

فهرست مطالب

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ۳۱ | پیشگفتار |
| ۳۴ | ۱,۱ حوادث ناشی از کار |
| ۳۴ | تاریخچه صنعت و آغاز حرکت‌های ایمنی |
| ۳۴ | آغاز حرکت‌های ایمنی در اروپا و آمریکا |
| ۳۴ | ایمنی در ایران |
| ۳۵ | شرکت‌های بیمه |
| ۳۵ | ۲,۱ وظایف اداره کل بازرسی وزارت کار و امور اجتماعی بر اساس ماده ۹۶ قانون کار |
| ۳۶ | ۳,۱ تعاریف حادثه |
| ۳۶ | شبه حادثه |
| ۳۶ | رویداد |
| ۳۶ | ۴,۱ طبقه‌بندی حوادث |
| ۳۷ | نکاتی در رابطه با شبه حوادث |
| ۳۷ | ضرر و زیان‌های حوادث |
| ۳۷ | ۵,۱ اعمال و شرایط نایمن |
| ۳۷ | مثال‌هایی از رفتار نایمن |
| ۳۸ | مثال‌هایی از شرایط نایمن |
| ۳۸ | فاکتورهای نافذ در ایجاد رفتار نایمن |
| ۳۸ | عوامل نافذ در شرایط نایمن |
| ۳۹ | ۶,۱ نسبت‌های رویداد - آسیب |
| ۳۹ | ۷,۱ نسبت‌های رویداد - هزینه |
| ۴۰ | ۸,۱ انواع زیان‌ها |
| ۴۰ | هزینه‌های مستقیم و هزینه‌های غیرمستقیم |
| ۴۰ | هزینه‌های مستقیم حادثه |
| ۴۰ | هزینه غیرمستقیم حادثه |
| ۴۱ | برخی از هزینه‌های غیرمستقیم حادثه |
| ۴۱ | هزینه‌های بیمه‌ای و هزینه‌های غیر بیمه‌ای |

| | |
|----|--|
| ۴۱ | محاسبه هزینه‌های حوادث..... |
| ۴۱ | روش هنریج |
| ۴۲ | روش گیرمالدی و سیموند |
| ۴۲ | ۹,۱ تئوری‌های حادثه و رویداد..... |
| ۴۲ | تئوری دومینو..... |
| ۴۳ | تئوری‌های تک علتی |
| ۴۳ | تئوری‌های چند علتی |
| ۴۳ | تئوری چهار M ایمنی:..... |
| ۴۴ | تئوری انرژی هادون |
| ۴۵ | تئوری خطاهای سیستم‌های مدیریت |
| ۴۵ | تئوری اپیدمیولوژیک |
| ۴۵ | کتاب ساری در خصوص مدل‌سازی حوادث |
| ۴۶ | مدل WEF |
| ۴۶ | تئوری استعداد - حادثه..... |
| ۴۶ | تئوری رویداد/حادثه پترسون |
| ۴۶ | مدیریت ایمنی |
| ۴۶ | دلایل ایجاد ایمنی |
| ۴۷ | ۱۰,۱ مفاهیم و واژه‌ها |
| ۴۹ | ۱۱,۱ سازمان‌های مرتبط با ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست |
| ۵۰ | ۱۲,۱ مجوزهای کاری (Permit To Work) PTW |
| ۵۲ | ۱۳,۱ مدیریت ایمنی پیمانکاران |
| ۵۳ | ۱۴,۱ متدهای خلاقانه حل مسئله |
| ۵۷ | ممیزی‌ها |
| ۶۰ | ۱۶,۱ استانداردهای ممیزی |
| ۶۰ | ۱۷,۱ شاخص‌های پایش عملکرد ایمنی |
| ۶۱ | ضریب تکرار حادثه AFR..... |
| ۶۱ | ضریب شدت حادثه ASR |
| ۶۱ | شاخص شدت- تکرار FSI |
| ۶۲ | ضریب T - ایمن Safe T Score..... |

| | | |
|----|-------|---|
| ۶۳ | ..... | ۱-۵-۶- میزان تکرار جراحات ناتوان کننده (DIFR) |
| ۶۳ | ..... | ۱-۵-۷- میزان شدت جراحات ناتوان کننده (DISR) |
| ۶۳ | ..... | ۱-۵-۸- متوسط روزهای از دست رفته (ADC) |
| ۶۳ | ..... | ۱-۵-۹- میزان بروز Incident Rate (IROSHA) |
| ۶۳ | ..... | ۱-۵-۱۰- میزان‌های شدت و فرکانس بیماری و جراحات شغلی |
| ۶۳ | ..... | ۱-۵-۱۱- نرخ روز |
| ۶۴ | ..... | ۱۸,۱ نمونه‌برداری از رفتار ایمنی |
| ۶۴ | ..... | مطالعه حوادث |
| ۶۴ | ..... | اهداف مربوط به مطالعه حوادث |
| ۶۴ | ..... | وظایف مشترک از نظر علت حادثه |
| ۶۴ | ..... | نقش کنترل کننده مدیریت |
| ۶۵ | ..... | بررسی حادثه |
| ۶۶ | ..... | گزارش حادثه |
| ۶۶ | ..... | ارسال گزارش حادثه |
| ۶۸ | ..... | ۱,۲ خطاهای انسانی |
| ۶۸ | ..... | ۲,۲ تئوری‌های خطاهای انسانی |
| ۶۹ | ..... | ۳,۲ طبقه‌بندی خطاهای انسانی |
| ۶۹ | ..... | طبقه‌بندی سواپن و گاتمن |
| ۶۹ | ..... | طبقه‌بندی ساندرز و مورای |
| ۶۹ | ..... | طبقه‌بندی نورمن |
| ۶۹ | ..... | طبقه‌بندی کلتر |
| ۶۹ | ..... | طبقه‌بندی از دیدگاه Bill Mostia |
| ۷۰ | ..... | طبقه‌بندی بر اساس مدل ریزن |
| ۷۰ | ..... | ۴,۲ روش‌های مطالعه فاکتورهای انسانی |
| ۷۲ | ..... | ۵,۲ روش‌های شناسایی خطاهای انسانی |
| ۷۶ | ..... | ۱,۳ مفهوم ایمنی سیستم و مهندسی ایمنی |
| ۷۶ | ..... | ۲,۳ فرآیند ارزیابی ریسک |
| ۷۸ | ..... | ۳,۳ معیارهای ایمنی سیستم |
| ۷۸ | ..... | شدت خطر |

| | |
|-------|--|
| ..... | انواع نتایج آنالیز ایمنی |
| ..... | اولویت‌ها در ایمنی سیستم |
| ..... | ۴,۳ ارزیابی کمی ریسک (QRA) |
| ..... | ۵,۳ متدها و تکنیک‌های آنالیز ایمنی |
| ..... | تجزیه و تحلیل حالات شکست و اثرات آن (FMEA) |
| ..... | اجرای روش FMEA |
| ..... | اجرای FMEA دارای چهار مرحله زیر است: |
| ..... | مزایای روش FMEA |
| ..... | روش محاسبه |
| ..... | ارزیابی ریسک بر اساس روش JHA |
| ..... | مدل «بتا سه بعدی» یا Tripod Beta |
| ..... | روش مطالعه عملیات و خطر HAZOP |
| ..... | معایب روش HAZOP |
| ..... | تجزیه و تحلیل چه می‌شود اگر؟ What if |
| ..... | تجزیه و تحلیل مقدماتی خطر PHA |
| ..... | محدودیت‌های روش PHA |
| ..... | ردیابی انرژی و تجزیه و تحلیل حفاظ‌ها ET&BA |
| ..... | کاربردهای ET&BA |
| ..... | اجرای ET&BA |
| ..... | تجزیه و تحلیل خطرات عملیات و پشتیبانی (O&SHA) |
| ..... | زمان اجرای O&SHA |
| ..... | تجزیه و تحلیل درخت خطا (FTA) |
| ..... | اجرای تجزیه و تحلیل درخت خطا |
| ..... | مزایای روش FTA |
| ..... | معایب روش FTA |
| ..... | تجزیه و تحلیل خطرات سیستم و زیرسیستم (SSHA و SHA) |
| ..... | تجزیه و تحلیل خطرات خطا یا تجزیه و تحلیل خطرات کارکردی (FHA) |
| ..... | مفهوم آنالیز ایمنی شغلی JSA |
| ..... | اجرای روش آنالیز ایمنی شغلی |

