**UNIDAD 9. LOS RIESGOS AMBIENTALES EN EL TRABAJO**

# Actividades

1. **Identifica el tipo de riesgo ambiental al que están expuestos los siguientes trabajadores:**

**a) Trabajador que manipula muestras de sangre en un laboratorio.**

**b) Trabajador que maneja una máquina taladradora.**

**c) Trabajador que utiliza productos disolventes.**

**Solución:**

a) Está expuesto a riesgo biológico.

b) Está expuesto a riesgos físico por vibraciones de la máquina que utiliza.

c) Está expuesto a riesgo químico.

1. **Indica las medidas frente al ruido que deben adoptarse en los siguientes puestos de trabajo:**

**a) Peluquería, 75 dB (A).**

**b) Manejo de máquina taladradora, 88 dB (A).**

**Solución:**

1. Cuando en un puesto de trabajo exista un nivel de ruido inferior a 80 dB A no se debe adoptar ninguna medida.
2. Cuando en un puesto de trabajo se superan los 87 dB A se deben adoptar todas las medidas necesarias para reducir el nivel de ruido por debajo de los valores límites de exposición.
3. **Un conductor de autobuses ¿a qué tipo de vibraciones está expuesto y qué consecuencias puede tener para su salud?**

**Solución:**

La utilización de camiones puede suponer que el trabajador este expuesto a vibraciones mecánicas de cuerpo entero.

Los efectos de las vibraciones mecánicas de cuerpo entero son:

* Lumbalgias, hernias, pinzamientos discales y lesiones raquídeas.
* Afecciones del sistema digestivo, urinario/genital, y órganos reproductivos femeninos.

1. **Indica si en tu trabajo se maneja algún tipo de equipo o vehículo que suponga la exposición a vibraciones.**

**Solución:**

Respuesta abierta.

1. **Identifica si en tu sector profesional existe riesgo de estrés térmico.**

**Solución:**

Respuesta abierta.

El ambiente térmico del puesto de trabajo, puede producir situación de disconfort térmico o situaciones de estrés térmico por calor o por frío. La diferencia entre ambas radica en el hecho de que las situaciones de disconfort provocan incomodidad, malestar y consecuencias leves en los trabajadores, mientras que las situaciones de estrés térmico representan un riesgo para la salud de los trabajadores

El ser humano necesita mantener la temperatura interna del cuerpo dentro de un margen muy estrecho, sean cuales sean las condiciones exteriores: 37 ± 1ºC.

Para lograrlo dispone de un sistema termorregulador. El sudor es uno de estos mecanismos. Cuando este sistema llega a su límite por frío o calor pueden producirse daños irreversibles sobre la salud del trabajador.

1. **Indica los posibles efectos adversos que la temperatura puede producir en su salud en los siguientes puestos de trabajo:**

**a) En la lavandería de un hotel los trabajadores están expuestos a temperaturas que superan en ocasiones los 38 ºC.**

**Solución:**

Se puede producir estrés térmico por calor .Se produce cuando el cuerpo humano acumula demasiado calor que no logra eliminar.

Sus efectos son:

* Aumento de la temperatura corporal.
* Golpe de calor (a partir 44º de temperatura corporal).
* Deshidratación, la lipotimia, déficit salino.
* Incremento del ritmo respiratorio.
* Dilatación de los vasos sanguíneos.

**b) Un trabajador desarrolla su actividad en una cámara frigorífica y soporta diariamente temperaturas de hasta –15 °C.**

**Solución:**

Se puede producir estrés térmico por frío. Se produce el cuerpo humano se elimina excesivo calor.

Sus efectos pueden ser:

* Hipotermia.
* Contracciones musculares.
* Congelación en diferentes grados.
* Torpeza manual.

1. **Indica cuál sería el nivel de iluminación adecuado que se exigiría según sus exigencias visuales en tres tareas que se corresponden con tu sector profesional.**

**Solución:**

Respuesta abierta.

El alumno puede hacer un listado de tareas que realiza en un puesto de su perfil profesional y teniendo en cuenta los niveles mínimos de iluminación del RD 486/1997 señalar los que corresponden a estas.

Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, son:

|  |  |
| --- | --- |
| Zona o parte del lugar de trabajo | Nivel mínimo de iluminación (lux) |
| Bajas exigencias visuales | 100 |
| Exigencias visuales moderadas | 200 |
| Exigencias visuales altas | 500 |
| Exigencias visuales muy altas | 1 000 |
| Áreas o locales de uso ocasional | 50 |
| Áreas o locales de uso habitual | 100 |
| Vías de circulación de uso ocasional | 25 |
| Vías de circulación de uso habitual | 50 |
| *Niveles máximos de iluminación en el lugar de trabajo.* | |

1. **Señala si en tu sector profesional existe el riesgo de exposición a radiaciones y señala de qué tipo.**

**Solución:**

Respuesta abierta.

1. **Indica a qué tipos de sustancia están expuestos estos trabajadores:**

**a) Un jardinero utiliza productos fitosanitarios para eliminar las plagas de algunas plantas. Como consecuencia de su uso, frecuentemente tiene erupciones cutáneas y reacciones alérgicas.**

**b) En una peluquería una de las empleadas que se encarga de dar color a los clientes mediante tintes de carácter permanente sufre alergias en manos y antebrazos que le produce sequedad, enrojecimiento y picor en la piel.**

**Solución:**

En ambos casos los trabajadores están expuestos a sustancias irritantes (producen irritaciones de la piel o mucosas) y sensibilizantes (producen reacciones alérgicas).

1. **Analiza si en tu sector profesional se desarrollan actividades en las que exista exposición a agentes químicos y qué tipo de sustancias se utilizan.**

**Solución:**

Respuesta abierta.

Se puede utilizar el documento de la OIT Los productos químicos en el lugar de trabajo.

1. **Accede a través de** [**http://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/**](http://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/) **al documento:** [***Previsiones de los expertos sobre los riesgos químicos emergentes en relación con la seguridad y la salud en el trabajo***](http://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/84/view) **y analiza cuales son los riesgos químicos emergentes y en concreto las nanopartículas y que efectos producen**

**Solución:**

Son riesgos emergentes químicos los siguientes:

* Partículas:
* Las nanopartículas ya se usan en múltiples aplicaciones. Pueden tener propiedades muy distintas de las de los mismos materiales a mayor escala. La investigación ha prestado muy poca atención a las cuestiones relacionadas con la salud y la seguridad, pero lo que es cierto es que las nanopartículas pueden entrar en el cuerpo humano. Pese a que se desconoce el alcance del daño, existen indicadores de que pueden provocar toxicidad, efectos cardiopulmonares, modificación de estructuras proteicas, efectos autoinmunitarios, estrés oxidativo y cánceres. Es preciso determinar las propiedades físico-químicas, toxicológicas y de comportamiento de cada tipo de nanopartículas y desarrollar métodos fiables de detección y medición en el medio ambiente y en el organismo humano.
* Los gases de escape de motores diésel se clasifican como «probablemente cancerígenos» (clasificación CIIC). Es el cuarto agente cancerígeno más común hallado en el lugar de trabajo y puede causar cáncer de pulmón, además de otras lesiones pulmonares no cancerígenas.
* Las fibras minerales artificiales.
* Alérgenos y agentes sensibilizadores:
* La continua demanda de nuevas resinas epoxi por ejemplo, para la fabricación de adhesivos, pinturas, revestimientos y estructuras compuestas de polímeros puede provocar efectos negativos desconocidos en la salud. Las resinas epoxi son una causa importante de dermatitis alérgica por contacto de carácter profesional. La sensibilización de la piel, la irritación de los ojos y del tracto respiratorio, la urticaria de contacto, la rinitis y el asma también entran dentro de las enfermedades a las que se hace mención.
* Los isocianatos se usan con frecuencia en la fabricación de espumas, fibras, elastómeros, materiales de aislamiento para edificios, pinturas y barnices. Se trata de fuertes sensibilizadores asociados al asma e irritantes de las membranas mucosas. El contacto directo con la piel puede causar graves inflamaciones y dermatitis.

1. **Visualiza el vídeo Riesgo químico: ¿Conoces lo que usas? (**[**www.istas.net**](http://www.istas.net) ***Materiales de sensibilización)* y reflexiona sobre la importancia de la adopción de medidas preventivas frente al riesgo químico.**

**Solución:**

Respuesta abierta.

