



**Instituto Pedro Ignacio de Castro Barros**  
Programa de FÍSICA

Curso: 3°

División: A

Turno: Tarde

Año: 2019

Profesor/es: Miranda Estela – Rodríguez Sandra

**Objetivos:**

- Participar y comprometerse en la creación de un clima de trabajo adecuado para el desarrollo del proceso enseñanza- aprendizaje.
- Desarrollar hábitos de responsabilidad, respeto y tolerancia.
- Entender el conocimiento científico como algo integrado entre disciplinas que permiten interpretar el mundo natural.
- Transferir los conocimientos y habilidades adquiridas a la explicación de fenómenos naturales observables en la vida diaria.
- Adquirir competencias para observar regularidades, verificar conjeturas y estimar resultados.
- Utilizar el lenguaje propio de la disciplina.

**Contenidos:**

**Unidad N° 1: Calor y Temperatura**

Temperatura y energía cinética de traslación. El calor y la temperatura. Termómetros. Escalas termométricas. Dilatación. Dilatación irregular del agua. Comportamiento de los gases. Transmisión del calor: conducción, convección y radiación.

**Unidad N° 2: Energía**

.Aproximación a la idea de energía potencial gravitatoria, como energía asociada a la masa y a la posición de los cuerpos respecto de la Tierra. Transformación de la energía mecánica. Sistemas conservativos y no conservativos. Transformación y degradación de la energía.

Energía potencial: concepto y ejemplos. Energía: distintas formas de transmisión de energía. Energía mecánica: concepto y ejemplos de energía cinética - potencial.

**Unidad N° 3: Fuerza**

Concepto de fuerza. Tipos de fuerza (énfasis en la diferencia masa – peso). Magnitudes vectoriales. Gráfico de fuerzas. Representación de fuerzas como vectores (variando dirección, sentido, módulo y punto de aplicación). Medición de fuerzas en función de la deformación que genera en cuerpos elásticos – dinamómetro – Fuerza. Principio de inercia (1° ley de Newton). Fuerza y masa (2° ley de Newton). Interacción de fuerzas (3° ley de Newton). Diagrama de cuerpo aislado.

Estática de cuerpos: resolución de situaciones problemáticas: trabajo sobre diagramas de cuerpo aislado.

Trabajo mecánico: concepto y ejemplos (análisis de tres casos: con dirección de fuerza = 0°, 90° y 180°).

**Unidad N° 4: Fluidos**

Hidrostática: estudio de líquidos. Densidad de cuerpos y su volumen. Flotación de cuerpos (principio de Arquímedes). Presión. Prensa hidráulica. Principio de Pascal.

Gases. Peso del Aire. Presión Atmosférica. Experiencia de Torricelli. Presión Atmosférica Normal.



**Instituto Pedro Ignacio de Castro Barros**  
Programa de FÍSICA

Curso: 3°

División: A

Turno: Tarde

Año: 2019

Profesor/es: Miranda Estela – Rodríguez Sandra

**Unidad N° 5: Cinemática.**

Introducción a la Cinemática. Concepto de movimiento. Trayectoria. M.R.U (movimiento rectilíneo uniforme). Velocidad, Rapidez. Características del M.R.U. Representación Gráfica distancia/ tiempo, velocidad/ tiempo. Unidades.

**Criterios de evaluación:**

Para la promoción se considerara que el alumno sea capaz de:

- conocimiento de hechos o datos (por ejemplo, la fuerza de gravedad y la densidad del agua).
- conocimiento y manejo de las unidades de medición, kilogramo, calorías y los sistemas que las definen.
- habilidad para explicar conceptos y proporcionar ejemplos que los ilustren.
- desarrollo de capacidades para observación y descripción de fenómenos, obtención e interpretación de datos, conocimiento de técnicas de trabajo y manipulación de aparatos.
- selección de las estrategias más convenientes para resolución de problemas.

**Bibliografía para el alumno:**

Bosack y otros. Físico-Química Activa. Bs. As. Editorial Puerto de Palos. 2001.  
Bassarsky y otros. Ciencias Naturales 9. Bs. As. Editorial Kapelusz- Norma. 2005.  
Ferrari y Otros. Ciencias Naturales 8. Bs.As. Editorial Santillana. 2007.  
Galindo y otros. Física y Química. España, Editorial M<sup>c</sup> Graw-Hill, 1995.  
Frid y otros. Ciencias Naturales 9. Tercer Ciclo EGB Editorial. Bs. As. Longseller S.A.2005.

**Bibliografía del profesor:**

Rela y Sztrajman. 100 experimentos de Ciencias Naturales. Bs. As. Editorial Aique. 2009.  
Tricárico y Trucco. ¿Estamos en el aire? Serie Ciencia Activa. Bs.As. Editorial A-Z. 1993.  
Bazo y Madsen. El cielo 1 y 2. Bs. As. Editorial A-Z. 1993.  
Madsen y Ferrari. Entremos en calor. Bs. As. Editorial A-Z. 1993.  
Magallanes y otros. Artículos varios en: El profesor de ciencias N° 2 al 9 publicación de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales. Universidad de San Luis. 1998.

**Sitios Web:**

Enlaces a páginas con actividades entretenidas, juegos, anécdotas, etc.

<http://www.uv.es/~jaguilar/> Un poco de todo (curiosidades, pequeñas historias, humor, frases célebres, libros) en "A mi me gusta la Ciencia")

<http://pagciencia.quimica.unlp.edu.ar/> Página de la Ciencia para chicos y no tan chicos.

<http://www.experimentar.gov.ar/home/home.php> Experimentos y actividades científicas para niños y adolescentes

<http://www.cienciafacil.com/> Experimentos caseros <http://www.quimicarecreativa.org/index.html> Más experimentos caseros

<http://jugandoconblue.blogspot.com/> Blog de experimentos sencillos

<http://www.100ciaquimica.net/miscce/index.htm> (Recursos: frases, lecturas, divulgación, juegos educativos...)



**Instituto Pedro Ignacio de Castro Barros**  
Programa de FÍSICA

Curso: 3°

División: A

Turno: Tarde

Año: 2019

Profesor/es: Miranda Estela – Rodríguez Sandra

**PARA JUGAR**

**JUEGOS DE QUÍMICA, FÍSICA...**

[http://www10.gencat.net/agaur\\_web/rym/joc/default2.htm](http://www10.gencat.net/agaur_web/rym/joc/default2.htm) juego para uno o varios jugadores que hace preguntas sobre ciencia en general

<http://www.educaplus.org/> de todo: Física con animación, química con animación, juegos, ilusiones ópticas.

**JUEGOS DE INGENIO**

<http://www.juegosdelogica.com/> Acertijos, juegos de lógica e ingenio...

<http://www.tarkus.info/> Pasatiempos, crucigramas, puzles, sudokus...

<http://www.mensa.es/juegomensa/juegos.html> Colección de juegos y problemas de ingenio

<http://www.acanomas.com/18/Problemas-de-Ingenio.htm> Problemas de ingenio, juegos tradicionales e información

**LECTURAS INTERESANTES DESDE LA COMPU**

<http://www.librosmaravillosos.com/> Libros amenos de ciencia para leer desde el ordenador

<http://www.uv.es/~jaguilar/> Historias de la Ciencia y curiosidades. Fragmentos cortos.

[www.fisicarecreativa.com](http://www.fisicarecreativa.com)

Prof. Miranda Estela Gladys.

-----  
Firma y aclaración