

**PRIMER EJERCICIO DEL LLAMAMIENTO EXCEPCIONAL DE LAS
PRUEBAS SELECTIVAS PARA LA ESTABILIZACIÓN DE EMPLEO
TEMPORAL, PARA INGRESO EN EL CUERPO EJECUTIVO DE LA
ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN,
ESCALA DE AYUDANTES FACULTATIVOS, ANALISTAS DE
LABORATORIO.**

22 de julio de 2024

1. En el laboratorio se va a realizar un análisis con examen microscópico de una sección de tejido. Para ello se necesita teñir la estructura con un colorante neutro ¿Cuál de los siguientes colorantes se utilizará?
 - A. Tionina.
 - B. Fucsina ácida.
 - C. Safranina.
 - D. Eosinato de azul de metileno.

2. ¿Qué embudo se necesita para realizar una extracción líquido-líquido?
 - A. De adición.
 - B. De filtración.
 - C. De decantación.
 - D. Büchner.

3. Las células secretoras de anticuerpos son:
 - A. Linfocitos T.
 - B. Linfocitos B.
 - C. Macrófagos.
 - D. Células plasmáticas.

4. ¿Qué técnica se utiliza para obtener etanol a partir de vino?
 - A. Destilación.
 - B. Cromatografía.
 - C. Decantación.
 - D. Filtración.

5. La ley de las proporciones definidas de Proust afirma que:
 - A. En cualquier reacción química que tenga lugar en un sistema cerrado, la masa total de las sustancias allí existentes se conserva.
 - B. Cuando los gases se combinan para formar compuestos gaseosos, los volúmenes de los gases que reaccionan y los volúmenes de los gases que se forman, medidos ambos en las mismas condiciones de presión y temperatura, mantienen una relación de números enteros sencillos.
 - C. Dos elementos pueden combinarse entre sí en más de una proporción para dar compuestos distintos.
 - D. Cuando se combinan químicamente dos o más elementos para dar un determinado compuesto, siempre lo hacen en una proporción fija, independientemente de su estado físico y forma de obtención.

6. En una dilución seriada para el examen microbiológico es importante:
 - A. Agitar bien los tubos una vez hecha cada dilución.
 - B. Que la dilución madre tenga 10 ml.
 - C. No cambiar la punta o pipeta durante el proceso.
 - D. No realizar más de 4 diluciones seriadas.

7. En relación con la adopción de medidas preventivas en la manipulación de productos químicos peligrosos, señale la respuesta incorrecta:
- A. No tocar con las manos ni probar los productos químicos, aunque se puede comer, fumar o masticar chicle durante su manipulación.
 - B. Preparar todo el material en condiciones de orden y limpieza antes de realizar cualquier operación con productos químicos.
 - C. Consultar siempre al médico en caso de exposición a productos químicos peligrosos (inhalación, ingestión, absorción, etc.).
 - D. Seguir procedimientos seguros de trabajo, si es posible escritos, en las operaciones de manipulación de productos químicos.
8. ¿Cómo se puede conocer exactamente la cantidad tomada de un componente de interés si se utiliza un patrón primario?
- A. Una vez caracterizado el patrón primario mediante repetición de análisis del componente de interés.
 - B. Por pesada directa.
 - C. A partir de su valor certificado.
 - D. Valorándolo en el laboratorio frente a un material de referencia.
9. ¿Qué tres gases pueden utilizarse en cromatografía de gases como gas portador?
- A. Helio, argón e hidrógeno.
 - B. Helio, aire e hidrógeno.
 - C. Helio, nitrógeno e hidrógeno.
 - D. Argón, nitrógeno e hidrógeno.
10. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?
- A. El número de Avogadro es $6,023 \cdot 10^{-23}$.
 - B. Un mol de átomos es el valor en gramos de la masa atómica de un elemento.
 - C. Mol es la cantidad de sustancia que contiene el mismo número de entidades elementales que hay en 0,012 g de carbono -12.
 - D. La masa de un mol de Fe es la misma que la masa de un mol de Na.
11. Respecto a una celda electroquímica, ¿cuál de estas afirmaciones es correcta?
- A. El electrodo donde se produce la oxidación se denomina cátodo.
 - B. El convenio de notación de la celda es: cátodo | disolución catiónica || puente salino || disolución aniónica | ánodo.
 - C. El polo positivo es el ánodo.
 - D. El electrodo donde se produce la oxidación se denomina ánodo.
12. Si se necesita calcinar una muestra, ¿qué equipo debe utilizarse?
- A. Mufla.
 - B. Estufa de secado.
 - C. Baño de arena.
 - D. Placa calefactora.

