Tema 2

FACTORES DE RIESGO LABORAL

OBJETIVOS

- Valorar la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- Identificar los riesgos laborales propios del sector.
- Determinar las condiciones de trabajo con significación para la prevención en el sector.
- Conocer los efectos y daños de los diferentes tipos de riesgo.

CONTENIDOS

- **1.** Factores de riesgos ligados al medio ambiente de trabajo.
- 2. Factores de riesgo derivados de las condiciones de seguridad
- 3. Factores de riesgos derivados de la carga de trabajo.
- 4. Factores de riesgo psicosociales

Durante la unidad aparecen unos símbolos relacionados con la próxima TAREA n° 2, la cual será planteada al finalizar el tema 4 de PRL.



Relación con posibles cuestiones de FORO.



Relación con posibles ACTIVIDADES.

Departamento de FOL









1 1. El riesgo laboral se puede definir como:



- A La posibilidad de sufrir un da

 no derivado del trabajo.
- B El conjunto de enfermedades o lesiones sufridas en el trabajo.
- C Las medidas preventivas para evitar daños a la salud.
- D Las características de los puestos de trabajo.
- 2 2. La vía parenteral de penetración de los agentes químicos supone que estos penetren a través de:
 - A Una herida.
 - B La boca.
 - C La nariz.
 - D La piel.
- 3 3. La temperatura de una zona donde se realizan trabajos ligeros estará comprendida entre:



- A 17 y 27 °C.
- B 22-32° C.
- C 14 y 25° C.
- D 20 y 30 °C.

4 4. El uso obligatorio de EPIS se corresponde con niveles de ruido:



- A Superiores a 90 dB
- B Superiores a 85 dB
- C Superiores a 80 dB
- D Nunca es obligatorio.
- 5 5. Tipos de riesgos
 - A Físicos y químicos
 - B Físicos, químicos, biológicos
 - C Físicos, químicos, biológicos, organizativos
 - Písicos, químicos, biológicos, organizativos, carga de trabajo.

¿ Empezamos?

Elige el vídeo más adecuado a tu sector (AFI, CI,...) para familiarizarte con los tipos de riesgos laboral que podemos encontrar.



https://www.youtube.com/watch?v=8GzN6Kfy7h8



https://www.youtube.com/watch?v=Bmi2T9Gc0U0



https://www.youtube.com/watch?v=WaKljIFIIa0



FACTORES DE RIESGO LABORAL.

 Factores de riesgos ligados al medio ambiente de trabajo.

Un **agente contaminante** es una energía, producto químico o un ser vivo que puede producir efectos nocivos para la salud de las personas cuando está presente en una concentración suficiente.

- 2. Factores de riesgo derivados de las condiciones de seguridad
- 3. Factores de riesgos derivados de la carga de trabajo.
- 4. Factores de riesgo psicosociales

AGENTES

| Químicos | Biológicos | Físicos |
|------------------|---------------|-----------|
| (materia inerte) | (seres vivos) | (energía) |

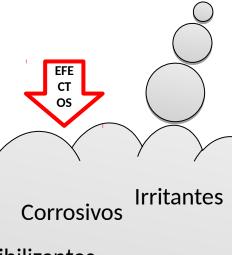
| Polvo | Virus | Ruido |
|---------|-----------|-------------|
| Gases | Bacterias | Vibraciones |
| Vapores | Hongos | Radiaciones |
| Fibras | Gusanos | Iluminación |
| humo | Protozoos | Temperatura |



1. F.R. ligados al medio ambiente de trabajo.

1.1 Agentes químicos (materia inerte)

Debemos conocer su presencia y concentración, y hacer una comparación con unos valores de referencia de exposición a los mismos.



Sensibilizantes

Asfixiantes

Anestésicos

Cancerígenos, mutágenos..

| Respira- toria | | A través de la nariz, boca, laringe, bronquios, bronquiolos y alveólos pulmonares. Es la vía de entrada más importante para la mayoría de los agente químicos. |
|-------------------|---------|--|
| Digestiva | | Es la vía de penetración a través del sistema formado por boca, estómago e intestinos. Esta vía es de poca importancia, salvo en trabajadores con hábito de comer en el puesto de trabajo. |
| Dérmica | Marin . | A través de la piel. Comprende toda la superficie que envuelve el cuerpo humano. Es la segunda vía en importancia. |
| Parenteral | The | Se entiende como tal la penetración directa del contaminante en el organismo a |

VÍAS DE PENETRACIÓN

OTROS: VISUAL / OCULAR / CORDÓN

través de una discontinuidad de la piel (herida, corte, punción...)







