



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES,
CIENCIA Y PORTAVOCÍA.

Comunidad de Madrid

IES. Benjamín Rúa

C/ Tulipán 1 28933 Móstoles

Tlfno. 916645070. Fax. 916645071

www.iesbenjaminrua.es



UNIÓN EUROPEA

Fondo Social Europeo
“El FSE invierte en tu futuro”

Pruebas para la obtención del título de Técnico y Técnico Superior
Convocatoria correspondiente al curso académico 2021-2022
(Resolución del de 3 de diciembre 2021, de la Dirección General de Educación
Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo: (1) SANS08	Denominación completa del título: (1) LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO
Clave / código del módulo: (1) 02 / 1368	Denominación completa del módulo profesional: (1) Técnicas Generales de Laboratorio



INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none">- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.- Tener disponible el DNI en la mesa.- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas.- Sólo se permite el uso de la calculadora no programable para realizar las operaciones matemáticas en aquellos Módulos Profesionales que las requieran, no admitiéndose móviles ni similares.- Los cálculos de los problemas se podrán realizar en los espacios en blanco del cuadernillo de preguntas o parte posterior de la hoja de respuestas. No se repartirán folios para operaciones.- Comenzada la prueba no se podrá salir del aula hasta pasados 30 minutos. En todo caso la prueba finalizará en el horario fijado.- Quien necesite justificante de haberse presentado a las pruebas, lo solicitará al comienzo.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<ul style="list-style-type: none">- El cuestionario consta de 50 preguntas de tipo test y 5 de reserva que también hay que responder.- Cada pregunta consta de cuatro respuestas de las cuales solo una es la correcta.- Solo se computarán como válidas las respuestas correctas.- Si en una pregunta hubiera más de una respuesta marcada, o existieran dudas para el profesor que califica, se considerará como mal contestada (respuesta incorrecta).- Para obtener la calificación se aplicará la fórmula siguiente: $\text{PUNTUACIÓN} = \frac{\text{ACIERTOS} - \frac{\text{ERRORES}}{\text{NºRESPUESTAS} - 1} \times 10}{\text{PREGUNTAS TOTALES}}$ <ul style="list-style-type: none">- Solo se corregirá la plantilla, no se tendrá en cuenta las respuestas señaladas en el cuadernillo de preguntas.- Las respuestas correctas se marcarán en la casilla correspondiente con (X). Si desea cambiar alguna respuesta tache claramente la marca.- Para superar la prueba es necesario conseguir una calificación igual o superior a 5.

(1) Consignense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el Anexo 3.a o 3.b de las presentes instrucciones

CALIFICACIÓN

1. Como se llama al grado de dispersión o concordancia entre una serie de resultados hallados, siempre sobre la misma muestra y con el mismo método:
 - a. Sensibilidad.
 - b. Precisión.
 - c. Concordancia.
 - d. Exactitud.
2. ¿Qué particularidad tienen las pipetas AS?
 - a. Es de vaciado parcial.
 - b. Es de vaciado total.
 - c. Tiene el punto cero en la parte superior de la escala.
 - d. Tiene un tiempo de espera de 5 segundos.
3. ¿Qué tipo de pipeteo es el recomendado para Tween 20?
 - a. Directo.
 - b. Inverso.
 - c. Normal.
 - d. Repetitivo.
4. Las pipetas ajustadas para contener, llevan impreso.
 - a. EX.
 - b. IN.
 - c. TD.
 - d. Un anillo esmerilado alrededor del cuello.
5. ¿Que nombre recibe la cubeta de tinción?
 - a. Hellendahl.
 - b. Diff Quick.
 - c. Panóptico.
 - d. Cristalizador.
6. Si utilizando una micropipeta se observa que la aspiración es más lenta de lo normal. ¿Cuál puede ser la causa?
 - a. La pipeta no está calibrada.
 - b. Se está ejerciendo demasiada presión sobre el émbolo.
 - c. Estás pipeteando más volumen..
 - d. El vástago está obstruido.
7. Si utilizando una micropipeta, el volumen que se dispensa es demasiado grande. ¿Como se puede solucionar?
 - a. Ajustando mejor la punta.
 - b. Abriendo la pipeta.
 - c. Limpiando la pipeta.
 - d. Realizando un correcto pipeteado.
8. 2,5 pmoles son $2,5 \times 10^3$...:
 - a. Milimoles.
 - b. Micromoles.
 - c. Femtomoles.
 - d. Centimoles.
9. 30 mm³ son 3×10^7 ...:
 - a. Mililitros.
 - b. Microlitros.
 - c. Decilitros.
 - d. Picolitros.