1. **En la web** [**www.istas.net**](http://www.istas.net) ***Materiales de sensibilización* lee el folleto sobre los disruptores endocrinos, y explica en qué consisten, que efectos producen, y en qué actividades laborales se pueden utilizar.**

**Solución:**

Los disruptores endocrinos (DE)son sustancias químicas capaces de alterar el sistema hormonal y ocasionar diferentes daños sobre la salud de las mujeres y hombres expuestos y en sus hijas e hijos. Los efectos más preocupantes ocurren en hijas e hijos expuestos durante el embarazo y la lactancia. También afectan a la reproducción y la salud de otras especies animales debido a la contaminación ambiental.

Los efectos de los DE se producen a dosis muy bajas, en general muy por debajo de los límites de exposición legalmente establecidos.

Algunos sectores afectados son:

* Química.
* Agricultura.
* Fumigación.
* Limpieza.
* Educación.
* Fabricación de detergentes.
* Fabricación agroquímicos.
* Fabricación y transformación de plásticos.
* Construcción.
* Metal.
* Plásticos.
* Papel y pasta de papel.
* Textil.
* Cosméticos.
* Eléctrico y electrónico.
* Fabricación e instalación de cableado y materiales ignífugos.
* Construcción.
* Sector eléctrico.
* Gestión de residuos.
* Naval.

1. **Explica en qué consisten las siguientes enfermedades producidas por agentes biológicos, y cita alguna actividad en la que se puedan producir: tuberculosis, rabia, tétanos, carbunco, hepatitis B.**

**Solución:**

La tuberculosis es una infección bacteriana crónica causada por el Mycobacterium tuberculosis, que se caracteriza por la formación de granulomas. Habitualmente, la enfermedad se localiza en los pulmones, pero puede afectar prácticamente a cualquier órgano del cuerpo humano. Se reconoce como enfermedad profesional cuando afecta al personal sanitario.

La rabia es una enfermedad producida por un virus perteneciente a la familia de Rhabdoviridae. Afecta al sistema nervioso central de los mamíferos: al cerebro y a la médula espinal. Corren el riesgo de contraerla los conservadores de la naturaleza, investigadores, científicos y personal de laboratorio en general que estén en contacto con animales de experimentación, así como los veterinarios, empleados de zoológicos y perreras (especialmente los del área de cuarentena), y cuidadores de animales en general.

La rabia se transmite a través de la saliva, por la mordedura de un animal afectado. En el medio urbano los animales que pueden transmitir la enfermedad suelen ser perros y gatos no vacunados; y en medio rural también pueden transmitirla los lobos, zorros, murciélagos, mapaches y animales de granja como las vacas, los cerdos o las ovejas.

El tétanos es una enfermedad infecciosa que da lugar a contracturas dolorosas de varios grupos musculares, de la musculatura estriada voluntaria, y que puede conllevar la muerte. Están expuestas al riesgo de contraerla las personas que trabajan con animales, tratamiento de residuos, etc.

El carbunco es una enfermedad infecciosa producida por un microorganismo llamado bacillus anthracis. Se trata de una enfermedad profesional cuando se presenta en aquellas personas que, por razón de su trabajo, manipulan pieles de animales contaminadas (pastores, traperos, curtidores, matarifes y veterinarios).

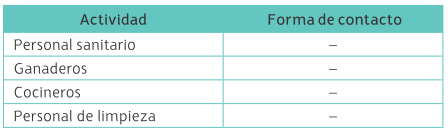
La hepatitis B es una infección causada por un virus hepadnavirus, de la familia Hepadnaviridae, que ataca el hígado, pudiendo producir daños severos a este órgano y, en algunos casos, la muerte. En el ámbito profesional es propia del personal sanitario; se transmite de persona a persona.

1. **Explica si en tu sector profesional existe riesgo biológico, señalando en qué actividades se produce y de qué modo se produce la transmisión.**

**Solución:**

Respuesta abierta.

1. **Relaciona en tu cuaderno, utilizando este cuadro, las actividades en las que existe riesgo biológico con la forma en que se produce el contacto.**



**Solución:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividad** | **Forma de contacto** |
| **Personal sanitario** | Persona a persona |
| **Ganaderos** | Animal a persona |
| **Cocineros** | Animal a persona |
| **Personal de limpieza** | A través de objetos o material. |

# TEST DE REPASO

1. **Son factores de riesgo de las condiciones ambientales:**

**a) El ruido.**

**b) Los equipos de trabajo.**

**c) Las bacterias y los virus.**

**Solución:**

c) Las bacterias y los virus.