13. En un análisis volumétrico, ¿cómo se denomina el punto en el cual la cantidad de reactivo añadido coincide estequiométricamente con la cantidad de analito presente en la muestra?
- A. Volumétrico.
 - B. De equilibrio.
 - C. De equivalencia.
 - D. Final.
14. Los registros ocupan la base del sistema jerárquico de documentos del sistema de garantía de calidad. ¿Cómo deben hacerse las anotaciones?
- A. Las anotaciones quedan invariables una vez que el responsable de la actividad las valida evaluando los controles de calidad. Son la fecha de esta validación y la firma del responsable las que deben constar en el registro, que no admite rectificaciones.
 - B. Deben ser anotaciones permanentes y estar fechadas y firmadas por el operador. Si hay que hacer rectificaciones se repite el registro completo anulando la versión anterior.
 - C. Deben ser anotaciones permanentes y estar fechadas y firmadas por el operador. Si hay rectificaciones, el dato corregido debe ser visible y la corrección debe llevar fecha y firma del responsable de la misma.
 - D. El conjunto de anotaciones y rectificaciones se deben trasladar a un registro definitivo que será fechado y firmado por el operador que realizó las operaciones analíticas.
15. Al observar con el microscopio óptico compuesto una preparación de un tejido en un portaobjetos usted está viendo la esquina superior izquierda a través de los oculares. ¿A qué posición del cubreobjetos correspondería si lo mirase sin microscopio?
- A. Esquina superior izquierda.
 - B. Esquina superior derecha.
 - C. Esquina inferior izquierda.
 - D. Esquina inferior derecha.
16. Dados los elementos químicos aluminio, boro y flúor, señale la respuesta correcta:
- A. El flúor es el elemento que tiene menor potencial de ionización.
 - B. El aluminio es el elemento que tiene mayor afinidad electrónica.
 - C. El boro es el elemento que tiene menor electronegatividad.
 - D. El flúor es el elemento que tiene menor radio atómico.
17. El medio de cultivo utilizado para el aislamiento de enterobacterias se denomina:
- A. Agar chocolate.
 - B. Agar Sabouraud.
 - C. Agar EMB.
 - D. Agar BCYE.

18. Los puntos de fusión y de ebullición del agua son anormalmente elevados en comparación con otros compuestos de peso y geometría molecular similares:
- A. Debido a fuerzas de Van der Waals.
 - B. Debido a interacciones intermoleculares del tipo puente de hidrógeno.
 - C. El agua no tiene puntos de fusión y ebullición anormalmente elevados en comparación con otros compuestos de peso y geometría molecular similares, a pesar de presentar interacciones de puentes de hidrógeno.
 - D. Debido a interacciones intramoleculares del tipo puente de hidrógeno.
19. Una disolución 1 mmol/l de un colorante tiene una absorbancia de 0,25. ¿Cuál es la concentración de una muestra del mismo colorante cuya absorbancia es 0,5?
- A. 0,002 mol/l.
 - B. 0,005 mol/l.
 - C. 0,5 mol/l.
 - D. 0,2 mol/l.
20. En la validación de un método de análisis para aplicarlo en un laboratorio de ensayo, ¿qué es el límite de cuantificación?
- A. Concentración de analito más alta que se puede determinar con una repetibilidad y exactitud aceptables.
 - B. Límite superior del rango de trabajo.
 - C. Concentración de analito más baja que puede determinarse con una repetibilidad y exactitud aceptables.
 - D. Concentración de analito más baja que se puede detectar en las condiciones de trabajo concretas de este laboratorio.
21. Respecto a la tinción de Ziehl-Neelsen, señale la opción incorrecta:
- A. Se usa para la identificación de bacterias ácido-alcohol resistentes.
 - B. Es un tipo de tinción diferencial.
 - C. El colorante primario es azul de metileno.
 - D. Se emplea para teñir *Mycobacterium tuberculosis*.
22. Identifique el material que utilizaría para preparar una disolución patrón de un ácido a partir de otra disolución concentrada de dicho ácido:
- A. Pipeta graduada, vaso de precipitados y matraz aforado.
 - B. Probeta, vaso de precipitados y cuentagotas.
 - C. Probeta, balanza digital y vaso de precipitados.
 - D. Vaso de precipitados, balanza digital y vidrio de reloj.
23. Indique cuál de los siguientes grupos de números cuánticos, NO es posible en un átomo:
- A. (4,2,0,1/2).
 - B. (3,3,2,-1/2).
 - C. (2,0,0,-1/2).
 - D. (4,3,0,1/2).

24. La etapa de desorción térmica es característica de:
- A. La extracción en fase sólida con cartuchos.
 - B. La microextracción en fase sólida.
 - C. La extracción líquido-líquido.
 - D. Ninguna de las anteriores.
25. En la determinación de humedad de un alimento, indique el material que NO se utiliza:
- A. Arena de mar.
 - B. Varilla de vidrio.
 - C. Cápsula de porcelana con tapa.
 - D. Cápsula de Petri de plástico con tapa.
26. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre la reacción en cadena de la polimerasa es falsa:
- A. La primera etapa es la desnaturalización de la muestra por disminución de la temperatura, con el fin de conseguir hebras simples.
 - B. En la etapa de hibridación, se disminuye la temperatura del medio para que pueda darse la unión de los primers a sus dianas en el ADN.
 - C. Los primers son necesarios porque la ADN polimerasa no es capaz de incorporar *de novo* nucleótidos a una cadena sencilla de ADN.
 - D. En la fase de extensión, la temperatura del medio se incrementa para alcanzar la temperatura óptima de funcionamiento de la ADN polimerasa.
27. Según el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, el grupo de clasificación de la bacteria *Listeria monocytogenes* como agente biológico en función del riesgo de infección, es:
- A. Grupo 1.
 - B. Grupo 2.
 - C. Grupo 3.
 - D. Grupo 4.
28. Si nos dicen que la densidad de una disolución de ácido sulfúrico es $1,045 \text{ g/cm}^3$, nos están indicando que:
- A. Hay 1,045 gramos de soluto en un litro de disolución.
 - B. Hay 1,045 gramos de disolución en un litro de disolución.
 - C. Hay 1,045 gramos de disolución en un mililitro de disolución.
 - D. Hay 1,045 gramos de soluto en un mililitro de disolución.
29. ¿Cuál de las siguientes células actúan frente a la lucha contra helmintos?
- A. Basófilos.
 - B. Eosinófilos.
 - C. Neutrófilos.
 - D. Monocitos.

30. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones en relación con las micropipetas NO es correcta?
- A. Pueden ser mono o multicanal.
 - B. Tienen una posición de aspiración y otra de descarga.
 - C. Permiten dispensar volúmenes fijos.
 - D. Siempre precisan de un motor.
31. En el caso de un laboratorio que ofrece servicios de análisis, ¿qué es la acreditación?
- A. La declaración formal de que sus servicios satisfacen unos requerimientos perfectamente especificados.
 - B. La declaración formal efectuada por un organismo externo de que sus servicios satisfacen unos requerimientos perfectamente especificados.
 - C. La declaración formal efectuada por un organismo externo de que sus servicios satisfacen los requerimientos establecidos por el cliente.
 - D. El reconocimiento formal de que es competente para realizar unas tareas perfectamente especificadas.
32. ¿En qué prueba enzimática se observan burbujas por descomposición del H_2O_2 cuando se obtiene un positivo?
- A. En la prueba de la catalasa.
 - B. En la prueba de la ureasa.
 - C. En la prueba de la oxidasa.
 - D. En la prueba de la coagulasa.
33. En una valoración ácido-base, ¿cuál de las siguientes sustancias es un patrón secundario?
- A. Carbonato de sodio.
 - B. Tetraborato de sodio hidratado.
 - C. $Na_2S_2O_3$.
 - D. $KH(C_8H_4O_4)$.
34. En la técnica ELISA sándwich:
- A. Los antígenos unidos a una fase sólida plástica se detectan mediante la adición de un anticuerpo conjugado.
 - B. El anticuerpo de captura se une a la fase sólida plástica. Los antígenos de la muestra se unirán al anticuerpo de captura y luego serán detectados por un segundo anticuerpo marcado con enzima.
 - C. El antígeno del virus de la muestra se preincuba con el anticuerpo primario y luego se agrega a un pocillo cubierto con un anticuerpo secundario junto con un antígeno conjugado con enzima que compete con el antígeno de la muestra para unirse al anticuerpo primario.
 - D. El antígeno se inmoviliza sobre una placa. Se añade un anticuerpo primario sin marcar que se une al antígeno de interés y, posteriormente, se añade un anticuerpo secundario marcado con una enzima que se unirá al anticuerpo primario.

35. En relación a los viroides, señale la opción correcta:
- A. Se replican en círculo rodante.
 - B. Su tamaño es superior al de los virus.
 - C. Su material genético es siempre ADN.
 - D. Poseen cápside proteica.
36. ¿Cuáles son los componentes básicos de un espectrofotómetro de emisión atómica?
- A. Sistema introducción de muestra, fuente externa de energía, sistema de atomización, monocromador y detector.
 - B. Sistema introducción de muestra, fuente externa de energía, monocromador y detector.
 - C. Sistema introducción de muestra, fuente de ionización, analizador de masas y detector.
 - D. Sistema introducción de muestra, sistema de atomización, monocromador y detector.
37. En la tinción de Gram, las bacterias grampositivas aparecen de color:
- A. Verde.
 - B. Rojo.
 - C. Incoloras.
 - D. Violeta.
38. Respecto del sistema periódico actual, señale la respuesta correcta:
- A. Los elementos de los grupos 1, 2 y 12 a 18 se denominan representativos.
 - B. Los elementos del grupo 13 se denominan térreos.
 - C. El período 6 contiene 18 elementos.
 - D. Los lantanoides son elementos de transición.
39. ¿Cuál de las siguientes sales da un pH ácido al disolverla en agua?
- A. NaCl.
 - B. NH_4Cl .
 - C. NaCOOCH_3 .
 - D. NaCN.
40. ¿Qué se entiende por precisión?
- A. La capacidad de distinguir dos concentraciones diferentes de un analito.
 - B. El grado de concordancia entre el resultado de una medida y el valor real del mesurando.
 - C. El grado en que el método puede medir el analito de interés en las matrices de las muestras que se analizan sin interferencia de la matriz.
 - D. Proximidad entre las indicaciones o los valores medidos obtenidos en mediciones repetidas de un mismo objeto, o de objetos similares bajo condiciones especificadas.
41. Respecto a las lecturas en materiales aforados, ¿cómo evitar el error de paralaje?
- A. Colocando el ojo por encima del menisco.
 - B. Colocando el ojo al mismo nivel que el menisco.
 - C. Colocando el ojo por debajo del menisco.
 - D. El error de paralaje no está relacionado con el menisco.

