه ائی را دریافت نمائید که عرض فوقانی دیوار $a=200\text{cm}$ عرض تحتانی دیوار $m^6=b$ ارتفاع آن $H=1\text{Hm}$ هیکتومتر و طول مجموعی دیوار $L=40\text{m}$ باشد؟

سوال دوم : حجم آب را در مخزن مقطع دایروی به لیتر دریافت نمائید در صورتیکه طول مخزن $L=6\text{m}$ شعاع مخزن $R=150\text{cm}$ باشد؟

سوال سوم : در صورتیکه ارتفاع دیوار استنادی سنگ کاری $h=500\text{cm}$ عرض فوقانی دیوار $a=m^2$ عرض تحتانی دیوار $b=30\text{dc}$ دیسی مترو ارتفاع خاک عقب دیوار مانند شکل ذیل عمل نموده باشد. نقطه عمل فشار خاک در کدام حصه ارتفاع قرار میگیرد؟



سوال چهارم : در کدام صورت در نزدیک اتکای گادرها سیخ های کششی قات میگردد؟

سوال پنجم : فرق بین سیخ بندی سلب متکی به اطراف و سلب گذاری در چه است؟

سوال ششم : گژدمک ها در گادرها چه نقش دارد؟

سوال هفتم : سیخ های طولانی در گادرها چه نقش دارد؟

سوال هشتم : فاصله گژدمک ها در نزدیک اتکای گادرها در کدام صورت کوچک میگردد؟

سوال نهم : در گادرها در کدام صورت ضرورت به سیخ مائل احساس میشود؟

سوال دهم : در ساختمان ها معمولاً از چند نوع تهداب استفاده میشود نام ببرید؟

سوال یازدهم: چراتهداب های جداگانه را به صورت پته ای انتخاب میکنند؟

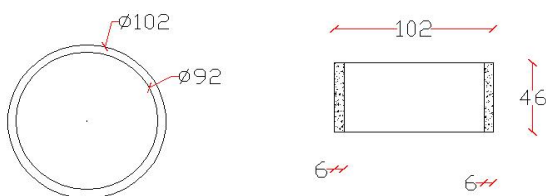
سوال دوازدهم: مزایای عناصر آهن کانکریت رانام ببرید؟

سوال سیزدهم: معایب عناصر آهن کانکریت رانام ببرید؟

سوال چهاردهم: دریک گادر به طول 6 متر در صورتیکه به فاصله 2 متر گادر قوه متمرکز وارد گردد ایپیور مومنت کدام شکل را به خود میگیرد.

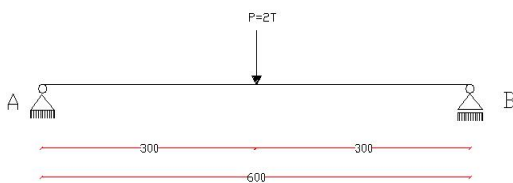
سوال پانزدهم: -- 34000mm راه DM دیکامتر تبدیل نمائید؟

سوال شانزدهم: -- یک چاه به عمق 30m و قطر 1m کندن کاری میشود. حجم کندن کاری چاه و حجم موادیک چک نظربه شکل ذیل رادریابید؟

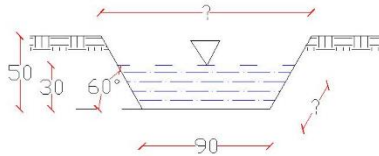


سوال هفدهم: -- کانال و کاریز را تعریف نماید؟

سوال هژدهم: -- برای تیرداده شده مومنت انحنای وقوه برشی آنرا دریافت و گراف های آنرا رسم نمائید؟



سوال نهم: -- مقطع کانال ذیل رادیده مقدار آب رامعلوم نمائید؟ در صورتیکه سرعت متوسط آب 0.75m/sec باشد.



سوال بیستم: -- مارک کانکریت چه است؟ و مارک 200 به چه معنی است؟

سوال بیست یکم: -- فرق بین رینگ و بیم (Beam) چه است؟

سوال بیست دوم: -- سروی راتعریف کرده, وسایل که در سروی سرک به کار میروند نام بگیرید؟

سوال بیست سوم: -- بارنورماتیفی و بارسنجشی راتعریف نمائید؟

سوال بیست چهارم: -- سیم و سیخ از هم چه فرق دارد؟

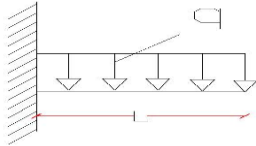
سوال بیست پنجم: -- آب در مخلوط کانکریت چه رول رابازی میکند؟

سوال بیست و ششم: -- وزن حجمی کانکریت سیخدار و آهن رابنویسید؟

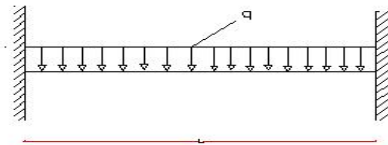
سوال بیست و هفتم: -- در یک گادر 3 سیخ به قطر 12 ملی متر به کار است و قطر مذکور در ساحه دریافت نمیگردد, عوض آن سیخ 10 ملی متر در ساحه موجود است. چنددانه سیخ 10 ملی انداخته شود تا جای سیخ های مذکور را بگیرد؟ در صورت که مقاومت های آنها مساوی باشد؟

سوال بیست هشتم: -- نقش سیخ رادر کانکریت سیخدار بیان دارید؟

سوال بیست و نهم: -- مومنت انحنائی وقوه عرضی پیک (کنسول) cantilever ذیل رارسم نمائید؟



سوال سی ام :- مومنت انحنای ذیلر رسم نمائید؟



جوابات

جواب سوال اول : حجم مجموعی دیوار استنادی سنگ کاری 1600 مترمکعب میشود.

جواب سوال دوم : مقدار آب در مخزن دائیروی 42403.5 لیتر میباشد.

جواب سوال سوم : نقطه عمل فشار خاک در فاصله $h/3$ میباشد.

جواب سوال چهارم : زمان که سیخ های عرضانی باکانکریٹ نتواند در برابر قوای وارده مقاومت نشان دهد سیخ ها قات میگردد.

جواب سوال پنجم : در سلب گذاری سیخ های محاسبوی را به جهت کوتاه انداخته میشود و به جهت طویل فقط سیخ های ساختمانی در نظر گرفته میشود. اما در سلب های متکی به اطراف به هر دو جهت سیخ های محاسبوی انداخته میشود.

جواب سوال ششم : گزدمک در گادرها باعث کاهش قوه عرضانی شده همچنان موقعیت پروژه وی سیخ های فعال راتعین میکنند.

جواب سوال هفتم : سیخ های طولانی در گادرها بخاطر صفر کردن مومنت انحنای (کششی و فشاری) انداخته میشود.

جواب سوال هشتم : در صورت که بار متشره باشد در نزدیک اتکاء قوه عرضی اعظمی میباشد بناء فاصله آنها باید کم گرفته شود.

جواب سوال نهم : در صورتیکه گزدمک همرا با کانکریت ناحیه فشاری نتواند قوه عرضانی نزدیک اتکاً را صفر کند .

جواب سوال دهم : تهداب های جداگانه ، تهداب های فیته ای ، تهداب های میخی و تهداب های فرشی .

جواب سوال یازدهم : بخاطر کاهش مصرف کانکریت واقتصادی بودن .

جواب سوال دوازدهم : 1- کانکریت قابلیت شکل پذیری را دارد ،

2- در هر منطقه مواد کانکریت بدون سمنت به آسانی به دسترس قرار میگیرد،

3- مقاومت خوب در برابر آتش سوزی و عوامل جوی دارد،

4- مقاومت فشاری خوب همانند سنگ دارد.

5- کانکریت وسیع ضریب انبساط حرارت نزدیک دارند و باهمدیگرنیز میچسبند.

جواب سوال سیزدهم : 1- مقاومت کششی کم دارد.

2- حجم کانکریت زیاد است .

3- طولانی بودن مدت اجرای آن .

4- پائین بودن شکل پذیری کانکریت .

جواب سوال چهاردهم : ایپیور مومت به فاصله 2 متر پرش میکند.

جواب سوال پانزدهم : مساوی است به 3.4 دیکامتر

جواب سوال شانزدهم : حجم کندن کاری چاه 23.55 مترمکعب

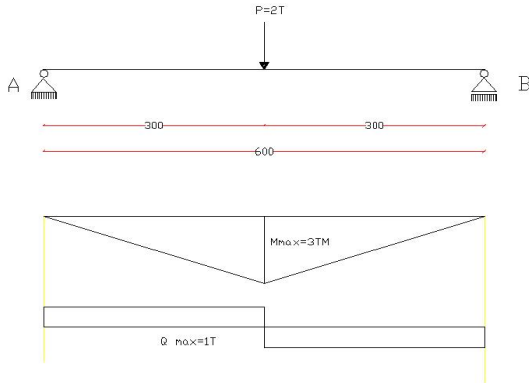
حجم چک چاه 0.043 مترمکعب

جواب سوال هفدهم : کانال :- عبارت از مجرای مصنوعی میباشد که از کانکریت، سنگ و یا خاک جهت مقاصد آبیاری، تولیدی انرژی برق و غیره

اعمار میگردد

کاريز :- عبارت از ساختمان است که برای خروج آب های زیرزمینی به صورت مصنوعی اعمار میگردد. این رابه نام چاه افقی نیز یاد می نمایند.

جواب سوال هژدهم :



مومنت اعظمی 3 تن درمتر

قوه برشی اعظمی 1تن

جواب سوال نژدهم : مقدار آب 0.24 مترمکعب درثانیه

جواب سوال بیستم :- مارک عبارت از مقاومت کانکریت درفشار بوده که در اثر شکستن مکعب های آن که 28 شبانه روز را بعد از ریختن سپری نموده باشد. مارک 200 به این معنی است که کانکریت 200 کیلوگرام وزن رادریک سانتی متر مربع برداشت کرده بتواند.

جواب سوال بیست یکم :- رینگ :- اینست که بالای ساختمان وزن بردار قرار داشته باشد. مانند رینگ بالای خشت کاری، بالای سنگ کاری

بیم :- پائین آن خالی می باشد. مانند بیم بالای پایه ها، بالای ابتمنت پل، بالای کلکین وغیره.

جواب سوال بیست دوم : سروی :- جمع آوری معلومات ابتدائی از ساحه که نظریه آن پروژه دیزاین میگردد.

متر خورد و کلان، میخ های چوبی و آهنی، نیولر، تیودولیت، جی پی اس، کتابچه یادداشت، قلم، توش، پنس، ل، رجه وغیره.

