

CÓDIGO PRUEBA: TE3100609



Ayuntamiento
de Vitoria-Gasteiz
Vitoria-Gasteizko
Udala

www.vitoria-gasteiz.org

TE3 - TÉCNICOS/AS. LABORATORIO

**PRIMER EJERCICIO
SEGUNDA PRUEBA**

*Tiempo máximo: 50 minutos
Preguntas: 50.*

MODELO / EREDUA:

A

INSTRUCCIONES

- No abra este cuadernillo hasta que se le indique.
- Siga leyendo estas instrucciones.
- Escriba: el DNI y la LETRA y rellene las casillas para su lectura óptica.
- Escriba: 1^{er} APELLIDO, 2^o APELLIDO, NOMBRE y FECHA.
- En EXAMEN escriba el Código de examen que aparece en la parte superior.
- Marque en su hoja de respuestas el MODELO de examen que le haya correspondido.
- Recuerde:
 - 50 preguntas con 4 alternativas de respuesta.
 - Una única alternativa válida. Si hay más de una, la más general o completa, excepto si en el enunciado se solicita "Seleccione el enunciado FALSO" en cuyo caso, tres serán ciertos y hay que marcar el que no lo es, el falso.
 - Duración de la prueba: 50 minutos.
 - Acierto: Un punto (1,00).
 - Errores, nullos, dobles o blancos: NO penalizan.
 - La ausencia de marca o la marca incorrecta en el modelo invalida prueba.
- No se entregaran nuevas hojas de respuesta en los últimos 5 minutos del ejercicio.
- Se podrán solicitar la recogida del examen transcurridos los primeros 30 minutos.
- Cuando se le indique, separe la hoja blanca de la copia amarilla de su hoja de respuestas. La blanca se entrega al personal de la organización.
- La copia amarilla y la hoja de instrucciones quedarán en su poder.
- Podrá descargar el cuadernillo de esta prueba en la página web de procesos selectivos, junto con la plantilla provisional de respuestas, cuando el Tribunal determine su publicación.

Gracias por su colaboración.

- 1. En relación a la técnica ELISA...: (Señale el enunciado FALSO)**
 - a) Es una técnica inmunoenzimática.
 - b) Tipos de ELISA: directo, indirecto, sándwich y competitivo.
 - c) Es un ensayo inmunológico muy difundido con aplicaciones, por ejemplo, en bromatología y clínica.
 - d) Es una técnica muy específica porque detecta ADN.

- 2. Aplicaciones de la técnica ELISA: (Señale el enunciado CORRECTO)**
 - a) Es adecuada para la detección de alérgenos, por ejemplo, detecta el gen del gluten.
 - b) Detecta alérgenos en alimentos como almendras, avellanas, lupino, mostaza, soja, histamina, entre otros.
 - c) No detecta la contaminación cruzada de alérgenos en alimentos.
 - d) Aunque detecta alérgenos, no es aplicable en la detección de los mismos en superficies de trabajo.

- 3. La PCR a Tiempo Real es una técnica que...: (Señale el enunciado FALSO)**
 - a) Amplifica ácidos nucleicos y forma múltiples copias de una secuencia diana.
 - b) Consiste en 2 reacciones, una transcripción inversa seguida de una PCR.
 - c) Es un procedimiento enzimático que amplifica segmentos específicos de ADN mediante un proceso de desnaturalización, unión de cebadores y síntesis de ADN.
 - d) Es una técnica que combina la amplificación y la detección en un mismo paso mediante señales de intensidad de fluorescencia.

- 4. De las siguientes opciones ¿qué se detecta con un análisis de PCR en un laboratorio de análisis microbiológicos de aguas?: (Señale el enunciado FALSO)**
 - a) ADN de células vivas de *Legionella* en el agua.
 - b) Un gen específico de *Legionella*.
 - c) Cebadores de un gen de *Legionella*.
 - d) ADN de células muertas de *Legionella* en el agua.

- 5. El agua empleada en la preparación de medios y reactivos para microbiología ha de:**
 - a) Ser estéril.
 - b) Tener trazas de cloro para inhibir el crecimiento de microorganismos.
 - c) Tener una conductividad inferior o igual a 25 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25 °C.
 - d) Ser rechazada si tiene 10 ufc/ml de aerobios cultivados a 22 °C durante 68 h \pm 4h.

