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

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

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

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

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

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):** utilizar cascos.

1. **Un conductor de autobuses ¿a qué tipo de vibraciones está expuesto y qué consecuencias puede tener para su salud?**

Cuerpo entero, lumbalgias, hernias, pinzamientos discales y lesiones raquídeas y afecciones del sistema digestivo, urinario y órganos reproductivos femeninos.

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

Sí por los aires acondicionados.

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.**

aumento de la temperatura corporal, golpe de calor, deshidratación, 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.**

Hipotermia, contracciones musculares, congelación en diferentes grados y 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.**

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 | 1000 |
| 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.**

Radiación no ionizante tipo microondas si trabajas en el sector de redes y antenas.

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.** Agentes dérmicos

**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.** Agentes dérmicos

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.**
2. **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.**

La falta de información junto a la ausencia de un conocimiento preciso de las propiedades intrínsecas de cada agente químico y de la exposición derivada de un uso concreto dificultan en gran medida la prevención de los trabajadores expuestos a los riesgos generados por la presencia de estos productos en los puestos de trabajo.

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.**

En nuestro cuerpo encontramos hormonas, que son moléculas encargadas de la señalización y comunicación entre células y órganos. Son esenciales para el correcto funcionamiento de numerosas funciones corporales. Los disruptores endocrinos son químicos capaces de mimetizar nuestras hormonas y, por tanto, de alterar el correcto funcionamiento corporal y afectar negativamente a nuestra salud.

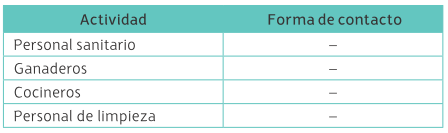
La lista de disruptores endocrinos es bien larga. Se han detectado más de un millar de químicos con esta capacidad disruptora. Dentro de esta lista encontramos pesticidas, ftalatos, parabenos, bisfenoles, triclosán, benzofenonas, retardantes de llama, etc. Estos compuestos se encuentran en muchos productos de uso cotidiano. Por ejemplo, encontramos ftalatos en juguetes, perfumes o productos de cosmética; parabenos en cosméticos o aditivos alimentarios; bisfenoles en botellas y tuppers de plástico, latas o tickets de la compra; y retardantes de llama en productos electrónicos y muebles.

Debido a su gran presencia en nuestro día a día, la exposición a disruptores endocrinos es extendida y continua. Estudios en grandes poblaciones han llegado a detectar algunos de estos químicos en muestras biológicas de más del 95% de las y los participantes.

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

No hay

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.**



| Actividad | Forma de contacto |
| --- | --- |
| Personal sanitario | pinchazos, contacto con sangre u otros líquidos biológicos |
| Ganaderos | Animales, suelo, agua, herramientas y mosquitos |
| Cocineros | Animales |
| Personal de limpieza | basuras, ratas, agua, tierra contaminada y recogida de herramientas contaminadas |

# 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.🔴**

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

**a) El ruido.**

**b) Los gases y vapores.**

**c) Las bacterias y los virus.🔴**

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.**

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).🔴**

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.**

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

**a) Vibraciones de cuerpo entero.**

**b) Vibraciones mano­ brazo.🔴**

**c) Vibraciones solo de mano.**

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.🔴**

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.**

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

**a) 250 lux.**

**b) 100 lux.**

**c) 500 lux.🔴**

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

**a) Contaminantes físicos.**

**b) Contaminantes biológicos.🔴**

**c) Contaminantes químicos.**

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.**

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

**a) Fatiga mental.**

**b) Cefaleas.**

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

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

**a) Rayos láser.**

**b) Rayos ultravioleta.**

**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.**

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.**

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

**a) Destruye los tejidos.**

**b) Produce cáncer.**

**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.**

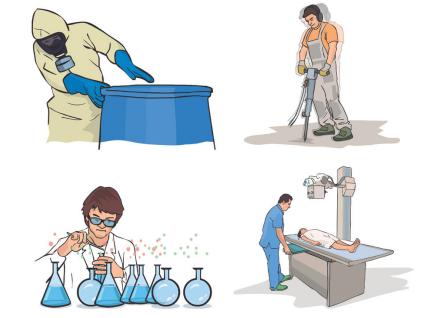
**c) Las radiaciones magnéticas.**

# Comprueba tu aprendizaje

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

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

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

****

1. Riesgos biológicos
2. Riesgos físicos
3. Riesgos químicos
4. Riesgos radiaciones
5. **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.**

85dB y a partir de ahí protección con cascos.