جواب سوال بیست وسوم : بارهای نورماتیفی :- بارهاییکه توسط نورم ها ومقررات ساختمانی مطابق شرایط استفادوی، عادی ونورمال ساختمانی داده شده باشد.

بارهای سنجشی :- تزئید یافتن بارنورماتیفی توسط ضریب اظافه باری بنام بارسنجشی یاد میشود.

جواب سوال بیست و چهارم :- سیم از 5 ملی به پائین راگویند وسیخ از 6 ملی به بالا اطلاق میگردد.

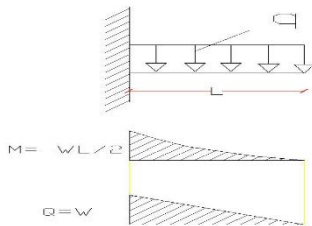
جواب سوال بیست و پنجم :- تر نمودن مواد ، تولید قابلیت کار و تولید عمل کیمیاوی درسنت.

جواب سوال بیست و هشتم : وزن حجمی کانکریت سیخ داربه صورت تخمینی 2400 کیلوگرام در متر مکعب

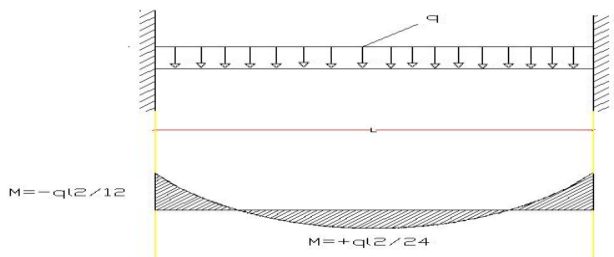
وزن آهن 7850 کیلوگرام در متر مکعب.

جواب سوال بیست و هفتم :- 4 دانه سیخ 10 ملی کفایت میکند.

جواب سوال بیست و هشتم : از اینکه کانکریت درکشش بسیار ناچیز کاری نماید. سیخ است که باعث گرفتن نواقص کانکریت شده و درکشش کاری نماید. بر علاوه که سیخ ها درکشش کاری نماید در فشار هم فوق العاده کار کرده میتواند.



جواب بیست ونهم :



جواب سی ام :-

برای اینجمنیران

بخش سوم

بخش مهندسی

سوالات و جوابات بخش مهندسی

س1- مهندسی به مفهوم امروزی آن چیست؟

ج1- مهندسی عبارت از هنر و علم است که نقشه ها را طرح ریزی نموده و ساختمان های تعمیرات، گنبد ها، مجموعه کامپلیکس ها را در ساحه عمل طوری پیاده مینماید که در آن مسائل علمی را با ابتکارات نقشه آموزش میدهد.

س2- تعمیرات به چند نوع اند؟

ج2- تعمیرات به سه نوع اند.

۱. مسکونی

۲. عام المنفعه

۳. صنعتی

س3- اساس هر پروژه در مهندسی چیست؟

ج3- یکی از فعالیت های انسانی و عملیات های وظیفوی طرح ریزی برای یک اپارتمان میباشد.

س4- اساس پلان گذاری در تعمیرات عام المنفعه کدام است؟

ج4- در تعمیرات عام المنفعه مثلاً مساجد هسته اساسی و پلان گذاری آنها را همچنان عملیه و وظیفوی که عبارت از ادای عبادات دسته جمعی یعنی برگزاری نماز جماعت میباشد تشکیل میدهد.

س5- شیمای اساسی پلان گذاری تعمیرات کدام هاند؟

ج5- عبارتند از:

۱. شیمای دهلیزی

۲. تسلسلی

۳. تمرکزی

۴. صالونی

۵. سکشنی

۶. مختلط (مختلف)

س6- شیمای دهلیزی کدام است؟

ج6- درین شیمایا ماکن به یک ویادو طرف دهلیز قرار میگیرد که یک طرفه آنرا تعمیرات گالری نیز یاد میکنند.

س7- شیمای تسلسلی کدام است؟

ج7- در شیمای تسلسلی پلان گذاری اماکن بصورت مسلسل یک بعد از دیگر قرار میگیرد.

س8- شیمای تمرکزی کدام است؟

ج8- در شیمای تمرکزی به دورادور اماکن اساسی اماکن کوچک کمکی و خدمتی گروپ بندی میگردد.

س 9- شیمای سالونی کدام است؟

ج 9- برای تعمیرات بکار میرود که عملیات وظیفوی آنها در یک مکان جریان میابد مثلاً مساجد، سالون های نمایش، سالون های سپورتی و غیره.

س 10- شیمای سکشنی کدام است؟

ج 10- تعمیرات راگویند که پلان یکسان یا یکنواخت داشته باشد.

س 11- شیمای پلان گذاری مختلط کدام است؟

ج 11- شیمای راگویند که از آمیزش چند شیمای دیگر به وجود آید مانند شعبات تولیدی و غیره.

س 12- دیوار هابه چند نوع اند؟

ج 12- به سه نوع:

۱. وزن بردار.

۲. نیمه وزن بردار.

۳. بدون وزن بردار.

س 13- گنبد توسط کدام مردم بوجود آمد؟

ج 13- توسط رومی ها.

س 14- تعمیر یعنی چیست؟

ج 14- پروژه ساختمانی را مینامند که دارای فضاهای داخلی بوده و از آن به شکل از اشکال بهره برادری صورت گرفته بتواند مانند تعمیرات مسکونی یا شعبات تولیدی.

س 15- بناه یعنی چیست؟

ج 15- پروژه ساختمانی را میگویند که فاصله فضاهای داخلی اماکن باشد مانند برج، پل، سرک و غیره.

س 16- تعمیرات مسکونی کدام هاند؟

ج 16- خانه های حویلی دار، لیلیه ها، مهمانخانه ها و غیره.

س 17- تعمیرات عام المنفعه کدام هاند؟

ج 17- تعمیرات راگویند که مورد استفاده مردم عام قرار میگیرند. مانند مساجد، مکاتب و غیره.

س 18- تعمیرات زراعتی کدام هاند؟

ج 18- تعمیرات راگویند که در داخل آنها تجهیزات صنعتی در جریان کار باشد. که در نتیجه آن محصولات صنعتی بدست می آید.

س 19- تعمیرات کثیرالاعمار کدام هاند؟

ج 19- تعمیرات مدنی که به تعداد زیاد معمولاً به اساس نقشه های تپیک اعمار میشود بنام تعمیرات کثیرالاعمار یاد میشوند. مانند مکاتب، شفاخانه ها و مساجد.

س 20- تعمیرات نادریافوق العاده کدام هاند؟

ج 20- تعمیرات عام المنفعه که دارای اهمیت بزرگ کلتوری، دولتی و مذهبی بوده که معمولاً در شهرهای بزرگ اعمار میگردد از قبیل

گردآورنده: عنایت الحق "جامی"

مساجد بزرگ جامع و تعمیرات موسسات بزرگ دولتی مانند قصر ریاست جمهوری.

س 21- مشخصات اقلیم منطقه عمومآبه چندبخش تقسیم میگردد؟

ج 21- به چهاربخش تقسیم میگردد.

۱. منطقه اقلیمی شدیدآسرد که درجه سرمای زمستان 40 الی 45 درجه سانتی گراد باشد.

۲. منطقه اقلیمی معتدل که دارا درجه حرارت 20 الی 30 درجه سانتی گراد باشد.

۳. منطقه اقلیمی گرم که دارای درجه حرارت 15 الی 10 درجه سانتی گراد باشد.

۴. منطقه گرم سوزان که دارای درجه حرارت 20 الی 36 درجه سانتی گراد باشد.

س 22- مساحت مسکونی کدام هاند؟

ج 22- مساحت مسکونی عبارت از مساحت های تمام اماکن در تعمیرات اپارتمانی ونمره های مسکونی میباشد.

س 23- مساحت کمکی کدام هاند؟

ج 23- این مساحت از مساحت های آشپزخانه ، کمود، دهلیزها و کفشکن ها می باشد.

س 24- مساحت های مفیده کدام هاند؟

ج 24- این مساحت از حاصل جمع مساحت های کمکی و مسکونی بدست میاید.

برای انجمنیران

بخش چهارم

بخش برق

سوالات و جوابات سیستم برق ضعیف

سوال 1: دیدکتورها چند نوع است؟

جواب: چهار نوع است : دودی، حرارتی، شعلی.

سوال 2: سیستم حرارتی ودودی در کدام جاها نصب میگردد؟

جواب: نظریه مشخصات تعمیرها سیستم های حرارتی ودودی نصب میگردد.

سوال 3: P.B.X چیست؟

جواب: دستگاه تیلیفون ویا عوض کردن شاخه های خصوصی تیلیفون است.

سوال 4: رگ چیست وسیسکو سوچها از چند پورت شروع شده است و بزرگتر آنها چند است؟

جواب: رگ صندوق توزیعی انترنت است، وسیسکو سوچها از هشت الی چهل و هشت و هفتاد و پنج پورت است.

سوال 5: سیستم تیلیفون چند نوع است؟

جواب: دونوع است: یکی انلوگ و دیگری آن دیجیتل است.

سوال 6: برای ویرنگ کردن سیستم انترنت وتیلیفون از کدام طریقه باید استفاده کرد "دکت ویا پایپ" ؟

جواب: برای ویرنگ کردن سیستم انترنت وتیلیفون ازدکت باید استفاده کرد.

سوال 7: سرعت کیبل (U.T.P) از چند تا چند میتواند استفاده گردد؟

جواب: (1000.100.10 میگابایت پرسیکنت) واگر سرعت از 100 اضافه گردد باید از تقویه کننده سگنال استفاده گردد.

سوال 8: HUB چیست؟

جواب: وصل کننده کمپیوتر است که چند کمپیوتر را با هم وصل میکند.

سوال 9: HUB چند نوع است؟

جواب: فعال و غیرفعال است.

سوال 10: سیسکو سویچ چه وظیفه دارد؟

جواب: سویچ ها مانند هاپ در وصل کردن کمپیوترها استفاده شده و آدرس را می شناسد و فارمت دیتا را تغییر نمیدهد و شبکه را به بخشهای کوچک تقسیم مینماید.

سوال 11: بالون ضد حریق چند نوع است؟

جواب: دونوع پودری ومایع.

سوال 12: فیز پلیت چند نوع است؟

جواب: دونوع است یک سوراخه ودوسوراخه.

سوال 13: RG-45 و RG-11 چیست؟

جواب: فیز پلیت است.

سوال 14: اکسسپاینت چیست؟

جواب: دستگاه ویرلس اخذ انترنت.

