

**PRIMER EJERCICIO 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.**

29 de junio de 2024

1. Si se dispone de una disolución de concentración 4 mol/l de un ácido fuerte y se quiere preparar 500 ml de disolución 2 mol/l de dicho ácido:
 - A. Se tomarán 150 ml de la disolución concentrada.
 - B. Se tomarán 250 ml de la disolución concentrada.
 - C. Se tomarán 350 ml de la disolución concentrada.
 - D. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

2. El volumen que ocupan dos moles de agua en estado gaseoso en condiciones normales de presión y temperatura es: (Peso atómico H = 1; O = 16; Densidad del agua: 1 g/cm³)
 - A. 48,4 l.
 - B. 44,8 l.
 - C. 22,4 l.
 - D. 36,0 l.

3. Un termociclador es un dispositivo utilizado en biología molecular para realizar la técnica de reacción en cadena de la polimerasa, cuya función es:
 - A. Almacenar las muestras a temperaturas ultrabajas para su conservación.
 - B. Analizar la secuencia de nucleótidos del ADN.
 - C. Programar ciclos repetitivos con varias temperaturas y tiempos de incubación.
 - D. Medir la concentración de ADN en las muestras durante la amplificación.

4. ¿Qué se entiende por exactitud en un método de análisis químico?
 - 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 al 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.

5. ¿En qué consiste la técnica de desecación?
 - A. En separar, mediante procedimientos no mecánicos, un líquido de un sólido que lo retiene físicamente en una mezcla.
 - B. En separar, mediante la diferente velocidad de desplazamiento según su forma, tamaño o peso de las partículas, un líquido de un sólido en una mezcla.
 - C. En separar, mediante la diferencia de tamaño de las sustancias que la componen, un líquido de un sólido en una mezcla.
 - D. En separar, mediante la diferencia de densidades, un líquido de un sólido en una mezcla.

6. La norma por la que se establecen los requisitos que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración para demostrar su competencia técnica es la:
 - A. UNE-EN ISO/IEC 45001.
 - B. UNE-EN ISO/IEC 14001.
 - C. UNE-EN ISO/IEC 17025.
 - D. UNE-EN ISO/IEC 19005.

7. ¿Qué disolvente puede utilizarse directamente en el laboratorio para extraer compuestos orgánicos de una muestra de agua?
- A. Acetona.
 - B. Acetato de etilo.
 - C. Metanol.
 - D. Isopropanol.
8. Un reductor es toda especie química que:
- A. Queda reducida al final de la reacción.
 - B. Tiene facilidad para oxidar a otras especies.
 - C. Cede electrones a otra especie química.
 - D. Toma electrones de otra especie química.
9. Señale la respuesta correcta:
- A. Los orbitales p pueden tener de 1 a 3 electrones.
 - B. La tercera capa electrónica de un átomo puede tener un mínimo de 18 electrones.
 - C. La cuarta capa electrónica de un átomo puede tener un máximo de 32 electrones.
 - D. El orden de llenado de los orbitales se realiza según el diagrama de Moseley.
10. Cuando se alcanza la máxima concentración posible de un soluto en un disolvente a una determinada temperatura, se trata de una:
- A. Disolución concentrada.
 - B. Disolución sobresaturada.
 - C. Disolución inestable.
 - D. Disolución saturada.
11. En el laboratorio se necesita preparar una disolución de NaOH para ser utilizada como patrón secundario. ¿Qué material de laboratorio NO utilizará para preparar 100 ml de esta disolución?
- A. Vaso de precipitados.
 - B. Embudo.
 - C. Probeta.
 - D. Balanza analítica.
12. La composición centesimal de una sustancia:
- A. Se calcula a partir de la fórmula empírica o molecular de un compuesto.
 - B. Permite conocer el número de átomos de cada elemento que forma parte de un compuesto.
 - C. Se calcula a partir del peso molecular de cada uno de los elementos que forman el compuesto.
 - D. Permite conocer el número de moles de una sustancia.
13. La transición directa de sólido a gas se denomina:
- A. Ebullición.
 - B. Sublimación.
 - C. Condensación.
 - D. Vaporización.

