

1. La Constitución Española establece que es obligatoria y gratuita:
 - A. La enseñanza básica
 - B. La educación primaria
 - C. La educación secundaria
 - D. La educación infantil

2. España se constituye en un Estado:
 - A. Político y democrático
 - B. Social y democrático de derecho
 - C. Político y totalitario
 - D. Social y totalitario de derecho

3. Según la Ley Orgánica 2/2023, del Sistema Universitario, en la carrera profesional del PTGAS se observarán los principios de:
 - A. Igualdad retributiva y de transparencia efectiva
 - B. Transparencia retributiva y de igualdad efectiva
 - C. Igualdad, mérito y eficacia retributiva
 - D. Mérito y capacidad retributiva

4. Según la Ley Orgánica 2/2023, del Sistema Universitario, las convocatorias relativas a los procesos de selección del PTGAS deberán publicarse en:
 - A. Exclusivamente en el BOE
 - B. BOE y en el diario oficial de la respectiva Comunidad Autónoma
 - C. BOE y en los tablones de anuncios
 - D. BOE y diario del ayuntamiento respectivo

5. De acuerdo con lo dispuesto en el Estatuto de los Trabajadores, los trabajadores tienen como derechos básicos los de:
 - A. Trabajo
 - B. Huelga
 - C. Reunión
 - D. Todas las respuestas anteriores son correctas

6. De acuerdo con lo dispuesto en los Estatutos de la UC3M, el PAS será retribuido con cargo al presupuesto:
- A. De la universidad
 - B. Del estado
 - C. De la comunidad autónoma
 - D. De todas las universidades públicas y privadas de madrid
7. Según lo dispuesto en los Estatutos de la UC3M, ¿Quién aprueba la Relación de Puestos de Trabajo del personal de administración y servicios?
- A. Por el Consejo Social
 - B. Por el Consejo de Estudiantes Universitario
 - C. Por el Consejo de Gobierno
 - D. Por la Junta Consultiva
8. Según la Ley 53/1984, de Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas, el personal comprendido en su ámbito de aplicación sólo podrá desempeñar un segundo puesto de trabajo o actividad en el sector público en los supuestos previstos en la misma para las funciones:
- A. Docente y representativa
 - B. Docente y sanitaria
 - C. Sanitaria y representativa
 - D. Sanitaria privada y pública en todo caso
9. ¿Quién velará por la correcta aplicación del II Convenio Colectivo de Personal Laboral de Administración y Servicios de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid?
- A. Una Comisión Paritaria
 - B. La Comunidad de Madrid
 - C. El Rector de forma unilateral
 - D. El Comité de Empresa

10. ¿Cuál es el ámbito territorial del II Convenio Colectivo de Personal Laboral de Administración y Servicios de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid?
- A. Todas las universidades públicas de España
 - B. Solo la Universidad Complutense de Madrid
 - C. Universidades públicas con sede en la Comunidad de Madrid
 - D. Cualquier centro educativo concertado
11. ¿Qué normativa establece la clasificación de las Salas Blancas según la concentración de partículas en el aire?
- A. ISO 14644
 - B. ISO 500001
 - C. ISO 90001
 - D. ISO 18001
12. En un laboratorio, el almacenamiento de disolventes inflamables debe hacerse en:
- A. Estantes abiertos
 - B. Armarios ignífugos ventilados
 - C. Cualquier armario metálico
 - D. Nevera estándar
13. Según las directrices de buenas prácticas, ¿cuál es el primer paso al entrar en un área de vestuario de Sala Blanca?
- A. Quitarse la ropa y calzado de calle
 - B. Lavarse las manos y la cara
 - C. Ponerse la indumentaria de la Sala Blanca
 - D. Limpiar los equipos con desinfectante
14. ¿Cuál es el equipo de protección personal (EPP) más básico en un laboratorio biológico?
- A. Bata de laboratorio
 - B. Guantes
 - C. Mascarilla
 - D. Gafas de seguridad

