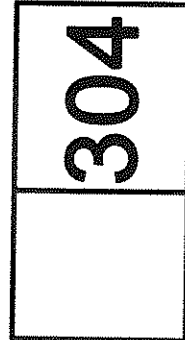
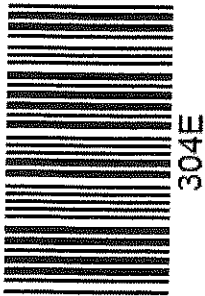




ریاست مقررات ملی ساختمان ایران است  
وزارت راه و شهرسازی  
معاونت امور مسکن و ساختمان  
دفتر امور مقررات ملی ساختمان



## دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان

### ترافیک

#### سئوالات تستی

مشخصات آزمون

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمائید.

تاریخ آزمون: ۹۰/۹/۳

❖ نام و نام خانوادگی: .....

تعداد سئوالات: ۶۰ سؤال

❖ شماره داوطلب: .....

زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

#### تذکرات:

- ❖ سئوالات بصورت چهارجوابی می باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- ❖ به پاسخ های اشتباه یا بیش از یک انتخاب  $\frac{1}{3}$  نمره منفی تعلق می گیرد.
- ❖ امتحان به صورت جزوه باز می باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.
- ❖ از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمائید.
- ❖ همراه داشتن هرگونه تلفن همراه و رایانه در جلسه آزمون اکیداً ممنوع می باشد.
- ❖ در پایان آزمون دفترچه سئوالات و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد، عدم تحویل دفترچه سئوالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می گردد.
- ❖ نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه هایی که به صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد بعهده داوطلب است.
- ❖ کلیه سئوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی ۵۰ درصد می باشد.

برگزار کننده:

شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور



۱- در صورتی که دو ماه بعد از درخواست سی درصد از اعضای نظام مهندسی استان مبنی بر تشکیل جلسه فوق العاده مجمع عمومی، هیات مدیره از تشکیل جلسه استنکاف نماید، چگونه عمل خواهد شد؟

- (۱) در اجرای بند ۱۱۴ ماده ۱۱۴ آئین نامه اجرایی قانون شورای مرکزی رأساً نسبت به تشکیل جلسه اقدام خواهند نمود.
- (۲) شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان مکلف است با هماهنگی وزارت مسکن و شهرسازی (راه و شهرسازی) اقدامات لازم به منظور تشکیل جلسه مجمع عمومی بعمل آورد.
- (۳) بازرس (بازرسان) مکلفند با اطلاع وزارت مسکن و شهرسازی (راه و شهرسازی) اقدامات لازم به منظور تشکیل جلسه مجمع عمومی بعمل آورند.
- (۴) مسکن و شهرسازی استان هماهنگی شورای مرکزی سازمان اقدامات لازم جهت تشکیل جلسه را بعمل خواهد آورد.

۲- تعرفه حق الزحمه خدمات مهندسی کارشناسی موضوع ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، در مواردی که تعرفه خاصی وجود ندارد، چگونه تعیین می گردد؟

- (۱) به پیشنهاد شورای مرکزی و تصویب وزارت مسکن (راه) و شهرسازی تعیین خواهد شد.
- (۲) به پیشنهاد هیات مدیره سازمان استان و تصویب وزیر مسکن (راه) و شهرسازی تعیین خواهد شد.
- (۳) به پیشنهاد هیات مدیره سازمان استان و تصویب وزارت مسکن (راه) و شهرسازی تعیین خواهد شد.
- (۴) به پیشنهاد وزارت مسکن (راه) و شهرسازی و تصویب قوه قضائیه تعیین خواهد شد.