سوال 15: سرورروم چیست وكدام تجهیزات در آن مدنظر گرفته شود؟

جواب: رگ عمومی یا الماری است که در آن پی بی اکس وسیسکو سویچ مدنظر گرفته میشود.

سوال 16: مساحت سرورروم باید چند مترمربع باشد؟

جواب: نظربه ضرورت ومشخصات تعمیردرنظر گرفته میشود که حداقل آن نومترمربع باشد.

سوالات وجوابات سیستم برق قوی

سوال 1: واحد اندازه گیری توان برقی چه است؟

جواب: واحد اندازه گیری توان (وات W کیوات KW میگاوات است MW).

سوال 2: واحد اندازه گیری ولتاژ چه است؟

جواب: واحد اندازه گیری ولتاژ (ولت V کیلووات KV میگاوات است MV).

سوال 3: واحد اندازه گیری جریان چیست؟

جواب: واحد اندازه گیری جریان امپیر A است.

سوال 4: فارمول رابط بین ولتاژ جریان و توان را بنویسید؟

جواب: $P=V.I$.

سوال 5: فارمول رابط بین ولتاژ جریان و مقاومت را بنویسید؟

جواب: $V=I.R$.

سوال 6: علائم اختصاری سوچ های یکوله دوپوله دومسیره را ترسیم نمائید؟

سوال 7: علائم اختصاری ساکت های ساده دوخانه ئی را ترسیم نمائید؟

سوال 8: دروصلیه موازی مقاومت ها آیا ولتاژ ثابت می ماند یاخیر؟

جواب: دروصلیه موازی مقاومت ها ولتاژ ثابت می ماند.

سوال 9: دروصلیه موازی مقاومت ها آیا جریان ثابت می ماند یاخیر؟

جواب: دروصلیه موازی مقاومت ها بطور موازی آیا جریان تقسیم میگردد.

سوال 10: در طرح و دیزاین برق تعمیرات کدام نکات باید مدنظر گرفته شود؟

جواب: واترنیک بطور اقتصادی یعنی از کوتاه ترین فاصله جابنت ها مدنظر گرفته شود. 1- سرکت های چراغ ها مستقل دیزاین شود.

2- سرکت های ساکت ها مستقل دیزاین شود. 3- سیستم ارت باید در ساکت مدنظر گرفته شود. 4- تعیین موقعیت پینل بورد در جای مناسب.

سوال 11: لومن چیست؟

جواب: لومن عبارت مقدار انتشار نور در فوی واحد زمان میباشد.

سوال 12: لکس چیست؟

جواب: عبارت از اندازه تابش نوردرفی واحد سطح میباشد..

سوال 13: ضایعات ولتاژ چه است؟

جواب: ضایعات کم شدن ولتاژ را گویند که نظریه ازدیاد طول ولتاژ ضایع میگردد .

سوال 14: دردیزاین ضایعات ولتاژ را در شبکه داخلی چند فیصد مدنظر گرفته میشود؟

جواب: دردیزاین شبکه داخلی ضایعات ولتاژ را 2 فیصد مدنظر گرفته میشود.

سوال 15: دردیزاین شبکه خارجی ضایعات ولتاژ چند فیصد مدنظر گرفته میشود؟

جواب: دردیزاین شبکه خارجی ضایعات ولتاژ 3 فیصد مدنظر گرفته میشود.

سوال 16: دردیزاین شبکه داخلی تعمیرات داش های برق وبایلرها چه نوع برق داده شود؟

جواب: دردیزاین شبکه داخلی تعمیرات برای داش های برق وبایلرها سرکت های مستقل مدنظر گرفته میشود.

سوال 17: وات ها وامیترکرننت دارد کدام حالت مدنظر گرفته میشود؟

جواب: زمانیکه جریان عمومی بلند تر از A100 باشد مدنظر گرفته میشود.

سوال 18: دردیزاین برای سیستم روشنائی وساکت ها کدام مقطع لین مدنظر گرفته میشود؟

جواب: دردیزاین زیرپلستر برای روشنائی مقطع 1.5 ملی وساکت ها 2.5 ملی مدنظر گرفته میشود.

سوال 19: مومنت چیست؟

جواب: عبارت از حاصل ضرب طاق در طول لین تقسیم ضربی داده شده میباشد.

سوال 20: ضریب تقاضای در شبکه داخلی یک تعمیر چند فیصد میباشد؟

جواب: ضریب تقاضاء در شبکه داخلی تعمیر 80 فیصد میباشد.

ارگانهای بلند پایه

بخش پنجم

سوالات امتحانات انجمنی سیول - ارگانهای دولتی

بخش اول

سرک

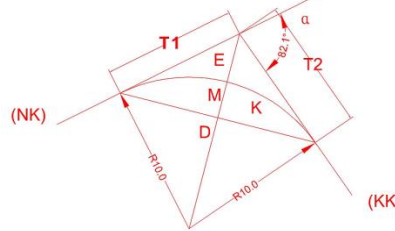
سوال اول: سرک را تعریف و بگوئید سرک ها به چند کتگوری تقسیم گردیده است.

جواب: سرک عبارت از ساختمانی خطی است که به خاطر سهولت انتقالات مردم و مواد ایکه از یک منطقه به منطقه دیگر انتقال میشود و عراده جات و کاروان های حیوانات روی آن حرکت میکند

سوال دوم: عناصر اساسی گولایی چیست نام ببرید.

جواب: عناصر گولائی سرک متشکل از α - B.K.D.T.R. که در اینجا α - زاویه گردش T تانجانت K - طول

منحنی B - ناصف الزاویه است HK - شروع گولائی — KK ختم گولائی .



سوال سوم: چند نوع سرک وجود دارد نام بگیرید.

جواب: فرش های سخت کانکریتی. فرش های انعطاف پذیر یا سفالتی . فرش های مختلط فرشی است که متشکل از دو نوع فرش سخت و قابل انعطاف باشد فرش های مختلط نامیده میشود .

سوال چهارم: مسیر سرک چگونه باید انتخاب شود تشریح کنید.

جواب: مسیر سرک عبارت از تعیین سمت سرک به خاطر خط اندازی سرک میباشد .

سوال پنجم: بستر سرک باید چه خصوصیات داشته باشد تشریح کنید.

جواب: بستر فرش سرک سطح آخرین طبقه متراکم شده پرکارها و کندنکاری ها است این بستر طبق مشخصات و شرایط ذیل آماده شده و اولین طبقه فرش سرک روی آن قرار میگیرد بستر فرش سرک که نهایتاً تهداب فرش محسوب میشود که تمام بارهای وارده فرش سرک و وسایل ثقیل را متحمل میشود .

سوال ششم: میل طولی سرک چیست و حداظمی ان در مناطق کوهستانی چند است.

جواب: میل طولی سرک میلی است که به امتداد طول سرک نظر به تفاوت ارتفاع تعیین میشود و حد اعظمی آن (10٪) ساحات کوهستانی بوده و نظر به شرایط فرق میکند .

سوال هفتم: میل عرضی سرک دارای چند تیپ است و در مناطق با بارنده گی زیاد باید چند باشد.

جواب: میل عرض سرکه نظر به نست بارنده گی اقلیم منطقه و عرض سرک تعیین شده و نظر به نوعیت ساختمان سرک متفاوت میباشد دارای سه تیپ میباشد . مقطع مثلثی مقطع پارابولیک (ماهی پشت) و مقطع مختلط که نظر به ساحه و اقلیم منطقه میتواند (2/2) (2.5/3) و حتی (3/3) باشد.

سوال هشتم: طبقات اساس و فرش سرک رابه ترتیب نام ببرید.

جواب: امبنکمنت (بدنه خاکی)، سب گرید، سب بیس، بیس کورس، پرایم کوت، اسفالت بیندر، تک کوت، اسفالت و پیرینگ کورس میباشد.

سوال نهم: پیلر چیست و چرا باید در سرک اعمار شود.

جواب: پلیر عبارت ساختمان مصنوعی است که بدو طرف قسمت عبوری سرک گذاشته میشود که باعث بی خطر ی موتر میگردد .

سوال دهم: ساحه سبز در سرک برای چه منظور مورد استفاده میباشد .

جواب: ساحه سبز بخاطر تامین بی خطری راکبین . تصفیه هوا . بهتر ساختن محیط زیست و جا بجا ساختن شبکات انجنیری مورد استفاده میباشد .

سوال یازدهم: یک مقطع سرک شهری شامل کدام قسمت ها میباشد.

جواب: مقطع عرضی یک سرک شهری شامل جویچه های بغلی. ساحه سبز کنار سرک . پیاده روها ی سرک. قسمت فرش سرک (قسمت عبوری) و در اکثر سرک های اساسی شامل گلدان وسطی سرک میباشد.

سوال دوازدهم: CBR چیست به چه اندازه می شود و در طبقه sub base باید چند باشد.

جواب: C.B.R قابلیت برداشت خاک کلفرنیا است که به فیصد اندازه میشود و به هر اندازه که C.B.R زیادتر و بلند تر باشد به همان اندازه تکنس طبقات کمتر می گردد و به هر اندازه که کمتر باشد ضخامت طبقات بیشتر انتخاب میگردد و در طبقه سب بیس باید 50٪ باشد .

سوال سیزدهم: سرپاینتین چیست ، در کدام مناطق اعمار میگردد و فرق بین سرپاینتین و گولایی عادی را توضیح سازید.

جواب: فرق بین سرپاینتین و گولایی عادی در این است که سرپاینتین متشکل از سه قوس است که یک ان اساسی و دو قوس ان فرعی است در ساحات عموماً شیخ و بامیلان زیاد و زاویه نسبتاً کوچک ساخته میشود . که نوع محاسبات و هم شکل مخلق بودن آن فرق فاحش دارد و شکل گولایی در ساحات عادی و بامیلان کمتر استفاده میشود .

سوال چهاردهم: در فرش سخت سرک چند نوع درز یا joint وجود دارد هر کدام را نام گرفته در رسم واضح سازید.

جواب: سه نوع درز وجود دارد، درز ساختمانی (Construction joint)، درز انبساطی (Expansion joint)، و درز کوتاه یا مختصر (Contraction joint).

سوال پانزدهم: DBS چیست و در کدام نوع سرک ها ساخته می شود.

جواب: D.B.S.T عبارت از فرش است که از جمله فرشهای نرم بشماررفته نظر به مسئله اقتصادی کمتر در جاهایکه والیوم ترافیکی کمتر باشد (شدت حرکت وسایط نقلیه کمتر باشد) از آن استفاده میگردد.

