



# CUESTIONARIO DE RESPUESTAS ALTERNATIVAS

# CATEGORÍA PROFESIONAL: AUXILIAR DE LABORATORIO

**ACCESO LIBRE** 

RESOLUCIÓN DE CONVOCATORIA: 05 de diciembre de 2024 (D.O.C.M. n.º 244, de 18 de diciembre de 2024)

Fecha de examen: 19 de octubre de 2025

# 1. El número de participantes previstos, ¿es un parámetro a tener en cuenta a la hora de seleccionar un ensayo de intercomparación?

- a) No, el número de participantes en un ensayo de intercomparación no se debe tener en cuenta
- b) Sí, pero exclusivamente en el caso de métodos cuantitativos
- c) Sí, junto con otros parámetros como el tipo de muestra a ensayar o el rango de medida
- d) Sí, pero solo en el caso de métodos cualitativos

# 2. ¿Cómo pueden clasificarse las pesas según la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML)?

- a) Clases: A1, A2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3
- b) Clases: E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3
- c) Clases: B1, B2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3
- d) Clases: C1, C2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3

### 3. En un laboratorio acreditado, la participación en un ensayo de intercomparación:

- a) Debe entenderse como un examen, por lo tanto, los ítems se tratarán de forma especial
- b) No se debe entender como un examen, por lo tanto, los ítems se tratarán de forma habitual
- c) Debe entender como un examen, por lo tanto, las muestras siempre deben analizarse por duplicado
- d) No se debe entender como un examen, pero sí debe tratarse de forma especial

#### 4. En una determinación analítica, el Límite de Detección se define como:

- Valor mínimo de concentración de un analito que puede determinarse experimentalmente con una exactitud y precisión consideradas aceptables dentro de un intervalo de confianza preestablecido, garantizando además la reproducibilidad del resultado en condiciones intermedias de medida
- b) Magnitud de concentración o intensidad de señal a partir de la cual se establece, con un nivel de confianza definido, que una muestra se distingue significativamente de una disolución de referencia que contiene el analito en cantidades traza próximas al umbral de cuantificación
- c) Valor de concentración o señal de salida por encima del cual se puede afirmar, con un nivel declarado de confianza, que una muestra es diferente de una muestra en blanco, entendiéndose por blanco aquella disolución que no contiene el analito de interés
- d) Concentración límite cuya superación implica, con una probabilidad aproximada del 50 %, que la respuesta instrumental observada difiere del valor asignado al Límite de Cuantificación, sirviendo como criterio de discriminación estadística entre ambos parámetros

# 5. ¿Cuál es la función principal de la enzima Taq polimerasa en la PCR (Reaccion en Cadena de la Polimerasa)?

- a) Desnaturalizar el ADN
- b) Unir los cebadores al ADN
- c) Sintetizar nuevas cadenas de ADN
- d) Romper las cadenas de ARN

### 6. ¿Cuál de las siguientes normas es específica para la acreditación de laboratorios clínicos?

- a) UNE EN ISO 17025
- b) UNE EN ISO 15189
- c) UNE EN ISO 9001
- d) UNE EN ISO 14001

### 7. ¿Para qué se realiza la liofilización de una muestra?

- a) Es un método de secado para eliminar el agua de la muestra mediante evaporación a altas temperaturas
- Es una técnica de conservación de muestras basada en el uso de altas temperaturas para destruir microorganismos
- c) Es un método de secado que elimina el agua de la muestra sometiéndola a muy baja temperatura y posterior eliminación del agua por sublimación
- d) Es un método utilizado para la separación de los componentes de la muestra mediante una centrifugación a altas revoluciones que permite la eliminación de su contenido en agua

# 8. ¿Cuál es el material volumétrico más adecuado para preparar una solución patrón de concentración exacta?

- a) Probeta graduada
- b) Matraz aforado
- c) Vaso de precipitados
- d) Matraz Erlenmeyer

### 9. En el laboratorio, el uso de neveras y congeladores es de vital importancia para la conservación de reactivos, medios de cultivo y muestras. Por ello:

- El rango de temperatura óptima para la nevera será alrededor de los 4°C y del congelador oscilará en torno a los -60°C
- El rango de temperatura óptima para la nevera será alrededor de los 10°C y del congelador oscilará en torno a los -60°C
- El rango de temperatura óptima para la nevera será alrededor de los 4°C y del congelador oscilará en torno a los -20°C
- El rango de temperatura óptima para la nevera será alrededor de los 4°C y del congelador oscilará en torno a los -45°C

