

عنوان درس: نگهداری خطوط

- ۱- مشخصات ناوگان ماشین بازرسی خط با تجهیزات لیزری، را توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۲- یکی از عیوب خط خزش میباشد. در مورد خزش توضیح دهید. چهار مورد نام ببرید که سبب بروز خزش میشود.
۱،۷۱ نمره
روشهای شناسایی و پیشگیری خزش را توضیح دهید.
- ۳- با استفاده از دوربین نقشه برداری، چه عیبی از خط قابل تشخیص است؟ در مورد استفاده از دوربین نقشه برداری، در راستای شناسایی معایب خط توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۴- سیستم های غیر تماسی اندازه گیری پارامترهای خط، اندازه گیری ها را به چه نحوی انجام میدهند؟ و در چه خطوطی کاربرد دارند؟
۱،۷۱ نمره
- ۵- ترانسدیوسر چیست؟ انواع ترانسدیوسر را نام ببرید. با رسم شکل شماتیک از ترانسدیوسر توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۶- عملیات تامپون زنی (تنظیم درزها) چیست؟ توضیح دهید. حداقل چهار مورد توصیه در تعیین مقدار صحیح و مناسب درز ریل بیان کنید.
۱،۷۱ نمره
- ۷- ماشین آلات مکانیزه که امکان رکورد گراف دارند چه اطلاعاتی را همزمان ارائه میدهند؟ توضیح دهید.
۱،۷۴ نمره

<u>۱،۷۱ نمره</u>	۱- ص ۵۲
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۲- ص ۱۴۷
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۳- ص ۱۹۲
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۴- ص ۲۱۶-۲۳۳
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۵- ص ۲۲۲-۲۲۳
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۶- ص ۳۳۰-۳۳۵
<u>۱،۷۴ نمره</u>	۷- ص ۳۱۷-۳۷۲

- ۱- وظایف بالاست را شرح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۲- کاریوگیشن خستگی تماسی در قوس ها را شرح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۳- خرابی بیولوژیکی در تراورس ها را شرح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۴- TMMS (سیستم مدیریت و نگهداری و تعمیر خط) در بانک اطلاعاتی دارای چه اطلاعاتی میباشد؟ توضیح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۵- ماشین گمانه زنی خط به چه منظوری و برای شناسایی کدام خرابی استفاده می شود؟ ۱.۷۱ نمره
- ۶- اجزای اندازه گیری در سیستم تماسی ماشین اندازه گیری خط را نام برده و یکی را به دلخواه شرح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۷- شناسایی معایب ریل با استفاده از تجهیزات سنتی را نام برده و یک مورد را شرح دهید. ۱.۷۴ نمره

<u>١،٧١ نمبره</u>	١- ص ٩
<u>١،٧١ نمبره</u>	٢- ص ٧٦
<u>١،٧١ نمبره</u>	٣- ص ١١٦-١١٧
<u>١،٧١ نمبره</u>	٤- ص ١٥٨-١٥٩
<u>١،٧١ نمبره</u>	٥- ص ١٨٦
<u>١،٧١ نمبره</u>	٦- ص ٢٢١-٢٢٤
<u>١،٧٤ نمبره</u>	٧- ص ٣١١-٣٢٩

- ۱- چه مشخصاتی در شناسنامه اجزای خط آهن ثبت شود؟ توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۲- سطوح نظارت و بازرسی را بیان کنید. هر کدام را توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۳- انواع شاخص های وضعیت هندسی خط آهن را نام ببرید. یک مورد از شاخص های وضعیت هندسی خط آهن را توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۴- روشهای نگهداری خطوط از بعد ابزار را بیان کنید. مزایا و ویژگیهای روشهای نگهداری از بعد ابزار را توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۵- ماشین اندازه گیر خط آهن قادر به اندازه گیری چه پارامترهایی میباشد؟ توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۶- قبل از انجام هرگونه عملیات تعمیراتی بمنظور نگهداری سوزن چه اقداماتی انجام گیرد؟ توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۷- وظایف کمیسیون عالی سوانح در نگهداری و تعمیر خط آهن را بیان کنید. توضیح دهید.
۱،۷۴ نمره

