**PLAN DE TRABAJO MES DE AGOSTO**

**NIVEL : Segundo Medio**

**ASIGNATURA :** **Ciencias Naturales**

**NÚMERO DE CLASES DURANTE LA SEMANA:** 3

**INDICACIONES. EN ESTA NUEVA ETAPA EL TRABAJO EN CASA SE REALIZARÁ CON LA MODALIDAD DESCRITA A CONTINUACIÓN**

1. En el presente plan de trabajo debe utilizar el Texto del Estudiante de la correspondiente asignatura.
2. Desarrolle las páginas del Texto del Estudiante según lo indicado en el calendario.
3. Las actividades deben quedar registradas en orden en su respectivo cuaderno, el que será revisado cuando retornemos a clases presenciales.
4. Si tienen dudas deberán contactarse con su profesor vía correo o por medio de consultas on line.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SEMANA 1** | **CLASE 37** | **CLASE 38** | **CLASE 39** |
| **Contenido:** Leyes de Keppler    **Objetivo:** Describir las leyes de Keppler.  **Páginas:** 116 a 119 | **Contenido:** Ley de gravitación universal    **Objetivo:** Describir la Ley de gravitación universal de Newton  **Páginas:** 120 y 121 | **Contenido:** Origen de las mareas.    **Objetivo:** Explicar el origen de las mareas  **Páginas:** 121 |
| **SEMANA 2** | **CLASE 40** | **CLASE 41** | **CLASE 42** |
| **Contenido:** Movimiento de sondas y satélites    **Objetivo:** Explicar el movimiento de estructuras artificiales  **Páginas:** 123 | **Contenido:** Movimiento de naves espaciales    **Objetivo:** Explicar el movimiento de estructuras artificiales  **Páginas:** 123 | **Contenido:** Formación de estructuras cósmicas    **Objetivo:** Explicar la formación de estructuras cósmicas  **Páginas:** 122 |
| **SEMANA 3** | **CLASE 43** | **CLASE 44** | **CLASE 45** |
| **EJE: Física**  **Unidad 2.** **Movimiento rectilíneo**  **Contenido:** Movimiento    **Objetivo:** Definir movimiento  **Páginas:** 128 a 131 | **Contenido:** Posición y posición relativa    **Objetivo:** Identificar parámetro que describen el movimiento  **Páginas:** 132 | **Contenido:** Distancia recorrida (trayectoria) y desplazamiento    **Objetivo:** Identificar parámetro que describen el movimiento  **Páginas:** 132 |

**Instrucciones**:

Las actividades de cada clase deben quedar escritas en el cuaderno (preguntas y respuestas), con la siguiente estructura:

En la parte superior de la página escribir: **Objetivo, Fecha y Título del contenido** de la clase

Habrá un: **Inicio,** con una pregunta de conocimientos previos del tema.

**Desarrollo**: Actividades.

**Cierre**: Donde usted resumirá lo que ha aprendido en la clase.

**Clase 37** (páginas 116 a 119)

Objetivo: Describir las leyes de Keppler.

Título: Leyes de Keppler

**Inicio:** Recuerde e indique quién fue Keppler (clase 34) (mínimo 2 líneas).

**Desarrollo:** 1. Luego de leer el texto, haga un listado de las **palabras claves** (nuevas para usted o destacadas en negrita) que aparecen en el texto (no las defina, solo anótelas)

2. ¿Qué modelo astronómico rectificó Keppler?

3. Inicialmente, ¿cuál era la intención de Keppler al realizar el cálculo de las órbitas de los planetas?

4. Respecto a las Leyes de Keppler:

a) Indique su nombre.

b) Descríbala brevemente.

c) Realice un esquema que grafique la ley.

**Cierre:** Realice un resumen de lo que usted ha aprendido en esta clase. Deben incluir y subrayar la mayor cantidad de palabras claves que usted identificó en la actividad 1 (mínimo 4 líneas).

