



**Comunidad de Madrid**

**PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULOS DE TÉCNICO**

**Convocatoria correspondiente al curso académico 2023-2024**

(Resolución de 29 de diciembre de 2023 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
NOMBRE	DNI o Pasaporte:	Fecha:	CALIFICACION
Código del ciclo: (1) <b>SANM01</b>	Denominación completa del ciclo formativo: (1) <b>FARMACIA Y PARAFARMACIA</b>		
Clave del módulo: (1) <b>06</b>	Denominación completa del módulo profesional: (1) <b>OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO</b>		

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA										
<p>1. Esta Prueba está constituida por <b>25 preguntas teórico-prácticas</b> y 5 preguntas de reserva del módulo OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO</p> <p>2. Una vez comenzada la prueba ninguna persona podrá abandonar la sala hasta que, al menos, hayan transcurrido 15 minutos desde su inicio.</p> <p>3. <b>Cada pregunta tiene 4 posibles respuestas</b>, entre las que <u>sólo hay una respuesta correcta, que será la mejor opción posible</u>.</p> <p>4. La contestación a cada pregunta se realizará en la "HOJA DE RESPUESTAS" que se incluye al final del cuestionario. Deberán entregar ambos (cuestionario y hoja de respuestas) sin separar, al finalizar el examen.</p> <p>5. La <b>HOJA DE RESPUESTAS</b> <u>no</u> se puede separar del cuadernillo.</p> <p>6. Señale con una cruz (X) la respuesta que considere correcta. Ejemplo:</p> <table border="1"><tr><td>1</td><td>a</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>c</td><td>d</td></tr></table> <p>7. En caso de error, tache lo que proceda y vuelva a señalar con una cruz la respuesta adecuada. Ejemplo:</p> <table border="1"><tr><td>1</td><td>a</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>d</td></tr></table> <p>8. La pregunta que contenga dos o más respuestas señaladas, será anulada automáticamente.</p> <p>9. Utilice bolígrafo azul o negro para contestar. Las respuestas señaladas con lápiz no se corrigen.</p> <p>10. Antes de contestar cualquier pregunta, lea atentamente el enunciado de la misma.</p> <p>11. <b>Las preguntas de reserva, solo entrarán a formar parte del examen</b>, en caso de que se anulase alguna de las 25 preguntas iniciales de las que consta la prueba; sustituyéndose por las preguntas anuladas en el orden en el que están redactadas a partir de la nº 25. Si no se anulase ninguna de las 25 preguntas iniciales, las preguntas de reserva no computan.</p> <p>12. <b>Sólo se permitirá LA ENTRADA CON CALCULADORAS NO PROGRAMABLES, SIN TAPA</b>, a los exámenes de los siguientes cuatro módulos: 1) Formulación magistral (FM) 2) Operaciones básicas de laboratorio (OBL) 3) Formación y orientación laboral (FOL) 4) Empresa e iniciativa emprendedora (EIE)</p> <p>13. Dispondrá usted de 30 minutos de tiempo para realizar el ejercicio.</p> <p>14. <b>No olvide firmar y poner los apellidos y el nombre en ESTA HOJA y en la HOJA DE RESPUESTAS.</b></p>	1	a	<input checked="" type="checkbox"/>	c	d	1	a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	d
1	a	<input checked="" type="checkbox"/>	c	d						
1	a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	d						

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
--



## Comunidad de Madrid

1. **Puntuación relativa:** RESPUESTA CORRECTA: 1 PUNTO // RESPUESTA INCORRECTA: - 0,33 PUNTOS  
PREGUNTA NO CONTESTADA: 0 PUNTOS

2. La **puntuación obtenida**, una vez descontados los puntos negativos, se ajustará al número decimal más próximo y se procesará con los siguientes criterios de calificación:

