

### Primera parte del ejercicio

1.- ¿En el diseño de una instalación que criterio prevalece?

- a) El del investigador que es quien va a trabajar en la Instalación.
  - b) No hay un criterio preferente. Se trata de un criterio multidisciplinar.
  - c) El máximo de seguridad biológica.
  - d) El del Director del Centro.
- 

2.- ¿Qué medidas de biocontención de entre las enumeradas son fundamentales en una Instalación NCB3?

- a) Presión negativa, tratamiento térmico o químico de efluentes, filtración HEPA H14 en extracción, cabinas de seguridad biológica y autoclave de doble frontera.
  - b) Lo anterior mas puertas enclavadas.
  - c) Lo anterior mas duchas de descontaminación de agua.
  - d) Lo anterior mas incinerador.
- 

3.- Cualquier gradiente de presión negativa es correcto para una instalación NCB3

- a) Si.
  - b) No. Siempre escalones de al menos 10 Pa.
  - c) No. Siempre escalones de al menos 20 Pa.
  - d) No. En escalones mínimos de 12,5 Pa.
- 

4.- ¿Qué es espacio biocontenido?

- a) Espacio de las estancias desde el falso techo al suelo.
  - b) El espacio de obra civil de la Instalación NCB3.
  - c) Un box de animales inoculados con agentes patógenos.
  - d) Todo el espacio, menos los servicios higiénicos, duchas y vestuarios.
- 

5.- ¿Cuál es la eficacia de un HEPA H14 en valor local?

- a) 99.995% mpps.
  - b) 99.975% mpps.
  - c) 99.993% mpps.
  - d) 99.973% mpps.
- 

6.- Un filtro HEPA ¿Qué rango de partículas retiene en las peores condiciones posible?

- a) 0,1 a 0,2 micras.
  - b) 0,12 a 0,2 micras.
  - c) 0,01 a 0,2 micras.
  - d) 0,01 a 0,02 micras.
-

Convocada por resolución de la Gerente de 15 de abril de 2016.

Fecha de la prueba escrita: 26 de julio de 2016

7.- ¿Y cómo se denomina este tipo de partículas?

- a) Partícula de máximo poder de penetración.
  - b) Tamaño de máximo poder de penetrabilidad.
  - c) Tamaño de máximo poder de penetración.
  - d) Solución de partículas de máximo poder de penetrabilidad.
- 

8.- ¿Qué es un test de integridad?

- a) El que integra, eficacia del filtro, su ajuste en la caja y la estanqueidad de caja.
  - b) El que integra todas las partes de un filtro HEPA incluida su estructura.
  - c) El que integra, eficacia del filtro y ajuste en la caja.
  - d) El que determina el porcentaje de rotura de la superficie filtrante.
- 

9.- ¿Cada cuánto tiempo se hace el test de integridad?

- a) Una vez al año.
  - b) Cada seis meses.
  - c) Una vez al año y cada vez que se cambie un filtro.
  - d) Una vez al año, cada vez que se cambia un filtro y cada vez que de alarma de colmatación.
- 

10.- Cuáles son los pasos a llevar a cabo en caso de necesidad de cambio de filtro HEPA?

- a) Parada de la caja de filtración, descontaminación, retirada del filtro, sustitución de filtro y test de integridad.
  - b) Parada de la caja de filtración, descontaminación, uso del sistema bag in - bag out, retirada del filtro y sustitución de filtro.
  - c) Parada de la caja de filtración, descontaminación, retirada del filtro, sustitución de filtro y activación de la caja.
  - d) Parada de la caja de filtración, descontaminación, uso del sistema bag in - bag out, retirada del filtro, sustitución de filtro, test de integridad y activación de la caja.
- 

11.- ¿Cuál es la norma europea de aplicación en filtración de aire?

- a) EN 1822.
  - b) EN 1820.
  - c) EN 1825.
  - d) EN 1821.
- 

12.- ¿Cómo se saca un filtro HEPA del NCB3?

- a) Por la puerta.
  - b) Descontaminándolo en un airlock por inyección de gas.
  - c) Esterilizándolo en un autoclave de vapor de doble frontera.
  - d) Descontaminándolo en un SAS por ducha química o inyección de gas.
-

Convocada por resolución de la Gerente de 15 de abril de 2016.

