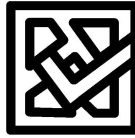




صبح جمعه

۹۵/۸/۱۴

دفترچه شماره ۱ از ۱



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

... در کار کارگزاری بنگر و آنان را با آزمودن به کار گمار و به
میل خود و بی مشورت دیگران آن‌ها را سرپرست کاری مکن ...
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

سال ۱۳۹۵

رشته امور وسائط نقلیه ریلی - کد رشته ۲۰
(کد دفترچه ۴۱۷)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۵۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته امور وسائط نقلیه ریلی	۵۰	۱	۵۰

این آزمون نمره منفی دارد.
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

آبان‌ماه - سال ۱۳۹۵

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.



- ۱- کدام یک از خطوط زیر، دارای شرایط خط فرار است؟
 (۱) تأمین
 (۲) کور
 (۳) مانور
 (۴) اصلی
- ۲- وظیفه مگنت در ایستگاه چیست؟
 (۱) راهاندازی ماشین سوزن
 (۲) راهاندازی دستگاه سیگنال لکوموتیو
 (۳) ترمز نمودن قطار
 (۴) حفاظت از سلامت سوزن‌ها
- ۳- به جز لکوموتیوران، حرکت لکوموتیو بدون وجود کدام یک از اشخاص زیر، ممنوع است؟
 (۱) کمک لکوموتیوران
 (۲) مأمور فنی
 (۳) رئیس قطار
 (۴) ترمزبان
- ۴- کدام یک از خطوط زیر، خط فرد است؟
 (۱) خط سمت راست از تهران به نواحی
 (۲) خطی که در آن، قطارها تنظیم و بسته می‌شوند.
 (۳) خطی که کلیه قطارها از تهران به سمت نواحی، از آن اعزام می‌شوند.
 (۴) خطی که کلیه قطارها از نواحی به سمت تهران، از آن اعزام می‌شوند.
- ۵- در صورت قطع ارتباط در راه آهن دو خطه، فاصله زمانی اعزام قطارها چند دقیقه است؟
 (۱) ۶۰
 (۲) ۴۰
 (۳) ۳۰
 (۴) ۱۵
- ۶- آخرین نقطه امن توقف قطارها یا واگن‌ها بین دو خط مجاور منتهی به سوزن، چه نام دارد؟
 (۱) انشعاب
 (۲) حریم راه آهن
 (۳) دگاژ
 (۴) توقفگاه
- ۷- خطی که برای سرعت ۱۲۰ الی ۱۶۰ کیلومتر بر ساعت و بار ناخالص عبوری سالیانه ۱۰ تا ۱۵ میلیون تن در سال دهم، طراحی شده باشد، در کدام یک از طبقه‌بندی‌های زیر قرار می‌گیرد؟
 (۱) A_۳
 (۲) B_۲
 (۳) C_۱
 (۴) D_۲
- ۸- تحمل نیروهای وارده از واگن‌ها بر ریل، برعهده کدام یک از عناصر زیر است؟
 (۱) پابند ارتجاعی
 (۲) پابند صلب
 (۳) ریل سوم
 (۴) بالاست
- ۹- مقدار دور متعادل برای یک خط راه آهن استاندارد، برای جبران نیروهای گریز از مرکز قطاری که با سرعت ۱۱۰ کیلومتر بر ساعت، از یک قوس افقی با شعاع ۱,۴۰۰ متر عبور می‌کند، چند درصد است؟ (گیج خط ۱,۵۰۰ میلی‌متر فرض شود).
 (۱) ۱۵
 (۲) ۱۰
 (۳) ۶,۸
 (۴) ۵,۵
- ۱۰- از کدام یک از روش‌های زیر، برای جوشکاری ریل‌ها استفاده می‌شود؟
 (۱) زیرپودری
 (۲) پلاسما
 (۳) با گاز محافظ
 (۴) ترمیتی