14. En el método Paul de determinación de dióxido de azufre libre en vino, sobre una mezcla de vino y H_3PO_4 se hace borboteare aire. El aire arrastra el dióxido de azufre libre, que pasa a través de un refrigerante y borbotea en una solución de un oxidante, formándose H_2SO_4 . ¿Qué compuesto oxidante se utiliza?
- A. Peróxido de hidrógeno.
 - B. Tiosulfato de sodio.
 - C. Oxalato de sodio.
 - D. Ácido oxálico.
15. Si se recibe en el laboratorio una muestra de agua de consumo humano para análisis microbiológico, ¿qué envase ha debido usarse para recoger la muestra?
- A. Recipiente estéril con tiosulfato sódico.
 - B. Recipiente estéril sin tiosulfato sódico.
 - C. Recipiente limpio con tiosulfato sódico.
 - D. Recipiente limpio sin tiosulfato sódico.
16. ¿Cuál de las afirmaciones es correcta si nos referimos a una valoración ácido-base?
- A. Cuando se valora un ácido débil con una base fuerte la disolución es básica en el punto de equivalencia.
 - B. Cuando se alcanza el punto de equivalencia las cantidades de sustancia de ácido y de base que han reaccionado son iguales.
 - C. Sólo sirve para determinar la concentración desconocida de un ácido en una disolución.
 - D. Se puede usar cualquier disolución como valorante.
17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca de las propiedades de los estados de la materia es correcta?
- A. La compresibilidad de los líquidos es muy alta.
 - B. La densidad de los gases es alta comparada con la de los sólidos.
 - C. Los gases se expanden ocupando todo el volumen del recipiente que los contiene.
 - D. Los líquidos son rígidos y no fluyen.
18. Respecto a *Brucella* y *Campylobacter*, indique la afirmación correcta:
- A. Ambas son gramnegativas.
 - B. Ambas son grampositivas.
 - C. *Brucella* es gramnegativa y *Campylobacter* es grampositiva.
 - D. *Brucella* es grampositiva y *Campylobacter* es gramnegativa.
19. La ecuación de velocidad para la reacción $2\text{A} + 2\text{B} \rightarrow \text{C}$ viene dada por la expresión $v=k[\text{A}][\text{B}]$. ¿Cuál es el orden total de la reacción?
- A. 4.
 - B. 2.
 - C. 1.
 - D. $\frac{1}{4}$.

20. ¿Cuál de las siguientes características NO corresponde a un patrón primario?
- A. Su composición química es conocida.
 - B. Su valor se obtiene por comparación con otro patrón de la misma magnitud.
 - C. Su pureza debe ser elevada.
 - D. Debe ser estable químicamente.
21. La ley de las proporciones múltiples de Dalton 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. Cuando dos elementos se combinan para originar diferentes compuestos, determinada cantidad fija de uno de ellos se combina con cantidades variables del otro elemento, de modo que las cantidades variables de este último guardan entre sí una relación de números enteros sencillos.
 - 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.
22. ¿Cuál de las siguientes bacterias es anaerobia?
- A. *Clostridium botulinum*.
 - B. *Brucella melitensis*.
 - C. *Mycobacterium tuberculosis*.
 - D. *Legionella pneumophila*.
23. Señale cuál es la respuesta correcta al ordenar de mayor a menor la electronegatividad de los elementos carbono, flúor y magnesio.
- A. $F > C > Mg$.
 - B. $Mg > F > C$.
 - C. $F > Mg > C$.
 - D. $C > F > Mg$.
24. ¿Cuál de los siguientes es un órgano linfoide primario?
- A. Tejido linfoide asociado a mucosas (MALT).
 - B. Ganglios linfáticos.
 - C. Timo.
 - D. Bazo.
25. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?
- A. Un mol de átomos de O contiene el doble de número de átomos que un mol de átomos de Fe.
 - B. El número de átomos contenidos en un mol de átomos de cualquier elemento depende del número atómico de dicho elemento.
 - C. Un mol de átomos de Fe contiene el mismo número de átomos que un mol de átomos de O.
 - D. Un mol de átomos es el valor en gramos de la masa molecular de un elemento.

