



PRUEBA TEÓRICA DEL SEGUNDO EJERCICIO  
DEL PROCESO SELECTIVO DE  
T.E. II LAORATORIO BIO/FISIO/MICRO  
DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Concurso-Oposición Libre. Resolución 24 de marzo de 2021

Madrid, 3 de diciembre de 2021

1. ¿Cómo se denomina en un microscopio óptico la lente que concentra los rayos luminosos sobre la preparación?
  - a) Condensador
  - b) Diafragma
  - c) Foco
  - d) Objetivo
  
2. Con carácter general, ¿con qué familia de productos químicos es incompatible el almacenamiento conjunto de un producto tóxico?
  - a) Tóxicos
  - b) Nocivos
  - c) Corrosivos
  - d) Explosivos
  
3. Si no dispone de la solución de mantenimiento indicada por el fabricante para conservar el electrodo de un pH-metro cuando este no se está usando, ¿Cuál de las siguientes soluciones temporales es la mejor para acortar lo menos posible la vida del electrodo?
  - a) Usar agua destilada
  - b) Usar el buffer pH: 4.0
  - c) Usar el buffer pH: 10.0
  - d) Mantener el electrodo en una estufa a 25 °C.
  
4. ¿Dentro de qué grupo consideraría la Acetona (Cetonas) a la hora de su etiquetado para su posterior gestión como residuo peligroso?
  - a) Disolventes Halogenados
  - b) Disolventes No Halogenados
  - c) Disoluciones Ácidas y Básicas
  - d) Aceites
  
5. ¿Cuál de los siguientes tipos de Cabinas de Seguridad Biológica está totalmente indicada para trabajar con agentes biológicos pertenecientes al grupo de riesgo 4?
  - a) Clase I
  - b) Clase II tipo A
  - c) Clase II tipo B
  - d) Clase III
  
6. El Comité de Seguridad y Salud se reunirá:
  - a) Mensualmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo
  - b) Trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo
  - c) Anualmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo
  - d) En la Ley de Prevención de Riesgos no se recoge este extremo

7. ¿Cuál de los siguientes son agentes biológicos?
- Polen
  - Micotoxinas y otros subproductos microbianos sintetizados artificialmente
  - Ectoparásitos (ácaros, piojos)
  - Cultivos celulares
8. Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, uno de los principios generales de la acción preventiva sería:
- Eliminar completamente los riesgos.
  - Adoptar medidas que antepongan la protección individual a la colectiva.
  - Evaluar los riesgos independientemente de los avances de la técnica.
  - Combatir los riesgos en su origen
9. En base a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario garantizará que
- Las imprudencias temerarias y las distracciones nunca podrán ser previstas
  - Cualquier distracción sea penalizada
  - Las medidas preventivas adoptadas prevean las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador
  - Los trabajadores no tengan distracciones que impidan realizar su trabajo
10. Cuál de los siguientes no es un dispositivo de almacenamiento
- CD-rom
  - Pendrive
  - Puerto usb
  - Disco duro externo
11. ¿Cuál es el orden correcto en que se añaden los reactivos de la tinción de Gram?
- Violeta de Genciana; Alcohol-acetona; Lugol; Safranina
  - Violeta de Genciana; Lugol; Alcohol-acetona; Safranina
  - Safranina; Lugol; Alcohol-acetona; Violeta de Genciana
  - Lugol; Violeta de Genciana; Alcohol-acetona; Safranina
12. El mechero Bunsen, es utilizado en el laboratorio para diferentes fines, cuando abrimos la llave del aire en la base del mechero, producimos una modificación en la llama obteniendo
- Una llama de mayor tamaño
  - Una llama de color azulado
  - Una llama de menor tamaño
  - Una llama de color rojo-amarillo

13. Cuál es el término que se refiere a componentes físicos de la computadora, como el monitor, el teclado, los USB de memoria y el disco duro.