**Clase 38** (páginas 120 y 121)

Objetivo: Describir la Ley de gravitación universal de Newton

Título: Ley de gravitación universal

**Inicio:** Recuerde de las clases de matemática de Básica ¿Qué significa directamente proporcional e inversamente proporcional? (mínimo 2 líneas)

**Desarrollo:** 1. Luego de leer el texto, haga un listado de las **palabras claves** (nuevas para usted o destacadas en negrita) que aparecen en el texto (no las defina, solo anótelas)

2. Defina la “Ley de gravitación universal”

3. Escriba la ecuación de la “Ley de gravitación universal”

4. En esta ecuación

a) ¿Cuál es la única constante? y ¿qué valor tiene?

b) ¿Cuáles son las variables?

5. Como es la proporcionalidad (directamente o inversamente proporcional) de

a) el producto de las masas que interactúan respecto a la Fuerza de atracción gravitacional.

b) la distancia que separan a los cuerpos respecto a la Fuerza de atracción gravitacional.

**Cierre:** Realice un resumen de lo que usted ha aprendido en esta clase. Deben incluir y subrayar la mayor cantidad de palabras claves que usted identificó en la actividad 1 (mínimo 4 líneas).

**Clase 39** (páginas 121)

Objetivo: Explicar el origen de las mareas

Título: Origen de las mareas.

**Inicio:** ¿Cuál cree usted es el motivo que el nivel del mar cambie durante el transcurso de un día? (mínimo 1 línea)

**Desarrollo:** 1. Luego de leer el texto, haga un listado de las **palabras claves** (nuevas para usted o destacadas en negrita) que aparecen en el texto (no las defina, solo anótelas)

2. ¿Qué cuerpos celestes generan las mareas?

3. En el pasado, ¿cuánto demoraba la tierra en dar una vuelta a su eje? Y ¿cuánto tiempo demora hoy?

4. ¿A qué se debe la disminución en la velocidad de rotación de la tierra?

5. La rotación de la luna influye sobre las mareas, pero ¿las mareas en que han influido en la luna?

**Cierre:** Realice un resumen de lo que usted ha aprendido en esta clase. Deben incluir y subrayar la mayor cantidad de palabras claves que usted identificó en la actividad 1 (mínimo 4 líneas).

**Clase 40** (páginas 123)

Objetivo: Explicar el movimiento de estructuras artificiales

Título: Movimiento de sondas y satélites

**Inicio:** ¿Cuáles, cree usted, son las funciones de los satélites artificiales que orbitan la Tierra? (mínimo 2 líneas).

**Desarrollo:** 1. Luego de leer el texto, haga un listado de las **palabras claves** (nuevas para usted o destacadas en negrita) que aparecen en el texto (no las defina, solo anótelas)

2. ¿Cuál es la diferencia entre un satélite artificial y una sonda?

3. ¿Cómo llegan estas estructuras artificiales a sus órbitas?

4. ¿Qué leyes físicas explican que haya tantos satélites orbitando la Tierra?

5. Sabiendo que la masa de la Tierra es de 5,97 x 1024 kilógramos (kg) ¿A qué distancia se debe situar un pequeño satélite de 1 kilógramo (kg) de masa, para que la fuerza de atracción gravitacional con la tierra sea de 1 Newton (N)?

**Cierre:** Realice un resumen de lo que usted ha aprendido en esta clase. Deben incluir y subrayar la mayor cantidad de palabras claves que usted identificó en la actividad 1 (mínimo 4 líneas).

**Clase 41** (páginas 123)

Objetivo: Explicar el movimiento de estructuras artificiales

Título: Movimiento de naves espaciales

**Inicio:** ¿Cuáles, cree usted, son las razones por las que el ser humano realiza viajes espaciales? (mínimo 2 líneas)

**Desarrollo:** 1. Luego de leer el texto, haga un listado de las **palabras claves** (nuevas para usted o destacadas en negrita) que aparecen en el texto (no las defina, solo anótelas)

2. ¿Por qué se debe gastar tanto combustible en las naves espaciales durante el despegue, pero no cuando orbitan la Tierra?

3. ¿Qué leyes físicas se debieron conocer para calcular los lanzamientos espaciales de manera correcta?

**Cierre:** Realice un resumen de lo que usted ha aprendido en esta clase. Deben incluir y subrayar la mayor cantidad de palabras claves que usted identificó en la actividad 1 (mínimo 4 líneas).