- 6. Para evaluar la calidad microbiológica ambiental en un laboratorio de microbiología. ¿Qué aspectos con correctos?: (Señale el enunciado FALSO)**
 - a) Se comprueba de forma periódica la calidad microbiológica de superficies de trabajo y del aire. La frecuencia no depende de los resultados.
 - b) Es factible evaluar la calidad del aire con agar PCA (*plate count agar*) en placas de Petri abiertas expuestas durante 15 min.
 - c) En las cabinas de protección, la evaluación de la calidad del aire se hace con la cabina en funcionamiento.
 - d) Es factible evaluar la calidad de las superficies de trabajo con placas de contacto con agentes neutralizantes de los antisépticos, por ejemplo, tiosulfato sódico.

7. **Seleccionar la combinación correcta para los ensayos de rendimiento del medio de cultivo VRBG (Violet Red Bile Glucose Agar = Agar Bilis Glucosa con cristal violeta y rojo neutro):**
- a) Productividad: *Salmonella* Enteritidis. Selectividad: *Citrobacter freundii*.
 - b) Productividad: *Campylobacter coli*. Especificidad: *Escherichia coli*.
 - c) Productividad: *Escherichia coli*. Selectividad: *Enterococcus faecalis*.
 - d) Productividad: *Salmonella* Typhimurium. Especificidad: *Escherichia coli*.
8. **¿Qué es un diluidor gravimétrico?: (Señale el enunciado FALSO)**
- a) Es un instrumento electrónico que consiste en una balanza y un dispensador de líquidos programable.
 - b) Sirve para la preparación de las suspensiones iniciales de la muestra y funcionan mediante la adición de un diluyente a una submuestra en una determinada proporción.
 - c) Salvo indicación contraria, la resolución de la balanza debería lograr una tolerancia del 1%, pero debe ser suficiente con lograr una tolerancia máxima del 5% de la masa.
 - d) Para pesar 10 g, la balanza debería ser capaz de leer hasta 0,01 g.
9. **En los análisis microbiológicos de alimentos, el tiempo transcurrido entre el final de la preparación de la suspensión inicial y el momento en el que el inóculo entra en contacto con el medio de cultivo final no debe ser mayor de: (Señale el enunciado CORRECTO)**
- a) 90 min.
 - b) 75 min.
 - c) 60 min.
 - d) 45 min.
10. **Las colonias típicas de *Salmonella* crecidas sobre agar XLD son: (Señale el enunciado CORRECTO)**
- a) Rojas con centros negros por fermentación de la xilosa, descarboxilación de la lisina y producción de SH₂.
 - b) Centro negro bordeado de un borde claro con brillo metálico por la reducción de SH₂ y fermentación de la lactosa.
 - c) Grandes, de color púrpura-rosa y centro negro, debido a la producción de SH₂ y no fermentar la glucosa.
 - d) Amarillas porque descarboxilan la xilosa y vira el rojo fenol del medio.
11. **En la confirmación de un análisis de *Listeria monocytogenes* debemos observar la siguiente reacción de carbohidratos: (Señale el enunciado CORRECTO)**
- a) Rhamnosa (+) y Xilosa (indistinto).
 - b) Rhamnosa (+) y Xilosa (-).
 - c) Rhamnosa (indistinto) y Xilosa (+).
 - d) Rhamnosa (-) y Xilosa (+).

12. En la técnica de filtración en membrana en los análisis en microbiología del agua se utilizan habitualmente los siguientes materiales:

- a) Equipo de filtración estéril, filtros de 45 μm estériles, fuente de vacío.
- b) Bases del filtro de membrana, pinzas estériles, filtros de 20 μm estériles.
- c) Rampa de filtración, filtros de 0,45 μm estériles, embudos estériles graduados.
- d) Sembrador en espiral, filtros adecuados estériles, pinzas estériles de punta plana.

13. En los métodos cuantitativos de recuento y confirmación en análisis microbiológicos de aguas hay que tener en cuenta lo siguiente:

- a) Para un recuento total en un medio no selectivo se cuentan todas las colonias presentes y se confirman posteriormente con galerías bioquímicas.
- b) Con medios selectivos y diferenciales, se cuentan las colonias características del microorganismo buscado.
- c) Considerar una cadena de colonias como inválida para el recuento.
- d) Si más de una cuarta parte, pero menos de la mitad, presenta crecimiento disperso no se desecha el recuento. Se extrapola.