42. Señale la respuesta correcta:
- A. Una disolución es una mezcla homogénea de dos o más sustancias que tiene distintas propiedades fisicoquímicas en todos sus puntos.
 - B. Una disolución es una mezcla de dos o más sustancias que tiene las mismas propiedades químicas en todos sus puntos.
 - C. Una disolución es una mezcla homogénea de dos o más sustancias que tiene las mismas propiedades fisicoquímicas en todos sus puntos.
 - D. Una disolución es una mezcla completa de dos sustancias que tiene las mismas propiedades fisicoquímicas en todos sus puntos.
43. En una cromatografía de líquidos en fase reversa, ¿qué tipos de compuestos eluyen primero?
- A. Los más polares.
 - B. Los más apolares.
 - C. Los de masa molecular más grande.
 - D. Eluyen a la vez los compuestos polares y apolares.
44. ¿Qué es el pH?
- A. El logaritmo decimal, cambiado de signo, de la concentración de iones H_3O^+ .
 - B. El logaritmo decimal de la concentración de iones H_3O^+ .
 - C. El logaritmo neperiano, cambiado de signo, de la concentración de iones H_3O^+ .
 - D. El logaritmo neperiano de la concentración de iones H_3O^+ .
45. En cromatografía de líquidos se dice que la elución es isocrática cuando:
- A. La composición de la fase móvil se modifica durante el análisis.
 - B. Se realiza a temperatura constante.
 - C. La composición de la fase móvil permanece constante.
 - D. Todos los compuestos eluyen al mismo tiempo de retención.
46. ¿Qué significan las siglas ELISA?
- A. Enzyme-Linked Immunoglobulin Serum Assay.
 - B. Enzyme-Linked Immunosorbent Assay.
 - C. Electron-Linked Immunoglobulin Serum Assay.
 - D. Electron-Linked Immunosorbent Assay.
47. ¿Cuál de los siguientes componentes NO se utiliza en el proceso de amplificación en una PCR?
- A. ADN molde que se desea amplificar.
 - B. ADN polimerasa.
 - C. Cebadores de secuencia inespecífica.
 - D. Nucleótidos para la síntesis de nuevo ADN.

48. En cromatografía de gases, ¿qué detector es más apropiado, por su sensibilidad, para compuestos halogenados?
- A. Detector de ionización en llama.
 - B. Detector de conductividad térmica.
 - C. Detector de captura de electrones.
 - D. Detector de fluorescencia.

49. La siguiente tabla contiene los puntos de fusión y de ebullición de diversas sustancias.

Sustancia	Punto de fusión (°C)	Punto de ebullición (°C)
Butano	-135	-0,6
Cobre	1083	2595
Mercurio	-39	357

¿En qué estado se encuentra cada sustancia a una temperatura de 100 °C y a presión atmosférica?

- A. Butano: solido. Cobre: solido. Mercurio: líquido.
 - B. Butano: líquido. Cobre: líquido. Mercurio: gaseoso.
 - C. Butano: líquido. Cobre: solido. Mercurio: solido.
 - D. Butano: gaseoso. Cobre: solido. Mercurio: líquido.
50. Siendo la reacción $a A + b B \rightarrow \text{productos}$, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta?
- A. La velocidad de la reacción tiene que determinarse experimentalmente.
 - B. La constante de velocidad k depende de la temperatura.
 - C. El orden total de la reacción es $a+b$.
 - D. Los órdenes parciales de la reacción pueden ser números fraccionarios.
51. ¿Cuál será el pH resultante de disolver 1 g de acetato de amonio en 100 ml de agua? Datos: K_a (ácido acético) = $1,8 \cdot 10^{-5}$, K_a (ión amonio) = $5,70 \cdot 10^{-10}$, K_b (amoníaco) = $1,8 \cdot 10^{-5}$.
- A. <7 .
 - B. >7 .
 - C. 7.
 - D. No se tienen datos suficientes para conocer el pH de la disolución.
52. ¿Cómo se efectúa el ensayo o prueba de excentricidad durante la calibración externa de un granatario?
- A. Se colocan cargas en el receptor de carga, añadiéndolas sucesivamente en el mismo punto de aplicación, comenzando por la de menor valor conocido.
 - B. Se coloca repetidamente la misma carga de forma prácticamente idéntica en el receptor de carga en condiciones de ensayo razonablemente iguales.
 - C. Se coloca repetidamente la misma carga en el receptor de carga, pero modificando el punto de aplicación.
 - D. Se colocan sucesivamente cargas de distinto valor nominal en el mismo punto de aplicación del receptor de carga, que abarquen todo el rango de medida.