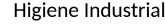
DOSIS + TOXICIDAD = EFECTO

Dpto. FOL

5



TÉCNICA PREVENTIVA









Etiqueta CE.º n.º 231-595-7

Ácido clorhídrico... 30 %

XXX, S.A.

C/ABY...

Tel...







Identificación y etiquetado

- Nombre de la sustancia
- Fórmula química
- Datos del fabricante y distribuidor
- Símbolos de peligro (Pictogramas)
- Indicadores de peligro
- Número de la CE y -Etiqueta CE-



productos.

FOCO

| roco | |
|----------------|--|
| Sustitución de | |

Aislamiento o encerramiento

del proceso.

Mantenimiento.

Selección de equipos adecuados.

Identificación del producto (nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado)

Responsable de la comercialización -(nombre, dirección y teléfono)

Sobre el **MEDIO**

Limpieza.

Ventilación general o localizada.

Mantenimiento.

Sistemas de alarma.

Aumento de la distancia entre foco y receptor.

Sobre el

RECEPTOR

Formación e información Encerramiento.

Rotación del personal.

Control médico.

(EPIs)

Símbolo de peligro Identificación Corrosivo de peligro

Descripción del riesgo (frases R)

Consejos de prudencia

(frases S)

Provoca quemaduras Irrita las vías respiratorias

Consérvese bajo llave y manténganse fuera del alcance de los niños En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico

En caso de accidente o malestar, acúdase inmeditamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta)



1.2 Agentes biológicos (seres vivos)

| ansmisión | isión | | |
|---|--|--|--|
| Persona a persona | Animal a persona | Objetos / material contaminado | |
| Personal sanitario, servicios personales, personal de seguridad y protección civil, Geriátricos, etc. | Veterinarios, ganadería, industrias lácteas, mataderos, etc. | Eliminación de residuos, laboratorios, personal de limpieza, agricultura, cocineros, industrias de lana, pieles, cuero, etc. | |



Respiratoria, digestiva, dérmica y parenteral.



No comer, beber y fumar en zonas de trabajo

Uso de equipos de protección

Productos antisépticos para manos y ojos

Procedimientos escritos sobre la manipulación de productos peligrosos

10 minutos de jornada para aseo personal

No mezclar ropa del trabajo y de la calle

Desinfección de la ropa y EPIs por parte de la empresa

Vacunación

Dpto. FOL

MEDIDAS PREVENTIVAS



ceedav

1.3 Agentes físicos (energía)

Todo sonido molesto y no deseado



Reducción de la cap. auditiva. La exposición continuada produce hipoacusia laboral o sordera (EP)

Alteraciones del sist. respiratorio, cardiovascular, trast. digestivos y del sueño, efectos psicológicos.



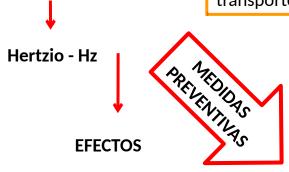
| Niveles de ruido | Medidas | |
|--------------------|--|--|
| Inferiores a 80 dB | - | |
| | Informar y formar a los trabajadores | |
| Cupariares a 90 dB | Revisión médica cada 5 años | |
| Superiores a 80 dB | Evaluación cada 3 años | |
| | Entrega de EPIs a todos los trabajadores | |
| | Informar y formar a los trabajadores | |
| | Revisión médica cada 3 años | |
| Cupariares a 05 dD | Evaluación cada año. | |
| Superiores a 85 dB | Uso obligatorio de EPIs para todos. | |
| | Señalización obligatoria | |
| | Adopción de medidas técnicas | |



B. VIBRACIONES

OIT – Todo movimiento transmitido al cuerpo humano por estructuras sólidas, capaz de producir un efecto nocivo o cualquier molestia.

Por el funcionamiento normal de motores, máquinas, herramientas, transporte, obras públicas, agrarias, neumática, etc.