14. En un recuento de AEROBIOS a 22 °C en aguas, se siembran en profundidad en placa 1 ml de cada dilución de las diluciones 0 y -1. En la dilución 0 se cuentan >300 ufc y en la dilución -1, el recuento de aerobios es de 198 ufc. El resultado expresado correctamente será:

- a) 2490 ufc/ml.
- b) > 300 ufc/ml.
- c) $1,9 \times 10^3$ ufc/ml.
- d) $2,0 \times 10^3$ ufc/ml.

15. En el análisis microbiológico de un agua de piscina, se han filtrado 100 ml de muestra, el filtro se ha colocado en agar CN. Después de la incubación correspondiente, al leer los resultados, se han confirmado un total de 4 ufc del microorganismo diana. El resultado a emitir será el siguiente:

- a) Estimado 4 ufc *Pseudomonas aeruginosa* / 100 ml.
- b) Presencia *Pseudomonas aeruginosa* / 100 ml.
- c) 4 ufc/100 ml.
- d) El agar CN no se usa para los análisis de *Pseudomonas aeruginosa*.

16. En un análisis microbiológico habitual de agua potable de grifo:

- a) El agar TSC se incuba a 44°C en aerobiosis para el recuento de colonias de *Clostridium perfringens* que serán negras.
- b) El agar mCP se emplea en el recuento de Enterococos intestinales dando colonias granates.
- c) El agar CCA se utiliza para el recuento de las colonias de *Escherichia coli* β -glucuronidasa + que serán de color azul.
- d) El agar Slanetz-Bartley se utiliza en el recuento de Estafilococos coagulasa positivos dando colonias de color rojo ladrillo.

- 17. En un análisis de *Legionella* en agua, se ha filtrado 1 litro completo de agua de una fuente ornamental, el filtro se ha eluído en 10 ml de solución PAGE 1x, y del concentrado, se ha sembrado en superficie 0,1 ml en una placa de GVPC en la que se han confirmado 20 ufc como *Legionella pneumophila*. El resultado numérico obtenido y expresado correctamente es:**
- a) $2,0 \times 10^3$ ufc/L.
 - b) $2,0 \times 10^5$ ufc/L.
 - c) 20×10^4 ufc/L.
 - d) $20,0 \times 10^3$ ufc/L.
- 18. La Norma ISO que describe el método de análisis de referencia de *Legionella* en aguas por filtración y cultivo en placa es:**
- a) ISO 6579-1.
 - b) ISO 11290-1.
 - c) ISO/TS 12869.
 - d) ISO 11731.
- 19. El uso correcto de una hoja de cálculo en un laboratorio de ensayo acreditado para análisis físico-químicos y microbiológicos en alimentos implica:**
- a) Validar el *software* comercial utilizado.
 - b) Codificarla y controlarla como un registro del sistema de gestión de la calidad.
 - c) Una vez introducidos en la hoja de cálculo los datos primarios tomados con bolígrafo, éstos se eliminan para que no estén por duplicado.
 - d) Anualmente, una segunda persona autorizada debe hacer el mismo proceso de meter datos en paralelo, con los mismos datos, para evaluar la reproducibilidad de la hoja de cálculo.
- 20. Señalar el enunciado FALSO respecto al manejo, utilización y control de cepas de referencia en el laboratorio de microbiología. Y en concreto, referente a los “Cultivos de trabajo”:**
- a) Se utilizan para preparar cepas de referencia.
 - b) Se utilizan para preparar inóculos para el control de calidad de los procedimientos de ensayo de los análisis microbiológicos.
 - c) Se utilizan para preparar inóculos para los ensayos de rendimiento de medios de cultivo.
 - d) Se preparan a partir de cultivos de reserva o de lotes de reserva de referencia.
- 21. Si nos referimos al concepto de “Material de Referencia”: (Señale el enunciado CORRECTO)**
- a) Es lo mismo que material de referencia certificado.
 - b) Es una matriz perteneciente a un grupo de productos concretos y seleccionados de acuerdo a un criterio técnico adecuado en la que se lleva a cabo la validación del método.
 - c) No hay materiales de referencia microbiológicos.
 - d) Es un material suficientemente homogéneo y estable con respecto a propiedades específicas apto para su uso previsto en una medición o un ensayo.

