



تشریح سؤالات طبقه‌بندی شده آزمون‌های نظام مهندسی ترافیک

پاسخنامه تشریحی از سال ۸۴ تا خرداد ماه ۱۴۰۴
بر اساس آخرین ویرایش و سرفصل‌های
شورای تدوین مقررات ملی ساختمان



مؤلفان: دکتر سعید منجم
دانشیار و معاون پژوهشی دانشکده عمران
دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی
رئیس انجمن طرح هندسی ایران
مهندس رامین عابدیان
کارشناس ارشد و مدرس دانشگاه



سرشناسه:
عنوان و نام پدیدآور:
وضعیت ویراست:
مشخصات نشر:
مشخصات ظاهری:
شابک:
وضعیت فهرست نویسی:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
شناسه افزوده:
رده بندی کنگره:
رده بندی دیویی:
شماره کتابشناسی ملی:
اطلاعات رکورد کتابشناسی:

منجم، محمدسعید، ۱۳۳۷ -
تشریح سؤالات طبقه‌بندی شده آزمون‌های نظام مهندسی ترافیک... / مولفان سعید منجم، رامین عابدیان.
[ویراست ۶].
تهران : نوآور، ۱۴۰۴.
۳۸۸ص
۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۷۹۷-۶
فیبا
مهندسی ترافیک -- راهنمای آموزشی (عالی)
(Traffic engineering-- Study and teaching (Higher
مهندسی ترافیک -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
(Traffic engineering-- Examinations, questions, etc. (Higher
عابدیان، رامین، ۱۳۶۵ -
۳۳۳HE
۴۱۳۱۲/۳۸۸
۱۰۱۳۶۳۱۰
فیبا

تشریح سؤالات طبقه‌بندی شده آزمون‌های نظام مهندسی ترافیک

مؤلفان: دکتر سعید منجم، مهندس رامین عابدیان

ناشر: نوآور

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۷۹۷-۶



نشر نوآور

مرکز پخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای
ژاندارمری نرسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸،
طبقه اول، واحد ۳ تلفن: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱، www.noavarpub.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان
مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصرأ متعلق به نشر نوآور می باشد.
لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل هر نوع چاپ،
فتوکپی، اسکن، عکس‌برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت
اینترنتی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم فایل صوتی یا تصویری و غیره) بدون اجازه
کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام است و متخلفین تحت پیگرد
قانونی قرار می گیرند.

@Noavarpub



صفحه رسمی انتشارات نوآور در شبکه‌های اجتماعی

فهرست مطالب

مقدمه مولف.....	۵
فصل اول / آیین نامه طراحی معابر شهری.....	۷
بخش اول: مبانی.....	۸
بخش دوم: پلان و نیمرخ های طولی.....	۲۴
بخش سوم: اجزای نیمرخ های عرضی.....	۴۸
بخش چهارم: تندرها و تبادلهای شهری.....	۵۸
بخش پنجم: خیابان های شهری.....	۶۵
بخش ششم: آرام سازی ترافیک.....	۷۳
بخش هفتم: تقاطع ها.....	۸۰
بخش هشتم: حمل و نقل همگانی.....	۹۸
بخش نهم: حمل و نقل و کاربری زمین.....	۱۰۸
بخش دهم: مسیرهای پیاده.....	۱۲۲
بخش یازدهم: مسیرهای دوچرخه.....	۱۳۲
بخش دوازدهم: تجهیزات ایمنی.....	۱۴۳
فصل دوم / مهندسی ترافیک و ترابری.....	۱۵۵
بخش اول: مهندسی ترافیک.....	۱۵۶
بخش دوم: مهندسی ترابری.....	۲۲۵
فصل سوم / مباحث نظام مهندسی.....	۳۱۲
بخش اول: قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان.....	۳۱۳
بخش دوم: مباحث مقررات ملی ساختمان.....	۳۲۸
فصل چهارم / طرح هندسی راه.....	۳۴۴
بخش اول: راهسازی.....	۳۴۵
بخش دوم: سوالات متفرقه.....	۳۸۱

فراخوان مساعدت فرهنگی و علمی

خواننده فرهیخته و بزرگوار

نشر نوآور ضمن ارج نهادن و قدردانی از اعتماد شما به کتاب‌های این انتشارات، به استحضارتان می‌رساند که همکاران این انتشارات، اعم از مؤلفان و مترجمان و کارگروه‌های مختلف آماده‌سازی و نشر کتاب، تمامی سعی و همت خود را برای ارائه کتابی درخور و شایسته شما فرهیخته گرامی به کار بسته‌اند و تلاش کرده‌اند که اثری را ارائه نمایند که از حداقل‌های استاندارد یک کتاب خوب، هم از نظر محتوایی و غنای علمی و فرهنگی و هم از نظر کیفیت شکلی و ساختاری آن، برخوردار باشد.