<b>0-2,4 puntos</b>	<b>0</b>	<b>12,5-14,9 puntos</b>	<b>5</b>
<b>2,5-4,9 puntos</b>	<b>1</b>	<b>15-17,4 puntos</b>	<b>6</b>
<b>5-7,4 puntos</b>	<b>2</b>	<b>17,5-19,9 puntos</b>	<b>7</b>
<b>7,5-9,9 puntos</b>	<b>3</b>	<b>20-22,4 puntos</b>	<b>8</b>
<b>10-12,4 puntos</b>	<b>4</b>	<b>22,5-23,9 puntos</b>	<b>9</b>
		<b>24- 25 puntos</b>	<b>10</b>

Se considera **APROBADO** el módulo cuando la nota resultante sea 5 o superior

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA: <b>SIGLO XXI</b>		LOCALIDAD: <b>LEGANÉS</b>
Código del ciclo: (1) <b>SANM01</b>	Denominación completa del ciclo formativo: (1) <b>FARMACIA Y PARAFARMACIA</b>	
Clave del módulo: (1) <b>06</b>	Denominación completa del módulo profesional: (1) <b>OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO</b>	

### CONTENIDO DE LA PRUEBA:

1. Para realizar una filtración al vacío hay que utilizar:

- a) Matraz de destilación y refrigerante
- b) Matraz Erlenmeyer y embudo Bunsen.
- c) Matraz Erlenmeyer y embudo Buchner
- d) Matraz Kitasato y embudo Buchner.

2. El material volumétrico:

- a) Está graduado o aforado.
- b) Mide volúmenes exactos.
- c) No se puede llenar con líquidos calientes.
- d) Todas son correctas.

3. De entre estas precauciones de la estufa de secado, ¿cuál es falsa?:

- a) Los materiales no deben tocar las paredes ni el techo de la estufa.
- b) Se pueden colocar los materiales sobre el suelo interior.
- c) No poner ningún objeto encima de la estufa.
- d) No introducir material que no resista el calor.

4.-Cuál sería el orden de las técnicas para la obtención de agua de MAYOR A MENOR calidad.

- a) Ultrafiltración- Ósmosis inversa- Técnica de destilación- Técnica de desionización.
- b) Técnica de destilación- Técnica de desionización- Ultrafiltración- Ósmosis inversa.
- c) Ósmosis inversa- Ultrafiltración- Técnica de desionización- Técnica de destilación.
- d) Técnica de desionización- Técnica de destilación- Ósmosis inversa- Ultrafiltración.



## **Comunidad de Madrid**

5. Respeto a las normas generales de seguridad:

- a) No introducir la mano en los baños termostatzados.
- b) Indican que no se debe detener el rotor de la centrífuga con la mano.
- c) Indican que debe conocerse dónde localizar los elementos de protección colectiva.
- d) Todas son correctas.

6.- NO es una norma general de seguridad en el laboratorio:

- a) Utilizar las campanas extractoras cuando se manipulen productos ácidos, corrosivos, irritantes o tóxicos.
- b) Generar la menor cantidad posible de residuos.
- c) Seguir las normas de incompatibilidad para la colocación de productos.
- d) Tratar todos los productos biológicos como si fueran infecciosos.

7. Qué respuesta es INCORRECTA respecto a esterilización con autoclave:

- a) Es un proceso tóxico.
- b) Es un proceso económico.
- c) Esteriliza sólo en superficie.
- d) Esteriliza en seco.

8.- La densidad en el Sistema Internacional de Unidades es expresada en:

- a) Moles
- b) kilogramos por metro cúbico
- c) gramos por mililitros
- d) kilogramos por litro

9.- Para convertir los  $\text{mm}^3$  en litros debemos:

- a) Multiplicarlos por  $10^{-6}$
- b) Multiplicarlos por  $10^{-9}$
- c) Dividirlos por  $10^{-6}$
- d) Dividirlos por  $10^{-9}$

10.- ¿En qué balanza no podrías pesar 1g de ibuprofeno?

- a) Balanza con carga mínima de 1 mg
- b) Balanza con carga mínima de  $10^{-2}\text{mg}$
- c) Balanza con carga mínima de 0.1 g
- d) Balanza con carga mínima de 2000 mg.