22. Los parámetros que pueden caracterizar, entre otros, la validación de un método de ensayo físico-químico son:

- a) Límite de detección, rango de trabajo, límite de cuantificación, precisión.
- b) Incertidumbre, NMP directa, límite de repetibilidad, rango de trabajo.
- c) Linealidad, límite de cuantificación, NMP indirecta, impedancia.
- d) Sensibilidad, concentración de analito, límite de reproducibilidad, *z-score*.

23. Fórmula de la INCERTIDUMBRE EXPANDIDA: (Señale el enunciado CORRECTO)

- a) $U^2 = u_a^2 + u_b^2$ (u_a : componente sistemática, u_b : componente aleatoria).
- b) $U = 2,8 \cdot MC_{\text{sesgo}}$ (MC_{sesgo} : media cuadrática de los sesgos individuales).
- c) $U = k \cdot u_c$ (k : factor de cobertura, u_c : Incertidumbre combinada).
- d) $U = 2,8 \cdot S_R$ (S_R : desviación estándar de Reproducibilidad).

24. Respecto al ajuste, verificación y calibración de equipos en el laboratorio es FALSO que:

- a) En la calibración de una balanza analítica se evalúa la excentricidad y la repetibilidad.
- b) En la calibración de un electrodo nuevo en el pH-metro en el que se va a usar siempre, la resolución del pH-metro no contribuye a la incertidumbre de calibración.
- c) En la determinación de la exactitud de la longitud de onda de un espectrofotómetro UV-VIS se utiliza una solución de óxido de holmio.
- d) En la calibración de material volumétrico se necesita una balanza analítica.

25. La calibración de un equipo será correcta cuando cumpla:

- a) Incertidumbre + |Corrección| > Tolerancia.
- b) Incertidumbre + |Corrección| < Tolerancia.
- c) |Corrección| - Incertidumbre = Tolerancia.
- d) |Corrección| - Incertidumbre < Tolerancia.

26. De acuerdo a la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025 y en relación al “Personal” en “Requisitos relativos a los recursos”, el laboratorio DEBE:

- a) Asegurarse de que el personal mantiene la confidencialidad de toda la información obtenida durante los análisis, incluida la requerida por la ley.
- b) Tener procedimientos y conservar registros para realizar el seguimiento de la competencia del personal.
- c) Asegurarse de que el personal utiliza en los análisis en el laboratorio todas las versiones de un mismo método.
- d) Documentar los requisitos de competencia del personal para cada función que no influye en los resultados de las actividades del laboratorio.

27. En los controles de calidad internos de ensayos físico-químicos en aguas se pueden utilizar varios tipos de muestras de control: (Señale el enunciado CORRECTO)

- a) Material de referencia certificado.
- b) Muestras adicionadas con soluciones patrón comerciales.
- c) Blancos.
- d) Todas son correctas.

- 28. En un ejercicio de intercomparación de un laboratorio de bromatología en un análisis de determinación de proteínas con el método Kjeldahl en un queso ¿con qué estadístico se evalúa normalmente si un resultado es satisfactorio?:**
- a) u_{sesgo} .
 - b) % Recuperación.
 - c) Z-score.
 - d) Coeficiente de Shewhart.
- 29. En el caso de un vertido accidental en el suelo de un producto químico inflamable (Ej.: acetaldehído) se debe:**
- a) Actuar rápidamente echando serrín.
 - b) Actuar rápidamente para su neutralización, absorción y eliminación.
 - c) Recogerlo rápidamente mediante aspiración con una pipeta Pasteur.
 - d) No usar en su absorción carbón activo.
- 30. En el laboratorio de microbiología, los materiales destinados a descontaminación y eliminación deben de seguir el siguiente proceso: (Señale el enunciado FALSO)**
- a) El autoclavado es el método de preferencia para la descontaminación (como mínimo 30 min a $121\text{ °C} \pm 3\text{°C}$).
 - b) El material contaminado con microorganismos de nivel de seguridad 2 debe autoclavarse antes de ser incinerado.
 - c) Pueden utilizarse métodos alternativos distintos del autoclavado, siempre que cumplan las regulaciones nacionales.
 - d) El autoclave no debe de estar sobrecargado.
- 31. Respecto al almacenamiento de muestras de alimentos para su análisis microbiológico, se siguen las siguientes recomendaciones que minimizan cualquier tipo de cambio en el número de microorganismos presentes: (Señale el enunciado CORRECTO)**
- a) Productos congelados o ultracongelados: menos de -15 °C , preferiblemente menos de -18 °C .
 - b) Productos estables a temperatura ambiente: $5\text{ °C} \pm 3\text{°C}$.
 - c) Productos inestables a temperatura ambiente: $8\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.
 - d) Alimentos estropeados: se deben congelar.
- 32. Un laboratorio de análisis químicos y microbiológicos de aguas que está acreditado para la toma de muestras en piscinas debe de seguir el siguiente proceso: (Señale el enunciado FALSO)**
- a) Registrar, entre otros aspectos: la fecha del muestreo y las condiciones ambientales si afectan a la interpretación de los resultados.
 - b) Hasta la entrega de las muestras en el laboratorio, transportarlas en neveras protegidas de la luz solar.
 - c) En el vaso, tomar la muestra en la zona más alejada a la entrada de agua.
 - d) En el circuito, tomar la muestra a la salida del vaso, antes del tratamiento.