15. ¿Cuál es el principal objetivo de las Buenas Prácticas de Manufactura (GMP) en relación con las Salas Blancas?
- A. Asegurar la calidad y seguridad del producto final a través del control de la fabricación
 - B. Establecer la clasificación de limpieza de las Salas Blancas por concentración de partículas
 - C. Regular el uso de equipos eléctricos en áreas de alto riesgo
 - D. Gestionar exclusivamente los residuos y el impacto ambiental de la producción
16. ¿Qué nivel de bioseguridad (BSL) se utiliza para agentes que no causan enfermedades en humanos sanos?
- A. BSL-4
 - B. BSL-1
 - C. BSL-2
 - D. BSL-3
17. ¿Cómo influye el flujo de aire laminar en la prevención de la contaminación en una Sala Blanca?
- A. Dirige el aire limpio en un flujo unidireccional y paralelo para arrastrar partículas fuera de la zona crítica
 - B. Aumenta la presión ambiental para compactar las partículas
 - C. Mezcla el aire de manera turbulenta para diluir los contaminantes
 - D. Filtra el aire solo en los puntos de entrada al área limpia
18. ¿Cuál es la temperatura ideal para la conservación a largo plazo de la mayoría de las muestras de ADN y ARN?
- A. -20°C
 - B. 4°C
 - C. -80°C
 - D. Temperatura ambiente

19. ¿Cuál de los siguientes escenarios representa una dificultad en el control de partículas en una Sala Blanca de clase ISO 5?
- A. Un operador olvida usar guantes de látex al manipular material, lo que introduce partículas de su piel
 - B. Un leve cambio en la presión diferencial que se corrige en 5 minutos
 - C. La temperatura ambiente sube 1°C por encima del límite especificado
 - D. Un sensor de humedad presenta una lectura errónea durante una hora
20. ¿Dónde se eliminan los residuos cortopunzantes contaminados? ¿En que tipo de contenedor?
- A. Cualquier contenedor de basura con tapa
 - B. Bolsa de plástico blanda de color rojo con el símbolo de riesgo biológico
 - C. Contenedor rígido, resistente a la punción, de color amarillo, con el símbolo de riesgo biológico
 - D. Contenedor de vidrio etiquetado como "peligroso"
21. ¿Cuál es la técnica más utilizada para el almacenamiento seguro de reactivos químicos inflamables?
- A. Nevera estándar
 - B. Congelador a -80 °C
 - C. Cabina de bioseguridad
 - D. Armario de seguridad ventilado y con retención de líquidos
22. Si se diluyen 10 mL de NaOH 1 M hasta 100 mL finales, la concentración resultante es:
- A. 0,1 M
 - B. 0,001 M
 - C. 0,01 M
 - D. 0,5 M

23. Un albarán sirve para:

- A. Formalizar un pedido
- B. Solicitar presupuesto
- C. Controlar el stock
- D. Acreditar la entrega de mercancía por parte del proveedor

24. El valor de pKa de un ácido indica:

- A. Constante de disociación del ácido
- B. Normalidad
- C. pH máximo
- D. Concentración de OH⁻

25. En términos de seguridad ¿Qué se debe comprobar antes de centrifugar tubos?

- A. El tamaño de los tubos
- B. La temperatura
- C. La marca del rotor
- D. El equilibrado de las cargas

26. ¿Qué suplemento se añade con frecuencia al medio de cultivo celular para evitar la contaminación por hongos?

- A. Antibiótico
- B. Antimicótico
- C. Etanol
- D. Suero fetal bovino (FBS)

27. El electrodo de un pH-metro debe conservarse en:

- A. Etanol 70 %
- B. Agua destilada
- C. Aire seco
- D. Solución de KCl 3 M

28. El medio de cultivo DMEM se utiliza habitualmente para:
- A. Eritrocitos
 - B. Células de mamífero
 - C. Hongos
 - D. Bacterias
29. ¿Qué método de esterilización aplica vapor a presión?
- A. Autoclave
 - B. Horno Pasteur
 - C. Radiación UV
 - D. Filtración
30. La cabina de bioseguridad tipo II protege:
- A. Sólo al ambiente
 - B. Al operador, la muestra y el ambiente
 - C. Sólo a la muestra
 - D. Sólo al operador
31. ¿Cuál es el principal inconveniente del formaldehído, a pesar de su uso extendido como fijador?
- A. Deshidratación excesiva del tejido
 - B. Produce una retracción celular significativa
 - C. Induce enlaces cruzados proteicos que dificultan la recuperación de algunos antígenos para la inmunohistoquímica
 - D. Es un fijador muy lento, lo que prolonga el procesamiento
32. ¿Qué tipo de glóbulo blanco es el más abundante en la sangre de una persona sana?
- A. Neutrófilo
 - B. Linfocito
 - C. Monocito
 - D. Basófilo