با این وجود، علی‌رغم تمامی تلاش‌های این انتشارات برای ارائه اثری با کمترین اشکال، باز هم احتمال بروز ایراد و اشکال در کار وجود دارد و هیچ اثری را نمی‌توان الزاماً مبرا از نقص و اشکال دانست. از سوی دیگر، این انتشارات بنابه تعهدات حرفه‌ای و اخلاقی خود و نیز بنابه اعتقاد راسخ به حقوق مسلم خوانندگان گرامی، سعی دارد از هر طریق ممکن، به‌ویژه از طریق فراخوان به خوانندگان گرامی، از هرگونه اشکال احتمالی کتاب‌های منتشره خود آگاه شده و آن‌ها را در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی آن‌ها رفع نماید.

لذا در این راستا، از شما فرهیخته گرامی تقاضا داریم در صورتی که حین مطالعه کتاب، با غلط‌های محتوایی و املائی برخورد نمودید، لطفاً این موارد را در کتاب و یا برگه جداگانه‌ای یادداشت نمایید و به صورت عکس، به همراه ذکر نام و شماره تماس خود، از طریق منوی بالای سایت نوآور، قسمت پشتیبانی (تیکت) و یا اسکن کردن بارکد زیر به واحد علمی ارسال نمایید، تا این موارد بررسی شده و در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی کتاب، اعمال و اصلاح گردد و باعث هرچه پربارتر شدن محتوای کتاب و ارتقاء سطح کیفی، شکلی و ساختاری آن گردد.

نشر نوآور، ضمن ابراز امتنان از این عمل متعهدانه و مسئولانه شما خواننده فرهیخته و گرانقدر، به منظور تقدیر و تشکر از این همدلی و همکاری علمی و فرهنگی، پس از بررسی کارشناسان نوآور، در صورتی که اصلاحات درست و بجا باشد، متناسب با میزان موارد ارسال شده، به رسم ادب و قدرشناسی، کد تخفیفی جهت خرید کتاب‌های نشر نوآور به شما ارائه می‌شود.

همچنین نشر نوآور و پدیدآورندگان کتاب، از هرگونه پیشنهادهای، نظرات، انتقادات و راه کارهای شما عزیزان در راستای بهبود کتاب، و هرچه بهتر شدن سطح کیفی و علمی آن صمیمانه و مشتاقانه استقبال می‌نمایند. در همین راستا از طریق پشتیبانی سایت (تیکت) با ما در ارتباط باشید.

QR Code Scan

دسترسی سریع به پشتیبانی (تیکت)
واحد علمی - گزارش اصلاحات



با توجه به استقبال روزافزون از آزمون‌های نظام مهندسی برای دریافت پروانه اشتغال به کار و ورود به حرفه مهندسان، مجموعه حاضر به منظور آشنایی داوطلبان شرکت در آزمون نظام مهندسی ساختمان در رشته ترافیک تهیه و ارائه گردیده است. این مجموعه قابل استفاده برای مهندسين با رشته‌های تحصیلی عمران با گرایش‌های راه و ترابری و برنامه‌ریزی حمل‌ونقل (ترافیک) می‌باشد.

با توجه به تقاضای داوطلبین شرکت در این آزمون بر آن شدیم که مجموعه حاضر را در راستای کمک به ارتقاء سطح علمی مهندسين سراسر کشور تهیه و تنظیم نماییم.

با توجه به این که آزمون مذکور، دارای سرفصل‌های از پیش تعیین شده و مستندی نبوده و داوطلبین شرکت کننده این آزمون در راستای مطالعه و آماده سازی خود دچار سردرگمی می شوند، در مجموعه حاضر مطالب و سوالات آزمون‌های سنوات گذشته گردآوری و به تفکیک موضوعی ارائه شده است. به این ترتیب داوطلبین محترم با مراجعه و مطالعه کتاب حاضر می‌توانند آمادگی نسبی خود را جهت شرکت در آزمون و مواجهه با سوالات آن ارزیابی نموده و ارتقا دهند. ضمناً سعی گردیده است پاسخ سوالات به صورت کامل و تشریحی ارائه گردد.

۴) اصلاح و تغییر سؤالات آزمون‌های ادوار گذشته طبق آخرین ویرایش مباحث:

همان‌طور که می‌دانید برای هر دوره‌ی آزمون‌های نظام مهندسی، منابعی به‌عنوان مواد آزمون معرفی می‌شوند. این مواد آزمون گاهی ممکن است آخرین ویرایش منبع مدنظر نباشند و لذا شما داوطلبان گرامی باید بر اساس سال ویرایش اعلام‌شده (نه لزوماً سال چاپ) برای هر منبع اقدام به تهیه‌ی آن‌ها نمایید. به طور مثال ممکن است که سال ویرایش اعلامی برای یک مبحث مثلاً سال ۱۳۹۶ عنوان شده باشد ولی سال چاپ آن سال ۱۳۹۹ باشد. لذا توجه شما باید به سال ویرایش باشد. در مورد کتاب "تشریح سؤالات طبقه‌بندی شده آزمون‌های نظام مهندسی ترافیک" نیز همین مسأله وجود دارد. باید بیان شود که پاسخ دادن به سؤالات بر اساس ویرایش قبلی مباحث (که جزء مواد آزمون نیستند) هیچ کمکی به داوطلب جهت کسب آمادگی نخواهد کرد. برای مثال با تغییر سال آیین نامه طراحی معابر شهری از سال ۱۳۷۵ به سال ۱۳۹۹، پاسخ دادن به سؤالات بر اساس ویرایش سال ۱۳۷۵ آیین نامه طراحی راه‌های شهری برای مخاطب این کتاب، قطعاً کمک‌کننده نخواهد بود چرا که موضوع مدنظر سؤال یا الزامات خواسته‌شده‌ی مسأله، در ویرایش جدید آیین نامه یا اصلاً وجود ندارد یا تغییراتی داشته است. پس دقت کنید تنها و تنها منابعی (با سال ویرایش اعلام شده) به شما کمک خواهند کرد که جزء مواد آزمون دوره‌ی مربوطه باشند.

