

## TECNICO SUPERIOR ESPECIALISTA EN HIGIENE INDUSTRIAL

### SEGUNDO EJERCICIO - 25 septiembre 2018-

#### CASO PRACTICO 1 (valoración máxima 2 puntos).

En un taller de carpintería se dispone de distintas máquinas de transformación de la madera que generan altos niveles de ruido (sierra de cinta, sierra radial, lijadora, cepilladora, etc.). El funcionamiento de las distintas máquinas no es continuo y la exposición a ruido de un trabajador de la carpintería varía de una jornada a otra. El técnico de prevención, a través de la información que le suministra la empresa, construye una semana tipo, en la que los lunes, martes y miércoles se utiliza la sierra de cinta cuyo nivel de ruido es preponderante [100 dB(A)] durante 3 horas, mientras que el resto de la jornada (hasta las 8 horas) el nivel de ruido de fondo es de 80 dB(A). Los jueves y viernes, se utilizan otras máquinas y el nivel equivalente diario que se ha establecido por medición es  $L_{Aeq,d}=82$  dB(A). Comparar la exposición del trabajador con los valores de referencia que establece el Real Decreto 286/2006.

#### CASO PRÁCTICO 2 (valoración máxima 2 puntos).

1. Los carcinógenos que actúan sobre el material genético durante la iniciación provocando alteraciones en el ADN celular son (elegir una respuesta):
  - a. agentes inmunosupresores
  - b. carcinógenos epigenéticos
  - c. agentes mutágenos
  - d. carcinógenos genotóxicos
2. Al calibrar una bomba de muestreo personal mediante una bureta, se sabe que ha circulado un volumen de 300 centímetros cúbicos en 90 segundos. ¿Cuál es el caudal de la bomba en litros/minuto?
3. Mediante una bomba calibrada a 0,2 litros/ minuto se ha tomado una muestra de tolueno durante un tiempo de 5 minutos. El laboratorio encontró 50  $\mu\text{g}$  de dicho contaminante en la muestra. ¿Cuál es la concentración en  $\text{mg}/\text{m}^3$ ?
4. Calcular el índice WBGT para un ambiente en el que se han medido una temperatura húmeda de 20 °C, una temperatura de globo de 30 °C y una temperatura de bulbo seco de 25 °C
5. Las radiaciones alfa tienen (elegir la respuesta correcta):
  - a. Alto poder de ionización y alta capacidad de penetración
  - b. Alto poder de ionización y baja capacidad de penetración
  - c. Bajo poder de ionización y alta capacidad de penetración
  - d. Bajo poder de ionización y baja capacidad de penetración
6. Explique la diferencia entre el riesgo de irradiación externa y el de contaminación radiactiva
7. Explique la diferencia entre efectos causales y efectos estocásticos

### **CASO PRÁCTICO Nº 3** (valoración máxima 3 puntos).

Un operario realiza dos tareas claramente diferenciadas en relación a la exposición inhalatoria a los componentes de una pintura metalizada. Una con un tiempo de exposición de 90 minutos, que consiste en pintado en cabina con pistola de aire y la segunda, en la que se han englobado el resto de operaciones al no efectuar ninguna operación que conlleve la manipulación de agentes químicos de esta naturaleza, en la que, en principio, la exposición es debido a la contaminación residual que puede existir en el local derivado de la realización de la primera de las tareas. La jornada de trabajo es de siete horas de duración. Los resultados de concentración obtenidos se indican en la siguiente tabla:

	Pintado a pistola (mg/m <sup>3</sup> )	Resto de tareas (mg/m <sup>3</sup> )	VLA-ED (mg/m <sup>3</sup> )	VLA-EC (mg/m <sup>3</sup> )	Notas	Efectos críticos
Etilbenceno	9	14	441	884	Vía dérmica VLB, VLI	Irritación SNC
Xilenos	30	38	221	442	Vía dérmica VLB, VLI	Irritación
Cromato de plomo, como cromo	0.001	---	Como Cr 0.012 Como Pb 0.05		C1B, TRI, r, VLB	Sistema cardiovascular reproducción

