

"عبارت است از یک توصیف طبقه‌بندی شده از سطح خطرات بر اساس پتانسیل واقعی یا مشاهده شده آن‌ها در ایجاد جراحت، صدمه و یا آسیب".

الف. شدت ب. احتمال ج. ریسک د. خطر

۲- جمله زیر بیان‌کننده کدام گزینه است؟

"واقعیهی برنامه‌ریزی نشده و بعضاً صدمه‌آفرین یا خسارت-رسان که انجام، پیشرفت یا ادامه‌ی طبیعی یک فعالیت یا کار را مختل می‌سازد و همواره در اثر عمل یا کار ناایمن یا شرایط ناایمن و یا ترکیبی از آن دو به وقوع می‌پیوندد".

الف. ریسک ب. خطر ج. حادثه د. رویداد

۳- جمله زیر بیان‌کننده کدام گزینه است؟

"یک اتفاق ناخواسته، نامطلوب و برنامه‌ریزی نشده‌ای است که می‌تواند موجب آسیب، بیماری و یا صدمه (خسارت) به اموال، محیط زیست، اعتبار شرکت و یا شخص ثالث شود".

الف. ریسک ب. خطر ج. حادثه د. رویداد

www.nashr-estekhdam.ir

۴- جمله زیر بیان‌کننده کدام گزینه است؟

"رویدادهایی هستند که هر چند می‌توانند باعث صدمه و یا جراحت شوند ولی به موارد فوق منجر نمی‌شوند".

الف. رویداد ب. خطر ج. حادثه د. شبه حادثه

۵- کدام گزینه جزء هزینه‌های اقتصادی مستقیم حوادث ناشی از کار نمی‌باشد؟

الف. هزینه از دست رفتن مواد ب. هزینه خدمات و درمان
ج. هزینه از دست رفتن کالاها د. هزینه درد و رنج به فرد مصدوم

۶- کدام گزینه جزء هزینه‌های اقتصادی غیرمستقیم حوادث ناشی از کار نمی‌باشد؟

الف. هزینه‌های بار احساسی به خانواده ب. هزینه خدمات و درمان
ج. هزینه به ارزش‌های اجتماعی د. هزینه درد و رنج به فرد مصدوم

۷- کدام گزینه جزء راهکارهایی جهت ارتقاء موفق ایمنی در محیط کار می‌باشد؟

الف. تهیه و توزیع دستورالعمل‌های ایمنی ب. آموزش اصول و مقررات ایمنی

ج. تشکیل کمیته‌های HSE

د. همه گزینه‌ها

۸- کدام گزینه جزء نقش و مسئولیت‌های مدیریت ارشد در ارتباط با ایمنی نمی‌باشد؟

الف. برای تمام کارکنان شرایط و محیط کاری ایمن فراهم می‌کند.

ب. نظم و انضباط کارگاهی را حفظ می‌کنند.

ج. جهت اجرای دستورالعمل‌های ایمنی منابع لازم را فراهم می‌کند.

د. همیشه ایمنی را در اولویت قرار می‌دهد.

۹- کدام گزینه جزء نقش و مسئولیت‌های کارکنان در ارتباط با ایمنی نمی‌باشد؟

الف. با استفاده از یک چک‌لیست و به منظور ارزیابی شرایط فیزیکی، بازرسی‌های مکرر انجام می‌دهند.

ب. اگر درباره کاهش ریسک‌های ایمنی پیشنهادی دارند، با سرپرست خود در این باره بحث می‌کنند.

ج. در حل این مشکلات مشارکت کرده و به سرپرستان کمک می‌نمایند.

د. از سایر کارکنان در انجام نقش‌های ایمنی محوله حمایت می‌کنند.

۱۰- کدام گزینه جزء عوامل فیزیکی زیان‌آور نمی‌باشد؟

الف. صدا ب. ارتعاش ج. روشنایی د. گاز و بخار

۱۱- کدام گزینه جزء عوامل فیزیکی زیان‌آور می‌باشد؟

الف. گرما ب. ارتعاش ج. سرما د. همه گزینه‌ها

۱۲- عامل ایجاد بیماری سپید انگشتی کدام گزینه است؟

الف. گرما ب. ارتعاش ج. سرما د. بخارات

۱۳- شدیدترین اختلال ناشی از گرما کدام گزینه است؟

الف. کرامپ عضلانی ب. عوارض پوستی ج. گرم‌زدگی د. اختلالات عصبی و روانی

۱۴- مهمترین راه ورود مواد شیمیایی به بدن کدام راه است؟

الف. تنفسی ب. پوستی ج. گوارشی د. چشم

۱۵- کدام گزینه جزء ویژگی‌های فضای بسته است؟

الف. آنقدر بزرگ است که انسان می‌تواند وارد آن شده و به انجام کار بپردازد.

ب. ورود و خروج انسان به آن محدودیت دارد.

ج. برای استقرار و کار مداوم انسان طراحی نشده است.

د. همه گزینه‌ها

۱۶- اولین مرحله در فرآیند مدیریت ریسک کدام است؟

الف. شناسایی ریسک ب. آنالیز ریسک ج. ارزشیابی ریسک د. تعیین فضا

۱۷- آخرین مرحله در فرآیند مدیریت ریسک کدام است؟

الف. شناسایی ریسک ب. آنالیز ریسک ج. ارزشیابی ریسک د. پایش و بازنگری

۱۸- اولین مرحله در ارزیابی ریسک کدام گزینه است؟

الف. شناسایی ریسک ب. آنالیز ریسک ج. ارزشیابی ریسک د. تعیین فضا

۱۹- اولین مرحله در سلسله مراتب کنترلی کدام است؟

الف. حذف ب. جایگزینی ج. کنترل مهندسی د. وسایل حفاظت فردی

۲۰- آخرین مرحله در سلسله مراتب کنترلی کدام است؟

الف. حذف ب. جایگزینی ج. کنترل مهندسی د. وسایل حفاظت فردی

۲۱- بهترین اقدام در سلسله مراتب کنترلی کدام است؟

الف. حذف ب. جایگزینی ج. کنترل مهندسی د. وسایل حفاظت فردی

۲۲- کم‌اثرترین اقدام در سلسله مراتب کنترلی کدام است؟

الف. حذف ب. جایگزینی ج. کنترل مهندسی د. وسایل حفاظت فردی

۲۳- کدام گزینه از موارد استفاده چک لیست‌ها می‌باشد؟

الف. برای ارزیابی مواد، تجهیزات و یا روش‌ها

ب. برای اطمینان از فراموش نشدن موارد حیاتی پیش از پرواز در ایمنی هواپیمایی

ج. در امور پزشکی برای اطمینان از اینکه رهنمودهای امور پزشکی به درستی دنبال شده‌اند

د. همه موارد

۲۴- کدام گزینه از اهداف آنالیز مقدماتی خطر می‌باشد؟

www.nashr-estekhdam.ir

الف. شناسایی عناصر، شرایط خطرناک و علل آن‌ها

ب. طبقه‌بندی سطح شدت هر کدام از عناصر و شرایط خطرناک

ج. شناسایی اثرات این عناصر و شرایط خطرناک بر روی زیر سیستم‌ها، سیستم، کل پروژه

د. همه گزینه‌ها

۲۵- در روش «چه می شود اگر؟» پیامد چیست؟

- الف. خطرات شناسایی شده
ب. رویداد ناشی از یک خطر
ج. آثار ناشی از وقوع یک رویداد
د. تمهیداتی در جهت پیشگیری از وقوع رویداد

