

Curso de verano
**Gestión de la seguridad en el laboratorio. Trabajo con agentes biológicos,
cancerígenos y radiaciones**

Código 1852.069

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Directores: **M.P. Suárez Rendueles y A. Canga Alonso**

Evaluación

Oviedo, 18 de julio de 2005

1. Los accidentes de trabajo:
 - a) Suelen tener como causa las imprudencias de los trabajadores
 - b) Tienen una causa principal y varias secundarias
 - c) **Son el resultado concurrente de varios factores de riesgo**
 - d) Son fruto de la mala suerte

2. La responsabilidad de la seguridad en el laboratorio es de:
 - a) El Servicio de Prevención
 - b) El jefe del proyecto en el cual se trabaja
 - c) **La línea jerárquica del mismo**
 - d) La persona en la que delegue el director

3. Los riesgos en el laboratorio,
 - a) **Dependen cualitativa y cuantitativamente de las actividades que se realicen en él**
 - b) Son de poca importancia y generan solamente pequeños accidentes
 - c) Están contenidos y comentados en el texto "Risks in the laboratory"
 - d) Tienen la consideración de "graves"

4. La información de las características de peligrosidad de los agentes químicos:
 - a) Es útil para prevenir accidentes, pero no sirve para enfermedades
 - b) **Es imprescindible para una adecuada gestión del riesgo**
 - c) Es competencia exclusiva de protección civil
 - d) Ninguna de las anteriores

5. La manipulación de los productos químicos en el laboratorio:
 - a) No entraña ningún peligro añadido a sus características de peligrosidad
 - b) Suele ser el origen de contaminación biológica
 - c) Debe hacerse siguiendo los principios de la norma UNE 17025
 - d) **No debe hacerse nunca sin consultar previamente cuales son sus características de peligrosidad y propiedades fisicoquímicas**

6. Las diferentes operaciones básicas en el laboratorio:
 - a) Deben realizarse siempre en grupo
 - b) **Tienen asociados riesgos que deben conocerse para su eliminación o reducción**
 - c) Son la pesada, el filtrado y el trasvase
 - d) Ninguna de las anteriores

7. Las fichas de datos de seguridad (FDS) de un producto químico peligroso deben suministrarse al usuario profesional:
 - a) En caso de que los solicite
 - b) Con cualquier entrega de un producto
 - c) Si no se dispone de la hoja de transporte
 - d) **Con la primera entrega del producto**

8. El objetivo de la diferenciación entre departamentos de laboratorio y áreas accesorias es:
 - a) Facilitar la limpieza de los locales
 - b) Mayor eficacia en el control del personal
 - c) **Separar las áreas con riesgo elevado del resto**
 - d) Disminuir el coste de los elementos constructivos

9. En los edificios de más de tres plantas, la propagación del fuego es más lenta si el laboratorio esta situado:
 - a) En la planta baja
 - b) En la planta intermedia
 - c) Es indiferente
 - d) **En la ultima planta**

10. Es recomendable disponer de mantas ignífugas en el laboratorio, como elemento de actuación para el caso

de pequeños incendios, ya que permite:

- a) Facilitar la evacuación del personal
- b) Evitar desperfectos innecesarios
- c) Reducir el número de extintores
- d) Su utilización para derrames y vertidos

11. Las duchas de emergencia deben:

- a) Situarse junto a la fuente lavaojos
- b) Disponer de agua caliente
- c) Tener un caudal y presión suficiente
- d) Utilizar agua destilada

12. En un laboratorio se recomienda la utilización de gafas:

- a) Cuando hay riesgo de exposición a radiaciones ópticas (UV/Vis)
- b) Si hay riesgo de proyecciones o salpicaduras
- c) Siempre que se utilicen productos irritantes o corrosivos
- d) En todos los casos anteriores

13. En la elaboración de un plan de gestión de residuos para un laboratorio es prioritario:

- a) Conocer el número de contenedores necesarios
- b) Informar al servicio de limpieza y a mantenimiento
- c) Valorar las opciones de minimización
- d) Establecer la periodicidad de recogida

14. El plan de gestión de residuos de un laboratorio debe abarcar:

- a) Únicamente los residuos peligrosos para el medio ambiente
- b) Todo material o reactivo utilizado, excepto los biológicos
- c) Solamente los productos peligrosos y materiales contaminados
- d) Todo producto o material innecesario en el laboratorio

15. En un laboratorio en el que se trabaje con muestras biológicas, el uso de guantes está indicado:

- a) Cuando las muestras biológicas están contaminadas con agentes biológicos de los grupos 3 y 4.
- b) Nunca.
- c) Sólo si los agentes biológicos pertenecen al grupo 4.
- d) Siempre

