



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش‌های مقاله و پایان‌نامه نویسی و ارائه پکیج‌های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه‌ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته‌های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری‌های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه‌های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش‌ها، کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت‌های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سرگذری، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه‌های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل‌های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه‌های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن‌های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت‌های مطرح (۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

باما همراه باشید...

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

www.GhadamYar.com



دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان

رشته:

ترافیک



مشخصات آزمون

مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایید.

❖ نام و نام خانوادگی:
تاریخ آزمون: ۸۹/۳/۲۰

❖ شماره داوطلب:
تعداد سوالات: ۶۰ سوال

❖ زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تذکرات :

❖ سوالات بصورت تستی چهارجوابی می‌باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسختامه علامت بگذارید.

❖ به پاسخ‌های اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد.

❖ امتحان بصورت جزو باز می‌باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزو خود را دارد و استفاده از جزوای دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.

❖ همراه داشتن هرگونه تلفن همراه و رایانه در جلسه آزمون اکنداً ممنوع می‌باشد.

❖ از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسختامه خودداری نمایید.

❖ در پایان آزمون، دفترچه سوالات و پاسختامه به مستولان تحویل گردد، عدم تحويل دفترچه سوالات موجب عدم تصحیح پاسختامه می‌گردد.

❖ نظر به اینکه پاسختامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد لذا مستولیت عدم تصحیح پاسختامه‌هایی که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد بعهده داوطلب است.

❖ کلیه سوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی ۵۰ درصد می‌باشد.

- ۱- در مورد ابهام در نحوه اجرای مواد آئین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی چگونه عمل می شود؟
- طبق نظر وزیر مسکن و شهرسازی عمل خواهد شد.
 - طبق نظر وزارت مسکن و شهرسازی عمل خواهد شد.
 - با پیشنهاد هیأت مدیره و تصویب هیأت چهار نفره استان عمل خواهد شد.
 - با پیشنهاد شورای مرکزی و تصویب وزارت مسکن و شهرسازی عمل خواهد شد.

۲- نمایندگان اشخاص حقوقی عضو سازمان در چه صورتی و چگونه در جلسات مجمع عمومی شرکت می کنند؟

- در صورت موافقت شورای مرکزی نظام مهندسی با حق رأی جلسات مجمع عمومی شرکت می کنند.
- در صورتیکه به عنوان شخص حقیقی در جلسه دعوت نشده باشند می توانند به عنوان نماینده شخص حقوقی شرکت نمایند.
- در صورت تصویب هیأت مدیره سازمان استان و به عنوان ناظر به جلسات مجمع عمومی دعوت می شوند.
- در صورت تصویب هیأت مدیره سازمان استان با حق رأی در جلسات مجمع عمومی شرکت می کنند.

۳- عوامل اصلی موثر در تعیین پیچیدگی و حجم کار در ساختمانها کدامند؟

- ضریب اهمیت- سطح زیر بنا- کاربری
- سطح زیر بنا - تعداد طبقات- نوع کاربری
- دخلات فنی هر یک از رشته ها- شیوه های ساخت و ساز- سطح زیر بنا
- سطح زیر بنا- شیوه های ساخت و ساز- کاربری- ضریب اهمیت- تعداد طبقات

۴- هزینه خدمات مهندسی ای که در قالب به ساختمان ارائه می شود بر اساس تعریفه خدمات فوق که به پیشنهاد به تصویب می رسد در قالب ماده ۳۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، دریافت می شود.

- پروانه ساختمانی- مجری- در هر مورد- شهرداری- هیأت وزیران
- تعهدات مالک- ناظر- در هر درصد- نظام مهندسی- وزارت مسکن و شهرسازی
- شناسنامه فنی و ملکی- مجری- سالانه- شورای مرکزی- مسکن و شهرسازی
- شناسنامه فنی و ملکی- مالک- سالانه- شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی- وزارت مسکن و شهرسازی

۵- در امکان سنجی راه های شریانی درجه یک باید استفاده وسایل نقلیه جمعی جابجایی به ویژه شبکه اتوبوسرانی.....