### 10. Respecto al pH:

- a) Valores bajos de pH indican una alta concentración de iones oxígeno, lo que genera soluciones oxidantes fuertes
- Se calcula como el negativo del logaritmo decimal de la concentración de hidrogeniones de una disolución
- c) Si el pH > 7.0 la disolución es ácida
- d) Se calcula como el positivo del logaritmo decimal de la concentración de iones oxígeno de una disolución

#### 11. Podemos calcular el número de moles de una sustancia:

- a) Dividiendo su masa por su volumen
- b) Multiplicando su masa por su masa molar
- c) Multiplicando su masa por su volumen y dividiendo por su masa molar
- d) Dividiendo su masa por su masa molar

# 12. Si necesitas preparar 100mL de una disolución 0.01 M a partir de una disolución madre de 1M, ¿qué volumen de disolución madre debes utilizar?

- a) 10 mL
- b) 0.1 mL
- c) 1 mL
- d) 5 mL

### 13. ¿Cuál es la principal diferencia entre el material volumétrico de clase A y el de clase B?

- a) El material de clase B es más preciso y debe usarse siempre en análisis cuantitativo
- b) El material de clase A solo se utiliza para calentar líquidos
- c) El material de clase B está fabricado exclusivamente en plástico y el de clase A en vidrio
- d) El material de clase A es más exacto que el de clase B

### 14. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones caracteriza a un material de referencia certificado?

- a) Es un material cuya composición y valor de la propiedad es desconocida, utilizado para el control interno de la calidad
- b) Es un material documentado utilizado exclusivamente en la calibración de equipos instrumentales
- c) Es un material utilizado para control interno de la calidad que es preparado y documentado en el laboratorio
- d) Es un material acompañado de un certificado que indica el valor de una propiedad, su incertidumbre y la trazabilidad metrológica

# 15. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente el fundamento y la aplicación de la destilación como técnica empleada en el laboratorio químico?

- La destilación es un método que permite separar sólidos insolubles en líquidos mediante filtración a alta temperatura
- La destilación es un proceso de separación o purificación de mezclas de líquidos que presentan diferentes temperaturas de ebullición
- c) La destilación se basa en la diferencia de temperaturas de fusión entre los componentes de una mezcla sólida, permitiendo su separación por cristalización
- d) Es una técnica para la separación y purificación que se basa en la diferencia de solubilidad que presenta una sustancia en dos disolventes inmiscibles entre sí

### 16. Una cromatografía líquida es isocrática si:

- a) La fase estacionaria es más apolar que la fase móvil
- b) La fase estacionaria es más polar que la fase móvil
- c) La composición de la fase móvil es constate durante de toda la cromatografía
- d) La composición de la fase móvil varía durante el análisis cromatográfico

#### 17. ¿Cuál de estas unidades es una unidad derivada?

- a) Metro
- b) Amperios
- c) Mol
- d) Newton

#### 18. La región ultravioleta abarca el intervalo de longitudes de onda:

- a) 195-380 nm
- b) 400-475 nm
- c) 488-571 nm
- d) 571-587 nm

### 19. ¿Qué tipo de sistemas emplean los espectrofotómetros para seleccionar una longitud de onda específica?

- a) Únicamente filtros de vidrio coloreado
- b) Monocromadores, como prismas o redes de difracción
- c) Lentes biconvexas para enfocar la luz
- d) Cubetas de diferentes materiales

### 20. ¿Qué tipo de valoración es una permanganimetría?

- a) De precipitación
- b) Redox
- c) Complexometría.
- d) Ácido-Base

### 21. La capacidad de un matraz aforado con una línea de enrase viene definida por:

- a) El volumen de agua a 20 ° C, expresado en mililitros, contenido en el matraz a 20 ° C, cuando está lleno hasta la línea de enrase
- b) El volumen de agua a 25 ° C, expresado en mililitros, contenido en el matraz a 25 ° C, cuando está lleno hasta la línea de enrase
- El volumen de agua, expresado en mililitros, contenido en el matraz cuando está lleno hasta la línea de enrase
- d) El volumen de agua, expresado en mililitros, contenido en el matraz cuando está lleno hasta la boca del matraz

### 22. En un análisis ELISA, ¿qué es la reactividad cruzada?

- Es la variación del color que se produce en función de la concentración del antígeno de interés
- b) Es la capacidad de un anticuerpo de unirse únicamente al antígeno de interés
- c) Es cuando el ensayo ELISA permite analizar diferentes tipos de muestras sin verse afectados los resultados
- d) Es la unión de un anticuerpo a sustancias diferentes del antígeno de interés

