

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۲۷)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است. منبع: —

پیامبر اعظم (ص): روزه سیر آتش جهنم است.

۱- معمولا در ارزیابی اقتصادی پروژه های حمل و نقل دولتی از چه روشی استفاده می شود؟

الف. ارزش کنونی ب. نسبت منفعت به هزینه ج. نرخ بازده داخلی د. ارزش آینده

۲- «ارزهای مازدا» به ترتیب جزء کدامیک از نواحی یک ساختار حمل و نقل است؟

الف. عملیاتی - فلسفی ب. عملیاتی - عملیاتی ج. فلسفی - عملیاتی د. فلسفی - فلسفی

۳- در برنامه ریزی حمل و نقل کدام مورد باعث افزایش موثر در عرضه می شود؟

الف. استفاده از سیستم پارک سوار ب. استفاده از سواریه های اشتراکی  
ج. بهبود سرعت جریان ترافیک د. بهبود و توسعه معابر پیاده رو و دوچرخه سوار

۴- کدامیک از روشهای زیر جزء روشهای کیفی فرایند پیش بینی نمی باشد؟

الف. روش شاخص راهنما ب. روش دلفی  
ج. روش گروهی اعتباری د. روش متکی بر اطلاعات گذشته

۵- در طراحی مدل کلاسیک چهار مرحله ای حمل و نقل کدام مورد الزامی نیست؟

الف. وجود اطلاعات و آمار سال پایه  
ب. وجود اطلاعات جمعیتی، اقتصادی و ... پیش بینی شده آینده  
ج. رعایت ترتیب مراحل چهار گانه  
د. وجود اطلاعات شبکه ها و نواحی

۶- کدام جمله در مورد مدلهای رگرسیون نادرست است؟

الف. هدف در این گونه مدلهای تخمین ضرایب متغیرهای مستقل است.  
ب. متغیرهای مستقل باید وابستگی زیادی با یکدیگر داشته باشند.  
ج. متغیرهای مستقل باید پیوسته و دارای توزیع نرمال باشند.  
د. برای تخمین ضرایب متغیرهای مستقل باید یک رابطه خطی در مدل ایجاد کرد.

۷- با استفاده از اطلاعات زیر هزینه نسبی سفر چقدر است؟

کرایه سفر با وسیله حمل و نقل عمومی = ۳۰۰  
هزینه سوخت وسیله حمل و نقل شخصی = ۴۵۰  
هزینه تعویض روغن (و هزینه هایی از این قبیل) برای وسیله حمل و نقل شخصی = ۱۰۰۰  
هزینه پارکینگ در مقصد برای وسیله حمل و نقل شخصی = ۱۰۰  
متوسط تعداد سرنشینان وسیله حمل و نقل شخصی = ۴

الف. ۰/۷۷ ب. ۰/۲ ج. ۰/۱۹ د. ۰/۸

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۲۷)

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب

مجاز است.

منبع: —

۸- در ارتباط با سوال ۷ کدام جمله صحیح است؟

الف. تمایل برای استفاده از وسیله حمل و نقل شخصی بیشتر است.

ب. تمایل برای استفاده از وسیله حمل و نقل عمومی بیشتر است.

ج. هزینه نسبی سفر تأثیری در انتخاب نوع وسیله نقلیه ندارد.

د. تنها با اطلاعات فوق نمی توان تصمیم گرفت.

۹- تابع مطلوبیت سفر در کدام یک از مراحل مدل کلاسیک حمل و نقل استفاده میشود؟

الف. تولید سفر ب. توزیع سفر ج. تفکیک طرق سفر د. تخصیص سفر

۱۰- کاربرد روش منحنی انحراف به چه منظور است؟

الف. محاسبه درصد استفاده کنندگان از وسایل نقلیه متفاوت.

ب. تخمین ترافیکی که به وسیله یک مسیر جدید جذب می شود.

ج. تخمین حجم سفرهای جذب شده به یک ناحیه.

د. تخمین حجم سفرهای کل یک ناحیه.