26. El color de la fenolftaleína es:
- A. Rosa a pH = 4.
 - B. Incoloro a pH = 4.
 - C. Incoloro a pH = 9.
 - D. Rosa a pH = 7.
27. ¿Cuál de los siguientes documentos es el de mayor rango en un sistema de calidad en un laboratorio?
- A. La instrucción técnica.
 - B. El manual de calidad.
 - C. El procedimiento normalizado de trabajo.
 - D. El boletín de análisis.
28. ¿Cuál de los siguientes es un equipo de protección individual?
- A. Mascarilla autofiltrante.
 - B. Manta ignífuga.
 - C. Fuente lavaojos.
 - D. Extintor.
29. Si en la etiqueta de un ácido comercial se indica que tiene una riqueza del 69 %, ¿qué significa?:
- A. Que en 1 litro de disolución hay 690 ml de ácido.
 - B. Que en 100 g de disolución hay 69 g de ácido.
 - C. Que en 100 g de disolución hay 31 g de ácido.
 - D. Ninguna de las opciones anteriores es cierta.
30. Respecto a una celda electroquímica, ¿cuál de estas afirmaciones es correcta?
- A. El electrodo donde se produce la oxidación se denomina ánodo.
 - 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 reducción se denomina ánodo.
31. Según la clasificación de los tipos de agua incluida en la norma ISO 3696:1996, el agua de mayor calidad para su uso en laboratorio es:
- A. La de clase 3.
 - B. La de clase 2.
 - C. La de clase 1.
 - D. Las tres tienen las mismas características de calidad.
32. La extracción en fase sólida NO es adecuada para:
- A. La eliminación de interferencias.
 - B. La conservación y transporte de la muestra.
 - C. Extraer componentes solamente de muestras sólidas.
 - D. Cambiar de fase.

33. Un compuesto químico que se quiere analizar está disuelto en agua. Para separarlo de sales y otras impurezas disueltas, se emplea una técnica de extracción con disolventes. ¿En qué propiedad se fundamenta esta técnica?
- A. Solubilidad.
 - B. Viscosidad.
 - C. Masa.
 - D. Textura.
34. Si recibe en el laboratorio una muestra de 250 g de pienso, y sólo necesita 25 g para el análisis, ¿qué cantidad de muestra deberá moler?
- A. La cantidad necesaria para realizar un análisis.
 - B. La cantidad necesaria que permita una repetición del análisis.
 - C. La cantidad total de muestra.
 - D. La cantidad necesaria que permita dos repeticiones del análisis.
35. ¿Cuáles son las cifras significativas del valor resultante de una determinación analítica?
- A. Sólo las que se conocen con certeza.
 - B. En enteros, los dígitos que se conocen con certeza y en decimales, los dígitos dudosos.
 - C. Las que se conocen con certeza y el primer dígito dudoso.
 - D. Sólo las que se requieren para aplicar el resultado.
36. ¿Qué material se utiliza para filtrar a presión reducida?
- A. Rotavapor.
 - B. Matraz Erlenmeyer con unión cónica esmerilada.
 - C. Kitasato.
 - D. Embudo de adición.
37. ¿Cómo se denomina el bastoncillo con algodón u otro material en un extremo que se utiliza para tomar la muestra (inóculo) y extenderla sobre el medio de cultivo?
- A. Asa de pincho.
 - B. Asa de siembra.
 - C. Hisopo.
 - D. Asa de Drigalski.
38. En una extracción líquido-líquido en la que se mezclan dos líquidos inmiscibles, después del reposo tras la agitación, ¿qué fase se recoge primero al abrir la llave del equipo de extracción?
- A. La más densa.
 - B. La menos densa.
 - C. No influye la densidad.
 - D. Depende del color de la fase.

39. De acuerdo con el Reglamento (CE) 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP), NO es indispensable que las etiquetas de los envases de productos peligrosos incluyan:
- A. Identificación del proveedor.
 - B. Pictograma de peligro.
 - C. Palabra de advertencia (peligro o atención).
 - D. Consejo/s de seguridad (S).
40. En relación con las propiedades ácido/base, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta?
- A. H_2PO_4^- se comporta como una base frente al agua.
 - B. El agua actúa como base frente al HCl.
 - C. Una base es una sustancia capaz de aceptar un protón de un ácido.
 - D. El CH_3NH_2 es una base.
41. Si sobre el pictograma de un producto peligroso aparece un signo de exclamación, se trata de un producto:
- A. Peligroso para el medio ambiente.
 - B. Con peligro físico.
 - C. Con peligro para la salud.
 - D. Ninguna de las opciones anteriores es cierta.
42. Si en un laboratorio se produce un derrame accidental de un producto inflamable, la actuación será:
- A. Tratar con un elemento absorbente como el serrín y depositar en un recipiente para residuos de productos inflamables.
 - B. Lavar con abundante agua la zona del derrame.
 - C. Tratar con un elemento absorbente como carbón activo y depositar en un recipiente para residuos de sólidos contaminados.
 - D. Tratar con un elemento absorbente como el serrín y depositar en un recipiente para residuos de sólidos contaminados.
43. En lo que se refiere a los reactivos químicos, ¿cuál tiene menor pureza?
- A. Estándar primario.
 - B. American Chemical Society (ACS).
 - C. Técnico o comercial.
 - D. Químicamente puro (QP).
44. En relación con el rango de una serie de valores, indique la opción correcta:
- A. Es un estadístico de dispersión.
 - B. No es un estadístico.
 - C. Es un estadístico de centralidad.
 - D. Es la diferencia relativa.

