

Cuadernillo de Evaluaciones: El Universo y la Energía

Bienvenidos y bienvenidas a este cuadernillo de evaluaciones de la **Unidad 4: El universo y la energía**, diseñado especialmente para estudiantes de tercero primaria. Este material está alineado al Currículo Nacional Base (CNB) de Guatemala y abarca 8 semanas de aprendizaje fascinante sobre nuestro universo, nuestro planeta y la energía que nos rodea.

A lo largo de este cuadernillo, exploraremos desde los astros más lejanos hasta los cambios de la materia en nuestra vida cotidiana. Cada tema incluye ejercicios variados que te permitirán demostrar lo que has aprendido de manera práctica y divertida. Encontrarás actividades de selección múltiple, esquemas para completar, preguntas de respuesta corta y ejercicios basados en situaciones reales que te ayudarán a conectar la ciencia con tu día a día.



ISEA

GUIA DE ESTUDIO GRADO 3 LIBRO INTEGRADO EDITORIAL SUSAETA

Esta guía está basada en los contenidos del Libro Integrado de Editorial Susaeta versión 2026 pero se puede usar de forma independiente ya que está alineada al CNB Guatemala. Esta guía de estudios no ha sido revisada ni aprobada por Susaeta Ediciones. Se distribuye como apoyo a los padres de familia cuyos hijos estudian en ISEA y utilizan el texto como base.

Material Alineado al Currículo Nacional Base

[CNB IA K8](#) © 2025 by
[Instituto Superior de
Educación Abierta](#) is
licensed under [CC BY-
NC-SA 4.0](#)



ISEA 2026 Algunos Derechos
Reservados. Susaeta es una marca
registrada de Susaeta Ediciones.

Los Astros y el Sistema Solar

El universo está lleno de astros: cuerpos celestes que brillan en el espacio. Nuestro **sistema solar** está formado por el Sol (una estrella), ocho planetas, lunas, asteroides y cometas. El Sol es el centro de nuestro sistema y todos los planetas giran a su alrededor. Los planetas más cercanos al Sol (Mercurio, Venus, Tierra y Marte) son rocosos y pequeños, mientras que los más lejanos (Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno) son gigantes gaseosos.

Ejercicio 1: Selección múltiple

1. ¿Cuántos planetas tiene nuestro sistema solar?

- a) 7 planetas
- b) 8 planetas
- c) 9 planetas
- d) 10 planetas

2. ¿Qué es el Sol?

- a) Un planeta muy grande
- b) Una estrella que da luz y calor
- c) Una luna brillante
- d) Un cometa

3. ¿Cuál de estos planetas es el más cercano al Sol?

- a) Tierra
- b) Marte
- c) Mercurio
- d) Venus

Ejercicio 2: Completar el esquema

Completa el siguiente esquema del sistema solar escribiendo el nombre de cada planeta en el orden correcto desde el Sol:

Sol → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____

Ejercicio 3: Escenario de observación

María sale por la noche al patio de su casa y observa el cielo. Ve muchos puntos brillantes. Algunos parecen parpadear y otros se ven más grandes. Con un telescopio simple puede ver a Júpiter y sus lunas.

Pregunta: ¿Por qué algunos astros parecen parpadear y otros no? ¿Qué diferencia hay entre las estrellas y los planetas que María puede observar?

Respuesta: _____

La Tierra: Nuestro Hogar en el Espacio

La Tierra es el tercer planeta desde el Sol y el único conocido que alberga vida. Tiene una forma casi esférica, ligeramente achatada en los polos. Nuestro planeta está cubierto en un 71% por agua (océanos, mares, ríos y lagos) y el resto es tierra firme (continentes e islas). La Tierra tiene una atmósfera compuesta principalmente de nitrógeno y oxígeno que nos protege y nos permite respirar.