Vibración del cuerpo- lumbalgias y lesiones en la columna vertebral.

Vibración eje mano-brazoproblemas óseos, articulatorios, musculares. Síndrome de Raynaud o del dedo blanco (EP)

Otros: mareos, vómitos, trast. sist. nervioso...

Si no es posible evitar que las vibraciones lleguen al cuerpo, la transmisión de las vibraciones se intentará disminuir:

Reduciendo la rigidez de las estructuras.

Interponiendo elementos antivibratorios: cojinetes, etc...

Realizando tareas de mantenimiento: control de holguras, desgastes, desequilibrios, etc.

Utilización de guantes antivibratorios.

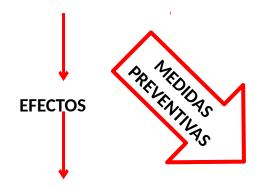
En el caso de no poder evitar el paso de la vibración se suele recurrir a reducir los tiempos de exposición.

ceedov

C. TEMPERATURA

CONFORT TÉRMICO-

conformidad del trabajador con el ambiente que le rodea.



ESTRÉS TÉRMICO- Incomodidades, transpiración, tiritonas

Ropa de trabajo adecuada.

Evitar cambios bruscos.

Beber con frecuencia agua u otras bebidas no alcohólicas

Piel limpia para facilitar la transpiración.

GOLPE DE CALOR- por subida brusca de la temperatura(44°C). Otros efectos- deshidratación, lipotimia, déficit salino, respiración.

BAJADA DE TEMP.- limitación de destreza manual, hipotermia, contracciones musculares, congelación en diferentes grados





| Trabajos sedentarios (oficinas) | 17° C - 27° C |
|---|---------------|
| Trabajos ligeros | 14°C - 25° C |
| Humedad relativa | 30%-70% |
| Humedad si hay electricidad estática | 50% - 70% |

EVITAR LA DESHIDRATACIÓN

D. ILUMINACIÓN

Una iluminación adecuada permite unas condiciones más seguras y aumentar el **rendimiento**.

Confort visual: iluminación, contraste, sombras, deslumbramiento y ambiente cromático adecuados.



Pérdida de agudeza visual, fatiga visual, deslumbramientos y aumento de la probabilidad de accidentes.



Luz natural si es posible.

Usar, preferentemente, sistemas de iluminación indirecta.

Adecuar la intensidad de la iluminación a las exigencias visuales.

Eliminar o apantallar las fuentes de luz deslumbrantes.

Limpieza periódica de las lámparas.



Niveles de iluminación en los lugares de trabajo

| Bajas exigencias visuales | 100 lux |
|-------------------------------------|----------|
| Moderadas exigencias visuales | 200 lux |
| Altas exigencias visuales | 500 lux |
| Muy altas exigencias visuales | 1000 lux |
| Áreas de uso habitual | 100 lux |
| Vías de circulación de uso habitual | 50 lux |



éeedcv

E. RADIACIONES

Ondas y partículas electromagnéticas emitidas por determinadas materias.



- R.lonizantes: Pueden alterar los átomos o moléculas.
- R. No Ionizantes: No tienen suficiente energía para ionizar.





R. Ion. = Ej. Rayos X

- alteraciones cardiovasculares, sist. digestivo, piel, ojos, sist . reproductor, modificaciones genéticas..

R. No Ion. = Ej. Infrarrojos, microondas, láser, UVAquemaduras, daños en la piel, cataratas, conjuntivitis..

Limitación de la exposición

Señalización

Alejamiento

Clasificación de los trabajadores

Formación e información

EPI



En este artículo puedes encontrar más información

http://divnuclear.fisica.edu.uy/libro/Que_son_las_radiaciones_ionizantes.pdf)

Dpto. FOL 12

2. F.R. derivados de las condiciones de seguridad.

- 2.1 Lugares de trabajo
- Son zonas de trabajo las áreas en las que el trab. deba permanecer o acceder por su trabajo, las z. de tránsito, los servicios, áreas de descanso..
- Su utilización no debe originar riesgos .
- Disposiciones mínimas: construcción, señalización, orden, limpieza...
 - Deben ser seguras en sí mismas.
 - R- Cortes, amputaciones, atrapamientos, proy. partículas, contacto eléctr., ruido, vibrac., enganches...
 - MP marcado CE, resguardos y disposit.segur., mantenimiento, inform.y form., evitar ropa holgadacadenas-pelo suelto. Orden y limpieza, iluminación y señalización.