- محدود گردد.
- منوع گردد.
- بسته به شرایط در نظر گرفته شود.

۶- حداقل ارتفاع آزاد از نظر عبور وسایل نقلیه بلند در راه های شریانی درجه ۲ چه مقدار است؟

- | | | |
|------------|------------|------------|
| ۱) ۵/۰ متر | ۲) ۴/۵ متر | ۳) ۴/۰ متر |
|------------|------------|------------|

۷- در چه شرایطی تأمین امکان دور زدن پیوسته فلکه ای در انتهای خیابانهای بن بست تجویز می شود؟

- | | | |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ۱) طول بیش از ۱۰۰ متر و عرض کمتر از ۱۸/۰ متر | ۲) طول کمتر از ۵۰ متر و عرض کمتر از ۹/۰ متر | ۳) طول بیش از ۵۰ متر و عرض بیشتر از ۹/۰ متر |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|

۸- در یک تقاطع بدون چراغ با تابلوی ایست، سرعت طرح راه اصلی ۸۰ کیلومتر در ساعت و زمان شتابگیری وسایل نقلیه فرعی ۶ ثانیه است. فاصله دید لازم برای حرکت گردش به چپ از فرعی به اصلی چه مقدار خواهد بود؟

- | | | |
|------------|------------|------------|
| ۱) ۱۲۵ متر | ۲) ۱۴۳ متر | ۳) ۱۶۴ متر |
|------------|------------|------------|

۹- حداقل عرض عبور وسایل نقلیه اضطراری معابر چه مقدار است؟

- | | |
|-------------|-------------|
| (۱) ۲/۰ متر | (۲) ۳/۵ متر |
| (۳) ۴/۰ متر | |

۱۰- معمولاً نقشه‌های اجرایی تقاطع‌ها در چه مقیاسی تهیه می‌شوند؟

- | | |
|------------|------------|
| (۱) ۱:۲۰۰۰ | (۲) ۱:۱۰۰۰ |
| (۳) ۱:۵۰۰ | ۱:۴۰۰ |

۱۱- یک قوس دایره‌ای راه برای سرعت طرح ۸۰ کیلومتر در ساعت با شعاع ۱۵۰ متر و بربالندی ۳/۵ درصد طراحی شده است. در شرایط یخ‌بندان که ضریب اصطکاک جانبی به ۱۵/۰ کاهش می‌یابد، سرعت ایمن قوس چه مقدار خواهد بود؟

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| (۱) ۵۹/۴ کیلومتر در ساعت | (۲) ۳۵/۶ کیلومتر در ساعت |
| (۳) ۲۹/۸ کیلومتر در ساعت | ۱۸/۷ کیلومتر در ساعت |

۱۲- عرض جدا کننده ترافیک در صورتی که از آن برای حفاظت عابر پیاده نیز استفاده شود، در محدودترین وضعیتها از چه مقداری نباید کمتر باشد؟

- | | |
|-------------|-------------|
| (۱) ۱/۵ متر | (۲) ۲/۵ متر |
| (۳) ۱/۲ متر | |

۱۳- در یک تقاطع در منطقه مرکزی شهر طول گذرگاه عابر پیاده ۱۵ متر می‌باشد، در این تقاطع حداقل زمان قرمز برابر چند ثانیه خواهد بود؟

- | | |
|--------|--------|
| (۱) ۷ | (۲) ۱۷ |
| (۳) ۱۹ | ۲۰ |

۱۴- مدل‌های فراتر در کدامیک از مراحل چهارگانه مدل‌های تقاضا در فرآیند ساخت مدل‌ها در برنامه‌ریزی حمل و نقل بکار می‌روند؟

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| (۱) تولید سفر (Trip Generation) | (۲) توزیع سفر (Trip Distribution) |
| (۳) تفکیک سفر (Modal split) | (۴) تخصیص سفر (Trip Assignment) |