Lo que hace especial a nuestro planeta es su **ubicación perfecta**: no está muy cerca del Sol (donde haría demasiado calor) ni muy lejos (donde haría demasiado frío). Esta distancia permite que exista agua en estado líquido, elemento fundamental para la vida tal como la conocemos.

Diámetro

Aproximadamente 12,742 kilómetros en el ecuador

Composición

71% agua y 29% tierra firme (continentes)

Atmósfera

Capa de gases que protege la vida y permite respirar

Ejercicio 1: Respuesta corta

1. ¿Por qué la Tierra es el único planeta conocido con vida?

2. ¿Qué porcentaje de la Tierra está cubierto por agua?

Ejercicio 2: Relación de conceptos

Une con una línea cada característica con su descripción:

Atmósfera

• Grandes masas de agua salada

Océanos

• Capa de gases que rodea la Tierra

Continentes

• Esférica, achatada en los polos

Forma

• Grandes extensiones de tierra

Ejercicio 3: Selección múltiple

1. ¿Cuál es la característica más importante que permite la vida en la Tierra?

- a) Su color azul
- b) Agua líquida y atmósfera con oxígeno
- c) Ser el planeta más grande
- d) Estar más cerca del Sol que los demás

Capas de la Tierra

La Tierra no es sólida por completo. Está formada por diferentes **capas**, cada una con características únicas. Si pudiéramos cortar la Tierra como una naranja, veríamos estas capas desde el exterior hacia el interior:



Corteza

Es la capa más externa y delgada. Es donde vivimos nosotros, donde están los océanos, montañas y continentes. Tiene entre 5 y 70 kilómetros de espesor.



Manto

Es la capa intermedia y la más gruesa. Está formada por rocas muy calientes que pueden moverse lentamente. Tiene aproximadamente 2,900 kilómetros de espesor.



Núcleo

Es la parte central de la Tierra. Tiene dos partes: el núcleo externo (líquido) y el núcleo interno (sólido). Está compuesto principalmente de hierro y níquel, y es extremadamente caliente.

Ejercicio 1: Completar el esquema

Completa el siguiente diagrama escribiendo el nombre de cada capa:

Capa más externa y delgada: _____

Capa intermedia y más gruesa: _____

Capa central, compuesta de hierro y níquel: _____

Ejercicio 2: Selección múltiple

1. ¿En qué capa de la Tierra vivimos?

- a) En el manto
- b) En la corteza
- c) En el núcleo externo
- d) En el núcleo interno

2. ¿Cuál es la capa más gruesa de la Tierra?

- a) La corteza
- b) El manto
- c) El núcleo externo
- d) El núcleo interno

3. ¿De qué está compuesto principalmente el núcleo de la Tierra?

- a) Agua y aire
- b) Rocas y tierra
- c) Hierro y níquel
- d) Arena y piedras

Ejercicio 3: Escenario práctico

Pedro está estudiando las capas de la Tierra en clase. Su maestra le pide que imagine que la Tierra es como un aguacate: tiene una cáscara delgada (corteza), una parte gruesa y carnosa (manto) y una semilla dura en el centro (núcleo).

Pregunta: ¿Por qué crees que es importante conocer las capas de la Tierra? ¿Qué pasaría si la corteza fuera muy delgada en todas partes?

Movimientos de la Tierra

Aunque no lo percibimos, la Tierra está en constante movimiento. Realiza principalmente dos movimientos fundamentales que determinan nuestros días, noches y años:



Movimiento de Rotación

La Tierra gira sobre su propio eje (línea imaginaria que va del Polo Norte al Polo Sur) como un trompo. Tarda **24 horas** en dar una vuelta completa. Este movimiento causa el día y la noche: cuando nuestra parte del planeta da hacia el Sol es de día, y cuando da hacia el lado contrario es de noche.



Movimiento de Traslación

La Tierra se desplaza alrededor del Sol siguiendo una órbita elíptica (ovalada). Tarda **365 días y 6 horas** en completar una vuelta completa alrededor del Sol. Este movimiento, junto con la inclinación del eje terrestre, causa las estaciones del año.