۲۶- چک لیست جزء کدام یک از روش هاست؟

- الف. شناسایی خطر
ب. آنالیز ریسک
ج. ارزشیابی ریسک
د. ارزیابی ریسک

۲۷- روش «چه می شود اگر؟» جزء کدام یک از روش هاست؟

- الف. شناسایی خطر
ب. آنالیز ریسک
ج. ارزشیابی ریسک
د. ارزیابی ریسک

۲۸- کدام گزینه از مزایای HAZOP نیست؟

- الف. راهی برای بررسی سیستماتیک و کامل یک سیستم، فرآیند یا روش اجرایی ارائه می دهد
ب. شامل یک گروه چند رشته ای است
ج. راه حل ها و اقدامات برخورد با خطرات را ایجاد می کند
د. استفاده از کلمات راهنما از طوفان ذهنی جلوگیری می کند

۲۹- در کدام روش حادثه به عنوان رها شدن جریان ناخواسته ای از انرژی که بر اثر نامناسب

بودن حفاظ ها به وقوع می پیوندد، تعریف می شود؟

- الف. HAZOP
ب. ETBA
ج. چک لیست
د. چه می شود اگر؟

۳۰- جمله زیر تعریف کدام گزینه در روش پایبونی می باشد؟

"هر چیز اساسی و تفکیک ناپذیر در کسب و کار که دارای پتانسیل آسیب رسانی به ایمنی، بهداشت، محیط زیست، اموال، کارخانه، محصولات یا حسن شهرت باشد".

- الف. خطر
ب. عامل تهدید
ج. حفاظ
د. پیامد

۳۱- جمله زیر تعریف کدام گزینه در روش پایبونی می باشد؟

"عامل مستقیم، کافی، مستقل و امکان پذیر که می تواند به ایجاد رویداد ناشی از خطر

کمک نماید".

www.nashr-estekhdam.ir

- الف. خطر
ب. عامل تهدید
ج. حفاظ
د. پیامد

۳۲- جمله زیر تعریف کدام گزینه در روش پایبونی می باشد؟

"عواملی که به جلوگیری، کم شدن یا به بازیابی پیامدها کمک می کنند".

الف. خطر ب. عامل تهدید ج. بازیابی د. پیامد

۳۳- کدام گزینه از کاربردهای روش ETBA است؟

الف. شناسایی خطرات در مرحله طراحی سیستم

ب. کمک به تکمیل سناریوی حادثه، پس از وقوع حادثه

ج. بررسی وضعیت ایمنی یک سیستم پیش از راه اندازی

د. همه گزینه ها

۳۴- کدام گزینه یک روش شناسایی خطر است؟

الف. ویلیام فاین ب. چک لیست ج. روش ۸۸۲B MIL-STD د. همه موارد

۳۵- کدام گزینه یک روش ارزیابی ریسک است؟

الف. ویلیام فاین ب. چک لیست ج. چه می شود اگر؟ د. روش JSA

۳۶- همه گزینه ها جزء روش های شناسایی خطر هستند بجز:

الف. ETBA ب. چک لیست ج. روش پایونی د. روش JSA

۳۷- همه گزینه ها جزء روش های ارزیابی ریسک هستند بجز:

الف. ویلیام فاین ب. HAZOP ج. روش ۸۸۲B MIL-STD د. روش پایونی

۳۸- در روش ویلیام فاین، عدد ریسک با استفاده از کدام فاکتورها بدست می آید؟

الف. شدت پیامد، میزان مواجهه ب. شدت پیامد، میزان مواجهه، احتمال وقوع

ج. شدت پیامد، احتمال وقوع د. احتمال وقوع، میزان مواجهه

۳۹- در روش ۸۸۲B MIL-STD، عدد ریسک با استفاده از کدام فاکتورها بدست می آید؟

الف. شدت پیامد، میزان مواجهه ب. شدت پیامد، میزان مواجهه، احتمال وقوع

ج. شدت پیامد، احتمال وقوع د. احتمال وقوع، میزان مواجهه

www.nashr-estekhdam.ir

۴۰- معتبرترین روش ارزیابی ریسک کدام است؟

الف. ویلیام فاین ب. HAZOP ج. روش ۸۸۲B MIL-STD د. روش پایونی

۴۱- در صورتی که حذف خطر ممکن و میسر نباشد، برای کاهش ریسک از چه روشی

استفاده خواهد شد؟

الف. وسایل حفاظت فردی ب. مهندسی ج. مدیریتی د. جایگزینی

۴۲- جمله زیر نشان دهنده کدام نوع جداسازی است؟

"در این نوع جداسازی منبع خطر به طور کلی ایزوله می شود. مانند مکان های تابش اشعه های رادیواکتیو"

الف. جداسازی کلی ب. جداسازی جزئی ج. جداسازی افراد از خطر د. کاهش مواجهه با خطر

۴۳- جمله زیر نشان دهنده کدام نوع جداسازی است؟

"در این نوع جداسازی منبع خطر به طور کلی ایزوله می شود اما باز هم خطر مواجهه با آن وجود دارد. مثل حفاظ های تابلوی برق"

الف. جداسازی کلی ب. جداسازی جزئی ج. جداسازی افراد از خطر د. کاهش مواجهه با خطر

۴۴- استفاده از دیسک حفاظتی در مخازن یا ظروف تحت فشار جزء کدام راهکار کنترلی

است؟

الف. مانیتورها ب. جداسازی ج. دستگاه های هشدار دهنده د. پذیرش زیان اندک

۴۵- این تجهیزات برای نشان دادن وضعیت فرآیند، طراحی و نصب می شوند.

الف. مانیتورها ب. جداسازی ج. دستگاه های هشدار دهنده د. پذیرش زیان اندک

۴۶- آموزش و اطلاع رسانی نسبت به خطرات به کارگران جزء کدام راهکار کنترلی است؟

الف. مهندسی ب. مدیریتی ج. جایگزینی د. جداسازی

۴۷- کدام گزینه جزء مزایای FMEA نیست؟

الف. اجتناب از نیاز به تعدیلات پرهزینه تجهیزات

ب. شناسایی حالات وقوع خرابی جزء، علل و تأثیرات آنها

ج. شناسایی مسائل و مشکلات ناشی از ارتباط میان زیرسیستم ها و اجزاء سیستم

د. عدم توانایی در نشان دادن نقص های چندگانه، فاکتورهای انسانی و تداخل عملیاتی

۴۸- کدام گزینه جزء مزایای FMEA است؟

www.nashr-estekhdam.ir

الف. اجتناب از نیاز به تعدیلات پرهزینه تجهیزات

ب. شناسایی حالات وقوع خرابی جزء، علل و تأثیرات آنها

ج. شناسایی مسائل و مشکلات ناشی از ارتباط میان زیرسیستم ها و اجزاء سیستم

د. همه گزینه ها

۴۹- کدام گزینه جزء محدودیت‌های FMEA است؟

- الف. اجتناب از نیاز به تعدیلات پرهزینه تجهیزات
- ب. مطالعات ممکن است پرهزینه و زمان بر باشند
- ج. شناسایی مسائل و مشکلات ناشی از ارتباط میان زیرسیستم‌ها و اجزاء سیستم
- د. شناسایی حالات وقوع خرابی جزء، علل و تأثیرات آن‌ها