۱۵- در روش پیش‌بینی چهار مرحله‌ای حمل و نقل، مرحله تفکیک سفر به کدامیک از موارد زیر گفته می‌شود؟

- | | |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|
| (۱) تعیین تعداد رفت و آمد تولید شده یا جذب شده | (۲) تعیین مسیر رفت و آمدهای پیش‌بینی شده |
| (۳) تعیین نوع وسیله رفت و آمد. | (۴) تعیین حجم رفت و آمد بین حوزه‌ها |

۱۶- کدامیک از مدل‌های ذیل نیاز به کالیبره شدن ندارند؟

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (۱) مدل‌های دیترویت | (۲) مدل‌های رگرسیون |
| (۳) مدل‌های لوجیست | (۴) مدل‌های جاذبه‌ای |

۱۷- حداقل فضای بین دو ورودی و دو خروجی پشت سر هم در یک آزاد راه چند متر است؟

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (۱) ۱۵۰ و ۱۰۰ متر | (۲) ۳۰۰ و ۳۰۰ متر |
| (۳) ۴۰۰ و ۳۰۰ متر | ۲۵۰ و ۲۵۰ متر |

۱۸- کدام یک از جملات زیر درست نمی‌باشد؟

- (۱) در هر شهری باید تلاش گردد که نسبت مناسبی از انواع مختلف درجه بندی راهها تأمین شود تا برای سکنه آنها سیستم دسترسی و حرکتی معادلی فراهم آید.
- (۲) مفهوم درجه بندی راه در ارتباط تنگاتنگ با دسترسی و جابجایی است.
- (۳) خیابان‌های محلی حداکثر دسترسی را فراهم می‌کنند.
- (۴) در خیابان‌های شریانی مفاهیم دسترسی و جابجایی از اهمیت یکسانی برخودار می‌باشند.

۱۹- براساس روش همه یا هیچ حجم ترافیک عبوری از کمان D-G در شبکه زیر را محاسبه نمایند. اعداد منظور شده در روی کمان زمان سفر براساس دقیقه است.

A	5	C	6	F	2	I	B-K	B-J	B-I	A-J	A-I	مبدأ- مقصد
							حجم ترافیک (تقاضا)					
		1		2			۱۵۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۱۵۰۰	۱۰۰۰	
B	۴		D	۲	G	۱	J					۳۰۰۰(۱)
		1		2								۳۵۰۰(۲)
E		2		H	۲	K						۴۵۰۰(۳)

(۴) با استفاده از اطلاعات مذکور قابل محاسبه نیست.

۲۰- در یک مطالعه مربوط به شهری کوچک، مدل انتخاب سفر برای دو نوع وسیله نقلیه شخصی و اتوبوس بصورت $U_k = a_k - \frac{b_k}{C_K}$ است که در آن ضریب ثابت وسیله a_k ، زمان سفر b_k و هزینه سفر (تومان) C_k است. مشخصات مربوط به این دو وسیله بشرح جدول زیر است. اگر در سال طرح تعداد ۴۰۰۰ سفر روزانه انجام پذیرد، تعیین کنید چه تعداد از آن با خودرو شخصی انجام می‌پذیرد. (با استفاده از مدل لاجیت)

$$\begin{array}{l} 2025(2) \\ 2922(3) \end{array}$$

c _k	b _k	a _k	وسیله
۲۰۰	۱۰	۲	شخصی
۵۰	۲۰	۰	اتوبوس

۲۱- در روش احتمالی تخصیص ترافیک به مسیرهای شبکه معیار تخصیص کدامیک از موارد زیر است:

- (۱) مسیر کمینه مکانی
(۲) مسیر کمینه زمانی
(۳) تعادل در زمان سفر مسیرها
(۴) مطلوبیت مسیرها

۲۲- در روش چهار مرحله‌ای تحلیل تقاضای سفر کدامیک از مراحل زیر قابل جابجا شدن هستند؟