1. **Son factores químicos de riesgo en el trabajo:**

**a) El ruido.**

**b) Los gases y vapores.**

**c) Las bacterias y los virus.**

**Solución:**

b) Los gases y los vapores.

1. **¿Qué medida tomarías en primer lugar para proteger a los trabajadores del ruido?**

**a) Obligarles a utilizar equipos de protección individual.**

**b) Colocar paneles absorbentes.**

**c) Encerramiento del proceso.**

**Solución:**

c) Encerramiento del proceso.

1. **El valor límite de exposición de nivel equivalente diario de los trabajadores al ruido es:**

**a) 85 dB (A).**

**b) 87 dB (A).**

**c) 80 dB (A).**

**Solución:**

b) 87 dB (A)

1. **Cuando el nivel de ruido del lugar de trabajo es de 86 dB (el empresario deberá:**

**a) Proporcionar protectores auditivos a todos los trabajadores.**

**b) Obligar a los trabajadores a usar protectores auditivos.**

**c) Realizar una evaluación de riesgos cada tres años.**

**Solución:**

b) Obligar a los trabajadores a usar protectores auditivos.

1. **Las vibraciones producidas por una máquina neumática son:**

**a) Vibraciones de cuerpo entero.**

**b) Vibraciones mano­ brazo.**

**c) Vibraciones solo de mano.**

**Solución:**

b) Vibraciones mano-brazo.

1. **La información sobre las sustancias químicas que se utilizan en el trabajo se encuentra en:**

**a) La ficha de seguridad.**

**b) El envase.**

**c) La etiqueta de seguridad.**

**Solución:**

a) La ficha de seguridad y la etiqueta de seguridad.

1. **Cuando se adoptan medidas preventivas sobre riesgos químicos en el trabajo, deben adoptarse en primer lugar sobre:**

**a) El medio.**

**b) El foco.**

**c) El receptor.**

**Solución:**

b) El foco.

1. **Cuando los trabajos tienen unos requerimientos visuales altos, el nivel de iluminación será de:**

**a) 250 lux.**

**b) 100 lux.**

**c) 500 lux.**

**Solución:**

c) 500 lux.

1. **La hepatitis B se produce como consecuencia de la exposición a:**

**a) Contaminantes físicos.**

**b) Contaminantes biológicos.**

**c) Contaminantes químicos.**

**Solución:**

b) Contaminantes biológicos.

1. **En las zonas de riesgo biológico:**

**a) No se puede comer, beber ni fumar.**

**b) Se puede hacer siempre que nos lavemos después las manos.**

**c) No hay que adoptar ninguna precaución.**

**Solución:**

a) No se puede comer, beber ni fumar.

1. **Una mala iluminación puede provocar:**

**a) Fatiga mental.**

**b) Cefaleas.**

**c) Todas las respuestas son correctas.**

**Solución:**

c) Todas las respuestas son correctas.

1. **Es una radiación ionizante la producida por:**

**a) Rayos láser.**

**b) Rayos ultravioleta.**

**c) Rayos X.**

**Solución:**

c) Rayos X.

1. **La temperatura de una zona donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre:**

**a) 14 y 25 ºC.**

**b) 14 y 24 ºC.**

**c) 14 y 27 ºC.**

**Solución:**

a) 14 y 25 ºC.

1. **La vía parenteral de penetración de los agentes químicos supone que éstos penetren a través de:**

**a) La piel.**

**b) La nariz.**

**c) Una herida.**

**Solución:**

c) Una herida.

1. **Un producto sensibilizante produce el siguiente efecto en el individuo:**

**a) Destruye los tejidos.**

**b) Produce cáncer.**

**c) Produce alergias.**

**Solución:**

c) Produce alergias.

1. **Las radiaciones que producen alteraciones de nuestro cuerpo y son más peligrosas son:**

**a) Las radiaciones ionizantes.**

**b) Las radiaciones ionizantes.**

**c) Las radiaciones magnéticas.**

**Solución:**

b) Las radiaciones ionizantes.