10. ¿A qué se denomina aforo en los matraces aforados?
- Es una de las marcas con las que se gradúa el matraz para poder medir un volumen exacto y sus diferentes fracciones, a cualquier temperatura.
 - Es una línea o trazo circular que se encuentra en el cuello del matraz y mide un volumen exacto a una temperatura determinada.
 - Es una de las marcas con las que se gradúa el matraz para poder medir un volumen exacto y sus diferentes fracciones, a una temperatura determinada.
 - Ninguna es correcta.
11. Para eliminar las bacterias de una solución enzimática se utiliza.
- La filtración esterilizante.
 - La esterilización por calor húmedo.
 - La esterilización por calor seco.
 - Ultrasonidos.
12. Para que un desinfectante sea eficaz, es necesario
- Que los microorganismos sean resistentes
 - Que los tiempos de exposición sean largos
 - Que no haya presencia de materia orgánica
 - Que la temperatura del agua sea superior a 25°C
13. El procedimiento que elimina las formas vegetativas de bacterias y la mayoría de hongos y virus, es:
- Desinfección de alto nivel.
 - Desinfección de bajo nivel.
 - Desinfección de nivel intermedio.
 - Esterilización.
14. Según la nueva reglamentación europea, el pictograma adjunto significa que la sustancia es:
- Comburente.
 - Inflamable.
 - Explosiva.
 - Corrosiva.
- 
15. ¿Qué riesgo es necesario prevenir si ves esta señal en la puerta de un laboratorio?
- Caída.
 - Somnolencia.
 - Asfixia.
 - Mareo.
- 
16. Si en la etiqueta de un producto se lee la indicación "No provocar el vómito" ¿qué tipo de frase de prudencia es, según el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos?
- Prevención.
 - Respuesta.
 - Almacenamiento.
 - Eliminación.
17. ¿Qué parámetro determina el nivel de protección de un guante?
- Penetrabilidad.
 - Permeabilidad.
 - Permeación.
 - Penetración.
18. ¿Cuál es el Decreto que regula las actividades de producción y gestión de los residuos biosanitarios y citotóxicos de la Comunidad de Madrid?:
- Decreto 6/1994, de 9 de junio.
 - Decreto 83/1999, de 3 de junio.
 - Decreto 952/1997, de 20 de junio.

d. Ley 42/1975, de 19 de noviembre.

19. Según el Decreto de la Comunidad de Madrid de residuos biosanitarios, ¿a qué grupo de residuos pertenecen los cultivos microbiológicos y muestras de pacientes infecciosos?:

- a. Clase I.
- b. Clase II.
- c. Clase III.
- d. Clase IV.

20. Según la normativa los residuos biosanitarios peligrosos no punzantes o cortantes se pueden recoger en contenedores rígidos y en bolsas de galga mínima de 300, opacas e impermeables con el icono de biopeligroso, y de color:

- a. Amarillo.
- b. Verde.
- c. Rojo.
- d. Azul.

21. En radiación, la unidad que mide la dosis absorbida por el sujeto es:

- a. Gray.
- b. Bequerelio.
- c. Cuentas por minuto.
- d. Sievert.

22. Si en un centro donde se manipulan o trabajan con radiaciones ionizantes, observa un cartel con un trébol de color amarillo sobre fondo blanco y rectángulo externo también amarillo, debe saber que se encuentra en una zona:

- a. De permanencia limitada.
- b. Vigilada.
- c. De permanencia reglamentada.
- d. Controlada.

23. ¿Qué expresa la densidad de una disolución?

- a. Relaciona los gramos de soluto con el volumen de la disolución.
- b. Relaciona los gramos de soluto con el volumen de disolvente.
- c. Relaciona los gramos de disolución con el volumen de la disolución.
- d. Relaciona los gramos de disolución con el volumen de disolvente.

24. Un hombre presenta 2 mg de uratos por cada dL de orina. Si su diuresis es de 1478 mL. ¿Cuántos gramos de uratos contenía su orina diaria?:

- a. $2,956 \times 10^{-4}$ g de uratos.
- b. 2,956 g de uratos.
- c. $2,956 \times 10^{-3}$ g de uratos.
- d. $2,956 \times 10^{-2}$ g de uratos.

25. Si la concentración de iones Na^+ en el suero sanguíneo es de 145 mEq/L, ¿cuántos mg de ión Na^+ hay, por ml de sangre? P.At. Na = 22,98

- a. 33,35 mg
- b. 3,335 mg.
- c. 0,333 mg.
- d. 0,145 mg.