۳- اگر گذرگاه عرضی پیاده به چراغ راهنمایی یا چراغ دکمه دار مخصوص عابر پیاده مجهز نباشد حداکثر عرض خیابان بدون میانه، باید چند متر باشد؟

(۱) ۱۵

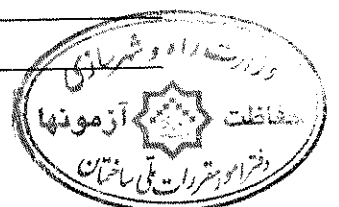
(۲) ۲۲

(۳) ۹

(۴) ۷

۴- معیار اصلی تعیین سطح سرویس پیاده‌روها عبارت است از:

- (۱) نسبت حجم ترافیک عابر پیاده به ظرفیت پیاده رو
- (۲) فضای موجود پیاده رو به ازاء یک نفر عابر پیاده
- (۳) نسبت سرعت میانگین حرکت عابرین پیاده به سرعت میانگین حرکت آزاد
- (۴) مقدار حجم ترافیک عابر پیاده عبوری از پیاده رو



۵- ظرفیت طراحی قسمت‌های مختلف یک راه در شرایط محدودیت امکانات فیزیکی و مالی حداقل در چه سطح خدمتی تعیین می شود؟

- (۱) ه (۲) ب  
(۳) ج (۴) د

۶- ظرفیت مطلق یک رابط چنبری (لوپ) دو خطه با سرعت طرح ۵۰ کیلومتر در ساعت برحسب معادل سواری در ساعت چه مقدار است؟

- (۱) ۱۶۰۰ (۲) ۲۶۱۰  
(۳) ۱۹۸۰ (۴) ۱۱۵۰

۷- ظرفیت پیشنهادی آئین‌نامه طراحی راههای شهری برای مسیرهای یک طرفه دوچرخه با عرض ۲/۵ متر حدوداً چند دوچرخه در ساعت است؟

- (۱) ۲۵۰۰ (۲) ۲۰۰۰  
(۳) ۱۰۰۰ (۴) ۵۰۰

۸- کدامیک از عوامل زیر در تعیین ظرفیت راههای شریانی درجه ۲ در نظر گرفته نمی‌شود؟

- (۱) نسبت زمان سبز به زمان چرخه چراغ راهنما  
(۲) تعداد توقف وسایل نقلیه برای پیاده و سوار کردن مسافر  
(۳) پارکینگ حاشیه‌ای  
(۴) میانگین زمان سفر

۹- در یک خط اتوبوسرانی حجم تقاضای سفر در جهت رفت ۱۸۰۰ مسافر در ساعت و در جهت برگشت ۶۰۰ مسافر در ساعت است. در صورتی که زمان سفر اتوبوس در جهت رفت ۳۰ دقیقه و در جهت برگشت ۱۵ دقیقه باشد و از اتوبوس‌های با ظرفیت ۴۵ نفر استفاده شود، تعداد ناوگان اتوبوس لازم برای پاسخگویی به تقاضای مسافر خط مطلوب چند دستگاه می‌باشد؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۲۰  
(۳) ۱۸ (۴) ۳۰

۱۰- تعریف **offset** در مهندسی ترافیک، اختلاف زمانی، برحسب ثانیه، ..... می‌باشد.

- (۱) بین شروع زمان قرمز دو تقاطع چراغدار متوالی  
(۲) بین شروع زمان سبز در دو تقاطع چراغدار متوالی برای جهت حرکت مستقیم  
(۳) بین شروع زمان سبز در دو تقاطع چراغدار متوالی  
(۴) بین شروع زمان هر کدام از بخش‌های سیکل (زمان سبز، زرد یا قرمز) در دو تقاطع چراغدار متوالی



۱۱- میزان عقب زدگی ناشی از برخورد خودرو با نرده‌ی پایه قوی معمولی، به شرطی که فاصله پایه‌ها ۴ متر باشد، چند متر خواهد بود؟

(۱) ۰/۶ تا ۱/۲

(۲) ۰/۵ تا ۱/۰

(۳) ۰/۷ تا ۱/۰

(۴) ۰/۵ تا ۰/۷

۱۲- اگر نسبت مسافران به تعداد صندلی‌ها در یک اتوبوس ۱/۲۰ باشد، شاخص کیفیت آسایش مسافران چقدر خواهد بود؟

(۱) الف

(۲) ج

(۳) ب

(۴) د

۱۳- عرض حاشیه ایمنی (ناحیه عاری از مانع کنار راه) در راههای شریانی درجه ۱ با سرعت طرح ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت در راههای جدید و موجود به ترتیب چند متر است؟