از این‌رو در هر دوره، متناسب با مواد آزمون دوره‌ی مربوطه، این کتاب ویرایش شده و متناسب با آخرین تغییرات مواد آزمون برای کمک به آمادگی داوطلبان ارائه می‌گردد. در این دوره نیز با توجه به تغییرات به‌وجود آمده در مباحث برای مثال تغییرات عمده‌ای که در آیین نامه طراحی معابر شهری رخ داده است، تلاش شده تا تغییراتی متناسب با وسعت تغییرات مواد آزمون در کتاب حاضر ایجاد شود. مطابق با توضیحات فوق، در مواردی که امکان پاسخ‌گویی به برخی سؤالات ادوار گذشته با ویرایش‌های جدید امکان‌پذیر نیست، دو جور می‌توانستیم در این کتاب عمل کنیم که راحت‌ترین کار این بود که با پاسخ ندادن به تمام سؤالات طرح شده متناسب با ویرایش قبلی مباحث، از این سؤالات عبور کنیم که در این صورت داوطلب هیچ بهره‌ای از این سؤالات نمی‌برد و خصوصاً اینکه برای حل سؤالات براساس آیین نامه جدید هیچگونه آمادگی پیدا نمی‌کرد، لذا این کار را نکردیم و راه دیگری را در پیش گرفتیم به این شکل که سعی شده است با حفظ اصالت سؤالات و با بررسی دقیق موضوع مدنظر آن‌ها، در خصوص هر سؤال تصمیمی متناسب با آن سؤال اخذ شود، به این صورت که:

الف) اگر موضوع مدنظر سؤال به‌طور کامل از ویرایش جدید مباحث حذف شده است.

علامت ✕ در کنار صورت سؤال به این مفهوم که امکان پاسخ‌گویی به این سؤال وجود ندارد، درج شده است. از این سؤالات عبور کرده و زمانی را صرف بررسی آن نکنید. در بخش پاسخ‌نامه نیز صرفاً کلید اعلام‌شده (بر اساس ویرایش قبلی) از سوی دفتر مقررات ملی ساختمان ارائه شده است. و نیز با درج علامت ✕، و عبارت "مطابق ویرایش جدید مبحث امکان پاسخ‌گویی به این سؤال وجود ندارد و بند مدنظر طراح سؤال در این ویرایش حذف شده است" بیان شده است.

ب) اگر موضوع مدنظر سؤال از ویرایش جدید مباحث حذف نشده ولی تغییر کرده است.

در این مورد، سه وضعیت خواهیم داشت:

ب-۱) اگر پاسخی که مطابق مباحث جدید حاصل می‌شود در بین گزینه‌ها وجود ندارد، در کنار صورت سؤال، علامت 88 درج شده است. در این موارد؛ پس از حل آن مطابق با مباحث جدید، کلید اعلام‌شده از سوی دفتر مقررات را ارائه دادیم.

ب-۲) اگر پاسخی که مطابق مباحث جدید حاصل می‌شود، گزینه‌ای از چهار گزینه‌ی موجود در صورت سؤال می‌باشد اما غیر از گزینه‌ی صحیح اعلام‌شده از سوی دفتر مقررات است، در کنار صورت سؤال، علامت 88 درج شده است. در این موارد؛ در بخش پاسخ‌نامه، حل آن مطابق با مباحث جدید، بیان شد.

ب-۳) اگر امکان بررسی برخی از گزینه‌های سؤال یا موضوعی خاص، با توجه به تغییرات مباحث وجود ندارد، در کنار صورت سؤال، علامت 88 درج شده است. معمولاً در سؤالاتی با این حالت مواجه می‌شویم که خواسته‌ی مسأله، تعیین گزینه‌ی صحیح یا گزینه‌ی نادرست است. در این موارد؛ پس از تشریح گزینه‌های قابل بررسی مطابق با مباحث جدید، کلید اعلام‌شده از سوی دفتر مقررات ارائه شده است.

در این موارد؛ به‌جای حذف سؤال و از دست دادن آن، تلاش شده است ضمن حفظ سؤال اصلی آزمون، با تغییراتی، سؤال مشابه از مباحث جدید برای شما فراهم شود تا بررسی موضوع مدنظر را از مباحث جدید از دست ندهید. در این موارد سؤال ویرایش شده بر اساس منابع جدید، با تلاش فراوان و با نهایت قرابت موضوعی نسبت به موضوع سؤال اصلی ارائه شده است. این سؤالات را مطابق مباحث جدید بررسی کنید و از یک نمونه سؤال استاندارد مطابق مباحث جدید بهره‌مند شوید. در بخش پاسخ‌نامه‌ی این‌گونه سؤالات، پاسخ مشروح بیان گردید.