33. En inmunohistoquímica, ¿cuál es la diferencia clave entre el método directo y el indirecto?
- A. El método directo siempre es más sensible que el indirecto
 - B. El método directo no utiliza ningún anticuerpo
 - C. El método indirecto utiliza un anticuerpo secundario marcado, amplificando la señal, mientras que el directo usa un primario marcado
 - D. El método indirecto no requiere anticuerpos primarios
34. ¿Cuál es el componente mayoritario de la sangre en volumen?
- A. Glóbulos Rojos
 - B. Plasma
 - C. Glóbulos Blancos
 - D. Plaquetas
35. ¿Qué tipo de macromolécula es una enzima?
- A. Carbohidrato
 - B. Lípido
 - C. Ácido Nucleico
 - D. Proteína
36. La magnificación total se calcula multiplicando:
- A. Aumento del ocular × aumento del objetivo
 - B. Objetivo + diafragma
 - C. Lámpara × condensador
 - D. Distancia focal × apertura
37. ¿Qué técnica se utiliza comúnmente para separar proteínas según su tamaño en un gel?
- A. Cromatografía de intercambio iónico
 - B. ELISA
 - C. Espectrofotometría
 - D. Electroforesis en gel SDS-PAGE

38. El diafragma de tipo iris del microscopio regula:
- A. Cantidad de luz que incide en la muestra
 - B. Magnificación
 - C. Resolución del ocular
 - D. Número de objetivos disponibles
39. ¿Cuál es la función de una enzima de restricción en biología molecular?
- A. Sintetizar nuevas cadenas de ADN
 - B. Ligar fragmentos de ADN
 - C. Desnaturalizar el ADN
 - D. Cortar el ADN en secuencias de nucleótidos específicas
40. El microscopio de contraste de fases se utiliza para:
- A. Observar células vivas sin teñir
 - B. Ver muestras teñidas
 - C. Observar tejidos fijados
 - D. Ver la estructura de los orgánulos
41. ¿Qué equipo de protección personal es obligatorio en un laboratorio químico?
- A. Bata, gafas de seguridad y guantes adecuados al riesgo
 - B. Mascarilla quirúrgica
 - C. Sólo guantes adecuados al riesgo
 - D. Sólo bata de laboratorio
42. ¿Cuál es el método preferente para la eliminación de residuos biológicos sólidos contaminados con material infeccioso?
- A. Eliminación directa en la basura general
 - B. Descontaminación con lejía y vertido al desagüe
 - C. Autoclavado seguido de incineración
 - D. Reciclaje después de la desinfección superficial

43. ¿Qué normativa regula la clasificación y etiquetado de sustancias químicas en la Unión Europea?

- A. UNE-EN 374
- B. CLP (Reglamento 1272/2008/CE)
- C. REACH
- D. ISO 9001

44. El control de stock de reactivos tiene como objetivo principal

- A. Facilitar la facturación
- B. Minimizar la trazabilidad
- C. Evitar roturas de suministro y sobrecostes
- D. Reducir el almacenamiento

45. Los gases criogénicos se caracterizan por:

- A. Ser siempre tóxicos
- B. Muy baja temperatura y riesgo de asfixia
- C. Alta inflamabilidad
- D. Reacción inmediata con metales

46. El concepto de trazabilidad en un laboratorio se refiere a:

- A. La capacidad de reciclar envases
- B. El control del presupuesto
- C. El registro que permite conocer el origen y destino de un reactivo
- D. El etiquetado de productos perecederos

47. La eliminación de residuos ácidos concentrados debe hacerse:

- A. Almacenándolos junto a disolventes
- B. Neutralizándolos antes en condiciones controladas
- C. Mezclándolos con bases
- D. Tirándolos al fregadero con abundante agua

48. El método FIFO en gestión de almacén significa:

- A. First In, First On
- B. Final In, Final Out
- C. Full Inventory For Output
- D. First In, First Out

49. ¿Qué riesgo presenta el manejo de cilindros de gases comprimidos?