- (۱) تولید- توزیع
(۲) توزیع- تفکیک
(۳) تفکیک- تخصیص
(۴) تخصیص- تولید

۲۳- اگر حجم تردد یک خیابان شریانی معادل 1400 peph و ظرفیت خیابان 1000 peph باشد ایجاد یک برج مسکونی با تولید حجم تردد 200 peph چند درصد در افزایش زمان سفر خیابان تاثیر می‌گذارد؟

- (۱) ۴ درصد
(۲) ۸ درصد
(۳) ۲۰ درصد
(۴) ۱۶ درصد



۲۴- کدامیک از عوامل زیر در تولید سفر خانوار مؤثر نیست؟

- (۱) درآمد
- (۲) مالکیت خودرو
- (۳) منظور سفر
- (۴) طول سفر

۲۵- در یک مسیر به طول 40 km روابط زیر مابین زمان سفر t (بر حسب دقیقه) و تردد q (بر حسب وسیله در ساعت) برقرار است. متوسط سرعت وسایل نقلیه عبوری از مسیر برحسب km/hr چقدر می‌باشد؟

$$q = 4000 - 100t \quad t = 100 \text{ و } q = 4000 - 100 \cdot 100$$

- (۱) ۴۰
- (۲) ۴۰
- (۳) ۴۵
- (۴) ۸۰

۲۶- در سیستم حمل و نقل جاده‌ای، در مقایسه با دیگر سیستم‌های و حمل و نقل برون شهری کدامیک از موارد ذیل درست می‌باشد؟

- (۱) دسترسی، سرعت و ظرفیت پایین بوده و مطلوب نمی‌باشد.
- (۲) دسترسی پایین بوده ولی سرعت و ظرفیت بالا می‌باشد.
- (۳) دسترسی بالا بوده ولی ظرفیت پایین می‌باشد.
- (۴) دسترسی، سرعت و ظرفیت بالا بوده و مطلوب می‌باشد.

۲۷- در انواع راههای شهری، بین دسترسی (accessibility) و حرکت (mobility) چه نوع رابطه‌ای وجود دارد؟

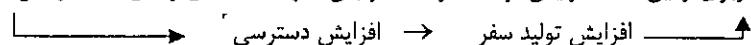
- (۱) رابطه عکس وجود دارد یعنی با افزایش دسترسی، حرکت (سرعت و ظرفیت)، کاهش می‌یابد.
- (۲) رابطه مستقیم وجود دارد یعنی با افزایش دسترسی، حرکت (سرعت و ظرفیت)، کاهش می‌یابد.
- (۳) ارتباطی وجود ندارد و مستقل از یکدیگر می‌باشند.
- (۴) رابطه معناداری وجود نداشته و بستگی به عوامل مختلف دیگر دارد.

۲۸- آنکه تعداد تولید سفر در حوزه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب 600 ، 200 ، 150 و 250 و جذب سفر در حوزه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ بترتیب 400 ، 500 ، 200 و 200 باشد تعداد سفر از حوزه ۲ به حوزه ۳ چه مقدار می‌باشد؟

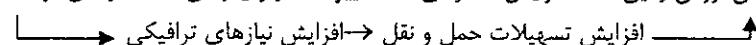
- (۱) حدود ۳۱
- (۲) حدود ۳۸
- (۳) حدود ۴۲
- (۴) حدود ۳۶

۲۹- کدامیک از موارد ذیل چرخه حمل و نقل و کاربری شهری را نشان می‌دهد؟

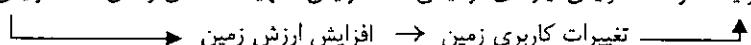
- (۱) تغییرات کاربری زمین → افزایش تولید سفر ← افزایش تسهیلات حمل و نقل ← افزایش نیازهای ترافیکی



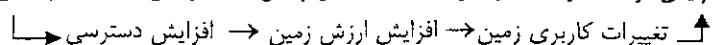
- (۲) افزایش ارزش زمین → افزایش دسترسی ← تغییرات کاربری زمین ← افزایش تولید سفر



