



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: FÍSICA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado:CS1

Fecha:

PLAN DE APOYO

Tema: El Sistema Solar y la Gravitación

Descripción:

El Sistema Solar está compuesto por el Sol, los planetas, sus lunas, y otros cuerpos celestes como asteroides y cometas. La gravitación es la fuerza que mantiene a estos cuerpos en órbita alrededor del Sol y es la misma fuerza que actúa en la Tierra, manteniendo a los objetos pegados al suelo y permitiendo que los planetas y satélites mantengan sus órbitas.

Actividad 1: Exploración del Sistema Solar

Lectura Breve:

El Sistema Solar es nuestro hogar en el universo y está compuesto por el Sol y todo lo que orbita a su alrededor, incluyendo planetas, lunas, asteroides, y cometas. La fuerza de la gravedad del Sol mantiene a estos cuerpos en sus órbitas.

Resuelve las siguientes preguntas de comprensión:

- ¿Cuáles son los planetas del Sistema Solar y cómo están ordenados según su proximidad al Sol?
- Explica cómo la gravedad del Sol afecta a los planetas del Sistema Solar.
- Describe la diferencia entre un planeta y un asteroide.
- ¿Qué es un cometa y en qué se diferencia de un asteroide?
- ¿Cómo influye la gravedad en la forma de las órbitas de los planetas?
- Actividad de Investigación:
- Investiga y escribe un breve informe sobre un planeta de tu elección, incluyendo datos sobre su tamaño, composición, atmósfera, y cualquier característica única.



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: FÍSICA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado:CS1

Fecha:

PLAN DE APOYO

Actividad 2: La Gravitación en la Vida Cotidiana

Lectura Breve:

La gravitación es la fuerza de atracción que existe entre todas las masas del universo. En la Tierra, es la fuerza que hace que los objetos caigan al suelo y que los planetas mantengan sus órbitas alrededor del Sol.

Responder las siguientes Preguntas de Análisis:

- ¿Cómo afecta la gravedad a tu vida diaria? Da al menos dos ejemplos.
- Describe un experimento sencillo que puedas hacer en casa para observar los efectos de la gravedad.
- ¿Por qué los astronautas experimentan ingravidez en el espacio? Explica en términos de la gravedad.
- ¿Cómo sería la vida en un planeta con una gravedad mucho mayor que la de la Tierra?
- ¿Qué papel juega la gravedad en el movimiento de las mareas oceánicas?

Actividad 3: Modelando el Sistema Solar

Lectura Breve:

El Sistema Solar es un sistema dinámico en el que la gravedad mantiene a los planetas y otros cuerpos celestes en movimiento alrededor del Sol. Los modelos a escala del Sistema Solar ayudan a visualizar las enormes distancias y tamaños relativos de los cuerpos celestes.

Responder las siguientes Preguntas de Análisis:

- ¿Por qué es importante utilizar modelos a escala para estudiar el Sistema Solar?
- Si la Tierra fuera del tamaño de una canica, ¿qué objeto cotidiano podría representar al Sol en un modelo a escala?
- ¿Qué desafíos enfrenta un científico al intentar crear un modelo preciso del Sistema Solar?
- Describe cómo podrías construir un modelo simple del Sistema Solar utilizando materiales de la casa.



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: FÍSICA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado:CS1

Fecha:

PLAN DE APOYO

- e) ¿Cómo podrían los modelos del Sistema Solar ayudarte a entender mejor el concepto de gravedad?

Actividad de Proyecto:

Diseña y construye un modelo a escala del Sistema Solar utilizando materiales reciclados. Escribe un informe sobre el proceso, incluyendo las proporciones utilizadas y las observaciones realizadas durante la construcción.

Actividad 4: La Gravitación y el Movimiento Planetario

Lectura Breve:

La fuerza de gravedad del Sol mantiene a los planetas en sus órbitas. Sin esta fuerza, los planetas volarían en línea recta hacia el espacio. La gravedad no solo afecta a los planetas, sino también a las lunas que orbitan alrededor de ellos.

Responder las siguientes Preguntas de Análisis:

- Explica cómo la gravedad del Sol influye en las órbitas de los planetas.
- ¿Qué ocurriría si la gravedad del Sol desapareciera repentinamente?
- Describe el papel de la gravedad en el sistema Tierra-Luna.
- ¿Cómo afecta la gravedad a las órbitas de los satélites artificiales?
- ¿Por qué los planetas no chocan entre sí a pesar de la atracción gravitacional?



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: FÍSICA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado:CS1

Fecha:

PLAN DE APOYO

Actividad 5: Exploración de la Gravitación en el Universo

Lectura Breve:

La gravitación no solo es importante en el Sistema Solar, sino también en todo el universo. Es la fuerza que forma galaxias, mantiene a las estrellas en sus órbitas y afecta la estructura del cosmos a gran escala.

Responder las siguientes Preguntas de Análisis:

- ¿Cómo afecta la gravedad a las estrellas y galaxias?
- Explica cómo la gravedad puede influir en la formación de planetas y estrellas.
- ¿Qué es un agujero negro y cómo se relaciona con la gravedad?
- Describe cómo la gravedad afecta la forma y movimiento de las galaxias.
- ¿Por qué es importante estudiar la gravedad para entender el universo?