# Comprueba tu aprendizaje

**Determinar las condiciones de trabajo con significación para la prevención en tu entorno de trabajo derivadas de las condiciones ambientales.**

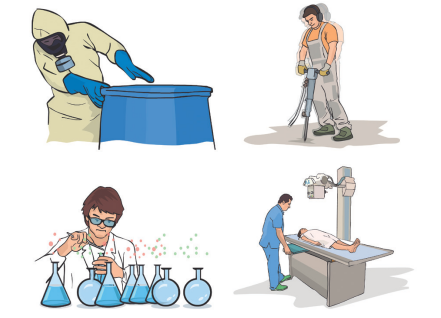
1. **Señala a qué tipo de agente pertenecen los siguientes factores ambientales de riesgo:**



**Solución:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Riesgos físicos | Riesgos químicos | Riesgos biológicos |
| Vibraciones | X |  |  |
| Temperatura | X |  |  |
| Gas |  | X |  |
| Ruido | X |  |  |
| Virus |  |  | X |
| Pelo animal |  |  | X |
| Fibras |  | X |  |

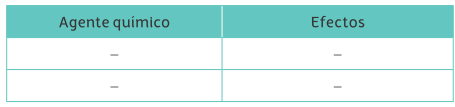
1. **Señala a qué tipo de riesgos ambientales pueden estar expuestos los siguientes trabajadores:**

****

**Solución:**

|  |  |
| --- | --- |
| ::Captura de pantalla 2014-05-30 a las 12.27.21.png  Riesgo químico por exposición a sustancias químicas. | ::Captura de pantalla 2014-05-30 a las 12.27.36.png  Riesgo físico por exposición a vibraciones mecánicas. |
| ::Captura de pantalla 2014-05-30 a las 12.27.42.png  Riesgo biológico por manipulación de muestras. | ::Captura de pantalla 2014-05-30 a las 12.27.56.png  Riesgo físico por exposición a radiaciones. |

1. **Identifica si en tu sector profesional se utiliza algún agente químico y busca sus efectos en la página web www.istas.net/risctox/.**



**Solución:**

Respuesta abierta.

1. **Marcos trabaja conduciendo maquinaria agrícola .Indica cuál es el valor límite de exposición del ruido al que puede estar expuesto un trabajador en su puesto de trabajo.**

**Solución:**

El RD 286/2006, que regula la exposición de los trabajadores al ruido, establece los valores límite de exposición a los que pueden estar expuestos los trabajadores. Estos valores son:

* 87 dB (A) de nivel diario.
* 140 dB (C) de nivel pico.

1. **Sara trabaja en una carpintería metálica y maneja una máquina radial. Señala a qué tipo de vibraciones está expuesta y cuáles son las medidas preventivas que deben adoptarse.**

**Solución:**

La trabajadora está expuesta a vibraciones del tipo mano–brazo que se produce por el empleo de:

* Martillo neumático, taladro eléctrico y rozadora de pared.
* Radial, lijadora, compactadora, etc.

Sus efectos pueden ser:

* Síndrome de Raynaud, (o síndrome de dedo blanco o dedos muertos).
* Entumecimiento, pérdida de sensibilidad.
* síndrome del túnel carpiano (STC), etc.
* Desórdenes músculo-esqueléticos: osteoporosis de muñeca y codo, pérdida de fuerza en las manos,
* Inflamación y rigidez de las articulaciones y debilidad muscular.

Las medidas preventivas que se pueden adoptar son:

* Elección de equipos menos vibrantes.
* Rotación de los trabajadores.
* Reducir la duración de la exposición.

1. **Identifica de qué tipo son las siguientes radiaciones y que efectos pueden producir:**

**• Rayos X**.

**• Infrarrojos.**

• **Microondas**.

• **Láser**.

• **Ratos gamma.**

**Solución:**

• Rayos X: Radiación ionizante.

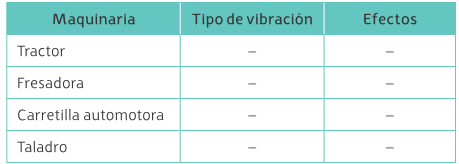
• Infrarrojos: Radiación no ionizante.