- ۹۹..... ضرورت اجرای آنالیز ایمنی شغلی
- ۹۹..... روش Willian Fine در ارتباط با مدیریت و ارزیابی ریسک
- ۱۰۰..... روش Nigel Bauer
- ۱۰۰..... روش فرانک و مورگان (Frank & Morgan) در آنالیز ریسک
- ۱۰۰..... شاخص ریسک
- ۱۰۱..... ریسک نسبی
- ۱۰۱..... درصد شاخص ریسک
- ۱۰۱..... تعیین کل سرمایه در معرض خطر هر واحد
- ۱۰۱..... ریسک کلی
- ۱۰۱..... روش urban kjellen (روش کیفی برای ارزیابی ریسک)
- ۱۰۲..... روش COVELLO AND MERKHOFFER
- ۱۰۲..... ارزیابی ریسک مدل ۳D-دانشگاه ملبورن
- ۱۰۳..... روش John Greeh مبتنی بر مراحل ۵ گانه ارزیابی ریسک HSE
- ۱۰۳..... چک لیست‌ها در این بخش ۲ نوع‌اند:
- ۱۰۴..... تجزیه و تحلیل درخت رویداد/ واقعه (ETA)
- ۱۰۷..... زمان اجرای LOPA
- ۱۰۷..... ساختار LOPA
- ۱۰۸..... عناصر LOPA
- ۱۱۰..... سیستم‌های کنترل فرآیند پایه
- ۱۱۰..... آلامر ها و مداخله اپراتور
- ۱۱۲..... عملکرد ایمنی ابزار دقیقی (SIF)
- ۱۱۲..... حفاظت‌های فیزیکی
- ۱۱۴..... طرح‌های واکنش اضطراری و تخلیه
- ۱۱۵..... مدل لایه‌های حفاظتی
- ۱۱۷..... شناسایی سناریوها
- ۱۱۷..... انتخاب اولین سناریوها
- ۱۱۷..... انتخاب معیار پذیرش ریسک
- ۱۱۸..... شناسایی رویدادهای آغازین و تواتر آنها
- ۱۱۸..... شناسایی لایه‌های حفاظتی موجود و نرخ شکست آنها

- تخمین ریسک :
- ارزشیابی ریسک :
- ارائه پیشنهاد و شرح اقدامات :
- ثبت نتایج :
- ۱,۴ ضریب ایمنی
- ۲,۴ بارهای ساختمانی
- بار برف
- بارهای وارد بر دیوارهای حائل
- ۳,۴ تخریب
- راهرو سرپوشیده موقت
- تخریب کف و سقف
- تخریب دیوارها
- تخریب اسکلت ساختمان
- تخریب دودکش‌های بلند صنعتی و سازه‌های مشابه
- ۴,۴ گودبرداری و عملیات خاکی
- گودبرداری و خاک‌برداری
- تعاریف
- خطرات موجود در حفاری
- ۵,۴ عوامل مختلف ریزش دیواره‌ها
- الف) لغزش
- ب) واژگون شدن
- ج) فرونشینی و تورم (برآمدگی)
- د) بالا آمدگی و یا فشردگی (چلانگی)
- ه) جوشش
- ۶,۴ دسته‌بندی انواع خاک برای گودبرداری‌ها
- ۱- سنگ‌های پایدار
- ۲- خاک‌های نوع A
- ۳- خاک‌های نوع B
- ۴- خاک‌های نوع C

| | |
|----------|--|
| ۱۳۲..... | ۷,۴ روش‌هایی حفاظت و جلوگیری از ریزش کانال |
| ۱۳۲..... | ۱- شیب دادن |
| ۱۳۲..... | ۲- پله‌ای کردن |
| ۱۳۳..... | ۳- شمع بندی |
| ۱۳۴..... | ۸,۴ مهار بندی و استحکامات |
| ۱۳۴..... | شمع کوبی |
| ۱۳۴..... | نیلینگ |
| ۱۳۵..... | کاربرد نیلینگ در پروژه‌های عمرانی |
| ۱۳۵..... | مراحل اجرای سیستم نیلینگ |
| ۱۳۶..... | شاتکریت |
| ۱۳۷..... | ۱۲,۴ داربست و کار در ارتفاع |
| ۱۳۷..... | داربست |
| ۱۳۷..... | اجزای داربست |
| ۱۳۸..... | ۱۳,۴ اصطلاحات رایج در داربست |
| ۱۴۲..... | ۱۴,۴ نردبان |
| ۱۴۳..... | ۱۵,۴ راه‌پله‌های موقت |
| ۱۴۳..... | ۱۶,۴ راه‌های شیب‌دار و معابر |
| ۱۴۶..... | ۱,۵ ایمنی در معادن |
| ۱۴۶..... | تعاریف و اصطلاحات |
| ۱۴۶..... | موارد عمومی |
| ۱۴۷..... | ۲,۵ حفاری‌های معدنی و اکتشافی |
| ۱۴۹..... | ماشین‌آلات معدنی |
| ۱۴۹..... | ۳,۵ مواد ناریه و آتشیاری |
| ۱۴۹..... | الف- مقررات عمومی |
| ۱۴۹..... | ب- انبارهای مواد ناریه |
| ۱۵۰..... | پ- آتشیاری |
| ۱۵۱..... | مقررات ویژه معادن ذغال‌سنگ |
| ۱۵۲..... | ۴,۵ باربری در معادن |
| ۱۵۲..... | الف - باربری ریلی در راه افقی |