۱۱- کدام مورد جزء تأثیرات منفی فعالیتهای حمل و نقل است؟

الف. پراکنده کردن جمعیت ب. متمرکز کردن جمعیت

ج. برهم زدن عدالت اجتماعی د. افزایش تعداد سفرها

۱۲- تولید وسایل نقلیه برقی یا گازویلی بر اثر افزایش قیمت بنزین به عنوان کدام یک از عوامل موثر در تغییر سیستم حمل و نقل شناخته می شود؟

الف. اقدامات و ابزارهای دولت ب. تأثیر بازار ج. قانون د. تکنولوژیهای مربوط به حمل و نقل

۱۳- کدام مورد جزء برنامه ریزی بلند مدت حمل و نقل شهری نیست؟

الف. ایجاد راه های دسترسی به مراکز خرید ب. افزایش تعداد خطوط بزرگراهی

ج. احداث جاده های جدید د. ایجاد پارک سوارهای حاشیه ای

۱۴- کدام معیار جزء معیارهای ارزیابی برای بررسی عملکرد سیستم حمل و نقل شهری نیست؟

الف. زمان سفر در کل سیستم ب. متوسط سرعتها در کل سیستم

ج. نرخ سفرها د. متوسط سرعتها در کریدورهای سفر

۱۵- یک تولید کننده پیش بینی تقاضا را برای نوع خاصی از محصول به تعداد ۵۰۰۰ عدد در هر ماه برای یک دوره سه ماهه دارد.

مقدار تقاضای حقیقی طی این دوره سه ماهه به ترتیب ۴۰۰۰، ۵۶۰۰، ۷۰۰۰ می باشد مقدار خطا بر اساس روش BIAS برابر است با:

الف. ۵۳۳ - ب. ۵۳۳ ج. ۱۲۰۰ د. ۱۲۰

۱۶- کدام یک از مراحل چهار گانه ی مدل کلاسیک حمل و نقل باعث ایجاد ماتریس سفر می گردد؟

الف. تولید سفر ب. توزیع سفر ج. تفکیک طرق سفر د. تخصیص سفر

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: — دقیقه

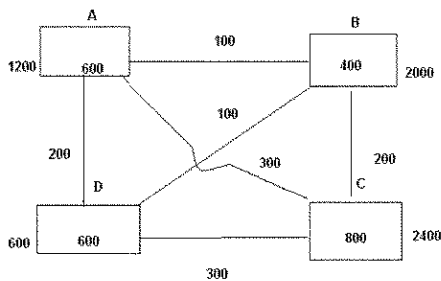
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۲۷)

گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است. منبع: —

\* سفرهای مشاهده شده در سال پایه و سفرهای پیش بینی شده برای سال طراحی چهار منطقه از یک ناحیه تحت مطالعه ، و همچنین توزیع سفرهای موجود در سال پایه بین این مناطق در شکل زیر آمده است با استفاده از مدل ضریب رشد دترویت به سوالهای ۱۷ تا ۱۹ جواب دهید



۱۷- ضریب رشد متوسط برابر است با:

د. ۲/۶

ج. ۰/۲۶

ب. ۴/۶

الف. ۰/۴۶

۱۸-  $F_1^0$  و  $F_4^0$  به ترتیب برابر است با:

د. ۱۰۲

ج. ۵۰۳

ب. ۲۰۵

الف. ۳۰۲

۱۹-  $T_{1,4}^1$  برابر است با:

د. ۳۴۶

ج. ۱۹۲

ب. ۱۵۴

الف. ۳۸۵

۲۰- مدل‌های تفکیک طرق سفرهای تولید و جذب شده در چه مرحله ای قرار دارند ؟

ب. بعد از مرحله تولید سفر تا قبل از مرحله توزیع سفر

الف. قبل از مرحله تولید سفر

د. قبل از مرحله تولید سفر یا بعد از مرحله توزیع سفر

ج. بعد از مرحله توزیع سفر

۲۱- متغیرهای اصلی که در مدل تبدیلی تفکیک طرق سفر استفاده می شود کدام است ؟

الف. زمان نسبی سفر - هزینه نسبی سفر - وضعیت اقتصادی سفر کننده - سرویس نسبی سفر

ب. زمان نسبی سفر - هزینه نسبی سفر - طول سفر - سرویس نسبی سفر

ج. زمان نسبی سفر - هزینه نسبی سفر - وضعیت اقتصادی سفر کننده - طول سفر

د. زمان نسبی سفر - هزینه نسبی سفر - طول سفر - تراکم جمعیت

۲۲- با توجه به اطلاعات زیر هزینه نسبی سفر (CR) برابر است با:

کرایه سفر با وسیله حمل و نقل عمومی = ۴۵۰

هزینه سوخت اتومبیل شخصی = ۵۰۰

هزینه تعویض روغن اتومبیل شخصی = ۶۰۰

هزینه پارکینگ در مقصد برای اتومبیل شخصی = ۲۰۰

متوسط تعداد سرنشینان اتومبیل شخصی = ۴

د. ۱/۳۸

ج. ۱/۵

ب. ۰/۴۶

الف. ۰/۶۷

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۲۷)

تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب

مجاز است.

منبع: —

یک سیستم حمل و نقل با سه طریق اتومبیل، اتوبوس و راه آهن که سهم هر یک به ترتیب  $0/4$ ،  $0/45$  و  $0/15$  می باشد، وجود دارد. تابع مطلوبیت هم به طور کلی به صورت زیر می باشد:

$$V_K = -0/10 t_k - 0/2 w_k$$

که در آن

$$V_K = \text{مطلوبیت طریق سفر } k$$

$$t_k = \text{زمان سفر در وسیله نقلیه در طریق سفر } k \text{ بر حسب دقیقه}$$

$$w_k = \text{زمان انتظار در طریق سفر } k \text{ بر حسب دقیقه}$$

اگر تغییرات در تواتر سرویس اتوبوس و راه آهن باعث کاهش زمان انتظار قطار از ۱۰ دقیقه به ۷/۵ دقیقه و افزایش زمان انتظار اتوبوس از ۳ دقیقه به ۴ دقیقه شود با استفاده از مدل لوجیت چند گانه به سؤالات ۲۳ تا ۲۶ جواب دهید.

۲۳- تغییرات در مطلوبیت استفاده از اتوبوس برابر است با:

- الف.  $0/50$  ب.  $0/30$  ج.  $-0/40$  د.  $-0/20$

۲۴- تغییرات در مطلوبیت استفاده از اتومبیل برابر است با:

- الف.  $0/20$  ب.  $-0/50$  ج.  $0/40$  د.  $0/50$

۲۵- سهم جدیدی از سفرها که به وسیله ی راه آهن انجام می گیرد برابر است با:

- الف.  $0/24$  ب.  $0/36$  ج.  $0/40$  د.  $0/26$

۲۶- سهم جدیدی از سفرها که به وسیله ی اتوبوس انجام می گیرد برابر است با:

- الف.  $0/34$  ب.  $0/36$  ج.  $0/40$  د.  $0/44$

۲۷- نوع و شکل جریانهای ایجاد شده بر روی انتخاب طرق سفر، مقصد سفر و ساعت انجام سفر تاثیر می گذارد و هر تغییر در تقاضا منجر به تغییر در نقطه ی تعادل خواهد شد به این سطح از تعادل، تعادل در ..... گفته می شود.

- الف. شبکه راه ها ب. شبکه چند طرفه ج. سیستم د. مسیر

۲۸- کدام گزینه صحیح است؟

الف. استفاده از اطلاعات High noise موجب کاهش صحت پیش بینی می شود.

ب. استفاده از اطلاعات Low noise موجب کاهش صحت پیش بینی می شود.

ج. استفاده از اطلاعات High noise موجب افزایش صحت پیش بینی می شود.

د. صحت پیش بینی وابستگی به نوع اطلاعات ندارد.

۲۹- کدام گزینه در مورد اصل دوم تعادل صحیح نیست؟

الف. به این اصل، اصل تعادل اجتماعی نیز گفته می شود.

ب. مطابق این اصل ترافیک باید طوری تنظیم گردد که متوسط یا کل هزینه های سفر حداقل گردد.

ج. به این اصل، اصل تعادل استفاده کننده نیز گفته می شود.