۵۰- پایین‌ترین عدد در ارزیابی FMEA چقدر است؟

- الف. ۱
- ب. ۱۰
- ج. ۱۰۰
- د. ۱۰۰۰

۵۱- بالاترین عدد در ارزیابی FMEA چقدر است؟

- الف. ۱
- ب. ۱۰
- ج. ۱۰۰
- د. ۱۰۰۰

۵۲- در روش برای بدست آوردن عدد اولویت ریسک از کدام فاکتورها استفاده می‌شود؟

- الف. احتمال وقوع، شدت پیامد
- ب. احتمال کشف، شدت پیامد
- ج. احتمال وقوع، شدت پیامد، احتمال کشف
- د. احتمال کشف، احتمال وقوع

۵۳- کدام گزینه از مزایای JSA نیست؟

- الف. تدوین روش‌های کاری ایمن برای مشاغل
- ب. آموزش افراد با استفاده از روش‌های ایمن
- ج. راهنمایی افراد تازه‌کار نسبت به شغلشان
- د. عدم مشخص کردن علت یا عوامل حادثه بعد از رخ دادن آن

۵۴- جمله زیر تعریف کدام گزینه در روش JSA است؟

"فعالیت‌ها یا وظایف مختلفی که فرد در حرفه خود انجام می‌دهد".

- الف. شغل
- ب. شرح وظایف
- ج. کار
- د. مرحله

۵۵- کدام گزینه جزء اعضای تیم اجرایی JSA می‌باشد؟

- الف. کارشناس بهداشت حرفه‌ای
- ب. کارشناس مهندسی صنایع
- ج. سرپرستان تولید
- د. همه گزینه‌ها

۵۶- کدام گزینه یک عمل ناایمن است؟

- الف. دویدن در کارگاه
- ب. صدا
- ج. روشنایی نامناسب
- د. تهویه نامناسب

۵۷- کدام گزینه یک شرایط ناایمن است؟

الف. دویدن در کارگاه ب. شوخی خطرناک ج. روشنایی نامناسب د. برداشتن حفاظ

۵۸- کدام گزینه عمل نایمن نیست؟

الف. دویدن در کارگاه ب. شوخی خطرناک ج. تهویه نامناسب د. استفاده از وسایل نایمن

۵۹- کدام گزینه شرایط نایمن نیست؟

الف. استفاده از وسایل نایمن ب. صدای بالا ج. روشنایی نامناسب د. نبود حفاظ

۶۰- در روش ETBA موانع فیزیکی و یا رویه‌ای را برای کنترل یا محدود کردن هر جریان

انرژی ناخواسته در مکان مشخص شده بیان می‌نماید.

الف. کنترل‌های موجود ب. کنترل‌های پیشنهادی

ج. استانداردهای مورد استفاده د. اهداف بالقوه‌ی آسیب‌پذیر

۶۱- جمله زیر تعریف کدام گزینه است؟

"احتمال وقوع یک رویداد در شدت پیامد آن رویداد ترکیب شده و عدد ریسک محاسبه می‌شود."

الف. ارزیابی ریسک ب. آنالیز ریسک ج. ارزشیابی ریسک د. شناسایی ریسک

۶۲- جمله زیر تعریف کدام گزینه است؟

"تصمیم‌گیری درباره قابل قبول بودن ریسک"

الف. ارزیابی ریسک ب. آنالیز ریسک ج. ارزشیابی ریسک د. شناسایی ریسک

۶۳- همه گزینه‌ها جزء برخی از عوامل زیان‌آور مکانیکی در محیط کار هستند بجز:

الف. پرتاب اجسام رها شده از طبقات ب. احتمال گیر افتادن اعضای بدن

ج. حتمال له شدگی بین اجسام متحرک د. سقوط از ارتفاع

۶۴- کدام گزینه از عوامل زیان‌آور عمومی محیط کار می‌باشد؟

الف. سقوط از ارتفاع ب. آتش سوزی ج. فضای بسته د. همه گزینه‌ها

۶۵- روشنایی رضایت بخش دارای همه ویژگی‌های زیر است بجز: www.nashr-estekhdam.ir

الف. نور کافی باشد. ب. نور از نظر توزیع مطلوب باشد.

ج. درخشندگی سطوح باعث زدگی چشم نگردد. د. سایه‌های مزاحم موجود باشد.

۶۶- همه گزینه‌ها جزء مسئولیت‌های سرپرستان می‌باشند بجز:

الف. رفتار کارکنان را ارزیابی می‌کند مثلاً رفتار ایمن و روش‌های کار.

ب. مشارکت کارکنان را ترغیب و به طور فعال از آن‌ها حمایت می‌کند.

ج. نظم و انضباط کارگاهی را حفظ می‌کند.

د. از سایر کارکنان در انجام نقش‌های ایمنی محوله حمایت می‌کند.

۶۷- همه گزینه‌ها جزء ویژگی‌های بیماری‌های ناشی از کار می‌باشند بجز:

الف. اصولاً در میان جمعیت کاری وجود دارد

ب. مواجهه با عامل ایجادکننده در محیط کار ضروری است

www.nashr-estekhdam.ir

ج. ممکن است امکان پیشگیری وجود داشته باشد

د. مشمول غرامت می‌باشد

۶۸- ماحصل و نتیجه یک رخداد که بر اهداف سازمان تأثیر می‌گذارد.

الف. پیامد ب. خطر ج. ریسک د. حادثه

۶۹- عدم وجود مانع جهت جلوگیری از سقوط لیفتراک جزء کدام گزینه است؟

الف. عمل نایمن ب. حادثه ج. شرایط نایمن د. شبه حادثه

۷۰- سوار کردن کارگر بر روی شاخک لیفتراک جزء کدام گزینه است؟

الف. عمل نایمن ب. حادثه ج. شرایط نایمن د. شبه حادثه

۷۱- ژلور در اثر کدام عامل ایجاد می‌شود؟

الف. گرما ب. سرما ج. ارتعاش د. صدا

۷۲- عوامل زیان‌آور محیط کار در اثر عدم رعایت تناسب کار با بدن انسان کدام گزینه

است؟

الف. فیزیکی ب. روانی ج. مکانیکی د. ارگونومیکی

۷۳- کدام گزینه قلب سیستم مدیریت ایمنی است؟

الف. شناسایی و ارزیابی خطرات ب. بازرسی‌ها ج. دستورالعمل‌ها د. پوسترها

۷۴- کدام گزینه جزء اهداف اقتصادی مدیریت ریسک می‌باشد؟

الف. به حداقل رساندن هزینه‌های مرتبط مثل حق بیمه ب. کاهش ترس و نگرانی به علت خسارت احتمالی

ج. جلب رضایت متولیان قوانین ایمنی، بهداشتی و محیط زیست د. رعایت حقوق کارکنان و مشتریان

۷۵- کدام گزینه جزء اهداف کاهش اضطراب مدیریت ریسک می‌باشد؟

الف. به حداقل رساندن هزینه‌های مرتبط مثل حق بیمه ب. کاهش ترس و نگرانی به علت خسارت احتمالی
ج. جلب رضایت متولیان قوانین ایمنی، بهداشتی و محیط زیست د. رعایت حقوق کارکنان و مشتریان