١٠٧١ نمبر

١- ص ٢٨-٢٩

١٠٧١ نمبر

٢- ص ٣٣-٣٥

١٠٧١ نمبر

٣- ص ١٣٦-١٤٢

١٠٧١ نمبر

٤- ص ٤٣-٤٤

١٠٧١ نمبر

٥- ص ٢١٨

١٠٧١ نمبر

٦- ص ٢٩٤

١٠٧٤ نمبر

٧- ص ٣٢٣

- ۱- ماشین خط آرا چیست؟ چه کاربردی دارد؟ توضیح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۲- شرایط بهره برداری و مشخصات فنی ماشین اندازه گیر EM120 را بیان کنید. ۱.۷۱ نمره
- ۳- عواقب و دلایل خرابی سیستمهای زهکشی خط را بیان کنید. ۱.۷۱ نمره
- ۴- پنج مورد از محاسن نگهداری و تعمیر بر اساس وضعیت را بیان کنید. چرا از این روش استقبال نشده است؟ توضیح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۵- چه نتایجی از تحلیل خروجی های ماشین اندازه گیری خط آهن ایجاد میشود؟ پنج مورد را بیان کنید. ۱.۷۱ نمره
- ۶- در مقدمه عملیات آماده سازی سوزن چه اقداماتی انجام شود تا نتیجه مطلوب بدست آید؟ ۱.۷۱ نمره
- ۷- ده مورد از ابزار آلات نگهداری و تعمیر دستی سنتی خط آهن را نام ببرید. ۱.۷۴ نمره

<u>۱،۷۱ نمره</u>	۱- ص ۳۵۹-۳۶۰
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۲- ص ۵۴-۵۵
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۳- ص ۱۱۷-۱۱۸
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۴- ص ۴۱
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۵- ص ۲۶۳-۲۶۴
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۶- ص ۳۰۰
<u>۱،۷۴ نمره</u>	۷- ص ۳۲۷-۳۲۸

- ۱- روش های تحلیل مشخصات هندسی خط آهن را بیان کنید و هرکدام را به اختصار توضیح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۲- تعمیر و نگهداری در زمان دشوار و عارضی را به صورت جداگانه و با ذکر مثال برای هرکدام توضیح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۳- پخ شدگی در راه آهن چیست؟ در چه اجزائی از خط آهن بوجود می آید؟ روشهای شناسایی و مشخصات کلی پخ شدگی را بیان کنید. ۱.۷۱ نمره
- ۴- نحوه انجام عملیات و نوع عیب قابل تشخیص توسط دستگاه اندازه گیر سایش پروفیل ریل، را شرح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۵- سیستم های سنجش در ماشین آلات اندازه گیری خط آهن به چند گروه تقسیم میشود؟ نام ببرید و هرکدام را به اختصار توضیح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۶- راهبان در نگهداری و تعمیر سنتی خط آهن چه وظایفی داشته است؟ تجهیزات مورد استفاده راهبان را نام ببرید. توضیح دهید. ۱.۷۱ نمره
- ۷- ماشین آلات مکانیزه موثر در نگهداری خط به روش MDZ را نام ببرید. روش عملکرد یکی از این ماشین آلات را توضیح دهید. ۱.۷۴ نمره

- ۱- مدیریت ایمنی خط آهن چه ارتباطی با استانداردهای خط دارد؟ توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۲- اندازه گیری اعوجاج خط آهن به چه صورت انجام میشود؟ توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۳- روشهای تحلیل رایج مشخصات هندسی خط را نام ببرید و هرکدام را به اختصار توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۴- معایب تعمیرات اصلاحی را بیان کنید و هر کدام را به اختصار توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۵- خرابی از نوع بیولوژیکی در تراورس ها را توضیح دهید. روشهای شناسایی این خرابی و روشهای پیشگیری یا تعمیرات مورد نیاز را توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۶- نحوه بازدید تراورس فلزی به چه صورت است؟ فاصله زمانی بازدید تراورس های فلزی چه مدت است؟ چه مواردی در بازدید تراورس های فلزی کنترل شود.
۱،۷۱ نمره
- ۷- عملیات تامپون زنی چیست؟ چه کاربردی دارد؟ به اختصار توضیح دهید.
۱،۷۴ نمره