53. Un oxidante es toda especie química que:
- A. Queda oxidado al final de la reacción.
 - B. Tiene facilidad para reducir a otras especies.
 - C. Cede electrones a otra especie química.
 - D. Toma electrones de otra especie química.
54. ¿Para qué se utiliza un Soxhlet?
- A. Calibrar un equipo térmico.
 - B. Extraer sustancias.
 - C. Precipitar sustancias.
 - D. Medir el volumen de un líquido.
55. Señale la respuesta correcta:
- A. El tamaño atómico disminuye al descender en un grupo en la tabla periódica.
 - B. Los cationes siempre tienen menor tamaño que los átomos de los que provienen.
 - C. Las especies isoelectrónicas tienen distinta configuración electrónica.
 - D. Los aniones siempre tienen menor tamaño que los átomos de los que provienen.
56. El volumen que ocupa un mol de agua líquida en condiciones normales de presión y temperatura es:
Peso atómico H= 1; O= 16; Densidad del agua: 1 g/cm³.
- A. 24,2 l.
 - B. 22,4 l.
 - C. 22,4 ml.
 - D. 18,0 ml.
57. ¿Cuál de las siguientes respuestas NO es correcta si nos referimos a un patrón secundario?
- A. Debe estandarizarse frente a un patrón primario.
 - B. Las disoluciones madre de un patrón secundario suelen prepararse a alta concentración para asegurar su estabilidad en el tiempo.
 - C. Debe tener alta pureza y composición bien definida.
 - D. El Na₂S₂O₃ es un patrón secundario.
58. ¿Cuál es la expresión correcta de 0,0000032 en notación exponencial?
- A. 3,2 * 10⁻⁶.
 - B. 3,2 * 10⁻⁵.
 - C. 0,32 * 10⁻⁶.
 - D. 32 * 10⁻⁷.
59. ¿Qué es la sensibilidad de un método de ensayo químico?
- A. Concentración de analito más alta que se puede determinar con una repetibilidad y exactitud aceptables.
 - B. Límite inferior del rango de trabajo.
 - C. Capacidad de aplicarse a diferentes matrices sin verse afectado.
 - D. Pendiente de la curva señal – concentración.

60. ¿Cuál de los siguientes NO es un constituyente habitual de los medios de cultivo?
- A. Peptonas.
 - B. Indicadores de pH.
 - C. Agentes oxidantes.
 - D. Sistemas amortiguadores.
61. ¿Cuál de las afirmaciones NO es correcta si nos referimos a una valoración ácido-base?
- A. Cuanto más cercano esté el intervalo de viraje del indicador al punto de equivalencia menor será el error de valoración.
 - B. El error de valoración consta de error químico, visual y del indicador.
 - C. El error de valoración es la diferencia entre el punto final y el punto de equivalencia.
 - D. El punto final de valoración es el punto en el cual se han mezclado cantidades equivalentes de disolución valorante y de la sustancia a determinar.
62. Según la norma ISO 3696:1996 y en relación con la conductividad de los tipos de agua, señale la opción correcta:
- A. La del agua de clase 1 es mayor que la de clase 2.
 - B. La del agua de clase 4 es mayor que la de clase 1.
 - C. La del agua de clase 1 es menor que la de clase 2.
 - D. La conductividad debe ser la misma para todos los tipos de agua.
63. En un cultivo preparado en laboratorio de *Escherichia coli* y *Pseudomonas sp* se quiere determinar la movilidad bacteriana. Para ello es necesario realizar la preparación de la muestra por el método de gota pendiente. ¿Cómo se realiza el montaje?
- A. Colocando una gota del cultivo en el portaobjetos excavado y cubriendo con el cubreobjetos.
 - B. Colocando una gota del cultivo en el portaobjetos excavado sin cubrir con el cubreobjetos.
 - C. Colocando una gota del cultivo en el cubreobjetos cubriéndolo con un portaobjetos plano.
 - D. Colocando una gota del cultivo en el cubreobjetos cubriéndolo con un portaobjetos excavado.
64. La etapa de lavado de placas es un paso esencial en la técnica ELISA. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:
- A. Aumenta la especificidad del ensayo y disminuye la reproducibilidad y la sensibilidad.
 - B. Aumenta la sensibilidad del ensayo y disminuye la reproducibilidad y la especificidad.
 - C. Aumenta la especificidad, la sensibilidad del ensayo y la reproducibilidad del ensayo.
 - D. Disminuye la sensibilidad del ensayo y aumenta la reproducibilidad y la especificidad.
65. En espectroscopía, la absorbancia de una muestra NO es directamente proporcional a:
- A. La longitud del paso óptico a través del cual la luz viaja hacia la muestra.
 - B. La concentración de la sustancia que absorbe la luz.
 - C. La anchura de la rendija del espectrofotómetro.
 - D. El coeficiente de absorción molar de la sustancia.

