کد کنترل

209E

209E

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان

وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان
دفتر مقررات ملّی و کنترل ساختمان

ترافیک

تستی

رعایت مقررات ملّی ساختمان الزامی است

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمائید.	مشخصات آزمون
❖ نام و نام خانوادگی:.....	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۸/۰۷
❖ شماره داوطلب:.....	تعداد سوال‌ها: ۶۰ سوال
	زمان پاسخگویی: ۱۳۵ دقیقه

تذکرات:

- سوال‌ها به‌صورت چهار جوابی است. **کامل‌ترین** پاسخ درست را به‌عنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- به پاسخ‌های اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد.
- امتحان به‌صورت جزوه باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه آزمون اکیداً ممنوع است.
- استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی (فاقد امکانات بلوتوث یا سیم کارت) بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، دوربین، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند، هدفون و غیره ممنوع بوده و صرف همراه داشتن این وسایل در زمان برگزاری آزمون، اعم از آنکه مورد استفاده قرار گرفته باشد یا خیر، به منزله تخلف محسوب خواهد شد.
- از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمائید. در غیر این‌صورت پاسخنامه تصحیح نخواهد شد.
- در پایان آزمون، دفترچه سوال‌ها و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد. عدم تحویل دفترچه سوال‌ها یا بخشی از آن‌ها موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.
- نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، از این‌رو مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که به‌صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد به‌عهده داوطلب است.
- کلیه سوال‌ها با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال به‌کار ۵۰ درصد، است.

برگزارکننده: **شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور**

۱- برای اتصال یک رابط ورودی دوخطه برای تغییر سرعت با شیب طولی 2.8 درصد و از سرعت 50 به 100 کیلومتر بر ساعت به جریان اصلی آزادراه، کل طول لازم از شروع محل برخورد لبه شانه برابر با چند متر است؟

۱) 1000
۲) 1200
۳) 1100
۴) 900

۲- بخشی از یک آزادراه دوخطه که عرض هر خط عبور 4 متر و میانه آن 5 متر است، در ترانشه (خاک‌برداری) قرار دارد. سرعت طراحی 120 کیلومتر برساعت و شعاع قوس افقی در این بخش 600 متر است. اگر شانه سمت چپ و راست به ترتیب 2 و 3 متر باشد، فاصله پای شیروانی ترانشه تا محور آزادراه در سمت داخل و در وسط قوس، حداقل باید برابر چند متر باشد؟

۱) 29
۲) 27
۳) 26
۴) 24

۳- حداقل طول کل یک خط کمکی در چهارراه برای گردش به چپ از خیابان اصلی که دارای میانه است، در صورتی که حجم تردد گردش به چپ 120 و تردد جهت مقابل 800 وسیله در ساعت و سرعت ورود به این خط 50 کیلومتر برساعت درنظر گرفته شود، چند متر خواهد بود؟

۱) 73
۲) 50
۳) 65
۴) 81

۴- یک مسیر قطار شهری سطحی (تراموا) خیابان فرعی دوخطه (در هر طرف) را در فاصله 33 متری ورودی به خیابان اصلی در یک تقاطع فرعی – اصلی شهری قطع می‌کند. اگر مجموع تردد در دو جهت خیابان اصلی 300 و فرعی 150 وسیله در ساعت باشد، کنترل ترافیک در این تقاطع:

۱) باید با تابلو ایست در اصلی و فرعی انجام شود.
۲) می‌تواند بدون چراغ‌راهنمایی و با تابلو ایست در فرعی انجام شود.
۳) باید با چراغ راهنمایی انجام شود.
۴) هم‌زمان چراغ راهنمایی و تابلو ایست لازم است.