Fecha de la prueba escrita: 26 de julio de 2016

13.- ¿Cuáles son los principales mecanismos de retención de partículas para un filtro HEPA?

- a) Difusión, intercepción e impactación.
  - b) Sedimentación y movimiento browniano.
  - c) Sedimentación y decantación.
  - d) Decantación y movimiento browniano.
- 

14.- ¿Con que producto de los siguientes y a qué concentración, descontaminaría una caja de filtración HEPA?

- a) Ácido peracético al 50%.
  - b) Peróxido de hidrogeno al 35%.
  - c) Formaldehido al 70%.
  - d) Ninguno de los presentados a las concentraciones descritas.
- 

15.- ¿Cuál es la temperatura y tiempo a la que funcionan los reactores termoquímicos?

- a) 134°C - 18 minutos.
  - b) 121°C - 15 minutos.
  - c) 150°C – 5 minutos.
  - d) Todas.
- 

16.- ¿Cada cuánto tiempo se cualifican microbiológicamente los reactores?

- a) Cada mes.
  - b) Cada tres meses.
  - c) Cada seis meses.
  - d) Cada año.
- 

17.- ¿y cuál es el bioindicador utilizado?

- a) *Bacillus atrophaeus*.
  - b) *Geobacillus stearothermophilus*.
  - c) *Bacillus stearothermophilus*.
  - d) *Bacillus thermophilus*.
- 

18.-Cuál de los siguientes productos químicos y concentración, NO es adecuado.

- a) VIRKON 5%.
  - b) Alcohol 70%.
  - c) Ácido peracético + peróxido de hidrogeno 1.62 gr/litro.
  - d) Hipoclorito sódico 0.5%.
-

Convocada por resolución de la Gerente de 15 de abril de 2016.

Fecha de la prueba escrita: 26 de julio de 2016

19.- Un reactor químico, ¿qué descontaminante utiliza normalmente?

- a) Hidróxido sódico.
  - b) Ácido clorhídrico.
  - c) Ácido hipocloroso.
  - d) Peróxido de hidrógeno.
- 

20.- ¿A qué temperatura máxima se pueden realizar vertidos al sistema integral de saneamiento?

- a) 35°C.
  - b) 40°C.
  - c) 55 °C.
  - d) 60 °C.
- 

21.- ¿Qué es una muestra categoría A?

- a) Una muestra infecciosa a temperatura ambiente.
  - b) Una muestra infecciosa refrigerada.
  - c) Una muestra infecciosa en nieve carbónica.
  - d) Todas las respuestas.
- 

22.- ¿Qué es la IATA?

- a) Asociación internacional de transporte aéreo.
  - b) Agrupación internacional de transporte aéreo.
  - c) Asociación de transporte aéreo internacional.
  - d) Asociación de transporte aéreo y terrestre internacional.
- 

23.- ¿Debe firmar algún documento el investigador que pretende enviar una muestra infecciosa fuera del NCB3?

- a) Siempre.
  - b) Siempre que sea un transporte terrestre.
  - c) Siempre que sea un transporte aéreo.
  - d) Nunca. Debe firmar el responsable de seguridad biológica.
- 

24.- Cuando entra una muestra en el NCB3, ¿por dónde lo hace?

- a) Por el airlock.
  - b) Por el SAS.
  - c) Por las duchas.
  - d) Por la puerta de acceso al NCB3.
-

Convocada por resolución de la Gerente de 15 de abril de 2016.

Fecha de la prueba escrita: 26 de julio de 2016

25.- ¿Cuándo se puede llevar un investigador una muestra biológica en su vehículo particular?

- a) Nunca.
- b) Cuando sea de categoría B.
- c) Cuando no sea infecciosa para las personas.
- d) Cuando no sea infecciosa.

---

26.- ¿Cómo se descontamina una muestra que sale del NCB3 a -86°C?

- a) En autoclave de óxido de etileno.
- b) En cámara de descontaminación por gas.
- c) En dunk tank.
- d) No se descontamina porque se estropea.

---

27.- ¿Quién firma un documento de envío para muestras infecciosas?

- a) El Director.
- b) El Director y el técnico ITATA acreditado expedidor de mercancías peligrosas.
- c) El Técnico IATA acreditado expedidor de mercancías peligrosas.
- d) El investigador y el Técnico IATA acreditado expedidor de mercancías peligrosas.

---

28.- ¿Qué es más importante en una descontaminación química?

