



**CUESTIONARIO PRIMER EJERCICIO  
GRUPO PROFESIONAL M3 QUÍMICA ACCESO LIBRE**

1. **Art. 13.2 de la Constitución Española. Solamente los españoles serán titulares de los derechos reconocidos en el artículo 23, salvo lo que, atendiendo a criterios de reciprocidad, pueda establecerse por tratado o ley para:**
  - a) El derecho de asilo en España
  - b) El derecho de sufragio activo y pasivo en las elecciones municipales
  - c) Los delitos políticos, no considerándose como tales los actos de terrorismo.
  - d) Todas son correctas
  
2. **Art 18 de la Constitución Española. El domicilio es inviolable. Solo se podrán hacer entradas y registros en él:**
  - a) En caso de flagrante delito
  - b) Con consentimiento del titular
  - c) Con resolución judicial
  - d) Todas son correctas
  
3. **Art 18 de la Constitución Española. Se garantiza el secreto de las comunicaciones y, en especial, de las postales, telegráficas y telefónicas, salvo:**
  - a) En caso de flagrante delito
  - b) Consentimiento del titular
  - c) Resolución judicial
  - d) Todas son correctas
  
4. **Según la Constitución Española. Se prohíben en todos los casos: (Señale la correcta):**
  - a) La pena de muerte
  - b) Los Tribunales de Honor
  - c) Las asociaciones secretas
  - d) Todas son correctas
  
5. **Art. 54 de la Constitución Española. Una ley orgánica regulará la institución del Defensor del Pueblo, como alto comisionado....., designado para la defensa de los derechos comprendidos en este Título, a cuyo efecto podrá supervisar la actividad de la Administración, dando cuenta a las Cortes Generales (Complete el texto):**
  - a) Del Gobierno
  - b) Del Congreso
  - c) De las Cortes Generales
  - d) Ninguna de las anteriores
  
6. **Art 55 de la Constitución Española. Una ley orgánica podrá determinar la forma y los casos en los que, de forma individual y con la necesaria intervención judicial y el adecuado control parlamentario, los derechos reconocidos en los artículos 17, apartado 2, y 18, apartados 2 y 3, pueden ser suspendidos para personas determinadas, en relación con:**
  - a) La declaración de Estado de Guerra
  - b) Las investigaciones correspondientes a la actuación de bandas armadas o elementos terroristas
  - c) La declaración de Estado de Emergencia
  - d) Todas son correctas



- 7. Art. 58 de la Constitución Española. La Reina consorte o el consorte de la Reina no podrán asumir funciones constitucionales, salvo lo dispuesto para:**
- La Tutela
  - La Custodia
  - La Regencia
  - Todas son correctas
- 8. Art 60 de la Constitución Española. No podrán acumularse los cargos de Regente y de tutor sino en:**
- Descendientes directos del Rey
  - La Reina Consorte
  - Ascendientes directos del Rey
  - El Rey Consorte
- 9. Art. 62 de la Constitución Española. Corresponde al Rey (Señale la incorrecta):**
- Convocar a referéndum en los casos previstos en la Constitución
  - Proponer el candidato a Presidente del Gobierno
  - Expedir los decretos acordados en el Consejo de Ministros
  - El Alto Patronazgo de las Academias Militares
- 10. Art 66 de la Constitución Española. Las Cortes Generales.....y tienen las demás competencias que les atribuya la Constitución: (Complete el texto)**
- Ejercen la potestad legislativa
  - Aprueban sus presupuestos
  - Controlan la acción del Gobierno
  - Todas son correctas
- 11. Constitución Española. Los miembros de las Cortes Generales:**
- Estarán ligados por mandato imperativo
  - Podrán acumular el acta de una Asamblea de Comunidad Autónoma con la de Diputado
  - Gozarán de inviolabilidad por las opiniones manifestadas
  - Todas son incorrectas
- 12. Art 73 de la Constitución Española. Las Cámaras podrán reunirse en sesiones extraordinarias: (señale la incorrecta)**
- A petición del Presidente del Gobierno
  - A petición de la Diputación Permanente
  - A petición de la mayoría absoluta de los miembros del Congreso
  - A petición de la mayoría absoluta de los miembros del Senado
- 13. Art. 78 de la Constitución Española. En cada Cámara habrá una Diputación Permanente compuesta por un mínimo de ..... miembros, que representarán a los grupos parlamentarios, en proporción a su importancia numérica: (complete el texto)**
- 23
  - 21
  - 25
  - 19