سوال شانزدهم: مارک های قیر نظربه عوارض جوی (اقلیمی) ساحات را بیان نمایید.

جواب: مارک های قیر نظر به عوارض جوی واقلمی متفاوت بوده به طور مثال در ساحات سرد سیر. گرم سیر و ساحات معتدل فرق مینماید. مثلاً (50/60)-(60/70)-(80/70).

سوال هفدهم: انواع وتیپ پلچک ها را بیان نمائید.

جواب: سلیپ کلورت slab culvert. پایپ کلورت Pipe culvert. باکس کلورت Box culvert. ارک (Arc Culvert) کلورت.

سوال هزدهم: ارتفاع پل نظر به کدام اساس تعیین میگردد.

جواب: ارتفاع پل ها نظربه حد اعظمی آب ها تعیین میگردد و از روی محاسبه مقدار آب ساحه وهمچنان از مردم محل درباره حد اعظمی آب که در سالهای گذشته که سرازیر شده باشد مد نظر گرفته میشود.

سوال نوزدهم: انواع پلها را نظر به شیمای ساختمانی و مواد ساختمانی تشریح نمایید.

جواب: پل ها انواع مختلف دارد که نظربه مواد ساختمانی پل های سنگی، پل های چوبی، پل های خشتی، پل های کانکریتی- (یک ریخت. وفابریکی)، پل های فلزی وهمچنان نظر به شیمای ساختمانی به پل های تخته یی پل های گادری (منقطع وغیر منقطع) پل های کمانی و پل های کیلی تقسیم شده است.

بخش دومسوالات انتخاب شده در مورد طرح و ساختمان سرک

سوال 1 - عوامل مختلف که در طراحی سرک مد نظر گرفته میشود کدام ها اند ؟

جواب - 1 نیاز مندی های اجتماعی 2 نیاز مندی های اقتصادی 3 زیست محیطی 4 نیاز مندی های فرهنگی

سوال 2 - سرک چیست و نظر به اهمیت واز نقطه نظر اقتصاد ملی چند نوع است؟

جواب - سرک عبارت از مجموعه ساختمان های انجینیری بوده که برای انتقال مسافرین واموال تجارتي بصورت اقتصادی تخصیص داده شده است و حرکت بدون وقفه و بی خطر را با سرعت محاسبوی تامین نموده و باعث رشد اقتصاد یک جامعه میگردد و به پنج نوع است.

1 - شاه راه دارای اهمیت مملکتی یا دولتی .

2 - سرک های دارای اهمیت منطقوی .

3 - سرک های دارای اهمیت ولایتی .

4 - سرک های دارای اهمیت شهری یا سرک های مناطق رهايشی.

5 - سرک های بین مناطق صنعتی .

سوال 3 - اجزا و عناصر اساسی سرک ها کدام ها است ؟

جواب - (R . T . K . D . B)

R = عبارت از شعاع گولائی یا منحنی ها .

T = تانجانت زاویه .

K = طول منحنی .

D = عنصر اضافی.

B = ناصف الزاویه.

که این عناصر توسط فرمول های ذیل دریافت میگردد.

R = نظر به نوعیت سرک انتخاب میگردد.

$$T = R * \operatorname{Tg} \beta / 2$$

$$B = R (\operatorname{Sec} \beta / 2 - 1)$$

$$D = R * \beta$$

$$D = 2T - K$$

سوال 4 - میل سرک نظر به چه تعیین میگردد و نظر به اراضی دارای تفاوت است یانه ؟

جواب - میل سرک نظر به تفاوت اراضی در ساحه تعیین میگردد . و دارای تفاوت ذیل میباشد.

مناطق هموار ، مناطق تپه ئی و مناطق کوهی که میل آن نظر به فرمول ذیل تعیین میگردد.

$$l = h / L$$

L

در اینجا (I) میل که به فیصد در نظر گرفته میشود .

(h) تفاوت ارتفاع بین نقاط.

(L) طول (فاصله بین نقاط) میباشد.

که میل در مناطق هموار 3 الی 5 فیصد و در مناطق تپه ئی 5 تا 6 فیصد و در مناطق کوهی تا به 10 فیصد واستسناً تا به 12 فیصد میرسد.

سوال 5 - سرک ها نظر به ساختمان فرش به چند نوع است ؟

جواب - سرک از لحاظ ساختمان فرش به سه نوع بوده .

1 - اسفالت بیتون 2 - اسفالت کانکریت 3 - طریقه انجذاب که در افغانستان چندان مروج نیست .

سوال 6 - کتگوری سرک ها نظر به چه اساس تعیین میگردد ؟

جواب - کتگوری سرک ها نظربه شدت حرکت موتر فی شبانه روز وريلف منطقه تعیین میگردد.

سوال 7 - خوبترین سرک در شرایط افغانستان از نقطه نظر ساختمان کدام است ؟

جواب - خوبترین سرک از نقطه نظر ساختمان نظربه محیط ومنطقه ولزوم دید ساختمان اسفالت بیتون میباشد که دارای سحولت بوده که مدت کمتررا در ساختمان آن دارا میباشد ولی نظر به شرایط محیطی میتوان از اسفالت کانکریت استفاده نمود . که این پروسه مدت زیاد را در بر میگيرد یعنی در مدت 28 شبانه روز را در بر میگيرد .

سوال 8 - در ساختمان سرک کدام بخش دارای اهمیت بوده وچه تاثیرات را بار میاورد؟

جواب - در ساختمان سرک بدنه خاکی دارای اهمیت زیاد بوده که به نام تهداب یا اساس سرک یاد میشودهرقدر بدنه خاکی مستحکم باشد سرک دارای کیفیت ،متراکمیت و پایه داری بیشتر میباشد .

سوال 9 - در ساختمان اساس سرک کدام عملیه صورت میگيرد ؟

جواب -

1 تراش نمودن طبقه نباتی از بدنه خاکی به ضخامت 10الی 20 سانتی متر

2 آب پاشی با رطوبت مساعد (درصورت تراکمیت اعظمی)

3 تپک کاری توسط رولر ده تن در ضمن چهار عبور از یک محل .

4 پرکاری قاعده بدنه خاکی به ضخامت بیشتر از 30 سانتی متر از ریگ وجغل دریائی در دو مرحله 15 سانتی متر بعد و هموار کاری آن توسط اوتو گریدر و تپک کاری توسط رولر هشت تن در ضمن شش عبور از یک محل همرا با آبپاشی تا حاصل کردن رطوبت مساعد.

5 هموار کاری جغل فرکشنی

6 مسطح ساختن اساس ساخته شده سرک یعنی جغل فرکشنی ومنظم ساختن میلان های جانبی .

7 هموار کاری اسفالت بیتون توسط اسفالت کلچ به ضخامت 7 سانتی متر و تپک کاری توسط رولر در ضمن 5 الی 8

مرتبه ار هر محل .

سوال 10 - ضریب تراکمیت چیست ؟

گردآورنده: عنايت الحق "جامی"

جواب = ضریب تراکمیت عددیست که بخاطر متراکم شدن مواد فرش سرک در نظر گرفته شده که در موارد مختلف ضریب آن فرق میکند . مثلاً (1.2 الی 1.25) میباشد.

سوال 11 - کدام خاک ها برای ساختمان بدنه خاکی سرک ضرور و قابل استفاده میباشد ؟

جواب - 1 خاک سنگی و جغل 2 خاک سنگپلی و ریگی 3 ریگ گل دار 4 ریگ گل دار گرد مانند 5 گل ریگ دار 6 گل ریگدار سنگی 7 گل ریگ دار گرد مانند .

سوال 12 - خاک های که برای بدنه خاکی مورد استعمال نمیشد ؟

جواب 1 گل چرب 2 ویر گل 3 گل لجن دار 4 گل نباتی که دارای ریشه نباتی باشد.

سوال 13 - ساختمان مصنوعی چیست و به چند نوع میباشد ؟

جواب - ساختمان مصنوعی عبارت از ساختمان های انجینیری و دفاعی سرک میباشد که عبارت اند از پل ، پلچک ، گالری ، دیوار استنادی ، سیلبر ها ، شرشره و غیره را میتوان نام برد . که هر کدام آنها جز اساسی سرک بوده که در وقت لزوم دید ساحه از آن استفاده میگردد.

سوال 14 - در سرک های شهری چند نوع مقاطع عرضی قابل استفاده است . وبه روی رسم واضح سازید؟

جواب - مقاطع عرضی سرک های شهری عبارت اند از (سرک های 12 ، 15 ، 20 ، 30 ، 40 ، 50 ، 60 ، 70) متره میباشد که دارای شکل های ذیل میباشدند.

سوال 16 - فیصدی های مخلوط اسفالت بیتون را توضیح نمائید ؟

جواب - در ترتیب اسفالت بیتون اجزای ذیل شامل است

1 - 4 الی 5 فیصد قیر .

2 - 1 الی 1.5 فیصد پودر منرال.

3 - 30 فیصد ریگ

4 - جغل فرکشنی به سایز 5 الی 25 ملی متر 25 فیصد

5 - جغل به سایز 25 الی 70 ملی متر 30 فیصد

سوال 17 - فرق سرک های شهری و سرک های شاهراه ها در چه است ؟

جواب - فرق عمده در این دو نوع سرک این است که در سرک های شاهراه ها دارای شولدرها (شانه ها) بوده و سرک های شهری فاقد شولدر (شانه سرک) میباشد

سوال 18 - در ساختمان سرک تست های اساسی را نام ببرید ؟

جواب - (F D T . Proctor . CBR)

که در اینجا :

CBR رطوبت مساعد .

Proctor رطوبت مساعد را تعیین میکند .

FDT کمپکشن را معلوم مینماید.

سوال 19 - حرارت کاری اسفالت بیتون در کدام درجه است و در ساحه کاری که اسفالت در آنجا استفاده میگردد توضیح نمائید؟
جواب - در چه حرارت کاری 160 درجه سانتی گرید بوده و در ساحه درجه حرارت کاری از 140 درجه سانتی گرید کمتر نباشد .

سوال 20 - انواع مهم قوس هارا که در طراحی سرک ها بکار میروند نام ببرید ؟

جواب - انواع قوس ها عبارت اند از : 1 قوس دایره ساده 2 قوس مرکب مستقیم 3 قوس سرپانتین میباشد .

سوال 21 - انواع منحنی های که در طراحی سرک به کار برده میشود نام گرفته و همچنان واضح سازید که کمترین (min) شعاع و بزرگ ترین شعاع (max) در کدام حدود در شرایط کوهستانی و هموار در نظر گرفته میشود ؟

جواب - در طراحی سرک ها دونوع منحنی ها در نظر گرفته میشود که یکی منحنی مقعر و دیگری منحنی محدب بوده که

کمترین شعاع مقعر $R_{min} = 600M$ $R_{max} = 8000M$ میباشد و در منحنی محدب $R_{min} = 600M$ $R_{max} = 25000M$ میباشد .