- ۱۱- حد مجاز بریدگی چرخ در قطارهای باری، به ترتیب از نظر طول و عمق، چند میلی متر است؟
 (۱) ۲، ۴۰ (۲) ۱، ۶۰ (۳) ۰٫۵، ۴۰ (۴) ۰٫۵، ۶۰
- ۱۲- افزایش یا کاهش دور موتور در هر دنده و تثبیت آن در لکوموتیوهای GM و GE، به عهده کدام یک از تجهیزات زیر است؟
 (۱) گاورنر (۲) رله NVR (۳) انژکتور (۴) ترموستات ETS
- ۱۳- قطاری متشکل از هشت دستگاه واگن باری با وزن کل ۵۶۰ تن (واگن ها و بار آن) و وزن ترمز باردار ۴۰ تن به ازای هر کدام از واگن ها است. درصد وزن ترمز این قطار، کدام است؟
 (۱) ۶۷ (۲) ۶۰ (۳) ۵۷ (۴) ۵۰
- ۱۴- مفهوم RIV، کدام است؟
 (۱) مقررات استفاده از واگن های مسافری در ترافیک بین المللی
 (۲) مقررات استفاده از واگن های باری در ترافیک بین المللی
 (۳) حداقل شعاع قابل عبور توسط واگن ها
 (۴) اتحادیه بین المللی راه آهن ها
- ۱۵- در قطار توربو ترن، کدام یک از بوژی ها دیسک ترمز ندارد؟
 (۱) بوژی جلوی واگن ها (۲) بوژی عقب واگن ها
 (۳) بوژی عقب موتور ریس (۴) بوژی جلوی موتور ریس
- ۱۶- در یک رام قطار ریل باس، متشکل از چهار واگن با آرایش A1 - B - B - A2، جمعاً چند دستگاه بوژی تریلر وجود دارد؟
 (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸
- ۱۷- OCS در راه آهن برقی، کدام است؟
 (۱) کابل های بالاسری که وظیفه انتقال برق به لکوموتیوها و قطارها را برعهده دارد.
 (۲) از انواع پست های برق رسانی به خطوط راه آهن برقی می باشد.
 (۳) سیستم هدایت اتوماتیک قطار است.
 (۴) ریل سوم است.
- ۱۸- ATP در مترو، کدام است؟
 (۱) سیستم اتوماتیک تهویه مطبوع ایستگاه ها
 (۲) سیستم کنترل اتوماتیک درب های قطار
 (۳) سیستم نظارت اتوماتیک بر سرعت قطار
 (۴) اعلام کننده اطلاعات ایستگاه ها به مسافری
- ۱۹- کدام یک از بوژی های زیر، فقط سیستم تعلیق اولیه دارد؟
 (۱) MD36 (۲) SF5000 (۳) 18-100 (۴) Y25LSd1
- ۲۰- حداکثر اختلاف مجاز قطر دو چرخ بر روی یک محور بوژی، در واگن های مسافری، چند میلی متر است؟
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

- ۲۱- تجهیزات Tuning Unit، چه وظیفه‌ای دارند؟
 (۱) جداسازی تراک‌ها در خطوط مترو و دادوستد اطلاعات
 (۲) تقویت و تنظیم کشش در لکوموتیوهای GT26
 (۳) تقویت سیستم ترمز در قطارهای مترو
 (۴) تنظیم سیستم تراکشن در قطارها
- ۲۲- در کدام صورت، ترمز الکترومغناطیسی و دینامیکی قطارهای توربو ترن، وارد مدار می‌شود؟
 (۱) در حین ترمزگیری در شیب بیش از ۱۰ در هزار (۲) با افت فشار هوا از ۵ به ۲٫۵ بار
 (۳) با افزایش سرعت به بیش از حد مجاز (۴) با فرمان راننده توربو ترن
- ۲۳- اختلاف مجاز ارتفاع مراکز ترمپون‌های دو واگن مسافری مجاور هم، چند میلی‌متر است؟
 (۱) ۹۰ (۲) ۶۵
 (۳) ۱۱۰ (۴) ۱۰۵
- ۲۴- حداقل سرعت پیوسته، محدودیت کدام دسته از لکوموتیوها است؟
 (۱) برقی (۲) مجهز به تراکشن AC
 (۳) مجهز به تراکشن DC (۴) بخاری قدیمی
- ۲۵- حداکثر مقدار نیروی کشش لکوموتیو، در چه زمانی حاصل می‌شود؟
 (۱) هنگام رسیدن به حداکثر سرعت (۲) در حداقل سرعت پیوسته لکوموتیو
 (۳) زمان افزایش سرعت و با شتاب مثبت (۴) بدو حرکت و قبل از آستانه لغزش چرخ‌ها
- ۲۶- در واگن‌های باری مجهز به قلاب اتوماتیک، در وضعیت خالی، تست ضربه در کدام سرعت بر حسب کیلومتر بر ساعت انجام می‌پذیرد؟
 (۱) ۱۲ (۲) ۶
 (۳) ۱۵ (۴) ۹
- ۲۷- در تست بلند کردن واگن‌ها از یک طرف، کدام‌یک از بارگذاری‌های زیر، صحیح است؟
 (۱) $(m_1)g$
 (۲) $(m_1 + m_2)g$
 (۳) $(m_1 + m_2 + m_3)g$
 (۴) $(m_1 + m_2 + 2m_3)g$
 وزن واگن آماده به کار بدون وزن بوژی: m_1
 وزن یک بوژی کامل: m_2
 وزن نرمال بارگیری: m_3
- ۲۸- جنس محور در بوژی‌های باری، مطابق UIC 811-1 چیست؟
 (۱) ST 60 (۲) A1N
 (۳) R7T (۴) STE 460
- ۲۹- فاصله توقف مجاز مطابق UIC در واگن‌های مسافری با سرعت ۱۶۰ کیلومتر بر ساعت، کمتر از چند متر است؟
 (۱) ۷۰۰ (۲) ۹۰۰
 (۳) ۱,۲۰۰ (۴) ۱,۵۰۰
- ۳۰- افزایش شتاب شروع حرکت در واگن‌ها، چه اثری بر شاخص Ride Quality دارد؟
 (۱) باعث افزایش آن می‌شود. (۲) اثری ندارد.
 (۳) ارتباطی با اندازه‌گیری شاخص ندارد. (۴) باعث کاهش آن می‌شود.