| | |
|---|---|
| ب - باربری ریلی در راه مورب | ۵,۵ |
| پ - باربری در چاه | ۵,۵ |
| کابل‌ها (سیم‌بکسل‌ها) | ۶,۵ |
| تهویه | تهویه |
| هوای معدن | تهویه |
| ۷,۵ مقررات ویژه معادن گازدار و گرد زغال دار | روشنایی |
| روشنایی | آب |
| آب | تأسیسات برق |
| تأسیسات برق | ۸,۵ آتش‌سوزی و انفجار |
| ۸,۵ آتش‌سوزی و انفجار | الف - مقررات عمومی |
| الف - مقررات عمومی | ۹,۵ مقررات ویژه ذغال‌سنگ |
| ۹,۵ مقررات ویژه ذغال‌سنگ | کمک‌های اولیه و نجات |
| کمک‌های اولیه و نجات | ۱,۶ بالابرهای دستی (Manual Hoist) |
| ۱,۶ بالابرهای دستی (Manual Hoist) | بالابرهای آهن‌ربایی |
| بالابرهای آهن‌ربایی | خطر سقوط اجسام |
| خطر سقوط اجسام | خطر میدان الکترومغناطیسی (EMF: Electromagnetic Field) |
| خطر میدان الکترومغناطیسی (EMF: Electromagnetic Field) | ۲,۶ لیفتراک |
| ۲,۶ لیفتراک | ۳,۶ نکات ایمنی در ارتباط با لیفتراک‌های کارگاهی |
| ۳,۶ نکات ایمنی در ارتباط با لیفتراک‌های کارگاهی | ۴,۶ نوار نقاله |
| ۴,۶ نوار نقاله | نکات ایمنی در عملیات با نقاله‌ها |
| نکات ایمنی در عملیات با نقاله‌ها | ۵,۶ جرثقیل‌ها |
| ۵,۶ جرثقیل‌ها | ۶,۶ برخی از تعاریف و اصطلاحات جرثقیل‌ها و بالابرها |
| ۶,۶ برخی از تعاریف و اصطلاحات جرثقیل‌ها و بالابرها | ساختمان و نحوه عملکرد اجزای جرثقیل |
| ساختمان و نحوه عملکرد اجزای جرثقیل | اجزا و بخش‌های جرثقیل |
| اجزا و بخش‌های جرثقیل | اجزای بوم جرثقیل |
| اجزای بوم جرثقیل | ۷,۶ استانداردهای طراحی جرثقیل |
| ۷,۶ استانداردهای طراحی جرثقیل | |

| | |
|-----|---|
| ۱۷۰ | سیستم تولید و انتقال نیرو |
| ۱۷۰ | ساختار فوقانی جرثقیل |
| ۱۷۱ | سیستم PTO |
| ۱۷۱ | سیستم مکانیکی جرثقیل |
| ۱۷۱ | ترمز |
| ۱۷۲ | سیستم الکتریکی جرثقیل |
| ۱۷۲ | دکمه توقف اضطراری |
| ۱۷۲ | سیستم هیدرولیکی جرثقیل |
| ۱۷۳ | زاویه سنج بوم |
| ۱۷۳ | اتاق راننده جرثقیل |
| ۱۷۵ | ۸,۶ طبقه بندی جرثقیل ها بر اساس استاندارد DOE |
| ۱۷۶ | ۹,۶ طراحی ایمن در جرثقیل ها |
| ۱۷۷ | محاسبات بار مجاز |
| ۱۷۹ | ۱۰,۶ تست جرثقیل ها |
| ۱۸۰ | ۱۱,۶ موارد ایمنی در حین کار با جرثقیل های متحرک |
| ۱۸۲ | ۱۲,۶ ریگر یا سیم بکسل انداز |
| ۱۸۳ | علامت ده (Signaler, Banksman) |
| ۱۸۳ | ۱۳,۶ برخی از موارد آیین نامه استفاده از جرثقیل ها و بالابر ها |
| ۱۸۵ | مقررات ایمنی زنجیر ها |
| ۱۸۶ | مقررات ایمنی کابل سیمی (سیم بکسل ها) |
| ۱۹۰ | ۱,۷ انواع برق گرفتگی |
| ۱۹۱ | شوک الکتریکی |
| ۱۹۳ | ۲,۷ حریق های ناشی از برق |
| ۱۹۳ | الکتریسیته ساکن |
| ۱۹۴ | رعد و برق |
| ۱۹۴ | ۳,۷ سیستم های متداول توزیع نیروی برق و رابطه آن ها با زمین |
| ۱۹۵ | قوس الکتریکی |
| ۱۹۵ | خطرات مربوط به برق؛ خطرات مربوط به سیم کشی ناکافی |
| ۱۹۶ | ۴,۷ خطرات مربوط به سیم های هوایی انتقال برق |

خطرات مربوط به خرابی عایق
خطرات ناشی از اتصال نامناسب به زمین
خطرات مربوط به اضافه بار
خطرات مربوط به محیط‌های مرطوب
کنترل خطرهای مربوط به سیم‌کشی‌های ثابت
کنترل خطرهای مربوط به سیم‌کشی‌های قابل انعطاف
استفاده از سیم رابط مناسب
۶,۷ کنترل خطرهای بخش‌های برق دار بدون حفاظ
ایزوله (عایق) کردن تجهیزات برق دار
کنترل خطرهای مربوط به سیم‌های برق دار
استفاده از عایق مناسب
کنترل خطرهای مربوط به جریان‌های شوک دهنده
اتصال به زمین مدارها و تجهیزات
مدار قطع‌کننده عیب زمین GFCI
۷,۷ همبند کردن (Bonding)
۸,۷ وسایل حفاظت در برابر جریان برق خطا (RCD)
۹,۷ کنترل خطرهای مربوط به جریان‌های بیش از حد (بار اضافی)
۱۰,۷ وسایل حفاظتی قطع سریع
۱۱,۷ وسایل حفاظت فردی
۱۲,۷ برخی موارد از آیین‌نامه‌های ایمنی در برق، تجهیزات و تأسیسات برقی و اتصال به زمین
جلوگیری از حوادث ناشی از صاعقه
اتصال زمین در ساختمان
برق‌گیر و منضمت آن
صاعقه شکن
فضای کار
تابلوهای برق و تخته کلیدها
ترانسفورماتورها و خازن‌ها
باتری‌ها
هادی‌های قابل حمل

- ۱۳,۷ الکتريسيته ساكن ۲۱۵
- بخش اول - پيشگيري عمومي ۲۱۵
- بخش دوم - محورها - چرخ تسمه‌ها - تسمه‌ها ۲۱۵
- بخش سوم - مايعات و گردهاى قابل اشتعال ۲۱۵
- بخش چهارم - وسايل دفع و خنثى كردن الکتريسيته ساكن يا راديو اکتيو ۲۱۶
- لوازم انفرادى بالا رفتن ۲۱۶
- آيين نامه ايمنى تاسيسات الکتريکى با اتصال به زمين ۲۱۷
- ۱۴,۷ انواع سيستم‌هاى توزيع نيروى برق ۲۱۷
- الکترو د اتصال زمين ۲۲۲
- ۱۵,۷ هادى اتصال زمين ۲۲۴
- ۱۶,۷ ابعاد هادى‌هاى حفاظتى و خنثى ۲۲۴
- هم پتانسيل كردن ۲۲۶
- ۱,۷ انواع برق گرفتگى ۲۲۸
- شوڪ الکتريکى ۲۲۹
- ۲,۷ حريق‌هاى ناشى از برق ۲۳۱
- الکتريسيته ساكن ۲۳۱
- رعد و برق ۲۳۲
- ۳,۷ سيستم‌هاى متداول توزيع نيروى برق و رابطه آن‌ها با زمين ۲۳۲
- قوس الکتريکى ۲۳۳
- خطرات مربوط به برق؛ خطرات مربوط به سيم کشى ناکافى ۲۳۳
- مواجهه با خطرات بخش‌هاى برق دار ۲۳۴
- ۴,۷ خطرات مربوط به سيم‌هاى هوايى انتقال برق ۲۳۴
- خطرات مربوط به خرابى عايق ۲۳۵
- خطرات ناشى از اتصال نامناسب به زمين ۲۳۵
- خطرات مربوط به اضافه بار ۲۳۶
- خطرات مربوط به محيط‌هاى مرطوب ۲۳۷
- ۵,۷ نحوه کنترل خطرات مرتبط با برق ۲۳۸
- نحوه ايجاد محيط کارى ايمن ۲۳۸
- قفل و برچسب گذارى مدارها و تجهيزات ۲۳۸