16. En un laboratorio donde se utilizan productos cancerígenos. ¿Debe restringirse el acceso?:

- a) Sí, si es de aplicación el RD 665/1997
- b) No, siempre que los productos estén identificados
- c) Solamente si se utilizan en forma de aerosol
- d) Sí, salvo si se trata de un centro sanitario

17. Salvo indicación contraria en el anexo I del RD 363/1995, ¿a partir de qué concentración de sustancia cancerígena debe clasificarse como cancerígeno un reactivo preparado en el laboratorio en el que intervenga aquella?:

- a) 5%
- b) 0,1%
- c) 1%
- d) 0,5%

18. El grado de peligrosidad de una radiación ionizante depende de su nivel de energía y de su poder de penetración. La radiación alfa es más penetrante que:

- a) La radiación beta
- b) Los rayos X
- c) La radiación gamma
- d) Ninguna de las anteriores

19. Hay riesgo de contaminación radiactiva cuando:

- a) Puede haber contacto directo con la fuente radiactiva

- b) El riesgo es solamente de irradiación externa
- c) Las fuentes están encapsuladas
- d) No se dispone de un plan de residuos radiactivos

20. La función principal de la ventilación del laboratorio es:

- a) Sólo impulsar aire del exterior
- b) Regular la temperatura del laboratorio
- c) La renovación del aire y la retirada de los contaminantes
- d) Proporcionar corrientes de aire

21. En el caso de que el laboratorio comparta el edificio con otras instalaciones es conveniente que:

- a) Esté situado lo más cerca posible de la entrada del aire
- b) El sistema de ventilación sea independiente del resto del edificio
- c) Comparta el sistema general de ventilación del edificio para ahorrar energía
- d) El aire que entra al laboratorio pase obligatoriamente por un filtro

22. La velocidad de paso del aire en el frente de la vitrina, estando este totalmente abierto, se aconseja que sea:

- a) Siempre > 1m/s
- b) Igual a 1m/s
- c) Siempre < 0.3 m/s
- d) Alrededor de 0,5 m/s

23. La ubicación de la vitrina en el laboratorio es un factor importante para su eficacia, por tanto es conveniente que la vitrina esté:

- a) Junto a la ventana para favorecer la extracción
- b) En el centro del laboratorio
- c) En un lugar tranquilo con poco movimiento en general
- d) Junto a la poyata del laboratorio

24. En el almacenamiento de productos químicos es importante tener en cuenta:

- a) Las incompatibilidades
- b) El riesgo de incendio
- c) La utilización de armarios de seguridad
- d) Todo lo anterior

25. Los EPI

- a) Deben utilizarse siempre que sea posible
- b) Deben utilizarse cuando las medidas de protección colectiva no sean suficientes o no estén justificadas
- c) Los homologa el Ministerio de trabajo
- d) Ninguna de las anteriores

26. La norma de calidad de habitual aplicación en los laboratorios es la

- a) UNE-EN 45001
- b) UNE-EN 14000
- c) Es mejor aplicar BPL (Buenas Prácticas en el Laboratorio)
- d) UNE-EN-ISO-17025

27. Un laboratorio con una buena política de calidad aplicada y certificada;

- a) No hace falta que se preocupe de la seguridad; va implícita en la calidad
- b) Tiene más fácil la implantación de la seguridad
- c) No tiene nada que ver con la seguridad una buena calidad
- d) Ninguna de las anteriores

28. En un laboratorio de 50 m³ de volumen se vacían 10 botellas de 25 l de nitrógeno a 200 atm. La concentración de oxígeno en el mismo después de la fuga será de:

- a) 10%

- b) 20%
- c) 15%
- d) 5%

29. En un laboratorio de 20 m^3 de volumen se vierte 1 l de éter etílico ($d = 0,74 \text{ g/ml}$) que se evapora totalmente. La concentración de éter en el aire, suponiendo que no existe ventilación y el laboratorio, por motivos de seguridad contra incendios es estanco, será de:

- a) 120 ppm
- b) 1200 ppm
- c) 12000 ppm
- d) 120000 ppm

30. En un laboratorio se evaporan a sequedad con corriente de nitrógeno 100 muestras al día (8 h) conteniendo cada una 300 ml de acetona ($d = 0,8 \text{ g/ml}$). Cuál debe ser el caudal **mínimo de seguridad** de la vitrina de evaporación donde se lleva a cabo la operación si el límite inferior de inflamabilidad de la acetona es del 3 g (vapor)/l. Emplear un factor de seguridad de $K = 10$.

- a) 1000 l/h
- b) 10000 l/h
- c) 100000 l/h
- d) No se puede calcular. Faltan datos