۵-برای بهبود عبور ترافیک در یک تقاطع دو گزینه مستقل اقدامات A و B وجود دارد که به ترتیب 10 و 12 میلیارد تومان هزینه دارند. برای گزینه اول 0.8 و برای گزینه دوم 1.0 میلیارد تومان در سال منافع پیش‌بینی می‌شود. اگر نرخ بهره را 20 درصد و عمر مفید پروژه را 25 سال درنظر بگیریم، کدام گزینه اقتصادی‌تر است؟

$$P = A\left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}\right]$$

۱) A
۲) B
۳) هر دو برابر هستند.
۴) هیچکدام

۶-عرض خط ویژه اتوبوس جداشده با خط‌کشی در میانه معبر با فاصله حائل حداقل برابر چند متر است؟

۱) 5
۲) 4.5
۳) 4
۴) 5.5

۷- عرض مسیر دسترسی از یک قطعه زمین (کارگاه ساختمانی) به خیابان با سرعت طرح 50 کیلومتر برساعت در حالت ورودی و خروجی توسط مهندس ترافیک 5.5 متر درنظر گرفته شده است. طول کل فاصله دید موردنیاز (عاری از مانع) در امتداد خط عبور، اگر عرض خودرو ورودی و خروجی را 2 متر درنظر بگیریم، چند متر باید باشد؟

۱) 85.5
۲) 82.5
۳) 81.5
۴) 84.5

۸-حداقل ارتفاع زیرگذر در طراحی مسیر ویژه دوچرخه چند متر می‌تواند درنظر گرفته شود؟

۱) 1.5
۲) 3.0
۳) 2.0
۴) 2.5

۹- مدل تولید سفر با خودرو شخصی در مطالعات جامع حمل و نقل یک شهر به صورت $t = 0.70\,p + 1.5\,e + 0.5$ به‌دست آمده که در آن p مالکیت خودرو شخصی و e تعداد شاغل در خانوار و t سفرهای تولیدشده یک خانوار است. برای افق برنامه‌ریزی تعداد خانوار ساکن باتوجه به تعداد شاغل و مالکیت خودرو در جدول زیر داده شده است. کل سفرهای تولیدی از این ناحیه در افق طرح برابر است با:

تعداد شغل	مالکیت خودرو		
	0	1	2
1	70	50	30
2	10	150	80

۱) 1673
۲) 1434
۳) 1896
۴) 1218

۱۰- در طراحی قوس‌های افقی مرکب برای معابر شهری حداکثر نسبت شعاع دایره بزرگ به شعاع دایره کوچک نباید:

۱) از 1.5 بیشتر باشد.
۲) از 2 بیشتر باشد.
۳) کمتر از 2 باشد.
۴) از 2.5 بیشتر باشد.

۱۱- ارتفاع محل برخورد دو خط پروژه در قوس قائم به شیب‌های 3+ و 3- درصد، 270 متر است. اگر در نقطه اوج (حداکثر ارتفاع) قوس قائم روگذر سهمی 268.50 متر باشد، طول قوس قائم برابر با چند متر است؟

۱) 180 ۲) 200 ۳) 142 ۴) 270

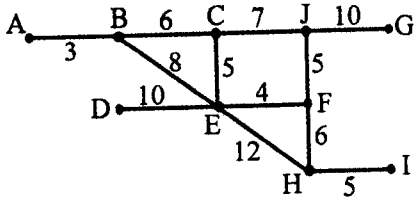
۱۲- شعاع قوس افقی در یک راه شریانی 1500 متر در نظر گرفته شده است. اگر سرعت طرح این راه 100 کیلومتر بر ساعت باشد، حداقل طول منحنی کلوتوئید لازم چند متر است؟

۱) 30
۲) 50
۳) 55
۴) صفر

۱۳- حداقل فاصله بین اتصال‌ها (رابط‌ها) در یک آزادراه شهری:

۱) 300 متر است.
۲) 150 متر است.
۳) با وضعیت قرارگیری آنها نسبت به یکدیگر تغییر می‌کند.
۴) 120 متر است.

۱۴- تعداد سفرها از نقطه A به مقصدهای G و I به ترتیب برابر با 2500 و 1500، و از نقطه D به مقصدهای مزبور به ترتیب 1000 و 2000 است. با توجه به زمان سفرهای کمان‌ها در شکل زیر و روش تخصیص همه یا هیچ حجم عبوری از کمان EF برابر است با:



۱) 4500
۲) 7000
۳) 5500
۴) 6500

۱۵- مقدار بربلندی قوس افقی با حداقل شعاع گردشده 305 متر و حداکثر ضریب اصطکاک 0.13 چند درصد درنظر گرفته شود؟