- A. Ninguno si están etiquetados
- B. Riesgo físico por presión y riesgo químico
- C. Solo riesgo térmico
- D. Solo riesgo químico

50. ¿Qué normativa europea regula la seguridad en el almacenamiento de productos químicos peligrosos?

- A. Reglamento REACH
- B. ISO 9001
- C. Directiva RoHS
- D. Reglamento CLP (1272/2008/CE)

51. ¿Para qué se utiliza una cabina de flujo laminar?

- A. Trabajar con muestras en condiciones estériles
- B. Almacenar disolventes
- C. Medir absorbancia
- D. Esterilizar material

52. ¿Qué indicador se utiliza habitualmente en los medios de cultivo para comprobar el pH?

- A. Cristal violeta
- B. Rojo fenol
- C. Azul de toluidina
- D. Azul tripán

53. Un espectrofotómetro puede medir:

- A. Absorbancia de la luz a una longitud de onda específica
- B. Fluorescencia de la luz a una longitud de onda específica
- C. Peso molecular
- D. Conductividad

54. El uso de DMSO en criopreservación celular sirve para:

- A. Asegurar que el pH del medio es el correcto
- B. Protegerlas del daño por cristales de hielo
- C. Nutrir células durante la criopreservación
- D. Esterilizar las células y evitar la contaminación en el tanque de nitrógeno

55. Una disolución 1 M de NaCl contiene:

- A. 58,44 g/L de NaCl
- B. 1 g/L de NaCl
- C. 580,44 g/L de NaCl
- D. 100 g/L de NaCl

56. ¿Cuál es el primer paso en la preparación de una muestra de tejido para histología convencional?

- A. Inclusión
- B. Corte
- C. Fijación
- D. Tinción

57. El pH de una disolución es:

- A. $-\log[\text{H}^+]$
- B. $\log[\text{OH}^-]$
- C. Concentración de OH^-
- D. % de acidez

58. ¿Qué técnica se utiliza para identificar componentes específicos del tejido mediante reacciones de color?

- A. Hematología
- B. Citometría
- C. Histoquímica
- D. Criopreservación

59. Una disolución 0,1 N de HCl equivale a:

- A. 0,1 M
- B. 0,01 M
- C. 0,05 M
- D. 1 M

60. ¿Cuál es la función principal del microtomo en histología?

- A. Deshidratar la muestra de tejido
- B. Teñir las células y estructuras
- C. Cortar secciones muy finas del tejido incluido
- D. Sumergir el tejido en el fijador

61. ¿Cuál es la medida más efectiva para prevenir la contaminación por nucleasas en una extracción de ADN?

- A. Calentar los reactivos a 100°C antes de usarlos
- B. Dejar los tubos abiertos en la campana de bioseguridad
- C. Usar guantes sin esterilizar
- D. Usar puntas con filtro y trabajar en un ambiente limpio

62. ¿Para qué se utiliza un objetivo de inmersión en microscopía óptica?

- A. Reducir la magnificación total
- B. Lograr mayor resolución usando aceite entre el objetivo y la muestra
- C. Mejorar el contraste sin necesidad de tinción
- D. Observar organismos vivos sin tinción