- Calcular la exposición diaria (ED) del trabajador a los componentes de la pintura
- Valorar la exposición de acuerdo con los límites de exposición profesional para Agentes Químicos en España 2018 considerando el criterio de la Guía de aplicación del Real Decreto 374/2001, de 6 de abril del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Indicar qué acción o acciones habría que adoptar de acuerdo con la norma UNE- EN 689:1996

### **CASO PRÁCTICO Nº 4** (valoración máxima 3 puntos).

En el Ayuntamiento de XXX, desarrollan sus cometidos un total de 220 trabajadores, de los cuales, 110 son funcionarios y 85 son trabajadores laborales; además prestan sus servicios otros 5 trabajadores, como personal eventual. En el Ayuntamiento ha sido constituido un comité de seguridad y salud laboral.

Referido Ayuntamiento tiene constituida una empresa con capital íntegramente público en la que prestan servicios un total de 12 trabajadores en régimen laboral; la empresa

pública tiene como actividad principal, la explotación y gestión del servicio municipal de abastecimiento de agua.

El día 5 de diciembre, dos trabajadores adscritos al Servicio de Mantenimiento del Ayuntamiento (un trabajador laboral y otro funcionario), habían acudido a realizar tareas de mantenimiento en la planta depuradora de aguas. Cuando se encontraban en la misma, se produce un accidente de trabajo al manejar uno de los trabajadores un martillo neumático con el que estaba rompiendo el hormigón de una arqueta del aliviadero para ampliar el hueco de la misma.

Según se ha declarado por los dos trabajadores, el puntero del martillo se rompió, de manera que, ambos acudieron al almacén municipal para proveerse de otro puntero.

En el almacén les dejaron un puntero que estaba usado y era apto para el fin que fue concebido y también les ofrecieron otro que, en su tiempo había sido utilizado y fue recompuesto, mediante una soldadura. Este último fue el que finalmente se llevaron.

Cuando estaban trabajando con el martillo, al darle la vuelta para tratar de desatascarlo, salió despedido un fragmento del puntero que había sido soldado, impactando en la cara de uno de los trabajadores y en la pierna de otro. Junto a ellos se encontraba otro trabajador de la empresa pública que, aunque no recibió el impacto del fragmento, fue golpeado involuntariamente por el trabajador que recibió el impacto en la cara, al caer al suelo, golpeándose en la cabeza.

A resultas del accidente, el trabajador que recibió el impacto en la cara sufrió fractura orbito malar con implantación de material de osteosíntesis, quedándole como secuela una diplopia en el ojo derecho. Estas lesiones dieron lugar a la declaración de incapacidad total del trabajador. El otro trabajador que efectuaba la tarea de mantenimiento sufrió fractura de la tibia de la pierna derecha, quedándole como secuela una leve cojera en la misma. El trabajador de la empresa pública sufrió una brecha en la zona occipital, al caer y golpearse contra la pared.

Los trabajadores accidentados, se plantean la necesidad de adoptar alguna medida.

Considerando los antecedentes expuestos, responda a las siguientes cuestiones, razonando su respuesta:

1º.- ¿En el ámbito exclusivamente preventivo, ante que órgano o representación deben plantear sus reivindicaciones los trabajadores accidentados que dependen del Ayuntamiento y el trabajador que depende de la empresa pública?

2º.- De conformidad con la normativa de aplicación, indique las medidas que podrían ser adoptadas por los representantes de los trabajadores en el ámbito preventivo así como por los trabajadores interesados.

3º.- Indique las actuaciones que deben ser adoptadas por parte del Ayuntamiento, una vez ha tenido conocimiento del accidente ocurrido y en su caso, redacte una hipotética propuesta que, como Técnico, sometería a la consideración del Alcalde.

4º.- Señale las actuaciones que deben ser adoptadas por parte de la empresa pública y por el Ayuntamiento, una vez han tenido conocimiento del accidente ocurrido.