



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

8 de noviembre de 2025



1. Indique cuál de las siguientes opciones NO puede considerarse una actividad de control interno de calidad en un laboratorio de análisis:
 - A. Análisis de blancos.
 - B. Correlación de resultados para diferentes parámetros de la misma muestra.
 - C. Análisis de muestras ciegas.
 - D. Validación del método analítico.
2. Indique en qué compuesto NO coinciden la formula empírica y la molecular:
 - A. Monóxido de carbono.
 - B. Acetileno o etino.
 - C. Hidróxido de calcio.
 - D. Óxido de hierro (III).
3. La reacción estequiométrica de una base débil y un ácido fuerte da lugar a una disolución con un pH:
 - A. Menor que 7.
 - B. Igual a 7.
 - C. Mayor que 7.
 - D. Igual a 0.
4. Según la Norma UNE-EN ISO 3696:1996, que clasifica el agua para su uso en análisis de laboratorio, el agua con una conductividad eléctrica menor, es la de clase:
 - A. 1.
 - B. 2.
 - C. 3.
 - D. 4.
5. Indique la opción incorrecta respecto a las funciones de las inmunoglobulinas:
 - A. Neutralización de antígenos.
 - B. Oponización de los antígenos.
 - C. Activación del sistema del complemento.
 - D. Degradación de la pared bacteriana.
6. Indique cuál de las siguientes NO es una técnica de separación:
 - A. Destilación.
 - B. Cristalización.
 - C. Filtración.
 - D. Pasteurización.



7. En cromatografía de líquidos se mejora la eficacia de la separación cromatográfica utilizando un tamaño de partícula:
- A. Más pequeño en la columna, pero aumenta la presión del sistema.
 - B. Más pequeño en la columna, pero disminuye la presión del sistema.
 - C. Más grande en la columna, pero disminuye la presión del sistema.
 - D. Más grande en la columna, pero aumenta la presión del sistema.
8. El cultivo de bacterias anaerobias necesita de medios especiales denominados:
- A. Reductores.
 - B. Peptídicos.
 - C. Aisladores.
 - D. Amortiguadores.
9. De los siguientes resultados analíticos, indique cuál está expresado correctamente en términos de cifras significativas:
- A. $0,01683 \pm 0,0058$.
 - B. $3,418 \pm 0,123$.
 - C. $6,3 \pm 0,09$.
 - D. $0,017 \pm 0,006$.
10. Indique cuál es el primer paso antes de preparar una muestra para análisis químico:
- A. Secar la muestra en estufa hasta la pérdida total de la humedad.
 - B. Registrar y etiquetar la muestra siguiendo el protocolo del laboratorio.
 - C. Disolver la muestra en un disolvente adecuado.
 - D. Moler la muestra hasta la obtención de un polvo fino homogéneo.
11. La extracción en fase sólida NO es adecuada para:
- A. Eliminar interferencias.
 - B. Conservar y transportar la muestra.
 - C. Extraer componentes solamente de muestras sólidas.
 - D. Cambiar de disolvente.
12. Indiqué quién enunció la ley de la conservación de la masa:
- A. Proust.
 - B. Dalton.
 - C. Boyle-Mariotte.
 - D. Lavoisier.



13. Indique cuál de las siguientes opciones es correcta:
- A. Los disolventes orgánicos y compuestos cancerígenos son dos de los grupos en los que se clasifican los residuos originados en un laboratorio.
 - B. Después de limpiar un derrame químico con el absorbente específico, el residuo generado debe tirarse a la basura.
 - C. La ficha de datos de seguridad del producto proporciona información sobre el tratamiento más seguro del residuo generado.
 - D. La eliminación de un disolvente halogenado puede realizarse por la fregadera tras su dilución con agua destilada.
14. Indique qué método de separación se basa en la diferencia de densidades de dos líquidos inmiscibles:
- A. Filtración.
 - B. Decantación.
 - C. Destilación.
 - D. Cristalización.
15. Las muestras microbiológicas suelen transportarse en medios de cultivo específicos para:
- A. Mantener la viabilidad y evitar el crecimiento excesivo.
 - B. Aumentar el número de microorganismos presentes.
 - C. Eliminar todos los patógenos.
 - D. Neutralizar los metabolitos producidos.
16. Señale qué ácido, al disolverse en agua, dará lugar a la disolución con mayor pH, según su primera constante de disociación ácida ($K_{a,1}$):
- A. Ácido acético ($K_{a,1} = 1,8 \times 10^{-5}$).
 - B. Ácido bórico ($K_{a,1} = 5,8 \times 10^{-10}$).
 - C. Ácido oxálico ($K_{a,1} = 5,9 \times 10^{-2}$).
 - D. Ácido cítrico ($K_{a,1} = 7,4 \times 10^{-4}$).
17. Teniendo en cuenta que los potenciales estándar de reducción son $E^\circ = +0,141 \text{ V}$ para el S y $E^\circ = -0,136 \text{ V}$ para el Sn, señale si la reacción:
$$\text{S} + 2\text{H}^+ + \text{Sn} \rightarrow \text{H}_2\text{S} + \text{Sn}^{2+}$$
- A. Ocurrirá de forma espontánea.
 - B. No ocurrirá de forma espontánea.
 - C. Ocurrirá sólo al aumentar el pH de la disolución.
 - D. Ocurrirá si aplicamos corriente eléctrica externa (electrólisis).
18. La inmunoglobulina menos abundante en el suero sanguíneo de una persona que NO presenta ninguna enfermedad es:
- A. IgA.
 - B. IgD.
 - C. IgE.
 - D. IgM.



