Institución Educativa La Milagrosa
Secretaría de Educación de Medellín
Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación
Núcleo Educativo 926 La Milagrosa
NIT: 811.017.366-7 DANE: 105001000418

TALLER DE NIVELACION CIENCIAS NATURALES.

PERIODO TRES.

GRADO 4°

TEMÁTICAS PARA NIVELAR	***INDICADORES DE DESEMPEÑO***
• Identifica los cambios a largo y corto plazo en la tierra y algunos fenómenos naturales. • Afirmo que los avances científicos y tecnológicos nos ayudan a comprender los cambios naturales en la Tierra, los recursos naturales y su relación con el sistema solar. • Establezco relaciones entre el sistema solar y la tierra, reconociendo cómo se producen los cambios naturales, la importancia de los sistemas ecológicos y recursos naturales.	• Reconoce los principales elementos del sistema solar y la posición y movimiento de los cuerpos. • Describe algunas características del universo. • Conoce las capas de nuestro planeta, atmósfera hidrosfera y geosfera. • Explica cómo se producen un año, el día y la noche por medio de la construcción de una maqueta o modelo del Sistema Solar. • Describe algunas características del universo y conoce las capas de nuestro planeta. • Se interesa por su función cuando trabaja en grupo, acepta el aporte de los otros y genera ideas para alcanzar los objetivos comunes. • Se interesa y se responsabiliza por los distintos deberes escolares propios del área.
Fecha de devolución:	

INDICACIONES:

Este taller cumple con el objetivo de ser un medio de repaso para los estudiantes que no han logrado alcanzar de forma satisfactoria las competencias propuestas para el periodo 3 del grado 4°.

SE LE SUGIERE A LAS FAMILIAS:

- ✓ Acompañar el proceso de elaboración de la guía, acompañar significa que el acudiente dirige, más no se las realiza. La solución de las actividades debe estar con la escritura del estudiante.
- ✓ La guía debe ser elaborada en hojas de block, bien presentada y marcada con el nombre completo del estudiante, el grado y fecha de devolución.
- ✓ Haga uso de la guía para repasar, reconocer y fortalecer las debilidades que vaya identificando.
- ✓ Realice la devolución de la guía el día asignado, la guía no debe venir con hojas sueltas y sin marcar (si llegan en este estado, no será recibida).

REALIZA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES.

Lectura de Apoyo

La Tierra está en constante cambio. Algunos de estos cambios ocurren de manera **rápida (corto plazo)**, en cuestión de minutos, horas o días, como los terremotos, las erupciones volcánicas o los tsunamis. Otros cambios ocurren de manera **lenta (largo plazo)**, necesitando cientos o miles de años para ser visible, como la erosion de las montañas por el viento y el agua o el movimiento de los continentes.

Fenómenos a Corto Plazo (Rápidos)

Un ejemplo de cambio a corto plazo son las erupciones volcánicas, que transforman el paisaje de forma inmediata lanzando ceniza, lava y gases.

Fenómenos a Largo Plazo (Lentos)

La erosion es un proceso continuo donde el agua, el viento o el hielo desgastan y mueven la capa superficial del suelo a lo largo de muchos años.

RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SELECCIONANDO LA ÚNICA OPCIÓN CORRECTA.

Pregunta 1

Durante un experimento en clase, Mateo observa que al derramar agua sobre un montón de arena, esta se desgasta rápidamente y cambia de forma. Su profesora le explica que en la naturaleza ocurre algo similar durante miles de años con las montañas y los ríos. Este proceso lento de desgaste se conoce como:

A. Terremoto
B. Erosión
C. Erupción volcánica
D. Tsunami

Pregunta 2

Un grupo de científicos está estudiando los eventos que transforman el relieve terrestre. Ellos clasificaron cuatro eventos en la siguiente tabla:

Evento	Descripción
1. Sismo	Temblor fuerte que dura pocos segundos.
2. Formación de una montaña	Elevación del terreno por choque de placas durante millones de años.
3. Deslizamiento de tierra	Caída rápida de tierra por lluvias intensas.
4. Formación de un cañón	El paso de un río desgasta la roca durante miles de años.

¿Cuáles de los eventos de la tabla son cambios a **corto plazo**?

A. Eventos 1 y 3
B. Eventos 2 y 4
C. Eventos 1 y 4
D. Eventos 2 y 3

Pregunta 3

Un volcán entra en erupción y en pocas horas cubre de ceniza los campos cercanos, cambiando por completo el paisaje del lugar. Este fenómeno natural se clasifica como un cambio:

A. A largo plazo, porque la lava tarda años en salir a la superficie.
B. A corto plazo, porque transforma el entorno de manera rápida e repentina.
C. A largo plazo, porque las plantas nunca vuelven a crecer.
D. A corto plazo, porque el viento se lleva la ceniza en un segundo.