- (۳) افزایش تولید سفر ← افزایش نیازهای ترافیکی ← افزایش تسهیلات حمل و نقل ← افزایش دسترسی



- (۴) افزایش تولید سفر ← افزایش تسهیلات حمل و نقل ← افزایش نیازهای ترافیکی



۳۰- مدل‌های جاذبه‌ای در کدامیک از مراحل تحلیل تقاضای سفر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- (۱) مدل‌های تولید سفر
 (۲) مدل‌های توزیع سفر
 (۳) مدل‌های تفکیک سفر

۳۱- برای کاهش تاثیر تغییر خط وسایط نقلیه بر کیفیت تردد در مقاطع تغییر خط:

- (۱) می‌توان طول و عرض مقطع تغییر خط را افزایش داد
 (۲) می‌توان طول یا عرض مقطع تغییر خط یا هر دوی آنها را زیاد یا کم کرد.
 (۳) می‌توان مقطع تغییر خط را زیاد و حجم ترافیک را کم کرد.
 (۴) با استفاده از رابطه $N = \frac{v + (k - 1)v_{w1}}{sv}$ تعداد خط و طول لازم را محاسبه نمود.

۳۲- کدام یک از موارد زیر جزو اهداف اصلی برنامه‌های ITS نمی‌باشد؟

- (۱) بهبود قابلیت جابجایی ترافیک
 (۲) بهبود اینمنی ترافیک
 (۳) کاهش آثار زیست محیطی ترافیک
 (۴) افزایش ظرفیت شبکه‌های مخابراتی

۳۳- درخصوص مصرف انرژی در وسائل نقلیه، کدامیک از گزینه‌های زیر درست نمی‌باشد؟

- (۱) مصرف انرژی مورد نیاز برای خودروهای یک شهر، بستگی به وضعیت ترافیک شهر دارد.
 (۲) با افزایش سرعت خودروها، همیشه مصرف سوخت افزایش می‌یابد.
 (۳) مصرف سوخت خودروها به نوع و وزن آنها بستگی دارد.
 (۴) دوچرخه دارای بالاترین کارایی مصرف انرژی در حمل و نقل درون شهری مسافر است.

۳۴- مبنای تعیین سطح خدمت در تقاطع‌های با چراغ راهنمایی کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) تأخیر
 (۲) سرعت
 (۳) تراکم

۳۵- حجم ترافیک عبوری در یک خیابان دو خطه، در یک دوره زمانی یک ساعته و در دوره‌های ثبت ۱۵ دقیقه‌ای بشرح زیر برداشت شده است. مقدار PHF (ضریب ساعت اوج) چقدر است؟

(۱) ۰/۸۳	(۲) ۱/۱۰	(۳) ۰/۹۲
۴	۲	۲
۶۰۰	۵۰۰	۵۰۰

دوره ۱۵ دقیقه

حجم ترافیک عبوری

۳۶- در یک تقاطع با چراغ راهنمایی دو فازه جریان تقاضای هر ورودی و جریان اشباع بر حسب Pcu/h بشرح جدول زیر می‌باشد. اگر کل زمان تلف شده در هر چرخه برابر ۷ ثانیه باشد، زمان چرخه بهینه را محاسبه کنید:

رویکرد	تقاضا	جریان اشباع	$C_o = \frac{1/5L + 5}{1 - \sum y_{max}}$
وروودی شمالی	۴۰۰	۱۸۰۰	
وروودی شرقی	۶۰۰	۱۸۰۰	
وروودی جنوبی	۵۰۰	۲۰۰۰	
وروودی غربی	۵۰۰	۱۸۰۰	
(۱) ۲۵ ثانیه			۲
(۲) ۳۷ ثانیه			۳
(۳) ۴۵ ثانیه			۴

(۲) ۳۷ ثانیه
 (۳) ۴۵ ثانیه

(۴) اطلاعات داده شده کافی نمی‌باشد.

