



202E

202
E

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزام است

ترافیک

سؤالات تستی

وزارت راه و شهرسازی

معاونت مسکن و ساختمان

دفتر امور مقررات ملی ساختمان

مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۹۴/۱۱/۲۹

تعداد سوالات: ۶۰ سوال

زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایند.

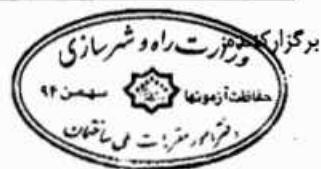
♦ نام و نام خانوادگی:

♦ شماره داوطلب:

تذکرات:

- سوالات بصورت چهارجوابی می‌باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه 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 جزویت دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.
- ساعت‌هوشمند ممنوع است.
- از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید. در غیر این صورت از تصحیح پاسخنامه خودداری خواهد شد.
- در پایان آزمون، دفترچه سوالات و پاسخنامه به مسئولان تحويل گردد، عدم تحويل دفترچه سوالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.
- نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی 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 برای دریافت پروانه اشتغال بکار ۵۰ درصد، می‌باشد.

شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور





202E

202

E

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان



راعیت مقررات ملی ساختمان الزامی است

ترافیک

سوالات تستی

وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان
دفتر امور مقررات ملی ساختمان

مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۹۴/۱۱/۲۹

تعداد سوالات: ۶۰ سوال

زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایید.

نام و نام خانوادگی:

شماره داوطلب:

نذرات:

- ⇒ سوالات بصورت چهارجوابی می‌باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه 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 جزو دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.
- ⇒ استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، رایانه، لپ تاپ، تبلت و ساعت هوشمند ممنوع است.
- ⇒ از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید. در غیر این صورت از تصحیح پاسخنامه خودداری خواهد شد.
- ⇒ در پایان آزمون، دفترچه سوالات و پاسخنامه به مسئولان تحويل گردد، عدم تحويل دفترچه سوالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.
- ⇒ نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد بعهده داوطلب است.
- ⇒ کلیه سوالات با ضرب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال بکار ۵۰ درصد، می‌باشد.

شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور



۱- در یک آزادراه، حسگر نصب شده در سطح راه برای یک بازه ۱۵ دقیقه‌ای، ۲۶ درصد زمانی اشغال بوده است. طول حسگر یک متر و متوسط طول وسایل نقلیه، ۵.۵ متر است. چگالی وسایل نقلیه در این مسیر را محاسبه کنید؟

- | | |
|---------------|---------------|
| 30 veh/km (۲) | 35 veh/km (۱) |
| 44 veh/km (۴) | 40 veh/km (۳) |

۲- در یک راه سرفاصله زمانی بین وسایل نقلیه سواری P و بین کامیون‌ها T در یک بازه ۱۵ دقیقه‌ای به صورت زیر مشاهده شده است. معادل سواری کامیون‌ها و نرخ تردد معادل سواری چقدر می‌باشد؟

وسایل نقلیه متواالی	سرفاصله مشاهده شده (ثانیه)	تعداد وسایل نقلیه
P-P	3	120
T-P	4.5	10
P-T	3	30
T-T	4.5	20

(۱) ۱.۵ و ۷۸۰ معادل سواری در ساعت

(۲) ۱.۶۵ و ۷۲۰ معادل سواری در ساعت

(۳) ۱.۸۵ و ۷۲۰ معادل سواری در ساعت

(۴) ۱.۵ و ۱۸۰ معادل سواری در ساعت

۳- با توجه به مدل لاجیت اگر تنها دو شیوه (mode) حمل و نقلی برای انتخاب وجود داشته باشد و تفاوت مطلوبیت این دو شیوه (Δu) برابر با یک باشد، سهم شیوه حمل و نقلی با مطلوبیت بیشتر چند برابر شیوه حمل و نقلی با مطلوبیت کمتر است؟

- (۱) ۱.۵ (۲) ۲ (۳) ۱.۷ (۴) ۲.۷

۴- راننده‌ای در لحظه‌ای که سنگ بزرگی را در جاده می‌بیند در فاصله ۵۵ متری آن قرار دارد. اگر زمان عکس العمل راننده یک ثانیه، سرعت اولیه ۷۲ کیلومتر بر ساعت، ضریب اصطکاک ۰.۵ و سطح جاده افقی باشد، سرعت در لحظه برخورد با سنگ برابر است با:

- (۱) ۳.۵ کیلومتر بر ساعت
 (۲) ۲۷ کیلومتر بر ساعت
 (۳) ۴.۵ کیلومتر بر ساعت
 (۴) ۷.۰ کیلومتر بر ساعت

۵- با توجه به تعریف "ضریب ساعت اوج" (PHF) مقدار حداقل و حداقل آن به ترتیب عبارتند از:

- (۱) صفر و یک
 (۲) ۰.۵۰ و یک
 (۳) ۰.۲۵ و یک
 (۴) ۱.۵ و ۰.۲۵



۶- یک قوس مقعر (خم کاسه‌ای) به طول 240 متر در نقطه برخورد دو شیب ابتدایی 1.5- و انتهایی 2.5 درصد قرار دارد. ارتفاع نقطه تلاقی دو شیب نیز 560 متر است. ارتفاع نقاط تماس ابتدا و انتهای قوس به ترتیب عبارتند از:

- (۱) 561.8 و 563.0 متر
- (۲) 562.5 و 564.7 متر
- (۳) 563.7 و 561.8 متر
- (۴) 564 و 562.5 متر

۷- مدل کاربری زمین لاروی (Lowry) که در برنامه ریزی حمل و نقل کاربرد دارد، علاوه بر جمعیت پارامترهای دیگر را نیز در نظر می‌گیرد. این پارامترها عبارتند از:

- (۱) کل اشتغال و تراکم جمعیت مسکونی
- (۲) اشتغال پایه و تقاضای سفر
- (۳) اشتغال پایه و اشتغال خدماتی
- (۴) هیچ‌کدام

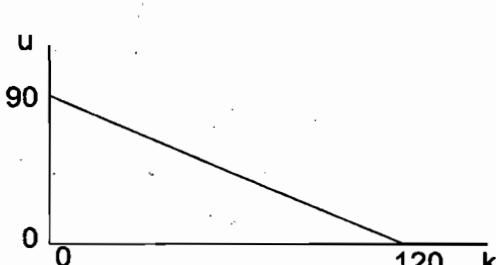
۸- معیار اصلی تعیین سطح سرویس پیاده‌روها عبارت است از:

- (۱) نسبت حجم عابر پیاده به ظرفیت قابل عبور پیاده‌رو
- (۲) مترمربع فضای موجود پیاده‌رو و به ازاء یک نفر عابر پیاده
- (۳) نسبت سرعت میانگین حرکت عابر پیاده به سرعت حرکت ایده‌آل
- (۴) میانگین سرعت حرکت عابر پیاده

۹- در پروفیل طولی یک مسیر، محل برخورد دو خط پروژه به شیب‌های +5 و -5 درصد (به ترتیب از چپ به راست) دارای ارتفاع 385 متر است. با توجه به اینکه قوس قائم دایره‌ای روگذر لازم است در نقطه اوچ (حداکثر ارتفاع) دارای ارتفاع 383.80 متر باشد، طول آن برابر است با:

- (۱) 116 متر
- (۲) 120 متر
- (۳) 108 متر
- (۴) 96 متر

۱۰- در جریان ترافیک یک مسیر رابطه بین سرعت (u) بر حسب کیلومتربر ساعت و چگالی (k) بر حسب وسیله نقلیه در کیلومتر، طبق شکل مقابل به صورت خطی تغییر می‌کند. ظرفیت ترافیکی این مسیر بر حسب وسیله نقلیه در ساعت برابر است با:



2700 (۱)

3375 (۲)

4050 (۳)

5400 (۴)



۱۱- در برنامه‌ریزی انجام شده برای یک خط مترو، سرفاصله زمانی (هدوی) قطارها ۱۰ دقیقه و هر قطار دارای ۸ سالن است که ظرفیت کل هر سالن ۱۵۰ نفر است. با این برنامه‌ریزی حرکت قطارها، ظرفیت حمل مسافر در این خط چند نفر در ساعت خواهد بود؟

- ۶۵۰۰ (۴) ۶۸۰۰ (۳) ۶۰۰۰ (۲) ۷۲۰۰ (۱)