### 23. La magnitud básica de cantidad de sustancia en el Sistema Internacional de Unidades es:

- a) Gramo
- b) Kilogramo
- c) Equivalente-gramo
- d) Mol

### 24. En un laboratorio acreditado, un incumplimiento de los requisitos de acreditación puesto de manifiesto por un conjunto de hechos identificados durante la auditoria es:

- a) No conformidad
- b) Acción correctiva
- c) Trabajo no correcto
- d) Tarea incompleta

# 25. En el proceso de pesada utilizado para el cálculo de humedad, para atemperar el objeto y minimizar la absorción de humedad antes de su peso se debe almacenar:

- a) En la estufa a 25°C
- b) En un desecador
- c) En un vaso de precipitado cerrado
- d) En la propia balanza con las puertas cerradas

#### 26. La molaridad de una solución se define como:

- a) Gramos de soluto dividido por litros de solución
- b) Número de equivalentes de soluto dividido por litros de disolución
- c) Moles de soluto dividido por litros de solución
- d) Moles de soluto dividido por kilogramos de disolvente

### 27. El porcentaje peso-volumen (%p/v) de la concentración de una solución indica:

- a) Los gramos de soluto presentes en 100 mililitros de solución
- b) Los gramos de soluto en un mililitro de solución
- c) Los miligramos de soluto en un mililitro de solución
- d) Los miligramos de soluto en un litro de solución

### 28. En un sistema de filtración a vacío, el matraz que se utiliza se llama:

- a) Erlenmeyer
- b) Kitasato
- c) De fondo redondo
- d) Aforado

### 29. Qué tipo de destilación se utiliza cuando la mezcla de productos líquidos a destilar contiene sustancias volátiles de puntos de ebullición con pequeña diferencia entre ellos:

- a) Simple
- b) Por arrastre de vapor
- c) Al vacío
- d) Fraccionada

# 30. En la obtención de cenizas de una muestra de alimento mediante el uso de una mufla a aproximadamente 550 °C:

- a) Se destruye la materia inorgánica
- b) Se obtienen los residuos orgánicos
- c) Se obtienen los residuos inorgánicos
- d) Se destruye la materia orgánica y la inorgánica

### 31. El Tipo de agua de laboratorio necesario utilizar en técnicas cromatográficas, es de:

- a) Tipo II
- b) Tipo III
- c) Tipo I
- d) Tipo IV

# 32. En una recta de calibración, la diferencia entre el valor observado Yi, y el valor estimado por la línea de regresión, se llama:

- a) Residuo
- b) Coeficiente de determinación
- c) Pendiente
- d) Correlación

# 33. Una acción encaminada a eliminar las causas que han dado lugar a una No conformidad con el fin de prevenir su recurrencia, es una acción:

- a) De contención
- b) Correctiva
- c) Preventiva
- d) Reparadora

# 34. En la decantación, ¿cuál es la característica principal que permite separar los componentes de una mezcla?

- a) Diferencia de color entre los componentes
- b) Diferencia de densidad entre los componentes
- c) Diferencia de punto de ebullición entre los componentes
- d) Diferencia en la forma molecular de los componentes

### 35. ¿Qué estudia la espectroscopía?

- a) Las interacciones entre la radiación y la materia
- b) El comportamiento de las ondas sonoras
- c) La estructura de los cristales
- d) La composición del núcleo atómico

### 36. Elija la respuesta correcta:

- Los instrumentos calibrados para verter suelen llevar el indicador "TD" y se usa en instrumentos que entregan un volumen exacto
- b) Los instrumentos calibrados para contener un volumen exacto suelen llevar el indicador "TD"
- c) Los instrumentos calibrados para verter un volumen exacto suelen llevar el indicador "TC"
- d) El marcado "TD" en distintos materiales de laboratorio hace alusión al término "desecho" y se usa para marcar los materiales no reutilizables

### 37. ¿Qué característica distingue a un embudo de decantación?

- a) Tiene una base plana y ancha
- b) Sirve para medir volúmenes exactos
- c) Posee una llave de paso para separar líquidos no miscibles
- d) Es unicamente usado para separar un solido de un liquido

### 38. ¿Cómo se denomina la espectroscopía que abarca UV, visible e IR?

- a) Espectroscopía infrarroja
- b) Espectroscopía óptica
- c) Espectroscopía visible
- d) Fotometría espectral