66. ¿Cuál de las siguientes premisas corresponde a la calibración interna de un equipo de un laboratorio?
- A. La calibración del equipo se lleva a cabo en las instalaciones y con los patrones del servicio externo contratado para tal fin.
 - B. La calibración del equipo la lleva a cabo personal del laboratorio con sus patrones internos.
 - C. La calibración la lleva a cabo un servicio externo contratado, con patrones externos, en el propio laboratorio.
 - D. Un organizador de ensayos de aptitud envía un equipo al laboratorio para su calibración.
67. ¿Cuál de los siguientes procedimientos NO se utiliza para determinar metales en materiales orgánicos?
- A. Digestión por vía húmeda.
 - B. Digestión por vía seca.
 - C. Calcinación.
 - D. Separación cromatográfica con detector FID.
68. ¿Cuál de las siguientes acciones NO es una buena práctica en lo que se refiere al uso de una balanza?
- A. Colocar productos químicos directamente sobre el platillo.
 - B. Cerrar la puerta de la caja de la balanza antes de hacer la pesada.
 - C. Colocar la balanza sobre una mesa antivibraciones.
 - D. No tocar con los dedos los objetos que se van a pesar.
69. ¿En qué momento se considera que un matraz aforado está bien enrasado?
- A. Cuando el líquido llena toda la superficie del cuello del matraz.
 - B. Cuando la parte inferior del menisco toca la marca de calibración alrededor del cuello del matraz.
 - C. Cuando la parte superior del menisco toca la marca de calibración alrededor del cuello del matraz.
 - D. Cuando el líquido llena toda la superficie del cuello del matraz, exceptuando el espacio que ocupa el tapón.
70. En un procedimiento de determinación de magnesio extraíble de suelos mediante acetato amónico 1 mol/l a pH 7 se utiliza celulosa como material filtrante en columnas de percolación. Si la celulosa utilizada contiene magnesio, ¿a qué tipo de error dará lugar ese contenido?
- A. Aleatorio
 - B. Impredecible.
 - C. Sistemático.
 - D. Sistemático y aleatorio.
71. ¿Cuál de los siguientes listados NO forma parte de la documentación de un laboratorio acreditado por la norma UNE-EN ISO/IEC 17025?
- A. Listado de materiales de referencia.
 - B. Listado de equipos de protección individual.
 - C. Listado de patrones.
 - D. Listado de cualificaciones.

72. En la disolución de una muestra por vía seca:
- A. Se oxida la materia orgánica de la muestra a temperatura elevada y el residuo generalmente se disuelve en ácido.
 - B. La muestra se disuelve en ácido.
 - C. La muestra se disuelve en ácido con aporte de energía.
 - D. La muestra se seca en estufa y posteriormente se trata con ácidos o mezcla de ácidos y otros agentes, que la disuelven sin cambio químico del analito.
73. En el análisis de una muestra, ¿qué expresa la recuperación?
- A. El tiempo requerido para recuperar el estado original de la muestra.
 - B. El tiempo requerido para recuperar la cantidad enriquecida del analito en la muestra matriz.
 - C. La cantidad recuperada de un analito dividida entre la cantidad enriquecida del analito en la muestra matriz.
 - D. La cantidad enriquecida de un analito en la muestra matriz.
74. ¿Cuál de las siguientes características es propia de las bacterias?
- A. Son parásitos intracelulares obligados.
 - B. Poseen membrana celular.
 - C. No tienen organización celular.
 - D. No realizan ninguna actividad fisiológica.
75. Indique cuál de los siguientes enunciados es falso.
- A. La buena precisión no garantiza una buena exactitud.
 - B. Cuantas más mediciones se hagan, más confiable será la medición de la precisión.
 - C. El error relativo es una forma de expresar la exactitud.
 - D. El error absoluto no es una forma de expresar la exactitud.
76. En la hoja de preparación de una solución patrón de NaOH, ¿qué información es imprescindible reflejar?
- A. Las condiciones ambientales.
 - B. El estado de calibración de los materiales utilizados en su preparación.
 - C. Los métodos de análisis en los que se va a utilizarse dicha solución.
 - D. La fecha de preparación y de caducidad de la solución.
77. En relación a la Constitución y al derecho a la protección de la salud, señale la respuesta correcta:
- A. Es un derecho fundamental.
 - B. Es un principio rector.
 - C. Queda recogido en el artículo 40 de la Constitución Española.
 - D. Queda recogido en el artículo 16 de la Constitución Española.

78. En relación al Título III de la Constitución Española, las Cámaras se reunirán anualmente:
- A. En dos períodos ordinarios de sesiones: de septiembre a diciembre y de febrero a junio; y uno extraordinario en agosto.
 - B. En dos períodos ordinarios de sesiones: de septiembre a diciembre, y de febrero a julio.
 - C. En dos períodos ordinarios de sesiones: de septiembre a diciembre, y de febrero a junio.
 - D. En un período ordinario de sesión: de septiembre a junio.
79. El Defensor del Pueblo dará cuenta anualmente de la gestión realizada en un informe que presentará ante:
- A. El Presidente del Gobierno.
 - B. El Gobierno.
 - C. Las Cortes Generales.
 - D. El Tribunal Constitucional.
80. De acuerdo con la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, los Delegados del Gobierno son órganos directivos con rango de:
- A. Ministro.
 - B. Secretario de Estado.
 - C. Secretario General.
 - D. Subsecretario.
81. La Constitución Española prevé que las Comunidades Autónomas puedan celebrar convenios entre sí para la gestión y prestación de servicios propios de las mismas:
- A. Con la aprobación de las Cortes Generales.
 - B. Si los Estatutos prevén los supuestos, requisitos y términos de los mismos.
 - C. Previa consulta a las Cortes Generales.
 - D. En cualquier caso.
82. De acuerdo con el Tratado de la Unión Europea, y en relación con la Comisión Europea, señale la respuesta incorrecta:
- A. El mandato de la Comisión será de cinco años.
 - B. La Comisión Europea ejecutará el presupuesto y gestionará los programas.
 - C. La Comisión ejercerá conjuntamente con el Parlamento Europeo la función legislativa y la función presupuestaria.
 - D. La Comisión ejercerá sus responsabilidades con plena independencia.
83. ¿Qué institución de la Unión Europea es la principal encargada de dar a la Unión los impulsos necesarios para su desarrollo?
- A. El Tribunal de Justicia de la Unión Europea.
 - B. El Consejo Europeo.
 - C. La Comisión.
 - D. El Parlamento Europeo.