۱۲- افزایش قیمت بنزین از لیتری ۱۰۰۰ تومان به ۱۴۰۰ تومان موجب کاهش تعداد سفرهای روزانه با اتومبیل در یک شهر از یک میلیون به ۹۶۰,۰۰۰ شده است. با کاهش قیمت بنزین از لیتری ۱۴۰۰ تومان به ۱۲۰۰ تومان، تعداد سفرهای روزانه با اتومبیل در این شهر به چه مقدار خواهد رسید؟

- 940,000 (۲) 1,040,000 (۱)
980,000 (۴) 1,020,000 (۳)

۱۳- برتری مدل رگرسیون خطی در برابر دسته‌بندی جدولی

- (۱) ارائه سطح معنی‌داری است.
(۲) درنظر گرفتن اثر توامان متغیرهای است.
(۳) فرض رابطه خطی است.
(۴) حذف مشکل هم خطی (multicollinearity) است.

۱۴- کدامیک از مراحل زیر در فرآیند برنامه‌ریزی کلاسیک حمل و نقل سیاست‌پذیرتر است؟

- (۱) توزیع سفر
(۲) ایجاد سفر
(۳) تفکیک سفر
(۴) تخصیص سفر

۱۵- اگر انحراف معیار حاصل از یک نمونه اولیه اندازه‌گیری سرعت نقطه‌ای ۱۰ کیلومتر بر ساعت باشد و در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\bar{X} \pm 1.96E$) خطای ۲ کیلومتر بر ساعت بیشتر نباشد، حداقل اندازه نمونه برابر است با:

- 192 (۴) 98 (۳) 96 (۲) 100 (۱)

۱۶- اگر عرض باند سیز (Bandwidth) در یک سیستم چراغ‌های هماهنگ شده ۳۰ ثانیه، تعداد خطوط عبور در هر طرف خیابان ۳ خط، طول زمان چرخه ۸۰ ثانیه و سرفاصله اشباع ۲ ثانیه باشد، ظرفیت عرض باند (Bandwidth Capacity) چقدر است؟

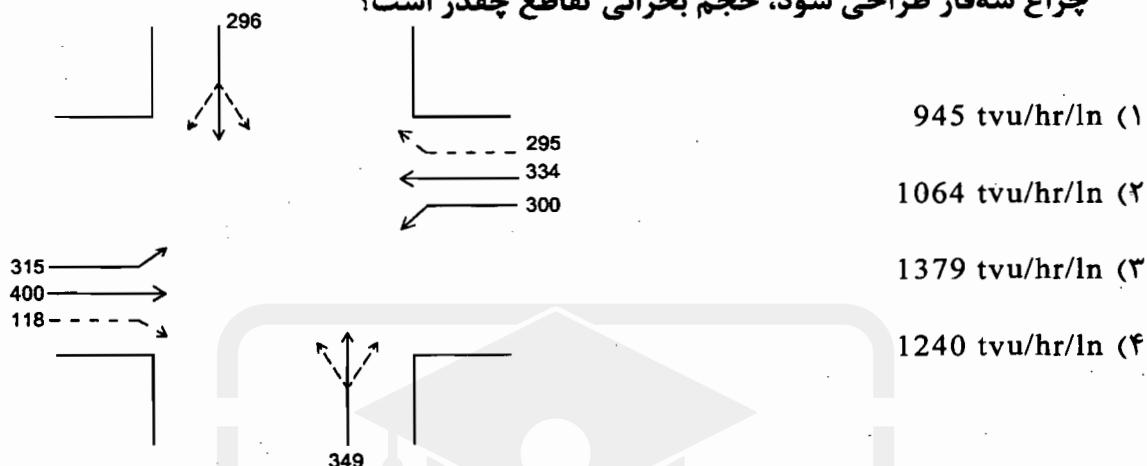
- 2025 veh/h (۲) 675 veh/h (۱)
3025 veh/h (۴) 1800 veh/h (۳)

۱۷- در یک جریان ترافیک رابطه حجم تردد با سرعت به صورت $V = 210 S - 1.85 S^2$ داده شده است. در حالتی که حجم ترافیک به ظرفیت می‌رسد، سرعت جریان ترافیک بر حسب کیلومتر بر ساعت برابر است با:

- 39.57 (۲) 75.22 (۱)
56.76 (۴) 42.35 (۳)



۱۸- در یک چهارراه احجام معادل شده $tvu/hr/ln$ مطابق شکل زیر است. چنانچه در نظر باشد یک چراغ سه‌فاز طراحی شود، حجم بحرانی تقاطع چقدر است؟



۱۹- در صورتی که بدانیم توزیع تقاضا در یک معتبر در طول یک ساعت به صورت جدول زیر بوده و ظرفیت راه برابر با 8400 وسیله‌نقلیه در ساعت باشد، در طول یک ساعت حداقل تعداد وسائل نقلیه در صف چقدر خواهد بود؟

زمان	حجم در زمان داده شده		
5.00 – 5.15	2000		300 (۱)
5.15 – 5.30	2500		500 (۲)
5.30 – 5.45	2100		400 (۳)
5.45 – 6.00	1800		۴) صف نخواهیم داشت.