- a) Firmware
- b) Salida
- c) Hardware
- d) Software

14. Indique qué afirmación es cierta en relación a las fases de crecimiento de una población bacteriana:

- a) Cuando una población bacteriana es inoculada en un medio fresco, el crecimiento usualmente no comienza de inmediato sino después de un tiempo llamado fase estacionaria, que puede ser corto o largo dependiendo de las condiciones
- b) La fase de muerte se caracteriza por una disminución progresiva en el número de células viables
- c) La fase de latencia se corresponde al periodo de la curva de crecimiento en el cual el microorganismo crece exponencialmente, es decir, cada vez que transcurre un tiempo de generación la población se duplica
- d) La fase exponencial se debe al agotamiento de algún nutriente esencial, acumulación de productos tóxicos, por el alcance de un número de células elevado para el espacio disponible o por una combinación de las causas anteriores

15. Se define como esterilización:

- a) Técnica cuyo objetivo es la eliminación de microorganismos patógenos.
- b) Técnica cuyo objetivo es la eliminación de bacterias
- c) Técnica cuya finalidad es la destrucción de todos los microorganismos, tanto patógenos como no patógenos
- d) Técnica cuyo objetivo es eliminar los residuos químicos presentes en el material de laboratorio

16. Para realizar una electroforesis de un gel de agarosa se necesita emplear uno de los siguientes tampones o buffer. Señale el correcto:

- a) Tampón fosfato salino a pH= 7.4
- b) Tampón Veronal- SDS a pH= 7.2
- c) Tampón Tris-Acetato-EDTA a pH= 8.0
- d) Tampón de Solución salina-Tween20 a pH: 8.5

17. Indique el nivel de bioseguridad que debe cumplir un laboratorio destinado a prácticas universitarias en el que se trabaje con cepas comensales de *Escherichia coli*:

- a) Nivel de bioseguridad 1
- b) Nivel de bioseguridad 2
- c) Nivel de bioseguridad 3
- d) Nivel de bioseguridad 4

**18.** Los dispositivos inoculados con esporas de microorganismos altamente resistentes que se utilizan como control de un proceso de esterilización son un tipo de:

- a) Control físico
- b) Control externo
- c) Control biológico
- d) No son un tipo de control

**19.** Indique cuál de las siguientes aplicaciones NO puede ser realizada por citometría de flujo:

- a) Estudios de apoptosis y ciclo celular
- b) Fenotipado celular
- c) Estudios de viabilidad y proliferación celular
- d) Amplificación de ADN celular

**20.** La cuantificación de genomas por PCR a tiempo real se basa en:

- a) La existencia de una relación proporcional entre la cantidad de genoma en la muestra y la intensidad de banda observada tras correr los productos en electroforesis en gel de agarosa
- b) La existencia de una relación proporcional entre la cantidad de genoma en la muestra y la intensidad de la señal al final de la reacción
- c) La existencia de una relación proporcional entre la cantidad de genoma en la muestra y el ciclo en el que comienza a detectarse señal
- d) La PCR a tiempo real nunca es una técnica cuantitativa

## PREGUNTAS DE RESERVA

- 21.** ¿Cuál es el nivel óptimo de temperatura y humedad, en el transcurso de la incubación de huevos embrionados de gallina, utilizados para el aislamiento de un virus?
- a) 37,7 °C y 40-50% de humedad
  - b) 38,5°C y 50-60% de humedad
  - c) 36,5° C y 50-60% de humedad
  - d) 39°C y 40-50% de humedad
- 22.** Indique cuál de las siguientes técnicas NO se podría utilizar para la identificación de un agente vírico:
- a) Detección de anticuerpos
  - b) Detección de antígenos virales
  - c) PCR en Tiempo Real
  - d) Amplificación y posterior secuenciación del gen ARNr 16S
- 23.** Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, a qué se considera un equipo de trabajo
- a) Cualquier aparato que se utilice en el trabajo
  - b) Los equipos de protección individual utilizados en el trabajo
  - c) Los instrumentales, indumentarias e instalaciones utilizadas en el trabajo
  - d) Máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo
- 24.** Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con:
- a) 25 o más trabajadores
  - b) 40 o más trabajadores
  - c) 50 o más trabajadores
  - d) 100 o más trabajadores
- 25.** ¿Qué harías para seleccionar una palabra? Coloca el cursor al lado de la palabra, y luego:
- a) Arrastra el ratón mientras mantienes pulsado el botón izquierdo
  - b) Haz clic en el ratón una vez
  - c) Mueve el ratón alrededor
  - d) Mueve y haz clic en el botón derecho del ratón