- ۳۱- در یک بسته خرید ۳۰۰ تایی چرخ واگن، به ترتیب چند درصد از چرخ‌ها باید تحت تست سختی و چه تعداد از آنها باید تحت بررسی ساختار میکروگرافی قرار بگیرند؟
 (۱) ۱۰۰ و ۲ (۲) ۵۰ و ۱
 (۳) ۱۰ و ۱ (۴) ۱۰۰ و ۳
- ۳۲- معیار پذیرش طراحی واگن در تست‌های استاتیکی چیست؟
 (۱) خیز شاسی واگن، کمتر از ۱۰ میلی‌متر باشد.
 (۲) ترک در محل‌های جوش و تغییر مقطع مشاهده نشود.
 (۳) تنش‌های اندازه‌گیری شده، کمتر از ۳۲۰ MPa باشد.
 (۴) تنش اندازه‌گیری شده، از حد تنش تسلیم فولاد با در نظر گرفتن ضریب اطمینان کمتر باشد و تنش پسماند یا تغییر شکل دائمی مشاهده نشود.
- ۳۳- سیستم ترمز لکوموتیوهای GM، ساخت چه کارخانه‌ای است و مدل آن، کدام است؟
 (۱) وستینگهاوس - (Wabco) 26L (۲) وستینگهاوس - JZ7
 (۳) کنور - KECL (۴) کنور - JZ7
- ۳۴- وظیفه دستگاه سه‌دنده در لکوموتیو GM چیست؟
 (۱) اعمال ترمز به قطار و آزاد کردن آن (۲) اعمال ترمز به لکوموتیو و آزاد کردن آن
 (۳) افزایش کشش در لکوموتیو (۴) فعال کردن ATP
- ۳۵- نشستی مجاز در لوله اصلی برای قطارهای مسافری، چند بار (Bar) در دقیقه است؟
 (۱) ۰٫۶ (۲) ۰٫۵
 (۳) ۰٫۴ (۴) ۰٫۳
- ۳۶- تغذیه سیلندر ترمز در زمان ترمزگیری، به‌عهده کدام‌یک از ادوات زیر است؟
 (۱) کمپرسور (۲) خودکار ترمز
 (۳) سوپاپ سه‌قلو (۴) مخزن اصلی هوا
- ۳۷- فشار سیلندر ترمز واگن‌های باری در دو حالت باردار و خالی، در سیستم ترمز روسی و کنوری چه تفاوتی دارند؟
 (۱) فشار سیستم کنوری ثابت و روسی متغیر است. (۲) فشار سیستم کنوری متغیر و روسی ثابت است.
 (۳) فشار در هر دو سیستم، متغیر است. (۴) تفاوتی ندارند.
- ۳۸- کدام‌یک از تجهیزات زیر، جزو عناصر اصلی کنترل ترافیک و سیگنالینگ نیست؟
 (۱) اینترلاکینگ (۲) ماشین سوزن
 (۳) پانل کنترل ترافیک مرکزی (۴) سیستم PIS
- ۳۹- میزان مجاز ارتفاع مرکز قلاب واگن باری در بدترین حالت (واگن با چرخ‌های سائیده و حداکثر میزان بارگیری)، حداقل چند میلی‌متر است؟
 (۱) ۹۰۰ (۲) ۹۶۰
 (۳) ۱,۰۳۰ (۴) ۱,۰۴۵
- ۴۰- کدام مورد در خصوص ریل سوم، صحیح است؟
 (۱) هدایت جریان برق در طول خطوط و انتقال آن به واگن‌های مترو را برعهده دارد.
 (۲) در منتهی‌الیه ایستگاه، جهت توقف دائم قطار استفاده می‌شود.
 (۳) در سیستم سوزن‌ها، به‌عنوان هسته مرکزی عمل می‌کند.
 (۴) جهت مانور قطار استفاده می‌شود.

