

## ANEXO II

### TEMARIO – BOLSA DE TÉCNICO/A ESPECIALISTA QUÍMICA

1. Propiedades físicas fundamentales: peso, masa, densidad, volumen, fuerza, presión, calor, temperatura. Definición. Unidades.
2. Formulación y Nomenclatura de los compuestos químicos inorgánicos y orgánicos.
3. Estructura de la materia. El átomo. Partículas fundamentales. Número atómico. Masa atómica.
4. El sistema periódico de los elementos y propiedades periódicas. Concepto de valencia.
5. Moléculas. Peso molecular. Mol. Composición centesimal de una sustancia.
6. El enlace químico. Enlace iónico. Enlace covalente, Enlace metálico. Fuerzas intermoleculares.
7. Estados de agregación de la materia. Estado gaseoso. Estado líquido. Estado sólido. Estructura cristalina. Propiedades de la materia.
8. Disoluciones. Tipos de disoluciones. Formas de expresar la concentración. Procedimientos de preparación y estandarización de reactivos y disoluciones patrón.
9. Propiedades de las disoluciones. Teorías de la ionización. El agua como disolvente. Otros disolventes.
10. Cambios materiales y energéticos en las reacciones químicas. Estudio de las transformaciones químicas. Termoquímica. Equilibrios químicos.
11. Reacciones de transferencia de protones. Reacciones de transferencia de electrones. Electroquímica. Pilas. Electrólisis.
12. Química Inorgánica. No metales: halógenos; anfígenos; hidrácidos; grupo del fósforo; grupo del carbono. Metales.
13. Química del carbono. El átomo de carbono y los compuestos orgánicos. Tipos de reacciones. Reacciones orgánicas de los principales grupos funcionales.
14. Conceptos básicos de química macromolecular.
15. Operaciones básicas de laboratorio. Servicios auxiliares del laboratorio. Toma y preparación de muestras. Medidas de masa y volumen. Manipulación de sustancias. Técnicas de separación y purificación de sustancias.
16. Propiedades fisicoquímicas. Tipos de ensayos e instrumentos. Realización de ensayos para identificación de sustancias.
17. Análisis orgánico e inorgánico, cualitativo y cuantitativo. Equilibrios en disoluciones acuosas. Indicadores. Curvas de calibrado. Análisis volumétrico. Material y aparatos utilizados.
18. Análisis instrumental. Parámetros instrumentales. Curvas de calibrado. Rango de linealidad. Interpolación. Métodos eléctricos. Métodos ópticos. Técnicas cromatográficas. Otros métodos: análisis por absorción y difracción de Rayos X.
19. Instrumentación y control. Medidas de presión. Medidas de temperatura. Medidas de caudal. Medidas de nivel de líquidos y sólidos en depósitos. Medidas de humedad.
20. Regulación. Aparatos de regulación. Características de los elementos de regulación. Transmisión de la información.
21. Toma, elaboración y análisis de datos. Frecuencias. Medidas de centralización y de dispersión. Regresión y correlación.

22. Normas de buenas prácticas en el laboratorio. Gestión y organización del laboratorio. Mantenimiento de equipos e instalaciones. Programa de Garantía de Calidad. El control de calidad. Procedimientos normalizados de trabajo.
23. Seguridad e Higiene en el trabajo. Orden, limpieza, color y señalización. Factores de riesgo. Medidas de prevención y protección. Gestión de residuos. Protección de máquinas. Protección personal. Actuaciones en casos de accidente. Primeros auxilios. Plan de emergencia del laboratorio. Salud laboral y prevención de riesgos.
24. Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres: Principios generales. Medidas para promover la igualdad en la normativa y actividad administrativa.
25. Aspectos básicos de la Protección de Datos Personales: Conceptos, Principios y Derechos; en particular, el derecho de información en la recogida de datos, el deber de secreto y la comunicación de datos.