11.- El grupo funcional OH forma parte de:

- a) Amidas.
- b) Óxidos.
- c) Alcoholes.
- d) Aminas.



## Comunidad de Madrid

12. ¿Cómo se nombraría el siguiente compuesto:  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , por nomenclatura sistemática y de stock?

- a) dihidróxido de aluminio / hidróxido de aluminio (III)
- b) hidróxido de aluminio/ hidróxido de aluminio (III)
- c) trihidróxido de aluminio/ hidróxido de aluminio
- d) Peróxido de aluminio/ hidróxido de aluminio (III)

13.- Calcula cuántos gramos de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  comercial se necesitan para preparar 250 ml de una disolución 0,25M, sabiendo que su riqueza es del 90%. Masa molecular  $\text{H}_2\text{SO}_4$ : 98 g/mol

- a) 6,81g
- b) 8,61g
- c) 5,31g
- d) 7,51g

14. ¿Cuál es la molaridad de una disolución de  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  que contiene 8 g de soluto en 400 ml de disolución? Masa molecular de  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  Ca = 74 g/mol.

- a) 1,22 M
- b) 0,27 M
- c) 0,72 M
- d) 0,98 M

15. ¿Qué cantidad de sal debemos pesar para realizar una disolución de 250 ml de suero fisiológico, sabiendo que su concentración en NaCl es 0,9 % m/v y cómo procedemos para hacer la disolución?

- a) 3,25 g de NaCl. Se añade agua hasta 250 ml en un vaso de precipitados.
- b) 2,25 g de NaCl y se añade 247,75 ml de agua obteniéndose los 250 ml de la disolución.
- c) 3,25 de NaCl. Se incorporan a una probeta y se añade agua hasta la marca de 250 ml.
- d) 2,25 g de NaCl. Se incorporan a matraz aforado de 250 ml y se completa con agua hasta el aforo.

16. Queremos preparar 100 ml de una disolución de azul de metileno al 70% a partir de una disolución de azul de metileno al 96%, ¿cuánto volumen de azul de metileno al 96% debemos medir para completar con agua y obtenerlo?

- a) 72,0 ml
- b) 75,9 ml
- c) 72,9 ml
- d) 77,3 ml

17. Los componentes de las disoluciones pueden separarse mediante:

- a) Técnicas de destilación.
- b) Técnicas de desecación.
- c) Tamización.
- d) Son correctas a y b



## Comunidad de Madrid

18.- El siguiente instrumento de laboratorio, ¿para qué técnica de laboratorio se utiliza?



- a) Dsecación.
- b) Evaporación.
- c) Extracción mediante disolventes
- d) Destilación simple.

19. Los principios activos obtenidos de plantas por medio del sistema extractivo de INFUSIÓN tiene lugar mediante el procedimiento:

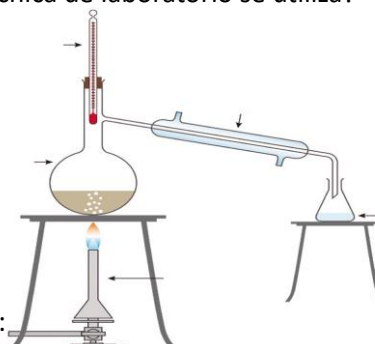
- a) Se pone en contacto el tejido vegetal con el disolvente a unos 50°C y no más de 24 horas.
- b) Se pone en contacto el tejido vegetal con el disolvente a temperatura ambiente y durante un tiempo comprendido entre 30 minutos y varios días.
- c) Se añade agua muy caliente al tejido vegetal, se deja enfriar a temperatura ambiente y se filtra.
- d) Añadiendo el disolvente al tejido vegetal pulverizado a temperatura ambiente y dejándolo pasar a través de él utilizando sólo la fuerza de la gravedad.