19. Indique el microscopio, que, en función de la radiación utilizada, presentará mayor poder separador:
- A. De Rayos X.
 - B. De Infrarrojo.
 - C. Ultravioleta.
 - D. Visible.
20. 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, indique qué tipo de agente biológico corresponde al grupo 3 según su nivel de riesgo de infección:
- A. Microorganismos no patógenos.
 - B. Agentes con bajo riesgo para los trabajadores.
 - C. Agentes causantes de resfriado común.
 - D. Agentes que pueden causar enfermedades graves y propagarse.
21. En espectroscopía de absorción molecular UV-VIS, un desplazamiento de la banda de absorción a longitud de onda menor, se conoce como desplazamiento:
- A. Hipocrómico.
 - B. Hipercrómico.
 - C. Batocrómico.
 - D. Hipsocrómico.
22. La molalidad se define como:
- A. Moles de soluto/litros de disolución.
 - B. Moles de soluto/kilogramos de disolvente.
 - C. Gramos de soluto/litros de disolución.
 - D. Gramos de soluto/ kilogramos de disolvente.
23. Si se tiñe una muestra extendida y fijada de *Bacillus* mediante la tinción de Schaeffer-Fulton, las estructuras verdes observadas en el microscopio corresponden a:
- A. Paredes celulares.
 - B. Cápsulas.
 - C. Flagelos.
 - D. Endosporas.
24. La etapa de acondicionamiento cuando se realiza una extracción en fase sólida consiste en:
- A. Pasar un disolvente a través del cartucho que contiene el relleno, previo a la introducción de la muestra, con el objetivo de eliminar posibles impurezas y solvatar el adsorbente.
 - B. Pasar un disolvente a través del cartucho que contiene el relleno, posteriormente a la introducción de la muestra, con el objetivo de eliminar posibles impurezas.
 - C. Pasar un disolvente a través del cartucho que contiene el relleno, al mismo tiempo que se carga la muestra en el cartucho, con el objetivo de eliminar posibles impurezas.
 - D. Pasar un disolvente a través del cartucho que contiene el relleno, posteriormente a la introducción, con el objetivo de eluir los analitos de interés.



25. La técnica de generación de hidruros puede aplicarse en la determinación, mediante espectroscopía de absorción atómica, del elemento:
- A. Pb.
 - B. Ca.
 - C. Na.
 - D. Zn.
26. El Agar Rojo Bilis es un medio selectivo utilizado para la detección y recuento de:
- A. Levaduras.
 - B. Coliformes.
 - C. Pseudomonas.
 - D. Streptococos.
27. Señale la opción correcta en relación con las columnas en cromatografía de gases:
- A. Son de fase estacionaria gaseosa.
 - B. Actualmente, en la mayoría de las aplicaciones, las columnas empaquetadas han sido reemplazadas por columnas capilares más eficientes y rápidas.
 - C. Actualmente, en la mayoría de las aplicaciones las columnas capilares han sido reemplazadas por columnas empaquetadas más eficientes y rápidas.
 - D. En la mayoría de las aplicaciones las columnas empaquetadas y capilares se utilizan indistintamente por ser igual de eficientes y rápidas.
28. Indique cuál de las siguientes fuentes de excitación debe utilizarse en un análisis mediante técnicas de espectroscopía atómica:
- A. Lámpara de xenón.
 - B. Lámpara de deuterio.
 - C. Lámpara de cátodo hueco.
 - D. Lámpara de wolframio.
29. Identifique cuál de los siguientes pares NO actúa como un sistema amortiguador de pH:
- A. $\text{H}_3\text{BO}_3/\text{Na}_3\text{BO}_3$.
 - B. $\text{HClO}_4/\text{NaClO}_4$.
 - C. $\text{NH}_3/\text{NH}_4\text{Cl}$.
 - D. $\text{H}_3\text{PO}_4/\text{NaH}_2\text{PO}_4$.
30. La técnica de PCR que permite la retrotranscripción de un RNA a su cDNA se denomina:
- A. PCR anidada.
 - B. PCR anclada.
 - C. RT-PCR.
 - D. qPCR.