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.**

Vibraciones mano-brazo

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

**• Rayos X**: ionizantes, alteraciones cardiovasculares, sistema digestivo, piel, ojos, sistema reproductor y modificaciones genéticas.

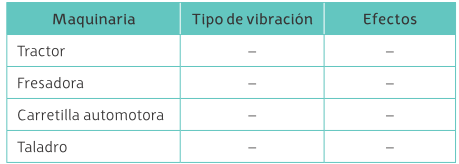
**• Infrarrojos:** no ionizantes,ojos, conjuntivitis, quemaduras, eritemas y cáncer en la piel.

• **Microondas**: no ionizantes, efectos sobre la reproducción y alteraciones genéticas.

• **Láser**: no ionizantes, efectos sobre la piel y ojos.

• **Ratos gamma:** ionizantes, alteraciones cardiovasculares, sistema digestivo, piel, ojos, sistema reproductor y modificaciones genéticas.

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

****

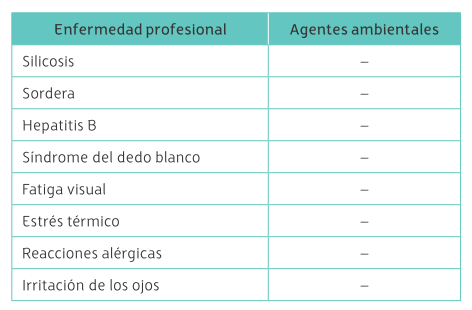
| **Maquinaria** | **Tipo de vibración** | **Efectos** |
| --- | --- | --- |
| **Tractor** | Cuerpo entero | lumbalgias, hernias, pinzamientos discales y lesiones raquídeas y afecciones del sistema digestivo, urinario y órganos reproductivos femeninos. |
| **Fresadora** | Mano-brazo | Síndrome de Raynaud (o síndrome de dedo blanco o dedos muertos, entumecimiento, pérdida de sensibilidad, síndrome del túnel carpiano, desórdenes músculo esqueléticos, inflamación y rigidez de las articulaciones y debilidad muscular. |
| **Carretilla automotora** | Cuerpo entero | lumbalgias, hernias, pinzamientos discales y lesiones raquídeas y afecciones del sistema digestivo, urinario 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, desórdenes músculo esqueléticos, inflamación y rigidez de las articulaciones y debilidad muscular. |

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



Sustancias químicas como inflamables, peligro de muerte y de quemaduras.

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

****

| **Enfermedad profesional** | **Agentes ambientales** |
| --- | --- |
| **Silicosis** | Físicos |
| **Sordera** | Físicos |
| **Hepatitis B** | Biológicos |
| **Sindrome del dedo blanco** | Físicos |
| **Fatiga visual** | FÍsicos |
| **Estrés térmico** | FÍsicos |
| **Reacciones alérgicas** | Químicos |
| **Irritación de los ojos** | Químicos |

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

Ninguna

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

Temperatura por la empresa, iluminación por pantallas y poca luz natural en la empresa, radiaciones por trabajar con tanto dispositivo electrónico.

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.**

No

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

Temperatura por la empresa, iluminación por pantallas y poca luz natural en la empresa, radiaciones por trabajar con tanto dispositivo electrónico.

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.**

Irritación de la piel o mucosas

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?**

Emplear guantes y vestimenta adecuada.

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?**

Dérmica

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

Emplear trajes especializados

1. **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?**

No

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

Apantallando las luces

1. **Indica en tu cuaderno el nivel mínimo de iluminación en los lugares y en las actividades siguientes:**

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

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):** ninguno

**• Puesto de trabajo B: 84 dB (A):** proporcionar informacion y formacion, realizar evaluaciones cada tres años, vigilar la salud de los trabajadores cada 5 años, entregar EPI a todos los trabajadores.

**• Puesto de trabajo C: 86 dB (A):** proporcionar información y formación, realizar evaluaciones cada tres años, vigilar la salud de los trabajadores cada 5 años, uso obligatorio de los protectores auditivos, señalización obligatoria, adopción de medidas técnicas.

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

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?**

Luis a cuerpo entero

Matías a mano-brazo

1. **¿Se sobrepasan los valores de exposición a vibraciones mecánicas?**

No

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?**

Si tanto a no ionizantes como el microondas como a ionizantes con 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.**

Ionizante

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

1 miliSievert en un año

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?**

No

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.**

Evitar cambios bruscos de temperatura, usar ropa de trabajo adecuada, beber con frecuencia agua, mantener la piel siempre limpia para facilitar la transpiración.