۷۶- کدام گزینه جزء اهداف مسئولیت اجتماعی مدیریت ریسک می باشد؟

الف. به حداقل رساندن هزینه‌های مرتبط مثل حق بیمه ب. کاهش ترس و نگرانی به علت خسارت احتمالی
ج. جلب رضایت متولیان قوانین ایمنی، بهداشتی و محیط زیست د. رعایت حقوق کارکنان و مشتریان

۷۷- در روش HAZOP جمله زیر بیان کننده کدام گزینه است؟

"فاصله از هدف طراحی یا عملیاتی"

الف. کلمه کلیدی ب. انحراف ج. عوامل د. پیامدها

۷۸- در روش HAZOP جمله زیر بیان کننده کدام گزینه است؟

"آثار خطاها و انحرافات که ناشی از عوامل مختلف است" www.nashr-estekhdam.ir

الف. کلمه کلیدی ب. انحراف ج. عوامل د. پیامدها

۷۹- در روش پایبونی جمله زیر بیان کننده کدام گزینه است؟

"عامل مستقیم، کافی، مستقل و امکان پذیر که می تواند به ایجاد رویداد ناشی از خطر کمک نماید."

الف. خطر ب. عامل تهدید ج. رویداد اصلی د. بازیابی بهبودی یا بازیابی

۸۰- در روش پایبونی جمله زیر بیان کننده کدام گزینه است؟

"اولین رویداد از زنجیره رویدادهای منفی است که ایجاد پیامدهای نامطلوب و ناخواسته می کند."

الف. خطر ب. عامل تهدید ج. رویداد اصلی د. بازیابی بهبودی یا بازیابی

۸۱- در روش پایبونی جمله زیر بیان کننده کدام گزینه است؟

"عواملی که به جلوگیری، کم شدن یا به بازیابی پیامدها کمک می کنند."

الف. خطر ب. عامل تهدید ج. رویداد اصلی د. بازیابی بهبودی یا بازیابی

۸۲- در کدام روش برای محاسبه عدد ریسک از میزان مواجهه استفاده می شود؟

الف. ویلیام فاین ب. چک لیست ج. FMEA د. JSA

۸۳- کامل ترین روش جمع آوری داده در روش JSA کدام گزینه است؟

الف. روش مشاهده یک به یک ب. روش گفتمان گروهی

ج. روش یادآوری، ثبت، بررسی د. روش غیر حضوری

۸۴- از نظر ارزش و تقدم انتخاب جهت انجام JSA کم اثرترین روش کدام است؟

- الف. روش غیرحضورى
ب. روش مشاهده یک به یک
ج. روش گفتمان گروهی
د. روش یادآوری، ثبت، بررسی

۸۵- جمله زیر در روش JSA تعریف کدام گزینه است؟

"فعالیت‌های مختلفی که فرد در هر وظیفه خود انجام می‌دهد."

- الف. شغل
ب. کار
ج. مرحله
د. وظیفه

۸۶- کدام گزینه جزء مزایای اقتصادی اجرای JSA می‌باشد؟

- الف. کاهش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم حوادث
ب. بهبود کیفیت و بهره‌وری
ج. بهبود روحیه و انگیزه کارکنان
د. همه گزینه‌ها

۸۷- کدام گزینه جزء اهداف بعد از خسارت مدیریت ریسک می‌باشد؟

- الف. یافتن راه‌هایی برای توسعه‌ی رشد مثلاً افزایش تولید، بازاریابی و اتحاد چند شرکت
ب. کاهش ترس و نگرانی به علت خسارت احتمالی

www.nashr-estekhdam.ir

- ج. جلب رضایت متولیان قوانین ایمنی، بهداشتی و محیط‌زیست
د. به حداقل رساندن هزینه‌های مرتبط مثل حق بیمه

۸۸- بیشترین حوادث ناشی از کار در کارگاه‌های ساختمانی به چه دلیل است؟

- الف. آتش سوزی
ب. برق گرفتگی
ج. سقوط
د. گرمادگی

۸۹- کدام گزینه جزء پرتوهای یون‌ساز نیست؟

- الف. ایکس
ب. گاما
ج. مادون قرمز
د. همه گزینه‌ها

۹۰- عامل ایجادکننده کرامپ عضلانی کدام گزینه است؟

- الف. گرما
ب. سرما
ج. ارتعاش
د. صدا

۹۱- کدام گزینه جزء اثرات فیزیولوژیکی می‌باشد؟

- الف. افزایش ضربان قلب
ب. کاهش تمرکز
ج. افزایش هیجان‌پذیری
د. افزایش اشتباهات فردی

۹۲- کدام گزینه جزء اثرات مستقیم ناشی از صداست؟

- الف. اثر بروضع روانی
ب. اثر پوششی برشنوایی
ج. افت شنوایی
د. اثر بروضع عمومی بدن

۹۳- کدام گزینه یک عامل شیمیایی در محیط کار است؟

الف. بخارات ب. صدا ج. ارتعاش د. پرتوها

۹۴- کدام گزینه جزء روش‌های مشارکت کارکنان می‌باشد؟
www.nashr-estekhdam.ir

الف. مشارکت کمیته‌ای ب. انجام بازرسی‌ها از محیط کار ج. تجزیه و تحلیل خطرات شغل د. همه گزینه‌ها

۹۵- کدام گزینه یک بیماری قانونی شغلی است؟

الف. ساتورنیسم (ناشی از مواجهه با سرب) ب. سیلیکوزیس ج. سکته قلبی د. الف. ب

۹۶- کدام گزینه از ویژگی‌های بیماری‌های قانونی شغلی نمی‌باشد؟

الف. غالباً به صورت حاد بروز نمی‌کنند. ب. این بیماری‌ها اکثراً درمان‌پذیر می‌باشند.

ج. قابل پیشگیری می‌باشند. د. در مراحل اولیه فقط با آزمایش و معاینات دقیق قابل شناسایی هستند.

۹۷- همه جزء ویژگی‌های بیماری‌های مرتبط با کار می‌باشند بجز:

الف. بیشتر در افراد جامعه دیده می‌شود ب. امکان پیشگیری وجود دارد

ج. ممکن است مشمول غرامت باشد د. مواجهه در محیط کار ممکن است یک عامل بیماری باشد

۹۸- عبارت است از امکان بروز شرایط خاص در یک وضعیت معین یا محیط کاری.

الف. احتمال ب. شدت ج. ریسک د. پیامد

۹۹- از طریق کدام راه مواد شیمیایی به صورت تصادفی وارد بدن می‌شوند؟

الف. گوارشی ب. تنفسی ج. پوستی د. چشم

۱۰۰- در کدام ماده قانون تامین اجتماعی حادثه ناشی از کار تعریف شده است؟

الف. ۶۰ ب. ۸۵ ج. ۹۰ د. ۹۵

● پاسخ سؤالات تشریحی

۱- منبع، وضعیت، شرایط و یا هر عملی است که پتانسیل آسیب رسانی به شکل جراحت، بیماری، خرابی اموال، تخریب محیط زیست، از دست دادن منابع، خدشه دار کردن اعتبار سازمان و یا ترکیبی از این موارد را دارد.

