



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
ESCUELA NORMAL SUPERIOR N° 3  
Bolívar 1235 – Capital Federal (1141)  
TEL.: 4361-0417 – FAX: 4361-0424/8965



Escuela Normal Superior N° 3  
AÑO del BICENTENARIO  
1905 – 2005

“Con unidad construimos 100 años de Educación”

*“2012 Año del Bicentenario de la creación de la Bandera Nacional”*

## CICLO BÁSICO COMÚN

### ÁREA de CIENCIAS EXACTAS y NATURALES

**ASIGNATURA: Físico Química**  
**ALUMNOS: REGULARES y LIBRES**  
**CURSOS: 3°1º; 3°2º; 3°3º; 3°4º**

#### DOCENTES:

**3°1º: Ceraldi, Silvia**  
**3°2º: Álvarez, Carlos**  
**3°3º: Pons, Guillermo Mario**  
**3°4º: López, Alejandro**

#### OBJETIVOS

*Enunciados en términos de competencias a lograr por el aprendiz:*

1. Problematicar la realidad circundante mediante la modelización físico-química.
2. Aplicar herramientas matemáticas a la resolución y comunicación de situaciones problemáticas.
3. Lograr capacidad de auto y heteroevaluación, tanto procesal como de resultado acumulativo.
4. Adquirir destreza en el proceso de medición de diferentes magnitudes.
5. Desarrollar habilidad socializadora en el trabajo grupal.
6. Comunicarse en términos propios del vocabulario específico de la Asignatura.
7. Valorar el desarrollo científico argentino.
8. Orientar su vocación visualizando el espectro de posibilidades que la Ciencia y la Tecnología le ofrecen.

#### CONTENIDOS

##### UNIDAD N°1: Materia, estructura y cambios

1. Modelo de partículas y **sistemas materiales**. Soluciones.
2. **Modelos atómicos. Estructura del átomo**. Partículas subatómicas del modelo de **Bohr: electrones, protones, neutrones**
3. Sustancia y elemento químico **.numero atómico y peso atómico.**
4. **Peso fórmula atómico y molecular .uso de la tabla periódica.**
5. Enlaces .uniones químicas. Cambio y reacción química.

6. unidades de medición y sus equivalencias.

### UNIDAD N°2: Realidad física y su determinación

1. Incerteza absoluta y valor representativo de una medición de longitud, superficie y peso.
2. **Calor y temperatura, temperatura y cambio de estado en sustancias y Soluciones.**
3. Noción de concentración.
4. Unidades de medición y sus equivalencias.

### UNIDAD N°3: Interacciones y equilibrio físico

1. Interacciones en cuerpos sólidos. **Resultante de fuerzas coplanares. Equilibrante.**
2. **Método grafico de resultante de fuerzas.**
3. **Momento resultante. Desequilibrio y movimiento en máquinas simples.**
4. Unidades de medición y sus equivalencias.
5. Palancas del cuerpo humano. Biomecánica y mecánica corporal. Bioseguridad y autocuidado postural: principios de Ergonomía.

### UNIDAD N°4: Interacciones y equilibrio físico en fluidos

1. Presión de sustancias sólidas y peso específico .Presión hidrostática.
2. **Ley de Pascal .Prensa hidráulica.**
3. **Neumostática. Presión atmosférica.** Aire.- Definición, Composición
4. Unidades de medición y sus equivalencias.

## BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO

#### A) *Textos de Nivel Medio (para trabajo en aula y domiciliario):*

1. CHANDÍAS-WEITZ – *Química* – 1° edición 2005 – Editorial Kapeluz – Bs. As.
2. MAIZTEGUI-SÁBATO – *Física I.* – 1° edición 1952 (y subsiguientes) – Editorial Kapeluz – Bs. As.
3. DEPAU-TONELLI – *Elementos de Física y Química* – 14° edición 1996 – Editorial Kapeluz – Bs. As.
4. LEMARCHAND y otros – *Física Activa* – 1° edición 2001 – Ed. Puerto de Palos – Bs. As.
5. FERNÁNDEZ-GALLONI – *Física Elemental* – Tomo I: *Mecánica, Acústica, Calor* – 5° edición 1958 (y subsiguientes) – Ed. Nigar – Bs. As.
6. HEINEMANN – *Física: Mecánica, Fluidos, Calor* – 1° edición 1985 – Ed. Estrada – Bs. As.
7. BELTRÁN – *Química, un curso dinámico* –1986 – Ed. Magisterio del Río de la Plata – Bs. As.
8. AMESTOY – *Introducción a las Ciencias Experimentales* – 1° ed. 1995 – Editorial Stella – Bs. As.

#### B) *Textos de Nivel Superior (para consulta e investigación)*

9. VERA-ORTIZ y otros – *Fundamentos de Química General para Ciencias de la Salud* – 1° edición 2008 – Ed. Mar de Fondo – Bs. As.
10. KARLSON – *Tú y el mundo físico* – 1° edición. 1940 – Ed. Labor – Barcelona.
11. ANGELINI y otros – *Temas de Química General* – 2° edición – 3° reimpresión 1998 – Eudeba – Bs. As.
12. KANE – *Física* – 2° edición 2000 – Editorial Reverté – España.