**14. Art 97 de la Constitución Española. El Gobierno dirige:**

- a) La política interior y exterior
- b) La Administración civil y militar
- c) La defensa del Estado
- d) Todas son correctas

**15. Art 102 de la Constitución Española. La responsabilidad criminal del Presidente y los demás miembros del Gobierno será exigible, en su caso, ante la Sala de lo Penal del Tribunal Supremo. Si la acusación fuere por traición o por cualquier delito contra la seguridad del Estado en el ejercicio de sus funciones, sólo podrá ser planteada por iniciativa....., y con la aprobación de la .....del mismo:**

**(Complete el texto)**

- a) De la cuarta parte de los miembros del Congreso - mayoría absoluta
- b) De la cuarta parte de los miembros del Senado- mayoría absoluta
- c) De la cuarta parte de los miembros del Congreso - mayoría simple
- d) De la cuarta parte de los miembros del Senado- mayoría simple

**16. Art 101 de la Constitución Española. El Gobierno cesa: (Señale la incorrecta)**

- a) Tras la celebración de elecciones generales
- b) En los casos de pérdida de la confianza parlamentaria previstos en la Constitución
- c) Por dimisión o fallecimiento del Presidente del Gobierno
- d) En caso de cese del Presidente del Congreso

**17. Art 113 de la Constitución Española. El Congreso de los Diputados puede exigir la responsabilidad política del Gobierno mediante la adopción por .....de la.....:**

**(Complete el texto)**

- a) Mayoría absoluta – moción de censura
- b) Mayoría simple – moción de censura
- c) Mayoría absoluta – cuestión de confianza
- d) Mayoría simple – cuestión de confianza

**18. Art 103 de la Constitución Española. La Administración Pública sirve con objetividad los intereses generales y actúa de acuerdo con los principios de: (Señale la incorrecta)**

- a) Jerarquía
- b) Eficiencia
- c) Descentralización
- d) Coordinación

**19. Art 2.3 de la Ley 40/2015 de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Tienen la consideración de Administraciones Públicas:**

- a) La Administración Local
- b) Los organismos públicos y privados vinculados a las Administraciones Públicas
- c) Las entidades de derecho público o privado dependientes de las Administraciones Públicas
- d) Todas son correctas



**20. Art 55 de la Ley 40/ 2015 de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. La Administración General del Estado comprende:**

- a) La Organización Central, que integra los Ministerios y los servicios comunes
- b) La Organización Territorial
- c) La Administración General del Estado en el exterior
- d) Todas son correctas

**21. Art 55 de la Ley 40/ 2015 de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. En la Administración General del Estado en el exterior son órganos directivos:**

- a) Los embajadores
- b) Los representantes permanentes ante Organizaciones internacionales
- c) Los agregados
- d) a y b son correctas

**22. Art 58 de la Ley 40/ 2015 de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. En los Ministerios existe en todo caso:**

- a) Una Subsecretaría
- b) Una Secretaría de Estado
- c) Una Secretaría General
- d) Todas son correctas

**23. Art 69 de la Ley 40/ 2015 de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Las Delegaciones del Gobierno están adscritas orgánicamente al:**

- a) Ministerio de Hacienda y Administraciones
- b) Ministerio de la Presidencia
- c) Ministerio del Interior
- d) Ninguna es correcta

**24. Unión Europea. El Tratado CECA (Tratado Constitutivo de la Comunidad del Carbón y del Acero) expiró en:**

- a) 2012
- b) 2002
- c) 2004
- d) 2001

**25. Unión Europea. Los objetivos de la Unión Europea dentro de sus fronteras son: (Señale la incorrecta)**

- a) Establecer un mercado interior
- b) Combatir la exclusión social y la discriminación
- c) Homogeneizar las políticas internas en lo relativo al comercio internacional
- d) Proteger y mejorar la calidad del medio ambiente

**26. Constitución Europea. El 18 de junio de..... el ..... aprobó el Tratado por el que se instituye una Constitución para Europa (Complete el texto):**

- a) 2002- Consejo de Europa
- b) 2004- Consejo Europeo
- c) 2004- Parlamento Europeo
- d) 2002- Comisión Europea