۲۰- در یک مطالعه سرعت، میانگین فاصله مکانی وسایل نقلیه، 50 متر و میانگین فاصله زمانی 2.5 ثانیه به دست آمده است. سرعت متوسط حرکت ترافیک بر حسب کیلومتر بر ساعت برابر است با:

20 (۴) 20 (۴) 54 (۳) 36 (۲) 72 (۱)

۲۱- شمارش وسایل نقلیه عبوری در 24 ساعت یک روز هفته انجام شده و نتیجه آن 4000 وسیله‌نقلیه شده است. ضریب تصحیح ماهانه برای روز مطالعه 1.191 و ضریب روزانه برای همان روز 1.108 است. متوسط حجم ترافیک روزانه در سال برابر است با:

6132 (۱) 4) هیچکدام 5278 (۳) 8976 (۲)

۲۲- حجم ترافیک روزانه در سال در یک راه 28500 وسیله‌نقلیه است. اگر ضریب جهتی ترافیک 0.7 و نسبت ترافیک روزانه که در ساعت اوج اتفاق می‌افتد 0.13 باشد، حجم ترافیک ساعتی طرح (DDHV) در جهت مزبور بر حسب وسیله نقلیه در ساعت برابر است با:

3729 (۱) 2593 (۲) 3705 (۳) 1995 (۴)



۲۳- کدامیک از موارد زیر از راهبردهای مدیریت عرضه حمل و نقل (TSM) است؟

- (۱) تغییر کاربری زمین
- (۲) همپیمایی (Carpooling)
- (۳) افزایش قیمت بنزین
- (۴) خطوط پرسرنلین (HOV)

۲۴- منحنی‌های انحراف (Diversion Curves) یکی از روش‌های مدل‌سازی در فرآیند برنامه‌ریزی حمل و نقل است، در مرحله:

- (۱) تولید سفر
- (۲) تفکیک سفر
- (۳) تخصیص ترافیک

۲۵- تابع مطلوبیت سیستم حمل و نقلی k در یک ناحیه شهری به صورت k
که در آن A_k مقدار ثابت مربوط به سیستم و C_k , T_k به ترتیب زمان سفر (دقیقه) و هزینه سفر (تومان) است. ارزش یک ساعت وقت استفاده‌کننده با این تابع مطلوبیت برابر با چند تومان است؟

- | | |
|-----------------|------------------|
| $900 + A_k$ (۲) | $1500 + A_k$ (۱) |
| 900 (۴) | 1500 (۳) |

۲۶- تقاضای ساعت اوج در یک خط اتوبوس‌رانی در جهت تقاضای بیشتر، به صورت جدول زیر است.
در صورتی که ظرفیت قابل قبول هر اتوبوس ۱۰۰ نفر و زمان یک دور کامل (رفت و برگشت)
اتوبوس ۱۲۰ دقیقه باشد، تعداد اتوبوس مورد نیاز در این خط چقدر خواهد بود؟

پیاده‌شده	سوارشده	ایستگاه
۰	۳۰۰	اول
۵۰	۲۰۰	دوم
۱۵۰	۱۰۰	سوم
۴۰۰	۰	چهارم

- (۱) ۱۸
- (۲) ۵
- (۳) ۴
- (۴) ۹

۲۷- یک نفر برای رسیدن به مقصد می‌تواند از هریک از سه خط اتوبوس عبوری از یک ایستگاه استفاده کند. اگر سرفاصله زمانی (هدوی) این سه خط ۱۰، ۶ و ۱۵ دقیقه باشد، متوسط زمان انتظار او در این ایستگاه چقدر خواهد بود؟

- | | |
|-------------|----------------|
| (۲) ۳ دقیقه | (۱) ۱.۵ دقیقه |
| 3.3 دقیقه | (۳) ۱۰.۳ دقیقه |