(۱) ۸ و ۳

(۲) ۱۵ و ۸

(۳) ۸ و ۵

(۴) ۵ و ۳

۱۴- در یک پارکینگ عمومی به ظرفیت کل ۱۵۰ جایپارک، حداقل تعداد جا پارک‌هایی که باید برای معلولین جسمی اختصاص داده شود، چند عدد است؟

(۱) ۵

(۲) ۲

(۳) ۴

(۴) ۳

۱۵- در صورتی که زاویه برخورد وسیله با یک مانع خطرناک بین ۳۰ تا ۴۵ درجه باشد از چه نوع تجهیزات ایمن سازی باید استفاده شود؟

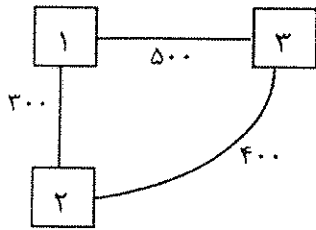
(۱) نرده (گاردریل) پایه ضعیف

(۲) دیواره حفاظ بتنی

(۳) نرده (گاردریل) پایه قوی

(۴) ضربه گیر

۱۶- تبادل سفر بین مناطق ۲ و ۳ در سال طرح راه، براساس روش ضریب رشد دیترویت محاسبه نمایید. (اعداد روی کمان‌ها تبادل سفر در سال پایه هستند).



منطقه	پیش بینی شده	تولید سفر در وضعیت موجود
۱	۷۰۰	۵۰۰
۲	۴۰۰	۳۰۰
۳	۵۰۰	۴۰۰

(۱) سفر ۵۸۰	(۲) سفر ۵۰۰
(۳) سفر ۴۶۰	(۴) سفر ۴۸۰

۱۷- برای اندازه‌گیری کدام شاخص حجم ترافیک، باید شمارش حجم معبر در تمام روزهای سال انجام شود؟

- (۱) DHV حجم ساعت اوج  
 (۲) ADT میانگین ترافیک روزانه  
 (۳) AADT میانگین سالانه ترافیک روزانه  
 (۴) PHF ضریب اوج ساعتی

۱۸- برای یک تقاطع با چراغ راهنمایی اطلاعات زیر موجود است. اگر کل زمان تلف شده در هر سیکل ۳ فازه برابر ۶ ثانیه باشد، مقدار بهینه طول سیکل را بدست آورید؟

فاز	رویکرد	حجم (Pcu/h)	جریان اشباع (Pcu/h)
۱	رو به شمال مستقیم و گردش به راست	۵۰۰	۱۹۰۰
	رو به شمال گردش به چپ	۴۰۰	۱۶۰۰
۲	رو به جنوب مستقیم و گردش به راست	۴۴۰	۱۸۰۰
	رو به جنوب گردش به چپ	۳۸۰	۱۶۰۰
۳	رو به غرب کلیه حرکات جنوب	۳۲۰	۱۲۰۰
	رو به شرق کلیه حرکات	۲۸۰	۹۰۰

(۱) ۷۸ ثانیه	(۲) ۶۳ ثانیه
(۳) ۵۷ ثانیه	(۴) ۷۰ ثانیه

۱۹- فاصله بحرانی عبور (Critical Gap) در حرکت گردش به چپ از راه اصلی دو خطه، در یک تقاطع بدون چراغ و با متوسط سرعت حرکت در راه اصلی ۵۰ Km/h، چند ثانیه است؟