### 39. Indica cuál de los siguientes materiales corresponde a un desecador:









### 40. El tipo de destilación que se produce en un rotavapor es:

- a) Simple
- b) Por arrastre de vapor
- c) Al vacío
- d) Fraccionada

# 41. El procedimiento basado en la diferencia de solubilidad de un sólido en un disolvente en función de la temperatura se denomina:

- a) Destilación
- b) Cristalización
- c) Desecación
- d) Calcinación

### 42. En microscopía, ¿Qué caracteriza a los objetivos secos?

- a) Necesitan un medio aceitoso entre objetivo y preparación para alcanzar su máxima resolución
- b) Se utilizan únicamente para observar muestras vivas en movimiento
- c) Regulan la intensidad de luz
- d) Se usan con aire como medio de observación

### 43. ¿Cuál es la función del tornillo macrométrico?

- a) Permite realizar mediciones sobre la muestra
- b) Regular la cantidad de luz que atraviesa la preparación
- c) Enfocar con precisión la muestra mediante movimientos muy pequeños
- d) Realizar un enfoque rápido

### 44. ¿Cuál es la frecuencia típica recomendada para calibrar un medidor de pH en uso regular?

- a) Una vez por semana
- b) Antes de cada sesión de uso o al menos una vez al día
- c) Una vez al mes
- d) Solo cuando el electrodo deje de funcionar

### 45. ¿Qué debe hacerse antes de abrir un autoclave tras su uso?

- a) Abrir al terminar el tiempo de autoclavado, utilizando guantes de tela seca para protegerse del vapor
- n) Mantener el equipo encendido para evitar que se enfríe demasiado rápido
- c) Golpear la tapa suavemente para liberar vapor acumulado
- d) Asegurar que esté completamente despresurizado antes de cualquier actuación

### 46. ¿Cuál es la forma correcta de desechar material punzocortante de vidrio tipo pyrex en un laboratorio?

- a) En un contenedor rígido, resistente a perforaciones y debidamente rotulado
- b) En la bolsa de basura común de color negro, puesto que el vidrio tipo pyrex no es reciclable
- c) Almacenarlo cuidadosamente para su reciclaje en contenedor verde de vidrio
- d) Almacenar en una bolsa roja junto con residuos biológicos no punzocortantes

### 47. ¿Cuál de las siguientes acciones se considera incorrecta al manipular ácidos concentrados?

- a) Diluir agregando ácido lentamente sobre agua
- b) Usar guantes y gafas de seguridad
- c) Trabajar en campana extractora
- d) Diluir agregando agua sobre ácido

### 48. ¿Qué se entiende por nivel de bioseguridad 3 (BSL-3)?

- a) Laboratorio para microorganismos que no representan riesgo
- b) Laboratorio para agentes infecciosos que pueden causar enfermedades graves y transmitirse por vía respiratoria
- Laboratorio para agentes de riesgo moderado que rara vez causan enfermedad
- d) Laboratorio para virus altamente letales sin tratamiento ni vacuna

### 49. Según el artículo 23 de la Ley 5/1986, de 23 de diciembre, electoral de Castilla-La Mancha, se entenderá por representación equilibrada, la alternancia de mujeres y hombres en las candidaturas a las Cortes Regionales que presenten los partidos políticos, federaciones, coaliciones o agrupaciones de electores, de forma que las personas de:

- a) Un sexo ocupen el 50% de los puestos pares y las del otro el 50% de los puestos impares
- b) Un sexo ocupen los puestos pares y las del otro los puestos impares
- c) Cada sexo no superen el 65% ni sean menos del 35%
- d) Cada sexo no superen el 55% ni sean menos del 45%

### 50. Indique cual es la respuesta correcta en relación a la calibración y verificación de un termómetro:

- a) En la verificación se calcula la incertidumbre de medida y en la calibración no
- b) La calibración nos permite arreglar un termómetro que funciona mal
- c) La verificación permite arreglar un termómetro que funciona mal
- d) En la calibración se calcula la incertidumbre de medida y en la verificación no

# 51. Según el Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología, decimos que una balanza analítica es de clase de exactitud I cuando:

- a) Tenga un intervalo de escala de verificación (e) inferior o igual a 1g
- b) Tenga un intervalo de escala de verificación (e) inferior o igual a 0.001g
- c) Tenga un intervalo de escala de verificación (e) inferior o igual a 0.01g
- d) Tenga un intervalo de escala de verificación (e) inferior o igual a 0.1g