سوال 22 - خدمات شهری دارای چند بنا بوده و سرک از جمله کدام بنا به شمار میروند؟

جواب - خدمات شهری دارای دو بنای اساسی بوده یکی زیربناشهری و دیگری روبنا شهری یعنی تعمیرات عامه .

شبکه های شهری عبارت اند از

1 - سرک های شهری

2 - شبکه های آب رسانی و کانالیزاسیون

3 - شبکه های انرژی برق

4 - شبکه های مخابراتی تیلیفون وانترنت

5 - شبکه های تنظیفاتی

6 - پارک ها وساحات تفریحی

که سرک ها از جمله زیر بنای اساسی به شمار میروند

سوال 23 - اصطلاحات دیل را در روی رسم تشریح نمائید؟

جواب -

Sub grade --

Sub base --

Bese Corse --

Binder Corse --

Wearing Corse --

بخش سوم

1- عمق تهداب گذاری تابع چه است؟

الف: بار نور ماتیفی ب: نوعیت تهداب ج: عمق یخبندی د: مقاومت نور ماتیفی خاک

2- مساحت تهداب ها تابع چه است؟

الف: نوعیت خاک ب: بار های نورمل ج: بار های محاسبوی د: مقاومت نور ماتیفی خاک

3- فیصدی مصالحه سمنتی در سنگ کاری چند فیصد است؟

الف: 18 فیصد ب: 28 فیصد ج: 30 فیصد د: 35 فیصد

4- عرض سنگ کاری در تهداب چند است؟

الف: 25 سانتی متر ب: 50 سانتی متر ج: 60 سانتی متر د: 75 سانتی متر

5- مقاومت سنگ کاری در محاسبات برای دیزاین چقدر گرفته می شود؟

الف: 100 kg/cm^2 د: 70 kg/cm^2 ج: 50 kg/cm^2 ب: 30 kg/cm^2 الف:

6- مخلوط مصالحه خشت کاری چند است؟

الف: 12 فیصد ب: 18 فیصد ج: 28 فیصد د: 32 فیصد

7- مقدار مصالحه خشت کاری چند فیصد است؟

الف: 12 فیصد ب: 18 فیصد ج: 28 فیصد د: 32 فیصد

8- دیوار های خشت پخته به عرض 35 سانتی متر در صورت دیوار بر دارنده به چه ارتفاع اعمار کرده می توانیم؟

الف: 2 متر ب: 2.5 متر ج: 2.8 متر د: 4 متر

9- عرض دیوار های خشتی تابع چه می باشد؟

الف: پایه داری دیوار ب: بار وارده ج: نوعیت خاک د: اوضاع جوی

10- یکی از واریانت های تهداب ها در مناطق ریگی چه نوع تهداب می باشد؟

الف: فینه یی ب: فرشی ج: میخی د: هیچکدام

11- فیصدی - اعظمی در ترکیب مواد سمنت کدام است؟

الف: گچ ب: سلیکان ج: چونه د: المونیم

12- مهمترین خاصیت مصالحه سمنتی چه می باشد؟

الف: سمنت زیاد ب: ریگ پاک ج: سمنت تازه د: پلاستیکیت

13- در یک مخلوط کانکریت ذرات ریگ به چه اندازه باید باشد؟

الف: 5-10 ملی متر ب: 7-0 ملی متر ج: 5-0 ملی متر د: 2-0 ملی متر

14- از مخلوط 1:2:4 کدام مارک به دست می آید؟

الف: مارک 100 ب: مارک 150 ج: 200 د: 250

15- از مخلوط 3:1.5:1 کدما مارک به دست می آید؟

الف: مارک 50 ب: مارک 75 ج: مارک 200 د: 250

16- قشر محافظوی تابع چه می باشد؟

الف مارک کانکریت ب: اندازه بزرگترین جغل ج: قطر سیخ د: هیچکدام

17- مقاومت خشت درجه اول در محاسبات به چه اندازه در نظر گرفته میشود؟

الف 20 kg/cm^2 ب: 30 kg/cm^2 ج: 5 kg/cm^2 د: 8 kg/cm^2

18- بار های زنده وموقتی در محاسبات چقدر در نظر گرفته می شود؟

الف 53 kg/cm^2 ب: 10 kg/cm^2 ج: 3 د: 240 kg/cm^2

19- سمنت در یک مخلوط کانکریت چه وظیفه دارد؟

الف مقاومت دهنده ب: پرکننده ج: متراکم کننده د: هیچکدام

20- بار ها بالای تهداب آهن کانکریتی به زاویه چند درجه عمل می کند؟

الف: 30 درجه ب: 25 درجه ج: 45 درجه د: 90 درجه

21- کانکریت در مقابل کدام قوه خوب کار می کند؟

الف: کششی ب: برشی ج: فشاری د: تمام جواب هادرست است

22- حد اصغری تعداد سیخهای سلب در یک متر عبارت است از

الف: 12 عدد ب: 8 عدد ج: 5 عدد د: 4 عدد

23- فاصله بین سیخ های سلب تابع چه است؟

الف: ضخامت سلب ب: قطر سیخ ج: مارک کانکریت د: مساحت سلب

24- سیخ های رخداری مقاومت های ذیل میباشد

الف: 3200 kg/cm^2 ب: 2800 kg/cm^2 ج: 2400 kg/cm^2 د: 2100 kg/cm^2

25- وزن حجمی آهن کانریت چند است؟

1.8 T/m^3 الف

ب: 2.4 T/m^3 ج: 2.2 T/m^3 د: 2 T/m^3

26- گزدمک ویا بست ها در مقابل کدام قوه عمل می کند؟

الف: مومنت ب: قوه های عرضی ج: بار نارملی د: هیچکدام

27- حدمجاز اعظمی سیخدر یک مقطع چند است؟

الف: 1 فیصد ب: 2 فیصد ج: 3 فیصد د: 4 فیصد

28- قطر گزدمک ها تابع چه است؟

الف: بار محاسبوی ب: مارک کانریت ج: قطر سیخ های محاسبوی د: قطر محافظوی

29- درگادر های مسلسل یا غیر منقطع مقدار کدام قوه ها زیاد می باشد؟

- الف: مومنت انحنایی ب: قوه های عرضی ج: عکس العمل د: مومنت منفی
- 30- در قوه های عرضی کدام قسمت گادر ها صفر می باشد؟
الف: 2/اد: ج: 4/اج: د: 5/اب: 10/الف:
- 31- مقار مومنت منفی در کدام قسمت گادر ها یمسلسل اعظمی است؟
الف: 8/اد: ج: 4/اب: د: 2/الف:
- 32- حد مجاز اوسط سیخ ها در کانکریت سیخدار معمولی چند کیلوگرام است؟
الف: 200 کیلوگرام ب: 100 کیلوگرام ج: 80 کیلوگرام د: 60 کیلوگرام
- 33- در کنسول ها در کدام قسمت سیخ موقعیت داده می شود؟
الف: قسمت تحتانی ب: قسمت فوقانی ج: در وسط عنصر د: هیچکدام
- 34- ارتفاع گادر تابع چه می باشد؟
الف: عرض گادر ب: بار های نورماتیفی ج: مارک کانکریت د: طول گادر
- 35- سنگ خوب برای ساختمان چه صفات داشته باشد؟
الف سفید باشد ب: دارای مقدار زیاد اهک باشد ج: در ترکیب ان چونه باشد د: رنگ سیاه داشته باشد
- 36- در ترکیب ریگ چند فیصد خاک مجاز است؟
الف: 10 فیصد ب: 8 فیصد ج: 5 فیصد د: 1 فیصد
- 37- حد مجاز قات کردن سیخ ها الی چند درجه است؟
الف: 30 درجه ب: 45 درجه ج: 90 درجه د: 175 درجه
- 38- کدام سیخ ها در مقابل درز مایل کار کی کنند؟
الف: سیخ ناحیه کششی ب: سیخ ناحیه فشاری ج: سیخ ساختمانی د: هیچکدام
- 39- در کمان ها کدام ساحه کششی می باشد؟
الف: ساحه بالایی کمان ب: ساحه پایینی کمان ج: دراتکا ها د: هیچکدام
- 40- ضخامت اعظمی پلاستر معمولاً چند سانتی می باشد؟
الف: 1 سانتی متر ب: 2 سانتی متر ج: 2.5 سانتی متر د: 3 سانتی متر
- 41- کانکریت بعد از ریختن به چندروز مراقبت ضرورت دارد؟
الف: 24 شبانه روز ب: 28 شبانه روز ج: 14 شبانه روز د: 10 شبانه روز
- 42- استفاده از کدام نوع آب در تهیه کانکریت مجاز است؟
الف: عاری از مواد عضوی ب: عاری از نمکیات و تیزاب ها ج: آب نوشیدنی د: تمام جواب ها درست است
- 43- زمان خوب بعد از تهیه شدن کانکریت الی استفاده چقدر وقت می باشد؟
الف: 10 دقیقه ب: 3 دقیقه ج: 15 دقیقه د: 5 دقیقه

44- ابعاد پایه ها تابع چه می باشد؟

الف: ارتفاع پایه ب: مقدار مومنت ج: نورم های ساختمانی د: هیكدام

45- ضریب تراکم در خاک ها چند فیصد در نظر گرفته می شود؟

الف: 3 فیصد ب: 5 فیصد ج: 10 فیصد

46- مقدار اب در کانکریت تابع چه می باشد؟

الف مقدار جغل ب: مقدار ریگ ج: مارک کانکریت د: هیكدام

47- عمل قوه های زلزله در کدام عناصر ساختمان زیاد می باشد؟

الف: در تهاداب ها ب: در گادرها ج: در سلب ها د: در زینه ها

48- عمل قوه های زلزله در پایه ها در کدام قسمت اعظمی می باشد؟

د: 2/الف

د: قسمت اتصال با گادر ا: 4/ج

49- در صورتیکه طول سلب 2 چند عرض سلب باشد این نوع پوشش ها چه یاد می شود؟

الف متکی به اطراف ب: متکی به یک طرف ج: گادری د: هیكچکدام

50- خشت های استندرد به چه ساینز میباشند؟

الف: 10*20*5 ب: 12*22*7 ج: 17*10*6 د: 10*20*5

بخش چهارم

طرح دیزاین و مسکن

سوال اول: فکتور های اساسی در طرح نقشه های مهندسی را نام ببرید؟.