26. Una disolución de un ácido débil monobásico y una de sus sales presentará la máxima eficacia reguladora cuando:

- a. La concentración del ácido sea doble que la de la sal.
- b. El pH de la disolución sea 7.
- c. El pH de la disolución sea igual al de la sal.
- d. El pH de la disolución sea igual al pKa del ácido.

27. Calcular las cantidades de dos disoluciones de ácido fosfórico al 28 y al 48% en peso de H_3PO_4 , que deben mezclarse para preparar 1 kg de un ácido fosfórico al 40%:
- 300 g de disolución al 48% y 700 g de disolución al 28%.
 - 400 g de disolución al 48% y 600 g de disolución al 28%.
 - 700 g de disolución al 48% y 300 g de disolución al 28%.
 - 600 g de disolución al 48% y 400 g de disolución al 28%.
28. Calcular la cantidad de potasa cáustica y de agua que se necesitan para preparar 2 litros de una disolución al 40%(P/P), la cual debe tener además una densidad de $1,219 \text{ g/cm}^3$:
Datos PA: K = 39,1; O = 16; H = 1
- 703,5 g de potasa y 1125,3 g de agua.
 - 603,5 g de potasa y 1225,3 g de agua.
 - 975,2 g de potasa y 1462,8 g de agua.
 - 843,4 g de potasa y 1353,6 g de agua.
29. Le encargan que prepare 5 litros de ácido sulfúrico 3N, pero en el laboratorio sólo dispone de ácido sulfúrico del 93%(P/P) y de densidad 1624 g/ml . ¿Qué volumen de ese ácido y de agua necesitará?:
Datos PA: S = 32; O = 16; H = 1
- 1744 ml del ácido y 3256 ml de agua.
 - 299 ml del ácido y 4701 ml de agua.
 - 487 ml del ácido y 4513 ml de agua.
 - 502 ml del ácido y 4498 ml de agua.
30. 40 ml de una disolución de fenol 0,1 M se mezclan con 60 ml de fenol 1 M que ha sido diluido previamente a $\frac{1}{2}$. ¿Cuál es la concentración de la solución final?:
- 0,034 M.
 - 3,4 M.
 - 0,34 M.
 - 34 M.
31. Si dejamos caer unas gotas de una disolución de ácido clorhídrico sobre 10 mililitros de una disolución que contenga ácido acético y acetato de sodio, el pH de dicha disolución:
- Prácticamente no se modificará.
 - Aumentará.
 - Descenderá.
 - Será neutro.
32. ¿Cuál es la fuerza centrífuga relativa (F.C.R.) de una centrífuga que trabaja a una velocidad máxima de 2500 r.p.m. y con radio de rotor de 15 cm.?. Dato: $K = 1,118 \times 10^{-5}$:
- 2500 g.
 - 1000 g.
 - 1906 g.
 - 1048 g.
33. ¿En que centrifugación la densidad máxima que alcanza el gradiente, es mayor que la del componente de mayor densidad?
- Zonal.
 - Isopícnica.
 - Analítica.
 - Diferencial.
34. ¿En que técnica electroforética se genera un gradiente de pH en el soporte?
- Electroforesis en gel de poliacrilamida.