در پایان ضمن امیدواری از این موضوع که این کتاب، راه‌گشای مسیر قبولی شما در آزمون باشد، به‌منظور هر چه پربارتر شدن مطالب این کتاب، از تمام خوانندگان ارجمند صمیمانه تقاضا داریم با ارائه نظرات اصلاحی خود، ما را مورد لطف و عنایت خود قرار دهند.

فصل اول

آیین نامه طراحی معابر شهری

در این فصل، به ذکر پاسخ سوالات ارائه شده در آزمون های اخیر رشته ترافیک با استناد به کتاب آیین نامه طراحی راه های شهری به صورت کاملاً تشریحی برای شما عزیزان شده است. این فصل شامل دوازده قسمت می باشد که در هر قسمت، سوالات به تفکیک سال و به ترتیب بخش های این کتاب برای مطالعه شما ارائه شده است.

بخش اول : مبانی

بخش سوم : اجزای نیمرخ های عرضی

بخش پنجم : خیابان های شهری

بخش هفتم : تقاطع ها

بخش نهم : حمل و نقل و کاربری زمین

بخش یازدهم : مسیرهای دوچرخه

بخش دوم : پلان و نیمرخ های طولی

بخش چهارم : تندرگاه ها و تبادلهای شهری

بخش ششم : آرام سازی ترافیک

بخش هشتم : حمل و نقل همگانی

بخش دهم : مسیرهای پیاده

بخش دوازدهم : تجهیزات ایمنی

بخش اول

مبانی

- ۱- در سلسله مراتب راه‌های شبکه شهری در مورد خیابان‌های جمع و پخش‌کننده کدام گزینه صحیح است؟ (سوال ۱۲- خرداد ۹۳)
- (۱) تنها نقش جابجایی اهمیت دارد.
- (۲) نقش جابجایی و دسترسی اهمیت یکسان دارد.
- (۳) نقش دسترسی اهمیت اصلی دارد.
- (۴) نقش جابجایی اصلی است ولی باید با نقش دسترسی رقابت کند.
- با استناد به قسمت ۱-۷ بخش ۱ (مبانی)، طبقه‌بندی معابر شهری و ارتباط آن با توسعه کاربری‌ها از اصول اساسی آیین‌نامه جدید است که نسبت، به نسخه قبلی تفاوت بنیادی داشته است. در نسخه قبلی آیین‌نامه، معابر به سه دسته کلی (شیرانی درجه ۱، شیرانی درجه ۲ و محلی) تقسیم شده بودند. در معابر شیرانی درجه ۱ جابجایی وسایل نقلیه نقش اصلی بود. در معابر شیرانی درجه ۲ علاوه بر جابجایی وسایل نقلیه، دسترسی به عنوان نقش جانبی در نظر گرفته شده بود و در خیابان‌های محلی، نقش دسترسی پر رنگ بود. اما در نسخه جدید آیین‌نامه، نقش اجتماعی معابر، ملاک اصلی تقسیم‌بندی آنها به دو دسته تندراره و خیابان شهری است.
- ❖ گزینه ۴ صحیح است.

- ۲- کدام یک از تعاریف زیر معرف مفهوم «خیابان کامل» است؟ (سوال ۱۷- شهریور ۱۴۰۱)
- (۱) خیابانی که طراحی و اجرای آن، دسترسی ایمن را برای تمامی کاربران در تمامی سنین و با هر سطح از توانایی جسمی فراهم می‌کند.
- (۲) خیابانی که امکان تردد تمام انواع وسایل نقلیه موتوری در آن فراهم است.
- (۳) خیابانی که امکان دسترسی به کاربری‌های خاص را با شیوه‌های مختلف سفر می‌دهد.
- (۴) خیابانی که طراحی و اجرای آن، بستری برای ارتباطات اجتماعی مانند کار، خرید و ملاقات را فراهم می‌آورد.
- با استناد به قسمت ۱-۱۲ بخش ۱ (مبانی)، خیابانی که طراحی و اجرای آن، دسترسی ایمن را برای تمامی کاربران در تمامی سن‌ها و با هر سطح از توانایی جسمی فراهم می‌کند خیابان کامل می‌باشد.
- ❖ گزینه ۱ صحیح است.

- ۳- حداکثر سرعت ایمن وسایل نقلیه را در بهترین وضعیت جوی و ترافیکی که مبنای طرح هندسی است، چه می‌نامند؟ (سوال ۱۸- شهریور ۱۴۰۱)
- (۱) سرعت عملی
- (۲) سرعت مجاز
- (۳) سرعت طرح
- (۴) سرعت حرکت
- با استناد به قسمت ۱-۱۲ بخش ۱ (مبانی)، حداکثر سرعت ایمن وسایل نقلیه در بهترین وضعیت جوی و ترافیکی که مبنای طرح هندسی است سرعت طرح می‌باشد.
- ❖ گزینه ۳ صحیح است.