آزمون ورود به حرفه مهندسان - خرداد ۱۳۸۹

رشته ترافیک

۳۷- در یک بزرگراه دو خطه (در هر طرف)، ظرفیت هر خط بصورت ثابت برابر ۱۸۰۰ وسیله نقلیه در ساعت است. در یک حادثه ترافیکی و در زمانی که تقاضای ترافیک برای عبور (از یک طرف) برابر ۳۰۰۰ وسیله نقلیه در ساعت بود، یکی از خطوط ترافیکی به مدت ۲۰ دقیقه مسدود گردید. باشرط عدم تغییر ظرفیت خط باقیمانده، تعیین کنید بعد از چه مدتی وسائل نقلیه متوقف شده به دلیل حادثه در وضعیت عادی قرار می‌گردد؟

- (۱) ۲۰ دقیقه
(۲) ۳۰ دقیقه
(۳) ۴۰ دقیقه
(۴) ۳۵ دقیقه

۳۸- برای یک جاده دو خطه واقع در منطقه کوهستانی با حضور ۱۰٪ کامیون و ۵٪ اتوبوس در ترکیب ترافیک، ضریب تعدیل برای حضور وسائل نقلیه سنگین در محدوده ظرفیت را محاسبه کنید:

E,D	C,B	A	سطح خدمت
۱۲	۱۰	۷	کامیون
۶/۵	۶	۵/۷	اتوبوس

- (۱) ۰/۴۲
(۲) ۰/۴۷
(۳) ۰/۵۳
(۴) ۰/۵۸

۳۹- کدامیک از جملات زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) زمان چرخه بهینه با حجم ترافیک ورودی به تقاطع‌های با چراغ راهنمائی تغییر می‌کند.
 (۲) زمان تمام قرمز در تقاطع‌های با چراغ راهنمائی برای پاک شدن خودروها و تخلیه عابر پیاده از تقاطع درنظر گرفته می‌شود.
 (۳) با افزایش حجم ترافیک و تزدیک شدن آن به حد اشباع، تفاوت زمان تأخیر در تقاطع‌های هوشمند با تقاطع‌های از پیش زمانبندی شده کم می‌گردد.
 (۴) با افزایش طول چرخه در تقاطع‌های با چراغ راهنمائی، کارانی آن افزایش می‌یابد.

۴۰- میانگین سرفاصله زمانی وسائل نقلیه در یک مقطع آزاد راهی ۳ ثانیه و میانگین سرفاصله مکانی ۴۰ متر است. در این آزاد راه میانگین سرعت وسائل نقلیه چه مقدار است؟

- (۱) ۳۶ کیلومتر در ساعت
(۲) ۴۸ کیلومتر در ساعت
(۳) ۵۰ کیلومتر در ساعت
(۴) ۶۰ کیلومتر در ساعت

۴۱- در یک ایستگاه مترو حداقل عرض راه پله برای عبور ۲۲۰ نفر در دقیقه چند متر است؟

- (۱) ۲ متر
(۲) ۳ متر
(۳) ۴ متر
(۴) ۵ متر

۴۲- در یک رویکرد تقاطع عرض مسیر ورودی ۷/۲ متر است. میزان تردد اشبع برای حرکت مستقیم رو چه مقدار است؟

- (۱) ۱۵۰۰ وسیله نقلیه سواری در ساعت سبز مؤثر
(۲) ۲۵۰۰ وسیله نقلیه سواری در ساعت سبز مؤثر
(۳) ۳۵۰۰ وسیله نقلیه سواری در ساعت سبز مؤثر
(۴) ۴۰۰۰ وسیله نقلیه سواری در ساعت سبز مؤثر

۴۳- در مدل فراتر کدامیک از گزینه‌های زیر غلط است؟

- (۱) همگرانی همیشه در آن ممکن نیست.
 (۲) زمان سفر مابین نواحی در آن مؤثر است.
 (۳) مدل نسبت به عواملی چون زمان سفر بین نواحی حساس نیست.
 (۴) نمی‌توان ناحیه جدیدی را برای سال طرح در آن لحاظ کرد.