- ۱- پنج مورد از محاسن نگهداری و تعمیر بر اساس وضعیت را بیان کنید. چرا از این روش استقبال نشده است؟
نمره ۱.۷۱ توضیح دهید.
- ۲- چه نتایجی از تحلیل خروجی های ماشین اندازه گیری خط آهن ایجاد میشود؟ پنج مورد را بیان کنید.
نمره ۱.۷۱
- ۳- در مقدمه عملیات آماده سازی سوزن چه اقداماتی انجام شود تا نتیجه مطلوب بدست آید؟
نمره ۱.۷۱
- ۴- ده مورد از ابزار آلات نگهداری و تعمیر دستی سنتی خط آهن را نام ببرید.
نمره ۱.۷۱
- ۵- ماشین خط آرا چیست؟ چه کاربردی دارد؟ توضیح دهید.
نمره ۱.۷۱
- ۶- شرایط بهره برداری و مشخصات فنی ماشین اندازه گیر EM120 را بیان کنید.
نمره ۱.۷۱
- ۷- عواقب و دلایل خرابی سیستمهای زهکشی خط را بیان کنید.
نمره ۱.۷۴

<u>۱،۷۱ نمره</u>	۱- ص ۴۱
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۲- ص ۲۶۳-۲۶۴
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۳- ص ۳۰۰
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۴- ص ۳۲۷-۳۲۸
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۵- ص ۳۵۹-۳۶۰
<u>۱،۷۱ نمره</u>	۶- ص ۵۴-۵۵
<u>۱،۷۴ نمره</u>	۷- ص ۱۱۷-۱۱۸

- ۱- الف. نیروی جانبی وارد بر خط ریلی را تعریف کرده و عوامل بوجود آورنده آن را نام ببرید. (3 مورد)
ب. مزایا و معایب خطوط بدون بالاست را نام ببرید. (هر کدام 3 مورد)
- ۲- الف. مزایای نگهداری مکانیزه با استفاده از ماشین آلات را نام ببرید. (4 مورد)
ب. بهسازی خط را تعریف کرده و فعالیت های مربوط به بهسازی را بیان کنید. (6 مورد)
- ۳- الف. منشاء بروز خرابی کاربوگیشن را نام ببرید. (4 مورد) یک مورد را توضیح دهید.
ب. خرابی لکه تخم مرغی در ریل چگونه بوجود می آید؟ روشهای شناسایی و پیشگیری این خرابی را بیان کنید.
- ۴- الف. انواع خرابی های بالاست را نام ببرید. (5 مورد) یک مورد را توضیح دهید.
ب. پدیده آلودگی بالاست و نحوه تعمیر و مرمت آن را توضیح دهید.
- ۵- الف. تجهیزات شناسایی معایب به روش دستی را نام ببرید (5 مورد)
ب. دستگاه GPR را توضیح داده و معایبی را که با این دستگاه می توان شناسایی کرد نام ببرید. (4 مورد)
- ۶- الف. ماشین اندازه گیر خط و عملیات نگهداری که با آن انجام می شود را توضیح دهید.
ب. پارامترهای قابل اندازه گیری در ماشین آلات اندازه گیری راه آهن را نام ببرید. (4 مورد)
- ۷- الف. ماشین زیرکوب و ضرورت به کارگیری آن در عملیات تعمیر و نگهداری را توضیح دهید.
ب. اقدامات لازم قبل از اعزام ماشین زیرکوب را نام ببرید. (4 مورد)