**Clase 42** (página 122)

Objetivo: Explicar la formación de estructuras cósmicas

Título: Formación de estructuras cósmicas

**Inicio:** Recuerde y señale quienes fue Newton (mínimo 2 líneas) (clase 34)

**Desarrollo:** 1. Luego de leer el texto, haga un listado de las **palabras claves** (nuevas para usted o destacadas en negrita) que aparecen en el texto (no las defina, solo anótelas).

2. Indique como se deben haber formado el sistema solar, el sol y los planetas.

3. ¿Qué leyes físicas permiten explicar la formación de estos cuerpos celestes?

**Cierre:** Realice un resumen de lo que usted ha aprendido en esta clase. Deben incluir y subrayar la mayor cantidad de palabras claves que usted identificó en la actividad 1 (mínimo 4 líneas).

**Clase 43** (páginas 128 a 131)

**EJE: Física**

**Unidad 2.** **Movimiento rectilíneo**

Objetivo: Definir movimiento

Título: Movimiento

**Inicio:** ¿Cómo te puedes dar cuenta que un cuerpo se mueve? (mínimo 2 líneas)

**Desarrollo:** 1. Luego de leer el texto, haga un listado de las **palabras claves** (nuevas para usted o destacadas en negrita) que aparecen en el texto (no las defina, solo anótelas)

2. ¿Qué es un punto de referencia?

3. ¿Qué es un sistema de referencia?

4. ¿Cuál es la importancia de los sistemas de coordenadas?

5. ¿Cuándo usted usaría los siguientes sistemas de coordenadas?:

a) Unidimensional, b) Bidimensional y c) Tridimensional.

**Cierre:** Realice un resumen de lo que usted ha aprendido en esta clase. Deben incluir y subrayar la mayor cantidad de palabras claves que usted identificó en la actividad 1 (mínimo 4 líneas).

**Clase 44** (páginas 132)

Objetivo: Identificar parámetro que describen el movimiento

Título: Posición y posición relativa

**Inicio:** ¿Qué entiende usted por relativo?

**Desarrollo:** 1. Luego de leer el texto, haga un listado de las **palabras claves** (nuevas para usted o destacadas en negrita) que aparecen en el texto (no las defina, solo anótelas)

2. Una magnitud escalar queda definida solo por el valor, por ejemplo: la temperatura (10 °C) o la masa (20 kg), sin embrago, ¿qué se debe indicar además del valor, en una magnitud vectorial?

3. Considerando que un ciclista de casco rojo se ubica a 2 metros a la izquierda de un poste de alumbrado (que tomaremos como el punto de referencia) y otro ciclista de casco azul se encuentra a 3 metros del mismo poste de alumbrado. Indique

a) ¿Cuál es la posición del ciclista de casco rojo?

b) ¿Cuál es la posición del ciclista de casco azul?

c) ¿Cuál es la posición del ciclista de casco rojo, respecto al de casco azul?

d) ¿Cuál es la posición del ciclista de casco azul, respecto al de casco rojo?

4. ¿Cuál es la diferencia entre posición y posición relativa?

**Cierre:** Realice un resumen de lo que usted ha aprendido en esta clase. Deben incluir y subrayar la mayor cantidad de palabras claves que usted identificó en la actividad 1 (mínimo 4 líneas).

**Clase 45** (páginas 132)

Objetivo: Identificar parámetro que describen el movimiento

Título: Distancia recorrida (trayectoria) y desplazamiento

**Inicio:** ¿Cómo sabe usted que se está moviendo? (mínimo 2 líneas)

**Desarrollo:** 1. Luego de leer el texto, haga un listado de las **palabras claves** (nuevas para usted o destacadas en negrita) que aparecen en el texto (no las defina, solo anótelas)

2. ¿Qué es “desplazamiento”?

3. ¿Qué es “trayectoria” (distancia recorrida)?

4. Tomando como base la figura de la página 32, una persona va desde una posición inicial hasta una posición final siguiendo 3 caminos: (azul, verde y rojo).

a) ¿Qué camino presenta un mayor desplazamiento?

b) Ordene de mayor a menor la trayectoria (distancia recorrida) en camino azul, verde y rojo.

**Cierre:** Realice un resumen de lo que usted ha aprendido en esta clase. Deben incluir y subrayar la mayor cantidad de palabras claves que usted identificó en la actividad 1 (mínimo 4 líneas).