**27. Constitución Europea. El tratado Constitucional, firmado en Roma, fue rechazado por los siguientes países:**

- a) Francia
- b) Países Bajos (Holanda)
- c) a y b son correctas
- d) Ninguna es correcta

**28. Fuentes del Derecho Comunitario Europeo. El Derecho primario. Las principales fuentes de Derecho primario son (Señale la incorrecta):**

- a) El TUE
- b) El TFUE
- c) Tratado de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom)
- d) Tratado Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales

**29. Actos Administrativos. Ley 39/2015. Serán motivados, con sucinta referencia de hechos y fundamentos de derecho los siguientes actos administrativos:**

- a) Los actos que limiten derechos objetivos o intereses legítimos
- b) Los actos que admitan pruebas propuestas por los interesados
- c) Los actos que se dicten en el ejercicio de potestades discrecionales
- d) Ninguna de las anteriores

**30. Notificación de los actos administrativos. Toda notificación deberá ser cursada dentro del plazo de ..... a partir de la fecha en que el acto haya sido dictado (Complete el texto):**

- a) Diez días
- b) Quince días
- c) Treinta días
- d) Ninguna es correcta

**31. Actos Administrativos. Ley 39/2015. los actos administrativos serán objeto de publicación, surtiendo ésta los efectos de la notificación (Señale la incorrecta):**

- a) Cuando el acto tenga por destinatario a una pluralidad determinada de personas
- b) Cuando se trate de actos integrantes de un procedimiento selectivo
- c) Cuando la Administración estime que la notificación efectuada a un solo interesado es insuficiente para garantizar la notificación a todos, siendo, en este último caso, adicional a la individualmente realizada
- d) Cuando se trate de actos integrantes de un procedimiento de concurrencia competitiva de cualquier tipo

**32. Procedimiento administrativo común. Los interesados en un procedimiento administrativo tienen los siguientes derechos:**

- a) A acceder y a obtener copia de los documentos contenidos en los citados procedimientos
- b) A conocer, en cualquier momento, el estado de la tramitación de los procedimientos en los que tengan la condición de interesados
- c) A no presentar datos y documentos no exigidos por las normas aplicables al procedimiento de que se trate, que ya se encuentren en poder de las Administraciones Públicas o que hayan sido elaborados por éstas
- d) Todas son correctas



**33. Contratos del Sector Público. Ley 9/2017. La adquisición, el arrendamiento financiero, o el arrendamiento, con o sin opción de compra, de productos o bienes muebles se considera:**

- a) Contrato de obra
- b) Contrato de suministro
- c) Contrato de servicios
- d) Concesión de servicios

**34. Contratos del Sector Público. Art. 20 de la Ley 9/2017. Están sujetos a regulación armonizada los contratos de obras, de concesión de obras y de concesión de servicios cuyo valor estimado sea igual o superior a:**

- a) 5.538.000 euros
- b) 143.000 euros
- c) 221.000 euros
- d) Ninguna es correcta

**35. Contratos del Sector Público. Ley 9/2017. Señale la incorrecta:**

- a) Los contratos del sector público podrán estar sometidos a un régimen jurídico de derecho administrativo o de derecho privado
- b) Tendrán la consideración de contratos privados los celebrados por entidades del sector público que no reúnan la condición de poder adjudicador
- c) Serán competencia del orden jurisdiccional civil las cuestiones relativas a la preparación, adjudicación, efectos, modificación y extinción de los contratos administrativos
- d) Los contratos de suministros y de servicios de prestación sucesiva tendrán un plazo máximo de duración de cinco años, incluyendo las posibles prórrogas

**36. Personal al servicio de las Administraciones Públicas. RD Legislativo 5/2015. Los que, por razones expresamente justificadas de necesidad y urgencia, son nombrados como tales con carácter temporal para el desempeño de funciones propias de funcionarios de carrera son:**

- a) Funcionarios interinos
- b) Personal eventual
- c) Personal laboral temporal
- d) Ninguna es correcta

**37. Personal al servicio de las Administraciones Públicas. RD Legislativo 5/2015. Los empleados públicos tienen los siguientes derechos de carácter individual en correspondencia con la naturaleza jurídica de su relación de servicio (señale la incorrecta):**