- ۴- کدام گزینه در خصوص تندراره‌های شهری صحیح است؟ (سوال ۵۱- آبان ۱۴۰۳)
- (۱) در تندراره‌های با تداخل محدود، با رعایت حداقل فاصله ۳ کیلومتر، امکان استفاده از تقاطع همسطح چراغدار وجود دارد.
- (۲) در تندراره‌های بدون تداخل، فاصله بین دو تبادول متوالی حداقل ۲ کیلومتر است.

۳) در تندراه‌های بدون تداخل، حداکثر تعداد اتصال در هر کیلومتر، ۳ اتصال است.
 ۴) در تندراه‌های با تداخل محدود، تعداد اتصال‌ها در هر کیلومتر، حداکثر ۲ اتصال است.
 با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، در تندراه‌ها با سطح تداخل جریان محدود اکثر تقاطع‌ها با سایر معابر، به صورت غیرهمسطح است ولی با رعایت حداقل فاصله ۳ کیلومتر، امکان استفاده از تقاطع همسطح چراغ‌دار نیز وجود دارد.
 ❖ گزینه ۱ صحیح است.

۵- حداکثر مقیاس کاربری معبر شهری با هدف جابه‌جایی انسان و با نقش اجتماعی، فاقد خط ویژه همگانی، یک‌طرفه، با ظرفیت جابه‌جایی ۶۲۰۰ نفر بر ساعت کدام است؟ (سوال ۱- مرداد ۱۴۰۳)

۱) صنعتی
 ۲) محلی
 ۳) منطقه‌ای و شهری
 ۴) ناحیه‌ای

با استناد به شکل ۲-۵ قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، حداکثر مقیاس کاربری معبر شهری با هدف جابه‌جایی انسان و با نقش اجتماعی، فاقد خط ویژه همگانی، یک‌طرفه، با ظرفیت جابه‌جایی ۵۵۰۰ تا ۱۲۰۰۰ نفر بر ساعت، ناحیه ای می‌باشد.
 ❖ گزینه ۴ صحیح است.

۶- در خیابان‌های شریانی اگر سرعت طرح ۴۰ کیلومتر بر ساعت باشد، فاصله محور تا محور دو تقاطع متوالی با خیابان‌های جمع و پخش‌کننده حداقل و حداکثر چند متر در نظر گرفته می‌شود؟ (سوال ۲۴- مهر ۱۴۰۲)

۱) ۱۵۰ و ۳۰۰
 ۲) ۲۰۰ و ۵۰۰
 ۳) ۱۵۰ و ۴۰۰
 ۴) ۲۰۰ و ۳۰۰

با استناد به جدول ۲-۵ قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، در خیابان‌های شریانی با سرعت طرح ۴۰ کیلومتر بر ساعت فاصله محور تا محور دو تقاطع متوالی با خیابان‌های جمع و پخش‌کننده حداقل ۱۵۰ و حداکثر ۴۰۰ متر در نظر گرفته می‌شود.
 ❖ گزینه ۳ صحیح است.

۷- در یک شهر که سهم استفاده از دوچرخه در سفرهای روزانه برابر ۸ درصد است، اگر مقطع عرضی یک خیابان شهری در یک جهت دارای سه خط عبور سواری با عرض هر خط ۳ متر، یک خط پارک حاشیه‌ای، یک خط عبور ویژه وسایل نقلیه همگانی و یک مسیر ویژه دوچرخه باشد، ظرفیت جابه‌جایی انسان در آن جهت چند نفر بر ساعت است؟ (سوال ۲۸- اردیبهشت ۱۴۰۲)

۱) ۱۵۰۰۰
 ۲) ۲۱۰۰۰
 ۳) ۳۰۰۰۰
 ۴) ۱۸۰۰۰

با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، داریم:

$$\begin{aligned} \text{(نفر بر ساعت)} &= 9000 = (3 \times 3 \times 1000) = \text{ظرفیت جابجایی خطوط عبور سواری} \\ \text{(نفر بر ساعت)} &= 6000 = 1 \times (6000) = \text{ظرفیت جابجایی خطوط ویژه همگانی} \\ \text{(نفر بر ساعت)} &= 0 = 2 \times (0) = \text{ظرفیت جابجایی خطوط پارک حاشیه‌ای} \\ \text{(نفر بر ساعت)} &= 0 = 2 \times (0) = \text{ظرفیت جابجایی مسیر دوچرخه (با توجه به سهم کمتر از ۱۰ درصد در سفرهای روزانه)} \\ \text{(نفر بر ساعت)} &= 15000 = 9000 + 6000 = \text{مجموع ظرفیت جابجایی انسان در خیابان} \end{aligned}$$

❖ گزینه ۱ صحیح است.