د. این اصل، یک اصل طراحی محسوب می شود.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: برنامه ریزی حمل و نقل

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (۱۱۲۲۰۲۷)

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از ماشین حساب مجاز است. منبع: —

۳۰- کدامیک از موارد جزء کاربردهای شاخصهای عملکرد سیستم برای سیاست گذاریهای عمومی است؟

- الف. ارزیابی برنامه ها و تکنولوژی  
ب. ارزیابی عملکرد مسیر  
ج. ارزیابی عملکرد زیر سیستم ها  
د. تسهیل نمودن مشارکت مدیریت و نیروی انسانی

۳۱- کدام گزینه جزء معیارهای موثر بودن سیستم حمل و نقل عمومی است؟

- الف. بهره وری نیروی انسانی  
ب. قابلیت اطمینان سیستم  
ج. مطلوبیت استفاده از وسایل نقلیه  
د. کارایی هزینه

۳۲- کدام مورد جزو ملاحظات عمومی جهت تامین منابع مالی ترانزیت نیست؟

- الف. مالیات بر دارایی  
ب. مالیات بر فروش  
ج. مالیات بر درآمد  
د. مالیات بر وسایل نقلیه موتوری

۳۳- در اندازه گیری فاصله عبور، توزیع عبور را معمولاً مطابق با کدام توزیع در نظر می گیرند؟

- الف. پواسون  
ب. نمایی  
ج. یکنواخت  
د. نرمال

۳۴- اگر حجمهای مربوط به ۴ پیروی ۱۵ دقیقه ای برای یک خیابان برابر ۱۰۰۰، ۱۱۰۰، ۱۲۵۰ و ۱۱۰۰ در ساعت اوج باشد ضریب ساعت اوج برابر است با:

- الف. ۰/۹۸  
ب. ۰/۳۶۵  
ج. ۰/۱۹۱  
د. ۰/۶۳۵

۳۵- اگر پنج وسیله ی نقلیه ی یک فاصله ۴ کیلومتری از جاهای را به ترتیب در زمانهای ۲، ۲/۵، ۳، ۳/۵ و ۴ دقیقه طی کرده باشد میانگین زمان سرعتها (TMS) برای این وسایل نقلیه برابر است با:

- الف. ۳۰ کیلومتر در ساعت  
ب. ۸۰ کیلومتر در ساعت  
ج. ۶۰ کیلومتر در ساعت  
د. ۸۵ کیلومتر در ساعت

۳۶- معروفترین مدلهای مربوط به روابط سرعت، تردد و چگالی کدام اند؟

- الف. مدل ادی، مدل گرین شیلدن، مدل گرین برگ  
ب. مدل گرین برگ، مدل آندروود، مدل ادی  
ج. مدل آندروود، مدل گرین برگ، مدل شیلدن  
د. مدل ادی، مدل گرین شیلدن، مدل آندروود

۳۷- رابطه هزینه واحد حمل و نقل با حالت یکنواختی (P) و کمیت (Q) محصول به ترتیب:

- الف. معکوس - معکوس  
ب. مستقیم - معکوس  
ج. مستقیم - مستقیم  
د. معکوس - مستقیم

۳۸- کدامیک از مشخصه های مواد مهمترین خصیصه های تاثیر گذار در انتخاب گروه های مواد می باشند؟

- الف. کنترل مخصوص  
ب. زمان  
ج. کمیت  
د. مشخصه های فیزیکی

۳۹- در تجزیه و تحلیل حرکات، در کدام حالت از روش آنالیز مبدا - مقصد استفاده می کنیم؟

- الف. تنوع محصولات کم ولی تعداد زیاد  
ب. تنوع محصولات زیاد و تعداد زیاد  
ج. تنوع محصولات زیاد ولی تعداد کم  
د. تنوع محصولات کم و تعداد کم

۴۰- یک کابینت ۴ کشوئی پس از پرسکاری، جوشکاری بدون آنکه رنگ زده شود و کشوهای آن گذارده شود دارای ارزش پایه (A):

- ۳۰ کگ، وزن مخصوص (B): ۲- درجه، خصوصیت طبقه پذیری و شکل (C): ۱+ درجه، ریسک صدمه دیدن (D): ۵ درجه، شرایط فیزیکی (E): ۵ درجه و ارزش اقلام (F): ۵ درجه دارای شمارش مگ برابر با:

- الف. ۳۲  
ب. ۲۲  
ج. ۲۳  
د. ۳۳