



GRADO	DECIMO
AREA	FISICA
INTENSIDAD HORARIA	2 horas semanales

ESTANDARES

- Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.
- Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.
- Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.
- Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto.
- Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.
- Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.
- Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.

COMPETENCIA

- Uso comprensivo del conocimiento científico
- Explicación de fenómenos
- Indagación

METAS DE TRANSFERENCIA

Podrán utilizar sus conocimientos para demostrar la importancia de reconocer patrones y tendencias, así como establecer relaciones en todos los campos científicos y en todos los aspectos de su vida. Además reconocer y comprender las relaciones que se establecen entre las diferentes fuerzas y el comportamiento de los fluidos que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme, para la conservación de la energía mecánica

I PERÍODO

DBA:

- Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.

APRENDIZAJES:

Los estudiantes sabrán:

- Realizar Conversiones y manejar unidades de medidas adecuadamente.
- Expresar cantidades en notación científica.

- Identificar, graficar y operar con cantidades vectoriales.
- Identificar gráficamente la proporción directa o inversa entre dos magnitudes y calcular el valor de la constante de proporcionalidad.
- Identificar gráficamente la relación entre distancia y tiempo en el movimiento rectilíneo uniforme M.R.U.
- Algunos ejemplos en los que las aplicaciones de la ciencia y la tecnología han afectado el desarrollo de la vida.
-

TIC:

Los estudiantes presentarán pruebas virtuales de la temática vista.

Visita al blog martamoya.jimdo

Implementación de las tic como complemento a los temas

Momentos de Ingles:

Aplicación de inglés en algunos temas de física y traducción de algunos títulos al inglés

Momentos de Investigación:

Investigar acerca de la Influencia de las actividades humanas en el efecto del calentamiento global y sus alternativas para minimizarlo

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES

- Identifica las magnitudes básicas de la física y convierte unidades al sistema internacional y la expresa adecuadamente.
- Representa y calcula la magnitud y dirección de diversas cantidades vectoriales mediante diagramas.
- Organiza datos en gráficas, tablas y diagramas durante los procesos de experimentación, los interpreta saca conclusiones a partir de ellas.
- Utiliza unidades del Sistema Internacional de Medidas para expresar medidas de parámetros estudiados en experimentos e investigaciones.
- Identifica gráficamente la proporción directa o inversa entre dos magnitudes y calcula el valor de la constante de proporcionalidad
- Utiliza relaciones, ecuaciones matemáticas para describir, explicar y predecir patrones naturales.
- Identifica gráficamente la relación entre distancia y tiempo en el movimiento rectilíneo uniforme M.R.U.
- Redacta informes de experimentos e investigaciones de forma clara y coherente, mediante el uso de las técnicas de redacción.
- Estima, a partir de las expresiones matemáticas, los cambios de velocidad (aceleración) que experimenta un cuerpo

II PERÍODO

DBA:

Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre.

APRENDIZAJES:

Los estudiantes sabrán:

- Identificar las características del Movimiento uniformemente acelerado (MUA) y realizar análisis gráfico de este movimiento.
- Reconocer, a partir de experiencias sencillas las características de la caída libre de los cuerpos.
- Reconocer la influencia de las fuerzas en el movimiento de los cuerpos.
- Relacionar la masa, la aceleración y fuerza de un sistema dinámico.
- identificar las leyes de Newton
- identificar en su entorno fenómenos relacionados con el movimiento parabólico y circular
- Identificar las características del movimiento circular uniforme
- Reconocer estática y analizar condiciones de equilibrio traslacional y rotacional de los cuerpos.
- Identificar la relación entre las formas de energía y la realización de trabajo, la potencia, así como la conservación de momentum de sistemas mecánicos
- Predecir cualitativa y cuantitativamente el movimiento de un cuerpo al hacer uso del principio de conservación de la energía mecánica en diferentes situaciones físicas

TIC:

Los estudiantes presentarán pruebas virtuales de la temática vista.

