

INSTITUTO " Dr. Manuel Lucero "
Programa de examen

Asignatura: Física

Profesores: Andrés De Raedemaeker
Elsa B. Marcucci

Curso: 5° año

Divisiones: " A " y " C "

Año lectivo: 2013.

Unidad N° 1: Cinemática.

Movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U). Diagramas velocidad - tiempo y distancia - tiempo.
Movimiento rectilíneo uniformemente variado (M.R.U.V). Aceleración. Cálculo de velocidad y distancia. Gráficos.
Caída libre y tiro vertical.

Unidad N° 2 : Leyes de Newton.

Concepto de fuerza. Fuerza y movimiento: Aristóteles y Galileo. Inercia. Primera ley de Newton.
Equilibrio de una partícula. Tercera ley de Newton.
Relación entre fuerza y aceleración. Masa de un cuerpo. Segunda ley de Newton.
Unidades de fuerza y masa (S.I). Masa y peso.

Unidad n° 3 : Trabajo, potencia y energía.

Trabajo mecánico: concepto, fórmulas, problemas. Potencia: fórmula, unidades.
Energía: concepto, formas. Trabajo y energía cinética.
Trabajo y energía potencial gravitatoria. Fuerzas conservativas y disipativas.
Trabajo realizado por una fuerza conservativa. Conservación de la energía mecánica. Principio general de la conservación de la energía.

Unidad n° 4 : Electricidad 1.

Electrostática: Cargas eléctricas. Electrización de un cuerpo. Conductores y aisladores.
Inducción y polarización. Electroscopios. Ley de Coulomb. Fórmulas y problemas. Campo eléctrico. Líneas de fuerza.
Concepto de campo eléctrico. Vector campo. Movimiento de cargas en un campo. Campo originado por una y varias cargas puntuales. Líneas de fuerza. Campo eléctrico uniforme.

Unidad n° 5 : Electricidad 2.

Diferencia de potencial. Concepto, fórmula, movimiento de una carga. Tensión en un campo uniforme.
Potencial en un punto. Tensión en el campo de una y de varias cargas puntuales.
Corriente eléctrica: Intensidad de corriente. Conexión de pilas. Circuito eléctrico simple.
Resistencia eléctrica. Resistividad de un material. Reóstatos. Ley de Ohm. Conexión de resistencias en serie y en paralelo. Instrumentos de medición: Voltímetros y Amperímetros.
Potencia Eléctrica. Ley de Joule. Aplicaciones.

Modalidad de examen: Oral para alumnos regulares y previos regulares.
Oral y escrito para alumnos previos libres



.....
Andrés De Raedemaeker



.....
Elsa B. Marcucci