- a) A la intimidad en el uso de dispositivos digitales puestos a su disposición y frente al uso de dispositivos de videovigilancia y geolocalización
- b) A ser informado por sus superiores de las tareas a desarrollar
- c) A la movilidad en la condición de funcionario de carrera
- d) A la libre asociación profesional



**38. Derechos del personal al servicio de las Administraciones Públicas. RD Legislativo 5/2015:**

- a) Las organizaciones sindicales más representativas en el ámbito de la Función Pública están legitimadas para la interposición de recursos en vía administrativa y jurisdiccional contra las resoluciones de los órganos de selección
- b) La negociación colectiva de condiciones de trabajo de los funcionarios públicos estará sujeta a los principios de legalidad, cobertura presupuestaria, obligatoriedad, buena fe negocial, publicidad y transparencia
- c) Derecho de reunión. Están legitimados para convocar una reunión los Comités de Empresa y los Delegados de Personal
- d) Todas son correctas

**39. Ley 53/1984, de incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas. El personal comprendido en el ámbito de aplicación de esta Ley no podrá desempeñar actividades privadas, incluidas las de carácter profesional, sea por cuenta propia o bajo la dependencia o al servicio de Entidades o particulares, en los asuntos en que esté interviniendo, haya intervenido en los ..... o tenga que intervenir por razón del puesto público. Complete el texto**

- a) Tres últimos años
- b) Cinco últimos años
- c) Dos últimos años
- d) Cuatro últimos años

**40. Ley 53/1984, de incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas. Quedan exceptuadas del régimen de incompatibilidades de la presente Ley las actividades siguientes (señale la incorrecta):**

- a) Las derivadas de la administración del patrimonio personal o familiar
- b) El desempeño, por sí o persona interpuesta, de cargos de todo orden en Empresas o Sociedades concesionarias
- c) La participación en Tribunales calificadoros de pruebas selectivas para ingreso en las Administraciones Públicas
- d) El ejercicio del cargo de Presidente, Vocal o miembro de Juntas rectoras de Mutualidades o Patronatos de Funcionarios, siempre que no sea retribuido

**41. IV Convenio Único de la Administración General del Estado. Quedan excluidos del ámbito de aplicación del Convenio:**

- a) El personal laboral que presta servicios en el exterior
- b) El personal incluido en el ámbito de aplicación de otros Convenios colectivos de la Administración General del Estado
- c) El personal cuya relación de servicios se derive de un contrato regulado por la normativa de contratación administrativa
- d) Todas son correctas

**42. IV Convenio Único de la Administración General del Estado. La Comisión Negociadora estará compuesta por:**

- a) 30 miembros
- b) 15 miembros
- c) 10 miembros
- d) Ninguna de las anteriores



- 43. IV Convenio Único de la Administración General del Estado. La Comisión Paritaria se reunirá con carácter ordinario al menos.....,y con carácter extraordinario, cuando lo soliciten al menos.....de las personas que componen la parte social o de la Administración: (complete el texto)**
- a) Una vez cada tres meses - nueve
  - b) Una vez al mes - siete
  - c) Una vez al mes - nueve
  - d) Una vez cada tres meses – siete
- 44. IV Convenio Único de la Administración General del Estado. Dependiente de la Comisión Paritaria, y como órgano delegado de la misma, existirá una Subcomisión Paritaria en el ámbito de cada Departamento y en el del:**
- a) Consejo de Seguridad Nuclear
  - b) CSIF
  - c) INFOCITEC
  - d) Todas las anteriores
- 45. IV Convenio Único de la Administración General del Estado. Serán criterios inspiradores de la organización del trabajo: (Señale la incorrecta)**
- a) La planificación y ordenación de los recursos materiales
  - b) La adecuación y suficiencia de las plantillas a las necesidades del servicio
  - c) La adecuada y eficaz adscripción profesional del personal laboral
  - d) La profesionalización y promoción del personal laboral
- 46. Real Decreto-Ley 17/1977, de 4 de marzo, sobre relaciones de trabajo. Derecho de huelga. La huelga es ilegal cuando:**
- a) Cuando se inicie o sostenga por motivos ideológicos
  - b) Cuando siempre tenga por objeto alterar lo pactado en un convenio
  - c) Cuando se produzca contraviniendo lo expresamente pactado en convenio colectivo para la solución de conflictos
  - d) Todas las anteriores
- 47. Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria. Elaboración del presupuesto. Al proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado se acompañará la siguiente documentación complementaria: (señale la incorrecta):**
- a) Las memorias descriptivas de los programas de gasto y sus objetivos anuales
  - b) El informe del impacto en la infancia, en la adolescencia y en la familia
  - c) El informe de impacto medioambiental
  - d) El informe de impacto de género
- 48. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales ¿Cuál es el órgano científico técnico especializado de la Administración General del Estado que tiene como misión el análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la promoción y apoyo a la mejora de las mismas?**
- a) El Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo
  - b) El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
  - c) Fundación estatal para la Prevención de Riesgos Laborales
  - d) Ninguna de las anteriores