• Microondas: Radiación no ionizante.

• Láser: Radiación no ionizante.

• Ratos gamma: Radiación no ionizante.

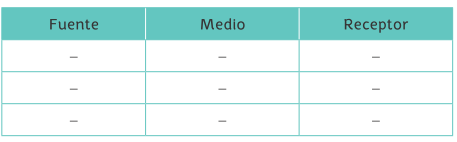
1. **Indica en tu cuaderno qué tipo de vibraciones producen los siguientes equipos, y sus efectos en el organismo:**

****

**Solución:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Maquinaria** | **Tipo de vibración** | **Efectos** |
| **Tractor** | Cuerpo entero | * Lumbalgias, hernias, pinzamientos discales y lesiones raquídeas. * Afecciones del sistema digestivo, urinario/genital, y órganos reproductivos femeninos. |
| **Fresadora** | Mano-brazo | * Síndrome de Raynaud, (o síndrome de dedo blanco o dedos muertos). * Entumecimiento, pérdida de sensibilidad, * Síndrome del túnel carpiano (STC), etc. * Desórdenes músculo-esqueléticos: osteoporosis de muñeca y codo, pérdida de fuerza en las manos, * Inflamación y rigidez de las articulaciones y debilidad muscular. |
| **Carretilla automotora** | Cuerpo entero | * Lumbalgias, hernias, pinzamientos discales y lesiones raquídeas. * Afecciones del sistema digestivo, urinario/genital, y órganos reproductivos femeninos. |
| **Taladro** | Mano-brazo | * Síndrome de Raynaud, (o síndrome de dedo blanco o dedos muertos). * Entumecimiento, pérdida de sensibilidad, * Síndrome del túnel carpiano (STC), etc. * Desórdenes músculo-esqueléticos: osteoporosis de muñeca y codo, pérdida de fuerza en las manos. * Inflamación y rigidez de las articulaciones y debilidad muscular. |

1. **De las siguientes medidas de protección ante agentes químicos, indica en tu cuaderno cuáles actúan sobre la fuente de riesgo, sobre el medio de transmisión y sobre el receptor: información y formación, ventilación generalizada, encerramientos, equipos de protección individual, limpieza, sustitución de productos.**

****

**Solución:**

Respuesta abierta.

1. **Identifica a qué tipo de sustancia se deben adjudicar los siguientes pictogramas.**



**Solución:**

a) Peligro en general.

b) Corrosivo.

c) Toxicidad aguda.

d) Materia inflamable.

1. **Relaciona en tu cuaderno las siguientes enfermedades profesionales con los agentes ambientales que las producen:**

****

**Solución:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Enfermedad profesional** | **Agentes ambientales** |
| **Silicosis** | Polvo de sílice |
| **Sordera** | ruido |
| **Hepatitis B** | Virus |
| **Síndrome del dedo blanco** | Vibraciones |
| **Fatiga visual** | Iluminación |
| **Estrés térmico** | Temperatura |
| **Reacciones alérgicas** | Polvos, gases, fibras |
| **Irritación de los ojos** | Gases y vapores |

**Clasificar los factores ambientales de riesgo propios de tu actividad, y los daños profesionales que se derivan de ellos.**

1. **Identifica las enfermedades profesionales producida por agentes químicos en tu actividad profesional.**

**Solución:**

Respuesta abierta.

1. **Identifica las causas de exposición a agentes físicos en tu actividad profesional.**

**Solución:**

Respuesta abierta.

1. **Señala si en tu trabajo existe el riesgo de contraer una enfermedad por contacto con un agente biológico, identificando el tipo de agente del que se trata.**

**Solución:**

Respuesta abierta.

**Identificar las situaciones de riesgo más habituales en tu entorno de trabajo.**

1. **Identifica cuáles son las situaciones de riesgo derivadas de las condiciones ambientales que se producen en tu actividad profesional.**

**Solución:**

Respuesta abierta.

1. **Juan trabaja como pinche de cocina en un colegio, y se ocupa de la limpieza de la vajilla. Ha leído la etiqueta de los detergentes y del lavavajillas que utiliza y en ella dice que contienen amoniaco, que es un producto irritante. Explica qué efectos produce en el organismo humano.**

**Solución:**

El amoniaco es un producto que produce irritaciones en la piel, los ojos, la nariz, la garganta y los pulmones.