31. Tras un recuento en placa, después de hacer diluciones seriadas, el número de bacterias/mL en el inóculo original se obtiene:
- A. Multiplicando el número de colonias en la placa por la dilución de la muestra.
 - B. Dividiendo el número de colonias en la placa por la dilución de la muestra.
 - C. Multiplicando el número de colonias en la placa por la inversa de la dilución de la muestra.
 - D. Dividiendo el número de colonias en la placa por la inversa de la dilución de la muestra.
32. Indique cuál de las siguientes opciones es correcta respecto a la eficacia de una extracción líquido-líquido:
- A. La eficacia es mayor cuanto menor sea el coeficiente de reparto.
 - B. Tres extracciones son más eficaces que una extracción con el mismo volumen.
 - C. Una sola extracción siempre es más eficaz independientemente del volumen que se utilice.
 - D. La eficacia no depende del número de extracciones.
33. Si se quiere evaluar el comportamiento de los microorganismos frente al oxígeno y la movilidad, se realizará la siembra:
- A. Por picadura en medio semisólido en columna.
 - B. Por agotamiento en estría.
 - C. En placa vertida.
 - D. En tubo en medio líquido.
34. Señale qué indicador de pH es más adecuado para la valoración de un ácido fuerte con una base débil:
- A. Timolftaleína.
 - B. Fenolftaleína.
 - C. Amarillo de alizarina.
 - D. Rojo de metilo.
35. En una celda galvánica (voltaica) donde se produce una reacción redox, el ánodo es el electrodo donde se produce:
- A. La oxidación y tiene polaridad negativa.
 - B. La oxidación y tiene polaridad positiva.
 - C. La reducción y tiene polaridad negativa.
 - D. La reducción y tiene polaridad positiva.
36. Indique cuál de las siguientes definiciones corresponde a la Ley de acción de masas:
- A. Si se aplica una perturbación externa sobre un sistema en equilibrio, el sistema se ajusta de tal manera que se cancela parcialmente dicha perturbación alcanzando una nueva posición de equilibrio.
 - B. Para una reacción reversible en equilibrio y a una temperatura constante, existe una relación determinada de concentraciones de reactivos y productos con un valor constante K.
 - C. Muestras diferentes de un mismo compuesto siempre contienen los mismos elementos y en la misma proporción de masa.
 - D. Si dos elementos pueden combinarse para formar más de un compuesto, la masa de uno de los elementos que se combina con una masa fija del otro mantiene una relación de números enteros sencillos.



37. Las dos cadenas proteicas de grupo y las dos cadenas proteicas livianas de las inmunoglobulinas se encuentran unidas entre sí mediante:
- A. Puentes de hidrógeno.
 - B. Puentes disulfuro.
 - C. Enlaces peptídicos.
 - D. Interacciones hidrofóbicas.
38. Se realiza en el laboratorio la limpieza de un extracto de 4 mL en una mezcla de ciclohexano/acetato de etilo, mediante la técnica de extracción en fase sólida dispersiva utilizando como adsorbente C18. Para recuperar el extracto limpio, indique qué equipo de laboratorio debe utilizarse:
- A. Manifold.
 - B. Centrífuga.
 - C. Rotavapor.
 - D. Cromatógrafo de líquidos.
39. Si se necesita separar componentes muy pequeños (como virus o proteínas), indique qué tipo de centrifugación es más adecuada:
- A. Centrifugación diferencial.
 - B. Centrifugación isopícnica.
 - C. Ultracentrifugación.
 - D. Centrifugación manual.
40. Indique qué elemento es más reductor teniendo en cuenta su potencial estándar de reducción (E°):
- A. Cu ($E^\circ = +0,34$ V).
 - B. Cd ($E^\circ = -0,40$ V).
 - C. F ($E^\circ = +2,87$ V).
 - D. Sn ($E^\circ = -0,14$ V).
41. Indique cuál es el principio fundamental en el que se basa la destilación simple:
- A. La separación por diferencia de densidad entre los componentes.
 - B. La separación por diferencia en la solubilidad en un disolvente.
 - C. La separación por diferencia en los puntos de ebullición.
 - D. La separación por adsorción en un sólido.
42. Indique a qué equivalen 10 ng/mL:
- A. 0,001 ppm.
 - B. 0,01 ppm.
 - C. 1 ppm.
 - D. 10 ppm.