45. Después de realizar una extracción líquido-líquido a una disolución acuosa que contiene el analito de interés, ¿qué desecante se adiciona a la fase orgánica extraída para eliminar trazas de agua?
- A. Azul de metileno anhidro.
 - B. Glucosa anhidra.
 - C. Gel de sílice anhidro.
 - D. Sulfato de magnesio anhidro.
46. En cromatografía de gases se pueden inyectar:
- A. Sólo gases.
 - B. Sólo líquidos.
 - C. Gases y líquidos.
 - D. Sólo sólidos.
47. La balanza analítica debe utilizarse cuando se requiere una precisión mínima en la pesada de una sustancia de:
- A. 0,1 g.
 - B. 0,05 g.
 - C. 0,01 g.
 - D. 0,1 mg.
48. ¿Qué tipo de columnas ofrecen en cromatografía de gases mejores separaciones tanto en velocidad como en eficiencia?
- A. Las columnas capilares.
 - B. Las columnas empaquetadas.
 - C. Las columnas UHPLC.
 - D. Las columnas de intercambio iónico.
49. La configuración electrónica del elemento Mn es:
- A. $1s^2 2s^2 2p^5$.
 - B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$.
 - C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$.
 - D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$.
50. ¿Cuál de los siguientes equipos de laboratorio NO precisa de calibración?
- A. Un termómetro.
 - B. Una pipeta aforada.
 - C. Una estufa.
 - D. Un vaso de precipitados.
51. Cuando se añade un catalizador a una reacción química con $\Delta G > 0$ y $\Delta H > 0$:
- A. La entalpía de la reacción y la energía libre de Gibbs disminuyen.
 - B. La entalpía de la reacción y la energía libre de Gibbs aumentan.
 - C. Disminuye la energía de activación.
 - D. La entalpía de la reacción disminuye y la velocidad de la reacción aumenta.

52. Señale la respuesta correcta:
- A. Los metales se caracterizan por tener alta energía de ionización, alta afinidad electrónica y alta electronegatividad.
 - B. Los no metales se caracterizan por su alta energía de ionización, baja afinidad electrónica y baja electronegatividad.
 - C. La reactividad de los no metales aumenta al avanzar a la derecha en un período en la tabla periódica y disminuye al descender en un grupo.
 - D. La reactividad de los metales disminuye al avanzar a la izquierda en un período en la tabla periódica y aumenta al descender en un grupo.
53. La absorbancia de una disolución 0,1 mol/l, a la longitud de onda 232 nm, ha sido 0,50. El paso óptico de la cubeta utilizada en el análisis es de 10 mm. ¿Qué valor de coeficiente de extinción o absorptividad molar ($l \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$) es correcto?
- A. 0,02.
 - B. 0,05.
 - C. 2,00.
 - D. 5,00.
54. En un laboratorio químico se requiere separar unos compuestos de una disolución. Para ello, se emplea la técnica de extracción líquido-líquido. ¿Qué procedimiento es más eficaz?
- A. Extraer, con gran volumen de disolvente inmiscible, una sola vez.
 - B. Extraer, con pequeños volúmenes de disolvente inmiscible, varias veces.
 - C. Extraer, con gran volumen de disolvente miscible, varias veces.
 - D. Extraer, con pequeños volúmenes del disolvente en el que está disuelto el analito, varias veces.
55. En la separación y purificación de una mezcla de alcoholes por destilación fraccionada, ¿qué alcohol se recupera primero después de la condensación?
- A. El alcohol de menor solubilidad en la mezcla.
 - B. El alcohol con el punto de ebullición más alto en la mezcla.
 - C. El alcohol de mayor solubilidad en la mezcla.
 - D. El alcohol con el punto de ebullición más bajo en la mezcla.
56. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca de los materiales de referencia certificados (MRC) NO es correcta?
- A. Un MRC puede ser utilizado para la calibración de un instrumento.
 - B. Un MRC puede ser utilizado para la validación de un método.
 - C. Un MRC no precisa de un valor de incertidumbre asociado al resultado de su caracterización.
 - D. Un MRC debe ser trazable al Sistema Internacional.