20. La tamización es un proceso que:

- a) Separa sólidos en función del tamaño de partícula
- b) Separa partículas sólidas presentes en un líquido utilizando filtros.
- c) Separa los componentes según sus densidades y la fuerza centrífuga.
- d) Separa los componentes según sus densidades y la fuerza de la gravedad.

21.- El siguiente instrumento de laboratorio, ¿para qué técnica de laboratorio se utiliza?

- a) Dsecación.
- b) Evaporación.
- c) Extracción mediante disolventes
- d) Destilación simple.



22. El valor de pH de una disolución 0,6 M de NaOH es de:

- a) 12,99
- b) 13,28
- c) 13,55
- d) 13,78



## Comunidad de Madrid

23. ¿Qué iones son los responsables de la acidez de una disolución?

- a) Los iones hidroxilo
- b) Los iones hidronio
- c) Los iones amonio
- d) Ninguno es correcto

24. Con la redacción de los PNT se pretende conseguir que:

- a) Que toda la documentación de los laboratorios tenga el mismo formato.
- b) Que respondan a unos estándares de calidad.
- c) Las respuestas a y b son correctas.
- d) Ninguna es correcta.

25.- Se conoce como alícuota:

- a) Al producto completo en estudio.
- b) Pequeña parte de una muestra.
- c) A una parte del producto completo en estudio
- d) A la parte de la planta donde se obtiene el aceite esencial.

## PREGUNTAS DE RESERVA

26. Cuando se pesa un sólido de peso conocido varias veces en la misma balanza, en iguales condiciones, y se obtienen mediciones iguales o muy próximas entre sí, pero alejadas del valor verdadero la balanza es:

- a) Ni precisa ni exacta
- b) Exacta pero no precisa
- c) Precisa, pero no exacta
- d) Ninguna de las anteriores

27. Este compuesto pertenece al grupo de: 
$$\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_3$$

- a) Hidrocarburos
- b) Alcoholes
- c) Cetonas
- d) Ácidos grasos

28. No se puede separar una mezcla homogénea utilizando:

- a) Destilación
- b) Cromatografía
- c) Centrifugación
- d) Dsecación

29.- La fenoftaleína es un indicador de pH que en medio básico vira a color:

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



**IES SIGLO XXI**

Código de Centro: 28038306

DAT Madrid Sur

Consejería de Educación, Ciencia y Universidades

**UNIÓN EUROPEA**

Fondo Social Europeo  
"El FSE invierte en tu futuro"



## **Comunidad de Madrid**

30.- Una muestra es representativa del lote cuando:

- a) Sus características y propiedades son las mismas que las del lote completo.
- b) Su tamaño es muy grande, siempre por encima del 50%.
- c) El número de muestras es muy elevado, siempre por encima de 50.
- d) Es muy heterogénea.



**Comunidad de Madrid**

Clave del módulo: <b>06</b>	<b>OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO</b>		
<b>DATOS DEL ASPIRANTE</b>			<b>CALIFICACIÓN</b>
APELLIDOS:			
NOMBRE:	D.N.I.:	Fecha:	

**HOJA DE RESPUESTAS:**

1.	a	b	c	d
2.	a	b	c	d
3.	a	b	c	d
4.	a	b	c	d
5.	a	b	c	d
6.	a	b	c	d
7.	a	b	c	d
8.	a	b	c	d
9.	a	b	c	d
10.	a	b	c	d
11.	a	b	c	d
12.	a	b	c	d
13.	a	b	c	d
14.	a	b	c	d
15.	a	b	c	d
16.	a	b	c	d
17.	a	b	c	d
18.	a	b	c	d
19.	a	b	c	d
20.	a	b	c	d

21.	a	b	c	d
22.	a	b	c	d
23.	a	b	c	d
24.	a	b	c	d
25.	a	b	c	d

**PREGUNTAS DE RESERVA:**

26.	a	b	c	d
27.	a	b	c	d
28.	a	b	c	d
29.	a	b	c	d
30.	a	b	c	d

<b>FIRMA</b>