**49. Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. El principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres supone la ausencia de toda discriminación, directa o indirecta, por razón de sexo, y, especialmente, las derivadas de:**

- a) La maternidad
- b) La asunción de obligaciones familiares
- c) El estado civil
- d) Todas son correctas

**50. Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. Acreditación de situaciones de violencia de género. Las situaciones de violencia de género que dan lugar al reconocimiento de los derechos regulados en esta ley se acreditarán mediante (señale la incorrecta):**

- a) Una orden de protección
- b) El informe de la Conferencia Sectorial de Igualdad que indique la existencia de indicios de que la demandante es víctima de violencia de género
- c) Informe de los servicios sociales
- d) Resolución judicial que acuerde una medida cautelar a favor de la víctima

### **PREGUNTAS PARTE ESPECÍFICA**

**51. ¿Qué es una base según la teoría de Brønsted-Lowry?:**

- a) Una sustancia que dona protones
- b) Una sustancia que acepta protones
- c) Una sustancia que dona electrones
- d) Una sustancia que acepta electrones

**52. ¿Qué es una reacción de oxidación?:**

- a) Una reacción en la que un átomo gana electrones
- b) Una reacción en la que un átomo pierde electrones
- c) Una reacción en la que un átomo gana protones
- d) Una reacción en la que un átomo pierde protones

**53. ¿Cuál es el estado de agregación del mercurio a temperatura ambiente?:**

- a) Plasma
- b) Gas
- c) Líquido
- d) Sólido

**54. ¿A qué se denomina una solución saturada?:**

- a) A una solución que contiene la máxima cantidad de soluto disuelto a una temperatura dada
- b) A una solución que contiene menos soluto del que puede disolver a temperatura ambiente
- c) A una solución que contiene más soluto del que puede disolver a temperatura ambiente
- d) A una solución que no contiene soluto a una temperatura dada



**55. El peso molecular del ácido carbónico es:**

- a) El mismo que el del carbonato cálcico
- b) Es mayor que el del carbonato cálcico
- c) Es menor que el del carbonato cálcico
- d) Es el doble que el del carbonato cálcico

**56. La denominación de isótopo se refiere a:**

- a) Átomos del mismo elemento con diferente número de protones
- b) Átomos del mismo elemento con diferente número de neutrones
- c) Átomos de diferentes elementos con el mismo número de protones
- d) Átomos de diferentes elementos con el mismo número de neutrones

**57. La solubilidad es:**

- a) La cantidad de soluto que se puede disolver en una cantidad dada de disolvente a una temperatura específica
- b) La cantidad de disolvente que se puede disolver en una cantidad dada de soluto a una temperatura específica
- c) La velocidad a la que un soluto se disuelve en un disolvente
- d) La cantidad de soluto que se puede disolver en una cantidad dada de disolvente a cualquier temperatura

**58. ¿A qué se denomina la constante de velocidad en cinética química?:**

- a) A la velocidad a la que ocurre una reacción
- b) A la relación entre las concentraciones de los productos y los reactivos en equilibrio
- c) A la constante que relaciona la velocidad de reacción con las concentraciones de los reactivos
- d) A la cantidad de energía necesaria para iniciar una reacción - Átomos del mismo elemento con diferente número de protones

**59. La técnica de extracción que utiliza un disolvente en estado supercrítico es:**

- a) La extracción en fase sólida
- b) La extracción líquido-líquido
- c) La extracción con Soxhlet
- d) La extracción con fluidos supercríticos

**60. ¿Qué tipo de error se puede corregir mediante calibración?:**

- a) Error aleatorio
- b) Error sistemático
- c) Error indeterminado
- d) Error de muestreo