۱) عدم کفایت داده
۲) 6
۳) 9.8
۴) 8

۱۶- حداقل ضلع جزیره مثلثی واقع در راهی با سرعت طرح 85 کیلومتر بر ساعت پس از گردکردن گوشه‌ها، چقدر در نظر گرفته شود؟

۱) 3.0 ۲) 3.5 ۳) 6.0 ۴) 4.5

۱۷- کدام‌یک از اطلاعات و آمار زیر مربوط به عامل انسانی مؤثر، در طراحی تقاطع‌ها کاربرد ندارد؟

۱) تعداد عابر پیاده
۲) عادت‌ها و رفتار عابران پیاده
۳) طرز رفتار رانندگان
۴) عادت‌ها و رفتار سایر استفاده‌کنندگان

۱۸- در یک پروژه بررسی میدانی یک خیابان شهری برای انتخاب شیوه آرام‌سازی، طراح باید مجموعه‌ای از داده‌ها را ثبت کند. کدام گزینه شامل ترکیبی از سه دسته مختلف (سیستم حمل و نقل + محیط خیابان + خیابان) است؟

۱) خط‌کشی‌ها، عقب‌نشینی ساختمان‌ها، طول بخش‌های مستقیم خیابان
۲) علائم و تابلوها، تراکم ساختمان‌ها، شعاع قوس‌ها
۳) سرعت مجاز، انواع کاربری‌های حاشیه خیابان، شیب طولی
۴) مسیرهای دوچرخه‌سواری، موقعیت کاربری‌های آموزشی، نوع جدول

۱۹-کدام گزینه درباره طراحی روشنایی تونل‌ها صحیح است؟

۱) در همه تونل‌ها بدون استثناء باید روشنایی روز تأمین شود.
۲) روشنایی روز فقط در تونل‌های کوتاه‌تر از 25 متر و دارای مسیر مستقیم لازم نیست.
۳) در تونل‌های کمتر از 25 متر، حتی اگر مستقیم نباشند، نیازی به روشنایی روز نیست.
۴) روشنایی روز فقط در تونل‌های بلندتر از 25 متر ضروری است.

۲۰- در یک شهر با دو شیوه حمل و نقل همگانی اتوبوس و مترو، تعداد سفر در روز با اتوبوس 20000 است. اگر کشش متقاطع تقاضای اتوبوس نسبت به کرایه مترو 0.3 باشد، با افزایش 20 درصد در کرایه مترو، چه تغییری در تعداد سفر در روز با اتوبوس ایجاد می‌شود؟

۱) 1200 افزایش
۲) 1200 کاهش
۳) 3600 افزایش
۴) 3600 کاهش

۲۱- در یک سیستم حمل و نقل حومه‌ای مبتنی بر تقاضا، ضریب اشغال 1.35 نفر بر صندلی ثبت شده است. با توجه به طبقه‌بندی کیفیت خدمات، کدام گزینه تفسیر صحیح‌تری از وضعیت سیستم است؟

۱) ازدحام به حدی رسیده که بخشی از مسافران ترجیح می‌دهند منتظر سرویس بعدی بمانند و در برخی توقف‌ها امکان سوار و پیاده‌شدن به‌طور کامل وجود ندارد.

۲) شرایط به‌گونه‌ای است که همه مسافران به صورت نشسته سفر می‌کنند و ادراک سفر تقریباً برابر با زمان واقعی است. بنابراین سیستم در سطح مطلوب و بدون فشار عملیاتی قرار دارد.

۳) سیستم وارد وضعیتی شده که مسافران ایستاده نیز حضور دارند و کیفیت سفر برای هر دو گروه کاهش می‌یابد، به‌طوری که ادراک زمان سفر برای مسافران نشسته و ایستاده به ترتیب به حدود 1.4 و بیش از 2 برابر افزایش می‌یابد.

۴) هنوز امکان نشستن برای همه مسافران فراهم است، اما زمان سفر ادراک‌شده برای مسافران نشسته به‌طور جزئی (حداکثر 10 درصد) افزایش می‌یابد.