- b. Electroforesis en campos pulsantes.
 - c. Isoelectroenfoque.
 - d. Electroforesis capilar.
35. En la preparación de geles de poliacrilamida se suele adicionar dodecil sulfato sódico ¿qué función tiene esta sustancia?
- a. Desnaturalizar el ADN.
 - b. Fragmentar proteínas.
 - c. Permitir que las moléculas se unan a los aniones.
 - d. Conferir cargas negativas a las proteínas.
36. En una electroforesis capilar ¿cómo transcurre el flujo de la muestra?
- a. De ánodo a cátodo.
 - b. De cátodo a ánodo
 - c. De ánodo a ánodo
 - d. No hay flujo de la muestra.
37. En una electroforesis de proteínas séricas, el punto de aplicación de la muestra se encuentra más cerca del:
- a. Ánodo.
 - b. Cátodo.
 - c. Anión.
 - d. Catión
38. En una gráfica de Levey-Jennings, se dice que un valor está fuera de control cuando se sitúa entre:
- a. Dos veces el valor de la media \pm una vez el valor de la desviación estándar.
 - b. Tres veces el valor de la media \pm una vez el valor de la desviación estándar.
 - c. La media \pm dos veces el valor de la desviación estándar.
 - d. La media \pm tres veces el valor de la desviación estándar.
39. En calidad, los indicadores de evaluación son:
- a. Estándares con los que se han de comparar los resultados.
 - b. Instrumentos que se utilizan para captar la información sobre lo que se quiere evaluar.
 - c. Resultados de las pruebas analíticas.
 - d. Datos cualificables que se establecen para cualquier paso.
40. ¿Para qué se utiliza el protocolo de Westgard o Multirregla de Shewhart?:
- a. Para valorar un proceso analítico fuera de control.
 - b. Para realizar una intercomparativa de resultados entre dos analizadores.
 - c. Para realizar un estudio estadístico sobre la calidad en el laboratorio.
 - d. Para comparar la concentración exacta de un analito entre diferentes analizadores.
41. El rango en el cual un método analítico puede ser usado sin predilución ni concentración se llama:
- a. Sensibilidad.
 - b. Linealidad.
 - c. Especificidad.
 - d. Eficiencia.
42. Para asegurar el diagnóstico de una enfermedad, se utiliza un método o test:
- a. Con sensibilidad máxima.
 - b. Con especificidad máxima.
 - c. Con eficiencia máxima.
 - d. Con prevalencia alta.
43. En el diagnóstico de una enfermedad, se elegirá un test lo más sensible posible cuando
- a. La enfermedad sea grave y no pueda pasar desapercibida.
 - b. La enfermedad no sea tratable.
 - c. La enfermedad sea importante, pero difícil de curar o incurable.

- d. El tratamiento de los falsos positivos pudiera tener graves consecuencias.
44. Un suero control de proteínas valorado en 7,5 g/dL procesado varias veces a lo largo de la semana da los siguientes resultados: 6,7; 8,2; 7,0; 6,7; 8,1. Señale la interpretación correcta:
- Control de calidad intradía aceptable.
 - Tendencia.
 - Imprecisión.
 - Desviación.
45. Un desplazamiento en una curva de Levey-Jennings indica la existencia de una inexactitud ocasionada por:
- Error sistemático.
 - Error aleatorio.
 - Error absoluto.
 - Error relativo.
46. La principal característica del microscopio de contraste de fases es que:
- Permite observar estructuras transparentes sin teñirlas.
 - Permite el marcaje de moléculas en células y tejidos.
 - Se emplea para el análisis de ADN.
 - Se puede visualizar sustancias cristalinas.
47. El condensador de un microscopio de campo claro:
- Tiene una apertura numérica igual a la del objetivo.
 - Tiene una apertura numérica menor a la del objetivo.
 - Tiene una apertura numérica mayor a la del objetivo.
 - Tiene una apertura numérica igual a la del diafragma.
48. ¿Qué dos factores influyen en el poder de resolución de un microscopio?:
- Área y profundidad de campo.
 - Índice de refracción y tipo de condensador.
 - Apertura numérica y límite de resolución.
 - Longitud de onda de la luz y apertura numérica.
49. La mejor resolución que se obtiene con la microscopía de campo claro es:
- 0,1 μm .
 - 0,1 nm.
 - 0,2 μm .
 - 0,2 nm.
50. El aceite de inmersión se emplea:
- Para aumentar el contraste.
 - Para aumentar la apertura numérica.
 - En la microscopía de campo oscuro.
 - Con los objetivos de 40X y 100X.

PREGUNTAS DE RESERVA

- En la Comunidad de Madrid los residuos químicos son:
 - Clase IV.
 - Clase III.
 - Clase V.
 - Clase VI.
- El agua recomendada para la mayoría de las pruebas analíticas y generales de laboratorio es:
 - Tipo I.
 - Tipo II.
 - Tipo III.

- d. Tipo IV.
3. Un producto de grado reactivo analítico que tiene un porcentaje mínimo de impurezas, lleva impreso en la etiqueta:
- a. PA.
 - b. QP.
 - c. USP.
 - d. HPLC.
4. El líquido de referencia que se utiliza para ajustar los resultados de los instrumentos de medida es un:
- a. Patrón.
 - b. Control.
 - c. Calibrador.
 - d. Pool.
5. Indique cuáles son las fases del lavado automático para material sanitario y de laboratorio:
- a. Prelavado, lavado, termodesinfección, aclarado y secado.
 - b. Prelavado, lavado, aclarado, secado y termodesinfección.
 - c. Prelavado, termodesinfección, lavado, aclarado y secado.
 - d. Prelavado, lavado, aclarado, termodesinfección y secado.

PLANTILLA DE RESPUESTAS

TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

	a	b	c	d
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

RESERVA				
	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				

+		-		Blanco		Nota	
---	--	---	--	--------	--	------	--