- a) La ausencia de materia orgánica, el descontaminante a utilizar, el tiempo de actuación y la concentración del descontaminante.
- b) El descontaminante a utilizar, el tiempo de actuación y la concentración del descontaminante.
- c) La superficie a descontaminar, la ausencia de materia orgánica, el descontaminante a utilizar, el tiempo de actuación y la concentración del descontaminante.
- d) La superficie a descontaminar, el descontaminante a utilizar, el tiempo de actuación y la concentración del descontaminante.

---

29.- ¿Cómo se prepara una concentración del 2% de cloro libre de 1 litro de hipoclorito sódico partiendo de una concentración de 40gr a una temperatura de 22°C?

- a)  $P \cdot v = n \cdot r \cdot t$
- b)  $v \cdot c = v' \cdot c'$
- c) nº moles/litro de disolución.
- d) Ninguna de las anteriores.

---

30.- ¿Cómo se valida microbiológicamente una descontaminación con formaldehído gas?

- a) *E. Coli*  $10^6$
- b) *Bacillus atrophaeus*  $10^5$
- c) *Geobacillus stearothermophilus*  $10^5$
- d) *Geobacillus stearothermophilus*  $10^6$

Convocada por resolución de la Gerente de 15 de abril de 2016.

Fecha de la prueba escrita: 26 de julio de 2016

31.- En un proceso de esterilización de espacios, ¿cuál es la población mínima del bioindicador?

- a)  $10^4$
  - b)  $10^5$
  - c)  $10^6$
  - d)  $10^7$
- 

32.- ¿Y si se trata de un proceso de descontaminación?

- a)  $10^4$
  - b)  $10^5$
  - c)  $10^6$
  - d)  $10^7$
- 

33.- ¿En qué consiste (cómo funciona) un reactivo físico de cualificación un autoclave?

- a) Viraje de color por temperatura y tiempo.
  - b) Viraje de color por temperatura, tiempo y presión.
  - c) Viraje de color por temperatura.
  - d) Viraje de color por tiempo.
- 

34.- ¿Cuántas sondas termopares o data loggers debo poner en la cámara de una autoclave de 1.000 litros según la norma europea vigente?

- a) 6
  - b) 10
  - c) 12
  - d) 15
- 

35.- ¿Si puede acceder a la zona de laboratorios NCB3 con una venda o parche (nicotina/anticonceptivo, etc.)?

- a) Sí, pero no puede salir.
  - b) Nunca.
  - c) Si, si no es porosa.
  - d) Si, si no cubre una herida abierta
- 

36.- La ducha de descontaminación a la salida de un nivel NCB3 es por Ley:

- a) Obligatoria.
  - b) Voluntaria.
  - c) Optativa.
  - d) Según sea el agente biológico con el que se trabaje.
-

Convocada por resolución de la Gerente de 15 de abril de 2016.

Fecha de la prueba escrita: 26 de julio de 2016

37.- ¿Una vez que se accede a los laboratorios NCB3 Ag, ¿debo permanecer en cuarentena?:

- a) Depende del agente biológico manejado.
  - b) Nunca si no existe riesgo para humanos.
  - c) Nunca si no existe riesgo para animales o plantas.
  - d) Siempre que afecte a animales y plantas.
- 

38.- ¿Durante los trabajos desarrollados en un NCB3 Ag, ¿se puede estar en contacto con animales de granja?

- a) Si.
  - b) No.
  - c) Solo con perros o gatos.
  - d) Depende del patógeno/s manejados.
- 

39.- En caso de usar gafas, ¿se puede acceder a la zona de laboratorios con ellas?:

- a) Si.
  - b) No.
  - c) Si, si son desechables.
  - d) Si, si no son de cristal.
- 

40.- ¿Y con lentes de contacto (lentillas)?

- a) Si
  - b) No
  - c) Si pero no se pueden sacar
  - d) Si pero hay que descontaminarlas química o físicamente
- 

41.- ¿Está permitido comer o beber en los laboratorios?

- a) Si.
  - b) No.
  - c) Si en trabajos de más de 4 horas laborales.
  - d) Solo beber. Nunca comer.
- 

42.- ¿Cuánto aire recircula una cabina clase IIB?

- a) 70%
  - b) 30%
  - c) 50%
  - d) No se recircula.
-

Convocada por resolución de la Gerente de 15 de abril de 2016.