#### 52. Indique cuál de estos parámetros no se estudia en la caracterización de medios isotermos:

- a) Estabilidad
- b) Uniformidad
- c) Excentricidad
- d) Indicación

### 53. Señale la respuesta incorrecta referida a las centrífugas:

- a) Para poder comparar las aceleraciones alcanzadas sobre la muestra en centrífugas diferentes, se emplea el valor g, equivalente a la Fuerza centrífuga relativa.
- b) El valor g se puede calcular sabiendo el radio de giro de la centrífuga y de las revoluciones por minuto alcanzadas
- c) El valor g se calcula mediante la altura del recipiente de la muestra a centrifugar y las revoluciones por minuto alcanzadas
- d) Las ultracentrífugas pueden alcanzar valores g elevados

54.	En términos estadísticos, si se rechaza la H0 cuando esta es cierta, se comete un error:
	<ul><li>a) De tipo central</li><li>b) De tipo estadístico</li></ul>
	c) De tipo I
	d) De tipo II
55.	El coeficiente de correlación de pearson r está entre los siguientes valores:
	a) Entre 0 y 1
	b) Menor de 0 c) Entre -1 y 1
	d) Mayor de 0
56.	En un gráfico de cajas, box plot o diagrama de caja y bigotes, la línea que se encuentra en el centro
	de la caja indica:
	a) La media aritmética
	b) La moda c) El cuartil 75
	d) La mediana
57.	Indique de las siguientes medidas de tendencia central cual es la que menos influida está por los outliers o valores extremos:  a) Media aritmética
	b) Varianza
	c) Mediana
	d) Media geométrica
58.	Si tienes una solución de 10% de NaCl y deseas hacer una dilución a 1%, ¿qué volumen de la solución madre necesitas mezclar con agua?  a) 1 parte de solución madre y 9 partes de agua
	b) 9 partes de solución madre y 1 parte de agua
	<ul><li>c) 10 partes de solución madre y 90 partes de agua</li><li>d) 1 parte de solución madre en 10 partes de agua</li></ul>
	a) Parte de soldcion madre en 10 partes de agua
59.	¿Para calcular la concentración de una solución a partir de su dilución, ¿cuál es la fórmula adecuada?
59.	adecuada?
59.	adecuada? a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2
<b>59</b> .	adecuada?  a) C1 + C2 = C3  b) V1/V2 = C1/C2  c) C1*V1 = C2*V2
59.	adecuada? a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2
<ul><li>59.</li><li>60.</li></ul>	adecuada?  a) C1 + C2 = C3  b) V1/V2 = C1/C2  c) C1*V1 = C2*V2  d) C1*V2= C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser
	adecuada?  a) C1 + C2 = C3  b) V1/V2 = C1/C2  c) C1*V1 = C2*V2  d) C1*V2= C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas?
	adecuada?  a) C1 + C2 = C3  b) V1/V2 = C1/C2  c) C1*V1 = C2*V2  d) C1*V2= C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser
	adecuada?  a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2= C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas?  a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta
	adecuada?  a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2= C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas?  a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer
	a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2= C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas? a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta d) Matraz de destilación  Un recipiente tiene un volumen de 250 mL. ¿A cuántos cm³ equivale?
60.	adecuada?  a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2= C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas?  a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta d) Matraz de destilación  Un recipiente tiene un volumen de 250 mL. ¿A cuántos cm³ equivale? a) 2,5 cm³
60.	adecuada?  a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2= C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas?  a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta d) Matraz de destilación  Un recipiente tiene un volumen de 250 mL. ¿A cuántos cm³ equivale?  a) 2,5 cm³ b) 25 cm³
60.	adecuada?  a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2= C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas?  a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta d) Matraz de destilación  Un recipiente tiene un volumen de 250 mL. ¿A cuántos cm³ equivale? a) 2,5 cm³
60.	a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2= C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas? a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta d) Matraz de destilación  Un recipiente tiene un volumen de 250 mL. ¿A cuántos cm³ equivale? a) 2,5 cm³ b) 25 cm³ c) 250 cm³ d) 2500 cm³  Para obtener 2 litros de una solución 0.25M de NaOH, ¿cuántos gramos de soluto se requieren? (PM NaOH = 40 g/mol)
60. 61.	a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2 = C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas? a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta d) Matraz de destilación  Un recipiente tiene un volumen de 250 mL. ¿A cuántos cm³ equivale? a) 2,5 cm³ b) 25 cm³ c) 250 cm³ d) 2500 cm³ d) 2500 cm³  Para obtener 2 litros de una solución 0.25M de NaOH, ¿cuántos gramos de soluto se requieren? (PM NaOH = 40 g/mol) a) 10 g
60. 61.	a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2= C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas? a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta d) Matraz de destilación  Un recipiente tiene un volumen de 250 mL. ¿A cuántos cm³ equivale? a) 2,5 cm³ b) 25 cm³ c) 250 cm³ d) 2500 cm³  Para obtener 2 litros de una solución 0.25M de NaOH, ¿cuántos gramos de soluto se requieren?  (PM NaOH = 40 g/mol) a) 10 g b) 20 g
60. 61.	a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2 = C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas? a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta d) Matraz de destilación  Un recipiente tiene un volumen de 250 mL. ¿A cuántos cm³ equivale? a) 2,5 cm³ b) 25 cm³ c) 250 cm³ d) 2500 cm³ d) 2500 cm³  Para obtener 2 litros de una solución 0.25M de NaOH, ¿cuántos gramos de soluto se requieren? (PM NaOH = 40 g/mol) a) 10 g
60. 61.	adecuada? a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2 = C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas? a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta d) Matraz de destilación  Un recipiente tiene un volumen de 250 mL. ¿A cuántos cm³ equivale? a) 2,5 cm³ b) 25 cm³ c) 250 cm³ d) 2500 cm³  Para obtener 2 litros de una solución 0.25M de NaOH, ¿cuántos gramos de soluto se requieren? (PM NaOH = 40 g/mol) a) 10 g b) 20 g c) 40 g d) 80 g  Cuando se prepara una dilución, ¿qué factor determina el volumen final de la solución?
60. 61.	adecuada? a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2 = C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas? a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta d) Matraz de destilación  Un recipiente tiene un volumen de 250 mL. ¿A cuántos cm³ equivale? a) 2,5 cm³ b) 25 cm³ c) 250 cm³ d) 2500 cm³ d) 2500 cm³  Para obtener 2 litros de una solución 0.25M de NaOH, ¿cuántos gramos de soluto se requieren? (PM NaOH = 40 g/mol) a) 10 g b) 20 g c) 40 g d) 80 g  Cuando se prepara una dilución, ¿qué factor determina el volumen final de la solución? a) La cantidad de soluto inicial
60. 61.	adecuada? a) C1 + C2 = C3 b) V1/V2 = C1/C2 c) C1*V1 = C2*V2 d) C1*V2 = C2 * V1  ¿Qué tipo de frasco se utiliza habitualmente para almacenar soluciones que requieren ser mezcladas? a) Matraz aforado b) Matraz Erlenmeyer c) Probeta d) Matraz de destilación  Un recipiente tiene un volumen de 250 mL. ¿A cuántos cm³ equivale? a) 2,5 cm³ b) 25 cm³ c) 250 cm³ d) 2500 cm³  Para obtener 2 litros de una solución 0.25M de NaOH, ¿cuántos gramos de soluto se requieren? (PM NaOH = 40 g/mol) a) 10 g b) 20 g c) 40 g d) 80 g  Cuando se prepara una dilución, ¿qué factor determina el volumen final de la solución?