چک لیست قفل گذاری و برجسب زنی
کنترل خطرهای مربوط به سیم کشی ناکافی
کنترل خطرهای مربوط به سیم کشی های ثابت
استفاده از سیم رابط مناسب
۶,۷ کنترل خطرهای بخش های برق دار بدون حفاظ
ایزوله (عایق) کردن تجهیزات برق دار
کنترل خطرهای مربوط به سیم های برق دار
استفاده از عایق مناسب
کنترل خطرهای مربوط به جریان های شوک دهنده
اتصال به زمین مدارها و تجهیزات
مدار قطع کننده عیب زمین GFCI
۷,۷ همبند کردن (Bonding)
۸,۷ وسایل حفاظت در برابر جریان برق خطا (RCD)
۹,۷ کنترل خطرهای مربوط به جریان های بیش از حد (بار اضافی)
۱۰,۷ وسایل حفاظتی قطع سریع
۱۱,۷ وسایل حفاظت فردی
۱۲,۷ برخی موارد از آیین نامه های ایمنی در برق، تجهیزات و تأسیسات برقی و اتصال به زمین
جلوگیری از حوادث ناشی از صاعقه
اتصال زمین در ساختمان
برق گیر و منضعات آن
صاعقه شکن
فضای کار
تابلوهای برق و تخته کلیدها
ترانسفورماتورها و خازن ها
باطری ها
هادی های قابل حمل
۱۳,۷ الکتریسته ساکن
بخش اول - پیشگیری عمومی
بخش دوم - محورها - چرخ تسمه ها - تسمه ها

| | |
|----------|---|
| ۲۵۴..... | بخش سوم - مایعات و گردهای قابل اشتعال |
| ۲۵۵..... | بخش چهارم - وسایل دفع و خنثی کردن الکتریسته ساکن یا رادیواکتیو |
| ۲۵۵..... | لوازم انفرادی بالا رفتن |
| ۲۵۶..... | آیین نامه ایمنی تأسیسات الکتریکی با اتصال به زمین |
| ۲۵۶..... | ۱۴,۷ انواع سیستم های توزیع نیروی برق |
| ۲۶۱..... | الکتروود اتصال زمین |
| ۲۶۳..... | ۱۵,۷ هادی اتصال زمین |
| ۲۶۳..... | ۱۶,۷ ابعاد هادی های حفاظتی و خنثی |
| ۲۶۵..... | هم پتانسیل کردن |
| ۲۶۸..... | ۱,۸ خطرات مرتبط با ماشین آلات |
| ۲۷۰..... | ۲,۸ انواع حرکات ماشین آلات |
| ۲۷۰..... | حرکت رفت و برگشتی یا عرضی |
| ۲۷۰..... | ۳,۸ تدابیر ایمنی در کار با ماشین های ابزار |
| ۲۷۱..... | ۴,۸ انواع ماشین های ابزار |
| ۲۷۱..... | ماشین مته |
| ۲۷۱..... | ماشین سنگ سمباده |
| ۲۷۱..... | ۵,۸ خطرات عمده ماشین سنگ سمباده و راه های پیشگیری |
| ۲۷۲..... | ۶,۸ ماشین های تراش |
| ۲۷۲..... | خطرات عمده ماشین های تراش و راه های پیشگیری |
| ۲۷۳..... | جهت پیشگیری از حوادث کار با دستگاه تراش باید اصول زیر را رعایت کرد. |
| ۲۷۳..... | ۷,۸ ماشین های فرز |
| ۲۷۴..... | نکات ایمنی در رابطه با ماشین های فرز |
| ۲۷۴..... | ۸,۸ نکات ایمنی در طراحی ماشین |
| ۲۷۴..... | نکات ایمنی در طراحی کارگاه هایی ماشین کاری |
| ۲۷۴..... | نکات ایمنی مربوط به متصدی دستگاه (اپراتور) |
| ۲۷۵..... | رعایت قوانین و مقررات حفاظتی |
| ۲۷۵..... | اصول حفاظ گذاری ماشین آلات |
| ۲۷۶..... | ۹,۸ اقدامات حفاظتی در کار با وسایل انتقال نیرو |
| ۲۷۶..... | اقدامات حفاظتی در رابطه با نقطه عمل (بخش عملیاتی ماشین) |

۱۰,۸ انواع حفاظها

۱۱,۸ سیستم‌هایی حفاظتی

۱۲,۸ دیگر سیستم‌های حفاظتی برای ماشین‌آلات

۱,۹ تعاریف دیگ‌های بخار

تأثیر دیگ‌های بخار در محیط‌زیست و زندگی

۲,۹ انواع دیگ‌ها

۳,۹ سیستم‌هایی کنترل یک دیگ بخار Fire Tube

مقایسه بین دیگ‌های بخار Fire Tube و Water Tube

۴,۹ آنالیز قطعات دیگ‌های بخار

۵,۹ حفاظت و ایمنی در دیگ‌های بخار

۶,۹ در دیگ‌های بخار دو نوع حفاظت و ایمنی را باید در نظر گرفت:

حفاظت فردی

۳) حفاظت فردی

۷,۹ روش‌های تست دیگ بخار

انواع سیستم‌هایی بازرسی

۸,۹ مقایسه تست‌های مخرب و غیر مخرب

روش‌هایی مختلف NDT

۹,۹ نکات ایمنی در مورد نگهداری و سرویس مولدهای بخار

لوحه شناسایی دیگ‌های بخار

مفاد موجود در آئین نامه در ارتباط با مولدهای بخار با فشار متوسط و قوی

دریچه‌های بازدید و انفجار

شیرهای قطع جریان بخار

لوله‌های منبع آب پرکن مولدهای بخار

فشارسنج

وسایل آب‌نما

شیرهای کنترل سطح آب

فشنگ فوزیل

آبرسانی مولدهای بخار

پیش گرم کن آب

- ۱۱,۹ مفاد موجود در آئین نامه در ارتباط با مولدهای بخار با فشار کم و دیگ‌های آب داغ..... ۲۹۵
- دریچه‌های بازدید ۲۹۵
- سوپاپ اطمینان ۲۹۵
- فشارسنج آب ۲۹۶
- تنظیم‌کننده سوخت به وسیله فشار بخار ۲۹۶
- دستگاه تنظیم سوخت به وسیله درجه حرارت ۲۹۶
- ۱۲,۹ مفاد موجود در آئین نامه در ارتباط با بهره‌برداری و مراقبت مولدهای بخار و دیگ‌های آب داغ ۲۹۷
- گرم کردن مولدهای بخار و دیگ‌های آب داغ ۲۹۷
- مراقبت از آتش مولدهای بخار ۲۹۷
- زیر آب زدن مولدها ۲۹۷
- متوقف کردن مولدها ۲۹۸
- تمیز کردن و تعمیر مولدها ۲۹۸
- تعطیل مولدهای بخار ۲۹۸
- ۱,۱۰ جوشکاری قوس الکتریکی ۳۰۳
- الف- جوشکاری قوسی با الکتروود پوشش دار (SMAW) ۳۰۳
- ب- جوشکاری قوسی با الکتروود تنگستن (GTAW) ۳۰۳
- ج- قوس الکتریکی تحت حفاظت گاز (GMAW) ۳۰۴
- د- جوشکاری توپودری (FCAW) ۳۰۴
- ه- جوشکاری و برشکاری قوسی با پلاسما (PAW) ۳۰۴
- و- جوشکاری قوس الکتریکی زیر پودری (SAW) ۳۰۵
- ز- جوش مقاومتی ۳۰۵
- ۲,۱۰ دستگاه‌های جوش برق ۳۰۶
- الف. جریان مستقیم ۳۰۶
- ب. برق متناوب ۳۰۶
- ۳,۱۰ جوشکاری با اکسی سوخت ۳۰۶
- ۴,۱۰ برش کاری ۳۰۷
- برش به وسیله قیچی ۳۰۷
- برش سایشی ۳۰۷
- برش به وسیله اره آتش ۳۰۸