۱,۶۰ نمره

۱,۶۰ نمره

۱,۶۰ نمره

۱,۶۰ نمره

۱,۶۰ نمره

۱,۶۰ نمره

۲,۴۰ نمره

۱،۶۰ نمره

۱- ۵-۳۰

۱،۶۰ نمره

۲- ص ۳۲-۵۴

۱،۶۰ نمره

۳- ص ۵۷-۱۱۵

۱،۶۰ نمره

۴- ص ۱۱۷-۱۵۷

۱،۶۰ نمره

۵- ص ۱۶۱-۲۰۸

۱،۶۰ نمره

۶- ص ۲۱۱-۲۶۴

۲،۴۰ نمره

۷- ص ۳۵۱-۳۷۴

- ۱- الف. پارامتر سرعت و تاثیر آن بر خط ریلی را توضیح دهید.
ب. نیروی جانبی وارد بر خط ریلی را تعریف کرده و عوامل بوجود آورنده آن را نام ببرید. (3 مورد)
ج. مزایا و معایب خطوط بدون بالاست را نام ببرید. (هرکدام 3 مورد)
- ۲- الف. مزایای نگهداری مکانیزه با استفاده از ماشین آلات را نام ببرید. (4 مورد)
ب. بهسازی خط را تعریف کرده و فعالیت های مربوط به بهسازی را بیان کنید. (6 مورد)
- ۳- الف. مکانیزم خرابی کاریوگیشن در ریل را توضیح دهید. منشاء بروز این خرابی را نام ببرید. (4 مورد)
ب. خرابی لکه تخم مرغی در ریل چگونه بوجود می آید؟ روشهای شناسایی و پیشگیری این خرابی را بیان کنید.
- ۴- الف. انواع خرابی های بالاست را نام ببرید. (5 مورد) یک مورد را توضیح دهید.
ب. پدیده آلودگی بالاست و نحوه تعمیر و مرمت آن را توضیح دهید.
- ۵- الف. تجهیزات شناسایی معایب به روش دستی را نام ببرید (4 مورد)
ب. دستگاه GPR را توضیح داده و معایبی را که با این دستگاه می توان شناسایی کرد نام ببرید. (4 مورد)
- ۶- الف. ماشین اندازه گیر خط و عملیات نگهداری که با آن انجام می شود را توضیح دهید.
ب. پارامترهای قابل اندازه گیری در ماشین آلات اندازه گیری راه آهن را نام ببرید. (4 مورد)
- ۷- الف. ماشین زیرکوب و ضرورت به کارگیری آن در عملیات تعمیر و نگهداری را توضیح دهید.
ب. اقدامات لازم قبل از اعزام ماشین زیرکوب را نام ببرید. (4 مورد)

٢٠٠٠ نمبره

١- ص ٢٠-٢٥

٢٠٠٠ نمبره

٢- ص ٣٢-٥٤

١٥٠٠ نمبره

٣- ص ٦٩-٧٤

١٥٠٠ نمبره

٤- ص ١١٧-١٥٧

٢٠٠٠ نمبره

٥- ص ١٦١

١٥٠٠ نمبره

٦- ص ٢١١-٢٦٤

١٥٠٠ نمبره

٧- ص ٣٥١-٣٧٤

- ۱- شیوه های مختلف نگهداری و تعمیر خطوط راه آهن را نام ببرید. هر کدام را به طور مختصر توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
بهترین شیوه نگهداری و تعمیر کدام است؟ چرا؟
- ۲- مهمترین علت خرابی در ریل ها چیست؟ خرابی در ریل ها عمدتاً به چه صورت مشاهده میشود؟ حداقل نام پنج مورد از خرابی در ریلها را بیان کنید.
۱،۷۱ نمره
- ۳- رشد گیاهان و علفهای هرز در مسیر خطوط راه آهن چه عواقبی دارد؟ رشد این گونه گیاهان بر کدام یک از اجزا خط ریلی اثر گذار است؟ توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۴- حداقل پنج مورد از تجهیزات نگهداری و تعمیر سنتی خطوط راه آهن را نام ببرید. نحوه استفاده و موارد کاربرد برای یک مورد از تجهیزات نگهداری و تعمیر سنتی خطوط راه آهن را بیان کنید.
۱،۷۱ نمره
- ۵- خرابی های هندسه خط راه آهن را نام ببرید. هر کدام را به طور مختصر توضیح دهید
۱،۷۱ نمره
- ۶- ارتباط رواداری ها و سطوح خرابی را بیان کنید. برای رواداری های مجاز پارامترهای هندسی در ایران یک مورد (با عدد یا رقم) بیان کنید و توضیح دهید.
۱،۷۱ نمره
- ۷- کاربرد ماشین اندازه گیر خط را توضیح دهید. نتایج ناشی از تحلیل خروجی های ماشین اندازه گیر خط را توضیح دهید.
۱،۷۴ نمره

<u>١٠٧١ نمبره</u>	١- ص ٣٦-٤١
<u>١٠٧١ نمبره</u>	٢- ص ٥٧-٧٢
<u>١٠٧١ نمبره</u>	٣- ص ١٢٩
<u>١٠٧١ نمبره</u>	٤- ص ٣١١-٣٤٧
<u>١٠٧١ نمبره</u>	٥- ص ٩٦-٩٨
<u>١٠٧١ نمبره</u>	٦- ص ١٢٦-١٢٩
<u>١٠٧٤ نمبره</u>	٧- ص ٢٠٩-٢٦٣