۲۲- در یک خیابان جمع و پخش‌کننده، فاصله بین دو محل مجاز برای گردش به چپ یا دوربرگردان 450 متر درنظر گرفته شده است. مهم‌ترین اشکال این طرح چیست؟

۱) کاهش ظرفیت ترافیکی

۲) ترغیب رانندگان به افزایش سرعت

۳) افزایش احتمال توقف اتوبوس‌ها

۴) کاهش دید رانندگان

۲۳- در یک تقاطع چهارراه شهری با زاویه 65 درجه، امکان اصلاح هندسی معابر در طرح بازسازی وجود دارد. مناسب‌ترین اقدام کدام است؟

۱) اجرای خط گردش به راست بدون اصلاح هندسی

۲) افزایش شعاع قوس گوشه تقاطع

۳) تبدیل تقاطع به میدان تداخلی

۴) اصلاح راستای معابر و افزایش زاویه تقاطع به محدوده 75 تا 105 درجه

۲۴- در خیابان دوطرفه با پارک حاشیه‌ای موازی به عرض 2 متر وحجم تردد کمتر از 1000 وسیله در ساعت، حداقل عرض مورد نیاز برای مسیر دوچرخه درجه دو چند متر است؟

۱) 1.5

۲) 2.0

۳) 2.5

۴) 1.8

۲۵- در یک معبر شهری، سرعت آزاد برابر 80 کیلومتر بر ساعت و چگالی انسداد برابر 160 خودرو در کیلومتر است. اگر چگالی فعلی 40 خودرو در کیلومتر باشد، سرعت متوسط چند کیلومتر بر ساعت خواهد بود؟ $v = v_f(1 - \frac{k}{k_j})$

۱) 60
۲) 65
۳) 55
۴) 50

۲۶- معادله مطلوبیت سفر با خودرو و مترو در یک شهر به صورت U_m= -0.04T – 0.03C است. اگر برای خودرو T=25 و C=80 و برای مترو T=35 و C=20 باشد، سهم مترو با مدل لوجیت چند درصد است؟

۱) 60
۲) 70
۳) 80
۴) 50

۲۷- در طراحی قوس‌های قائم در راه‌ها، کدام گزینه درباره تخلیه آب‌های سطحی صحیح است؟

۱) ترکیب قوس‌های افقی و قائم می‌تواند شرایط بحرانی در جمع‌آوری آب‌های سطحی ایجاد کند زیرا شیب طولی و عرضی تغییر جهت داده و هریک از آنها در نقطه‌ای صفر می‌شوند.
۲) به دلیل بهبود جریان آب در قوس‌های قائم مقعر، استفاده از آنها در پل‌ها و تونل‌ها توصیه می‌شود.
۳) در محل‌هایی که شیب طولی به زیر 0.5 درصد می‌رسد، تخلیه آب‌های سطحی معمولاً بدون مشکل انجام می‌شود.
۴) افزایش طول قوس قائم همیشه باعث بهبود شرایط زهکشی و کاهش مشکلات آب‌های سطحی می‌شود.

۲۸-ارزش فعلی خالص یک پروژه BRT با هزینه اولیه 1500 میلیارد تومان، منفعت سالانه 250 میلیارد تومان و هزینه نگهداری سالانه 50 میلیارد تومان با عمر طرح 15 سال و نرخ تنزیل 10 درصد، چند میلیارد تومان است؟ (P/A , 10%) = 7.606

۱) 15
۲) 32
۳) 52
۴) 21

۲۹-کدام‌یک از فعالیت‌های مطالعاتی اثرسنجی ترافیکی زیر، در دو مورد راه‌اندازی یک فروشگاه زنجیره‌ای در یک منطقه با ایجاد سفر اندک و راه‌اندازی یک مجتمع تجاری با زیربنای 2000 مترمربع در منطقه دیگری لازم است انجام شود؟

۱) رشد ترافیک عبوری موجود
۲) آمار تصادفات در نزدیکی کاربری
۳) نیازسنجی آرام‌سازی ترافیک
۴) تولید و جذب سفر توسعه‌های اطراف

۳۰- زمانی که با گزینه‌های وابسته مواجه هستیم از کدام مدل لوجیت استفاده می‌گردد؟

۱) مدل لوجیت چندگانه (Multinomial Logit)
۲) مدل لوجیت دوگانه (Binary Logit)
۳) مدل لوجیت آشیانه‌ای (Nested Logit)
۴) از مدل لوجیت استفاده نمی‌کنیم.