43. En el microscopio óptico, se logra un aumento de resolución (mayor poder separador) si se utiliza:
- A. Una luz con longitud de onda baja.
 - B. Una luz con longitud de onda alta.
 - C. Un medio de inmersión con menor índice de refracción.
 - D. Una menor Apertura Numérica.
44. La técnica ELISA en la que después del tapizado de los pocillos con la proteína diana se realiza una incubación con la muestra y con un anticuerpo de concentración conocida, se denomina:
- A. Tipo sándwich.
 - B. Directo.
 - C. Competitivo directo.
 - D. Competitivo indirecto.
45. De los siguientes compuestos, indique cuál puede utilizarse como patrón primario en una valoración ácido-base:
- A. NaOH.
 - B. HCl.
 - C. Ácido oxálico.
 - D. Ácido sulfúrico.
46. La turbidimetría es una técnica usada para el recuento de microorganismos, en la que se relaciona la medida de la absorbancia con el número de células viables en un cultivo. Para obtener esta relación de forma sencilla, se usa una escala basada en la turbidez de una serie de suspensiones llamada:
- A. Escala de Kluver-Dekker.
 - B. Escala de McFarland.
 - C. Escala de Muller-Hinton.
 - D. Escala de Winogradsky.
47. En un análisis químico, indique cuál de las siguientes opciones describe correctamente el error sistemático:
- A. No se produce de manera constante a lo largo del proceso de medición.
 - B. Se debe exclusivamente a causas humanas y no instrumentales.
 - C. Es el resultado de variaciones no reproducibles entre mediciones sucesivas, realizadas por el mismo analista y bajo las mismas condiciones.
 - D. Tiene un signo definido, es decir, es positivo o negativo.
48. Siendo 12 la masa atómica del carbono, indique el número de moles de átomos de carbono aproximado que habrá en 12×10^{20} átomos de carbono:
- A. 0,002 moles.
 - B. 0,100 moles.
 - C. 0,200 moles.
 - D. 1 mol.



49. Indique cuál de los siguientes detectores se utiliza en cromatografía de gases:
- A. De índice de refracción.
 - B. De fluorescencia.
 - C. Electroquímico.
 - D. De conductividad térmica.
50. Indique los números de oxidación correctos para el elemento selenio:
- A. +2; +4; +6; -2.
 - B. 2; 4; 6.
 - C. +2; -2; +4.
 - D. +2; +4.
51. Indique qué opción NO corresponde a un tipo de microscopio óptico:
- A. Campo oscuro.
 - B. Contraste de fases.
 - C. Fluorescencia.
 - D. Barrido.
52. En el siguiente proceso de equilibrio: $\text{N}_2\text{F}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NF}_2(\text{g})$ $\Delta H^\circ = 38,5 \text{ KJ}$, indique con cuál de las siguientes medidas se conseguiría que dicho equilibrio se desplazase hacia el reactivo:
- A. Aumentando la temperatura a volumen constante.
 - B. Retirando NF_2 a temperatura y volumen constante.
 - C. Aumentando la presión de la mezcla a temperatura constante.
 - D. Aumentando el volumen a temperatura constante.
53. El agua utilizada como fase móvil en cromatografía de líquidos de ultra-alta resolución (UHPLC) debe estar filtrada en membranas con un tamaño de poro de:
- A. 2 μm .
 - B. 2 mm.
 - C. 0,2 μm .
 - D. 0,2 mm.
54. Indique cuál de estos géneros bacterianos pertenece morfológicamente a los cocos:
- A. *Listeria*.
 - B. *Clostridium*.
 - C. *Pseudomonas*.
 - D. *Neisseria*.
55. Indique qué implica una varianza igual a cero en una serie de cuatro datos experimentales:
- A. Los datos están distribuidos normalmente.
 - B. Sólo hay un valor repetido.
 - C. Todos los datos son idénticos.
 - D. La media es cero.