1. **Un joven trabaja en la sección de reprografía de una empresa. Le han informado de que el manejo de las fotocopiadoras supone una exposición a sustancias nocivas para la salud. ¿Qué medidas preventivas pueden adoptarse ante este riesgo?**

**Solución:**

La empresa debe eliminar reducir al mínimo del riesgo que entrañe un agente químico peligroso para la seguridad y salud de los trabajadores durante el trabajo. La prevención de los riesgos producidos por la exposición a agentes químicos se basa en la actuación, sobre el foco de contaminación, sobre el medio de difusión cuando la actuación sobre el foco ha sido insuficiente, y sobre el receptor (individuos expuestos) cuando las medidas anteriores no han sido suficientes o como complemento.



1. **Guillermo trabaja en una clínica veterinaria. Cuando estaba realizando una cura a un perro infectado por el virus de la rabia, éste le ha mordido.**

**a) ¿Qué vía de contacto del riesgo biológico ha existido?**

**b) ¿Qué medidas preventivas se deben tomar para evitar el riesgo biológico?**

**Solución:**

1. La rabia es una enfermedad producida por un virus, que es un organismo de estructura muy sencilla que para reproducirse necesita de un huésped. Se transmite de animal a persona.
2. Pueden estar expuestos a esta enfermedad determinado tipo de trabajadores, como personal de laboratorio que trabaje con el virus, veterinarios, ganaderos, trabajadores de zoológicos, etcétera. Para evitarla es necesario vacunarse con carácter preventivo.
3. **Un auxiliar administrativo sufre frecuentes dolores de cabeza, lagrimeo y picor en los ojos. El nivel de iluminación del local donde trabaja es de 200 lux. Las ventanas no tienen cortinas y los tubos fluorescentes del techo no están apantallados.**

**a) ¿Es adecuado el nivel de iluminación para la actividad que se realiza?**

**b) ¿Cómo se podría mejorar la iluminación de este lugar de trabajo?**

**Solución:**

1. Una iluminación adecuada del lugar de trabajo permite al trabajador desempeñar su actividad en condiciones más seguras, a la vez que aumenta su rendimiento. El Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, establece que para las actividades en las que las exigencias visuales sean altas el nivel mínimo de iluminación de los lugares de trabajo será de 500 lux.
2. En este caso, para mejorar la iluminación se deberán usar preferentemente sistemas de iluminación indirecta y eliminar o apantallar las fuentes de luz deslumbrante (los fluorescentes), así como poner cortinas.
3. **Indica en tu cuaderno el nivel mínimo de iluminación en los lugares y en las actividades siguientes:**

** **

**Solución:**

|  |  |
| --- | --- |
| Taller de mecanizado | 200 |
| Pasillos | 50 |
| Oficina | 500 |
| Peluquería | 200 |
| Montaje de circuitos | 1.000 |
| Lavado de automóviles | 100 |
| Almacén | 100 |
| Comercio | 200 |

1. **En una carpintería metálica se ha realizado la evaluación de riesgos laborales y los resultados de las mediciones del nivel de ruido en tres puestos de trabajo han proporcionado los siguientes resultados:**

**• Puesto de trabajo A: 75 dB (A).**

**• Puesto de trabajo B: 84 dB (A).**

**• Puesto de trabajo C: 86 dB (A).**

**Indica qué medidas son preceptivas para cada nivel de ruido de acuerdo con el RD 286/2006.**

**Solución:**

Puesto de trabajo A: 75 dB (A)

En el puesto de trabajo A no es necesario tomar ninguna medida.

Puesto de trabajo B: 84 dB (A.

En el puesto de trabajo B se deben adoptar las siguientes medidas:

* Proporcionar información y formación a los trabajadores.
* Realizar una evaluación cada tres años.
* Vigilar la salud de los empleados cada cinco años.
* Entregar equipos de protección individual (protectores auditivos) a todos los trabajadores.

Puesto de trabajo C: 86 dB (A)

En el puesto de trabajo C se deben adoptar las siguientes medidas:

* Proporcionar información y formación a los trabajadores.
* Realizar una evaluación cada año.
* Vigilar la salud de los empleados cada tres años.
* Uso obligatorio de equipos de protección individual (protectores auditivos) por parte de todos los trabajadores.
* Señalización obligatoria.
* Adopción de medidas técnicas.