۳۱- کدام‌یک از گزینه‌های زیر از موارد تغییرشکل‌های افقی آرام سازی ترافیک نیست؟

۱) کاهش عرض خطوط عبور
۲) کاهش شعاع قوس
۳) پیچاننده خیابان
۴) منحرف‌کننده جانبی

۳۲- حداقل و حداکثر ارتفاع چراغ‌های راهنمایی بالاسری به ترتیب برابر با چندمتر است؟

۱) 6.5 – 5.0
۲) 7.0 – 5.0
۳) 6.0 – 4.5
۴) 7.0 – 4.5

۳۳- در صورتی‌که یک مجتمع چندمنظوره نیاز به 800 فضای پارک داشته باشد و تعداد کاربری‌های دارای پارکینگ مشترک 5 نوع باشد، می‌توان حداقل چند فضای پارک برای آن مدنظر قرار داد؟

۱) 880
۲) 680
۳) 760
۴) 720

۳۴- یک مجتمع تجاری در ساعت اوج 600 سفر تولید می‌کند. این توسعه در کدام دسته قرار می‌گیرد؟

۱) بزرگ
۲) بسیار کوچک
۳) کوچک
۴) متوسط

۳۵- در معبر بلافصل ساختمان با سرعت مجاز 50 کیلومتر بر ساعت و عرض مسدود شده به دلیل وجود مصالح ساختمانی 2.7 متر، حداقل طول ناحیه‌گذار چند متر لازم است؟

۱) 86
۲) 34
۳) 23
۴) 103

۳۶-سرعت طرح بدنه رابط گردراهه برای یک معبر تندراهی در شهر تهران با سرعت مجاز 100 کیلومتر بر ساعت، حداقل چند کیلومتر بر ساعت است؟(فرض کنید سرعت طرح 10 درصد بیشتر از سرعت مجاز باشد.)

۱) 60
۲) 40
۳) 50
۴) 100

۳۷-پیش از انجام هرگونه عملیات عمرانی در داخل کارگاه، ایمن‌سازی محدوده بلافصل کارگاه ساختمانی وظیفه چه کسی است؟

۱) مجری
۲) کارفرما
۳) مهندس ترافیک
۴) مهندس ناظر

۳۸-برای ایمن‌سازی یک پل بتنی در مسیر یک بزرگراه با تعداد تصادفات قابل توجه و سهم بیش از 15 درصد وسایل‌نقلیه سنگین، انتخاب کدام نوع حفاظ مناسب نمی‌باشد؟

۱) فلزی سه‌لوله‌ای
۲) سه‌موجی
۳) سوپرریل
۴) بتنی نوع یک

۳۹-در حال حاضر متوسط ترافیک روزانه یک راه 17600 وسیله‌نقلیه برداشت شده است. اگر رشد ترافیک این راه سالیانه 3 درصد و عرض میانه 10 متر در محل اجرا شده باشد، وضعیت نصب حفاظ برای این میانه چگونه است؟

۱) بستگی به ترکیب ترافیک خودروهای عبوری دارد.
۲) حفاظ لازم است.
۳) حفاظ ضروری نیست.
۴) نیاز به بررسی میدانی و قضاوت مهندسی دارد.

۴۰- در بزرگراهی شهری با سرعت طرح 70 کیلومتر بر ساعت، مقرر شده در ناحیه بازیابی یک خروجی از بشکه‌های ماسه به عنوان ضربه‌گیر استفاده شود. وزن ماسه مصرفی در بشکه‌ها بر حسب کیلوگرم چقدر باید باشد؟

۱) 5120
۲) 4480
۳) 4800
۴) 5760

۴۱-در طراحی بزرگراهی با سرعت طرح 80 کیلومتر بر ساعت، لازم است از قوس دایره‌ای با شعاع 262 متر استفاده شود. استفاده از کدام‌یک از اعداد زیر (برحسب متر) به عنوان حداکثر طول قوس تدریجی (کلوتوئید) مجاز است؟

