



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y AGROINDUSTRIA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NUCLEARES
MAESTRÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL MENCIÓN PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES

MODELO EXAMEN DE GRADO CARÁCTER COMPLEXIVO MSI PRL – PARTE 1

- 1. El nivel de potencia sonora de una máquina:**
 - a) Disminuye al alejarse de la máquina
 - b) Es una característica propia de la máquina**
 - c) Depende de los materiales del recinto donde se encuentra la máquina
 - d) Es un indicador de la respuesta del oído humano al ruido

- 2. La radiación ultravioleta se puede considerar:**
 - a) Radiación ionizante de alta frecuencia
 - b) Radiación no ionizante de alta frecuencia**
 - c) Radiación ionizante de baja frecuencia
 - d) Radiación no ionizante de baja frecuencia

- 3. En el Sistema Internacional la unidad de dosis absorbida es el:**
 - a) gray**
 - b) rad
 - c) roentgen
 - d) sievert

- 4. La temperatura húmeda natural se aleja de la temperatura seca:**
 - a) Al aumentar la humedad del aire
 - b) Al disminuir la humedad del aire**
 - c) Al aumentar la temperatura de globo
 - d) Al disminuir la temperatura de globo

- 5. La leptospirosis:**
 - a) Es una enfermedad también denominada de los arrozales**
 - b) Es una enfermedad denominada quiste hidatídico
 - c) Tiene su origen en la bacteria *Clostridium tetani*
 - d) Es ocasionada por la bacteria *Bacillus antracis*



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y AGROINDUSTRIA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NUCLEARES
MAESTRÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL MENCIÓN PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES

- 6. En la postura de trabajo “sentado” se aconseja:**
- a) Mantener la espalda ligeramente inclinada hacia adelante
 - b) Las rodillas deben estar justo al nivel de las caderas
 - c) Adecuar la altura de la silla entre 46 y 52 cm
 - d) Nivelar la mesa a la altura de los codos**
- 7. Los controles de ingeniería en la norma ISO 45001 es parte del requisito:**
- a) Gestión del cambio
 - b) Preparación y respuesta ante emergencias
 - c) Jerarquía de los controles**
 - d) Revisión por la dirección
- 8. Siendo: I) PQS; II) Agua; III) CO₂ y, por otro lado: X= Bodega de papel, Y= Gasolinera, Z= Centro de Computo. La relación correcta es:**
- a) I-X, II-Z
 - b) I-Z, II-Y
 - c) III-Y, II-X**
 - d) III-X, II-Z



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y AGROINDUSTRIA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NUCLEARES
MAESTRÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL MENCIÓN PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES

MODELO EXAMEN DE GRADO CARÁCTER COMPLEXIVO MSI PRL – PARTE 2

Estudio de Casos

1. Un obrero utiliza un martillo neumático durante 3 horas, que transmite una vibración mano-brazo con una aceleración de 4 m/s^2 ; luego una amoladora de 7 m/s^2 , durante 3 horas y finalmente un taladro de 12 m/s^2 , durante 45 minutos. Evaluar la exposición laboral a vibraciones mano-brazo y establecer las medidas de prevención o control necesarias, de ser el caso. Utilizar la NTP 839.

2. Una empresa tiene 50 trabajadores, que han trabajado 250 días en una jornada de 8 horas. Se han producido en el año: 3 accidentes con una pérdida total de 20 días, más un accidente con la pérdida de un dedo índice y además una enfermedad profesional con una pérdida de 10 días. Encontrar la tasa de riesgo que presenta el Departamento de Producción, tomando cuenta la resolución 513 del IESS.

3. Un evento no deseado es un evento adverso en un componente del proceso, que representa una amenaza para la seguridad de la industria petrolera. Los eventos indeseables son aquellos que podrían desarrollarse en un componente del proceso, en las peores condiciones de entrada y salida. Cada evento no deseado que puede afectar a un componente del proceso se analiza de acuerdo con: la causa; el efecto y condición anormal detectable y, la protección primaria y secundaria que debería prevenir o reaccionar ante su ocurrencia. Describa el análisis que recomendaría Usted, como experto/especialista en Seguridad Industrial, para garantizar la seguridad de la instalación petrolera, en el caso de: Sobrepresión (presión en un componente del proceso que excede la presión de trabajo máxima permitida) y Fuga (escape accidental de fluidos de un componente del proceso a la atmósfera. En la industria del petróleo "fuga" implica que los fluidos que escapan son hidrocarburos).

4. Proponer una política de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa del caso