84. ¿Cuántos países forman la Unión Europea en la actualidad?
- A. 25.
 - B. 26.
 - C. 27.
 - D. 28.
85. La sede de las instituciones de la Unión Europea será fijada por los Gobiernos de los Estados miembros:
- A. Por mayoría simple.
 - B. Por mayoría absoluta.
 - C. Por mayoría de tres quintos.
 - D. De común acuerdo.
86. De acuerdo con el Estatuto de Autonomía de Aragón, ¿cuál de las siguientes NO constituye una competencia exclusiva de la Comunidad Autónoma de Aragón?
- A. Biomedicina.
 - B. Ordenación farmacéutica.
 - C. Biotecnología.
 - D. Protección del medio ambiente.
87. De acuerdo con la Ley 1/2009, de 30 de marzo, del Consejo Consultivo de Aragón, ¿en cuál de los asuntos siguientes será consultado preceptivamente este Consejo?
- A. Decretos.
 - B. Anteproyectos de reforma del Estatuto de Autonomía.
 - C. Proyectos de decretos-leyes.
 - D. Acuerdos de cooperación exterior.
88. ¿Quién nombra al Presidente o Presidenta del Consejo Consultivo de Aragón?
- A. El Gobierno de Aragón.
 - B. El Presidente o la Presidenta del Gobierno de Aragón.
 - C. El Consejo Consultivo.
 - D. Las Cortes de Aragón.
89. En el Estatuto de Autonomía de Aragón, ¿qué Título se centra en la reforma de éste?
- A. VII.
 - B. VIII.
 - C. IX.
 - D. X.
90. Según el Estatuto de Autonomía de Aragón, el Presidente de Aragón es nombrado por:
- A. El Rey.
 - B. Las Cortes de Aragón.
 - C. Las Cortes Generales.
 - D. El Consejo de ministros.

91. Según lo recogido en el Decreto Legislativo 1/2022, de 6 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Presidente o Presidenta y del Gobierno de Aragón, el cese del Presidente o de la Presidenta del Gobierno de Aragón será formalizado mediante:
- A. Real Decreto.
 - B. Decreto.
 - C. Orden.
 - D. Resolución.
92. Según el Estatuto de Autonomía de Aragón, se podrá modificar la sede del Gobierno de Aragón:
- A. Por decreto del Gobierno de Aragón.
 - B. Por Ley de Cortes de Aragón.
 - C. Por referéndum.
 - D. No se puede modificar la sede del Gobierno de Aragón.
93. De acuerdo con la Ley 5/2021, de 29 de junio, de Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón, ¿cuáles son los elementos organizativos básicos de la Administración de la comunidad autónoma?
- A. Las secciones y los servicios.
 - B. Las secretarías generales técnicas y los servicios.
 - C. Las secretarías generales y las direcciones generales.
 - D. Las unidades administrativas y los puestos de trabajo.
94. Según la Ley 5/2021, de 29 de junio, de Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón, ¿cuál de las siguientes opciones se corresponde con organismos públicos vinculados o dependientes de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón?
- A. Organismos autónomos.
 - B. Entidades de derecho privado.
 - C. Sociedades mercantiles autonómicas.
 - D. Fundaciones del sector público.
95. De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Legislativo 1/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Comarcalización de Aragón, señale la respuesta correcta:
- A. Los municipios limítrofes vinculados por características e intereses comunes deberán constituirse en comarcas que gozarán de la condición de entidades locales.
 - B. Los municipios no limítrofes vinculados por características e intereses comunes podrán constituirse en comarcas que gozarán de la condición de entidades locales.
 - C. Los municipios limítrofes deberán constituirse en comarcas que gozarán de la condición de entidades locales.
 - D. Los municipios limítrofes vinculados por características e intereses comunes podrán constituirse en comarcas que gozarán de la condición de entidades locales.