۸- در خصوص احداث تقاطع هم سطح در بزرگراه شهری کدام مورد صحیح می‌باشد؟ (سوال ۲۶- اسفند ۹۱)

۱) بزرگراه می‌تواند معدودی تقاطع هم‌سطح داشته باشد، به شرطی که فاصله تقاطع‌ها از یکدیگر کمتر از ۳ کیلومتر نباشد.
 ۲) در بزرگراه بدلیل سرعت بالای وسایل نقلیه، امکان احداث تقاطع هم‌سطح وجود ندارد.
 ۳) در بزرگراه احداث دوربرگردان میسر بوده و فاصله دوربرگردان متوالی حداقل ۱۲۰۰ متر باید باشد.
 ۴) فاصله تقاطع‌های هم‌سطح در بزرگراه‌ها، باید حداقل چهار کیلومتر باشد.

با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، اکثر تقاطع‌ها با سایر معابر، به صورت غیرهمسطح است ولی با رعایت حداقل فاصله ۳ کیلومتر، امکان استفاده از تقاطع همسطح چراغ‌دار نیز وجود دارد.^۱ فاصله بین دو تبادول متوالی، حداقل ۱٫۲ کیلومتر و تعداد اتصال‌ها در هر

^۱ عبور عرضی عابران پیاده و دوچرخه‌سواران در تقاطع‌های چراغ‌دار بزرگراهی، حالت استثنا برای عبور عرضی از تندراه‌های شهری است که به دلیل فاصله زیاد تقاطع‌های همسطح (حداقل ۳ کیلومتر)، مصداق نقش اجتماعی محسوب نمی‌شود.

کیلومتر، حداکثر ۳ اتصال است. معابر شهری با این مشخصات، «بزرگراه» نام دارند.
❖ گزینه ۱ صحیح است.

۹- تفاوت یک بزرگراه و یک آزاد راه: (سوال ۳۴- آذر ۹۰)

- (۱) در نبودن یا بودن جداکننده 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.
- با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، تمامی تقاطع‌ها با سایر معابر، به صورت غیرهمسطح بوده و حرکتهای ورودی و خروجی از طریق رابط‌ها صورت می‌گیرند. فاصله بین دو تبادل متوالی، حداقل ۱/۵ کیلومتر و تعداد اتصال‌ها در هر کیلومتر، حداکثر ۲ اتصال است تا در حرکت جریان اصلی، تداخل ایجاد نشود. تمامی اتصال‌ها، در سطح بالا طراحی شده و جریان ورودی و خروجی، کمترین اختلاف سرعت را با جریان اصلی دارند. معابر شهری با این مشخصات، «آزادراه» نامیده می‌شوند.
- اکثر تقاطع‌ها با سایر معابر، به صورت غیرهمسطح است ولی با رعایت حداقل فاصله ۳ کیلومتر، امکان استفاده از تقاطع همسطح چراغ‌دار نیز وجود دارد. فاصله بین دو تبادل متوالی، حداقل ۱/۲ کیلومتر و تعداد اتصال‌ها در هر کیلومتر، حداکثر ۳ اتصال است. معابر شهری با این مشخصات، «بزرگراه» نام دارند.
- ❖ گزینه ۲ صحیح است.

۱۰- میزان تاثیر کدام یک از موارد زیر در افزایش نقش اجتماعی خیابان بیشتر است؟ (سوال ۴۱- مرداد ۱۴۰۰)

- (۱) کاربری‌های مسکونی
 - (۲) پارکینگ‌ها
 - (۳) موسسات درمانی و بهداشتی
 - (۴) پارک‌ها و زمین‌ها و سالن‌های ورزشی
- با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، نقش اجتماعی به فراهم کردن بستری برای حضور شهروندان در سطح معابر جهت انجام تعاملات اجتماعی، انجام فعالیت‌ها و رفع نیازها اشاره دارد. در نقش اجتماعی، اولویت‌دادن به حضور عابران پیاده در سطح شهر بسیار پررنگ است.
- ❖ گزینه ۳ صحیح است.

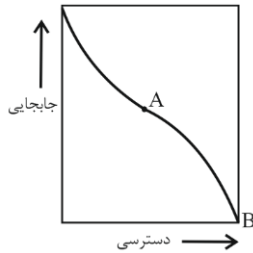
۱۱- کدام جمله نادرست است؟ (سوال ۲۲- آذر ۹۲)