(۱) ۶/۵	(۲) ۵/۵
(۳) ۷	(۴) ۵

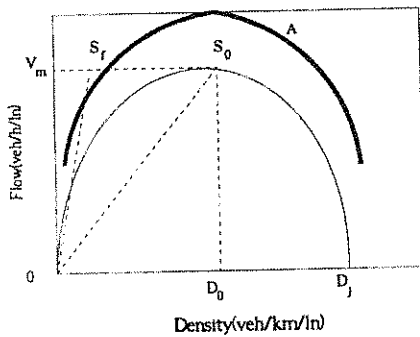


- ۲۰- در خصوص ضرایب تعدیل ظرفیت راه برای آشنایی راننده با راه، کدامیک از موارد زیر درست است؟
- (۱) ضریب تعدیل برای هر دو گروه رانندگان برابر است.
  - (۲) ضریب تعدیل برای رانندگان دائمی و حرفه ای بیشتر از رانندگان تفریحی و غیر دائمی است.
  - (۳) ضریب تعدیل برای رانندگان تفریحی و غیر دائمی بیشتر از رانندگان دائمی و حرفه ای است.
  - (۴) مقدار ضریب تعدیل آشنایی راه بستگی به سرعت تردد دارد.

۲۱- همپیمایی با خودرو سواری، جزو کدام نوع از اقدامات روش های مدیریت سیستم حمل و نقل می باشد؟

- (۱) افزایش تقاضا
- (۲) کاهش تقاضا
- (۳) کاهش تقاضا و تنزل عرضه
- (۴) افزایش عرضه و کاهش تقاضا

۲۲- با توجه به نمودار روبرو که رابطه بین مولفه های اساسی جریان ترافیک را برای جریان غیر منقطع نمایش می دهد، چنانچه نقطه متناظر با وضعیت ترافیک مشاهده شده، نقطه A در نمودار روبرو باشد، سطح سرویس کدامیک از موارد زیر خواهد بود؟



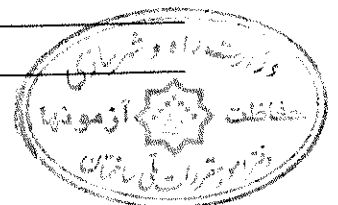
- (۱) F
- (۲) بین D, C
- (۳) E
- (۴) بین E, D

۲۳- سطح سرویس تقاطع های چراغدار و خیابان های شهری به ترتیب با توجه به کدام معیارها تعیین می شود؟

- (۱) سرعت متوسط و چگالی
- (۲) تأخیر و نرخ جریان
- (۳) تأخیرکنترلی و سرعت سفر جریان مستقیم
- (۴) نرخ جریان و چگالی

۲۴- حجم ترافیک در چهار بازه ۱۵ دقیقه ای ساعت اوج در یک خیابان به ترتیب برابر با ۴۵۰، ۴۰۰، ۳۵۰ و ۶۰۰ وسیله نقلیه است. PHF متناظر در آن چقدر است؟

- (۱) ۱/۵
- (۲) ۱/۳۳
- (۳) ۰/۷۵
- (۴) ۰/۶۷



۲۵- کدامیک از گزینه‌های زیر در موارد انواع مختلف سرعت برای یک جریان ترافیک مفروض، صادق است؟

- (۱) با توجه به جریان ترافیک باید در مورد مقادیر انواع سرعت قضاوت کرد.
- (۲) سرعت متوسط سفر همیشه بیشتر از سرعت متوسط در حال حرکت است.
- (۳) سرعت متوسط سفر می‌تواند بیشتر از سرعت متوسط مکانی باشد.
- (۴) سرعت متوسط مکانی هیچگاه بیشتر از سرعت متوسط زمانی نیست.

۲۶- طبق ضوابط طراحی راههای شهری، فراهم کردن شش دسترسی به کلیه بناهای شهری ضروری است. کدامیک از موارد زیر جزء این دسترسی‌های ضروری نیست؟

- (۱) دسترسی برای وسایل نقلیه شخصی
- (۲) دسترسی برای وسایل نقلیه اضطراری
- (۳) دسترسی برای وسایل نقلیه حمل کالا
- (۴) دسترسی برای پیاده‌ها

۲۷- تعریف زیر مربوط به کدامیک از مفاهیم ترافیکی است؟  
« تعداد استفاده کنندگانی که تمایل دارند از سیستم حمل و نقلی و یا هر یک از تسهیلات آن استفاده کنند. »

- |               |           |
|---------------|-----------|
| (۱) حجم       | (۲) تقاضا |
| (۳) نرخ جریان | (۴) ظرفیت |

۲۸- سرعت ۸۵ درصدی، سرعتی است که .....