- ۱- وظایف بالاست را شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۲- شناسایی معایب ریل با استفاده از تجهیزات دستی را نام برده و یک مورد را شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۳- کاریوگیشن خستگی تماسی در قوس ها را شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۴- خرابی بیولوژیکی در تراورس ها را شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۵- اجزای اندازه گیری در سیستم غیرتماسی ماشین اندازه گیری خط را نام برده و یکی را به دلخواه شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۶- سیستم تعلیق در ماشین اندازه گیری خط را شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۷- OCM (نگهداری عارضی) جزو کدامیک از نگهداری ها است؟ توضیح دهید. ۲,۰۰۰ نمره

٢٠٠٠ نمبره

١- ص ١٥

٢٠٠٠ نمبره

٢- ص ٤٣

٢٠٠٠ نمبره

٣- ص ٤٥

٢٠٠٠ نمبره

٤- ص ٧٨

٢٠٠٠ نمبره

٥- ص ٩٨

٢٠٠٠ نمبره

٦- ص ١٠٠

٢٠٠٠ نمبره

٧- ص ١٣٢

- ۱- الف. دسته بندی نیروهای موجود در سیستم ریلی در اثر حرکت قطار را نام برده و هریک را مختصراً توضیح دهید. ۲,۰۰ نمره
- ب. عوامل موثر بر طراحی روسازی خط را نام ببرید. (4 مورد)
- ۲- نگهدار خطوط راه آهن را تعریف کرده و انواع آن را نام ببرید. (حداقل 5 مورد) - یک مورد را توضیح دهید. ۲,۰۰ نمره
- ۳- بهسازی خطوط را تعریف کرده و اقدامات مربوط به بهسازی را نام ببرید. (6 مورد) ۲,۰۰ نمره
- ۴- انواع عیوب ریل را نام ببرید. (حداقل 5 مورد) و یک مورد را به صورت کامل (مشخصات عیب، نحوه تشخیص عیب، روش پیشگیری و تعمیرات) توضیح دهید. ۲,۰۰ نمره
- ۵- الف. خستگی ریل چیست؟ خرابی ناشی از خستگی ریل را مختصراً توضیح دهید. ۲,۰۰ نمره
- ب. خرابی لهیدگی ریل چگونه بوجود می آید؟ روش های پیشگیری و نحوه مرمت این خرابی را بیان کنید.
- ۶- خرابی های ایجاد شده در بالاست را نام ببرید و یک مورد را به صورت مفصل (مشخصات عیب، نحوه تشخیص عیب، روش پیشگیری و تعمیرات) توضیح دهید. ۲,۰۰ نمره
- ۷- الف. تجهیزات دستی مورد استفاده در شناسایی معایب ریلی را نام ببرید (5 مورد) ۲,۰۰ نمره
- ب. پارامترهای قابل اندازه گیری توسط ماشین اندازه گیر خط آهن را نام ببرید. (5 مورد)

۱- ص ۲۵

۲,۰۰۰ نمره

۲- ص ۱۵

۲,۰۰۰ نمره

۳- ص ۳۹

۲,۰۰۰ نمره

۴- ص ۵۲

۲,۰۰۰ نمره

۵- ص ۷۲

۲,۰۰۰ نمره

۶- ص ۱۵۳

۲,۰۰۰ نمره

۷- ص ۲۰۶

۲,۰۰۰ نمره

- ۱- وظایف بالاست را شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۲- OCM (نگهداری عارضی) جزو کدامیک از نگهداری ها است؟ توضیح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۳- خرابی بیولوژیکی در تراورس ها را شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۴- شناسایی معایب ریل با استفاده از تجهیزات دستی را نام برده و یک مورد را شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۵- سیستم تعلیق در ماشین اندازه گیری خط را شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۶- اجزای اندازه گیری در سیستم غیرتماسی ماشین اندازه گیری خط را نام برده و یکی را به دلخواه شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۷- کاریوگیشن خستگی تماسی در قوس ها را شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره

