



**INSTITUTO
DR. MANUEL
LUCERO**

Honra el saber

Programa de examen

Espacio Curricular: Física

Cursos: 5º año A C

Año lectivo: 2019

Profesores: De Raedemaeker, Andrés
Portela, Ana

Unidad N° 1: Cinemática

Unidades internacionales de medidas para las distintas magnitudes, múltiplos, submúltiplos. Notación científica. Factor de conversión. 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. Segunda ley de Newton. Relación entre fuerza y aceleración. Masa y peso de un cuerpo.

Unidad N° 3: Trabajo, potencia y energía

Trabajo mecánico: concepto, fórmulas y problemas. Potencia: fórmula, unidades. Energías: concepto y formas. Energía Cinética. Relación entre trabajo y energía cinética. Energía potencial gravitatoria. Relación entre 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 I

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 II

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 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

<u>Características del Examen:</u>	Regulares	Oral
	Previos Regulares	Oral
	Previos Libres	Escrito y oral

Bibliografía:

- Física general. Antonio Máximo y Beatriz Alvarenga. Ed. Oxford.
- Física Polimodal - J. M. Mautino. Ed. Stella

Firmas:

De Raedemaeker, Andrés.....

Portela, Ana.....