1. **Luis y Matías trabajan en una empresa de construcción; Luis como conductor de una pala excavadora y Matías manejando un taladro percutor y un martillo de aguja. La pala excavadora produce una aceleración de 1 m/s2, el taladro percusor de 6 m/s2, y el martillo de aguja de 2,6 m/s2.**
2. **¿A qué tipo de vibraciones estará expuesto cada uno de ellos?**
3. **¿Se sobrepasan los valores de exposición a vibraciones mecánicas?**

**Solución:**

Las vibraciones se producen en el funcionamiento normal de los motores, en la mayoría de máquinas y herramientas, en los vehículos de transporte, maquinaria de obras públicas, agraria, neumática, etcétera.

En el caso de Luis se produce una vibración de cuerpo entero: todo el cuerpo está sometido a vibración. Supone riesgo de lumbalgias y lesiones de la columna vertebral.

En el caso de Matías, de mano-brazo: solo estas partes del cuerpo están sometidas a vibración, y se pueden generar problemas óseos o articulatorios, musculares, etcétera.

1. **Un trabajador se calienta su desayuno en el microondas. Más tarde, va al médico para hacerse una radiografía. Y, a continuación, retorna a su trabajo como soldador. ¿Está expuesto a algún tipo de radiación?**

**Solución:**

Las radiaciones son ondas y partículas electromagnéticas emitidas por determinadas materias. Algunas se producen de forma natural, como la radiación solar, y otras se producen artificialmente.

Las radiaciones pueden ser no ionizantes (no son capaces de ionizar partes de nuestro cuerpo y, aunque sus efectos son menos peligrosos que los de las radiaciones ionizantes, no dejan de producir efectos adversos para la salud) e ionizantes (son capaces de ionizar células de nuestro cuerpo y producen efectos de suma gravedad para nuestro organismo).

El trabajador está expuesto a radiaciones no ionizantes, de los tipos microondas, ultravioletas (por el arco de la soldadura y la radiación solar), e ionizantes (por los rayos X de la radiografía).

1. **Una trabajadora del servicio de radiodiagnóstico de un hospital, que ejerce como auxiliar de radiología, realiza pruebas de diagnosis como TAC, escáneres y resonancias magnéticas, pruebas todas ellas basadas en la utilización de rayos X.**

**a) Identifica a qué tipo de radiación está expuesta.**

**b) ¿Qué radiación máxima podrá recibir?**

**Solución:**

Los rayos X son una radiación ionizante que produce alteraciones cardiovasculares, en el sistema digestivo, en la piel, los ojos, en el sistema reproductor y modificaciones genéticas.

1. **Un empleado de una empresa de venta de material informático trabaja en el almacén preparando los pedidos. La temperatura en el almacén es de 12 ºC de media. El trabajador no se suele quitar la cazadora, lo cual dificulta sus movimientos.**

**¿Es adecuada la temperatura del centro de trabajo para el tipo de actividad que se realiza?**

**Solución:**

El confort térmico es la conformidad del trabajador con el ambiente térmico que le rodea. Un ambiente térmico inadecuado en el puesto de trabajo puede ocasionar diversos problemas médicos en los trabajadores, como incomodidades, transpiración, tiritonas, etcétera, a consecuencia de temperaturas demasiado altas o demasiado bajas que alteran la salud.

Al tratarse de un trabajo ligero, la temperatura debería estar entre 14º y 25 ºC.

1. **En una fundición se han desmayado varios trabajadores a causa de una lipotimia. En esta empresa se sobrepasan a veces los 35 ºC de temperatura, y no hay ningún tipo de ventilación.**

**Indica qué medidas se deben adoptar para prevenir el golpe de calor.**

**Solución:**

Un aumento de la temperatura ambiental produce el aumento de la temperatura corporal. Si esta subida es brusca, se produce el golpe de calor.

Para evitarlo se deben adoptar las siguientes medidas:

* Evitar cambios bruscos de temperatura.
* Usar ropa de trabajo adecuada.
* Beber con frecuencia agua u otras bebidas no alcohólicas.
* Mantener la piel siempre limpia para facilitar la transpiración