- 64. El valor Z-score o puntuación Z se emplea para la valoración de los resultados obtenidos en un laboratorio en comparación con todos los participantes. Indique la respuesta correcta:
  - a) Siempre tiene valores positivos
  - b) Cuando tiene un valor 0, indica que hay que adoptar medidas correctoras inmediatas.
  - c) Se considera generalmente correcto cuando alcanza un valor absoluto superior a 3
  - El Z-score indica cuánto se desvía un resultado respecto a la media, en unidades de desviación estándar
- 65. En un método cuantitativo, dos variables están correlacionadas positivamente cuando:
  - a) Si una crece, la otra decrece
  - b) Es una medida que solo es válida en variables cualitativas
  - c) Cuando una crece, la otra también
  - d) El valor del coeficiente de correlación Pearson es menor que 0 y mayor o igual a -1
- 66. Para la eliminación de residuos generados en el laboratorio y que estos puedan sufrir el tratamiento adecuado, habrá que tenerse en cuenta la clasificación establecida mediante los:
  - a) Códigos MER
  - b) Códigos LER
  - c) Códigos PER
  - d) Códigos CER
- 67. El embudo Büchner se emplea en la técnica de:
  - a) Filtración por vacío
  - b) Desecación
  - c) Decantación
  - d) Cristalización
- 68. La mezcla de un ácido y su base conjugada, cuya función fundamental es la de resistir los cambios bruscos de pH se denomina:
  - a) Sistema corrector
  - b) Sistema tampón
  - c) Sistema conjugado
  - d) Sistema reductor
- 69. Indique cuál de estos factores NO influye en la velocidad de disolución de un sólido en un líquido:
  - a) Superficie de contacto entre ambos
  - b) Temperatura
  - c) Presión
  - d) Agitación
- 70. Un átomo cuando pierde electrones se convierte en un:
  - a) Catión
  - b) Anión
  - c) Isotopo
  - d) Isómero
- 71. El número de moles de una determinada cantidad de una molécula se calcula:
  - a) Dividiendo el peso molecular entre el número de gramos
  - b) Multiplicando el peso molecular por el número de gramos
  - c) Dividiendo el número de gramos por el peso molecular
  - d) Dividiendo el número de gramos por la constante de Avogadro
- 72. Durante la preparación de un medio de cultivo en microbiología, ¿cuál es la práctica adecuada en relación con el ajuste del pH del medio?
  - a) El pH del medio debe ajustarse únicamente después de la esterilización, ya que el calor del autoclave desajusta cualquier tampón químico añadido y obliga a recalibrar el valor final
  - b) No es necesario ajustar el pH de un medio de cultivo, ya que los microorganismos son capaces de modificarlo durante su metabolismo y adaptarse a cualquier condición inicial
  - c) El pH del medio debe ajustarse a valores neutros (7,0) en todos los casos, independientemente del microorganismo a cultivar, ya que un pH distinto inhibe el crecimiento microbiano
  - d) El pH del medio debe ajustarse al valor deseado antes de la esterilización, ya que la esterilización puede modificar ligeramente el pH pero no de forma significativa para comprometer el crecimiento microbiano

