



PROGRAMA ANUAL
-CICLO LECTIVO 2022 -

Espacio Curricular: **FÍSICA**

Docente: BERDIÑA, MARÍA VERÓNICA

Curso: **5º AÑO**

CONTENIDOS

Unidad Nº1: MOVIMIENTO

Efecto resultante de la actuación de dos o más fuerzas sobre un cuerpo. Peso. Normal. Rozamiento. Coeficientes de fricción. Leyes de Newton. Aplicación de las leyes de Newton en un sistema de fuerzas. MRU, MRUV, caída libre, tiro vertical. Ecuaciones de movimiento. Encuentro y Alcance. Resolución de situaciones problemáticas

Unidad Nº 2: HIDROSTÁTICA

Presión. Concepto de presión. Presión en sólidos. Unidades. Cálculo de presiones, fuerzas y superficies. Las fuerzas en los fluidos: Presión en los líquidos en reposo: presión hidrostática. Principio de Pascal. Aplicaciones: prensa hidráulica, frenos hidráulicos, vasos comunicantes. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación. Presión atmosférica. Compresión y expansión de los gases. Barómetros. Manómetros.

Unidad Nº3: FENÓMENOS TÉRMICOS

Energía interna. Calor como Energía. Temperatura. Escalas termométricas. Escala Celsius, Fahrenheit, Kelvin. Calor latente. Calor Sensible y Cambio de Fase. Transferencia de calor. Equilibrio térmico. Dilatación. Dilatación superficial, lineal y dilatación volumétrica. Aplicaciones de la dilatación.

Unidad Nº4: ELECTRICIDAD

Electrización. Electrización de los cuerpos. Por frotación, por contacto y por inducción. Electroscopio. Interacciones electrostáticas. Concepto de campo eléctrico. Intensidad de campo eléctrico. La corriente eléctrica. Sentido real. Sentido convencional. Corriente continua. Corriente alterna. Intensidad de corriente eléctrica. Resistencia eléctrica. Circuito en serie y en paralelo.

Unidad Nº5: EL UNIVERSO, SU ESTRUCTURA Y DINÁMICA



La gravitación universal. Las leyes de Kepler. El principio de gravitación universal. La aportación de Cavendish. Variación de la intensidad de la gravedad. Aplicar este principio para explicar, las mareas, el movimiento de los satélites y el cálculo de la masa de los astros.

Criterios de Examen:

- Uso de unidades correctas.
- Precisión, prolijidad y claridad en el desarrollo.
- Establecimiento de relaciones para dar correcta respuesta a las consignas.
- Dominio y claridad conceptual en los desarrollos teóricos.
- Habilidad para el manejo de las fuentes de información.
- Capacidad para transferir sus conocimientos a situaciones de la vida diaria.

Bibliografía sugerida para el/la estudiante

- Apuntes desarrollados por las docentes.
- Aguayo M., Moncada Mijic F., Valdés P.(2011). Física I. Ed. Santillana
- Alvarenga, B., Ribeira Da LuzMáximo, A. (2006). Física General. Con experimentos sencillos. (4ª ed.). Ed. Oxford University Press
- Aristegui, R., Baredes, C., Fernández, D., Sobico, C. y Silva, A. (2000). Física II. Ed. Santillana.
- Bragado I. (2004). Física General. Ed. Universidad de Valladolid
- Calderón S., Iuliani L., Macchi D., Rodríguez Usé G.y Rubinstein J. Física para la Educación Secundaria. Nuevas Miradas. (2006). Ed. Tinta Fresca
- Mautino, J. M. (1995). Física 5. Ed. Stella.

Villa Carlos Paz, 09 de marzo de 2022.

Berdiña María Verónica