- (۱) ۸۵ درصد از وسایل نقلیه مورد بررسی، برابر با آن سرعت داشته‌اند.
- (۲) بیش از ۸۵ درصد از وسایل نقلیه مورد بررسی، بیشتر از آن سرعت داشته‌اند.
- (۳) تنها ۱۵ درصد از وسایل نقلیه مورد بررسی، بیشتر از آن سرعت داشته‌اند.
- (۴) تنها ۱۵ درصد از وسایل نقلیه مورد بررسی، کمتر از آن سرعت داشته‌اند.

۲۹- با غیر همسطح کردن یک تقاطع حجم ترافیک قابل عبور از آن افزایش پیدا می‌کند، این افزایش .....

- (۱) با حجم ترافیک اولیه به علاوه حجم ترافیک قابل عبور از شیب راه‌های طراحی شده برابر است.
- (۲) حداکثر تا سطح مجموع ظرفیت دو راه اصلی که تقاطع را تشکیل می‌دهند امکانپذیر است.
- (۳) با حجم ترافیک اولیه به علاوه حجم ترافیک شیب راه‌های طراحی خروجی یا ورودی طراحی شده برابر است.
- (۴) حداکثر تا ۹۰ درصد حجم ترافیک اولیه قابل افزایش است.



۳۰- درجه قوس برای قوس دایره‌ای با شعاع ۲۵۰ متر برابر است با:

- (۱) ۲/۲۹  
(۲) ۸/۶۱  
(۳) ۱۳/۷۰  
(۴) ۵/۰۸

۳۱- از اصول طراحی تقاطع‌های همسطح که لازم است در نظر گرفته شود، ..... می‌باشد.

- (۱) کنترل تعداد نقاط برخورد تا حدود تعداد ورودیهای تقاطع  
(۲) نزدیک کردن نقاط برخورد به یکدیگر  
(۳) افزایش تعداد نقاط برخورد به حداکثر ۴ نقطه  
(۴) کوچک کردن سطح منطقه نقاط برخورد

۳۲- در اتصال مسیرهای دوچرخه درجه ۱ به مسیرهای درجه ۳ برای قوس با شعاع کمتر از ۴ متر:

- (۱) اگر سرعت کمتر از ۱۰ کیلومتر در ساعت باشد دور (بریلندی) لازم است.  
(۲) لازم است دور (بریلندی) در نظر گرفته شود.  
(۳) اصولاً طراحی قوس با شعاع کمتر از ۴ متر قابل قبول نیست.  
(۴) برای سرعت‌های بیش از ۳۵ کیلومتر در ساعت، دور (بریلندی) لازم است.
- ۳۳- در کدام یک از موارد زیر گذاشتن میدان در تقاطع راههای شریانی با یکدیگر مجاز نیست؟

- (۱) در ورودی شهرها به منظور اعلام تغییر محیط و کاهش سرعت وسایل نقلیه  
(۲) در انتهای یک راه شریانی به منظور فراهم ساختن امکان دور زدن  
(۳) با افزایش حجم ترافیک و کاهش کارایی تقاطع غیر میدانی  
(۴) به منظور ایجاد فضای سبز و مبلمان شهری در فضای میانی میدان برای جذب عابرین پیاده

۳۴- تفاوت یک بزرگراه و یک آزاد راه :

- (۱) در نبودن یا بودن جدا کننده فیزیکی مسیر رفت و برگشت است.  
(۲) در مجاز بودن یا نبودن تقاطع همسطح در طول آنهاست.  
(۳) در تعداد خط عبور رفت و برگشت هر کدام است.  
(۴) در سرعت طراحی هر یک می‌باشد.

۳۵- حداقل عرض خط عبور در راههای شریانی درجه ۲ چند متر است؟

- (۱) ۳/۵۰  
(۲) ۲/۷۵  
(۳) ۳/۲۵  
(۴) ۳





۳۶- کدامیک از عبارتهای زیر نادرست است؟

- (۱) برای راههای شریانی درجه ۲ دو طرف جدا، باید شانه چپ در نظر گرفت.
- (۲) در هر دو سمت راههای شریانی درجه ۱ باید شانه در نظر گرفت.
- (۳) فقط در سمت راست راههای شریانی درجه ۱ و ۲ باید شانه در نظر گرفت.
- (۴) برای خیابانهای محلی نباید شانه در نظر گرفت.