-۲۸- در یک مسیر یک طرفه تقاضای عبور 2000 pc/hr و ظرفیت آن 3000 pc/hr است. در اثر بروز تصادف ظرفیت عبوری به مدت ۱۵ دقیقه به نصف کاهش می‌یابد و صفحی از وسائل نقلیه ایجاد می‌گردد. چند دقیقه بعد از پاکسازی مسیر وضعیت به حالت عادی خود برمی‌گردد؟

- (۱) ۵ دقیقه
 (۲) ۱۵ دقیقه
 (۳) ۷.۵ دقیقه
 (۴) ۱۲.۵ دقیقه

-۲۹- ایجاد یک مجتمع تجاری حجم تردد را به میزان 800 pc/hr در راه شریانی حومه‌ای نزدیک آن افزایش خواهد داد. اگر در حال حاضر حجم تردد در این راه برابر 2000 pc/hr و ظرفیت آن نیز 2800 pc/hr باشد، ایجاد این مجتمع چند درصد زمان سفر را در این راه افزایش خواهد داد؟

$$t = t_0(1+0.15(V/C)^4)$$

- (۱) ۱۰۰ درصد
 (۲) ۱۱ درصد
 (۳) ۵۳ درصد
 (۴) ۲۴ درصد

-۳۰- در یک تقاطع چراغدار اگر زمان سبز مؤثر یک رویکرد ۲۵ ثانیه، زمان چرخه ۶۰ ثانیه و نرخ تردد اشباع ۲ ثانیه باشد، از این رویکرد با سه خط عبور حداقل چه تعداد وسیله‌نقلیه در یک ساعت عبور خواهد کرد؟

- (۱) 1800
 (۲) 750
 (۳) 1125
 (۴) 2250

-۳۱- پروژه‌ای در ابتدای آن نیاز به سرمایه‌گذاری برابر با ۱000 واحد پولی دارد و از انتهای سال پنجم سالانه منفعت یکسانی را برمی‌گرداند. اگر نرخ بهره را ۱0 درصد فرض کنیم، برای آنکه در پایان سال ششم به سود دهی برسد حداقل چه میزان منفعت سالانه باید داشته باشیم؟

- (۱) 500
 (۲) 844
 (۳) 745
 (۴) 1050

-۳۲- حداقل شعاع قوس در خیابان‌های محلی با سرعت طرح 30 کیلومتر بر ساعت چند متر است؟

- (۱) 30
 (۲) 20
 (۳) 35
 (۴) 45

-۳۳- حداقل فاصله سرعت‌گیرها برای جلوگیری از افزایش سرعت مجدد رانندگان وسیله‌نقلیه در خیابان‌های محلی با سرعت 40 کیلومتر بر ساعت چند متر است؟

- (۱) 150
 (۲) 50
 (۳) 75
 (۴) 200

-۳۴- عرض شانه چپ در راه‌های شهری شریانی درجه 2 در صورتی که جدول واقع در لبه میانه از نوع مایل یا قائم باشد، به ترتیب چند سانتی‌متر است؟

- (۱) 100, 75
 (۲) 50, 25
 (۳) 25, 50
 (۴) 50, 25

-۳۵- طول لچکی بیرون‌رفتگی در ابتدای خط مخصوص گردش به چپ در راه‌های شهری شریانی درجه 2 چند متر است؟

- (۱) 25
 (۲) 15
 (۳) 20
 (۴) 30

۳۶- حداقل فاصله توصیه شده، مابین تقاطع‌ها در راه‌های شریانی درجه ۲ در مرکز شهرها چند متر است؟

- (۱) 300 (۲) 250 (۳) 600 (۴) 700

۳۷- اگر عرض گذرگاه همسطح عابرپیاده خط‌کشی شده ۳ متر باشد، حداقل چند نفر عابرپیاده می‌توانند در مدت 10 دقیقه از آن عبور کنند؟

- (۱) 1225 (۲) 1125 (۳) 1750 (۴) 2250

۳۸- حداقل فضای توصیه شده برای پارکینگ دوچرخه در یک واحد اداری با 800 مترمربع زیربنا چقدر است؟

- (۱) 12 مترمربع (۲) 4 مترمربع (۳) 16 مترمربع (۴) 8 مترمربع

۳۹- کدامیک از عبارت‌های زیر صحیح است؟

- (۱) فاصله دید سبقت برای تمام راه‌ها (بزرگراه، راه عبوری و ...) مطرح است.
 (۲) زمان دید و عکس العمل، نسبت مستقیم با پیچیدگی تصمیم دارد.
 (۳) برای سرعت طرحهای برابر، فاصله دید انتخاب در داخل شهرها نسبت به اطراف شهرها کمتر است.
 (۴) با افزایش سرعت خودرو، ضریب اصطکاک نیز افزایش می‌یابد.