۱- ص ۲۰

۲,۰۰۰ نمره

۲- ص ۳۴

۲,۰۰۰ نمره

۳- ص ۴۵

۲,۰۰۰ نمره

۴- ص ۵۴

۲,۰۰۰ نمره

۵- ص ۵۶

۲,۰۰۰ نمره

۶- ص ۵۶

۲,۰۰۰ نمره

۷- ص ۱۱۲

۲,۰۰۰ نمره

- ۱- وظیفه بالشتک ریل چیست؟ برای جذب تغییرات طول ریل ها در اثر تغییرات درجه حرارت از چه چیزی استفاده می کنند؟
۲,۰۰۰ نمره
- ۲- OCM (نگهداری عارضی) جزو کدامیک از نگهداری ها است؟ توضیح دهید.
۲,۰۰۰ نمره
- ۳- کاریوگیشن خستگی تماسی در قوس ها را شرح دهید.
۲,۰۰۰ نمره
- ۴- در نواحی سردسیر که طی دوره فصل سرما احتمال یخ زدگی در بستر خط آهن بسیار بالاست چه وسیله ای برای شناسایی مناسب است؟ آن را شرح دهید.
۲,۰۰۰ نمره
- ۵- ماشین گمانه زنی خط به چه منظوری و برای شناسایی کدام خرابی استفاده می شود؟
۲,۰۰۰ نمره
- ۶- سیستم های اندازه گیری در ماشین آلات اندازه گیر خط آهن را نام برده و به تفکیک شرح دهید.
۲,۰۰۰ نمره
- ۷- اجزای اندازه گیری در سیستم تماسی ماشین اندازه گیری خط را نام برده و یکی را به دلخواه شرح دهید.
۲,۰۰۰ نمره

٢٠٠٠ نمبره

١- صفحہ 12

٢٠٠٠ نمبره

٢- صفحہ 50

٢٠٠٠ نمبره

٣- صفحہ 63

٢٠٠٠ نمبره

٤- صفحہ 68

٢٠٠٠ نمبره

٥- صفحہ 90

٢٠٠٠ نمبره

٦- صفحہ 112

٢٠٠٠ نمبره

٧- صفحہ 114

- ۱- احساس راحتی مسافران در قطار متاثر از چیست؟ توضیح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۲- در چه زمانی تعمیرات می تواند منجر به تعویض قطعات گردد؟ ۲,۰۰۰ نمره
- ۳- عیوب موجود در بالاست شامل آلودگی و تغییر دانه بندی توسط چه دستگاه انجام می پذیرد؟ شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۴- شناسایی فرو رفتگی در محل نشیمنگاه ریل در تراورس فلزی توسط چه وسیله ای انجام می پذیرد؟ روش آن را شرح دهید. ۲,۰۰۰ نمره
- ۵- اصطلاح تامپونژی به چه صورت است؟ ۲,۰۰۰ نمره
- ۶- عامل اصلی خرابی سوراخکاری نامناسب تراورس ها یا سفت کردن نامتناسب پیچ ها چه می باشد؟ ۲,۰۰۰ نمره
- ۷- OCM (نگهداری عارضی) جزو کدامیک از نگهداری ها است ؟ توضیح دهید. ۲,۰۰۰ نمره

۱- برای جذب تغییرات طول ریل ها در اثر تغییرات درجه حرارت از چه چیزی استفاده می کنند؟

۱. پابند ۲. بالشتک ۳. درز ۴. تراورس

۲- وظیفه بالشتک ریل چیست؟

۱. کاهش خزش ۲. تخفیف ارتعاش
۲. افزایش انرژی ۴. کاهش میزان بار

۳- ارتعاشات دورانی حول محور Z در قطار که نوسانات را به وجود می آورد چه نام دارد؟

۱. NODDING ۲. PITCHING ۳. ROLLING ۴. ROLLING

۴- پارامتر بحرانی برای راحتی سرنشینان که به شوک نیز معروف است نباید از چه مقداری تجاوز نماید؟

۱. ۳،۵ متر بر مجذور ثانیه ۲. ۴،۵ متر بر مجذور ثانیه
۳. ۲،۵ متر بر مجذور ثانیه ۴. ۱،۵ متر بر مجذور ثانیه

۵- از مواردی که سبب کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری می شود کدامیک نیست؟

۱. انتخاب صحیح ادوات ۲. تعیین فاصله تراورس
۲. برنامه ریزی مناسب تعمیر و نگهداری ۴. استفاده از تراورس بتنی

۶- نگهداری برای به تاخیر انداختن یا جلوگیری از خرابی یا شکست یک سیستم کدام است؟

۱. پیشگیرانه ۲. اساسی ۳. اصلاحی ۴. بحرانی

۷- OCM (نگهداری عارضی) جزو کدامیک از نگهداری ها است ؟

۱. فراگیر ۲. اساسی ۳. پیشگیرانه ۴. دفع الوقتی

۸- روش نگهداری از بعد ابزار به چند قسمت تقسیم می شود؟

۱. ۴ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۵

۹- در کدام نگهداری از بعد زمان علاوه بر ابزار و تجهیزات نگهداری دستی نیاز به ابزار مکانیزه نیست؟