2.2 Equipos de trabajo

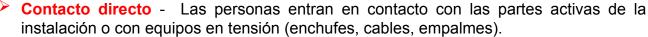


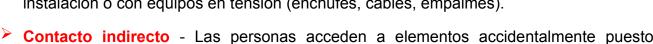
- R- Cortes, proy. partículas, contacto eléctr., sobreesfuerzos..
- MP Utilización para su uso, mantenimiento, inform.y form.,

transporte adecuado y seguro, orden y limpieza..

2.3 Instalaciones eléctricas









 Contacto indirecto - Las personas acceden a elementos accidentalmente puestos en tensión (carcasas de máquinas..)



Incendio y explosiones – sobrecargas o cortocircuitos.

Sobre

instalaciones

y equipos

Sobre

trabajadores

Μ

EFECTOS

- -Calambres
- -Tetanización
- -Dificult.respirat.
- -Irreg.cardíacas,
- -Quemaduras
- -Asfixia
- -Fibrilación ventr. y paro cardíaco.
- Inconsciencia
- Muerte

Protección frente a contactos directos

- Alejar partes activas de la instalación
- Imponer obstáculos, como tabiques o rejas
- Recubrir con aislamientos

Protección frente a contactos indirectos

- Tomas de tierra
- Usar interruptores diferenciales
- Otras medidas de protección pasiva: separar circuitos por transformadores, ...
 - Informar sobre la señalización
 - Uso de EPIs
 - Uso de herramientas y elementos aislantes
 - Verificar la ausencia de tensión y señalizar que se están realizando trabajos eléctricos antes de comenzar a operar

2.4 Incendios

El **fuego** es una oxidación rápida en la que se produce emisión de luz y calor. Cuando éste se propaga da lugar a un incendio, pudiendo ocasionar pérdidas personales y materiales considerables.

EFECTOS

- Gases tóxicos desplazan el oxígeno, asfixia.
- Humos y gases calientes
 :quemaduras internas.
- Calor fatiga, deshidratación y bloqueo respiratorio.
- **Llamas** quemaduras externas.
- PÁNICO alteración del comportamiento correcto ante la situación.

| En función del tipo de combustible | | |
|------------------------------------|---|--|
| Clase A: sólidos | Naturaleza orgánica y su combustión deja residuos sólidos (madera, papel, tela, carbón, etc.) | |
| Clase B: líquidos | Sustancias líquidas o sólidos licuables (gasolinas, pinturas, aceites, disolventes, ceras, etc.) | |
| Clase C: gases combustibles. | Hay que esperar a desalimentar la fuente antes de apagarlo (propano, butano, gas ciudad, etc.) | |
| Clase D: metales | Afectan a metales combustibles (magnesio, titanio, sodio, litio, potasio) | |

Ε

Fuegos en presencia de tensión eléctrica superior a 25 KV. Diferencia de actuaciones ante los mismos.

ELEMENTOS

- Un combustible-materia que arde al aplicarle calor .
- Un comburente oxígeno
- Una energía de activación
- Una reacción en cadena el fuego se propaga conformando el tetraedro del fuego.





Mira este vídeo de PRL Antonio Guirao, prof. FOL. Toma nota de aquellas ideas que creas importantes y que irás contrastando según avancemos en el tema.



https://www.youtube.com/watch?v=ARYOv5kDq88



3. F.R. derivados de la carga de trabajo.

3.1 Carga física del trabajo





3.2 Carga mental del trabajo



Esfuerzo físico, postura de trabajo, manipulación manual de cargas.

- Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) = EP +frecuentes.

Manip.de cargas – máx. 25kg / mujeres, jóvenes o mayores -15kg Movimientos repetitivos

Conjunto de requerimientos psíquicos.

Factores de la aparición de la fatiga mental: cantidad de información y tiempo disponible.

Otros factores- Condiciones físicas y psicosociales del puesto, del trabajadores y otros extra-laborales.

- bajo rendimiento, cefaleas, insomnio, depresión, ansiedad, agresividad, etc.