Ejercicio 1: Selección múltiple

1. ¿Cuánto tiempo tarda la Tierra en dar una vuelta completa sobre su eje?

- a) 12 horas
- b) 24 horas
- c) 365 días
- d) 1 mes

2. El movimiento que causa el día y la noche es:

- a) La traslación
- b) La rotación
- c) La inclinación
- d) La órbita

3. ¿Cuánto tiempo tarda la Tierra en dar una vuelta completa alrededor del Sol?

- a) 24 horas
- b) 1 mes
- c) 365 días aproximadamente
- d) 100 días

Ejercicio 2: Completar tabla

Movimiento	Consecuencia
Rotación	_____
Traslación	_____

Ejercicio 3: Escenario cotidiano

Ana vive en Guatemala. Observa que cada día amanece aproximadamente a las 6:00 AM y oscurece alrededor de las 6:00 PM. Su primo Carlos, que vive en España, le cuenta que en diciembre amanece muy tarde (cerca de las 8:30 AM) y oscurece muy temprano (como a las 5:30 PM).

Pregunta: ¿Por qué crees que hay diferencias en los horarios de amanecer y atardecer entre Guatemala y España? ¿Qué movimiento de la Tierra explica estas diferencias?

Las Estaciones del Año

Las **estaciones** son períodos del año con características climáticas particulares. Existen cuatro estaciones: primavera, verano, otoño e invierno. Estas estaciones ocurren debido a dos factores principales: el movimiento de traslación de la Tierra alrededor del Sol y la **inclinación del eje terrestre** (aproximadamente 23.5 grados).

Cuando el hemisferio norte está inclinado hacia el Sol, recibe más luz y calor directo, por lo que experimenta verano. Mientras tanto, el hemisferio sur está inclinado en dirección contraria al Sol, recibe menos luz directa y experimenta invierno. Seis meses después, la situación se invierte.

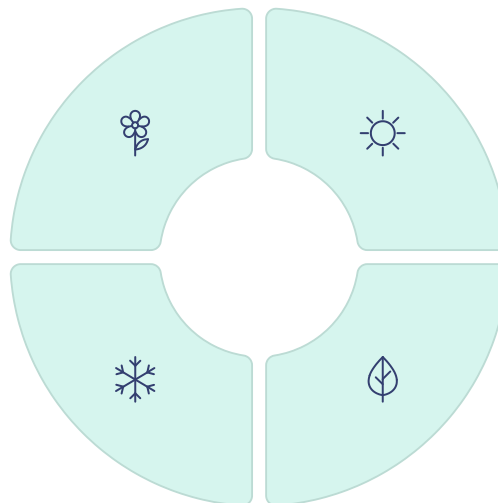
En Guatemala, ubicado cerca del ecuador, las estaciones no son tan marcadas como en otros países. Principalmente experimentamos dos períodos: la **época seca** (verano) y la **época lluviosa** (invierno), aunque las temperaturas se mantienen relativamente cálidas durante todo el año.

Primavera

Florece las plantas, los días se hacen más largos, aumenta la temperatura gradualmente.

Invierno

Época más fría, días más cortos, en Guatemala es época lluviosa.



Verano

Época más calurosa, días más largos, sol intenso y en Guatemala es época seca.

Otoño

Las hojas caen de los árboles, las temperaturas comienzan a bajar, los días se acortan.

Ejercicio 1: Relación de conceptos

Une cada estación con su característica principal:

Primavera

Verano

Otoño

Invierno

- Época más fría del año
- Caen las hojas de los árboles
- Florecen las plantas
- Época más calurosa, días largos

Ejercicio 2: Selección múltiple

1. ¿Qué causa las estaciones del año?

