



COLEGIO PLAZA MAYOR

PROGRAMA ANUAL

Ciclo Lectivo 2018

ÁREA: CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
ESPACIO CURRICULAR: FÍSICA Y QUÍMICA
AÑO: 2º CICLO BÁSICO COMÚN.
PROFESOR: JULIETA BARRANDEGUY

UNIDAD I: Estructura de la materia

Comportamiento molecular de la materia. Cambios de estado como interacción de partículas. Estados líquido, sólido y gaseoso. Leyes de los gases. Ecuación general de los gases. Capacidad de conducción de la corriente eléctrica en diferentes materiales. Estructura del átomo. Niveles de energía. Iones: aniones y cationes. Uniones químicas. Unión iónica, covalente y metálica. Relación entre el tipo de unión química y las propiedades de las sustancias.

UNIDAD II: Soluciones

Concepto de solución. Tipos de soluciones. Solubilidad y factores que influyen. Propiedades de las soluciones: punto de ebullición, punto de solidificación, presión osmótica, masa, volumen, densidad y concentración (%m/m, %m/v, %v/v). Ácidos y bases. Soluciones ácidas y alcalinas. Concepto de electrolito. Indicadores de pH. Obtención en el laboratorio de indicadores naturales.

UNIDAD III: Electricidad y magnetismo

La fuerza eléctrica. Atracciones y repulsiones. Cargas eléctricas. La fuerza electrostática. La fuerza eléctrica. Sustancias conductoras y aislantes eléctricos. Concepto de corriente eléctrica. La medida de la corriente eléctrica. Diferencia de potencial. Resistencia. Electricidad y magnetismo. Campos de fuerzas. Los imanes.

Bibliografía del alumno

1. "Física y Química" Proyecto Nodos. Ediciones SM, Buenos Aires, Argentina, 2014.
2. "Ciencias Naturales 8: geología, biología, física y química". Serie Activa, Casa de Ediciones "Puerto de Palos", Buenos Aires, Argentina, 2001.
3. "Ciencias Naturales 8". Nuevamente Santillana, Ediciones Santillana S. A., Buenos Aires, Argentina, 2008.
4. "Física y Química. Naturaleza corpuscular y carácter eléctrico de la materia. Magnetismo. Fuerzas". Nuevamente Santillana, Ediciones Santillana S. A., Buenos Aires, Argentina, 2008.
5. "Fisicoquímica. La Naturaleza Corpuscular de la materia. Fuerzas y campos". Ediciones SM, Buenos Aires, 2009.

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. Prendice 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