4. F.R. derivados psicosociales.

OIT -«interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización por una parte y, por otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, ..., puede influir en la salud, el rendimiento y la satisfacción en el trabajo».

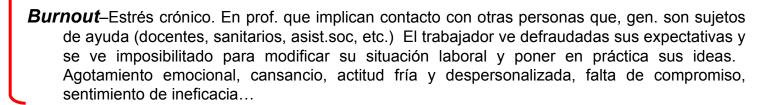
EF E CT O S

Insatisfacción laboral

Estrés – Conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y de comportamiento ante aspectos adversos del trabajo.

Las demandas laborales exceden de la capacidad para controlarlas.

Mobbing





Características del puesto - Falta de autonomía; monotonía; ritmo de trabajo; cualificación; responsabilidad.

GQUÉTAL DÍA EN EL INSTITUI

Organización - Comunicación; estilo de mando; distribución de la jornada; horario.

El trabajador - Personalidad, edad, motivación, formación, vida familiar, relaciones sociales.



Presentismo laboral. Insatisfacción laboral contra productividad y competitividad

https://www.mvpasesores.com/revista/presentismo-laboral.aspx

ceedcv

4.1 Riesgos psicosociales del sector.



Factores de riesgo psicosocial más comunes

- Carga de Trabajo.
- Relaciones personales y atención al público.
- Turnos y sobretiempos.
- Monotonía y repetitividad.
- Aislamiento.
- Desconocimiento y falta de destreza.

Insatisfacción laboral

- Malas condiciones de trabajo y empleo
- Tareas monótonas y/o repetitivas.
- Ejecución de trabajos poco valorados.
- Sobre capacitación del trabajador.
- Falta de autonomía y de responsabilidad.
- Escasa participación en decisiones que incumben al trabajador.
- Falta de reconocimiento y de oportunidades.
- Estilos directivos autoritarios y/o paternalistas.
- TRABAJO A TURNOS.

Estrés

- Carga elevada de trabajo.
- Ausencia de una descripción clara del trabajo, de la cadena de mando o de los objetivos a lograr.
- Condiciones de trabajo físico desagradables o peligrosas.
- Exposición a la violencia, a amenazas o a intimidaciones.
- Incertidumbre laboral, poca estabilidad de la posición o el puesto.
- Falta de comunicación y cooperación de los superiores.
- Falta de formación e inexperiencia del trabajador.
- Falta de planificación y previsión en el trabajo. 19

Diferencia de género en la exposición a riesgos psicosociales

Segregación ocupacional entre géneros

Es la situación en la que hombres y mujeres tienden a ocupar distintos puestos de trabajos en el mercado laboral:



HOMBRES Y MUJERES ESTAMOS EXPUESTOS A DIFERENTES RIESGOS LABORALES. Las mujeres están expuestas a los riesgos psicosociales en mayor medida que los hombres.





Para que vayas pensando en la próxima tarea, puedes resumir en estas fichas los tipos de riesgo que crees que te pueden afectar los AT que pueden ocurrir si trabajas o trabajases en el sector del ciclo que estudias, y las medidas preventivas que pondrías (MP)

| | TIPO DE RIESGO | TIPO DE AT | MP Y EPIS |
|----|----------------|------------|-----------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |



- a) El trabajo nocturno y a turnos.
- b) El ruido.
- c) Los gases y vapores.
- d) Las bacterias y los virus.

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

- a) Obligarles a utilizar equipos de protección individual.
- b) Realizar reconocimientos médicos a los trabajadores.
- c) Colocar paneles absorbentes.
- d) Encerramiento del proceso.

Cuando el nivel de ruido del lugar de trabajo es de 86 dB (A) el empresario deberá:

- a) Proporcionar protectores auditivos a todos los trabajadores.
- b) Obligar a los trabajadores a usar protectores auditivos.
- c) Dar protectores auditivos a quien lo solicite.
- d) Realizar una evaluación de riesgos cada tres años.

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

- a) 250 lux.
- b) 100 lux.
- c) 500 lux.
- d) 50 lux.

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

- a) Contaminantes físicos.
- b) Contaminantes biológicos.
- c) Contaminantes químicos.
- d) Riesgos psicosociales.