57. En la técnica de reacción en cadena de la polimerasa se utiliza un cebador en el proceso de análisis de la muestra. Un cebador es:
- A. Un fragmento de ADN de cadena simple, diana de una secuencia específica, marcado con un fluoróforo donante y un fluoróforo aceptor.
 - B. Un fragmento de ADN de cadena simple (oligonucleótido) que sirve como patrón para la replicación específica del ADN.
 - C. Una unidad que representa una copia sencilla del ADN genómico.
 - D. Un control para monitorizar el proceso completo aplicado desde la filtración a la extracción a la técnica PCR.
58. En extracción en fase sólida, el orden de las etapas del proceso es:
- A. Carga de la muestra, lavado, acondicionado del cartucho y elución.
 - B. Carga de la muestra, acondicionado del cartucho, elución y lavado.
 - C. Acondicionado del cartucho, carga de la muestra, lavado y elución.
 - D. Acondicionado del cartucho, lavado, elución y carga de muestra.
59. ¿Qué pieza del microscopio óptico se utiliza para modificar la entrada de luz y así aumentar el contraste de la muestra?
- A. Objetivo.
 - B. Diafragma.
 - C. Condensador.
 - D. Ocular.
60. El agua es una sustancia:
- A. Iónica con enlaces intermoleculares muy débiles.
 - B. Molecular con enlaces intermoleculares muy débiles.
 - C. Iónica con interacciones intermoleculares de tipo de puente de hidrógeno.
 - D. Molecular con interacciones intermoleculares de tipo de puente de hidrógeno.
61. Para realizar un análisis en el laboratorio se necesita preparar una solución tampón. ¿Cuál de las siguientes mezclas utilizaría?
- A. $\text{NH}_4\text{Cl} / \text{HCl}$.
 - B. $\text{NH}_4\text{Cl} / \text{NH}_3$.
 - C. $\text{NaCOOCH}_3 / \text{NaOH}$.
 - D. $\text{NaCl} / \text{NaOH}$.
62. Respecto a las bacterias grampositivas, señale la afirmación correcta:
- A. Poseen ácido teicoico en su pared celular.
 - B. Su pared celular es de menor tamaño que la de las gramnegativas.
 - C. Poseen membrana externa.
 - D. Se tiñen de rosa con la tinción de Gram.

63. En la cromatografía gas-líquido de reparto, la fase estacionaria es:
- A. Un líquido no volátil que recubre la pared interior de una columna o un soporte sólido.
 - B. Un líquido volátil que recubre la pared interior de una columna o un soporte sólido.
 - C. Un gas que recubre la pared interior de una columna o un soporte sólido.
 - D. Un líquido que fluye por el interior de una columna o un soporte sólido.
64. ELISA es una técnica:
- A. Genética.
 - B. Electroquímica.
 - C. Inmunológica.
 - D. Microscópica.
65. ¿Qué equipo de laboratorio es más exacto para medir volúmenes?
- A. Probeta graduada.
 - B. Erlenmeyer.
 - C. Pipeta aforada.
 - D. Vaso de precipitados graduado.
66. ¿Qué tipo de fuente de radiación se utiliza en la espectroscopía de absorción atómica?
- A. Lámpara de cátodo hueco.
 - B. Láser.
 - C. Lámpara de deuterio.
 - D. Plasma.
67. En la preparación de muestras para el análisis de metales se puede utilizar una mezcla conocida como agua regia. ¿Qué composición tiene dicha mezcla?
- A. Ácido nítrico y agua oxigenada 1:3.
 - B. Ácido nítrico y ácido clorhídrico 1:3.
 - C. Ácido nítrico y agua oxigenada 3:1.
 - D. Ácido nítrico y ácido clorhídrico 3:1.
68. ¿Cuál es la inmunoglobulina más abundante en suero?
- A. IgG.
 - B. IgM.
 - C. IgA.
 - D. IgD.
69. En un conjunto de medidas, ¿de qué modo afecta un error sistemático?
- A. Constante e imprevisible.
 - B. Constante y previsible.
 - C. Variable pero previsible.
 - D. Variable e imprevisible.