۲- واقعه‌ای برنامه‌ریزی نشده و بعضاً صدمه آفرین یا خسارت‌رسان که انجام، پیشرفت یا ادامه‌ی طبیعی یک فعالیت یا کار را مختل می‌سازد و همواره در اثر عمل یا کار نایمن یا شرایط نایمن و یا ترکیبی از آن دو به وقوع می‌پیوندد.

۳- یک اتفاق ناخواسته، نامطلوب و برنامه‌ریزی نشده‌ای است که می‌تواند موجب آسیب، بیماری و یا صدمه (خسارت) به اموال، محیط زیست، اعتبار شرکت و یا شخص ثالث شود.

۴- رویدادهایی هستند که هر چند می‌توانند باعث صدمه و یا جراحت شوند ولی به موارد فوق منجر نمی‌شوند. به آن‌ها بخیر گذشت نیز می‌گویند.

۵- چند نمونه خطر عبارتند از:

- وجود سیم‌های فرسوده برق در محیط کار
- وجود سروصدا در محیط کار
- وجود میز و صندلی نامناسب
- سرما یا گرمای بیش از حد
- وجود مواد شیمیایی
- وجود مواد لغزنده در کف کارگاه

۶- چند نمونه حادثه در محیط کار عبارتند از:

- برق‌گرفتگی
- ریزش آوار
- گاز زدگی
- برخورد فرد با ماشین‌آلات و برعکس
- آتش‌سوزی
- انفجار
- نشت مواد شیمیایی

۷- آنومالی به شرایط یا اعمالی گفته می‌شود که پتانسیل ایجاد یک رویداد را در برداشته باشد. به عبارت دیگر آنومالی یک فاکتور رویداد محسوب می‌شود که در اغلب موارد در صورت جمع شدن با یک یا چند عامل دیگر منجر به وقوع آن می‌گردد.

www.nashr-estekhdam.ir

۸- مطابق با ماده ۶۰ قانون تأمین اجتماعی حادثه ناشی از کار حادثه‌ای است که در حین انجام وظیفه و

به سبب آن برای بیمه شده اتفاق می افتد. مقصود از حین انجام وظیفه تمام اوقاتی است که بیمه شده در کارگاه یا مؤسسات وابسته یا ساختمان ها و محوطه آن مشغول کار بوده و یا به دستور کارفرما در خارج از محوطه کارگاه عهده دار انجام مأموریتی باشد. اوقات مراجعه به درمانگاه و یا بیمارستان و یا برای معالجات درمانی و توان بخشی و اوقات رفت و برگشت بیمه شده از منزل به کارگاه جز اوقات انجام وظیفه محسوب می گردد مشروط بر اینکه در زمان عادی رفت و برگشت به کارگاه اتفاق افتاده باشد. حوادثی که برای بیمه شده حین اقدام برای نجات سایر بیمه شدگان و مساعدت به آنان اتفاق می افتد نیز حادثه ناشی از کار محسوب می شود.

۹- ایمنی عبارت است از فرار از موقعیتهایی که می تواند باعث مرگ، جراحت، بیماری های شغلی، صدمه و یا خسارت به اموال و تجهیزات گردد. به عبارت دیگر شرایطی است که منابع انسانی را از عوامل مضر می تواند سلامتی او را به خطر اندازد مصون می دارد.

۱۰- از ترکیب احتمال وقوع رویداد و شدت حادثه ناشی از آن، ریسک به دست می آید و به معنی احتمال قرار گرفتن افراد در محدوده خطر و ایجاد حادثه می باشد. عدد ریسک از حاصل ضرب احتمال وقوع یک حادثه در شدت پیامد همان حادثه به دست آمده و اولویت بندی اقدامات اصلاحی جهت کنترل حادثه بر اساس نتایج ارزیابی ریسک مشخص می گردد.

۱۱- هزینه های اقتصادی شامل هزینه هایی هستند که قابل محاسبه هستند؛ نظیر هزینه از دست رفتن مواد، تجهیزات، کالاها، خدمات و درمان.

۱۲- هزینه های غیر اقتصادی هزینه هایی هستند که در شرایط معمول قابل محاسبه نیستند؛ نظیر هزینه درد و رنج به فرد مصدوم، هزینه های بار احساسی به خانواده و جامعه و هزینه به ارزش های اجتماعی.

۱۳- شناسایی خطر فرایندی است برای شناسایی وجود خطر و تعیین حالات آن مورد استفاده قرار می گیرد. در متن استانداردهای مرتبط با مدیریت ایمنی بر انجام شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک تأکید شده و به عنوان قلب سیستم از آن یاد شده است. طبق الزامات این سیستم ها، سازمان باید به طور مداوم روشی جهت شناسایی خطرات، ارزیابی ریسک و تعیین کنترل های لازم ایجاد، اجرا و نگهداری نماید.

۱۴- خطرات را می توان به هفت دسته کلی زیر تقسیم کرد:

۱. خطرات مکانیکی - خطرات الکتریکی، مولد نیرو، انتقال نیرو
۲. خطرات مربوط به مواد و اجسام
۳. خطرات مربوط به ایستگاه کار
۴. خطرات مربوط به محیط کار
۵. خطرات مربوط به روش های کار
۶. خطرات مربوط به سازمان دهی کار
۷. انواع دیگر خطر

۱۵- فرایند مدیریت ریسک شامل ۵ مرحله اصلی زیر است:

۱. تعیین فضا
۲. ارزیابی ریسک (شناسایی ریسک - آنالیز ریسک - ارزشیابی ریسک)
۳. کنترل ریسک
۴. اطلاع رسانی و مشاوره
۵. پایش و بازنگری
- ۱۶- ارزیابی ریسک یک فرآیند جمع‌آوری اطلاعات برای اتخاذ تصمیمات علمی و شفاف برای تعیین سطح ریسک مربوط به خطر است. به‌طور کلی ارزیابی ریسک جزئی از مدیریت ریسک بوده که شامل شناسایی، آنالیز و ارزشیابی ریسک است. کارفرمایان از نظر قانونی ملزم به انجام ارزیابی ریسک ایمنی و بهداشت حرفه‌ای هستند. ارزیابی ریسک بر اساس رویکرد مشارکتی، فرصتی را برای مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای و نیروی کار فراهم می‌نماید.

۱۷- می‌توان از سلسله مراتب کنترلی به شرح زیر در کنترل ریسک‌ها بهره برد:

۱. حذف کردن
۲. جایگزینی
۳. جداسازی
۴. کنترل مهندسی
۵. کنترل مدیریتی
۶. وسایل حفاظت فردی
- ۱۸- روش‌های زیادی برای شناسایی خطرات در صنایع مختلف بکار گرفته می‌شوند مانند:
 ۱. روش چک لیست
 ۲. روش تجزیه و تحلیل مقدماتی خطر
 ۳. روش لیست مقدماتی خطر
 ۴. روش تجزیه و تحلیل ایمنی شغل
 ۵. روش چه می‌شود اگر؟
 ۶. روش مطالعه عملیات و خطرات
- ۱۹- چهار مورد از راهکارهای ارتقاء ایمنی در محیط کار عبارتند از:
 - الف. تهیه و توزیع دستورالعمل‌های ایمنی
 - ب. آموزش اصول و مقررات ایمنی
 - ج. تشکیل کمیته‌های HSE
 - د. وسایل حفاظت فردی

www.nashr-estekhdam.ir

۲۰- یکی از وسایلی که برای بهبود وضعیت ایمنی و بهداشت مورد استفاده قرار می‌گیرد استفاده از علائم

و توزیع پوسترهایی با موضوع HSE می باشد. علائم و پوسترها می توانند اهمیت ایمنی در کارخانه را به کارکنان یادآوری نمایند. همچنین می توانند به کارکنان یادآوری کنند که مدیریت نگران ایمنی کارکنان است.