۴۴- ضریب معادل سواری برای حالتی که کامیونهای عبوری از یک آزاد راه ده درصد حجم عبوری را تشکیل دهند و شیب صعودی برابر ۵/۱٪ می‌باشد مساوی ۱/۵ خواهد بود. با افزایش حجم کامیونهای عبوری این ضریب چه تغییری خواهد کرد؟

- (۱) تغییر نمی‌کند.
 (۲) افزایش می‌یابد.
 (۳) کاهش می‌یابد.

دانشجو... راه به قدم

رشته ترافیک

۴۵- در یک رویکرد دو خطه چراغ راهنمایی، متوسط سرفاصله زمانی وسایل نقلیه در هر خط عبوری در هنگام سبز بودن چراغ برابر ۴ ثانیه است. اگر طول چرخه این چراغ ۱۲۰ ثانیه و زمان سبز موثر این رویکرد ۴ ثانیه باشد، حساب کنید در یک ساعت حداقل چه تعداد وسایل نقلیه از این رویکرد عبور خواهد کرد؟

- | | |
|---------|----------|
| ۳۰۰ (۲) | ۶۰۰ (۱) |
| ۹۰۰ (۴) | ۱۸۰۰ (۳) |

۴۶- در یک خط اتوبوسرانی زمان سفر رفت و یا برگشت مابین ترمینالهای ابتداء و انتهای خط برابر با هم و هر کدام ۵۰ دقیقه و میزان زمان توقف در هر ترمینال ۵ دقیقه می‌باشد. برای اینکه متوسط زمان انتظار در هر ایستگاه ۵ دقیقه باشد تعداد اتوبوس لازم در خط را تعیین کنید؟

- | | |
|--------|-------|
| ۱۲ (۲) | ۵ (۱) |
| ۱۱ (۴) | ۶ (۳) |

۴۷- تعداد نمونه لازم برای آمارگیری سرعت در صورتی که بخواهیم با ضریب اطمینان ۹۹/۷٪ میزان خطای آمارگیری از یک کیلومتر بر ساعت بیشتر نشود چقدر خواهد بود؟ (انحراف معیار برابر ۸ در نظر بگیرید)

- | | |
|---------|---------|
| ۲۵۶ (۲) | ۵۷۶ (۱) |
| ۱۲۸ (۴) | ۶۴ (۳) |

۴۸- کدام یک از عوامل زیر برای نصب چراغ‌های راهنمایی در تقاطع‌ها مدنظر قرار نمی‌گیرد؟

- | | |
|------------------------|------------------------------------------------|
| ۱) حجم ترافیک ساعت اوج | ۲) حجم عابر پیاده عبوری از عرض ورودی‌های تقاطع |
| ۳) سابقه تصادفات | ۴) نوع کاربری زمین در مجاورت تقاطع |

۴۹- در صورتی که سرعت نقطه‌ای سه وسیله نقلیه معادل ۵۰، ۴۰ و ۳۵ کیلومتر در ساعت باشند، میانگین مکانی سرعت وسایل نقلیه چقدر خواهد بود؟

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ۳۸/۸۹ کیلومتر بر ساعت (۱) | ۴۰/۷۴ کیلومتر بر ساعت (۲) |
| ۴۱/۶۷ کیلومتر بر ساعت (۳) | ۴۲/۶۷ کیلومتر بر ساعت |

۵۰- در صورتی که عملکرد ترافیک در سطح ظرفیت و یا نزدیک آن باشند سطح سرویس آن معادل کدامیک از گزینه‌های ذیل خواهد بود؟

- | | |
|-------|-------|
| A (۱) | D (۲) |
| E (۳) | F (۴) |

۵۱- سوخت ۸۵٪ وسایل نقلیه معادل کدامیک از گزینه‌های ذیل تعریف می‌شود؟

- (۱) وسایل نقلیه با سرعت ۸۵ کیلومتر بر ساعت حرکت کنند.