56. En la preparación de muestras para análisis microbiológico de agua potable (clorada), indique cuál de los siguientes es un paso crítico:
- A. Llenar el frasco hasta rebosar para asegurar la representatividad.
 - B. Añadir hipoclorito sódico para eliminar contaminantes.
 - C. Utilizar frascos estériles que contengan tiosulfato de sodio.
 - D. Filtrar inmediatamente para eliminar bacterias.
57. Indiqué qué cambio de estado ocurre cuando un gas se transforma en líquido:
- A. Solidificación.
 - B. Condensación.
 - C. Evaporación.
 - D. Sublimación.
58. Indiqué cuál de las siguientes opciones es correcta:
- A. La masa de un mol de Na_2CO_3 es la misma que la de un mol de H_2CO_3 .
 - B. En un mol de Cu hay el mismo número de átomos que en un mol de Ca.
 - C. En un mol de Cu hay $6,023 \times 10^{13}$ átomos de Cu.
 - D. La masa en gramos de un mol de un compuesto es un número igual a su masa atómica.
59. Indique cuál de las siguientes opciones es incorrecta:
- A. Un anión que es la base conjugada de un ácido fuerte no influye en el pH de una disolución.
 - B. Un anión que es la base conjugada de un ácido débil aumenta el pH.
 - C. Un catión que es el ácido conjugado de una base débil aumenta el pH.
 - D. Los iones metálicos disminuyen el pH a excepción de los iones del grupo 1 y los más pesados del grupo 2.
60. Indique cuál de las siguientes opciones se corresponde con un material de referencia certificado (MRC):
- A. Material certificado por un organismo autorizado que tiene gran estabilidad, aunque no sea homogéneo.
 - B. Material acompañado de documentación que proporciona uno o más valores de propiedades especificadas empleando procedimientos válidos.
 - C. Material del que no se requiere conocer la incertidumbre ni la trazabilidad asociadas a los valores de sus propiedades.
 - D. Material que se puede usar como reactivo en cualquier tipo de análisis de rutina por su elevada pureza.
61. Según la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, la comparación interlaboratorios se define como:
- A. La evaluación del desempeño de los participantes respecto a criterios previamente establecidos.
 - B. La organización, realización y evaluación de mediciones o ensayos sobre el mismo ítem o ítems similares, en el mismo laboratorio, de acuerdo con unas condiciones predeterminadas.
 - C. La aportación de evidencia objetiva de que un ítem dado satisface los requisitos especificados.
 - D. La organización, realización y evaluación de mediciones o ensayos sobre el mismo ítem o ítems similares por dos o más laboratorios de acuerdo con condiciones predeterminadas.



62. Indique qué secuencia corresponde al número de electrones, protones y neutrones del isótopo neutro del uranio, $^{238}_{92}\text{U}$.
- A. 238, 146, 92.
 - B. 92, 92, 146.
 - C. 92, 146, 238.
 - D. 146, 92, 92.
63. Indique qué se necesita para calcular la composición centesimal de un compuesto:
- A. El número de átomos de cada elemento y la masa molecular de cada uno de ellos.
 - B. El volumen del compuesto.
 - C. El número de moles de cada elemento.
 - D. La masa molar del compuesto y la masa de cada elemento.
64. Indique cuál de los siguientes elementos tiene el valor de la primera energía de ionización más bajo:
- A. Na.
 - B. Mg.
 - C. K.
 - D. Ca.
65. En la manipulación de muestras biológicas no patógenas, en condiciones estériles, debe utilizarse:
- A. Una cabina de flujo laminar.
 - B. Una campana de extracción.
 - C. Una cabina de filtración con filtros de carbón activado.
 - D. Un brazo aspirador articulado colocado en una mesa de trabajo de laboratorio.
66. Indique cuál de las siguientes prácticas se considera incorrecta al realizar un muestreo para análisis de fertilidad del suelo:
- A. Tomar muestras usando la técnica del zigzag.
 - B. Limpiar las herramientas con productos fertilizantes diluidos.
 - C. Evitar muestras promedio en zonas no homogéneas.
 - D. Dividir el suelo en capa arable y subsuelo.
67. La extracción líquido-líquido se basa en la diferencia de:
- A. Interacción de los reactivos con una resina de intercambio iónico.
 - B. Velocidad de movimiento de un soluto a través de una fase estacionaria.
 - C. Volatilidad entre los compuestos de una mezcla.
 - D. Solubilidad de una sustancia en dos líquidos inmiscibles.



