



PROGRAMA 2017

Instituto Ntra. Sra. de Luján

HH. MM.

MATERIA: Física

CURSO: 5to año

DOCENTE: Cristian Avaca

DIVISIÓN: A y B

CONTENIDOS / UNIDADES:

1. Electrostática

El desarrollo de la noción de campo eléctrico. Interacción entre cuerpos con carga eléctrica. Electroscopios. Ley experimental de Coulomb. El campo eléctrico. Líneas de campo. Trabajo para mover una carga eléctrica. Diferencia de potencial. Energía electrostática.

2. Las fuerzas magnéticas

El campo magnético. Fuerzas sobre imanes y sobre corrientes. El campo terrestre. Variaciones seculares. Magnetosfera y protección terrestre. Cálculo de algunos campos y fuerzas sencillos. Los materiales frente el magnetismo. Modelo microscópico para entender el comportamiento de imanes. Ejemplos. Imanes permanentes y temporales. Los imanes en la vida cotidiana. Comparación entre valores de las fuerzas provocadas por diferentes imanes.

3. Conducción de la electricidad

El fenómeno de conducción. Corriente eléctrica. Resistividad y resistencia. Ley de Ohm. Dependencia de la resistencia con la temperatura.

4. Circuitos eléctricos

Circuitos elementales de corriente continua. Circuitos serie y paralelo. Conservación de la energía y conservación de la carga. Circuitos domiciliarios. Generación y transmisión de energía eléctrica: corriente continua y alterna.

5. Efectos de la corriente eléctrica

Efectos magnéticos. Electroimanes. Protección y seguridad eléctrica: cable a tierra, llaves térmicas, disyuntores diferenciales.

6. Interacciones electromagnéticas

Ley de inducción de Faraday. Un campo de fuerzas magnéticas como generador de una corriente eléctrica. Aplicaciones cotidianas.

7. Campos y ondas electromagnéticas

El campo electromagnético. Aplicaciones de los fenómenos electromagnéticos en la vida cotidiana. Diferentes tipos de ondas electromagnéticas. El espectro electromagnético. Clasificación de los distintos

tipos de ondas. Usos y aplicaciones de ondas electromagnéticas. Velocidad, frecuencia y longitud de una onda. Ondas sonoras.

Condiciones para rendir el examen:

- ✓ Presentarse con UNIFORME COMPLETO y LIBRETA de comunicados.
- ✓ Respetar el horario de inicio de la Comisión Evaluadora, con una tolerancia no mayor a 20 min.
- ✓ Concurrir con calculadora
- ✓ Concurrir a las clases de apoyo para acordar criterios de evaluación

Alumnos en situación de No Promoción (por inasistencias) y con promedio final 7 o más:

Núcleos temáticos obligatorios para estudiar:

1. Electrostatica

2. Electromagnetismo

3. Electricidad

4. Potencia y trabajo eléctrico

Condiciones para rendir el examen:

- ✓ Presentarse con UNIFORME COMPLETO y LIBRETA de comunicados.
- ✓ Respetar el horario de inicio de la Comisión Evaluadora, con una tolerancia no mayor a 20 min.
- ✓ Concurrir con calculadora
- ✓ Concurrir a las clases de apoyo para acordar criterios de evaluación