جواب سوال اول :

اول . فنکشن

دوم . کانسترکشن

سوم . فارم

سوال دوم: عمق تهداب گذاری تعمیرات مربوط کدام عوامل میباشد تشریح نماید؟.

جواب سوال دوم:

اول : وزن وارد بر تهداب از اثر وزن ساختمان

دوم : مربوط به نوعیت خاک اساس تحت ساختمان

سوم: عمق یخ زدگی زمین

سوال سوم: مساحت کلکین یک اتاق که روشنایی را در اتاق تامین میکند چگونه محاسبه مینمایند؟

جواب سوال سوم: بیست و پنج فیصد مساحت فرش اتاق.

سوال چهارم: چندنوع دیاگرام از اثر بارهای وارده بر کف تهداب بوجود می آید.؟

جواب سوال چهارم : سه نوع

4- مثلثی

5- دیاگرام ذوزنقه یی

6- ساحه فشاری وکششی برکف تهداب

سوال پنجم : ارتفاع اطاق نظر به کدام فکتور تعیین میگردد؟

جواب سوال پنجم:

3- نظر به تعداد نفر که در یک مکان ودریک وقت از آن استفاده میکند

4- نظر به فضای داخل اطاق .

سوال ششم: برای محاسبات سترکچر تعمیر بکدام ضرائب (فکتور ها) ضرورت است نظریه پروگرام ETABS

جواب سوال ششم:

1- Site class . 2- ضرائب R, TL . 3 - s2, s3

سوال هفتم: مقیاس یا Scale را تعریف نموده و مقیاس خورد و بزرگ را با مثال واضح سازید

جواب سوال هفتم: عبارت از تناسب و یا نسبت اندازه های واقعی از ساحه بروی کاغذ میباشد مثلاً مقیاس بزرگ و مقیاس خورد .

سوال هشتم: فرق بین نقشه (map و پلان plan) در مهندسی چیست ؟

جواب سوال هشتم: عبارت از نشان دهنده تمام نقاط نسبتی بروی زمین میباشد ما نند کره ها دریا های و پلان در مهندسی عبارت از قطع افقی یک تعمیر ساختمان میباشد که نشان دهنده و اندازه های آن تعمیر یا ساختمان میباشد.

بخش پنجمبخش تحلیل تخنیکي زمین

سوال اول - بمنظور تعیین ساحه زمین برای مسکن بالای کردم فکتور مطالع و ارزیابی صورت میگردد؟

جواب سوال اول : تعداد نفوس . توپوگرافی ساحه . شرایط اقلیمی صحی . شرایط جیولوجیکی . مقاومت زمین . شرایط هاید رولوژیکی و مورفولوژی زمین مطالعه و تحلیل صورت میگردد .

سوال دوم از لحاظ مورفولوژیکی ساحه کدام نوع زمین برای اعمار مسکن مفیدیت دارد؟

جواب سوال دوم : زمین های که دارای عوارض طبیعی کم بوده و میلان آن بین (2-8)٪ باشد میتواند تا 12٪ هم باشد و زیادتیر ان غیر اقتصادی می باشد.

سوال سوم : برای طرح ساحه زمین مسکن در مطالعات جیولوجیکی کدام عناصر مدنظر گرفته و تحلیل اقتصادی تخنیکي کردد؟

جواب سوال سوم : زمین های کوهی صخره تی وریکی گلی وهم چنین زمین های دلدلزار جبه زارها و زمین های هموار باید مطالعه و ارزیابی گردد .

سوال چهارم : از لحاظ شرایط اقلیمی کدام فکتور ساحه برای مسکن مورد مطالعه قرار گیرد؟

جواب سوال چهارم : عمق یخبندان . میل زمین . قدرت افتاب گیری . تورتمندی . تهیه ساحه . کثرت باد و هکز جهت وزی دن باد .

سوال پنجم : زمین برای مسکن از لحاظ صحی روی کدام اساسات مطالعه صورت گیرد؟

جواب سوال پنجم : مطالع اساسات مترولوژیکی . اقلیمی مایکرو اقلیمی باید صورت گرفته و به تعقیب ان درزمینه صحی بودن ساحه انرا تحلیل تصمیم اتخاذ گردد.

سوال ششم : زمین مسکن از لحاظ مقاومت بعد از تحلیل های تخنیکي به چند گروه تقسیم میشود؟

جواب سوال ششم : ساحات زمین مسکن از لحاظ مقاومت بدو گروه تقسیم میشود کم منزل و بلندمنزل .

سوال هفتم : اندازه زمین برای مسکن به اساس کدام فکتور تعیین می گردد؟

جواب سوال هفتم : تعداد نفوس و رشد سالانه نفوس منحیث فکتور اساسی برای تعیین اندازه زمین برای مسکن و شهرمی باشد .

سوال هشتم : مطالعات ایکولوژیکی اجتماعی بالای زمین مسکن چه رول دارد؟

جواب سوال هشتم: این مطالعات تثبیت کننده تراکم ساکینن . تناسب سن زن مرد. موجودیت امراض و صحتی بودن افراد جامعه. تعداد ناقلین در شهر و شغل های مختلفی که وجود دارمی باشد .

سوال نهم: تعیین موقعیت زمین برای مسکن به اساس کدام جهت صورت می گیرد؟

جواب سوال نهم: کوشش شود زمین مسکن در جهت های جنوب شرق و جنوب غرب تثبیت گردد و گاهی در جهت شمال شرق تعیین موقعیت نگردد .

سوال دهم: مطالعات هایدرولوژیکی زمین مسکن بکدام منظور باید صورت گیرد؟

جواب سوال دهم: چون تعیین آبهای مصرفی و آشامیدنی در یک شهر با واحد مسکونی از طریق آبهای زیر زمین صورت میگیرد .مصرف یک شخص در شهر از (120 تا 350) لیتر آب در شبانه روز صورت میگیرد

بخش ششم

تحليل اقتصادي-اجتماعي مسكن

سوال 1- تحليل اجتماعي مسكن يعني چه توضيح دهيد؟

جواب سوال اول: عبارت از مطالعه و سروی مسایل اجتماعی و کلتوری فرهنگی و شرایط اقلیمی مطالعه و بررسی میگردد تا با در نظر داشت مسایل فوق سا ختمانها طرح وديزاین گردیده تا با حفظ مسایل و منابع تاریخی آن مورد بهره برداری قرار گیرد که مسایل وموضوعات تاریخی وابدات قدیمی آن حفظ ومتضرر نگردد.

سوال 2- تحليل اقتصادي تخنيكي مسكن را مختصرا توضيح دهيد؟

جواب سوال دوم: تحليل اقتصادي تخنيكي ساختمانهای مسكن عبارت از درنظر گرفتن مسایل اقتصاد ومستحکم بودن ان هردو فكتور دروقت طرح وديزاین مد نظر گرفته شود که اقتصادي واستحکاميت را بر خوردار باشدکه حتی الامکان از مواد محلی نیز استفاده گردد، که ساختمانهای مذکور به چند تيب يا نوع طرح گردیده و مناسب ترین ان از نگاه اقتصادي- تخنيكي تایید وقبول میگردد .

سوال 3- مسكن از نگاه بهره برداری و بود باش به چند کتگوري است نام ببريد؟

جواب سوم: مسكن را از نگاه بهره برداری و بود باش متیوان به سه کتگودي ذیل تقسیم و تفکیک نمود

1- مسكن ستندر د 2- مسكن مناسب 3- مسكن قابل استطاعت.

سوال 4- تدابير کانکریت ریزی در هوای گرم و سرد را توضیح داده چگونه میتوانیم از شدت گرمی و سردی زیاد محافظت نماییم؟

جواب سوال چهارم: کانکریت ریزی در هوای گرم فكتورها ذیل مدنظر گرفته میشود عبارت اند از:

با گونی (بوجی یا تاتی) های تر و مرطوب پوشانیده شود .

بالای سلب ها حوضچه های از ریگ ساخته شده و آب پر گردد.

ماشین میکسر رنگ سفید شده تا نور آفتاب انعکاس نماید .

مواد ساختمانی از قبیل سمنت ریگ و جغل در سایه نگهداری و انبار گردد .

تدابیر کانکریت ریزی در هوای سرد :

موما کانکریت ریزی از ساعت 9 قبل از ظهر شروع و به ساعت 2 بعد از ظهر ختم گردد.

ریگ و جغل گرم گردد. آب تا 60 درجه سانتی گرید گرم گردد.

در صورت ضرورت مواد ضد یخ علاوه گردد البته در کانکریت بدون سیخ .

بعد کانکریت ریخته شده توسط ریگ یا کاه به ضخامت (10-15) سانتی متر پوشانیده شود .

و یا توسط ترپال پوشانیده شود .

سوال 5 - چگونه میتوانیم بدانیم این سلب متکی به اطراف و یا گادری دیزاین گردد صرف شرط آنرا بنویسید.

جواب - $L_{max} / L_{min} \geq 2$

2

$L_{max} / L_{min} < 2$

عبارت طولی اصغری L_{min} عبارت از طول اعظمی و L_{max}

اگر طول اعظمی بزرگتر و یا مساوی 2 باشد سلب به شکل متکی به اطراف دیزاین میگردد

. اگر طول اعظمی کوچکتر 2 باشد سلب به شکل گادری دیزاین میگردد

سوال 6 - ضخامت پلیت های پوشش و گادرها را چه نوع تعیین می نمایم ؟

جواب - $L/25$ ، $L/35$ ، $L/40$ ، $L/12$

سوال 7 - چند نوع تهداب را میشناسید نام ببرید .

جواب - چهار نوع تهداب را میشناسم .

1 - تهداب جداگانه 2 - تهداب فیته ای

3 - تهداب یک لخت 4 - تهداب میخی

آزمون

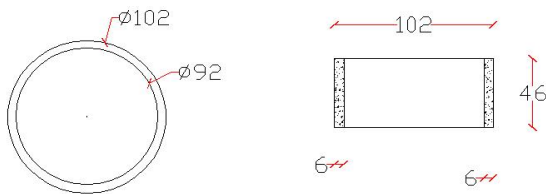
بخش هشتم

جواب سوالات باشما؟؟؟

بخش اول

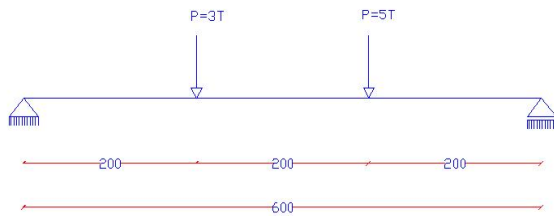
سوال اول: - ذخیره آب چه وقت ضرورت است؟ نظریه ارقام داده شده ابعاد ذخیره رادریافت کنید؟ منبع چشمه است. مقدار آب چشمه 0.45 l/sec تعداد نفوس در 10 سال بعد به 3000 نفر میرسد.