۳۷- در صورت عدم استفاده از گرده ماهی سرعت، حداکثر طول امتدادهای مستقیم در راههای داخلی پارکینگها چند متر است؟

- (۱) ۱۰۰
- (۲) ۷۰
- (۳) ۵۰
- (۴) ۳۰

۳۸- ارتفاع مناسب سکوی بارگیری و باراندازی وسایل نقلیه باری در حدود چند متر است؟

- (۱) ۱/۱ تا ۱/۳
- (۲) ۱/۳ تا ۱/۵
- (۳) ۰/۹ تا ۱/۱
- (۴) ۰/۸ تا ۱

۳۹- حداکثر طول قسمت مستقیم سواره رو در خیابانهای محلی، برای شرایطی که سرعت حرکت وسایل نقلیه حداکثر ۴۰ km/hr و شیب طولی کمتر از ۳ درصد باشد، چند متر در نظر گرفته می شود؟

- (۱) ۲۰۰
- (۲) ۱۰۰
- (۳) ۱۵۰
- (۴) ۲۵۰

۴۰- چنانچه در یک راه شریانی درجه ۲، سرعت ۸۵ درصدی وسایل نقلیه موتوری در اوقات خلوت از ۵۰ کیلومتر در ساعت بیشتر باشد، از چه نوع گذرگاه عرضی پیاده استفاده می شود؟

- (۱) گذرگاه خط کشی شده با جزیره پناهگاهی میانی
- (۲) گذرگاه عرضی مجهز به چراغ راهنما
- (۳) گذرگاه خط کشی شده نردبانی
- (۴) هیچکدام

۴۱- در یک قوس افقی با شعاع ۵۰ متر و حداقل فاصله دید توقف ۳۰ متر، فاصله مانع جانبی از محور خط عبور داخل قوس چند متر است؟

- (۱) ۲/۲۵
- (۲) ۱/۸۵
- (۳) ۲/۷۰
- (۴) ۳/۱۵



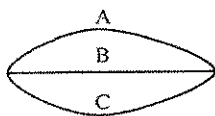
۴۲- اگر سرعت وسایل نقلیه نزدیک شونده به یک تقاطع ۶۵ کیلومتر در ساعت باشد، زمان زرد تقاطع چند ثانیه می باشد؟

- (۱) ۳/۶  
(۲) ۲/۶  
(۳) ۴/۵  
(۴) ۲/۴

۴۳- اگر رابطه بین سرعت و چگالی در یک مقطع از راهی خطی فرض گردد، با فرض حداکثر چگالی ۹۰ veh/km و سرعت آزاد ۱۰۰ km/hr، ظرفیت این مقطع از راه چقدر خواهد بود؟

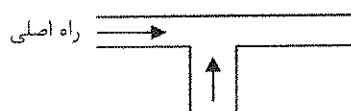
- (۱) ۲۰۰۰ veh/hr  
(۲) ۲۲۵۰ veh/hr  
(۳) ۱۸۰۰ veh/hr  
(۴) ۲۱۰۰ veh/hr

۴۴- در صورتی که زمان سفر موجود در سه مسیر شکل زیر یکسان باشد و از طرفی تخصیص سفرها مابین مسیرها به نسبت عکس زمان سفر باشد، در آن صورت کاهش سی درصدی در زمان سفر مسیر B باعث چند درصد جذب سفر بیشتر در این مسیر خواهد شد؟



- (۱) ۲  
(۲) ۴  
(۳) ۱۲  
(۴) ۸

۴۵- در تقاطع شکل زیر در صورتی که نرخ تردد عبور از راه اصلی ۹۰۰ veh/hr بوده و حداقل سرفاصله قابل قبول برای مسیر فرعی ۵/۵ ثانیه باشد، در طول یک ساعت چند سرفاصله قابل قبول برای مسیر فرعی مشاهده خواهد شد؟