70. En una extracción en fase sólida, ¿cuál de los siguientes es un sorbente apolar?
- A. Octadecil.
 - B. Gel de sílice.
 - C. Alumina.
 - D. Florisil.
71. En una yodometría, ¿qué reactivo de los enumerados se utiliza como patrón primario?
- A. Dicromato de potasio (VI).
 - B. Hidróxido de sodio.
 - C. Permanganato de potasio (VII).
 - D. Tiosulfato de sodio.
72. ¿Cuál de las siguientes opciones NO es una de las fases de un ensayo ELISA?
- A. Conjugación del anticuerpo o del antígeno con una enzima.
 - B. Unión del antígeno (o del anticuerpo) a los pocillos.
 - C. Revelado de la reacción enzimática.
 - D. Medición del pH de la solución de sustrato.
73. Tiene que observar con el microscopio óptico compuesto una preparación histológica en un portaobjetos. ¿Qué objetivo se debe utilizar en primer lugar para enfocar la preparación?
- A. El objetivo de menor aumento.
 - B. El objetivo de mayor aumento, exceptuando el objetivo de inmersión.
 - C. Es indiferente el objetivo.
 - D. El objetivo con el que quiera observar la preparación.
74. En una cromatografía de líquidos en fase reversa, ¿qué disolvente permite disminuir la polaridad de la fase móvil para que eluyan los compuestos menos polares?
- A. Agua.
 - B. Acetonitrilo.
 - C. Hexano.
 - D. Isooctano.
75. Para mantener el pH de un medio de cultivo suelen añadirse:
- A. Fluidos corporales.
 - B. Agar.
 - C. Agentes reductores.
 - D. Sistemas tampón o amortiguadores.
76. ¿Qué equipo de protección individual utilizará para trabajar con la mufla?
- A. Guantes de protección térmica.
 - B. Guantes de nitrilo.
 - C. Guantes de neopreno.
 - D. Guantes de látex.

77. En relación a la Constitución Española, señale la respuesta correcta:

- A. Defender a España no es un deber, pero sí un derecho.
- B. La bandera de España está formada por tres franjas horizontales de igual anchura: roja, amarilla y roja.
- C. Es posible formar parte del Congreso de los Diputados y del Senado simultáneamente.
- D. Todos los españoles tienen el deber de conocer el castellano.

78. ¿Por cuánto tiempo se designan los miembros del Tribunal Constitucional?

- A. 4 años.
- B. 5 años.
- C. 9 años.
- D. 10 años.

79. Respecto al Poder Judicial, señale la opción correcta:

- A. El Presidente del Tribunal Supremo será nombrado por el Comité General del Poder Judicial.
- B. El Comité General del Poder Judicial es el órgano de gobierno del Poder Judicial.
- C. Las sentencias serán siempre motivadas.
- D. Se permiten los Tribunales de excepción.

80. Según la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, en la organización territorial de la Administración General del Estado son órganos directivos:

- A. Los Delegados del Gobierno en las Comunidades Autónomas, exclusivamente.
- B. Los Delegados del Gobierno en las Comunidades Autónomas y los Secretarios de Estado.
- C. Los Delegados del Gobierno en las Comunidades Autónomas y los Subdelegados del Gobierno en las provincias.
- D. Los Delegados del Gobierno en las Comunidades Autónomas, los Secretarios de Estado y los Subdelegados del Gobierno en las provincias.

81. Según la Constitución Española, ¿en cuál de las siguientes materias podrán asumir competencias las Comunidades Autónomas?

- A. Bases del régimen minero y energético.
- B. Relaciones internacionales.
- C. Autorización para la convocatoria de consultas populares por vía de referéndum.
- D. Las obras públicas de interés de la Comunidad Autónoma en su propio territorio.

82. De acuerdo con la Constitución Española, ¿cuál de las siguientes opciones acerca de la información que deben contener los Estatutos de Autonomía es incorrecta?

- A. La denominación, organización y sede de las instituciones autónomas propias.
- B. Las competencias asumidas dentro del marco establecido en la Constitución Española.
- C. La delimitación de su territorio.
- D. Posibilidad de creación de una federación de Comunidades Autónomas.