6. En las zonas de riesgo biológico:

- a) No se puede comer, beber ni fumar.
- Se puede comer siempre que nos lavemos después las manos.
- c) Hay que descontaminar primero la comida.
- d) No hay que adoptar ninguna precaución.

7. Una mala iluminación puede provocar:

- a) Fatiga mental.
- b) Cefaleas.
- c) Problemas musculares.
- d) Todas las respuestas son correctas.

Las vibraciones producidas por una máquina neumática son de:

- a) Frecuencia muy baja.
- b) Frecuencia baja.
- c) Frecuencia alta.
- d) No tienen frecuencia.

9. Es una radiación ionizante la producida por:

- a) Rayos láser.
- b) Rayos ultravioleta.
- c) Rayos X.
- d) Rayos infrarrojos.

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

- a) 15 °C y 25 °C.
- b) 14°C y 25°C.
- c) 14°C 24°C.
- d) 14 °C 27 °C.

11. La vía parenteral de penetración de los agentes químicos supone que estos penetren a través de:

- a) La piel.
- b) La boca.
- c) La nariz.
- d) Una herida.

Un producto sensibilizante produce el siguiente efecto en el individuo:

- a) Destruye los tejidos.
- b) Desplaza el oxígeno.
- c) Produce cáncer.

Dpto. F

d) Produce alergias.



Es un factor de riesgo derivado de las condiciones de seguridad:

- a) La carga de trabajo.
- b) Un agente biológico.
- c) Los equipos de trabajo.
- d) El ruido.

Son factores psicosociales de riesgo en el trabajo:

- a) El trabajo nocturno y a turnos.
- b) El ruido.
- c) Los esfuerzos físicos.
- d) La temperatura.

3. Los riesgos de un equipo de trabajo pueden evitarse:

- a) Mediante equipos de protección individual.
- b) Con una señalización adecuada.
- c) Con una elección adecuada, una utilización segura, un mantenimiento adecuado y una formación e información de los trabajadores sobre los riesgos.
- d) Con una temperatura adecuada.

Para evitar el contacto directo con las partes en activo de una instalación eléctrica:

- a) Se deben poner a tierra.
- b) Se deben interponer obstáculos.
- c) Se deben usar pequeñas tensiones.
- d) Deben separarse los circuitos.

5. Los fuegos de clase C se apagan con:

- a) Agua.
- b) Polvo.
- c) Espuma.
- d) Arena.

6. En la fatiga física influyen:

- a) La postura de trabajo.
- b) La cantidad de información que debe procesar el trabajador.
- c) La manipulación de cargas.
- d) El modo de ejercer la autoridad por parte de los superiores.

7. Para levantar una carga se debe:

- a) Levantar la carga enderezando las piernas y manteniendo la espalda recta.
- b) Levantar la carga por encima de la cintura en un solo movimiento.
- c) Apoyar el peso en la cadera.
- d) Doblar la espalda.

8. Los contactos directos se producen cuando:

- a) Las personas entran en contacto con las partes activas de la instalación eléctrica o con equipos en tensión.
- b) Las personas acceden a elementos accidentalmente puestos en tensión.
- c) Cuando se produce un incendio o una explosión.
- d) Cuando se toca a otra persona.

9. El oxígeno es:

- a) Un combustible.
- b) Un comburente.
- c) Una energía de activación.
- d) Un gas combustible.

10. El mobbing es:

- a) Un deporte.
- b) Un baile.
- c) Una forma de acoso en el trabajo.
- d) Es lo mismo que el estrés.

11. Para que se produzca un incendio son necesarios los siguientes elementos:

- a) Un combustible, un comburente y una reacción en cadena.
- b) Un combustible y una energía de activación.
- c) Un combustible, un comburente y una energía de activación.
- d) Un combustible, un comburente, una energía de activación y una reacción en cadena.

12. Son factores de riesgos derivados de la carga de trabajo:

- a) La manipulación de cargas.
- b) La organización del tiempo de trabajo.

Dpto. FOL c) La carga mental.

d) La monotonía.

Si quieres repasar...

Y recuerda



FIN T2 PREVENCIÓN RRLL

Continuaremos trabajando 2 conceptos esenciales en la vida

CULTURA PREVENTIVA



ACTITUD