- (۱) نقش اجتماعی خیابان را می‌توان بر حسب میزان جداکنندگی آن سنجید.
 - (۲) در تعیین نقش جابه‌جایی راه، صرفاً میزان ترافیک موتوری تأثیر داشته و سرعت اثری ندارد.
 - (۳) نقش دسترسی، به تبدلات بین کاربران مختلف معبر و کاربری‌های پیرامون آن می‌پردازد.
 - (۴) نقش معماری شهری راه‌ها را با میزان جذابیت فضاهایی که راه و بناهای پیرامونی آن ایجاد می‌کنند و همچنین با تأثیر راه در جهت‌دهی به این فضاها و به شهر می‌سنجند.
- (۱) با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، نقش اجتماعی به فراهم کردن بستری برای حضور شهروندان در سطح معابر جهت انجام تعاملات اجتماعی، انجام فعالیت‌ها و رفع نیازها اشاره دارد. در نقش اجتماعی، اولویت‌دادن به حضور عابران پیاده در سطح شهر بسیار پررنگ است.
- (۲) با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، نقش جابه‌جایی به میزان تردد وسایل نقلیه مختلف از سطح معبر اشاره دارد. هرچه جریان بیشتری از وسایل نقلیه، امکان عبور از معبر را پیدا کنند، نقش جابه‌جایی معبر بیشتر تقویت شده است. میزان تداخل با جریان عبوری از معبر می‌تواند سطوح مختلفی از نقش جابه‌جایی را ایجاد کند. نقش دسترسی و نقش جابه‌جایی یک معبر در مقابل یکدیگر قرار دارند. افزایش دسترسی‌ها، منجر به کاهش حجم یا سرعت تردد شده و در نتیجه، کیفیت جابه‌جایی وسایل نقلیه را کاهش می‌دهد.
- (۳) با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، نقش دسترسی، به تبدلات بین کاربران مختلف معبر و کاربری‌های پیرامون آن می‌پردازد. چنانچه در کنار معبر، کاربری دسترس‌پذیر وجود نداشته باشد، نقش دسترسی معبر از بین خواهد رفت. نقش دسترسی با نقش اجتماعی در ارتباط مستقیم بوده و وابستگی زیادی بین آنها برقرار است. مقیاس کاربری‌های اطراف معبر می‌تواند نشان‌دهنده نوع و میزان دسترسی‌های مورد نیاز آن باشد.
- (۴) با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، نقش معماری شهری معابر، ارتباط نزدیکی با کاربری‌های پیرامونی آن دارد. این نقش را با میزان جذابیت فضاهای ایجاد شده توسط معبر و کاربری‌های اطراف آن و تأثیر معبر در جهت‌دهی به این فضاها و به کل شهر می‌توان سنجید.
- ❖ گزینه ۲ صحیح است.

۱۲- معابر شهری دارای ۶ نقش اصلی هستند کدام یک از نقش‌ها به عنوان معیار اصلی طبقه‌بندی راه های شهری بکار می‌روند؟ (سوال ۴۴- آذر ۸۴)

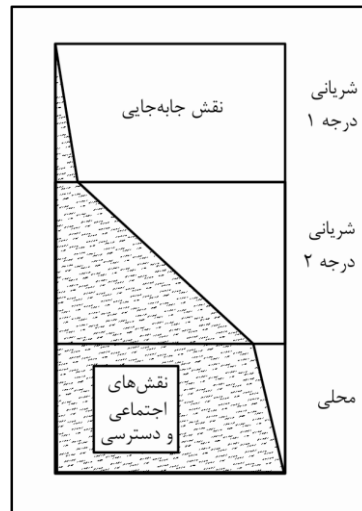
- (۱) دسترسی، جابجایی، اقتصادی (۲) جابجایی، دسترسی و اجتماعی
 - (۳) آب و هوایی، معماری، دسترسی (۴) جابجایی، معماری شهری، اقتصادی
- با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، از میان نقش‌های معابر شهری، سه نقش جابجایی، دسترسی و اجتماعی، به عنوان نقش‌های اصلی و تعیین‌کننده نوع معبر بوده و سه نقش دیگر، نقش‌های حاشیه‌ای بوده و در نتیجه تعیین نقش‌های اصلی، ایجاد می‌شوند.
- ❖ گزینه ۲ صحیح است.

۱۳- با توجه به شکل زیر، نقطه‌های A و B به ترتیب نمایشگر کدام نوع از خیابان است؟ (سوال ۴۱- مهر ۹۸)



- (۱) شریانی درجه ۲، محلی
- (۲) شریانی درجه ۱، محلی
- (۳) محلی، شریانی درجه ۲
- (۴) محلی، جمع و پخش‌کننده

مطابق شکل زیر با افزایش دسترسی، حرکت (سرعت و ظرفیت)، کاهش می‌یابد.



❖ گزینه ۱ صحیح است.

۱۴- در انواع راه‌های شهری، بین دسترسی (Accessibility) و حرکت (Mobility) چه نوع رابط‌های وجود دارد؟ (سوال ۲۷- خرداد ۸۹)

- (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.
- با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، نقش جابجایی به میزان تردد وسایل نقلیه مختلف از سطح معبر اشاره دارد. هرچه جریان بیشتری از وسایل نقلیه، امکان عبور از معبر را پیدا کنند، نقش جابجایی معبر بیشتر تقویت شده است. میزان تداخل با جریان عبوری از معبر می‌تواند سطوح مختلفی از نقش جابجایی را ایجاد کند. نقش دسترسی و نقش جابجایی یک معبر در مقابل یکدیگر قرار دارند. افزایش دسترسی‌ها، منجر به کاهش حجم یا سرعت تردد شده و در نتیجه، کیفیت جابجایی وسایل نقلیه را کاهش می‌دهد.
- ❖ گزینه ۱ صحیح است.

۱۵- کدام یک از کاربری‌های زیر بیشترین تأثیر را در افزایش نقش اجتماعی خیابان‌های شریانی درجه ۲ دارد؟ (سوال ۶- اردیبهشت ۹۷)

- (۱) دانشگاه‌ها
- (۲) هتل‌ها
- (۳) مراکز تجاری و خرده‌فروشی
- (۴) کاربری‌های مسکونی

با استناد به قسمت ۵ بخش ۱ (مبانی)، علاوه نقش اجتماعی به فراهم کردن بستری برای حضور شهروندان در سطح معابر جهت انجام تعاملات اجتماعی، انجام فعالیت‌ها و رفع نیازها اشاره دارد. در نقش اجتماعی، اولویت دادن به حضور عابران پیاده در سطح شهر بسیار پررنگ است.
❖ گزینه ۳ صحیح است.