**61. ¿Cuál de los siguientes errores es sistemático?:**

- a) pH metro mal calibrado
- b) Ruido electrónico
- c) Error de cálculo
- d) Variación aleatoria del resultado



**62. Si se quiere separar componentes de una mezcla con distinta solubilidad, la técnica que se utilizará será:**

- a) Evaporación
- b) Destilación
- c) Cromatografía
- d) Decantación

**63. ¿Qué tipo de material volumétrico se utiliza para medir volúmenes exactos de líquidos?:**

- a) Bureta
- b) Erlenmeyer
- c) Vaso de precipitados
- d) Tubo de ensayo

**64. ¿Qué técnica se utiliza para validar un método de ensayo?:**

- a) Calibración
- b) Verificación
- c) Ensayo de intercomparación
- d) Homogeneización

**65. El límite de detección en un análisis instrumental es:**

- a) La concentración mínima que puede ser medida con precisión
- b) La concentración máxima que puede ser medida con precisión
- c) El rango dinámico del instrumento
- d) La concentración máxima que mide el equipo

**66. El enlace entre los átomos de nitrógeno en una molécula de nitrógeno es un enlace:**

- a) Simple
- b) Doble
- c) Triple
- d) Metálico

**67. Un cierto ácido oxoácido de azufre se obtiene del anhídrido correspondiente y agua. Del anhídrido se sabe que tiene una composición centesimal del 50% de oxígeno. Sabiendo que el peso atómico del azufre es 32 g/mol y el del oxígeno 16 g/mol, la fórmula empírica del anhídrido será:**

- a)  $S_2O_3$
- b)  $SO_3$
- c)  $SO_2$
- d)  $SO$

**68. La técnica espectroscópica que se utiliza para estudiar las vibraciones moleculares es:**

- a) Espectroscopía de infrarrojo
- b) Espectroscopía de masas
- c) Espectroscopía de ultravioleta-visible
- d) Espectroscopía de espín paramagnético



**69. La técnica espectroscópica que se utiliza para identificar compuestos por la relación masa/carga de iones es:**

- a) Espectroscopía de infrarrojo
- b) Espectroscopía de masas
- c) Espectroscopía de ultravioleta-visible
- d) Espectroscopía de espín paramagnético

**70. La curva de valoración en análisis volumétrico es una representación gráfica de la variación de:**

- a) la masa de uno de los reactivos de la valoración (analito o valorante) con respecto al volumen de valorante añadido al medio de valoración
- b) la absorbancia de uno de los reactivos de la valoración (analito o valorante) con respecto al volumen de valorante añadido al medio de valoración
- c) la temperatura de uno de los reactivos de la valoración (analito o valorante) con respecto al volumen de valorante añadido al medio de valoración
- d) la concentración de uno de los reactivos de la valoración (analito o valorante) con respecto al volumen de valorante añadido al medio de valoración

**71. ¿Qué tipo de espectroscopía se utiliza para estudiar las transiciones electrónicas en moléculas?:**

- a) Espectroscopía de infrarrojo
- b) Espectroscopía de resonancia magnética nuclear
- c) Espectroscopía de absorción UV-Vis
- d) Espectroscopía de masas

**72. ¿Qué componente de un espectrofotómetro de infrarrojo mide la intensidad de la luz transmitida o absorbida por la muestra?:**

- a) Fuente de luz
- b) Monocromador
- c) Interferómetro
- d) Detector

**73. ¿Qué componente de un espectrofotómetro de infrarrojo dispersa la luz infrarroja?**

- a) Fuente de luz
- b) Monocromador
- c) Interferómetro
- d) Detector

**74. ¿Cuál es la función del sistema de vacío en un espectrómetro de masas?:**

- a) Generar iones
- b) Separar los iones
- c) Detectar los iones
- d) Evitar que colisionen los iones

**75. ¿Cuál es la función de la fuente de luz en un espectrofotómetro?:**

- a) Seleccionar la longitud de onda
- b) Convertir la luz en señal eléctrica
- c) Proporcionar la radiación necesaria
- d) Contener la muestra



**76. ¿Qué técnica se utiliza para la separación de compuestos en función de su polaridad?:**

- a) Cromatografía iónica
- b) Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC)
- c) Cromatografía en capa fina (TLC)
- d) Electroforesis en gel