68. En relación a la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, señale la opción incorrecta:
- A. Se ha desarrollado con el objetivo de promover la confianza en la operación de los laboratorios.
 - B. Contiene requisitos que permiten a los laboratorios demostrar que operan de forma competente.
 - C. No requiere que el laboratorio planifique e implemente acciones para abordar los riesgos y las oportunidades.
 - D. Los laboratorios que cumplen con este documento también operarán en general de acuerdo con los principios de la Norma ISO 9001.
69. La combinación secuencial del enfoque isoelectrico y la electroforesis en gel con SDS es un proceso denominado:
- A. Electroforesis vertical de doble gel.
 - B. Western blot.
 - C. Electroforesis bidimensional.
 - D. Southern blot.
70. Indique cuál de las siguientes características NO es una propiedad de un patrón primario:
- A. Elevada pureza.
 - B. Alto peso molecular.
 - C. Elevada higroscopicidad.
 - D. Buena solubilidad.
71. Indique cuál es la Ley de Prevención de Riesgos Laborales:
- A. Ley 1/2000, de 7 de enero.
 - B. Ley 29/1994, de 24 de noviembre.
 - C. Ley 30/1992, de 26 de noviembre.
 - D. Ley 31/1995, de 8 de noviembre.
72. Indique cuál es la razón principal por la que no se deben devolver reactivos sobrantes al frasco original en un laboratorio:
- A. Para evitar la contaminación del reactivo original.
 - B. Porque puede provocar una reacción exotérmica.
 - C. Porque es ilegal según la normativa de seguridad química.
 - D. Para evitar que se derrame el contenido del frasco.
73. Indique qué reactivo NO se utiliza en la tinción de Gram:
- A. Lugol.
 - B. Azul de metileno.
 - C. Cristal Violeta.
 - D. Safranina.



74. Indique cuál de los siguientes criterios en la selección de una enzima para realizar un ELISA es incorrecto:
- A. Disponibilidad de la enzima y bajo coste.
 - B. Lentitud en la determinación de la actividad enzimática.
 - C. Ausencia de factores interferentes o actividad similar en la muestra analizada.
 - D. Estabilidad de la enzima y su conjugado.
75. Indique cuál de las siguientes bases nitrogenadas es una purina:
- A. Adenina.
 - B. Citosina.
 - C. Timina.
 - D. Uracilo.
76. Teniendo en cuenta cómo varían las propiedades de los elementos químicos a lo largo de la tabla periódica, indique la opción en que los átomos están ordenados de menor a mayor radio atómico:
- A. $\text{Be} < \text{Mg} < \text{Na} < \text{K}$.
 - B. $\text{K} < \text{Na} < \text{Mg} < \text{Be}$.
 - C. $\text{Mg} < \text{Na} < \text{Be} < \text{K}$.
 - D. $\text{Na} < \text{K} < \text{Be} < \text{Mg}$.
77. En relación con las Comunidades Autónomas, indique la opción correcta:
- A. Podrán asumir competencias en materia de régimen aduanero y arancelario.
 - B. La reforma de los Estatutos se ajustará al procedimiento establecido en los mismos y requerirá, en todo caso, la aprobación por las Cortes Generales, mediante ley orgánica.
 - C. La Constitución Española no reconoce el derecho a la autonomía de las nacionalidades y regiones que la integran.
 - D. En supuestos tasados, se admitirá la federación de Comunidades Autónomas.
78. Según la Constitución Española, es un valor superior de su ordenamiento jurídico:
- A. La tutela judicial efectiva.
 - B. La seguridad jurídica.
 - C. El pluralismo político.
 - D. La educación.
79. El Consejo Consultivo de Aragón está integrado por el Presidente y por:
- A. Ocho miembros, que serán nombrados por el Gobierno de Aragón mediante Orden.
 - B. Ocho miembros, que serán nombrados por las Cortes de Aragón mediante Decreto.
 - C. Cuatro miembros, que serán nombrados por el Gobierno de Aragón mediante Decreto.
 - D. Ocho miembros, que serán nombrados por el Gobierno de Aragón mediante Decreto.
80. Indique cuál de las siguientes NO es una fuente normativa de la Unión Europea:
- A. Los reglamentos.
 - B. Las constituciones de los Estados Miembros.
 - C. Las directivas.
 - D. Los dictámenes.