۱) 79
۲) 35
۳) 44
۴) 88

۴۲- حداقل روشنایی در کف مسیر پیاده گذر واقع در یک محدوده مسکونی، چند لوکس باید باشد؟

۱) 5
۲) 10
۳) 6
۴) 2

۴۳-حداقل طول انباره پارکینگ به ظرفیت 450 با فرض ورود و خروج ضربه‌ای در ساعت اوج، چند خودرو درنظر گرفته می‌شود؟

۱) 6
۲) 4
۳) 10
۴) 8

۴۴- حداکثر سرعت تعیین‌شده برای سیستم‌های تراموا و قطار سبک به کیلومتر بر ساعت به ترتیب در کدام گزینه نشان داده شده است؟

۱) 100 - 90
۲) 100 - 80
۳) 90 - 80
۴) 90 - 75

۴۵- کدام گزینه ظرفیت جابه‌جایی خط ویژه دوچرخه در نیمرخ عرضی خیابان‌های شهری را بر حسب نفر بر ساعت بر خط عبور نشان می‌دهد؟

۱) 1500
۲) 3000
۳) 2000
۴) 1000

۴۶- در صورتی‌که مساحت پارکینگ طبقاتی 1500 مترمربع باشد، چه رابطی برای آن طراحی می‌کنید؟

۱) دو رابط دوطرفه 6 متری و دور از هم
۲) یک رابط یک‌طرفه 3.5 متری
۳) یک رابط دوطرفه 5 متری
۴) دو رابط یک‌طرفه 3.5 متری یا یک رابط دوطرفه 6 متری

۴۷- در عملیات احداث یک ساختمان، برای رعایت موارد ایمنی نیاز به مساحت راهروی سرپوشیده موقت روی پیاده‌رو به عرض 1.2 متر می‌باشد. حداقل عرض این راهرو چند سانتی‌متر می‌تواند باشد؟

۱) 120
۲) 150
۳) 250
۴) 200

۴۸- تابع تقاضای سفر با اتوبوس در یک مسیر با رابطه Q=5000-30P مشخص شده، که در آن Q تعداد سفر در روز و P کرایه اتوبوس (به هزارتومان) است. اگر کرایه فعلی 20 هزارتومان باشد، کشش نقطه‌ای تقاضا چقدر است؟

۱) -0.136
۲) +0.136
۳) -1.136
۴) +1.136

۴۹- در یک معبر دوخطه رابطه زمان سفر (دقیقه) و تعداد خودرو (q) در ساعت به صورت t=12+0.02q است. اگر یک مسیر دیگر با هزینه ثابت t=25 به سیستم اضافه شود، با فرض تعادل کاربر هزینه سفر تعادلی برای تقاضای کل 1000خودرو در ساعت چند دقیقه می‌شود؟

۱) 12
۲) 32
۳) 25
۴) 28

۵۰- تابع تقاضای سفر با خودروی شخصی (Q) در یک کریدور به صورت Q=8000-0.1P می‌باشد، که در آن P هزینه کل سفر (به هزارتومان) است. اگر این هزینه در اثر احداث یک دوربرگردان از 40 به 30 هزارتومان کاهش یابد، مازاد مصرف‌کننده و هزینه حمل و نقلی شهروندان چه تغییری می‌کند؟

۱) افزایش - افزایش
۲) افزایش - کاهش
۳) کاهش - افزایش
۴) کاهش - کاهش

۵۱- تابع زمان سفر – حجم برای یک کمان به صورت زیر است، که در آن حجم 800 خودرو در ساعت، ظرفیت 1000 خودرو در ساعت و زمان سفر آزاد 10 دقیقه است. زمان سفر در این کمان چند دقیقه است؟

$$t = t_0\left[1 + 0.15\left(\frac{v}{c}\right)^4\right]$$

۱) 11.2
۲) 10.3
۳) 10.6
۴) 12.0

۵۲- فرض کنید برای یک زوج مبدا – مقصد، دو وسیله خودرو شخصی و اتوبوس، به ترتیب با زمان سفر 30 و 45 دقیقه و هزینه مستقیم 5000 و 2000 تومان وجود دارد. اگر ارزش زمان سفر مسافرین از 200 به 400 تومان در دقیقه افزایش یابد، سهم خودرو شخصی (با توجه به هزینه کل) در این تغییر ارزش زمان مسافرین:

۱) صفر می‌شود.
۲) کاهش می‌یابد.
۳) تغییری نمی‌کند.
۴) افزایش می‌یابد.