برش کاری با قوس الکتریکی
الف - برش کاری با قوس پلاسما
ب - برش کاری قوس - اکسیژن
پ - برش کاری قوس کربن با هوا
برش کاری با شعله (اکسیژن - سوخت گازی)
برش شعله‌ای CNC
برش به وسیله واتر جت
۵،۱۰ روش‌هایی برش در زیر آب
برش شعله‌ای
برش قوس الکتریکی با الکترودهای توپر
مزایای این روش نسبت به روش شعله‌ای
انواع الکترودها
۶،۱۰ خطرات و تمهیدات ایمنی مربوط به جوشکاری و برش کاری
عوامل شیمیایی زیان‌آور
منابع اصلی فیوم
عوامل مؤثر برای میزان تولید فیوم
ترکیب فیوم‌های جوشکاری
جوشکاری فلزات تحت پوشش گاز محافظ بی‌اثر MIG
۷،۱۰ جوشکاری با قوس الکتریکی و الکتروود تنگستن تحت پوشش گاز محافظ بی‌اثر TIG
گازها
۸،۱۰ عوامل فیزیکی زیان‌آور
الف - صدا
ب - پرتوها
پ - میدان‌های الکترومغناطیسی
۹،۱۰ عوامل ارگونومیک زیان‌آور
خطرات اسکلتی عضلانی رایج
نکات کلی در مورد وضعیت بدنی مناسب هنگام انجام کار
۱۰،۱۰ جوشکاری و برش کاری در فضای محصور

- ۳۲۴..... ۱۱,۱۰ خطر حریق در عملیات جوشکاری و برشکاری
- ۳۲۴..... ۱۲,۱۰ مواردی از آئین نامه ایمنی جوشکاری و برشکاری گرم
- ۳۲۸..... ۱,۱۱ مبادله اطلاعات خطر
- ۳۲۸..... فهرست برداری از مواد شیمیایی
- ۳۲۸..... برچسب گذاری
- ۳۲۹..... روش های HMIS و HMIG
- ۳۳۰..... ۲,۱۱ روش برچسب گذاری NFPA
- ۳۳۱..... ۳,۱۱ تعاریف مخاطرات و معیارهای درجه بندی (NFPA)
- ۳۳۱..... تعریف خطر بهداشتی
- ۳۳۱..... درجه بندی خطر بهداشتی
- ۳۳۲..... ۴,۱۱ تعریف خطر آتش گیری
- ۳۳۳..... ۵,۱۱ تعریف خطر واکنش پذیری
- ۳۳۴..... درجه بندی خطر واکنش پذیری
- ۳۳۴..... ۶,۱۱ برگه اطلاعات ایمنی مواد (MSDS)
- ۳۳۵..... کاربرد مواد خطرناک
- ۳۳۵..... ذخیره مواد شیمیایی
- ۳۳۵..... ذخیره مواد شیمیایی
- ۳۳۵..... کمک های اولیه
- ۳۳۶..... ۷,۱۱ حد آستانه تماس TLV به چه معناست؟
- ۳۳۶..... ۸,۱۱ خصوصیات فیزیکی ماده شیمیایی مورد نظر
- ۳۳۷..... ۹,۱۱ برخی علامت های اختصاری شیمیایی و فیزیکی ماده:
- ۳۳۸..... ۱۰,۱۱ حفاظت فردی
- ۳۴۲..... ۱,۱۲ آتش (حریق)
- ۳۴۲..... سوختن
- ۳۴۲..... ۲,۱۲ عناصر آتش
- ۳۴۳..... واکنش زنجیری
- ۳۴۳..... کنترل حریق
- ۳۴۴..... نتایج آتش سوزی
- ۳۴۴..... ۳,۱۲ منابع تولید جرقه

| | |
|--|--|
| انتقال گرما در محیط..... | |
| ۴,۱۲ انواع سوخت..... | |
| ۵,۱۲ اصطلاحات و تعاریف..... | |
| ۶,۱۲ محصولات احتراق..... | |
| ۷,۱۲ فازهای حریق..... | |
| فاز اول: شروع حریق..... | |
| فاز دوم: سوختن آزاد..... | |
| فاز سوم: سوختن کند..... | |
| فاز برگشت شعله..... | |
| ۸,۱۲ انواع حریق..... | |
| حریق دسته A: مواد قابل احتراق جامد..... | |
| حریق دسته B: مایعات قابل اشتعال..... | |
| حریق دسته C: گازهای قابل اشتعال..... | |
| حریق دسته D: فلزات قابل اشتعال..... | |
| حریق دسته E: حریق الکتریکی..... | |
| حریق دسته F: حریق آشپزخانه و روغن ها..... | |
| ۹,۱۲ لوزی خطر..... | |
| ۱۰,۱۲ درجه بندی از نظر اشتعال..... | |
| درجه بندی پایداری از نظر واکنش های شیمیایی..... | |
| درجه بندی مخاطرات بهداشتی مواد در هنگام حریق..... | |
| خطرات ویژه مواد..... | |
| پیشگیری از خطرات بالقوه حریق..... | |
| ۱۱,۱۲ تأسیسات حفاظت در برابر حریق..... | |
| سیستم هایی غیر فعال..... | |
| سیستم های فعال..... | |
| ۱۲,۱۲ سیستم های کشف و اعلام حریق..... | |
| روش هایی دستی اعلام حریق..... | |
| ۱۳,۱۲ تجهیزات آتش نشانی کنترل حریق..... | |
| این تجهیزات شامل تجهیزات اتوماتیک و غیر اتوماتیک می باشند..... | |

| | |
|----------|--|
| ۳۵۹..... | تجهیزات اتوماتیک |
| ۳۵۹..... | شامل سیستمها و تجهیزات کشف، اعلام و اطفای خودکار می باشند. |
| ۳۵۹..... | تجهیزات غیر اتوماتیک |
| ۳۵۹..... | شامل: |
| ۳۵۹..... | تجهیزات ثابت اطفای حریق (فایرباکس و هایدرانت) |
| ۳۵۹..... | تجهیزات دستی اطفای حریق (کپسولهای آتش نشانی) |
| ۳۵۹..... | ناوگان موتوری اطفای حریق (خودروهای آتش نشانی) |
| ۳۵۹..... | سیستم های اتوماتیک کشف حریق |
| ۳۶۰..... | انواع کاشف های اتوماتیک حریق |
| ۳۶۰..... | کاشف های حرارتی |
| ۳۶۱..... | کاشف دودی (ذرات) |
| ۳۶۲..... | الف) کاشف نوع یونیزه |
| ۳۶۲..... | ب) دود یاب فتوالکتریک |
| ۳۶۲..... | مزایای دود یاب فتوالکتریک |
| ۳۶۳..... | معایب دود یاب فتوالکتریک |
| ۳۶۳..... | کاشف های شعله ای |
| ۳۶۴..... | کاشف های گاز یاب |
| ۳۶۵..... | ۱۴،۱۲ اطلاعات کلی راجع به محل نصب کاشف ها |
| ۳۶۷..... | الف) محل نصب دتکتورهای دودی |
| ۳۶۷..... | نکات |
| ۳۷۰..... | ب) محل نصب دتکتورهای حرارتی |
| ۳۷۰..... | شستی های اعلام حریق |
| ۳۷۰..... | نکات مهم در نصب شستی های اعلام حریق |
| ۳۷۱..... | ۱۵،۱۲ مرکز کنترل و اعلام حریق |
| ۳۷۱..... | سیستم هایی خبر کننده حریق |
| ۳۷۱..... | از کار انداختن سیستم کشف و اعلام حریق |
| ۳۷۳..... | ۱۶،۱۲ تست های بازرسی |
| ۳۷۳..... | رتبه بندی سیستم های اعلام حریق |
| ۳۷۴..... | ۱۷،۱۲ اطفاء حریق |

