



PROGRAMA DE FÍSICO – QUÍMICA

Profesor: Maydana, Facundo Emanuel

Curso: 1^{ro} 1^{ra}

Día y horario: martes de 9:55 a 12.05 h (turno mañana)

FUNDAMENTACIÓN

La física y la química son dos ciencias fundamentales que se aplican a nuestra vida cotidiana de formas que tal vez no siempre reconocemos. De hecho, ambas disciplinas ocurren todos los días, en situaciones tan simples como cuando cocinamos, cuando encendemos la luz, cuando hacemos ejercicio, y en muchos otros escenarios que nos rodean.

La química se encarga de estudiar las propiedades y el comportamiento de las sustancias, y cómo se combinan para formar nuevas sustancias. Muchas de las reacciones químicas que ocurren en nuestro entorno tienen implicaciones importantes para la salud, la industria y el medio ambiente. Por ejemplo, la producción de medicamentos y fertilizantes, la purificación del agua, y la eliminación de contaminantes en el aire y el agua son algunos de los ámbitos donde la química es fundamental.

Por su parte, la física se enfoca en estudiar la naturaleza de la materia y de la energía, y cómo se relacionan entre sí. Algunas de las áreas de la física que más se aplican en nuestra vida cotidiana son la termodinámica, la mecánica, la electricidad y el magnetismo, entre otras. Estos conceptos son esenciales para el diseño de máquinas y dispositivos, la generación y distribución de energía, y la comprensión de los fenómenos naturales.

En el ámbito educativo, se busca que los estudiantes comprendan cómo la química y la física están presentes en el mundo que los rodea, y cómo su comprensión puede ayudar a resolver problemas cotidianos y a desarrollar nuevas tecnologías. Por ejemplo, a través de actividades prácticas, demostraciones y experimentos, los estudiantes pueden aprender a diseñar y construir objetos que utilicen principios de la física y la química.

El desafío de enseñar ciencias en las aulas de hoy implica un proceso de cambios, y es importante que se le dé mayor relevancia a la interconexión entre la química y la física. A través de una enseñanza integrada y práctica, se puede lograr que los estudiantes comprendan mejor la naturaleza de estas dos ciencias, y cómo se aplican en nuestra vida

cotidiana. Además, el uso de tecnologías de bajo costo y fácil acceso puede ser un recurso útil para la enseñanza y el aprendizaje de estas disciplinas.

PROPÓSITOS

Desarrollar conceptos químicos y físicos relacionados con la vida cotidiana, para establecer relación de pertenencia entre los modelos teóricos y nuestro entorno.

- Promover la interpretación de los fundamentos físico-químicos y establecer sus relaciones.
- Identificar conceptos teóricos en la vida cotidiana.
- Reconocer las medidas entre las diversas variables que intervienen en los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza.
- Conocer las distintas formas de energía, su transformación y acción – efecto sobre el ambiente en que vivimos.

PLANIFICACIÓN ANUAL

UNIDAD TEMÁTICA I: Materia

- Qué estudia la físico-química?
- Concepto de materia
- Sistemas materiales: sustancias puras y mezclas
- Propiedades intensivas y extensivas
- Estado de la materia: estado sólido (p. ej. minerales), estado gaseoso (p. ej. atmósfera) y estado líquido (p. ej. agua). Características.
- Cambios físicos del agua (cambios de estado)
- Concepto de elemento químico y compuestos.

UNIDAD TEMÁTICA II:

- Concepto de fases y componentes
- Mezclas homogéneas y heterogéneas
- Separación física de los componentes de una mezcla
- Las soluciones. Soluteo y solvente.

UNIDAD TEMÁTICA III:

- Magnitud: escalar y vectorial.
- Sistemas de unidades: SIMELA (Sistema Métrico Legal Argentino) y SI (Sistema Internacional de medidas).
- Métodos de instrumentos de medición

UNIDAD TEMÁTICA IV:

- Nociones de energía. Relación energía – materia
- Energía como propiedad de un sistema y como una magnitud física
- Fuentes y formas de energía
- Producción de energía (por combustibles fósiles, hidroeléctrica, eólica, geotérmica, solar, nuclear, biomasa, etc.).
- Procesos energéticos de la vida cotidiana

CRITERIOS A EVALUACIÓN

- Asistencia
- Colaboración y desempeño en clase
- Responsabilidad en la entrega de tarea en tiempo y forma
- Desempeño en el laboratorio
- Realización de actividades prácticas
- Resolución de situaciones problemáticas aplicando los conceptos teóricos
- Exámenes escritos y orales, con el fin de verificar los logros que se deben alcanzar para aprobar la materia

BIBLIOGRAFÍA

- Ciencias Naturales 2, Editorial Estrada, 2015.
- Ciencias Naturales 8, Editorial Santillana, 2010.
- Física General Vol. 1, Editorial Pearson, 2003.
- Química General 10^{ma} edición, Editorial Pearson, 2011.



Facundo Maydana