Pregunta 4

Observa la siguiente situación descrita por un estudiante:

Las alas del mar chocan diariamente contra una roca en la costa. Tras 200 años de golpe continuo del agua, la roca presenta un agujero completo en el centro.

¿Por qué este fenómeno es considerado un cambio a **largo plazo**?

A. Porque ocurrió debido a una erupción volcánica rápida.
B. Porque se necesitó el paso de mucho tiempo para que el agua desgastara la roca.
C. Porque la roca se rompió en un solo día por un terremoto.
D. Porque el agua del mar se congeló instantáneamente.

Pregunta 5: Indagación (Los satélites y el tiempo atmosférico)

Una comunidad de agricultores nota que las lluvias se han vuelto impredecibles. Para ayudarlos, los científicos utilizan **satélites meteorológicos** que orbitan alrededor de la Tierra.

¿Cuál es la función principal de esta tecnología científica para resolver el problema de los agricultores?

A. Cambiar la dirección del viento para que llueva sobre los cultivos inmediatamente.
B. Capturar imágenes de la atmósfera para predecir tormentas o sequías y planificar la siembra.
C. Enviar agua dulce directamente desde el satélite hacia los campos de cultivo.
D. Hacer que el Sol brille con más fuerza para acelerar el crecimiento de las plantas.

Pregunta 6: Uso de conceptos (Energía solar y recursos naturales)

En un colegio de primaria instalaron **paneles solares** en el techo para generar la electricidad que usan en las computadoras y bombillos.

Teniendo en cuenta la relación entre el Sistema Solar y nuestros recursos, ¿por qué el uso de paneles solares es un avance tecnológico benéfico para el planeta Tierra?

A. Porque consume la luz del Sol hasta que este se apague en unos años.
B. Porque transforma una fuente inagotable de energía (el Sol) sin contaminar ni agotar otros recursos como el carbón o el petróleo.
C. Porque calienta la atmósfera de la Tierra para evitar el invierno.
D. Porque reemplaza totalmente la necesidad de cuidar el agua en las ciudades.

Pregunta 7: Explicación de fenómenos (Movimientos de la Tierra y tecnología)

Los astrónomos usan **telescopios espaciales** para estudiar la relación entre el Sol y la Tierra. Gracias a estas observaciones, comprobaron que la Tierra tarda 24 horas en dar una vuelta completa sobre su propio eje (rotación).

¿Qué fenómeno natural que vivimos a diario en la Tierra fue explicado gracias a este avance tecnológico?

A. El paso de las cuatro estaciones del año.
B. La presencia del día y de la noche.
C. La aparición repentina de terremotos y maremotos.
D. La formación del petróleo en el subsuelo

Pregunta 8: Indagación y Análisis de Tablas (Cuidado de recursos naturales)

Un grupo de estudiantes investigó cómo la ciencia ayuda a monitorear y proteger distintos recursos de la Tierra usando tecnología espacial y ambiental. Elaboraron la siguiente tabla:

Herramienta Tecnológica	Función Principal	Recurso o Fenómeno Estudiado
1. Sensores térmicos en satélites	Detectan el aumento anormal de temperatura en bosques.	Incendios forestales y vegetación.
2. Boyas marinas con GPS	Miden la velocidad y altura de las olas gigantes.	Tsunamis y recursos hídricos (océanos).
3. Telescopios de alta potencia	Observan la trayectoria de asteroides lejanos.	Cuerpos del Sistema Solar.
4. Filtros de purificación solar	Limpian agua contaminada usando rayos ultravioleta.	Agua dulce para consumo humano.

Si la alcaldía de un municipio costero quiere prevenir desastres por la llegada de **olas gigantes (tsunamis)**, ¿cuál de las herramientas de la tabla debe consultar?

A. La herramienta 1
B. La herramienta 2
C. La herramienta 3
D. La herramienta 4

Pregunta 9: Competencia Ciudadana y Ambiental (Tecnología y conservación)

La tecnología nos permite extraer minerales y fuentes de energía del suelo terrestre, pero su uso desmedido puede agotar los recursos no renovables.

¿Cuál de las siguientes acciones demuestra un uso **responsable y científico** de la tecnología para proteger nuestro planeta?