۴۱- در صورت از کار افتادن سرعت‌نما، وظیفه لکوموتیوران کدام است؟

- (۱) اعلام وضعیت و توقف لکوموتیو
- (۲) ادامه مسیر با محاسبه سرعت به صورت تجربی
- (۳) اعلام وضعیت، دریافت موافقت معاون فنی و ادامه مسیر
- (۴) اعلام وضعیت و دریافت موافقت معاون فنی جهت توقف

۴۲- در صورتی که سه لکوموتیو با حداقل سرعت‌های پیوسته ۲۲، ۲۸ و ۲۵ و حداکثر سرعت‌های مجاز ۱۰۰، ۱۱۰ و ۱۲۰ کیلومتر بر ساعت با هم سری شوند، حداقل و حداکثر سرعت مجاز در قطار باری، به ترتیب چند کیلومتر بر ساعت است؟

- | | |
|--------------|--------------|
| (۱) ۲۲ ، ۱۲۰ | (۲) ۲۵ ، ۱۱۰ |
| (۳) ۲۲ ، ۱۰۰ | (۴) ۲۸ ، ۱۰۰ |

۴۳- فراز تندی که در آن، قطار برای تقویت نیروی کشش خود نیاز به لکوموتیو اضافه داشته باشد، کدام است؟

- (۱) ممنوم
- (۲) دالگاژ
- (۳) مینا
- (۴) حداکثر

۴۴- مانور واگن‌های حامل کالاهای خطرناک ویژه، در ایستگاه بین‌راهی، چگونه صورت می‌گیرد؟

- (۱) با احتیاط کامل و با سرعت حداکثر ۱۰ کیلومتر بر ساعت
- (۲) با احتیاط کامل و با سرعت حداکثر ۱۵ کیلومتر بر ساعت
- (۳) ممنوع است، مگر با کسب تکلیف از معاونت فنی
- (۴) کلاً ممنوع است.

۴۵- تست‌های ضروری هنگام تحویل واگن‌های تولید شده، جزو کدام دسته از تست‌ها هستند؟

- (۱) روتین (Routine test)
- (۲) تیپ (Type test)
- (۳) آزمایشگاهی
- (۴) غیرمخرب

۴۶- سامانه سیگنالینگ مترو، عموماً شامل کدام دسته از تجهیزات زیر است؟

- (۱) سامانه پیام‌رسان عمومی
- (۲) سامانه مخابرات نوری و انتقال داده‌ها
- (۳) سیستم تلویزیون مدار بسته و سامانه رادیویی
- (۴) تجهیزات کنار خط (اینترلاکینگ و مدارات راه) و سامانه تجهیزات مستقر در کابین

۴۷- سیستم انتقال قدرت در ترن‌ست‌های پردیس (زیمنس) چیست؟

- (۱) مکانیک
- (۲) هیدرولیک
- (۳) استاتیک
- (۴) الکتریک

۴۸- گاباری مورد تأیید راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران، مطابق کدام فیش UIC است؟

- | | |
|-------------|-------------|
| (۱) UIC 505 | (۲) UIC 700 |
| (۳) UIC 571 | (۴) UIC 812 |

۴۹- وظیفه توربوشارژر در لکوموتیو چیست؟

- (۱) تقویت سیستم ترمز
- (۲) شارژ باتری‌های لکوموتیو
- (۳) تأمین هوای مورد نیاز سیلندرها جهت احتراق بهتر
- (۴) یک نمونه از ژنراتور است که در لکوموتیوهای دیزل الکتریک جدید کاربرد دارد.



- ۵۰- در هنگام دوبله کردن لکوموتیوها، کدام یک از سیستم‌های ترمز زیر عمل می‌کند؟
- | | |
|--------------|-------------|
| (۱) سه‌دنده | (۲) شش‌دنده |
| (۳) مغناطیسی | (۴) اضطراری |



امور وسایط نقلیه ریلی

گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال
۱	۳۱	۱	۱
۴	۳۲	۲	۲
۱	۳۳	۱	۳
۲	۳۴	۴	۴
۴	۳۵	۲	۵
۳	۳۶	۳	۶
۱	۳۷	۲	۷
۴	۳۸	۴	۸
۲	۳۹	۳	۹
۱	۴۰	۴	۱۰
۳	۴۱	۲	۱۱
۴	۴۲	۱	۱۲
۲	۴۳	۳	۱۳
۳	۴۴	۲	۱۴
۱	۴۵	۴	۱۵
۴	۴۶	۳	۱۶
۲	۴۷	۱	۱۷
۱	۴۸	۳	۱۸
۳	۴۹	۴	۱۹
۴	۵۰	۲	۲۰
	۵۱	۱	۲۱
	۵۲	۲	۲۲
	۵۳	۴	۲۳
	۵۴	۳	۲۴
	۵۵	۴	۲۵
	۵۶	۱	۲۶
	۵۷	۳	۲۷
	۵۸	۲	۲۸
	۵۹	۳	۲۹
	۶۰	۱	۳۰