- (۲) ۸۵٪ وسایل نقلیه دارای سرعت بیش از آن می‌باشند.

- (۳) ۸۵٪ وسایل نقلیه دارای سرعت مساوی آن می‌باشند.

- (۴) ۸۵٪ وسایل نقلیه دارای سرعت کمتر و یا مساوی آن حرکت کنند.

۵۲- اغلب تصادفات ترافیکی به دلیل کدامیک از موارد ذیل رخ می‌دهند؟

- | | |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------|
| (۱) ناقص فنی راههای ارتباطی و تعداد زیاد نقاط حادثه خیز | (۲) ناقص فنی وسایل نقلیه |
| (۳) خطاهای انسانی | (۴) ناقص سیستم‌ها و کنترل ترافیک |

۵۳- با افزایش سرعت خودروها، زاویه دید محیطی رانندگان چه تغییری دارد؟

- (۱) تغییر نمی‌کند.
- (۲) افزایش می‌باید.
- (۳) کاهش می‌باید.

۵۴- در سیستم چراغهای نیمه متغیر شناسگر در کجا قرار دارد؟

- (۱) خیابانهای فرعی
- (۲) خیابانهای اصلی
- (۳) در خیابانهای اصلی و فرعی شناسگر وجود ندارد.

۵۵- مجموع زمان تمام فازهای ترافیکی در یک تقاطع چقدر می‌باشد؟

- (۱) بیشتر از زمان چرخه می‌باشد.
- (۲) کمتر از زمان چرخه می‌باشد.
- (۳) معادل زمان چرخه می‌باشد.

۵۶- بیشترین و خطرناک‌ترین آلاینده که از طریق وسایل نقلیه وارد محیط زیست می‌شود کدام است؟

- (۱) هیدروکربن‌ها (HC)
- (۲) منوکسید کربن (CO)
- (۳) اکسیدهای نیتروژن (NO_x)

۵۷- زمان عکس العمل راننده ۳ ثانیه و شتاب منفی ترمز 10 m/sec^2 می‌باشد. اگر سرعت طرح راه 80 km/h باشد، حداقل فاصله دید در این راه چقدر باید در نظر گرفته شود؟

- (۱) حدود ۶۳ متر
- (۲) حدود ۷۳ متر
- (۳) حدود ۹۳ متر

۵۸- درخصوص تقاطع‌های با چراغ راهنمای کدام یک از گزینه‌های زیر درست نمی‌باشد؟

- (۱) نسبت به میادین، همواره ظرفیت تقاطع در تقاطع‌های با چراغ راهنمایی کاهش می‌باید.
- (۲) تقاطع‌های با چراغ راهنمایی نسبت به تقاطع‌های بدون چراغ راهنمایی، موجب کاهش برخی تصادفات می‌گردد.
- (۳) تأمین تسهیلات عبور عابر پیاده همواره کاهش در ظرفیت کل جریان ترافیک تقاطع را باعث می‌شود.
- (۴) تقاطع‌های با چراغ راهنمایی، امکان اعمال سیاست‌های مدیریت ترافیک را فراهم می‌سازد.

۵۹- طول خم در خم‌های کاسه‌ای براساس فاصله دیددر شب به کمک تعیین می‌شود.

- (۱) سبقت - نور چراغ جلو
- (۲) سبقت - سرعت مجاز
- (۳) توقف - سرعت حداقل

۶۰- کدام یک از موارد زیر از روش‌های تنظیم ترافیک در راه‌های شریانی درجه ۲ به شمار نمی‌آیند؟

- (۱) تغییر جهت ترافیک خطوط در ساعت‌های اوج
- (۲) قسم چراغ راهنمایی
- (۳) تنظیم عبور پیاده
- (۴) یکطرفه نمودن خیابانها

کلید سئوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته ترافیک

آزمون ۸۹/۳/۲۰

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

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