

E. S. O. : Programa de Examen 2019

Asignatura: Física Clásica y Moderna



Docente: M. Alejandra Aleman

Curso: 6° N

El surgimiento de la Física Clásica. Formalización y método. El control y la comprensión de la Naturaleza. Las primeras "leyes de la Física". Regularidades o universales. La iluminación. La aparición de las primeras irregularidades, surgimiento de nuevas teorías: La física del siglo XX

Unidad N° 1- Mecánica y partículas: Movimientos y su descripción: Descripción de movimientos mediante gráficos y ecuaciones. Parámetros de movimientos: velocidad y aceleración. Análisis cualitativo de movimientos diversos Movimientos característicos: Movimientos variados y uniformemente variados. Movimientos en dos dimensiones. Composición de dos movimientos.

Fuerzas, equilibrios y movimientos. Fuerzas e interacciones sobre partículas. Efectos de las fuerzas. Condiciones de equilibrio. Leyes de Newton. Estudio de sistemas sencillos. Movimientos rectilíneos y curvilíneos. Fuerzas elásticas y oscilaciones.

Unidad N° 2- Mecánica y Fluidos. Noción de presión en fluidos en equilibrio. Densidad de un fluido. Teorema fundamental de la hidrostática. Presión atmosférica. Variación de la densidad con la altura. Fuerzas sobre objetos inmersos en fluidos: Principio de Arquímedes.

□ Movimientos de Fluidos. Descripción de fluidos en movimiento. Presión hidrostática y dinámica. Caudal Teorema de Bernoulli: aplicaciones. Movimiento de fluidos viscosos. Noción de viscosidad, ejemplos

Unidad N° 3- Conservaciones en Física. Noción de cantidades conservadas en Física.

Conservación de la cantidad de movimiento y de la energía mecánica. Fuerzas conservativas y no conservativas. Ejemplos.

Unidad N° 4- Mecánica de cuerpos extensos. Descripción de estados y movimientos: Centro de masa y de gravedad de cuerpo extensos. Cuerpos rígidos y deformables. Estado de deformación. Sistema del centro de masa. Descripción de los movimientos de un rígido. Rotación y traslación. Teoremas de conservación: Cantidades conservadas en cuerpos rígidos: Energía y cantidad de movimiento. Noción de momento angular y de momento de inercia. Conservación del momento angular ejemplos sencillos.

Unidad N° 5- Física Moderna. El fracaso de la física clásica: Los problemas de la Física Clásica al inicio del siglo XX: al velocidad de la luz, y los espectros atómicos. Las primeras propuestas de solución: Einstein y Bohr: Relatividad y cuantificación. Órdenes de magnitud en donde se manifiestan las nuevas teorías. Corroboración y validez La unificación de las fuerzas: Las fuerzas en la Naturaleza. Las cuatro interacciones fundamentales. Campos y partículas. Noción de partículas mediadoras. La unificación electro-débil. La gran unificación.

• Criterios e instrumentos de evaluación. (Pautas de evaluación)

La evaluación trimestral se basará en los siguientes conceptos:

- a. Evaluaciones escritas de módulo:
 - Cada módulo temático del programa tendrá una evaluación escrita al finalizar su desarrollo (podrán ser más de una si el módulo es extenso). Dichas evaluaciones serán teórico-prácticas según se especifique al alumno en su momento.
 -
- b. Trabajos prácticos que comprende los siguientes aspectos:
 - Trabajos realizados en clase: individuales o grupales.
 - Trabajos realizados como tarea: individuales o grupales.
 - Presentación de trabajos de investigación.
 - Trabajos prácticos de laboratorio y presentación de informes
- c. nota de concepto que surgirá de:
 - la realización y /o entrega de las tareas en tiempo y forma,
 - el cumplimiento con el material requerido,
 - el esfuerzo realizado,
 - los buenos modales, incluyendo: actitud respetuosa hacia el profesor, personal del colegio y compañeros, puntualidad, prolijidad en la presentación personal,
 - la atención y participación en clase.

Nota: Otros aspectos a tener en cuenta:

-INSISTENCIAS A EVALUACIONES: En caso de que el alumno falte a una evaluación de unidad avisada deberá presentar justificativo por parte de los Padres mostrando conocimiento de la situación. Únicamente de este modo el alumno podrá dar la evaluación en la primera clase una vez reincorporado o en una fecha convenida con el profesor.

ESPECIFICACIONES PARA MESAS DE EXÁMENES REGULARES

Aquellos alumnos que deban presentarse ante una comisión evaluadora, recibirán las indicaciones pertinentes por cuaderno de comunicados en el periodo correspondiente.