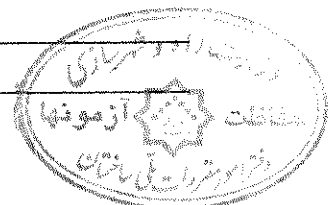
- (۱) ۲۲۷  
(۲) ۳۶  
(۳) ۶۴  
(۴) ۱۷۵

۴۶- در مسیری به طول ۵۰۰ متر در مرکز شهر، پارامترهای زیر اندازه گیری و محاسبه شده اند. میزان تاخیر ناشی از تراکم ترافیک چند ثانیه است؟ (متوسط زمان سفر = ۱۵۰ sec؛ متوسط زمان حرکت = ۷۵ sec؛ سرعت مجاز = ۵۰ km/h؛ متوسط سرعت لحظه ای در مقطعی با حداقل تراکم = ۳۵ km/h)

- (۱) ۷۵  
(۲) ۳۹  
(۳) ۵۰  
(۴) ۱۰

۴۷- در یک شناسگر به طول ۱ متر، اگر طول متوسط وسایل نقلیه عبوری برابر ۵ متر و ضریب اشغال زمانی برابر ۳۰ درصد باشد، چگالی متوسط در این خط عبوری چقدر خواهد بود؟

- (۱) ۶۰۰ veh/km  
(۲) ۱۰۰۰ veh/km  
(۳) ۵۰۰ veh/km  
(۴) ۲۰۰ veh/km



۴۸- اگر در یک ایستگاه اتوبوس، دو خط A, B هر کدام با سرفاصله زمانی ۴ و ۸ دقیقه عبور نمایند، متوسط مدت زمان انتظار برای مسافرینی که از هر دو خط می‌توانند استفاده کنند، چند ثانیه خواهد بود؟

- (۱) ۳۶۰  
(۲) ۸۰  
(۳) ۱۲۰  
(۴) ۱۶۰

۴۹- تعداد اتوبوس لازم در یک خط اتوبوسرانی برای تامین حداقل سرفاصله زمانی ۱۰ دقیقه، در صورتی که مسیر متشکل از ۱۲ ایستگاه به طول هر طرف ۵ کیلومتر و با سرعت عملیاتی ۱۰ km/hr باشد، چه تعداد خواهد بود؟

- (۱) ۱۰  
(۲) ۱۲  
(۳) ۳  
(۴) ۶

۵۰- در رابطه اساس جریان ترافیک  $V=S.D$  اگر D چگالی باشد، S چیست؟

- (۱) سرعت سفر  
(۲) سرعت متوسط زمانی  
(۳) سرعت متوسط مکانی  
(۴) سرعت حرکت

۵۱- سرعت ۸۵ درصدی وسایل نقلیه در راهها در اوقات خلوت، معیاری برای سنجش واقعی بودن کدامیک از سرعت‌های زیر است؟

- (۱) سرعت طرح  
(۲) حداکثر سرعت مجاز  
(۳) سرعت متوسط  
(۴) سرعت جریان آزاد

۵۲- طبق ضوابط طراحی راههای شهری، وضعیت پارک حاشیه‌ای در راههای شریانی درجه ۱، شریانی درجه ۲، راههای محلی به ترتیب عبارت است از:

- (۱) توصیه نمی‌شود، توصیه نمی‌شود، آزاد  
(۲) ممنوع، آزاد، تنظیم شده  
(۳) آزاد، آزاد، آزاد  
(۴) ممنوع، توصیه نمی‌شود، تنظیم شده



۵۳- نسبت شعاع بزرگتر به شعاع کوچکتر در قوسهای مرکب واقع در راههای شریانی درجه ۲ از کدامیک از اعداد زیر نباید بزرگتر باشد؟

- (۱) ۲  
(۲) ۱/۷۵  
(۳) ۱/۵  
(۴) ۲/۵

۵۴- در ارتباط با تقاطع های بزرگ راهها کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