**77. ¿Qué técnica se utiliza para la separación de ácidos nucleicos en biología molecular?:**

- a) Cromatografía iónica
- b) Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC)
- c) Cromatografía en capa fina (TLC)
- d) Electroforesis en gel

**78. Si queremos pesar con una precisión de 0,1mg en el laboratorio, deberemos emplear:**

- a) Una balanza romana
- b) Un granatario
- c) Una balanza de precisión
- d) Cualquier balanza sirve

**79. ¿Qué organismo es responsable de la acreditación de laboratorios según la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025 en España?:**

- a) AENOR
- b) ENAC
- c) ISO
- d) IEC

**80. ¿Qué debe incluir el sistema de gestión de un laboratorio acreditado según la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025?:**

- a) Solo procedimientos técnicos
- b) Solo procedimientos de marketing
- c) Procedimientos técnicos y administrativos
- d) Procedimientos de técnicos y de marketing

**81. ¿Cuál es una ventaja de la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) sobre la cromatografía en capa fina (TLC)?:**

- a) Mayor capacidad de separación y resolución
- b) Menor costo de operación
- c) Mayor simplicidad en el uso
- d) Menor tiempo de análisis

**82. ¿Cuál es una técnica común para la preparación de muestras en análisis fisicoquímicos de alimentos?:**

- a) Homogeneización
- b) Destilación
- c) Cromatografía
- d) Espectroscopía



**83. El número de moles de HCl que contendrá un volumen de 150 mL de una disolución 5 M de ácido clorhídrico (HCl), con una densidad de 1,15 g/cm<sup>3</sup>, será:**

- a) 0,25
- b) 0,50
- c) 0,75
- d) 1,00

**84. La configuración electrónica del potasio es:**

- a)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
- b)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
- c)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$
- d)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2$

**85. ¿Qué propiedad periódica disminuye al descender en un grupo de la tabla periódica?:**

- a) Radio atómico
- b) Energía de ionización
- c) Electronegatividad
- d) Carácter metálico

**86. Dada la configuración electrónica de capa de valencia  $ns^2np^4$ , el número de electrones desapareados es:**

- a) 0
- b) 2
- c) 4
- d) 6

**87. ¿Qué es el método de adiciones estándar en análisis instrumental?**

- a) Un método para calibrar el instrumento utilizando un solo estándar
- b) Un método para corregir errores sistemáticos adicionando concentraciones conocidas de analito a la muestra
- c) Un método para determinar la precisión del análisis
- d) Un método para medir la concentración de un analito en una muestra sin estándares

**88. Un patrón interno en análisis instrumental es:**

- a) Un estándar utilizado para calibrar el instrumento antes del análisis
- b) Un compuesto añadido a todas las muestras y estándares para corregir variaciones en el análisis
- c) Un material de referencia certificado
- d) Un método de adición de estándares a las muestras

**89. Se denomina especie reductora a:**

- a) Una sustancia que se oxida durante una reacción química
- b) Una sustancia que se reduce durante una reacción química
- c) Una sustancia que provoca la oxidación de otra sustancia
- d) Una sustancia que provoca la reducción de otra sustancia

**90. La unidad de medida de la concentración molar:**

- a) mol/L
- b) mol/cm<sup>3</sup>
- c) mol/Kg
- d) g/L



**91. La velocidad de reacción se define como:**

- a) La cantidad de producto formado en una determinada reacción por unidad de tiempo
- b) La cantidad de sustancia que se transforma en una determinada reacción por unidad de tiempo
- c) La cantidad de energía liberada en una determinada por unidad de tiempo
- d) La cantidad de calor absorbido en una determinada por unidad de tiempo Una sustancia que provoca la oxidación de otra sustancia

**92. Precisión y exactitud:**

- a) Definen lo mismo, indican la similitud que presenta el resultado obtenido de una medida respecto al valor verdadero
- b) Definen lo mismo, indican la similitud que presentan los valores medidos entre sí
- c) La exactitud indica lo cerca que el resultado de una medida está del valor verdadero, y la precisión lo cerca que los valores medidos están entre sí
- d) La exactitud indica lo cerca que el resultado de una medida está del valor verdadero, y la precisión lo cerca que los valores medidos están entre sí

**93. El número de electrones implicados en la semirreacción en medio básico  $\text{ClO}^-(\text{ac}) \rightarrow \text{Cl}^-(\text{ac})$  es:**