| | |
|----------|--|
| ۳۷۴..... | روش‌های اطفاء حریق |
| ۳۷۵..... | مواد خاموش کننده حریق..... |
| ۳۷۵..... | آب |
| ۳۷۵..... | کف آتش نشانی |
| ۳۷۵..... | کف شیمیایی |
| ۳۷۶..... | کف مکانیکی |
| ۳۷۷..... | کف پروتئینی |
| ۳۷۷..... | کف فلورو پروتئین |
| ۳۷۷..... | کف نازک |
| ۳۷۷..... | کف مقاوم |
| ۳۷۷..... | بودرهای خاموش کننده (بودر شیمیایی) |
| ۳۷۷..... | بودر خشک |
| ۳۷۸..... | بودر تر |
| ۳۷۸..... | گاز CO ₂ |
| ۳۷۸..... | ترکیبات هالوژنه (هالزن) |
| ۳۷۹..... | ۱۸،۱۲ تجهیزات خاموش کننده |
| ۳۸۰..... | تجهیزات متحرک |
| ۳۸۰..... | تجهیزات ثابت |
| ۳۸۰..... | تجهیزات متحرک |
| ۳۸۰..... | خاموش کننده‌های دستی |
| ۳۸۰..... | فشار تخلیه |
| ۳۸۱..... | طول پرتاب |
| ۳۸۱..... | درصد تخلیه |
| ۳۸۱..... | زمان تخلیه |
| ۳۸۲..... | مشخصات سر لوله |
| ۳۸۲..... | مشخصات فنی |
| ۳۸۲..... | علائم و برچسب‌ها |
| ۳۸۳..... | مشخصات و علائم روی بدنه سیلندرها |
| ۳۸۳..... | ۱۹،۱۲ انواع خاموش کننده‌های دستی |

| | | |
|-----|-------|--|
| ۳۸۳ | ..... | خاموش کننده حاوی آب |
| ۳۸۴ | ..... | ب) خاموش کننده های آب و گاز بالن دار |
| ۳۸۵ | ..... | ج) خاموش کننده های آب و گاز تحت فشار دائم |
| ۳۸۵ | ..... | د) خاموش کننده ایفکس |
| ۳۸۵ | ..... | خاموش کننده های مولد فوم (کف) |
| ۳۸۵ | ..... | الف) مولدهای کف شیمیایی |
| ۳۸۵ | ..... | ب) خاموش کننده های کف مکانیکی |
| ۳۸۶ | ..... | خاموش کننده های پودر شیمیایی |
| ۳۸۷ | ..... | خاموش کننده پودر و گاز با فشار دائم |
| ۳۸۷ | ..... | خاموش کننده پودر و گاز بالن دار |
| ۳۸۷ | ..... | پودر تر |
| ۳۸۷ | ..... | پودر خشک |
| ۳۸۸ | ..... | ۱۲، ۲۰ انواع خاموش کننده های نوع پودر خشک |
| ۳۸۸ | ..... | الف) خاموش کننده های پودر خشک همراه با کپسول CO _۲ |
| ۳۸۸ | ..... | خاموش کننده های پودر خشک با ذخیره فشار |
| ۳۸۸ | ..... | خاموش کننده گاز کربنیک (CO _۲) |
| ۳۸۹ | ..... | موارد استفاده از CO _۲ |
| ۳۸۹ | ..... | خاموش کننده گاز هالوژنه |
| ۳۹۰ | ..... | بازرسی و آزمایش خاموش کننده های دستی |
| ۳۹۰ | ..... | تشخیص ظاهری خاموش کننده ها |
| ۳۹۰ | ..... | ۱۲، ۲۱ برخی نکات مهم در به کار گیری خاموش کننده های دستی |
| ۳۹۱ | ..... | تجهیزات متحرک خاموش کننده |
| ۳۹۱ | ..... | ۱۲، ۲۲ تجهیزات ثابت اطفای حریق |
| ۳۹۱ | ..... | تجهیزات حاوی آب |
| ۳۹۲ | ..... | برداشت دستی آب |
| ۳۹۲ | ..... | برداشت شبکه ای آب |
| ۳۹۲ | ..... | افشانه آب |
| ۳۹۴ | ..... | سیستم اسپری آب |
| ۳۹۵ | ..... | تجهیزات ثابت حاوی کف |

- سیستم های کف پاش ثابت ۳۹۵
- الف) سیستم کف پاش با افشانه ثابت ۳۹۵
- ب) سیستم کف پاش نیمه ثابت ۳۹۵
- ج) سیستم کف پاش متحرک ۳۹۵
- تجهیزات حاوی پودر ۳۹۵
- تجهیزات حاوی CO₂ ۳۹۶
- تجهیزات حاوی هالن ۳۹۶
- ۲۳,۱۲ منابع آب در آتش نشانی ۳۹۶
- فایر باکس (Fire Box) ۳۹۶
- قرقره هوزریل ۳۹۸
- ۲۴,۱۲ تجهیزات اطفاء حریق در آتش نشانی ۳۹۹
- هیدرانت (Hydrant) ۳۹۹
- اسپرینکلر (Sprinkler) ۴۰۰
- آب پاش های خنک کننده ۴۰۰
- آب پاش های خودکار (SPRINKLER HEAD) ۴۰۰
- انواع سیستم هایی آب پاش خودکار ۴۰۰
- سیستم نیمه دستی و مانیتور ۴۰۱
- سیستم Deluge ۴۰۱
- سیستم چرخه حریق ۴۰۳
- سیستم هایی پیش فعال ۴۰۳
- موتورخانه آب آتش نشانی ۴۰۴
- ایمنی حریق در انبارها ۴۰۴
- ۲۵,۱۲ چگونگی پخش و نصب خاموش کننده ها ۴۰۵
- ظروف ایمنی ۴۰۵
- ۲۶,۱۲ تقسیم بندی مکان ها از نظر خطر آتش سوزی ۴۰۶
- ۲۷,۱۲ درجه بندی خاموش کننده های قابل حمل و نقل ۴۰۶
- نصب خاموش کننده ها ۴۰۹
- ۲۸,۱۲ برخی تعاریف و نکات مهم واکنش در شرایط اضطراری حریق ۴۱۰
- محل تجمع ایمن ۴۱۰