- a) La rotación de la Tierra
- b) La distancia entre la Tierra y la Luna
- c) La traslación y la inclinación del eje terrestre
- d) Los vientos y las nubes

2. En Guatemala, ¿cómo se llaman principalmente las dos épocas del año?

- a) Primavera y verano
- b) Época seca y época lluviosa
- c) Verano e invierno frío
- d) Otoño y primavera

Ejercicio 3: Escenario de observación

Lucía vive en Guatemala y su amiga Sofía vive en Argentina. En diciembre, Lucía disfruta del sol y el clima seco, mientras que Sofía le cuenta que hace mucho calor y van a la playa constantemente. Sin embargo, en junio, Lucía experimenta lluvias frecuentes mientras que Sofía le comenta que hace frío y usa chamarra.

Pregunta: ¿Por qué Lucía y Sofía experimentan climas opuestos en los mismos meses? Explica tu respuesta.

La Luna y los Eclipses

La **Luna** es el único satélite natural de la Tierra. Gira alrededor de nuestro planeta en aproximadamente 28 días. La Luna no tiene luz propia; brilla porque refleja la luz del Sol. Dependiendo de la posición de la Luna respecto a la Tierra y el Sol, vemos diferentes **fases lunares**: Luna nueva, cuarto creciente, Luna llena y cuarto menguante.

Los **eclipses** son fenómenos astronómicos fascinantes que ocurren cuando el Sol, la Tierra y la Luna se alinean de manera especial:



Eclipse Solar

Ocurre cuando la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra, proyectando su sombra sobre nuestro planeta. Durante unos minutos, el Sol queda parcial o totalmente oculto.

¡Nunca veas directamente un eclipse solar sin protección especial!



Eclipse Lunar

Sucede cuando la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna, proyectando su sombra sobre la Luna. La Luna puede verse rojiza o cobrar un color oscuro. Es seguro observarlo directamente y puede durar varias horas.

Ejercicio 1: Completar esquema de fases lunares

Completa los nombres de las fases de la Luna en orden:

1. _____ nueva
2. Cuarto _____
3. _____ llena
4. Cuarto _____

Ejercicio 2: Selección múltiple

1. ¿Por qué brilla la Luna?

- a) Porque tiene luz propia como el Sol
- b) Porque refleja la luz del Sol
- c) Porque tiene fuego en su interior
- d) Porque absorbe luz de las estrellas

2. ¿Qué es un eclipse solar?

- a) Cuando la Tierra tapa al Sol
- b) Cuando la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra
- c) Cuando el Sol desaparece por la noche
- d) Cuando hay muchas nubes

3. ¿Cuánto tiempo aproximadamente tarda la Luna en dar una vuelta completa alrededor de la Tierra?

- a) 24 horas
- b) 7 días
- c) 28 días
- d) 365 días

Ejercicio 3: Respuesta corta - Escenario

El maestro Roberto anuncia en clase que en dos semanas habrá un eclipse lunar y que podrán observarlo desde sus casas por la noche. Los estudiantes están emocionados pero algunos tienen miedo de que sea peligroso mirarlo.

Pregunta: ¿Es peligroso observar un eclipse lunar? ¿En qué se diferencia de un eclipse solar en cuanto a su observación?

La Materia y sus Cambios

La **materia** es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. Todo lo que nos rodea está hecho de materia: el aire que respiramos, el agua que bebemos, la silla donde nos sentamos, incluso nosotros mismos. La materia puede presentarse en tres estados principales:

O1

Estado Sólido

Las partículas están muy juntas y ordenadas. Tiene forma y volumen definidos. Ejemplos: piedra, madera, hielo, libro.

O2

Estado Líquido

Las partículas están menos juntas y pueden moverse. Tiene volumen definido pero toma la forma del recipiente que lo contiene. Ejemplos: agua, jugo, leche, aceite.