۵۳-تابع مطلوبیت سفر با قطار به صورت U=-0.2T-0.01C است که در آن T زمان سفر (دقیقه) و C هزینه سفر (هزارتومان) است. هم‌اکنون، زمان و هزینه سفر به ترتیب، برابر با 50 دقیقه و 20 هزار تومان است. تمایل به پرداخت برای کاهش زمان سفر به 40 دقیقه چند هزار تومان است؟

۱) 120
۲) 220
۳) 22
۴) 0

۵۴- در مسیر دوچرخه چندمنظوره در صورتی‌که مسیر مسطح و سرعت طرح 35 کیلومتر بر ساعت باشد، فاصله دید چند متر است؟

۱) 68
۲) 44
۳) 54
۴) 56

۵۵- حداکثر سطح زیربنای فضای یک تصرف درمانی و برای بستری‌شدن بیماران و برای آنکه تنها یک راه خروج داشته باشد، چند مترمربع است؟

۱) 75
۲) 185
۳) 110
۴) 95

۵۶- در خصوص ضوابط نصب تابلوهای نصب‌شده، کدام مورد صحیح نیست؟

۱) در مجتمع‌های ساختمانی به درخواست هیأت‌مدیره و تصویب مسئولین ذیربط، محل‌های خاص برای نصب تابلو در نظر گرفته می‌شود.

۲) نصب تابلو موقت برای اجاره واحد در ملک به تعداد یک عدد و با سطح حداکثر 0.5 مترمربع بی‌نیاز از جواز است.

۳) مسئول تابلو و مسئول نگهداری از آن در شرایط منطبق با جواز، مالک ملک است.

۴) نصب تابلو به درخت در داخل ملک خصوصی غیرمجاز می‌باشد.

۵۷- مشخصات یک ساختمان به شرح ارتفاع از کف طبقه همکف 3.4 متر و 4 طبقه فوقانی هریک به ارتفاع 3.1 متر است. عرض حداقل حریم آوار چند متر است؟

۱) 5.3

۲) معادل عرض پیاده‌رو جلوی ساختمان

۳) 3.20

۴) 3.40

۵۸- درصورتی‌که صاحب‌کار خود مجری ساختمان باشد، کدام‌یک از موارد زیر درخصوص وظایف و مسئولیت‌های وی صحیح است؟

۱) به دلیل مالکیت، الزامی به رعایت مقررات مربوطه به مجری را ندارد.

۲) نیازی به ارائه قرارداد ندارد اما تمامی مسئولیت‌ها و مقررات مربوط به مجری بر عهده اوست.

۳) مسئولیت‌های مجری مستقیماً به ناظر ساختمان منتقل می‌شود.

۴) ملزم به ارائه قرارداد با خود جهت ارائه به مراجع قانونی است.

۵۹- کدام‌یک از موارد زیر از اهداف و خط‌مشی قانون نیست؟

۱) ارتقای دانش فنی صاحبان حرفه

۲) تقویت و توسعه فرهنگ و ارزش‌های اسلامی در معماری و شهرسازی

۳) تعیین قیمت‌های بازار آزاد برای تمامی مصالح ساختمانی

۴) تهیه و تنظیم مبانی قیمت‌گذاری خدمات مهندسی

۶۰- ترکیب اعضای "شورای انتظامی" در سازمان نظام مهندسی ساختمان هر استان به کدام صورت است؟

۱) یک عضو حقوقدان معرفی‌شده توسط رئیس دادگستری استان و دو یا چهار عضو مهندس خوشنام

۲) یک عضو حقوقدان معرفی‌شده توسط هیأت‌مدیره و سه عضو مهندس

۳) دو عضو حقوقدان معرفی‌شده توسط دادگستری و دو عضو مهندس خوشنام

۴) یک عضو حقوقدان و یک عضو مهندس با معرفی رئیس سازمان

کلید سوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته ترافیک آبان‌ماه ۱۴۰۵

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

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