| | |
|----------|---|
| ۴۱۰..... | محل تجمع اضطراری |
| ۴۱۰..... | پیک |
| ۴۱۰..... | گشت زن (PATROLL) |
| ۴۱۰..... | گروه تجسس |
| ۴۱۰..... | گروه پشتیبانی |
| ۴۱۰..... | گروه آتش نشان |
| ۴۱۱..... | تعداد خروجی های اضطراری |
| ۴۱۱..... | جعبه تجهیزات انفرادی مبارزه با حریق |
| ۴۱۱..... | منطقه بندی |
| ۴۱۲..... | مدیریت حریق شهری |
| ۴۱۲..... | برخی از امکانات و نیروی مورد نیاز در مراکز شهری |
| ۴۱۳..... | ۲۹،۱۲ برخی موارد از آیین نامه پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاه ها |
| ۴۱۳..... | فصل اول - وسایل پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی |
| ۴۱۴..... | فصل دوم - وسایل اعلام خطر و تمرین های مربوط به اطفاء حریق |
| ۴۱۵..... | فصل سوم - انبار کردن و نگاهداری مواد قابل انفجار و مایعات قابل اشتعال |
| ۴۱۵..... | فصل چهارم - از بین بردن فضولات و جمع آوری فضولات |
| ۴۱۶..... | ۳۰،۱۲ کدهای کاربردی NFPA |
| ۴۲۰..... | ۱،۱۳ فضای محصور به چه فضاهایی گفته می شود؟ |
| ۴۲۰..... | چگونه می توان فضاهای محصور را شناسایی کرد؟ |
| ۴۲۰..... | ۲،۱۳ خطرات موجود در فضاهای محصور |
| ۴۲۳..... | خطرات منتج از وجود مایعات و جامدات در داخل فضاهای محصور |
| ۴۲۳..... | خطرات ناشی از انجام کار در درون فضاهای محصور |
| ۴۲۴..... | اتمفسر قابل اشتعال در فضای محصور |
| ۴۲۴..... | ۳،۱۳ تهویه فضاهای محصور |
| ۴۲۵..... | مفاهیم پایه ای در رابطه با پاک سازی و تهویه فضاهای محصور |
| ۴۲۶..... | روش هایی پاک سازی و تهویه |
| ۴۲۶..... | تهویه طبیعی |
| ۴۲۶..... | تهویه طبیعی برای آلاینده ای سبک تر از هوا |
| ۴۲۷..... | تهویه طبیعی برای آلاینده های سنگین تر از هوا |

| | |
|-----|--|
| ۴۲۷ | محدودیت‌های تهویه طبیعی |
| ۴۲۷ | تهویه مکانیکی |
| ۴۲۸ | تجهیزات مورد استفاده در تهویه مکانیکی |
| ۴۲۸ | دمنده‌های القایی و نتوری |
| ۴۲۸ | ۴,۱۳ هواکش‌ها |
| ۴۲۹ | تهویه فشار مثبت |
| ۴۲۹ | تهویه فشار منفی |
| ۴۳۰ | تهویه مکشی موضعی |
| ۴۳۰ | ترکیبی از تهویه فشار منفی و فشار مثبت |
| ۴۳۰ | ظرفیت مورد نیاز هواکش برای تهویه عمومی |
| ۴۳۱ | مدت زمان لازم جهت پاک‌سازی |
| ۴۳۱ | ظرفیت هواکش تهویه موضعی |
| ۴۳۲ | خطرات و مشکلات تهویه |
| ۴۳۲ | رسپراتورهای تنفسی |
| ۴۳۲ | خطرات فیزیکی در فضاهای محصور |
| ۴۳۷ | ۱,۱۴ مدیریت اضطراری |
| ۴۳۷ | شدت وضعیت‌های اضطراری |
| ۴۳۸ | ۴,۱۴ طبقه‌بندی بحران |
| ۴۳۸ | سطوح بحران |
| ۴۳۸ | ۵,۱۴ طبقه‌بندی شدت وضعیت اضطراری |
| ۴۳۹ | کلیات و تعاریف مدیریت بحران |
| ۴۳۹ | الگوهای رایج مدیریت بحران در جهان |
| ۴۴۲ | ۷,۱۴ جایگاه مدیریت بحران در قوانین و استانداردها |
| ۴۴۴ | a. وظایف مدیریت بحران |
| ۴۴۶ | ۹,۱۴ برنامه‌ریزی اضطراری |
| ۴۴۶ | سازمان‌دهی گروه‌های عملیاتی |
| ۴۴۷ | تصمیم‌گیری |
| ۴۴۷ | ویژگی‌های تصمیم‌گیری‌های اولیه بحران |
| ۴۴۸ | ۱۰,۱۴ تدارکات (logistics) |

| | |
|----------|---|
| ۴۴۸..... | فرماندهی..... |
| ۴۴۸..... | نظارت و کنترل عملیات..... |
| ۴۴۹..... | ۱۱،۱۴ مدیریت عملیات نجات در بحران..... |
| ۴۴۹..... | مأموریت و وظایف دسته‌های نجات..... |
| ۴۴۹..... | سازمان‌دهی دسته نجات..... |
| ۴۵۰..... | واکنش در مقابل بحران..... |
| ۴۵۰..... | تعریف و مفاهیم واکنش بحران..... |
| ۴۵۱..... | حدود فعالیت‌های واکنش..... |
| ۴۵۱..... | ۱۳،۱۴ فعالیت‌های واکنش بحران..... |
| ۴۵۲..... | هشدار یا آگاه‌سازی..... |
| ۴۵۲..... | تخلیه یا مهاجرت مردم از عرصه بحران..... |
| ۴۵۲..... | جستجو و نجات..... |
| ۴۵۲..... | ۱۴،۱۴ مدیریت اطلاعات و ارتباطات..... |
| ۴۵۳..... | احیا، عادی‌سازی و بازسازی بحران..... |
| ۴۵۳..... | طراحی عملیات در مدیریت بحران..... |
| ۴۵۳..... | ایجاد سیستم‌هایی اطلاع‌رسانی..... |
| ۴۵۴..... | ۱۵،۱۴ سازمان‌دهی گروه‌های عملیاتی..... |
| ۴۵۵..... | ۱۶،۱۴ ارزیابی عملکرد فنی برنامه‌های عملیات..... |
| ۴۵۵..... | ۱۷،۱۴ برنامه‌ریزی اقتضایی در بحران احتمالی..... |
| ۴۵۶..... | ۱۸،۱۴ اجرای عملیات بحران..... |
| ۴۵۷..... | مراحل اجرای عملیات بحران..... |
| ۴۵۷..... | ۱۹،۱۴ آینده‌نگری، پیش‌بینی و آمادگی بحران..... |
| ۴۵۸..... | آمادگی برخورد با بحران..... |
| ۴۵۹..... | اطلاع‌رسانی و اعلام هشدار در بحران..... |
| ۴۵۹..... | عوامل موثر در نوع و روش هشداردهنده..... |
| ۴۵۹..... | ۲۰،۱۴ کاربرد سنجش از دور و سیستم‌هایی اطلاعاتی در مهندسی امداد..... |
| ۴۶۰..... | دور سنجی و دور کاوی در مهندسی امداد..... |
| ۴۶۰..... | سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و مهندسی امداد..... |
| ۴۶۰..... | ۲۱،۱۴ نرم‌افزارهای مدیریت بحران..... |