33. Una disolución de Plaguicidas de una concentración de 100 ppb equivale a una concentración másica expresada como peso/volumen de:

- a) 0.1 micg/ml.
- b) 1 ng/ml.
- c) 0.01 mg/L.
- d) 100 micg/L.

34. Señale cuál de los siguientes equipos de un laboratorio se considera un equipo volumétrico de precisión:

- a) Matraz aforado.
- b) Bureta.
- c) Micropipeta de volumen variable.
- d) Todos los anteriores.

35. Durante un proceso de extracción líquido-líquido de un agua residual con el fin de determinar la fracción de hidrocarburos C10-C40 se producen emulsiones y/o espumas. ¿Qué estrategia adoptaría para poder continuar con el proceso de extracción?:

- a) Calentar ligeramente la muestra a 30°C con agitación.
- b) Añadir una sal fuertemente iónica a la muestra.
- c) Ajustar el pH de la muestra a pH 4.
- d) No es posible continuar con el análisis.

36. Si queremos determinar el contenido en amonio libre de una muestra de agua residual cuya matriz provoca muchas interferencias analíticas en la determinación cuantitativa final por el método Nessler, ¿cuál de las siguientes técnicas podemos emplear para minimizar dichas interferencias?:

- a) Digestión de la muestra con H₂SO₄ y posterior destilación en medio ácido.
- b) Acomplejar con EDTA de los cationes interferentes previa determinación cuantitativa.
- c) Destilación en medio básico por arrastre de vapor y retención del destilado en un medio ácido.
- d) La alta especificidad del método Nessler no se ve afectada por otras sustancias interferentes por lo que es posible la determinación directa del Amonio.

37. De las siguientes afirmaciones, señale el enunciado FALSO:

- a) Los adsorbentes empleados en extracción en fase sólida clásica (SPE) tiene una menor capacidad de carga de analito que la microextracción en fase sólida (SPME).
- b) La microextracción en fase sólida puede realizarse por inmersión directa o por muestreo de espacio cabeza de la muestra.
- c) La microextracción en fase sólida minimiza el uso de disolventes en el laboratorio.
- d) El acondicionamiento de un cartucho de extracción en fase sólida puede hacerse por gravedad o mediante vacío según el caso.