Fecha de la prueba escrita: 26 de julio de 2016

43.- ¿Qué protección se debe utilizar obligatoriamente al trabajar en una cabina de seguridad biológica?

- a) Guantes.
  - b) Guantes y manguitos o bata.
  - c) Guantes, bata y mascarilla.
  - d) Guantes, bata mascarilla y gorro.
- 

44.- La cámara de una cabina de clase III:

- a) Está a presión negativa mínima de 200 Pa.
  - b) Está a presión negativa mínima de 100Pa.
  - c) Está a presión positiva.
  - d) Está a presión atmosférica.
- 

45.- ¿Qué pruebas de cualificación se hace a una Cabina de Seguridad Biológica, CSB?

- a) Flujo laminar, sonometría, integridad estructural e iluminación.
  - b) Humo, flujo laminar, sonometría, integridad estructural e iluminación.
  - c) Humo, flujo laminar, test de integridad, sonometría, integridad estructural e iluminación.
  - d) Humo, flujo laminar, test de integridad, fonometría e integridad estructural.
- 

46.- Cuando finaliza la jornada laboral pero no he terminado un trabajo, ¿debo dejar la luz ultravioleta (UVA) puesta en la CSB?

- a) Si.
  - b) Nunca.
  - c) No es recomendable la luz UVA.
  - d) Solo si se deja limpia.
- 

47.- Una Cabina de Seguridad Biológica puede colocarse en cualquier lugar del espacio del laboratorio...

- a) Excepto al lado de la puerta.
  - b) Excepto debajo de la impulsión.
  - c) Excepto cuando el paso delante es menor de 1 metro.
  - d) Todas las respuestas son correctas.
- 

48.- ¿Cuál es la distancia mínima dentro de la cabina respecto al frente donde debo trabajar?

- a) Pegado.
  - b) A 2 cm.
  - c) 8 cm como mínimo.
  - d) En el centro de cabina.
-



**Bolsa de trabajo de Personal Técnico Superior  
SGIker (NIVEL DE CONTENCIÓN BIOLÓGICA 3)**

Convocada por resolución de la Gerente de 15 de abril de 2016.

Fecha de la prueba escrita: 26 de julio de 2016

49.- Al terminar los trabajos en una cabina ¿puedo dejar en su interior material para continuar al día siguiente?

- a) Sí, porque cuanto menos se mueva el materia más seguridad.
- b) Sí, si se deja descontaminado.
- c) No, nunca.
- d) Si, si es de pequeñas dimensiones.

---

50.- Un box de animales constituye una barrea primaria de contención.

- a) Nunca.
- b) Siempre.
- c) Depende de la especie animal.
- d) Depende de si el agente biológico es zoonótico o no zoonótico.

PREGUNTAS TIPO TEST ADICIONALES

---

51.- ¿Si en un NCB3 trabajo con agentes biológicos patógenos, según la legislación vigente ¿a quién tengo que notificarlo?

- a) Al Director.
  - b) A la autoridad laboral competente.
  - c) A la autoridad laboral y sanitaria competente.
  - d) A la autoridad laboral y sanitaria competente y secciones sindicales.
- 

52.- ¿Es obligatorio realizar una Evaluación de Riesgos específica para agentes biológicos antes de empezar a trabajar en la instalación NCB3?

- a) No. Con la autorización industrial de puesta en marcha e suficiente.
  - b) No. Solo es necesario si trabajo con agentes patógenos zoonóticos.
  - c) Si, siempre, salvo si la instalación pertenece a los cuerpos de seguridad del estado.
  - d) Si, si trabajo "in vivo"
- 

53.- Ebola es más peligroso que SARS desde el punto de vista de biocontención.

- a) Si.
  - b) No.
  - c) Depende de la cepa de uno y de otro.
  - d) Ambos son igual de peligrosos.
- 

54.- ¿Cuál es la norma internacional de gestión de riesgo biológico?

- a) CWA 19572.
  - b) CWA 17952.
  - c) CWA 15792.
  - d) CWA 12795.
- 

55. El riesgo biológico es un término usado para describir:

- a) Los organismos infecciosos.
- b) Las infecciones adquiridas en el laboratorio.
- c) El equipo de seguridad defectuoso.
- d) La probabilidad y la gravedad del daño causado por los agentes biológicos.