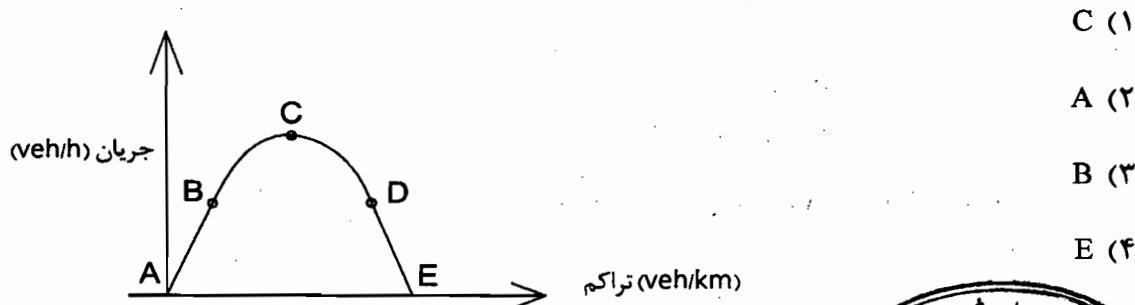
۴۰- در صورت برخورد یک اتومبیل با سرعت 70 کیلومتر بر ساعت و به وزن 820 کیلوگرم به یک بشکه ضربه‌گیر ماسه‌ای به وزن 180 کیلوگرم، سرعت آن بعد از برخورد به چند کیلومتر بر ساعت خواهد رسید؟

- (۱) 61.2 (۲) 55 (۳) 57.4 (۴) 48.3

۴۱- حداقل فاصله دید توقف در خیابان‌های محلی چندمتر می‌باشد؟

- (۱) 20 (۲) 30 (۳) 40 (۴) 50

۴۲- در کنترل رمپ (Ramp Metering) با حفظ مقطع اصلی بزرگراه در کدام نقطه نمودار اساسی زیر، تأخیر سیستم به حداقل می‌رسد؟



۴۳- برای ایجاد حرکت گروهی وسایل نقلیه به شکل مطلوب و در نتیجه کاهش تأخیر در یک جریان ترافیک، کدامیک از ابزار زیر بهترین عملکرد را دارد؟

- (۱) تابلوی پیام متغیر
 (۲) چراغ راهنمایی
 (۳) کنترل رمپ
 (۴) تابلوی ایست

۴۴- برای رویکردهای شمالی و جنوبی در یک تقاطع چراغدار، زمان سبز مؤثر ۱۷ ثانیه، زمان زرد ۴ ثانیه، زمان قرمز مؤثر ۵۳ ثانیه و زمان تمام قرمز ۱ ثانیه است. اگر چراغ در دو فاز طراحی شده باشد، زمان چرخه (سیکل) چراغ چند ثانیه است؟

(۱) ۱۴۸ (۲) ۲۱ (۳) ۷۴ (۴) ۷۰

۴۵- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد حمل و نقل همگانی صحیح نیست؟

(۱) جذب مسافر بیشتر به حمل و نقل همگانی همواره باید هدف مسؤولان مدیریت شهری قرار گیرد.

(۲) افزایش تقاضای حمل و نقل همگانی می‌تواند باعث افزایش بهره‌وری این سیستم شود.

(۳) مهم‌ترین عامل در جذب مسافر به حمل و نقل همگانی افزایش سرعت متوسط حرکت است.

(۴) تراکم خطوط حمل و نقل همگانی (مجموع طول خطوط تقسیم بر مساحت منطقه) در یک منطقه از فاکتورهای تأثیرگذار بر میزان جذب مسافر آن است.

۴۶- بعد از سبزشدن چراغ راهنمایی در جریان ترافیک، هفت سر فاصله زیر (به ترتیب زمانی چپ به راست) بر حسب ثانیه اندازه‌گیری شده‌اند.