- a) 3
- b) 2
- c) 1
- d) 0

**94. En la reacción:  $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$ , el oxígeno es:**

- a) Un agente reductor
- b) Un agente oxidante
- c) Un ácido de Brønsted
- d) Una molécula anfótera

**95. ¿Cuál de los siguientes pares de especies químicas son isoelectrónicas?:**

- a)  $\text{F}^-$  y  $\text{Cl}^-$
- b) Ne y  $\text{F}^-$
- c)  $\text{Na}^+$  y  $\text{K}^+$
- d)  $\text{Na}^+$  y Na

**96. La llama de un espectrofotómetro de absorción atómica se puede formar mediante:**

- a) Óxido nitroso y aire
- b) Acetileno e hidrógeno
- c) Acetileno y óxido nitroso
- d) Nitrógeno y oxígeno

**97. Dados los siguientes potenciales de reducción:  $\text{Ag}^+/\text{Ag}$   $E^\circ=+0,80\text{V}$ ;  $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$   $E^\circ=+0,77\text{V}$ ;  $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$   $E^\circ=+0,34\text{V}$ . ¿Cuál es el agente reductor más fuerte?:**

- a) Cu
- b)  $\text{Ag}^+$
- c) Ag
- d)  $\text{Fe}^{2+}$



**98. Se produce una reacción redox cuando reaccionan:**

- a)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  con  $\text{Al}(\text{OH})_3$
- b)  $\text{KMnO}_4$  con  $\text{HCl}$
- c)  $\text{HCl}$  con  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- d)  $\text{NaCl}$  con  $\text{ZnO}$

**99. ¿Qué radioisótopo se usa para datar muestras de origen biológico?:**

- a) Carbono-14
- b) Yodo-131
- c) Cobalto-160
- d) Uranio-238

**100. Si la ecuación de velocidad de cierta reacción es  $v = k \cdot [\text{A}]^2 \cdot [\text{B}]$ :**

- a) Las unidades de la constante de velocidad son  $\text{mol}^{-1} \cdot \text{L} \cdot \text{s}^{-1}$
- b) Al duplicarse las concentraciones de A y de B, en igualdad de condiciones, la velocidad de reacción será ocho veces mayor
- c) Al disminuir a la mitad las concentraciones de A y de B, en igualdad de condiciones, la velocidad de reacción será ocho veces mayor
- d) Al duplicarse el volumen, la velocidad de reacción será ocho veces mayor

### **PREGUNTAS DE RESERVA PARTE COMÚN**

**1. Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Los principios de esta ley serán (señale la incorrecta):**

- a) La normalización
- b) La eficiencia profesional
- c) El diálogo civil
- d) La vida independiente

**2. Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. El Consejo de Transparencia y Buen Gobierno. Funciones:**

- a) Evaluar el grado de aplicación de la citada Ley
- b) Asesorar en materia de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno
- c) Colaborar, en las materias que le son propias, con órganos de naturaleza análoga
- d) Todas son correctas

**3. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles. En el marco de la Agenda 2030 se acordaron.....Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) con un horizonte de cumplimiento planteado hasta el año 2030. Complete el texto:**

- a) 13
- b) 15
- c) 17
- d) Ninguna de las anteriores



**PREGUNTAS DE RESERVA PARTE ESPECÍFICA**

4. Para la reacción  $A(g) \rightarrow B(g) + C(g)$  el valor de la constante de velocidad a una cierta temperatura es  $1,5 \cdot 10^{-3} \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ :
- La reacción es de primer orden
  - La reacción es de tercer orden
  - La ecuación de la velocidad es  $v = k \cdot [A] \cdot [B] \cdot [C]$ :
  - La ecuación de la velocidad es  $v = k \cdot [A]$
5. De los compuestos  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{Se}$  y  $\text{H}_2\text{Te}$ , el que mayor punto de ebullición:
- No se puede saber
  - $\text{H}_2\text{S}$
  - $\text{H}_2\text{Se}$
  - $\text{H}_2\text{Te}$
6. ¿Cuál de los siguientes compuestos es anfótero?:
- $\text{H}_2\text{S}$
  - $\text{Al}(\text{OH})_3$
  - $\text{Ba}(\text{OH})_2$
  - $\text{H}_3\text{PO}_4$