| | |
|-----|---|
| ۴۰۱ | نرم افزار Eteam |
| ۴۰۱ | نرم افزار SAHANA |
| ۴۰۱ | نرم افزار CAMEO |
| ۴۰۲ | ۱،۱۵ اصول کلی |
| ۴۰۲ | ۲،۱۵ قوانین و استانداردها |
| ۴۰۵ | ۳،۱۵ حفاظ های سر |
| ۴۰۵ | ۱،۳،۱۵ انواع کلاه های ایمنی |
| ۴۰۵ | کلاه خودها |
| ۴۰۶ | هودها |
| ۴۰۷ | کلاه های ضربه گیر |
| ۴۰۷ | کلاه های نرم |
| ۴۰۷ | سربندها و موبندها |
| ۴۰۸ | ۲،۳،۱۵ آزمون های کیفی برای کنترل هلمتها |
| ۴۰۸ | الف) آزمون های الزامی |
| ۴۰۸ | ب) تست های اضافی |
| ۴۰۹ | ۴،۱۵ وسایل حفاظت فردی چشم و صورت |
| ۴۰۹ | انواع حفاظ های چشم و صورت |
| ۴۰۹ | عینک های ایمنی |
| ۴۰۹ | عینک های ایمنی با حفاظ های جانبی |
| ۴۰۹ | گاکل ها |
| ۴۰۹ | شیلدهای صورت |
| ۴۰۹ | هلمت های جوشکاری |
| ۴۰۹ | راهنمای انتخاب حفاظ صورت و چشم |
| ۴۰۹ | ۵،۱۵ حفاظ های سیستم شنوایی |
| ۴۰۹ | انواع حفاظ های سیستم شنوایی |
| ۴۰۹ | ۶،۱۵ وسایل حفاظت فردی دستگاه تنفسی یا راسپراتور |
| ۴۰۹ | ماسک ها |
| ۴۰۹ | تست های کیفی و کمی تناسب |
| ۴۰۹ | تست کیفی تناسب |

| | |
|----------|---|
| ۴۷۹..... | تست کمی تناسب |
| ۴۷۹..... | رسانه‌ها |
| ۴۸۱..... | انواع رسانه‌ها |
| ۴۸۱..... | رسانه‌های تصفیه‌کننده هوا |
| ۴۸۱..... | فیلترها و کارتریج‌ها |
| ۴۸۲..... | انواع فیلترهای ذره‌ای بر اساس طبقه‌بندی NIOSH |
| ۴۸۴..... | رسانه‌ها تصفیه‌کننده هوا بدون نیروی محرکه |
| ۴۸۴..... | رسانه‌های با قطعه صورتی نیمه |
| ۴۸۴..... | رسانه‌ها با قطعه صورتی نیمه به شکل الاستومر |
| ۴۸۴..... | رسانه‌ها با قطعه صورتی کامل |
| ۴۸۴..... | رسانه‌های تصفیه‌کننده هوا با نیروی محرکه (PAPR) |
| ۴۸۵..... | موارد محدودیت استفاده از رسانه‌های تصفیه‌کننده هوا |
| ۴۸۵..... | رسانه‌های تأمین‌کننده هوا |
| ۴۸۶..... | رسانه‌های مجهز به خطوط لوله هوا |
| ۴۸۶..... | رسانه‌های فشار مثبت |
| ۴۸۶..... | رسانه‌ها با جریان دائمی |
| ۴۸۶..... | رسانه‌های فشار منفی |
| ۴۸۶..... | رسانه‌های با هوای تنفسی مستقل (SCBA) |
| ۴۸۷..... | ترکیبی از خطوط لوله هوا و سیستم تأمین هوا به طور مستقل (SCBA) |
| ۴۸۷..... | رسانه‌های تأمین‌کننده هوا به منظور فرار |
| ۴۸۷..... | اطلاعات ضروری در رابطه با ماسک‌های تأمین‌کننده هوا |
| ۴۸۸..... | فاکتور حفاظتی رسانه‌ها (APF) |
| ۴۹۰..... | ۷،۱۵ وسایل حفاظت دست، انگشتان و بازو |
| ۴۹۰..... | انواع وسایل حفاظت دست و بازو |
| ۴۹۲..... | انتخاب دستکش‌های ایمنی |
| ۴۹۲..... | خطرات شیمیایی |
| ۴۹۳..... | الف) نفوذ و نشت |
| ۴۹۳..... | ب) فرسایش و کاهش کیفیت نمونه |
| ۴۹۳..... | خطرات مکانیکی |

انواع دستکش‌های ایمنی و کاربرد آن‌ها.....

۸،۱۵ حفاظ‌های پا و ساق

انواع حفاظ‌های پا

کفش‌های ایمنی

حفاظ‌های روی پا

کفش‌های کف فولادی

چکمه‌های لاستیکی و پلاستیکی

کفش‌های عایق

کفش‌های رسانا

کفش‌های ضد جرقه

کفش‌های نارسانا

کفش‌های ضد لیز خوردن

گتر

حفاظ‌های ساق پا

حفاظ‌های ساق و ران

انواع کفش‌های حفاظتی و کاربرد آن‌ها.....

مقاومت در برابر ضربه و فشار: (کد شناسایی I/C)

حفاظت قسمت نوک و روی پا: (کد شناسایی Mt)

کفش‌های رسانای جریان الکتریسیته: (کد شناسایی Cd)

مقاوم در برابر جریان الکتریسیته (کد شناسایی EH)

مقاومت در برابر نفوذ اشیاء نوک‌تیز (کد شناسایی PR)

پخش الکتریسیته ساکن (کد شناسایی SD)

وسایل حفاظت فردی تنه

۹،۱۵ انواع لباس‌های حفاظتی

کت و روپوش‌ها

سرهم‌ها

پیش‌بندها

لباس‌های کامل

لباس‌های حفاظتی آتش‌نشانان

| | |
|----------|---|
| ۵۰۴..... | بارانی‌ها |
| ۵۰۴..... | لباس‌های با قابلیت دید بالا |
| ۵۰۴..... | تدابیر نجات‌غریق |
| ۵۰۴..... | لباس‌های حفاظتی مقاوم در برابر سوراخ شدن و بریدگی |
| ۵۰۵..... | وسایل حفاظت از تمام بدن |
| ۵۰۵..... | وسایل حفاظت فردی کارگران برق کار |
| ۵۰۵..... | ۱۰،۱۵ کمربندهای ایمنی |
| ۵۰۶..... | حفاظت در برابر سقوط |
| ۵۰۶..... | کمربندهای ایمنی |
| ۵۰۷..... | یراق‌های ایمنی |
| ۵۰۸..... | سیستم‌هایی در هنگام صعود |
| ۵۰۹..... | شبکه‌ها (تورهای) ایمنی |
| ۵۰۹..... | لنیارد |
| ۵۱۰..... | طناب نجات |
| ۵۱۰..... | طناب نجات عمودی |
| ۵۱۱..... | طناب گیر |
| ۵۱۲..... | طناب نجات جمع شدنی |
| ۵۱۲..... | طناب نجات افقی |
| ۵۱۳..... | پس از سقوط |
| ۵۱۳..... | فاکتور سقوط |
| ۵۱۴..... | قسمت‌های فلزی |
| ۵۱۴..... | گیره‌ها |
| ۵۱۴..... | ۱۱،۱۵ تجهیزات شستشوی اضطراری |
| ۵۱۴..... | انواع تجهیزات شستشوی اضطراری |
| ۵۱۶..... | ۱۲،۱۵ برخی استانداردهای وسایل حفاظت فردی |
| ۵۱۹..... | پیوست‌ها |
| ۵۲۰..... | پیوست ۱ |
| ۵۲۶..... | منابع و مآخذ |