۴ ، ۳.۷ ، ۳ ، ۲.۸ ، ۲.۸ ، ۲.۸

نرخ جریان اشباع در این رویکرد تقاطع چند وسیله نقلیه در ساعت است؟

(۱) ۱150 (۲) ۱200 (۳) ۱286 (۴) ۹۰۰

۴۷- در یک تقاطع بدون چراغ، با اضافه‌شدن حجم جریان در مسیر اصلی، ظرفیت جریان فرعی چه تغییری می‌کند؟

(۱) کاهش می‌یابد.

(۲) افزایش می‌یابد.

(۳) تغییری نمی‌کند.

(۴) ممکن است کاهش یا افزایش یابد.

۴۸- حداقل فاصله بین دو ورودی متواالی به یک بزرگراه شهری از چه مقداری نباشد؟

(۱) 250 متر (۲) 200 متر (۳) 150 متر (۴) 100 متر



۴۹- حداقل عرض خطهای اصلی برای راههای شریانی شهری درجه ۱ در سرعت ۹۰ کیلومتر بر ساعت برابر است با:

- (۱) ۳ متر (۲) ۳.۵ متر (۳) ۲.۵ متر (۴) هیچکدام

۵۰- عرض راهروهای اصلی یک طرفه در پارکینگ‌های عمومی با زاویه قرارگیری ۷۵ درجه برابر است با:

- (۱) ۵.۷۵ متر (۲) ۳ متر (۳) ۶ متر (۴) ۴ متر

۵۱- کدامیک از موارد زیر نادرست است؟

(۱) در زمان نصب نرده حافظ در بالای خاکریزها باید حداقل ۰.۷۵ متر بین نمای خارجی نرده و پاشنه شیروانی فاصله قرار دهد.

(۲) شیب شیروانی خاکبرداری برای راههای شریانی درجه ۱ برای خاکریز به ارتفاع ۱ متر برابر ۱ روی ۶ می‌باشد.

(۳) شیب شیروانی خاکبرداری برای راههای شریانی درجه ۲ برای خاکریز به ارتفاع ۱.۵ متر برابر ۱ روی ۳ می‌باشد.

(۴) شیب شیروانی خاکبرداری ۱ روی ۳ حداقل مطلق برای نگهداری فضای سبز است.

۵۲- قراردادن ایستگاه اتوبوس در بزرگراه‌ها:

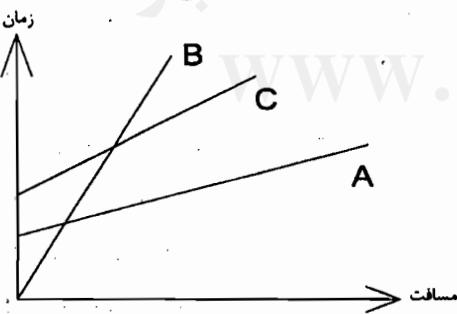
(۱) در نزدیکی تبادل‌ها به صورت هم‌سطح مجاز است.

(۲) به طور کلی غیرمجاز است.

(۳) تنها به صورت ایستگاه غیر هم‌سطح مجاز است.

(۴) با رعایت ضوابط به صورت ایستگاه هم‌سطح مجاز است.

۵۳- نمودار زیر متوسط زمان سفر با چند وسیله نقلیه (چند نوع) را نمایش می‌دهد. A و B و C به ترتیب کدامیک از مجموعه‌های زیر هستند؟



(۱) اتومبیل، دوچرخه، اتوبوس

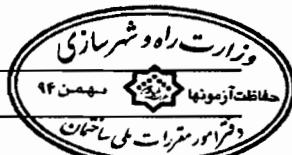
(۲) اتومبیل، اتوبوس، دوچرخه

(۳) اتومبیل، مترو، دوچرخه

(۴) اتوبوس، مترو، دوچرخه

۵۴- اگر متوسط سرفاصله (هدوی) عبور وسائل نقلیه در یک راه با سه خط عبور و در یک جهت به طور متوسط در خط اول ۱۰ ثانیه، در خط دوم ۵ ثانیه و در خط سوم ۶ ثانیه باشد، به طور متوسط چه تعداد وسیله نقلیه در ساعت از این جهت راه عبور می‌کنند؟