- 38. ¿Cuál de los siguientes ácidos NO es recomendable emplear a altas concentraciones en la digestión de muestras para análisis de metales por incompatibilidad con los materiales donde se genera el plasma en un ICP-MS?:**
- HNO₃.
 - H₃PO₄.
 - HF.
 - Mezcla 1:1 (v/v) de HNO₃ y HCl.
- 39. De las siguientes afirmaciones referente a la medida de pH y los electrodos que se emplean para dicha determinación, señale el enunciado FALSO:**
- Mide la diferencia de actividad de iones H⁺ entre el interior y el exterior de la membrana de vidrio.
 - El electrodo de referencia interno es Ag/AgCl.
 - La medida de pH es una medida de lectura directa de una magnitud física.
 - Uno de los criterios más habituales para evaluar el correcto funcionamiento de un electrodo de pH es la medida y evaluación del potencial de asimetría.
- 40. En la determinación del índice de permanganato se emplean disoluciones de permanganato potásico y oxalato cálcico (u ácido oxálico): (Señale el enunciado CORRECTO)**
- Se trata una valoración por retroceso empleando permanganato potásico como agente oxidante de parte de la materia orgánica e inorgánica oxidable presente en la muestra.
 - No se recomienda la adición de H₂SO₄ para favorecer la oxidación de la materia orgánica.
 - La evaluación de la factorización del agente valorante es uno de los controles de calidad que se pueden establecer para esta técnica.
 - Las respuestas a) y c) son correctas.
- 41. En Espectroscopía Molecular, siendo P_{disolvente} la potencia de la radiación que llega al detector tras atravesar el disolvente y P_{disolución} la potencia de la radiación que llega al detector tras atravesar la disolución, en la ley de Bourger-Lambert-Beer la Absorbancia se calcula como:**
- $A = P_{\text{disolvente}} / P_{\text{disolución}}$.
 - $A = P_{\text{disolución}} / P_{\text{disolvente}}$.
 - $A = P_{\text{disolución}} - P_{\text{disolvente}}$.
 - $A = \log P_{\text{disolvente}} / P_{\text{disolución}}$.
- 42. En Espectroscopía Molecular, indique cuales de los siguientes sistemas para seleccionar la longitud de onda de trabajo se usan en diferentes instrumentos IR o VIS-UV:**
- Filtros de Interferencia.
 - Filtros de absorción.
 - Monocromadores de red de reflexión.
 - Todas las anteriores.

43. Para las técnicas de Espectroscopía Atómica, seleccione el orden adecuado de eficacia en la atomización de la muestra:

- a) Cámara grafito > Plasma > Llama acetileno.
- b) Plasma > Llama Protóxido nitrógeno > Llama acetileno.
- c) Plasma > Llama acetileno > Cámara de grafito.
- d) Las respuestas a) y b) son correctas.

44. Para analizar el Aluminio por métodos espectroscópicos, indique qué fenómeno o magnitud física aprovechamos para realizar las medias de presencia del analito en la muestra:

- a) Masas atómicas.
- b) Emisión poliatómica.
- c) Absorción molecular.
- d) Nebulización Meinhard.

45. En cromatografía de gases, ¿con qué método de inyección se obtiene más señal permitiendo analizar con mayor facilidad trazas de analitos?:

- a) Inyección con relación de división de flujo 1/100.
- b) Inyección con relación de división de flujo 1/10.
- c) Inyección sin división de flujo.
- d) Inyección por Espacio de Cabeza.

46. Con respecto al uso de estándar interno como método de cuantificación en cromatografía de gases, señale el enunciado CORRECTO:

- a) Se añade en igual concentración a muestras, patrones pero no a los blancos.
- b) Permite mejorar la desviación estándar relativa debida a los métodos de inyección de muestras.
- c) Debe de ser un compuesto de naturaleza química similar a los analitos a cuantificar pero que no esté en las muestras reales a analizar.
- d) Las respuestas b) y c) son correctas.

47. Para los subproductos de la desinfección del agua conocidos como trihalometanos, indicar cuál es la técnica analítica más adecuada para su análisis con la menor preparación posible de muestra:

- a) Cromatografía de líquidos de alta resolución con detección de masas.
- b) Cromatografía de gases con muestro de Espacio de Cabeza.
- c) Cromatografía de gases con inyección de muestra directa.
- d) Extracción líquido-líquido y concentración.

48. En la determinación de fluoruros por electrodo selectivo, indicar cuál de los siguientes reactivos es necesario añadir a las muestras para igualar su fuerza iónica:

- a) EDTA.
- b) TISAB.
- c) Tartrato doble de Sodio y Potasio.
- d) Ninguno.

49. La determinación de la actividad diastásica en mieles es uno de los parámetros reconocidos como indicadores de calidad y frescura de la miel. Su determinación analítica se basa en:

- a) Medir la velocidad de hidrólisis enzimática en una disolución conocida de almidón.
- b) Medir la velocidad de hidrólisis enzimática en una disolución conocida de Iodo.
- c) Medir la absorbancia a 660 nm de la Diastasa libre en una disolución de miel con amortiguador de Acetato.
- d) Las respuestas a) y d) son correctas.

50. Indique cuál o cuáles de los siguientes enunciados es CORRECTO para la determinación de grasa en leche según el método Gerber:

- a) Para una correcta determinación analítica es fundamental NO romper la emulsión láctea.
- b) La separación de las grasas se realiza por precipitación.
- c) El butirómetro Gerber consiste en una medida volumétrica de la grasa liberada.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.