A. Aumentar la tala de bosques usando maquinaria rápida para fabricar más papel diario.
B. Crear aparatos eléctricos que se dañen rápido para comprar nuevos constantemente.
C. Desarrollar vehículos eléctricos alimentados por energías renovables como la solar y la eólica.
D. Extraer todo el petróleo disponible sin importar la contaminación de ríos y suelos

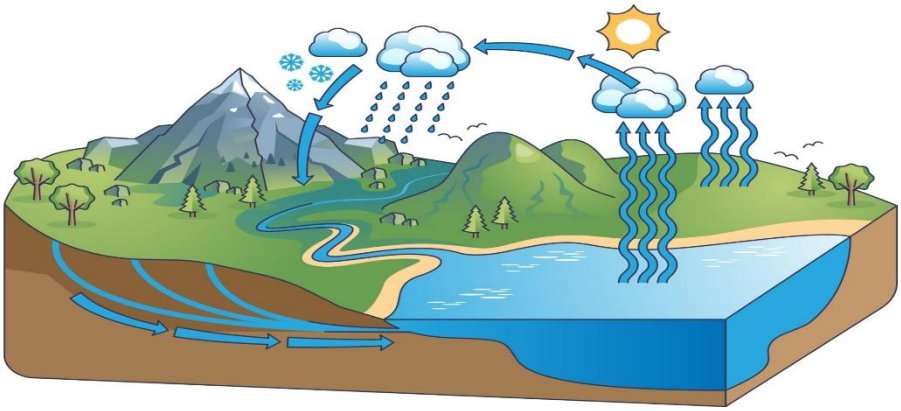
Pregunta 10: El Sol y el día/noche

Durante el día, la Tierra recibe luz y calor del Sol. Un estudiante nota que mientras en Colombia es de día y las plantas realizan la fotosíntesis, en el otro extremo del planeta es de noche. ¿Qué movimiento de la Tierra explica que se produzca el día y la noche?

A. El movimiento de traslación alrededor de la Luna.
B. El movimiento de rotación sobre su propio eje.
C. El movimiento de gravedad que detiene al Sol.
D. El movimiento de congelación de las capas de la Tierra.

Pregunta 11: El ciclo del agua y el Sistema Solar

El agua es un recurso natural fundamental para la vida en los ecosistemas. Gracias al calor provocado por la energía del Sol, el agua líquida de ríos y océanos se evapora para formar nubes que luego caen en forma de lluvia.



¿Qué sucedería en los ecosistemas terrestres si la Tierra se alejara demasiado del Sol y no recibiera suficiente calor?

A. El agua se evaporaría más rápido y los ríos se llenarían.
B. Las plantas crecerían el doble de rápido sin necesidad de luz solar.
C. El ciclo del agua se detendría al congelarse el agua líquida, afectando la vida de plantas y animales.
D. Los animales acuáticos vivirían en la superficie del suelo sin problemas.

Pregunta 12: Las estaciones y los cambios naturales

En algunos países del mundo ocurren cambios en el clima a lo largo del año conocidos como estaciones (primavera, verano, otoño e invierno). Estos cambios ocurren principalmente porque la Tierra orbita alrededor del Sol en un camino inclinado durante 365 días.

¿Cómo se llama el movimiento de la Tierra que produce las estaciones del año en relación con el Sol?

A. Rotación sobre su mismo eje.
B. Traslación alrededor del Sol.
C. Erosión de las placas tectónicas.
D. Condensación atmosférica.

Pregunta 13: Recursos naturales y fotosíntesis

Un grupo de estudiantes sembró dos plantas idénticas en el jardín del colegio:

- **Planta 1:** Recibe agua de la lluvia y luz solar diariamente.
- **Planta 2:** Fue cubierta con una caja oscura para que no le llegue la luz del Sol.

Después de dos semanas, la Planta 2 comenzó a marchitarse y ponerse amarilla. ¿Por qué la luz solar es un recurso imprescindible para las plantas de un ecosistema?

A. Porque el Sol le da sombra para defenderse de los insectos.
B. Porque las plantas usan la energía del Sol para elaborar su propio alimento mediante la fotosíntesis.
C. Porque la luz solar absorbe el agua de las raíces hasta dejarlas secas.
D. Porque el Sol derrite la tierra para que las raíces caminen bajo el suelo.

Pregunta 14: Conservación del ecosistema

El suelo, el agua, el aire y la radiación solar son recursos naturales que interactúan para mantener el equilibrio en un ecosistema. Si los seres humanos contaminan las fuentes de agua y talan los bosques de manera descontrolada:

A. El ecosistema perderá capacidad de regeneración y las especies animales y vegetales podrían desaparecer.
B. El Sol brillará con el doble de fuerza para solucionar la contaminación de los ríos.
C. Los animales aprenderán a alimentarse únicamente de basura y aire sin enfermarse.
D. La Tierra empezará a girar más rápido alrededor del Sol para recuperarse rápidamente.