Visita al blog martamoya.jimdo

Implementación de las tic como complemento a los temas

Momentos de Ingles Aplicación de inglés en algunos temas de física y traducción de algunos títulos al inglés

Momentos de Investigación:

Aplicar el método científico a la Influencia de las actividades humanas en el efecto del calentamiento global y sus alternativas para minimizarlo.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES

- Encuentra diferencias entre movimiento variado, movimiento uniforme y uniformemente acelerado.
- Reconoce, a partir de experiencias sencillas, las características de la caída libre de los cuerpos.
- Estima, a partir de las expresiones matemáticas, los cambios de velocidad (aceleración) que experimenta un cuerpo a partir de la relación entre fuerza y masa (segunda ley de Newton).
- Reconoce que las fuerzas son las que producen cambios en los sistemas en movimiento y la

importancia de la segunda y tercera ley de Newton.

- Identifica en su entorno fenómenos relacionados con el movimiento parabólico y analiza jugadas deportivas a partir de la teoría del movimiento bidimensional.
- Aplica en un movimiento circular, la fuerza y la aceleración centrípeta.
- Relaciona el movimiento de los cuerpos con las fuerzas que actúan sobre el sistema y el principio de inercia con la conservación del momento lineal.
- Describe las relaciones entre estabilidad y el centro de masa de un objeto.
- Encuentra la relación existente entre trabajo y energía.
- Reconoce en su entorno las distintas fuentes y clases de energía.
- Predice cualitativa y cuantitativamente el movimiento de un cuerpo al hacer uso del principio de conservación de la energía mecánica en diferentes situaciones físicas

III PERÍODO

DBA:

Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.

APRENDIZAJES:

Los estudiantes sabrán:

- Establecer la relación existente entre la presión ejercida sobre las superficies y el área de los cuerpos.
- Determinar la relación entre profundidad y presión hidrostática
- Analizar gráficamente el comportamiento de los fluidos sobre los cuales se ejerce presión
- Analizar el principio de Pascal y Arquímedes. El comportamiento de los fluidos y las leyes que los rigen y reconocer el funcionamiento de los instrumentos hidráulicos.
- identificar las leyes de la termodinámica

TIC:

Momentos de Ingles: Aplicación de inglés en algunos temas de Física y traducción de algunos títulos al inglés

Momentos de Investigación

Socializar en grupo acerca de la Influencia de las actividades humanas en el efecto del calentamiento global y sus alternativas para minimizarlo

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES

- Explica la relación existente entre presión hidrostática y la profundidad
- Establece una relación entre el área de los cuerpos y la presión ejercida sobre las superficies
- Mide la presión en fluidos
- Aplica el principio de Arquímedes. estableciendo la relación entre el volumen de los cuerpos sumergidos y el empuje realizado por los fluidos.

- Identifica las aplicaciones del principio de Pascal en su entorno
- Identifica y aplica las leyes de la termodinámica

ADECUACIONES CURRICULARES

PRIMER PERIODO

- .Identifica las magnitudes básicas de la física
- Representa la magnitud y dirección de diversas cantidades vectoriales mediante diagramas.
- Organiza datos en gráficas, tablas y diagramas durante los procesos de experimentación, las interpreta y saca conclusiones a partir de ellas.
- Identifica gráficamente la proporción directa o inversa entre dos magnitudes

SEGUNDO PERIODO

- .Encuentra diferencias entre movimiento variado, movimiento uniforme y uniformemente acelerado.
- .Reconoce, a partir de experiencias sencillas, las características de la caída libre de los cuerpos.
- .Identifica en su entorno fenómenos relacionados con el movimiento parabólico y analiza jugadas deportivas a partir de la teoría del movimiento bidimensional

TERCER PERIODO

- .Explica la relación existente entre presión hidrostática y la profundidad
- .Establece una relación entre el área de los cuerpos y la presión ejercida sobre las superficies.
- .Identifica las aplicaciones del principio de Pascal en su entorno

DOCENTE DEL ÁREA

Martha Julieta Moya Ballén

HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	28-02-19	Se completa el formato con la información pertinente

JEFE DEL ÁREA

COORDINACIÓN ACADEMICA