۱۶- در موضوع رویکردهای موجود در سیاست‌گذاری‌های پارکینگ کدام مورد صحیح نیست؟ (سوال ۴۹- مهر ۱۴۰۲)

- (۱) رویکرد تأمین پارکینگ رایگان و فراوان، موجب افزایش استفاده از خودروی شخصی می‌گردد.
 - (۲) در رویکرد بازار محور ایجاد، تأمین و توسعه و قیمت‌گذاری پارکینگ در یک بازار آزاد اقتصادی و براساس تقاضا انجام می‌شود.
 - (۳) در رویکرد مدیریت پارکینگ تعیین حداقل مجاز برای تأمین فضای پارک به جای الزام به تأمین حداقل تعداد فضای پارک مورد نیاز مدنظر است.
 - (۴) در مدیریت پارکینگ غیرسنتی در شهرهای پیشرفته، اولویت به پاسخگویی تقاضاهای کوتاه‌مدت در ساعات مختلف روز است.
- با استناد به قسمت ۷-۱۱ بخش ۱ (مبانی)، هدف اصلی در رویکرد مدیریت پارکینگ، استفاده از پارکینگ به عنوان یک ابزار مدیریت تقاضای سفرهای سواره است. به عبارت دیگر، با به کارگیری ابزارهایی مانند قیمت‌گذاری، اعطای مجوز پارک به گروه‌های مختلف، محدودیت حداکثر زمان مجاز برای پارک و ایجاد پارکینگ اشتراکی، رفتار سفر در راستای اهداف حمل و نقل پایدار تغییر می‌کند. جایگزین کردن «الزام تأمین حداقل تعداد فضای پارک مورد نیاز» با تعیین مقدار «حداکثر مجاز برای تأمین فضای پارک» در کاربری‌ها، یکی دیگر از راهکارهای ارائه شده در این رویکرد است. با اتخاذ این رویکرد، استفاده از خودروی شخصی کنترل شده و شهر از پیامدهایی مانند آسیب‌های زیست محیطی و اجتماعی ناشی از خودرو محوری مصون می‌ماند.
❖ گزینه ۳ صحیح است.

۱۷- چه تعداد فضای پارکینگ مورد نیاز برای یک موسسه آموزشی با زیربنای کل ۲۲۰۰ مترمربع که شامل ۱۶ کلاس با تعداد دانش آموز ۲۸ نفر در هر کلاس، لازم است؟ (سوال ۴۸- مهر ۱۴۰۲)

- (۱) ۲۹ (۲) ۲۲ (۳) ۲۳ (۴) ۲۵

با استناد به جدول ۷-۱ قسمت ۷-۴ بخش ۱ (مبانی)، نرخ تقاضای پارکینگ موسسه آموزشی برای ۱۰۰ مترمربع زیربنای کل برابر ۱/۳۱ می‌باشد. بنابراین:

$$29 = \frac{2200}{100} \times 1.31$$

❖ گزینه ۱ صحیح است.

۱۸- شعاع گردش مرکز محور جلو، برای تأمین حداقل مسیر گردش وسیله طرح تریلی چند متر است؟ (سوال ۲۹- دی ۱۴۰۱)

- (۱) ۱۳/۵ (۲) ۱۳/۶ (۳) ۱۲/۵ (۴) ۱۳/۵

با استناد به شکل ۱۰-۶ قسمت ۱۰ بخش ۱ (مبانی)، شعاع گردش مرکز محور جلو، برای تأمین حداقل مسیر گردش وسیله طرح تریلی برابر ۱۲/۵ متر می‌باشد.
❖ گزینه ۳ صحیح است.

۱۹- متوسط حجم ترافیک روزانه در سال برابر کدامیک از گزینه‌های زیر است؟ (سوال ۹- خرداد ۹۳)

- (۱) مجموع حجم ترافیک سفرهای کاری در سال تقسیم بر ۳۶۵

- (۲) مجموع حجم ترافیک در سال تقسیم بر ۳۶۵

- (۳) مجموع حجم ترافیک روزهای کاری در سال تقسیم بر تعداد روزهای کاری در سال.

- (۴) مجموع حجم ترافیک در سال تقسیم بر تعداد روزهای کاری در سال.

با استناد به قسمت ۱۲-۱۱ بخش ۱ (مبانی)، کل حجم ترافیک در یک دوره زمانی مشخص (معمولاً یک سال)، تقسیم بر تعداد روزهای آن دوره، متوسط ترافیک روزانه نامیده می‌شود.
❖ گزینه ۲ صحیح است.

۲۰- برای اندازه‌گیری کدام شاخص حجم ترافیک، باید شمارش حجم معبر در تمام روزهای سال انجام شود؟ (سوال ۱۷- آذر ۹۰)