سوال دوم: - یک چاه به عمق 30m و قطر 1m کندن کاری میشود. حجم کندن کاری چاه و حجم موادی که چک نظریه شکل ذیل رادریابید؟

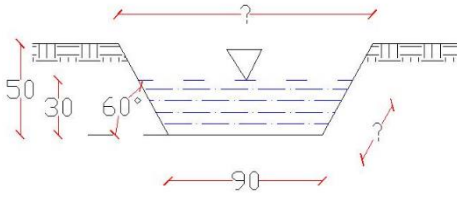


سوال سوم: - بند، سربند، کانال، ترناب، سیفون و کاریز را قسمی تعریف نماید که باهمدیگر فرق داشته باشد؟

سوال چهارم: - برای تیر داده شده مومنت انحنای وقوه برشی آن رادریافت و گراف های آن را رسم نمائید؟



سوال پنجم :- مقطع کانال ذیل را دیده مقدار آب را معلوم نمائید؟ در صورتیکه سرعت متوسط آب 0.75m/sec باشد.

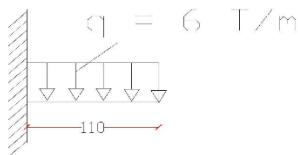


سوال ششم :- توان واترپمپ و جنراتور را دریابید که مقدار 50m^3 آب را در پیپ 2 inch به ارتفاع 150m و زمان 2 ساعت پرتاب کرده بتواند بدون در نظر گرفتن ضایعات ارتفاع.

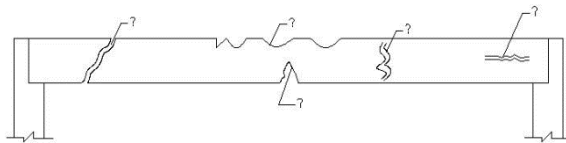
سوال هفتم :- فرق بین کانکریت و آهن کانکریت چه است؟ برای بدست آوردن 2m^3 کانکریت مارک 200 چه مقدار مواد خشکه ضرورت است؟ لست نمائید؟

سوال هشتم :- قشر محافظوی (مصالح خوره) به کدام هدف گرفته میشود؟ ضخامت آن را در (سلب، گادر، پایه و تهداب) بنویسید؟ و فرق بین رینگ و بیم (Beam) چه است؟

سوال نهم :- مومنت انحنائی وقوه عرضی پیک (کنسول) cantilever ذیل را دریابید؟

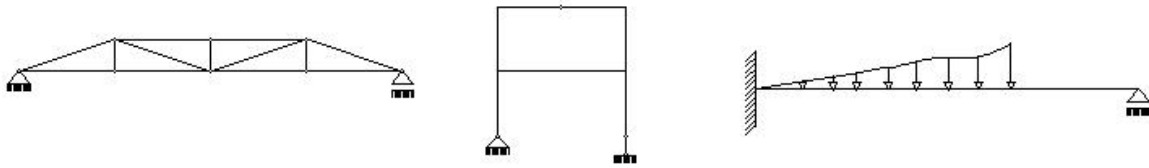


سوال دهم :- مقاومت کانکریت مربوط به کدام عوامل است؟ و درزهای گادر ذیل را دیده بنویسید؟ هر درز نظریه کدام نواقص به وجود آمده است؟

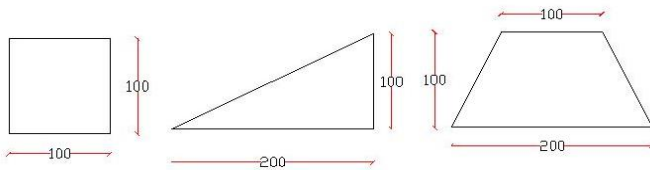


سوال یازدهم :- اینجینیر کی است؟ اینجینیر سیول Civil چه نوع اینجینیر است؟

سوال دوازده هم :- معینیت استاتیکی و نامعینیت استاتیکی را تعریف کرده و این اشکال شکل معینیت استاتیکی دارد؟ یا نامعینیت استاتیکی؟



سوال سیزده هم :- مرکز ثقل اجسام ذیل را دریابید؟

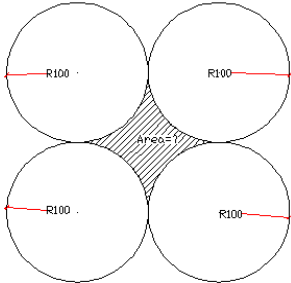


سوال چهارده هم :- ارتفاع ناخالص $H_{gross} = 5m$ مقدار آب 500 lit/sec توان برقی و توان جنراتور را دریابید محل کابل. و هم بگوید که فرق بین وصلیه مسلسل و موازی چه است؟

سوال پانزده هم :- سروی را تعریف کرده، وسایل که در یک سروی پروژه ساختمانی به کار میروند، نام گرفته و وظیفه شان را مختصراً بنویسید؟

بخش دوم

سوال اول :- جزء الف :- مساحت قسمت مشخص شده شکل ذیل رادریافت نمائید؟ شعاع دایره $R = 100\text{cm}$

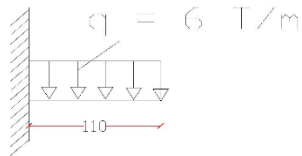


جزء ب :- یک چاه به عمق 30m و قطر 120cm کندن کاری میشود. حجم کندن کاری چاه رادریافت نمائید؟

سوال دوم :- جزء الف :- فرق بین کانکریت و آهن کانکریت چه است؟

جزء ب :- قشر محافظوی (مصالح خوره) به کدام هدف گرفته میشود؟ ضخامت آنرا در (سلب، گادر، پایه و تهاداب) بنویسید؟

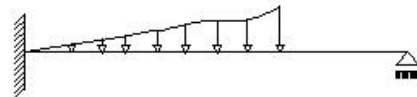
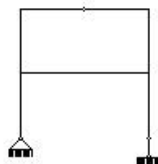
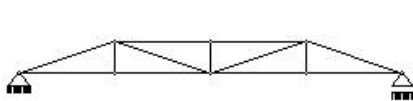
سوال سوم :- مومنت انحنائی وقوه عرضی پیک (کنسول) cantilever ذیل رادریابید، وگراف های آنرا رسم نمائید؟ طول کنسول 110 سانتی متر میباشد.



$$M = q \cdot L / 2 = 660 \text{ ton}$$

$$Q = q = 6 \text{ t/m}$$

سوال چهارم :- معینیت استاتیکی و نامعینیت استاتیکی را تعریف کرده و این اشکال کدام شکل از آنها میباشد؟



سوال پنجم: - سروی را تعریف کرده، وسایل که در سروی پروژه سرک به کار می‌رود، نام گرفته، وظیفه شان را مختصراً بنویسید و هم چنان بگوئید که میل عرضی سرک چند فیصد گرفته میشود؟

بخش سوم

سوال اول: در یک مترمکعب کانکریت که مقدار سمنت 350 کیلوگرام باشد مقدار آب را بنویسید و همچنان اندازه پیمانہ را برای مخلوط کانکریت بنویسید؟

سوال دوم: 20 عدد سیخ قطر 20 ملی رابه قطر 12 ملی تبدیل کنید؟

سوال سوم: در یک مترمکعب سنگ کاری مقدار سنگ .ریگ و سمنت راتعین کنید در صورتیکه مصالحه از مخلوط 1:4 تهیه شده باشد؟

سوال چهارم: در سه مترمکعب خشت کاری مارک 1:4 مقدار خشت ریگ و سمنت راتعین کنید؟

سوال پنجم: واحداث برآورد پروسه های کاشی کاری . چوب کاری کلکین . چوب کاری قیچی . آهن چادرپراپت ها . عایق سقف و عایق پایپ ها و فیرمهای فلزی را بنویسید؟

سوال ششم: جزالف: طریقه های عایق کاری سقف . دیوار . تهداب و کلکین ها را بانواع مواد آن تشریح کنید؟

جز ب: سورت های جغل ماشینی را بنویسید و در کانکریت سلب (پوشش) از کدام سورت جغل استفاده میشود؟

سوال هفتم: مانیتورینگ پروژه به اساس کدام اسناد اجرا میگردد و ارزیابی Evaluation پروژه هاراتشریح کنید؟

سوال هشتم: جزالف: مارک های کانکریت را باتناسب ترکیب آن بنویسید؟

جز ب: وسایل مورد ضرورت کانکریت ریزی و طریق های کانکریت ریزی گادروپایه راتشریح کنید؟

سوال نهم: جزالف: پروژه های زود ثمر یا Quick Impact Project چه است؟

جز ب: از لحاظ کمیت و کیفیت مشخصات پروژه را بنویسید؟

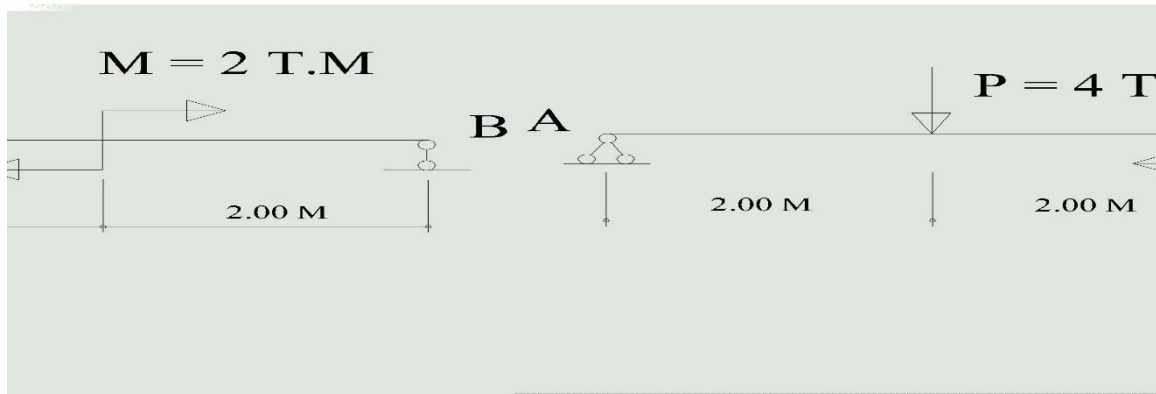
سوال دهم: مجموع مصارف مستقیم + مجموع مصارف عملیاتی + مجموع مصارف اداری = قیمت مجموعی پروژه