۲۱- نمونه هایی از مشارکت کارکنان عبارتند از:

- ▶ مشارکت کارکنان در کمیته ها
- ▶ انجام بازرسی های محیط کار
- ▶ آنالیز خطرات روتین در هر مرحله از یک شغل یا فرآیند و مهیا کردن روش های ایمن انجام کار یا کنترل ها جهت حذف یا کاهش مواجهه

▶ توسعه و بازنگری قوانین ایمنی محیط کار

▶ آموزش کارکنان فصلی، جدیدالاستخدام و کارکنان فعلی

۲۲- نمونه هایی از نقش و مسئولیت های مدیریت ارشد در ایمنی عبارتند از:

- ▶ بمنظور حصول اطمینان از اینکه در محیط کار از تمام الزامات قانونی قابل اعمال پیروی می شود، یک خط مشی ایجاد می کند.

▶ برای تمام کارکنان شرایط و محیط کاری ایمن فراهم می کند.

▶ جهت اجرای دستورالعمل های ایمنی منابع لازم را فراهم می کند.

▶ همیشه ایمنی را در اولویت قرار می دهد.

۲۳- مهمترین عوامل زیان آور فیزیکی محیط کار عبارتند از:

▶ صدا

▶ ارتعاش

▶ گرما و سرمای محیط کار

▶ تشعشعات و پرتوهای زیان آور

▶ روشنایی

۲۴- اثرات غیرمستقیم صدا عبارتند از:

▶ اثر بر وضع روانی

▶ اثر پوششی بر شنوایی

▶ اثر بر وضع عمومی بدن

۲۵- سه دسته از وسایل ارتعاش عبارتند از:

▶ اره های بنزینی که معمولاً در اثر کار کردن با آن به مدت ۵-۱ سال بیماری ایجاد می شود.

▶ برخی از ابزارهای الکتریکی مانند دریل برقی، سنگ سمباده و مانند آن

▶ ابزارهای پنوماتیک مانند آچارهای بادی، دریل های بادی، پیکور یا چکش های بادی، دستگاه های

پلیسه برداری، ماشین های پرچ و امثال آن که بعد از گذشت ۲-۱۷ سال کار با آن ها احتمال پیدایش این بیماری

وجود دارد.

۲۶- در صورت تماس با ارتعاش، در صورتی که شغل در مراحل اولیه بیماری تعویض شود احتمال دارد که عوارض برگشت پذیر باشند در غیر این صورت نکرóz (مردگی) بافتها به صورت پیشرونده شروع شده و ممکن است منجر به قانقاریا در انگشتان شود. در ایجاد بیماری سفید انگشت علاوه بر طرز گرفتن دستگاه در دست و وزن آن، درجه حرارت پایین محیط کار و اعتیاد به سیگار نیز نقش عمده ای را داراست.

۲۷- اختلالات ناشی از گرما عبارتند از:

▲ اختلالات عصبی و روانی

▲ عوارض پوستی

▲ کرامپ عضلانی

▲ خستگی و بی حالی در اثر گرما

▲ گرمزدگی

۲۸- تشعشعات ماوراء بنفش به طور طبیعی در نور خورشید وجود دارند و طول موج آن‌ها در هوا از ۲۰۰ تا ۴۰۰ نانومتر است. جذب این تشعشعات در بدن از آنجا که باعث تولید واکنش های فتوشیمیایی می شود، اهمیت دارد. دو عضو بدن یعنی پوست و چشم نسبت به این تشعشعات حساس هستند. از این رو اثرات آن را در بدن به دو دسته اثرات پوستی و چشمی تقسیم می کنند.

۲۹- راه های ورود مواد شیمیایی به بدن در محیط های کار عبارتند از:

▲ از طریق استنشاق

▲ از طریق پوست

▲ از طریق سیستم گوارشی

۳۰- برخی از عوامل زیان آور مکانیکی در محیط کار عبارتند از:

▲ پرتاب اجسام رها شده از طبقات یا برخورد با قطعات و مواد پرتاب شده در اثر سنگ زنی، جوشکاری، برشکاری، تراشکاری

▲ احتمال گیر افتادن اعضای بدن بین اجزای متحرک ماشین آلات مانند شفت ها، نوار نقاله، وینچ، تسمه، پولی، پره های در حال گردش، تراشکاری در ماشین تراش، فرزکاری

▲ احتمال له شدگی بین اجسام متحرک و دارای حرکت رفت و برگشتی مثل ماشین صفحه تراش

▲ سطوح داغ و سرد (عامل شوک، سوختگی و پرت شدن کارگر در نتیجه عدم تعادل)

▲ احتمال گیر کردن دست و لباس و کشیده شدن قسمتی از بدن به داخل دستگاه (بین دو چرخ دنده درگیر

با هم، چرخ و زنجیر یا غلتک های دوار)

▲ ایجاد ضربه و بریده شدن اعضای بدن

▲ احتمال برخورد با ماشین آلات در اثر تغییر فاصله آن ها با دیواره ها و سایر ماشین آلات

۳۱- از مهم‌ترین عوامل زیان‌آور عمومی در محیط کار می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

■ سقوط از ارتفاع

■ خطرات ناشی از انرژی الکتریکی

■ خطرات آتش‌سوزی

■ کار در فضای بسته

۳۲- فضای بسته به محلی اطلاق می‌شود که دارای ویژگی‌های زیر باشد:

■ آنقدر بزرگ است که انسان می‌تواند وارد آن شده و به انجام کار بپردازد.

■ ورود و خروج انسان به آن محدودیت دارد.

■ برای استقرار و کار مداوم انسان طراحی نشده است.

۳۳- در این خصوص به نکات اساسی و مهم در خصوص شناسایی خطرات در محیط‌های کاری اشاره

می‌شود:

■ کارشناس ایمنی باید در محل کار قدم بزند تا متوجه شود چه خطراتی ممکن است باعث صدمه به افراد گردد. باید اطمینان حاصل شود که تمام فعالیت‌های کاری (چه آن‌هایی که به‌طور مستمر و چه آن‌هایی که بعضاً در محیط کار انجام می‌شوند، نظیر فعالیت تعمیر و نگهداری) از لحاظ خطرات بررسی شده‌اند.

■ کارشناس ایمنی باید با کارگران در خصوص خطرات شغلی آن‌ها مشورت کند.

■ آیین‌نامه‌های ایمنی مرتبط با فعالیت‌های شغلی که توسط وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی تهیه شده راهنمای مناسبی برای شناخت خطرات فعالیت‌های کار می‌باشند. از این آیین‌نامه‌ها باید جهت شناسایی خطرات و نیز رعایت الزامات استفاده نمود.