96. Según la Ley 7/1999, de 9 de abril, de Administración Local de Aragón, NO tienen la condición de entidades locales de Aragón:
- A. Las mancomunidades de municipios.
 - B. La entidad metropolitana de Zaragoza.
 - C. Las comarcas.
 - D. La entidad metropolitana de Teruel.
97. De acuerdo con el Decreto Legislativo 1/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Comarcalización de Aragón, el gobierno y la administración comarcal corresponden:
- A. Al Consejo Comarcal.
 - B. A los Ayuntamientos que integran la comarca.
 - C. A la Comisión especial de cuentas.
 - D. A la Consejera o Consejero del Gobierno de Aragón con competencias en Administración Local.
98. ¿Cuál de las siguientes actividades NO es considerada como principio de la acción preventiva, de acuerdo con la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales?
- A. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - B. Adoptar medidas que antepongan la protección individual a la colectiva.
 - C. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - D. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
99. En una situación de embarazo de una de las trabajadoras, el empresario:
- A. Concederá la baja laboral de la trabajadora.
 - B. Deberá suspender temporalmente el contrato de la trabajadora.
 - C. Podrá adaptar las condiciones o el tiempo de trabajo de la trabajadora.
 - D. Deberá destinar a la trabajadora a un puesto no correspondiente a su grupo o categoría equivalente.
100. El coste de las medidas relativas a la seguridad y salud en el trabajo deberá recaer en:
- A. Los trabajadores.
 - B. Las organizaciones sindicales.
 - C. El empresario.
 - D. La seguridad social.

PREGUNTAS DE RESERVA

101. ¿A qué Departamento pertenece la Dirección General de Administración Local?
- A. Al Departamento de Presidencia, Interior y Cultura.
 - B. Al Departamento de Economía, Empleo e Industria.
 - C. Al Departamento de Medio Ambiente y Turismo.
 - D. Al Departamento de Bienestar Social y Familia.

102. Según el Decreto Legislativo 1/2022, de 6 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Presidente o Presidenta y del Gobierno de Aragón:
- A. El Gobierno es responsable políticamente ante las Cortes de Aragón de forma mancomunada, sin perjuicio de la responsabilidad directa de sus miembros por su gestión.
 - B. El Gobierno es responsable políticamente ante las Cortes de Aragón de forma solidaria, sin perjuicio de la responsabilidad personal de sus miembros por su gestión.
 - C. El Gobierno es responsable políticamente ante las Cortes de Aragón de forma mancomunada, sin perjuicio de la responsabilidad personal de sus miembros por su gestión.
 - D. El Gobierno es responsable políticamente ante las Cortes de Aragón de forma solidaria, sin perjuicio de la responsabilidad directa de sus miembros por su gestión.
103. Cuando se realiza una tinción para una preparación microscópica con un colorante básico, ¿qué estructura se observa teñida?
- A. El ARN ribosómico.
 - B. Las proteínas del citoplasma.
 - C. El colágeno de la matriz extracelular.
 - D. Los adipocitos.
104. Respecto a la calibración de matraces, indique cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta.
- A. Se debe tener en cuenta la temperatura del laboratorio.
 - B. Se deben pesar vacíos.
 - C. Se debe tener en cuenta la temperatura del agua.
 - D. Se debe realizar siempre en las mismas condiciones de temperatura y humedad.
105. De mayor a menor calidad metrológica de los materiales de referencia en procedimientos de análisis, ¿cuál es la ordenación correcta?
- A. Materiales contrastados, sustancias puras, materiales de referencia certificados, materiales de referencia internos.
 - B. Sustancias puras, materiales de referencia certificados, materiales de referencia internos, materiales contrastados.
 - C. Sustancias puras, materiales contrastados, materiales de referencia certificados, materiales de referencia internos.
 - D. Sustancias puras, materiales contrastados, materiales de referencia internos, materiales de referencia certificados.
106. ¿Qué tipo de patrón es un material de referencia certificado de metales pesados en suelos?
- A. Es un patrón primario puesto que se trata de una muestra de la misma matriz que ha sido sometida a un ejercicio colaborativo.
 - B. Es un patrón secundario, ya que su certificación supone su contraste con un patrón primario.
 - C. No es un patrón. Un material de referencia certificado ha de ser preparado partiendo de sustancias puras, por lo que no puede contener matriz analítica.
 - D. No existe este tipo de material de referencia.

107. El procedimiento de extracción de unas sustancias solubles en una muestra, calentando el disolvente a una temperatura superior a la ambiental pero inferior a la de ebullición, se denomina:
- A. Maceración.
 - B. Infusión.
 - C. Lixiviación.
 - D. Digestión.
108. En un laboratorio con acreditación bajo la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, ¿en cuál de los siguientes casos debe el laboratorio registrar las condiciones ambientales?
- A. En ningún caso.
 - B. En todos los casos.
 - C. Cuando influyan en la validez de los resultados.
 - D. En los casos en que las condiciones ambientales sean diferentes a aquellas en que se validó.
109. ¿Qué se pretende con el análisis químico de una muestra obtenida de una población?
- A. Estimar parámetros de la población.
 - B. Determinar parámetros de la población.
 - C. Obtener la distribución estadística de un parámetro en la población.
 - D. Estimar la dispersión de un parámetro en la población.
110. ¿Qué se entiende por medios de cultivo de aislamiento selectivos?
- A. Son aquellos que permiten el crecimiento de una gran variedad de microorganismos.
 - B. Son aquellos que favorecen el crecimiento de un determinado tipo de microorganismos sin llegar a inhibir totalmente el crecimiento de los demás.
 - C. Son aquellos que permiten el crecimiento de un tipo determinado de microorganismos, inhibiendo el desarrollo de los demás.
 - D. Son aquellos en los que se ponen de manifiesto propiedades que un determinado tipo de microorganismos posee.