### 73. ¿Qué es una recta de regresión?

- a) Es la que mejor se ajusta a los valores reales obtenidos y permite conocer el valor de una variable "y" cuando se conoce la de "x" cuando ambas están correlacionadas
- b) Es la que se obtiene cuando se ordenan y representan los valores obtenidos en un experimento de mayor a menor
- c) Es la línea que se obtiene al trazar un promedio de los valores de "y" correspondientes a cada valor de "x", procedimiento que refleja tendencia local pero no constituye un ajuste global de regresión
- d) Es la que se obtiene cuando se descartan los valores central y extremos obtenidos en un experimento

### 74. En microbiología, los métodos cuantitativos:

- Son métodos de análisis cuya respuesta es la cantidad de microorganismo medido directamente (recuento en masa o volumen) o indirectamente (NMP, absorbancia de color, impedancia, etc.) en una cierta cantidad de muestra
- b) Son métodos de análisis cuya respuesta es la presencia o ausencia del microorganismo detectado directa o indirectamente en una cierta cantidad de muestra
- c) Son métodos de análisis cuya respuesta es la cantidad de microorganismo, que siempre debe ser medido directamente (recuento en masa o volumen) en una cierta cantidad de muestra
- d) Son métodos de análisis cuya respuesta es la presencia o ausencia del microorganismo detectado que siempre debe ser medido directamente en una cierta cantidad de muestra

# 75. En la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, ¿dónde existirá una Unidad de Igualdad de Género que será responsable de promover la efectiva transversalidad de la igualdad y la incorporación de la perspectiva de género en el análisis de la realidad y la planificación de acciones públicas?

- a) En cada Consejería y Delegaciones de la Junta
- b) En el Instituto de la Mujer de Castilla La Mancha
- c) En la Consejería de Igualdad
- d) En cada Consejería

### 76. Según la Ley 4/2018, de 8 de octubre, para una Sociedad Libre de Violencia de género en Castilla-La Mancha, son formas de violencia de género:

- a) La violencia conceptual
- b) La violencia estereotipada
- c) La violencia simbólica
- d) La violencia reaccionaria

#### 77. Para la preparación de una disolución debemos seguir este orden:

- Hacer los cálculos, pesar el soluto, introducir el soluto en un matraz aforado, añadir un poco de disolvente para disolver el soluto, completar con disolvente sin llegar a la línea de enrase y enrasar con pipeta o cuentagotas
- b) Hacer los cálculos, pesar el soluto, introducir un poco del disolvente en un matraz aforado, añadir un poco de soluto para disolverlo, después el resto de soluto y por último el resto de disolvente.
- c) Hacer los cálculos, pesar el soluto, introducir el soluto en un matraz aforado, añadir todo el disolvente y si no llega a la línea de enrase, añadir más disolvente con pipeta o cuentagotas.
- d) Si los cálculos están bien hechos, da igual el orden de soluto y disolvente, se introduce todo en el matraz, y se agita para disolver el soluto totalmente

# 78. Según se establece en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, los resultados del control de calidad:

- a) Se deben registrar únicamente si el método es cuantitativo
- b) Se deben registrar de manera que las tendencias sean detectables
- c) Se deben registrar únicamente si el método es cualitativo
- d) No es obligatorio, pero si recomendable registrar los datos de manera que las tendencias sean detectables

### 79. La fuente más común en los equipos de absorción atómica es:

- a) Tubo de rayos catódicos
- b) Lámpara de fluorescencia
- c) Lámpara de cátodo hueco
- d) Láser

### 80. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones define correctamente el concepto de trazabilidad metrológica en el laboratorio?