O3

Estado Gaseoso

Las partículas están muy separadas y se mueven libremente. No tiene forma ni volumen definidos, se expande para llenar todo el espacio disponible. Ejemplos: aire, vapor de agua, oxígeno.

La materia puede **cambiar de un estado a otro** cuando se le aplica calor o frío. Por ejemplo, cuando calentamos hielo (sólido), se convierte en agua (líquido), y si seguimos calentando, el agua se evapora y se convierte en vapor (gas). Estos cambios son reversibles: si enfriamos el vapor, vuelve a ser agua, y si enfriamos el agua, se convierte nuevamente en hielo.

Ejercicio 1: Clasificación de materia

Clasifica los siguientes elementos según su estado. Escribe S (sólido), L (líquido) o G (gas):

- Refresco: ____
- Lápiz: ____
- Aire que respiramos: ____
- Miel: ____
- Mesa: ____
- Oxígeno: ____
- Leche: ____
- Roca: ____

Ejercicio 2: Selección múltiple

1. ¿Qué es la materia?

- a) Solo las cosas que podemos ver
- b) Todo lo que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio
- c) Solo los objetos sólidos
- d) La energía del Sol

2. ¿Qué estado de la materia no tiene forma definida pero sí volumen definido?

- a) Sólido
- b) Líquido
- c) Gaseoso
- d) Ninguno

Ejercicio 3: Escenario cotidiano

María saca cubitos de hielo del congelador y los coloca en un vaso con jugo. Después de unos minutos, nota que los cubitos se están haciendo más pequeños y el jugo está más frío. Si dejara el vaso al sol por mucho tiempo, el líquido comenzaría a desaparecer.

Pregunta: ¿Qué cambios de estado está observando María? Explica qué le pasa al hielo y qué le pasaría al jugo si se deja al sol.

Cambios Físicos y Químicos de la Materia

La materia puede experimentar dos tipos de cambios: **cambios físicos** y **cambios químicos**. Es importante distinguir entre ambos para comprender mejor el mundo que nos rodea.

Cambios Físicos

Son cambios en los que la materia modifica su aspecto, forma o estado, pero **sigue siendo la misma sustancia**. No se forman sustancias nuevas y generalmente son reversibles.

Ejemplos:

- Romper un papel en pedazos
- Derretir mantequilla
- Congelar agua
- Doblar un alambre
- Disolver azúcar en agua
- Cortar madera

Cambios Químicos

Son cambios en los que la materia se transforma en una o más **sustancias diferentes** con propiedades distintas. Son generalmente irreversibles.

Ejemplos:

- Quemar papel (se convierte en ceniza)
- Cocinar un huevo
- Oxidación del hierro (óxido)
- Digestión de alimentos
- Fermentación de la masa de pan
- Maduración de frutas

Ejercicio 1: Identificación de cambios

Indica si cada cambio es FÍSICO (F) o QUÍMICO (Q):

- Hervir agua: ____
- Quemar leña: ____
- Partir una manzana: ____
- Hornear un pastel: ____
- Derretir chocolate: ____
- Un clavo que se oxida: ____
- Hacer hielo: ____
- Digerir comida: ____

Ejercicio 2: Selección múltiple

1. ¿Cuál es la principal diferencia entre un cambio físico y uno químico?

- a) Los cambios físicos son rápidos y los químicos son lentos
- b) En los cambios físicos la sustancia sigue siendo la misma, en los químicos se forma algo nuevo
- c) Los cambios físicos son peligrosos y los químicos no
- d) No hay ninguna diferencia

2. ¿Cuál de los siguientes es un cambio químico?

- a) Romper un vidrio
- b) Congelar jugo
- c) Quemar papel
- d) Cortar una cuerda

Ejercicio 3: Escenario práctico

Juanita está ayudando a su mamá en la cocina. Primero pica tomates y cebollas para hacer salsa (Acción 1). Luego, su mamá pone la mezcla en el fuego y la cocina durante 20 minutos hasta que cambia de color y su olor es diferente (Acción 2). Finalmente, guardan la salsa en el refrigerador donde se enfría (Acción 3).