- (۱) از کلیه روشهای کنترل تقاطع (تابلوی ایست، تابلوی رعایت حق تقدم و ...) می توان استفاده نمود.  
(۲) کلیه تقاطع ها باید غیر همسطح باشند.  
(۳) کلیه تقاطع های همسطح، باید با چراغ راهنمایی کنترل شوند.  
(۴) هیچکدام

۵۵- حداقل فاصله بین تقاطع ها در راههای شریانی درجه ۲ از کدامیک از اعداد زیر نباید کمتر باشد؟

- (۱) ۲۵۰۰ متر  
(۲) ۳۰۰ متر  
(۳) ۵۰۰ متر  
(۴) ۱۰۰ متر

۵۶- حداکثر تعداد خطوط سواره رو در خیابان های محلی مسکونی چند خط است؟

- (۱) آئین نامه طراحی راههای شهری، در این زمینه اظهار نظر نمی کند و تصمیم گیری را به عهده بررسی کارشناسانه می گذارد.  
(۲) بدون در نظر گرفتن خط پارکینگ، حداکثر ۳ خط  
(۳) حداکثر تعداد خط براساس ظرفیت مورد نیاز تعیین می شود.  
(۴) بدون در نظر گرفتن خط پارکینگ، حداکثر ۲ خط

۵۷- درخصوص موضوع پارکینگ ها کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟

- (۱) در پارکینگ های بزرگ باید سعی کرد که فاصله نقاط تقاطع راهروها با یکدیگر حداکثر باشد.  
(۲) فاصله محل پارکینگ تا کاربری ها، بستگی به مدت زمان توقف ندارد.  
(۳) پارکینگ حاشیه ای مخصوصاً برای مناطق مرکزی یا سایر مراکز مهم فعالیت های سفری مناسب نیست.  
(۴) از نظر تخلیه آب های سطحی، سطح پارکینگ باید حداقل ۰/۵٪ شیب داشته باشد.



۵۸- به کار بردن جدول در لبه راههای شریانی درجه دو چه وضعیتی دارد؟

- (۱) مجاز نیست.
- (۲) بستگی به سرعت طرح دارد.
- (۳) بستگی به تردد عبور پیاده در حاشیه راه دارد.
- (۴) مجاز است.

۵۹- اگر تغییر شیب عرضی در مسیر یک خیابان ۲٪ و سرعت طرح برابر  $80 \text{ km/h}$  باشد، در آن صورت حداقل طول بر شکن برابر چند متر است؟

- (۱) ۲۰
- (۲) ۲۴
- (۳) ۳۶
- (۴) ۳۰

۶۰- در مسیرهای درجه ۲ (خط ویژه دوچرخه)، اگر خط ویژه چسبیده به جدول خیابان باشد، در آن صورت حداقل عرض آن چند متر است؟

- (۱)  $1/6$
- (۲)  $1/5$
- (۳)  $1/8$
- (۴) ۲





کلید آزمون ورود به حرفه مهندسان پایه سه - رشته ترافیک - مورخ آذر ماه ۱۳۹۰

پاسخ	شماره سؤال
۴	۳۱
۳	۳۲
۱	۳۳
۲	۳۴
۴	۳۵
۳	۳۶
۲	۳۷
۱	۳۸
۳	۳۹
۲	۴۰
۱	۴۱
۱	۴۲
۲	۴۳
۴	۴۴
۱	۴۵
۲	۴۶
۳	۴۷
۲	۴۸
۴	۴۹
۳	۵۰
۲	۵۱
۴	۵۲
۱	۵۳
۳	۵۴
۴	۵۵
۴	۵۶
۳	۵۷
۴	۵۸
۴	۵۹
۲	۶۰

پاسخ	شماره سؤال
۳	۱
۲	۲
۳	۳
۲	۴
۴	۵
۳	۶
۱	۷
۴	۸
۴	۹
۲	۱۰
۱	۱۱
۲	۱۲
۳	۱۳
۴	۱۴
۴	۱۵
۲	۱۶
۳	۱۷
۱	۱۸
۴	۱۹
۲	۲۰
۲	۲۱
۱	۲۲
۳	۲۳
۳	۲۴
۴	۲۵
۱	۲۶
۲	۲۷
۳	۲۸
۲	۲۹
۱	۳۰