مجموع قیمت مصارف اداری = 10 فیصد (مجموع مصارف مستقیم + مجموع مصارف عملیاتی)

در صورتیکه قیمت مجموع پروژه 100000 افغانی باشد . مجموع قیمت مصارف اداری را محاسبه نمایید؟

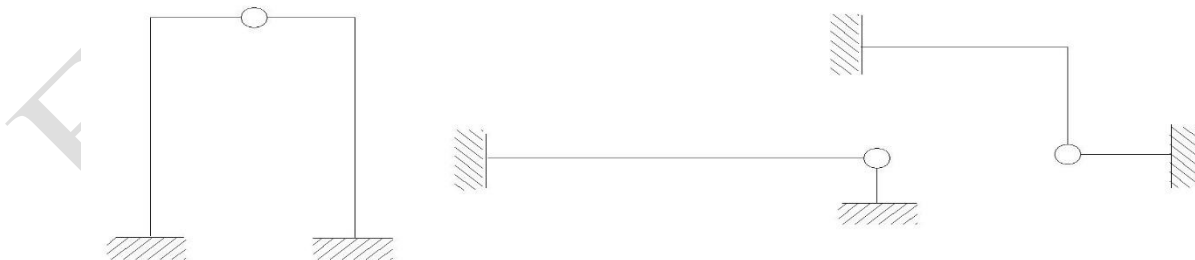
بخش چهارم

سوال اول: عکس العمل ها ، قوه های عرضی و مومنت انحنایی را برای گادرذیل دریافت کنید؟



سوال دوم: هرگاه یک تهداب منفرد فشاری غیرمرکزی تحت تاثیر $M = 8.5T.M$ مومنت انحنایی ، $P = 60T$ قوه عمودی و $Q = 2.5 T$ قوه عرضانی قرار گیرد و مقاومت عکس العمل خاک $2.5T/M$ باشد . مقدار مساحت لازمه سیخ ها، مساحت تهداب و ارتفاع تهداب را دریافت کنید در صورتیکه از کانکریت مارک 200 استفاده شود ؟

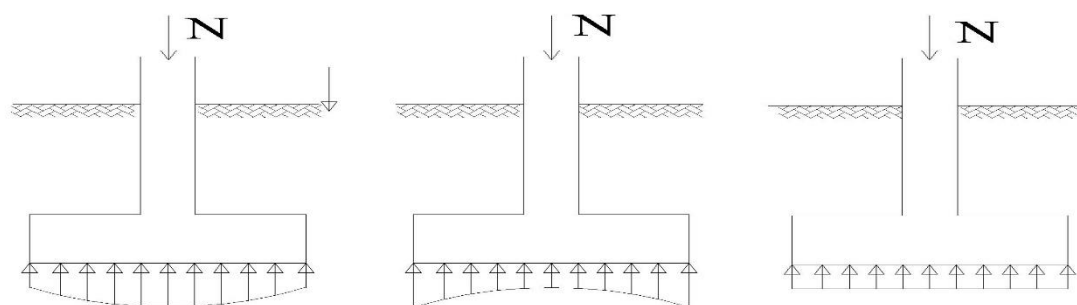
سوال سوم: برای سیستم های ذیل درجه معینت و نامعینت استاتیکی را دریافت کنید و هم چنان بگویید که فرق بین سیستم معین استاتیکی و نامعین استاتیکی درجه است؟



سوال چهارم: شرط محکمیت برای پایه ها بنویسید و طریقه محاسبات باحالات حدی را تشریح نمایید؟

سوال پنجم: یک دیواره ارتفاع 3M است اگر قوه نارملی 5T باشد دیوار خستی را در حالت فشار چک نمایید مارک خست درجه یک و مصالحه 1:4 باشد عرض دیوار را دریافت نمایید؟

سوال ششم: در اشکال ذیل تشنجات نظریه نوعیت خاک را مشخص سازید؟



سوال هفتم:

جزالف - درسه مترمکعب کانکریت مقدار سمنت و ریگ و جغل را در صورتیکه مارک کانکریت 1:2:4 باشد محاسبه کنید؟
جز ب - فرق بین فشار و تشنج چیست؟

سوال هشتم:

جزالف -- درسه مترمکعب خست کاری مارک 1:4 مقدار خست ریگ و سمنت را تعیین کنید؟
جز ب - 14 عدد سیخ قطر 12 ملی رابه قطر 20 ملی قطر تبدیل نمایید؟

سوال نهم:

جز الف - مانیتورینگ پروژه به اساس کدام اسناد اجرا میگردد و ارزیابی Evaluation و سوپرویزن پروژه هارا تشریح

کنید؟

جز ب - پروژه های تدارکاتی یک پروژه را تشریح کنید؟

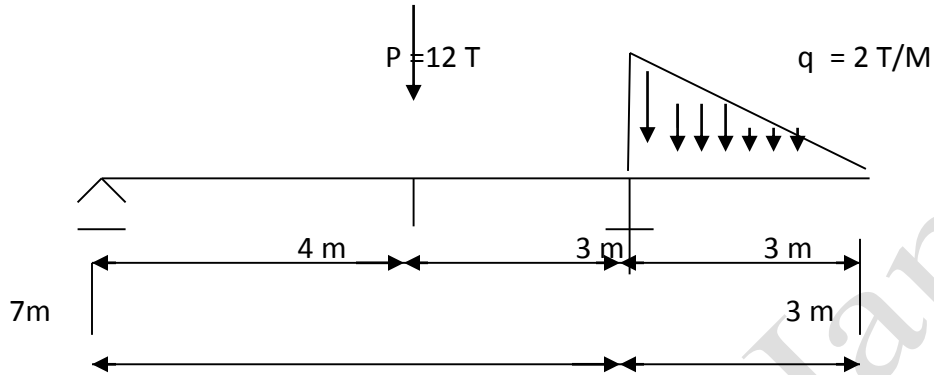
سوال دهم: مجموع مصارف مستقیم + مجموع مصارف عملیاتی + مجموع مصارف اداری = قیمت مجموعی پروژه

مجموع قیمت مصارف اداری = 12 فیصد (مجموع مصارف مستقیم + مجموع مصارف عملیاتی)

Enayatul haq Jami

بخش پنجم

سوال اول: گادر ذیل را حل نمائید؟



مومنت، قوه عرضی و عکس العمل ها را دریافت نمائید. و اپیورهای M و Q را ترسیم نمائید.

سوال دوم: دیوار استنادی ذیل را با شرط های استحکامی آن محاسبه نمائید؟

$$A = 0.8M$$

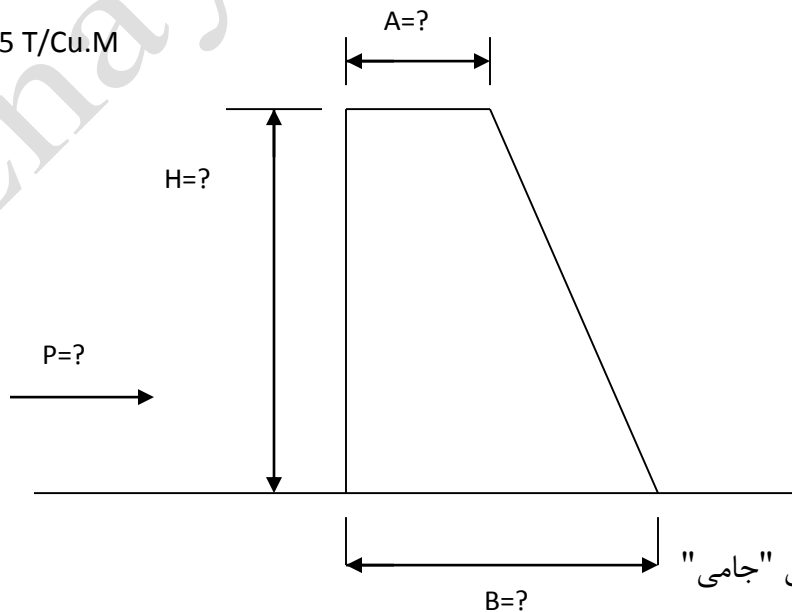
$$B = 2 \text{ M}$$

$$H = 3 \text{ M}$$

$$W_{\text{soil}} = 1.8 \text{ T/Cu.M}$$

$$W_{\text{stone}} = 2.5 \text{ T/Cu.M}$$

$$P = ?$$



سوال سوم :

جزالف - درسه مترمکعب کانکریت مقدار سمنت و ریگ و جغل را در صورتیکه مارک کانکریت 1:2:4 باشد محاسبه کنید ؟

جز ب - Maxial factor راتعریف نموده و دربرآورد به چه منظور بکار میرود ؟

سوال چهارم : درسه مترمکعب خشت کاری مارک 1:4 مقدار خشت ریگ و سمنت راتعین کنید ؟

سوال پنجم : جزالف - مانیتورینگ پروژه به اساس کدام اسناد اجرا میگردد و ارزیابی Evaluation و سوپرویزن پروژه هار اتشریح کنید؟

جز ب - چند نوع راپورر امیشناسید راجع به راپور فزیکي معلومات ارایه نمایید و هم چنان فرق بین گزارش و راپورر او واضح سازید ؟

سوال ششم :

جزالف - عمق و مساحت تهداب هاتابع چی می باشد و چند نوع تهداب میباشد ؟

جز ب - فرق بین فشار و تشنج چیست ؟

سوال هفتم :

جزالف - 14 عدد سیخ قطر 12 ملی رابه قطر 20 ملی قطر تبدیل نمایید ؟

جز ب - شیر، مومنت و قوه عمودی نورمال راتعریف کنید ؟

سوال هشتم :

جزالف - اصطلاحات ذیل راتعریف کنید ؟

Input-1

Output-2

Impact-3

جز ب - پروسه های تدارکاتی یک پروژه راتشریح کنید ؟

سوال نهم :

جزالف : پروژه های زود ثمر یا Quick Impact Project چه است ؟

جز ب : راجع به بودجه و انواع پلان گذاری معلومات ارایه بدارید ؟

سوال دهم : مجموع مصارف مستقیم + مجموع مصارف عملیاتی + مجموع مصارف اداری = قیمت مجموعی پروژه

مجموع قیمت مصارف اداری = 8 فیصد (مجموع مصارف مستقیم + مجموع مصارف عملیاتی)

و تمت بالخیر

مجموعه سوالات و جوابات انجینری سیول

Enayatul haq Jami

ANGEL BREWING

Tel: @Civilinformation2018
Fb: Engineer Yama Omar
Whatsapp:0798351779