۱. ماهیانه ۲. هفتگی ۳. سالیانه ۴. روزانه

۱۰- ناپیوستگی داخلی که باعث افزایش خستگی در ریل می شود و نیز تغییراتی که در خواص مکانیکی ریل تحت تاثیر عبور و مرور قطار می افتد چه نام دارد؟

۱. خرابی خط ۲. خرابی تراورس ۳. خرابی ریل ۴. خرابی پابند

۱۱- حداکثر رواداری مجاز طول ریل با در نظر گرفتن یک شاخه ۱۸ متری چه میزان است؟

۱. ۱۰ میلیمتر ۲. ۱۵ میلیمتر ۳. ۱۸ میلیمتر ۴. ۲۰ میلیمتر

۱۲- محدوده ده سانتی متری اطراف محور جوش به محل جوش چه نام دارد؟

۱. محدوده جوش ۲. محل جوش ۳. نقطه جوش ۴. طول جوش

۱۳- شکستگی در ریل دارای طولی به میزان و عمقی برابر است تا به عنوان شکستگی در نظر گرفته شود.

۱. ۶-۲ ۲. ۷-۳ ۳. ۵-۱ ۴. ۵-۴

۱۴- این عیب بر اثر ساخت نادرست ریل در کارخانه ایجاد می شود. خرابی فوق به صورت ترک افقی شیار پیش رونده ای سبب تقسیم شدن قسمت فوقانی ریل می شود.

۱. ترک افقی تاج ریل ۲. ترک عمودی طول سر ریل
۳. پلیسه شدن ۴. لهیدگی

۱۵- این عیب بر اثر بهره برداری از ریل در آن ایجاد می شود و معمولاً در خطوط مستقیم و یا در قوس های بالا با شعاع بالا یافت می شود.

۱. کاریوگیشن با طول موج بلند ۲. کاریوگیشن خط
۳. کاریوگیشن تراورس ۴. لهیدگی

۱۶- ابعاد تراورس چوبی معمولی چند میلی متر است؟

۱. ۱۴۰×۲۴۰×۳۶۰۰ ۲. ۱۴۰×۲۴۰×۳۶۰۰
۳. ۱۴۰×۲۴۰×۳۶۰۰ ۴. ۱۵۰×۲۵۰×۲۶۰۰

۱۷- تغییر ارتفاع در تراز عرضی خط آهن بین دو مقطع متوالی که تواما تشکیل یک صفحه می دهند چه نام دارد؟

۱. تنش ۲. خمش ۳. پیچش ۴. ناهمواری

۱۸- یکی از شیوه های مناسب جهت شناسایی معایب فیزیکی موجود در خط آهن چیست؟

۱. تعمیر و نگهداری ۲. بازدید ۳. نوسازی ۴. بهسازی

۱۹- بازرسان خط معمولاً چه مسافتی را مورد بررسی قرار می دهند؟

۱. ۱۵-۱۰ کیلومتر ۲. ۱۸-۱۲ کیلومتر
۳. ۶-۲ کیلومتر ۴. ۱۲-۷ کیلومتر

۲۰- شناسایی فرو رفتگی در محل نشیمنگاه ریل در تراورس فلزی توسط چه وسیله ای انجام می پذیرد؟

۱. چکش ۲. شابلون ۳. سایش سنج ۴. میله فلزی

۲۱- عیوب موجود در بالاست شامل آلودگی و تغییر دانه بندی توسط این دستگاه انجام می پذیرد.

۱. دوربین ۲. شابلن ۳. گمانه زنی ۴. اندازه گذار پروفیل

۲۲- در نواحی سردسیر که طی دوره فصل سرما احتمال یخ زدگی در بستر خط آهن بسیار بالاست چه وسیله ای برای شناسایی مناسب است؟

۱. درزین ۲. GPR ۳. GPS ۴. شابلون

۲۳- ماشین اندازه گیر خط آهن مدل EMSAT از چند بخش اصلی تشکیل شده است؟

۱. ۳ ۲. ۲ ۳. ۵ ۴. ۱

۲۴- سیستم تعلیق چیست؟

۱. سیستم بوژی ۲. واگن ۳. سیستم فنر بندی ۴. گیربکس

۲۵- جهت تامین انرژی الکتریکی قسمت های مختلف ماشین از چه قسمتی استفاده می شود؟

۱. بوژی ۲. واگن ۳. گیربکس ۴. ژنراتور

۲۶- در کدام سیستم اندازه گیری حساسیت خاصی به لرزش وجود ندارد و تنها ممکن است اغتشاشات جزئی دیده شود؟

۱. تماسی ۲. غیر تماسی ۳. ترکیبی ۴. اینرسیال

۲۷- اجزایی است که در بین محور های اصلی ماشین نصب گردیده و توسط میله به قاب ماشین متصل هستند.