63. ¿Qué signo en un control negativo (sin muestra de ADN) de una PCR indicaría que ha ocurrido una contaminación?
- A. La ausencia de cualquier banda
 - B. Presencia de fluorescencia en el control negativo durante la cuantificación
 - C. Una banda de amplificación muy débil
 - D. La aparición de una banda de amplificación
64. La bioimpresión 3D consiste en:
- A. Cultivar bacterias
 - B. Imprimir estructuras biológicas con células y biomateriales
 - C. Fabricar prótesis metálicas
 - D. Crear imágenes 3D
65. Si una actividad enzimática resulta ser mucho más baja de lo esperado, una causa de contaminación que podría explicarlo es:
- A. La contaminación con el producto de la reacción
 - B. La presencia de metales que actúen como cofactores
 - C. La irradiación con UV
 - D. La contaminación con una proteasa que haya degradado la enzima
66. Una biotinta está formada por:
- A. Nanopartículas metálicas
 - B. Células y biomateriales compatibles
 - C. Polímeros plásticos
 - D. Solo agua
67. ¿Cuál es el componente de la sangre encargado principalmente del transporte de oxígeno?
- A. Eritrocitos (glóbulos rojos)
 - B. Leucocitos (glóbulos blancos)
 - C. Plaquetas
 - D. Plasma

68. Los dispositivos microfluídicos permiten:

- A. Almacenar ADN
- B. Manipular pequeñas cantidades de fluidos
- C. Procesar grandes volúmenes
- D. Aumentar la presión de gases

69. ¿Qué tipo de célula sanguínea es esencial para la respuesta inmune del organismo?

- A. Linfocito
- B. Eritrocito
- C. Plaqueta
- D. Melanocito

70. La microfabricación se basa en:

- A. Técnicas histológicas
- B. Técnicas de fabricación a microescala
- C. Tallas de vidrio
- D. Uso de impresoras 2D

71. ¿Qué parámetro es crítico en microcanales para cultivo celular?

- A. Grosor del portaobjetos
- B. Flujo y cizallamiento del fluido
- C. Color del chip
- D. Tinción

72. Según la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con:

- A. 50 o más trabajadores
- B. 10 o más trabajadores
- C. 20 o más trabajadores
- D. 15 o más trabajadores

73. En materia de prevención de riesgos, los trabajadores deben:
- A. Adquirir los equipos de protección individual que necesiten y pasar el cargo al empresario
 - B. Velar por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional
 - C. No deben preocuparse, ya que la prevención es responsabilidad del empresario
 - D. Informar solo de los riesgos que les afecten personalmente
74. En Excel 2019. ¿qué función básica permite hallar la media aritmética de los argumentos?
- A. Suma
 - B. Mediana
 - C. Promedio
 - D. Moda
75. ¿Qué ocurre si eliminas un archivo compartido de tu unidad de Google Drive, pero tú no eres el propietario?
- A. El archivo se elimina definitivamente para todos los usuarios
 - B. El archivo se mueve a la papelera del propietario
 - C. El archivo se convierte automáticamente en una copia para ti
 - D. El archivo se elimina solo de tu unidad, pero permanece accesible para otros

PREGUNTAS DE RESERVA

76. En microscopía de fluorescencia, la longitud de onda de emisión se caracteriza por ser:
- A. Mayor que la de excitación
 - B. Igual a la de excitación
 - C. Menor que la de excitación
 - D. Irrelevante para la detección

77. La trombocitopenia se caracteriza por:

- A. Un aumento de hemoglobina
- B. Una disminución del número de plaquetas
- C. Una disminución del número de neutrófilos
- D. Un aumento del número de neutrófilos

78. ¿Qué tipo de filtro se usa para esterilizar soluciones sensibles al calor?

- A. De celulosa
- B. De membrana (0,22 μm)
- C. De carbón activo
- D. De membrana (0,5 μm)

79. En la determinación de la actividad enzimática, ¿qué parámetro se mide para cuantificar la velocidad de la reacción?

- A. La cantidad de producto formado o de sustrato consumido por unidad de tiempo
- B. La concentración inicial de la enzima
- C. El pH de la reacción
- D. La temperatura de incubación

80. Según lo dispuesto en el Estatuto de los Trabajadores, con relación al derecho de reunión, ¿quién puede convocar las asambleas? Señale la incorrecta:

- A. Delegados de personal
- B. Comité de Empresa o centro de trabajo
- C. Un número de trabajadores no inferior al 33% de la plantilla
- D. Un número de trabajadores no superior al 33% de la plantilla