- Es la capacidad de un laboratorio para repetir un análisis en diferentes días obteniéndose el mismo resultado
- Es un conjunto de procedimientos que permite rastrear cada muestra desde su ingreso al laboratorio hasta la obtención del resultado, incluyendo el registro de cada manipulación, almacenamiento y análisis
- c) Es una propiedad de un resultado o del valor asociado a un patrón mediante la cual puede relacionarse con referencias establecidas, normalmente patrones nacionales o internacionales, mediante una cadena ininterrumpida de comparaciones, cada una de las cuales con su incertidumbre calculada
- d) Es el conjunto de procedimientos que permite rastrear cada muestra y cada medición en el laboratorio, incluyendo el registro de manipulaciones, almacenamiento y uso de equipos
- 81. Ante un derrame accidental de una disolución de NaOH 0,1 N en el laboratorio, lo indicado es emplear neutralizadores comerciales específicos. En caso de no disponer de ellos, puede utilizarse como alternativa práctica:
  - a) Amoniaco al 10%
  - b) Abundante agua a pH ligeramente ácido
  - c) Lejía comercial
  - d) Abundante agua a pH ligeramente básico, que contribuye a mantener la basicidad del derrame en un rango seguro
- 82. En un laboratorio microbiológico, ¿está permitido la incineración del material desechable como método de descontaminación?
  - a) Sí, además puede realizarse la descontaminación y la eliminación en un solo paso
  - b) No, está totalmente prohibido
  - c) No, pero sí pueden incinerarse productos químicos caducados
  - d) No, si el laboratorio analiza muestras de origen alimentario
- 83. Para las mismas condiciones, el agua alcanza su valor máximo de densidad a una temperatura de:
  - a) 0°C
  - b) 10°C
  - c) 4°C
  - d) 8°C
- 84. De acuerdo con la Ley 4/2018, de 8 de octubre, para una Sociedad Libre de Violencia de Género en Castilla-La Mancha, con qué fin los poderes públicos realizarán campañas y acciones informativas:
  - Para que las mujeres dispongan de la información suficiente sobre los derechos que les asisten y los recursos existentes
  - b) Establecer un marco específico de financiación directa a asociaciones de mujeres y organizaciones feministas, con el fin prioritario de mantener su estructura organizativa y actividades permanentes
  - Impulsar mecanismos de denuncia pública de contenidos machistas en medios de comunicación y redes sociales, priorizando la censura inmediata de aquellos mensajes considerados discriminatorios
  - d) Para apoyar algunos colectivos de mujeres especialmente vulnerables
- 85. En una pesada, el error que ocurre cuando la densidad del objeto que se pesa es muy diferente al de las masas de calibración es:
  - a) Error de flotabilidad
  - b) Error por efecto de la temperatura
  - c) Error por cargas electrostáticas
  - d) Error de sobrecarga

### **INSTRUCCIONES:**

- No abra este cuestionario hasta que se le indique.
- Utilice **bolígrafo negro o azul**. <u>Lea detenidamente antes de comenzar las instrucciones que figuran al dorso de la "Hoja de Examen"</u>.
- Todas las preguntas de este cuestionario tienen el mismo valor y una sola respuesta correcta.
- Compruebe siempre que el número de respuesta que señale en la "Hoja de Examen" es el que corresponde con el número de pregunta del cuestionario.
- Este cuestionario consta de **80 preguntas más 5 de reserva**. Las preguntas de este cuestionario deben ser contestadas en la "Hoja de Examen".
- Las respuestas deberán ser marcadas en la "Hoja de Examen" teniendo en cuenta tanto estas instrucciones como las contenidas en la propia "Hoja de Examen".
- El tiempo de realización de este ejercicio es de 120 minutos.
- En la "Hoja de Examen" **no deberá anotar ninguna otra marca o señal** distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.
- Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador.
- No olvide firmar la "Hoja de Examen" en el lugar reservado al efecto.

C

