



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"

2016

Materia: Física

Cursos: 4° 3ra

Docente: Sylvia Fernández.

NAP:

APRENDIZAJES PRIORIZADOS	ACTIVIDADES CON CONSIGNA
1. Física ciencia experimental	1a. Explicar cómo se aplica el método experimental en la comprobación de una ley natural.
2. El Campo escalar y vectorial asociados a la física.	2a. Utilizar las magnitudes fundamentales y las derivadas del Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) en la resolución de situaciones problemáticas. 2b. Diferenciar entre magnitudes escalares y vectoriales utilizando ejemplos de la vida cotidiana. 2c. Representar vectorialmente sistemas de fuerzas. 2d. Resolver algebraicamente sistemas de fuerzas.
3. Cinemática	3a. Clasificar los movimientos según las trayectorias descriptas. 3b. Distinguir, explicar y comparar los MRU y MRUV y sus magnitudes asociadas. 3c. Resolver problemas de movimientos con ecuaciones horarias. 3d. Resolver e interpretar gráficos de las magnitudes de los movimientos vistos.
4. Dinámica	4a. Aplicar los principios de Newton a casos de la vida cotidiana. 4b. Aplicar la Ley de Newton de la Gravitación Universal en la resolución de problemas.
5. Trabajo y energía	5a. Resolver problemas en los que se produzca una transformación entre



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"

2016

	<p>energía potencial y energía cinética y demostrar la conservación de la energía mecánica.</p> <p>5b. Calcular el trabajo realizado en distintas situaciones problemáticas. Calcular la potencia mecánica.</p> <p>5c. Investigar sobre fuentes de energía renovables.</p>
6. Electricidad y magnetismo	<p>6a. Investigar sobre materiales conductores y aislantes. Resolver ejercicios aplicando la ley de Coulomb.</p> <p>6b. Armar circuitos simples. Resolver ejercicios aplicando la ley de Ohm.</p> <p>6c. Representar los campos magnéticos utilizando imanes y virutas de hierro. Resolver ejercicios aplicando la ley de Faraday.</p>
7. Educación Sexual Integral	<p>7a. Observación de videos referidos al tema de estudio: prevención de enfermedades de transmisión sexual.</p> <p>7b. Extraer la información más relevante sobre textos referidos a las leyes de salud sexual.</p> <p>7c. Confeccionar afiches informativos</p> <p>7d. Realizar un debate con el material aportado por los alumnos.</p>

Formato:

- Utilización de recursos digitales para la visualización de videos sobre los temas vistos (netbook, cañón, televisión, DVD).
- Uso de la técnica de debate.
- Lectura de bibliografía a analizar sobre el tema de estudio.
- Explicación expositiva.

Contenidos:

Unidad 1:

Ciencia: concepto y clasificación. Objeto y método de una ciencia. Física: ciencia experimental. Objeto y método de la Física. Pasos del método científico experimental



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"

2016

inductivo de la Física. Concepto de magnitud. Magnitudes escalares y vectoriales. Concepto elemental de la teoría de errores en los procesos de medir magnitudes.

Unidad 2:

Estática: concepto. Fuerza, ente vectorial. Sistema de fuerzas. Aplicaciones.

Cinemática: concepto, generalidades. Concepto de movimiento. Sistemas referenciales. Móvil y trayectoria. Clasificación de los movimientos según trayectorias descriptas. MRU: concepto, leyes, ecuaciones y gráficos. Aplicaciones. MRUV: concepto, leyes, ecuaciones y gráficos. Aplicaciones. Caída libre de los cuerpos. Concepto de la aceleración de la gravedad.

Unidad 3:

Dinámica: concepto, generalidades. Leyes de Newton. Sistema de unidades. Ecuaciones dinámicas y cinemáticas. Problemas mixtos.

Unidad 4:

Trabajo y potencia mecánica. Energía: concepto general. Energía cinética, potencial y mecánica. Conservación de la energía mecánica. Gravitación. Ley de Newton de la Gravitación Universal. Energías renovables y no renovables.

Unidad 5:

Fuerzas eléctricas. Cargas. Ley de Coulomb. Conductores y aislantes. Campo eléctrico. Potencial y diferencial de potencial. Corriente eléctrica. Intensidad de corriente. Concepto de resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Circuitos simples. Potencia eléctrica.

Unidad 6:

Imanes. Fuerzas magnéticas. Polos magnéticos. Concepto de campo. Magnetismo terrestre. Campo electromagnético. Inducción electromagnética: Ley de Faraday. Concepto. Rayos x y radioactividad.

Unidad 7:

Los límites de la Física clásica. Los fenómenos de la intimidad de la materia. Las estructuras y fracasos de las teorías físicas. Crisis de los paradigmas científicos. Nacimiento de la Física moderna. Aportes de la Teoría de la Relatividad. La Física del mañana.

Contenido de Sexualidad:

Prevención de las enfermedades de transmisión sexual.



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"

2016

Bibliografía:

- Paul Hewitt, "Física conceptual". Décima edición, editorial Pearson.
- Serwey/Jewett, "Física". Séptima edición. Ed: Cengage Learning.
- Maiztegui/Sábato, "Física I y II", editorial Kapelusz.
- Arestegui R., Baredes C. "Física". Edit. Santillana.
- Mautino, José María. "Física 4. Aula Taller." Ed. Stella.