■ کارشناس ایمنی باید به سوابق مربوط به بازرسی‌های انجام شده توسط بازرسان کار و ابلاغیه‌های صادره توسط بازرسی کار مراجعه نماید.

■ دستورالعمل‌های سازندگان مواد و یا تجهیزات و برگه‌های مربوط به اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی نیز می‌تواند اطلاعاتی را در خصوص خطرات مربوطه و راه‌های پیشگیری از آن‌ها در اختیار کارشناس ایمنی قرار دهد.

■ حوادث و بیماری قبلی اتفاق افتاده در کارگاه نیز راهی مناسب برای شناسایی خطرات محیط کار است.

ضمناً می‌توان به

www.nashr-estekhdam.ir

■ سایت بازرسی کار، صفحه عبرت از حوادث نیز مراجعه نمود.

۳۴- طبق تعریف چک لیست فهرست از پیش تهیه شده سؤالات یا دستوراتی است که باید برای رسیدن به

یک هدف خاص به اجرا درآید. چک لیست شامل فهرستی از مواردی است که با جواب‌هایی چون "بله" یا "

خیر" توسط فردی از اعضای پروژه، گروه و یا در مصاحبه‌ها علامت‌گذاری می‌شوند. در حقیقت چک لیست

فرم استاندارد است که مدیران را هنگام اتخاذ یک تصمیم یاری می‌دهد و از موردتوجه قرار گرفتن کلیه

اطلاعات یا تلفیق آن‌ها مطمئن می‌کند.

۳۵- نام واقعی روش "چه می‌شود اگر؟" از عبارت "اگر این امر رخ دهد پیامدهای آنچه خواهد شد؟" مشتق شده است. این روش بر پایه منطق بررسی پیامد رخ داده به شرط وقوع، استوار است و هدف اصلی آن شناسایی و اعمال توجه به اثرات رویدادهای ناخواسته بر روی سیستم هست. اساس این روش آنالیز با طرح سؤالاتی که با عبارت ساده "چه می‌شود اگر...؟" و یافتن پاسخ‌های واقعی و دقیق آن‌ها قرار دارد.

۳۶- HAZOP سر واژه مطالعه خطر (HAZard) و عملیات (OPerability) است و بررسی ساختاریافته و سیستماتیک محصول، فرآیند، روش اجرایی یا سیستم‌های طراحی شده یا موجود است. این تکنیک را می‌توان از دیدگاه‌های مختلف به شرح زیر تعریف کرد:

▶ روش شناسایی و ارزیابی مشکلاتی است که می‌توانند ریسکی را به افراد و یا تجهیزات تحمیل کرده و یا از اثربخشی عملیات جلوگیری کند.

▶ روشی سیستماتیک و کیفی است که بر اساس استفاده از کلمات کلیدی قرار دارد.

▶ یک روش خلاقانه برای حل مشکلات با ریشه ایمنی و عملیاتی است که بر پایه فعالیت‌های یک تیم چند تخصصی قرار دارد.

۳۷- روش ETBA یک روش واکاوی انرژی است که با تمرکز دقیق بر وجود انرژی در سیستم و موانع و حفاظ‌های موجود برای کنترل این انرژی‌ها، به شناسایی خطرات کمک می‌کند. این روش مفهوم منطقی و مفصلی از منابع و ماهیت انرژی‌های جاری در سیستم را که باعث ایجاد حادثه شده و یا توانایی ایجاد آن را دارند، به دست می‌دهد.

۳۸- روش‌های زیادی برای ارزیابی ریسک در صنایع مختلف بکار گرفته می‌شود از جمله:

▶ ویلیام فاین

▶ روش MIL-STD 882B

۳۹- این روش یکی از معتبرترین روش‌های ارزیابی ریسک بوده و توسط صنایع نظامی آمریکا ارائه شده است. این روش جهت محاسبه عدد ریسک از دو فاکتور احتمال وقوع و شدت پیامد استفاده می‌کند. عدد ریسک در این روش با رابطه زیر بدست می‌آید:

$$R = P \times S$$

R = عدد ریسک

P = احتمال وقوع رویداد

S = شدت پیامد

برای بدست آوردن احتمال وقوع و شدت پیامد از جداول استفاده می‌شود.

۴۰- در صورتی که حذف خطر ممکن و میسر نباشد می‌بایست به دنبال کاهش ریسک آن به وسیله‌ی جایگزینی بود. این کار با تغییر فناوری و فرآیند یا تعویض و جایگزینی مواد عملی می‌شود. طبیعی است

هنگامی که فرآیندی تغییر یافت و خطر مورد بحث از میان رفت، در فرآیند نوین هم خطرهایی وجود خواهد داشت. همواره باید سعی شود تا انتخاب فرآیند نوین به صورتی باشد که خطرهای تازه از نظر میزان ریسک، پایین تر از ریسک پذیرفته شده در ماتریس ریسک باشد و دیگر نیازی به کنترل دوباره نباشد. مثال واضح در این مورد جایگزین نمودن بنزن که یک عامل شناخته شده سرطان زای انسانی است با تولوئن که در بسیاری از موارد یک حلال مناسبی است می باشد. البته استفاده از این گزینه نیاز به درک و فهم دقیق از ویژگی های خطر زای هر دو ماده دارد تا اطمینان حاصل شود که با جایگزینی مواد، خطرات جدید و یا خطرات دیگری اضافه بر خطرات قبلی به محیط کار تحمیل نخواهد شد.

۴۱- مهم ترین اقدامات در این دسته از کنترل ها را می توان به شرح زیر نام برد:

الف. آموزش و اطلاع رسانی نسبت به خطرات به کارگران

ب. سرپرستی، نظارت و راهنمایی کارگران

ج. تدوین دستورالعمل ها و روش های اجرایی

www.nashr-estekhdam.ir

د. بازدید و بازرسی از محیط کار

ه. انجام معاینات پزشکی

و. چرخشی نمودن کار

ز. ایجاد سیستم تشویق و تنبیه

۴۲- یک روش سیستماتیک برای شناسایی و پیشگیری از وقوع نقص در محصول و فرآیند آن می باشد. این روش یک ابزار نظام مند، از پایین به بالا و بر پایه کار تیمی است که در تعریف، شناسایی، پیشگیری، حذف یا کنترل حالات، علل و اثرات خطاهای بالقوه در یک سیستم خدماتی به کار گرفته می شود و پیش از آن که خدمات نهایی به دست مشتری برسد، اجرا و مستندسازی این فعالیت ها را مدیریت می کند. مهمترین دستاورد این روش، تعیین عناصر آسیب پذیر و همچنین مناطق بحرانی سیستم است و لازمه آن پیشگویی خطاها و چگونگی جلوگیری از آنهاست. این پیشگویی توسط متخصصین امر که دانش و تجربه کافی درباره فرآیند یا خدمت را دارا هستند صورت می پذیرد.

۴۳- مزایای FMEA:

۱. به طور گسترده ای برای انسان، تجهیزات و حالات وقوع خرابی سیستم و سخت افزار، نرم افزار و روش های اجرایی قابل کاربرد هست.

۲. شناسایی حالات وقوع خرابی جزء، علل و تأثیرات آن ها روی سیستم و نمایش آن ها در فرمتی که به آسانی قابل خواندن است.

۳. اجتناب از نیاز به تعديلات پرهزینه تجهیزات و خدمات از طریق شناسایی مشکلات در اوایل فرآیند طراحی.