۱. سیستم تماسی ۲. شاریوهای تلسکوپی ۳. بوژی ۴. چرخ

۲۸- وسیله ای که کمیت های مکانیکی نظیر جابه جایی سرعت شتاب و نیرو را به سیگنال های الکتریکی تبدیل می کند چه نام دارد؟

۱. ترانسدیویرها ۲. شاریو ها ۳. ژيروسکوپ ۴. دیلم

۲۹- به منظور اندازه گیری دور در ماشین اندازه گیر خط آهن از وسیله ای تحت عنوان چه چیزی استفاده می شود.

۱. ترانسدیویرها ۲. شاریو ها ۳. ژيروسکوپ ۴. دیلم

۳۰- سیستم CORRUGATION برای چه موردی مناسب است؟

۱. بازدید خط
۲. اندازه گیری هر طول موجی
۳. اندازه گیری طول موج بلند
۴. اندازه گیری شتاب

۳۱- به منظور ارزیابی کیفیت وضعیت هندسی خط آهن از چه شاخصی استفاده می شود؟

۱. شاخص CTR
۲. شاخص ORE
۳. شاخص TGI
۴. شاخص PSD

۳۲- دستگاه های تغییر مسیر خط آهن چه نام دارند؟

۱. ریل محافظ
۲. دوراوه
۳. میله مانور
۴. گوه پاشنه

۳۳- تعیین مسیر حرکت قطار وظیفه اصلی چه عضوی در سوزن است؟

۱. وزنه
۲. پاشنه
۳. تیغه
۴. میله مانور

۳۴- قطعات فلزی به شکل استوانه که در قسمت جان ریل پهلویی نصب می گردد چه نام دراد؟

۱. کشو یا سنگ میاندار
۲. حائل
۳. سنگ
۴. سرسره

۳۵- حداکثر مجاز پهنای خالی بین سر تیغه سوزن با ریل های بیرونی چند میلی متر است؟

۱. ۶ میلی متر
۲. ۷ میلی متر
۳. ۳ میلی متر
۴. ۴ میلی متر

۳۶- حداکثر میزان خطای ایجاد شده و انحراف از محور سوزن چند میلی متر است؟

۱. ۱ میلی متر
۲. ۵ میلی متر
۳. ۶ میلی متر
۴. ۱۰ میلی متر

۳۷- مسئولیت نگهداری و تعمیرات خط و ابنیه فنی محدوده ای به چه طولی بر عهده رئیس خط و ابنیه است؟

۱. ۲۵۰ الی ۱۰۰۰
۲. ۳۵۰ الی ۲۰۰۰
۳. ۱۵۰ الی ۸۰۰
۴. ۱۰۰ الی ۲۰۰

۳۸- اصطلاح تامپونزنی چیست؟

۱. تنظیم تراورس
۲. تنظیم پاشنه
۳. تنظیم سوزن
۴. تنظیم درز

۳۹- یکی از روش های مورد قبول امروزه که از استقبال خوبی برخوردار است چه ماشینی در نگهداری مکانیزه خط آهن است؟

۱. ریل ساب
۲. MDZ
۳. DTS
۴. اندازه گیر خط

۴۰- برای تثبیت خط آهن و رساندن آن به حالت پایدار از کدام ماشین نگهداری مکانیزه استفاده می شود؟

۱. ریل ساب
۲. MDZ
۳. DTS
۴. اندازه گیر خط

سوال	داسخ صحیح
1	ج
2	ب
3	لی
4	د
5	د
6	لی
7	ج
8	ب
9	د
10	ج
11	لی
12	ب
13	ج
14	لی
15	ب
16	د
17	ج
18	ب
19	د
20	ب
21	ج
22	ب
23	لی
24	ج
25	د
26	لی
27	ب
28	لی
29	ج
30	ج
31	لی
32	ب
33	ج
34	لی
35	د
36	ج
37	لی
38	د
39	ب
40	ب