83. ¿Quién elige al Presidente de la Comisión Europea?
- A. El Parlamento Europeo.
 - B. La Comisión Europea.
 - C. El Consejo de la Unión Europea.
 - D. El Consejo Europeo.
84. ¿Dónde tiene su sede el Banco Central Europeo?
- A. Estrasburgo.
 - B. Luxemburgo.
 - C. Bruselas.
 - D. Frankfurt.
85. De acuerdo con lo dispuesto en el Tratado de la Unión Europea, los diputados al Parlamento Europeo serán elegidos para un mandato:
- A. De seis años.
 - B. De cinco años.
 - C. De cuatro años.
 - D. De tres años.
86. El Parlamento Europeo estará compuesto por representantes de los ciudadanos de la Unión Europea. Su número no excederá de:
- A. Setecientos cincuenta más el Presidente.
 - B. Seiscientos más el Presidente.
 - C. Seiscientos cincuenta más el Presidente.
 - D. Setecientos más el Presidente.
87. ¿Cuál es la denominación de la Ley Orgánica que regula actualmente el Estatuto de Autonomía de Aragón?
- A. Ley Orgánica 5/2007, de 20 de febrero, por la que se aprueba el Estatuto de Autonomía de Aragón.
 - B. Ley Orgánica 5/2007, de 20 de febrero, de reforma del Estatuto de Autonomía de Aragón.
 - C. Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril, por la que se aprueba el Estatuto de Autonomía de Aragón.
 - D. Ley Orgánica 5/2007, de 20 de abril, de reforma del Estatuto de Autonomía de Aragón.
88. Según el Estatuto de Autonomía de Aragón, ¿quién propone un candidato a Presidente del Gobierno de Aragón?
- A. El Rey de España.
 - B. El Presidente del Senado.
 - C. El Presidente del Congreso de los Diputados.
 - D. El Presidente de las Cortes de Aragón.

89. 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 del Gobierno de Aragón, ¿a quién corresponde aprobar los Decretos-Leyes?:
- A. Al Gobierno de Aragón.
 - B. A las Cortes de Aragón.
 - C. Al Presidente o Presidenta del Gobierno de Aragón.
 - D. Al Consejero o Consejera de Presidencia, Interior y Cultura.
90. Según el Estatuto de Autonomía de Aragón, las Cortes de Aragón podrán exigir la responsabilidad política del Presidente y del Gobierno de Aragón mediante la adopción de una moción de censura:
- A. Por mayoría simple.
 - B. Por mayoría de tres quintos.
 - C. Por mayoría absoluta.
 - D. Por un quince por ciento de los Diputados y Diputadas.
91. 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, las delegadas o delegados territoriales se nombrarán mediante Decreto por el Gobierno a propuesta de:
- A. El Gobierno.
 - B. Las Cortes de Aragón.
 - C. La Consejera o Consejero del departamento del que dependan.
 - D. La Delegada o Delegado del Gobierno.
92. Según la Ley 5/2021, de 29 de junio, de Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón, ¿qué forma adoptan las decisiones administrativas de las personas titulares de las direcciones generales?
- A. Acuerdo.
 - B. Decreto.
 - C. Resolución.
 - D. Circular.
93. Según la Ley 1/2009, de 30 de marzo, del Consejo Consultivo de Aragón, indique la afirmación correcta sobre los dictámenes emitidos por el mismo:
- A. Serán vinculantes, salvo que la ley disponga expresamente lo contrario.
 - B. Serán siempre vinculantes.
 - C. No serán vinculantes, salvo que un reglamento disponga expresamente lo contrario.
 - D. No serán vinculantes, salvo que la ley disponga expresamente lo contrario.
94. Según la Ley 7/1999, de 9 de abril, de Administración Local de Aragón, ¿cuál es la entidad local básica de Aragón?
- A. Municipio.
 - B. Provincia.
 - C. Comarca.
 - D. Aldea.

95. Según la Ley 5/2021, de 29 de junio, de Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón, ¿cuál es la estructura orgánica de los departamentos?
- A. Los departamentos se estructurarán en secretarías generales técnicas, direcciones generales y servicios provinciales.
 - B. Los departamentos se estructurarán en secretarías generales técnicas, direcciones generales y servicios.
 - C. Los departamentos se estructurarán en secretarías generales, direcciones provinciales y servicios provinciales.
 - D. Los departamentos se estructurarán secretarías generales técnicas, direcciones territoriales y oficinas delegadas.
96. 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, ¿en cuál de las siguientes materias NO tienen competencia las comarcas?
- A. Ordenación del territorio y urbanismo.
 - B. Transportes.
 - C. Elaboración de leyes.
 - D. Protección del medio ambiente.
97. 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 incorrecta:
- A. Los municipios podrán delegar en la comarca sus facultades de gestión, liquidación, inspección y recaudación tributarias.
 - B. La creación de las comarcas se realizará por ley de las Cortes de Aragón.
 - C. Un municipio sólo podrá pertenecer a una comarca.
 - D. Los servicios que preste la comarca podrán establecerse en cualquier lugar dentro o fuera de los límites comarcales.
98. ¿Cuál es la normativa básica que regula la prevención de riesgos laborales?
- A. Ley 31/1995, de 8 de noviembre.
 - B. Ley 39/2015, de 1 de octubre.
 - C. Ley 40/2015, de 1 de octubre.
 - D. Ley 10/1998, de 21 de abril.
99. Respecto a la protección frente a los riesgos laborales, ¿cuál de los siguientes NO es un derecho de los trabajadores?
- A. Formación en materia preventiva.
 - B. Consulta y participación.
 - C. Información.
 - D. Revisión médica anual.

