

# **CONTENIDOS MÍNIMOS DE TÉCNICAS DE LABORATORIO**

## **2º DE BACHILLERATO**

Los contenidos de actitud son comunes en muchos casos a los bloques que componen el currículo, por lo que se incluyen al final para evitar repeticiones innecesarias.

### **TÉCNICAS DE CÁLCULO Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA.**

#### **CONCEPTOS**

- Medida de magnitudes físicas. Precisión, exactitud y sensibilidad. Errores de método y aleatorios.
- Valor medio. Error absoluto y relativo. Desviación estándar.
- Cifras significativas en una medida física. Cifras significativas en los resultados de operaciones matemáticas.
- Tablas de valores. Variables dependiente e independiente.
- Representaciones gráficas: trazado de los ejes, cifras significativas a representar, selección de las unidades de las escalas, representación de datos, trazado de la curva.
- Interpolación y extrapolación de datos a partir de la curva representada.
- Ajuste de datos experimentales a ecuaciones teóricas. Ecuación de la recta. Significado físico en una representación particular de la pendiente y la ordenada en el origen. Conversión de representaciones curvas a rectas. Representaciones inversas y no lineales.
- Mapas de conceptos. Organigramas y esquemas del trabajo práctico.
- Programas informáticos que facilitan el cálculo, la representación y la preparación de trabajos y memorias.
  
- Elaboración de mapas en los que se relacionen los conceptos clave en una experiencia así como de organigramas y esquemas para el desarrollo de un trabajo práctico.
- Manejo de algunos programas informáticos que faciliten el cálculo, la representación y la preparación de trabajos y memorias.

### **TÉCNICAS DE MECÁNICA.**

#### **CONCEPTOS**

- Significados de posición, desplazamiento, velocidad lineal, velocidad angular, aceleración lineal y aceleración angular.
- Aceleración tangencial y normal y su relación con las gráficas de un movimiento circular.
- Movimiento armónico simple y su relación con el circular uniforme: relación entre la elongación y el radio y la velocidad angular.
- Centro de gravedad. Momento de una fuerza. Par de fuerzas.
- Fuerza de rozamiento. Coeficientes de rozamiento estático y dinámico.

### **ANÁLISIS QUÍMICO.**

## **CONCEPTOS**

- Precipitación de cloruros, bromuros y yoduros.
- Análisis de los cationes: plata, plumboso y mercurioso.
- Precipitación de sulfatos.
- Métodos de obtención y propiedades del amoníaco.
- Indicadores ácido-base. Precipitación de hidróxidos.
- Propiedades físicas y químicas del dióxido de carbono.
- El peachímetro y las curvas de valoración.

## **TÉCNICAS DE TERMOLOGÍA.**

### **CONCEPTOS**

- Relación entre calor y temperatura.
- Capacidad calorífica. Calor específico. Ley de Dulong y Petit.
- Calor de reacción y de disolución.
- Dilatación de sólidos, líquidos y gases con la temperatura.
- Propagación del calor: conducción, convección y radiación.
- Puntos de fusión y de ebullición. Propiedades coligativas. Leyes de Raoult.

## **QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS.**

### **CONCEPTOS**

- Composición y comportamiento de los reactivos más usuales: Biuret, Benedict, lugol, etc.
- Características de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.
- Reacción del ácido ascórbico con el lugol.
- Características de las emulsiones.
- Disoluciones, emulsiones y suspensiones.

## **QUÍMICA INDUSTRIAL.**

### **CONCEPTOS**

- La industria química. Utilidad de los productos químicos.
- Fabricación de ácidos y bases. Jabones y detergentes.
- Aplicaciones industriales de la electroquímica.
- El petróleo. Origen, prospección y extracción. Tratamiento del petróleo y sus fracciones: fraccionamiento, craqueo y refino.
- Los productos de la refinería: los gases, las gasolinas, el gasóleo y las fracciones pesadas.
- La petroquímica. Importancia y técnicas petroquímicas de base.
- Fabricación, tratamiento y uso de polímeros naturales y sintéticos.
- Usos y reciclado de los plásticos.
- Química del color: pinturas, pigmentos y tintas. Química cosmética. Fotografía.
- Industrias químicas y medio ambiente. Depuración de aguas residuales y de gases producidos por reacciones de combustión. Química atmosférica.
- Influencia de la tecnología en nuestras vidas. Importancia de la industria química en el desarrollo de la sociedad.

## **CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA**

En la convocatoria de Septiembre la prueba, no pudiendo ser práctica, será un examen escrito con preguntas relativas a procedimientos de laboratorio relacionados con los contenidos. Se puntuará de 0 a 10 indicando en cada pregunta su valor relativo.