



COLEGIO PLAZA MAYOR

PROGRAMA ANUAL

Ciclo Lectivo 2018

ÁREA: CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

ESPACIO CURRICULAR: FÍSICA Y QUÍMICA

AÑO: 1º CICLO BÁSICO COMÚN.

PROFESOR: JULIETA BARRANDEGUY

UNIDAD I: Invitación al mundo de la física y de la química

La ciencia y la actividad de los científicos. Estudios de los físicos y de los químicos. Los científicos y los modelos. Los científicos y el lenguaje. La historia del premio Nobel. Física y Química en la escuela ¿Para qué?. El trabajo de los físicos y de los químicos en la Argentina.

UNIDAD II: La Energía y sus formas

Características de la Energía. Almacenamiento, transporte, transferencia y transformación de la Energía. Formas de Energía: cinética, potencial, mecánica, química, elástica, térmica, eléctrica, sonora, radiante y nuclear. Conservación y fuentes de la Energía. Recursos renovables y no renovables.

UNIDAD III: Fenómenos térmicos y cambios de estado

Energía interna. Calor y temperatura. Teoría cinética de la materia. Equilibrio térmico. Medición de la temperatura. El termómetro. Escala Celsius, Fahrenheit y absoluta. Conductores y aislantes. Cambios de estado y su relación con las propiedades. Representación gráfica de los cambios de estado.

UNIDAD IV: Materia, cuerpos y sustancias

La materia y los cuerpos. Clasificación de los materiales y sus propiedades. La química y sus métodos. Sustancias simples y compuestas. Sistemas materiales. Propiedades intensivas y extensivas de la materia. Clasificación de los sistemas materiales. Mezclas, fases y componentes. Métodos de separación de componentes de mezclas heterogéneas u homogéneas.

UNIDAD V: Elementos químicos y Tabla Periódica

Los elementos químicos. La tabla periódica de los elementos. Compuestos químicos. Fórmula química. La estructura del átomo. El número atómico. El número de masa. El núcleo y su relación con el átomo. La tabla periódica: tendencias comunes de los elementos. Propiedades de los metales, los no metales, los elementos inertes y los de transición interna.

UNIDAD VI: Movimiento de los cuerpos y Fuerzas

Las leyes de Newton. La primera ley. La segunda ley. Fuerzas. La fuerza peso. La fuerza de rozamiento. Unidades para medir fuerzas. Vectores. Centro de gravedad. Base de apoyo y centro de gravedad. Malabares. Equilibrio.

Bibliografía del alumno

- 1 "Ciencias Naturales" Proyecto Nodos. Ediciones SM, Buenos Aires, Argentina, 2014.
- 2 "Ciencias Naturales 7: geología, biología, física y química" Serie Activa, Casa de Ediciones "Puerto de Palos", Buenos Aires, Argentina, 2001.
- 3 "Ciencias Naturales 7" Nuevamente Santillana, Ediciones Santillana S. A., Buenos Aires, Argentina, 2008
- 4 "El gran libro de los experimentos" Usborne Publishing Ltd, Londres, Gran Bretaña, 1998.
- 5 "Experimentos en contexto. Química: Manual de Laboratorio." Helena M. Ceretti, Anita Zalts. Prentice Hall, Buenos Aires, 2000.

Bibliografía del profesor

- 1 ATKINS y otros: (2006), "Principios de Química", Barcelona. Editorial Pearson.
- 2 BROWN, J. (2000), "Fundamentos de Química", Barcelona. Editorial Pearson.
- 3 CHANG, R. (2007), "Química", México. Mc Graw Hill.
- 4 DERGAL, S. (2006), "Química de los alimentos", Barcelona. Editorial Pearson.
- 5 ENGER Y SMOTH, (2006), "Ciencia Ambiental Un estudio de interrelaciones" México. Mc Graw Hill.
- 6 GALAGOVSKY, L. (2008), "¿Qué tienen de "naturales" las ciencias naturales?" Editorial Biblos-colección Respuestas.
- 7 GALANO, C, (2004), Dossier bibliográfico. Módulos 1 al 7. Carrera de Postgrado en Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. Paraná. Agmer.
- 8 GARCÍA DE CERETTO J. (2007), El conocimiento y el currículum en la escuela. Rosario. Homosapiens.
- 9 GELLON, G. y otros, (2005), " La ciencia en el aula" .Buenos Aires. Paidós.
- 10 GOÑI, R. y otro, (2006), "El Desarrollo Sustentable en Tiempos Interesantes- Contextos e Indicadores para la Argentina". Scalabrini Ortíz editorial.
- 11 HILL, J. Y D. KOLB, (1999), "Química para el nuevo milenio". Ed. Prentice Hall.
- 12 JUAN JOSÉ HICKS GOMEZ J.J, (2006), "Bioquímica".México.Ed.Ma Graw Hill.
- 13 JIMENEZ, M. y otros, (2003), "Enseñar Ciencias", Editorial Grao.
- 14 KENNETH WARK y otro, (2001), "Termodinámica". Madrid.Ed.Ma Graw Hill.
- 15 LITWIN EDITH y otros, (2005). "Tecnologías en las aulas". Buenos Aires. Amorrortu editores.
- 16 MARTIN, M. y otros, (2000), "La física y la química en la secundaria, ". Madrid. Narcea S. A. Ediciones.
- 17 PEÑA, S. y otro, (2005), "Enlace 2 Química" , Editorial Vicens Vives.
- 18 POZO, I., (1998), "Aprender y enseñar ciencia". Madrid. Morata.
- 19 POZO, I., (1999), "El cambio de las concepciones de los profesores sobre el aprendizaje en Educación Científica". Madrid. Morata.
- 20 RUIZ, A, (2000), "Química 2", Madrid. Mc Graw Hill.
- 21 SILVA F. y otro, (1996), "Tecnología Industrial I", Madrid. Mc Graw Hill.
- 22 SPIRO, T. (2004), "Química Medioambiental", Barcelona. Pearson.
- 23 VAL SONIA y otros, (1996), "Tecnología Industrial II",Madrid. Mc Graw Hill.
- 24 WHITTEN, K. y otros, (2008), "Química". México. Ed. Mac Graw Hill.

.....
Prof. Julieta Barrandeguy