100. ¿Cuál de las siguientes obligaciones en materia de riesgos laborales NO corresponde a los trabajadores?
- A. Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
 - B. Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
 - C. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
 - D. Organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.

PREGUNTAS DE RESERVA

101. Según la Ley Orgánica 3/1980, de 22 de abril, del Consejo de Estado, los Consejeros natos del Consejo de Estado son nombrados:
- A. Por un periodo de tres años.
 - B. Por un periodo de cuatro años.
 - C. Por un periodo de cinco años.
 - D. Con carácter vitalicio.
102. Según la Ley 7/1985 reguladora de las Bases de Régimen Local, ¿cuáles son los principios de actuación de las entidades locales?
- A. Principio de eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación con sometimiento pleno a la ley y al derecho.
 - B. Principio de legalidad, la jerarquía normativa, la publicidad de las normas, la irretroactividad de las disposiciones sancionadoras no favorables o restrictivas de derechos individuales, la seguridad jurídica, la responsabilidad y la interdicción de la arbitrariedad de los poderes públicos.
 - C. Principio de eficacia, descentralización, desconcentración y coordinación con sometimiento pleno a la ley y al derecho.
 - D. Principio de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia.
103. Además de la PCR estándar existen otras técnicas que permiten una mayor especificidad de aplicación. Indique cuál de las siguientes opciones es la correcta:
- A. La PCR cuantitativa a tiempo real, o qPCR, es una aplicación de la tecnología PCR a tiempo real que permite cuantificar la cantidad inicial de una molécula de ácido nucleico en una muestra.
 - B. La PCR con transcripción inversa o RT-PCR consiste en la amplificación de varias secuencias diana simultáneamente, en el mismo tubo, en una sola reacción de PCR.
 - C. La PCR múltiple o Multiplex PCR permite amplificar y analizar moléculas de ARNm.
 - D. La PCR anidada o nested-PCR consiste en la realización de dos reacciones PCR acopladas, de manera que la segunda PCR utiliza como ARN molde los productos de amplificación de la primera.

104. En un equipo de medida analógico que tiene la misma resolución en todo el rango de medida, ¿cómo afecta a la medida el error de escala?
- A. Por igual a todas las medidas efectuadas con ese equipo.
 - B. Un equipo analógico no tiene error de escala.
 - C. El error es proporcional a la magnitud de la medida.
 - D. Si el operador elimina el error de paralaje no afectará a la medida.
105. En relación a la inmunidad innata, señale la opción correcta:
- A. Tiene memoria.
 - B. Se caracteriza por su rapidez.
 - C. Es específica para cada patógeno.
 - D. Los anticuerpos se enmarcan dentro este tipo de inmunidad.
106. ¿Cuál de las siguientes NO es una actividad de control de calidad interno?
- A. Análisis de muestras de control.
 - B. Análisis de blancos.
 - C. Análisis de muestras ciegas.
 - D. Ensayos de aptitud.
107. ¿Cuál es la finalidad de la adición de sustrato en la técnica ELISA?
- A. Fijar el anticuerpo a la placa.
 - B. Detectar el antígeno en la muestra.
 - C. Amplificar la señal enzimática.
 - D. Estabilizar la muestra.
108. La tecnología biofísica utilizada para el recuento, separación y clasificación de células y que utiliza luz láser es:
- A. Turbidimetría.
 - B. Citometría de flujo.
 - C. PCR.
 - D. ELISA.
109. El horno de grafito es un componente de un equipo instrumental muy utilizado en un laboratorio químico. Señale el enunciado falso:
- A. El horno de grafito puede utilizarse tanto para muestras líquidas como sólidas.
 - B. El horno de grafito se utiliza para mantener la temperatura programada de una columna cromatográfica colocada en su interior.
 - C. El horno de grafito, a temperaturas elevadas, se utiliza para atomizar las muestras.
 - D. Las muestras pueden secarse y calcinarse en un horno de grafito.

110. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a un patrón secundario NO es cierta?

- A. Se prepara a partir de un patrón primario.
- B. Requiere su estandarización para conocer su concentración exacta.
- C. Su concentración no varía en el tiempo.
- D. Puede utilizarse como valorante en una volumetría.