- (۱) 1800 (۲) 2160 (۳) 1080 (۴) 1680



۵۵- در یک موزه میانگین تعداد بازدیدها به ازای هر شخص 15 بار در سال برای زمانی که نرخ مبلغ ورودی به موزه 2000 تومان بوده است، می‌باشد. اگر این مبلغ به 3000 تومان افزایش یابد میزان تقاضای بازدید به 9 بار در سال کاهش پیدا خواهد کرد. کشش تقاضاً برای این طیف از قیمت چقدر می‌باشد؟

- 1.55

+ 1.55 (۳)

- 1.25 (۲)

+ 1.66 (۱)

۵۶- مدل فراتر (Fratar) در کدامیک از مراحل چهارگانه تحلیل تقاضا در فرآیند برنامه‌ریزی حمل و نقل به کار می‌رود؟

(۱) تفکیک سفر

(۲) تولید سفر

(۴) تخصیص ترافیک

(۳) توزیع سفر

۵۷- چراغ راهنمایی طراحی شده چهارفاز با زمان ثابت دارای زمان چرخه (سیکل) 60 ثانیه است. حجم بحرانی برای سه فاز اول تا سوم به ترتیب 226، 187 و 200 معادل سواری در ساعت و تردد اشباع برای تمام فازها برابر 1800 معادل سواری در ساعت برای یک خط عبور است. با توجه به روش وبستر اگر زمان تلفشده برای هر فاز 4 ثانیه باشد، زمان سبز فاز چهارم برابر است با:

(۴) 11 ثانیه

(۳) 16 ثانیه

(۲) 14.8 ثانیه

(۱) 19 ثانیه

۵۸- یکی از اعضای نظام مهندسی استان به موجب رأی قطعی شورای انتظامی مختلف شناخته شده اما پس از گذشت ۴ ماه از تاریخ ابلاغ مبنی بر محرومیت ۶ ماهه استفاده از پروانه اشتغال از تحويل پروانه اشتغال خودداری نموده است. در این صورت کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) سازمان نظام مهندسی استان مجدداً پرونده وی را به شورای انتظامی برای صدور رأی شدیدتر ارجاع خواهد داد.

(۲) مراجع صدور پروانه ساختمان از ارجاع کار به وی خودداری می‌نمایند.

(۳) مرجع صادرکننده پروانه اشتغال از تمدید پروانه بعدی تا پایان محرومیت ۶ ماهه خودداری می‌نماید.

(۴) مرجع صادرکننده پروانه اشتغال محکومیت را در پرونده او درج و پروانه بعدی را با یک سال تأخیر تمدید خواهد کرد.

۵۹- براساس ضوابط مندرج در مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان، کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

(۱) برای ساختمان‌های بلند با اهمیت درجه ۲ می‌توان آسانسور در یک محور را به چند آسانسور با محورهای متفاوت تبدیل کرد.

(۲) فضاهای امن در هر طبقه باید در نزدیک‌ترین محل به جداره خارجی ساختمان درنظر گرفته شود.

(۳) به کارگیری عناصر الحاقی سست در نمای ساختمان مجاز نمی‌باشد.

(۴) حداقل مساحت مفید موردنیاز هر نفر در فضای اقامتی پناهگاه 2 مترمربع است.

- ۶۰- در تعیین حدود صلاحیت و ظرفیت اشخاص حقوقی که به وسیله سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور تعیین ظرفیت و تشخیص صلاحیت می‌شوند، کدام گزینه برای ظرفیت اشتغال به کار مهندسی خدمات طراحی یا محاسباتی در پروژه‌های غیردولتی صحیح است؟
- (۱) ظرفیت اشتغال به کار مهندسی عبارت است از توان و امکان ارائه خدمات مهندسی توسط اشخاص حقوقی دارای پروانه اشتغال در مدت یک سال تمام
 - (۲) ظرفیت اشتغال به کار مهندسی عبارت است از توان و امکان ارائه خدمات مهندسی توسط اشخاص حقوقی دارای پروانه در دوره اجرای کار طراحی ساختمان
 - (۳) ظرفیت اشتغال به کار مهندسی که عبارت است از تعداد کار و سطح زیربنا با ضریب یک محاسبه می‌شود.
 - (۴) این ظرفیت متناسب با تعداد اعضای دارای امتیاز است. از مجموع ظرفیت اشخاص دارای صلاحیت با ضریب متناسب در دوره انجام کار محاسبه می‌شود.

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir



کلید سؤالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته ترافیک بهمن ۱۳۹۴

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

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