81. El órgano colegiado asesor de las Administraciones Públicas en la formulación de las políticas de prevención y órgano de participación institucional en materia de seguridad y salud en el trabajo es:
- A. El Consejo de Estado.
 - B. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - C. Las organizaciones empresariales.
 - D. Las organizaciones sindicales.
82. Señale cuál de las siguientes NO tiene la condición de entidad local aragonesa, en virtud de la Ley 7/1999, de 9 de abril, de Administración Local de Aragón:
- A. La entidad metropolitana de Zaragoza.
 - B. Las comarcas.
 - C. Las mancomunidades de municipios.
 - D. Los barrios rurales.
83. Señale el año en el que España se incorporó en la Unión Europea:
- A. 1978.
 - B. 1986.
 - C. 1992.
 - D. 2002.
84. La suprema representación de Aragón y la ordinaria del Estado en este territorio corresponde:
- A. A las Cortes de Aragón.
 - B. Al Justicia de Aragón.
 - C. Al Consejo Económico y Social de Aragón.
 - D. Al Presidente o Presidenta.
85. Indique cuál es la norma que regula la institución del Defensor del Pueblo:
- A. Ley Orgánica 3/1981, de 6 de abril.
 - B. Ley Orgánica 2/1979, de 3 de octubre.
 - C. Ley 4/1985, de 27 de junio.
 - D. Ley 3/1981, de 6 de abril.
86. Señale la Ley que regula el Régimen Jurídico del Sector Público:
- A. Ley 39/2015, de 1 de octubre.
 - B. Ley 30/1992, de 26 de noviembre.
 - C. Ley 40/2015, de 1 de octubre.
 - D. Ley 7/1985, de 2 de abril.
87. Los Estatutos de Autonomía se aprueban mediante:
- A. Pacto.
 - B. Ley Ordinaria.
 - C. Ley Orgánica.
 - D. Reglamento.



88. Señale cuál de las siguientes funciones corresponde a las Cortes Generales:
- A. Ejercer la potestad reglamentaria.
 - B. Tutelar los derechos y libertades de los españoles.
 - C. Velar por el cumplimiento de las leyes.
 - D. Representar al pueblo español.
89. Indique qué norma regula la organización comarcal de Aragón:
- A. Decreto Legislativo 1/2022, de 6 de abril.
 - B. Decreto Legislativo 1/2006, de 27 de diciembre.
 - C. Decreto Legislativo 1/2011, de 22 de marzo.
 - D. Decreto Legislativo 1/2014, de 8 de julio.
90. En lo relativo a la composición de las Cortes de Aragón, cada provincia estará representada, en todo caso, por un mínimo de:
- A. 11 escaños.
 - B. 12 escaños.
 - C. 13 escaños.
 - D. 14 escaños.
91. Indique cuál de las siguientes opciones sobre los municipios es incorrecta:
- A. Los Ayuntamientos de los mismos estarán integrados por los Alcaldes y los Concejales.
 - B. Gozarán de personalidad jurídica plena.
 - C. Los Alcaldes serán elegidos por los Concejales o por los vecinos.
 - D. Los Concejales serán elegidos por el Alcalde o por los vecinos.
92. Según la Constitución Española, el Gobierno:
- A. Dirige la defensa del Estado.
 - B. Ejerce el derecho de gracia con arreglo a la ley.
 - C. Ejerce la función legislativa y la potestad reglamentaria.
 - D. Aprueba los Presupuestos.
93. Los miembros civiles y militares de la Casa Real son nombrados y relevados por:
- A. El Congreso de los Diputados.
 - B. El Rey.
 - C. El Senado.
 - D. El pueblo español, mediante referéndum.
94. Según el Estatuto de Autonomía de Aragón, la organización territorial de Aragón se estructura en:
- A. Pedanías y Concejos.
 - B. Barrios rurales.
 - C. Municipios, comarcas y provincias.
 - D. Aldeas.



95. Indique cuál de las siguientes opciones es incorrecta:
- A. El mandato de la Comisión Europea será de cinco años.
 - B. El Tribunal de Justicia estará compuesto por un juez por Estado miembro.
 - C. El Consejo Europeo ejercerá la función legislativa.
 - D. Los diputados al Parlamento Europeo serán elegidos por sufragio universal directo, libre y secreto, para un mandato de cinco años.
96. Según la Constitución Española, la forma política del Estado español es:
- A. La Monarquía parlamentaria.
 - B. La igualdad de todos los españoles.
 - C. El Estado de Derecho.
 - D. La soberanía nacional.
97. Según la Constitución Española, el Gobierno responde solidariamente en su gestión política ante:
- A. La ciudadanía.
 - B. El Defensor del Pueblo.
 - C. El Congreso de los Diputados.
 - D. La Unión Europea.
98. De conformidad con el Estatuto de Autonomía de Aragón, la iniciativa de la reforma del Estatuto corresponderá:
- A. Al Gobierno de Aragón, a las Cortes de Aragón a propuesta de dos tercios de sus Diputados y Diputadas y a las Cortes Generales.
 - B. Al conjunto de la ciudadanía.
 - C. Al Gobierno de Aragón, a las Cortes de Aragón a propuesta de un quinto de sus Diputados y Diputadas y a las Cortes Generales.
 - D. Al Gobierno de Aragón, a las Cortes de Aragón y al Justicia de Aragón.
99. El Presidente o Presidenta de Aragón será nombrado por:
- A. El Rey, a propuesta de la presidencia de las Cortes. El Real Decreto de nombramiento se publicará únicamente en el «Boletín Oficial de Aragón».
 - B. Las Cortes, a propuesta de sus diputados. El Real Decreto de nombramiento se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» y en el «Boletín Oficial de Aragón».
 - C. El Rey, a propuesta de la presidencia de las Cortes. El Real Decreto de nombramiento se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» y en el «Boletín Oficial de Aragón».
 - D. Las Cortes, a propuesta del Congreso de los Diputados. El Real Decreto de nombramiento se publicará únicamente en el «Boletín Oficial del Estado».
100. Indique la norma que regula la Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón:
- A. Ley 5/2021, de 29 de junio.
 - B. Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril.
 - C. Ley 40/2015, de 1 de octubre.
 - D. Decreto Legislativo 1/2022, de 6 de abril.