۴. شناسایی مسائل و مشکلات ناشی از ارتباط میان زیرسیستم ها و اجزاء سیستم

۴۴- عدد اولویت ریسک با استفاده از حاصلضرب سه عامل زیر در یکدیگر بدست می‌آید:

$$RPN = P \times S \times D$$

نمره اولویت ریسک از ۱ تا ۱۰۰۰ و به‌منظور طبقه‌بندی اقدامات اصلاحی لازم برای کاهش و یا حذف نقص، در نظر گرفته می‌شود. آن دسته از نقص‌ها که دارای بالاترین نمره RPN هستند، باید در درجه اول بررسی شوند. توجه به مسئله شدت، اهمیت زیادی دارد. اگر شدت ۹ یا ۱۰ باشد صرف‌نظر از RPN باید علت آن به سرعت بررسی شود.

۴۵-JSA یک روش مطالعه دقیق و سیستماتیک جهت شناسایی و ارزیابی خطرات موجود یا بالقوه در هر فرآیند یا شغل است. این روش به نام‌های JHA، SJA، THA نیز معروف می‌باشد

۴۶- هدف اصلی از اجرای این تکنیک، یافتن روشی ایمن جهت انجام شغل و پیشگیری از حوادث است.

۴۷- واژه‌های مهم در JSA:

Job- در معنی عام به شغل و یا به عبارتی به حرفه گفته می‌شود. مثلاً مشاغلی از قبیل جوشکار، پرسکار، فرزندکار...

Task- فعالیت‌ها یا وظایف مختلفی که فرد در حرفه خود انجام می‌دهد. مثلاً برق کار ممکن است در شغل خود سیم کشی کند، لامپی را تعویض نماید، یک وسیله برقی را تعمیر کند.

Step- مراحل مختلفی که برای انجام هر کدام از وظایف طی می‌شود. مثلاً جهت تعویض یک لامپ سوخته، برق کار روی چهارپایه می‌ایستد و لامپ را با یک دست و سرپیچ را با دست دیگر خود می‌گیرد، لامپ را می‌پیچاند تا از سرپیچ خارج شود، سپس از چهارپایه پایین می‌آید.

۴۸- الویت بندی انجام اقدامات کنترل ریسک به سطح ریسک (زیاد، متوسط، کم) بستگی دارد. هر چند می‌توان ریسک‌های کم را نیز همراه با کنترل ریسک‌های زیاد کنترل نمود. ممکن است در شرایطی تجهیزات لازم برای کنترل یک ریسک زیاد، فراهم نباشد این امر نباید سایر اقدامات کنترلی ریسک را منحل نماید. اقدامات کنترل ریسک می‌بایستی به صورت دائمی در حال اجرا باشد، نه این که تنها فهرست الویت بندی شده دنبال شود.

۴۹- اصول کنترل ریسک برای ریسک‌های بهداشتی شبیه ریسک‌های ایمنی هست، هر چند ماهیت ریسک‌های بهداشتی طوری هست که به دلیل ارتباط بین فعالیت کارگر و بیماری شغلی، کمتر از آسیب و جراحت ناشی از یک حادثه به چشم می‌آید. برخلاف ریسک‌های ایمنی که بلافاصله بعد از وقوع یک جراحت نمایان می‌گردد پیامد حاصل از تماس با یک ریسک بهداشتی ممکن است ماه‌ها و گاهی سال‌ها طول بکشد تا خود را نشان دهد. ممکن است قبل از ظهور هرگونه علائم و نشانه‌های آسیب، عوارض غیرقابل برگشت در فرد ایجاد شود. بنابراین قبل از تماس افراد با ریسک‌های بهداشتی می‌بایستی آن‌ها را شناسایی کرد و اقدامات پیشگیرانه در مورد آن‌ها بکار گرفت.

- ▶ تماس پوست با مواد تحریک کننده که باعث بروز درماتیت می شود.
- ▶ استنشاق مواد حساس کننده سیستم تنفسی که باعث واکنش سیستم ایمنی بدن و بروز بیماری هایی مانند آسم می گردد.
- ▶ طراحی نامناسب ایستگاه های کاری و وضعیت نامناسب بدنی همراه با حرکات تکراری که باعث اختلالات اندام فوقانی و آسیب های ناشی از حرکات تکراری و سایر بیماری های اسکلتی عضلانی می گردد.
- ▶ صدای زیاد که موجب کری شغلی می گردد.
- ▶ ارتعاش زیاد ناشی از وسایل مرتعش دستی که موجب ایجاد اختلالات عروقی و سندروم بازو می گردد.

www.nashr-estekhdam.ir

پاسخنامه سؤالات تستی

| پاسخنامه سؤالات تستی | | | | | | | | | |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| سؤال | جواب | سؤال | جواب | سؤال | جواب | سؤال | جواب | سؤال | جواب |
| ۱ | الف | ۲۱ | الف | ۴۱ | د | ۶۱ | ب | ۸۱ | د |
| ۲ | ج | ۲۲ | د | ۴۲ | الف | ۶۲ | ج | ۸۲ | الف |
| ۳ | د | ۲۳ | د | ۴۳ | ب | ۶۳ | د | ۸۳ | الف |
| ۴ | د | ۲۴ | د | ۴۴ | د | ۶۴ | د | ۸۴ | الف |
| ۵ | د | ۲۵ | ج | ۴۵ | الف | ۶۵ | د | ۸۵ | ج |
| ۶ | ب | ۲۶ | الف | ۴۶ | ج | ۶۶ | د | ۸۶ | د |
| ۷ | د | ۲۷ | الف | ۴۷ | د | ۶۷ | ج | ۸۷ | الف |
| ۸ | ب | ۲۸ | د | ۴۸ | د | ۶۸ | الف | ۸۸ | ج |
| ۹ | الف | ۲۹ | ب | ۴۹ | ب | ۶۹ | ج | ۸۹ | ج |
| ۱۰ | د | ۳۰ | الف | ۵۰ | الف | ۷۰ | الف | ۹۰ | الف |
| ۱۱ | د | ۳۱ | ب | ۵۱ | د | ۷۱ | ب | ۹۱ | الف |
| ۱۲ | ب | ۳۲ | ج | ۵۲ | ج | ۷۲ | د | ۹۲ | ج |
| ۱۳ | ج | ۳۳ | د | ۵۳ | د | ۷۳ | الف | ۹۳ | الف |
| ۱۴ | الف | ۳۴ | ب | ۵۴ | ب | ۷۴ | الف | ۹۴ | د |
| ۱۵ | د | ۳۵ | الف | ۵۵ | د | ۷۵ | ب | ۹۵ | د |
| ۱۶ | د | ۳۶ | ج | ۵۶ | الف | ۷۶ | د | ۹۶ | ب |
| ۱۷ | د | ۳۷ | ب | ۵۷ | ج | ۷۷ | ب | ۹۷ | ب |
| ۱۸ | الف | ۳۸ | ب | ۵۸ | ج | ۷۸ | د | ۹۸ | الف |
| ۱۹ | الف | ۳۹ | ج | ۵۹ | الف | ۷۹ | ب | ۹۹ | الف |
| ۲۰ | د | ۴۰ | ج | ۶۰ | الف | ۸۰ | ج | ۱۰۰ | الف |