PREGUNTAS DE RESERVA

101. Según la Constitución Española, aprobada la reforma constitucional:

- A. Por las Cortes Generales, será sometida a referéndum para su ratificación cuando así lo soliciten, dentro de los quince días siguientes a su aprobación, un tercio de los miembros de cualquiera de las Cámaras.
- B. Por el Congreso, será sometida a referéndum para su ratificación cuando así lo soliciten, dentro de los quince días siguientes a su aprobación, una décima parte de los miembros de cualquiera de las Cámaras.
- C. Por las Cortes Generales, será sometida a referéndum para su ratificación cuando así lo soliciten, dentro de los diez días siguientes a su aprobación, una décima parte de los miembros de cualquiera de las Cámaras.
- D. Por las Cortes Generales, será sometida a referéndum para su ratificación cuando así lo soliciten, dentro de los quince días siguientes a su aprobación, una décima parte de los miembros de cualquiera de las Cámaras.

102. Indique cuál es la Ley que regula el Consejo Consultivo de Aragón:

- A. Ley 4/1985, de 27 de junio.
- B. No se regula por ley.
- C. Ley Orgánica 3/1980, de 22 de abril.
- D. Ley 1/2009, de 30 de marzo.

103. Según las normas de la IUPAC, indique la nomenclatura incorrecta para el ácido cuya fórmula es H_2SO_3 :

- A. Ácido sulfuroso.
- B. Dihidrogeno (trioxidosulfato).
- C. Trioxosulfato (VI) de dihidrogeno.
- D. Dihidroxidooxidoazufre.

104. La pared celular de estas bacterias contiene concentraciones elevadas de un lípido ceroso hidrófobo (ácido micólico) que impide la absorción de ciertos colorantes usados en la tinción de Gram. Para identificarlas se usa la técnica de tinción de ácido-alcohol resistencia. Indique qué bacteria es:

- A. *Mycobacterium*.
- B. *Lactobacillus*.
- C. *Neisseria*.
- D. *Pseudomonas*.

105. El rechazo primario de los órganos trasplantados viene dado por una reacción inmunitaria de tipo:

- A. I.
- B. II.
- C. III.
- D. IV.



106. Según la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, señale la opción correcta en relación a los Registros Técnicos:

- A. El laboratorio debe asegurar que las modificaciones a los registros técnicos pueden ser trazables a las versiones anteriores o a las observaciones originales.
- B. Si un dato original debe ser modificado, es suficiente con conservar el dato modificado, ya que conservar también el original podría llevar a confusión.
- C. Los registros técnicos no deben incluir la fecha, pero sí la identidad del personal responsable de cada actividad del laboratorio y de comprobar los datos y los resultados.
- D. No es necesario registrar las observaciones, los datos y los cálculos originales en el momento en que se obtienen, pueden registrarse el día siguiente.

107. Según el Decreto 29/1995, de 21 de febrero, de la Diputación General de Aragón, de gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Aragón, indique cuál de los siguientes residuos pertenece al Grupo III según su peligrosidad en el laboratorio:

- A. Aguja contaminada y resto de animales.
- B. Papel de filtro y envases vacíos de suero.
- C. Reactivos no peligrosos y papel de oficina.
- D. Vidrio y cartón no contaminados.

108. Señale qué compuesto se emplea como patrón primario en una valoración redox:

- A. I_2 .
- B. $(NH_4)_2Ce(NO_3)_6$.
- C. $Na_2S_2O_3$.
- D. $KMnO_4$.

109. En disoluciones relativamente pobres en agua, la forma de DNA que predomina es:

- A. A.
- B. B.
- C. C.
- D. Z.

110. Indique qué concentración de CS_2 (Masa molecular = 76) es mayor:

- A. 0,001 M.
- B. 0,1 $\mu g/mL$.
- C. 0,1 mg/mL .
- D. 0,001 %.