Pregunta: Identifica qué acciones representan cambios físicos y cuáles químicos. Explica tu respuesta.

Acción 1: _____

Acción 2: _____

Acción 3: _____

Zona Experimental

La **Zona Experimental** es un espacio donde pondrás en práctica lo aprendido mediante la observación y experimentación. Recuerda que un buen científico observa cuidadosamente, registra datos y saca conclusiones basadas en evidencias.

Experimento 1: Observando los estados de la materia

Materiales necesarios: Un cubito de hielo, un vaso transparente, acceso a una fuente de calor (con supervisión de un adulto).

Procedimiento:

1. Coloca el cubito de hielo en el vaso y observa. ¿Qué estado es?
2. Deja el vaso a temperatura ambiente durante 15 minutos. ¿Qué observas?
3. Con ayuda de un adulto, calienta suavemente el agua. ¿Qué ves que sale del agua?

Registra tus observaciones:

Estado inicial del hielo: _____

¿Qué le pasó al hielo después de 15 minutos?:

¿Qué observaste cuando se calentó el agua?:

¿Qué cambios de estado observaste?: _____

Experimento 2: Cambio físico vs. cambio químico

Materiales necesarios: Una hoja de papel, una vela pequeña, un plato, fósforos (con supervisión de un adulto).

Procedimiento:

1. Dobla el papel varias veces. ¿Cambió el papel?
2. Ahora, con supervisión de un adulto, quema un pedacito pequeño del papel sobre el plato.
3. Observa qué queda después de quemar el papel.

Responde:

¿Qué tipo de cambio ocurrió al doblar el papel?:

¿Qué tipo de cambio ocurrió al quemar el papel?:

¿Puedes recuperar el papel original después de quemarlo?:

Experimento 3: Observación astronómica

Actividad: Durante una semana, observa la Luna cada noche a la misma hora y dibuja su forma.

Día	Dibujo de la Luna
Día 1	
Día 2	
Día 3	
Día 4	
Día 5	
Día 6	
Día 7	

Conclusión: ¿Qué observaste sobre la forma de la Luna durante la semana?:

La Energía y sus Manifestaciones

La **energía** es la capacidad de realizar trabajo o producir cambios en la materia. No podemos verla directamente, pero sí podemos observar sus efectos. La energía está presente en todo lo que nos rodea y se manifiesta de diferentes formas:

Energía Luminosa

Es la energía que transporta la luz. Nos permite ver los objetos. Fuente principal: el Sol. También proviene de focos, velas, linternas.

Energía Térmica (Calor)

Es la energía relacionada con la temperatura. Sentimos calor cuando hay energía térmica. Fuentes: Sol, fuego, estufas, nuestro cuerpo.

Energía Sonora

Es la energía que producen las vibraciones y que percibimos como sonidos. Fuentes: instrumentos musicales, voces, máquinas, animales.

Energía Eléctrica

Es la energía producida por cargas eléctricas en movimiento. Hace funcionar electrodomésticos, computadoras, luces. Fuente: centrales eléctricas.

Energía Mecánica

Es la energía asociada al movimiento de los cuerpos. Un auto en movimiento, una pelota rodando, el viento. Incluye energía cinética y potencial.

Energía Química

Es la energía almacenada en las sustancias. Los alimentos contienen energía química que nuestro cuerpo utiliza. También está en baterías y combustibles.

Ejercicio 1: Identificación de tipos de energía

Identifica qué tipo de energía se manifiesta en cada situación:

- Una radio funcionando: _____
- Una estufa cocinando alimentos: _____
- Una linterna encendida: _____
- Un niño corriendo: _____
- Una guitarra siendo tocada: _____
- Alimentos que comemos: _____

Ejercicio 2: Selección múltiple

1. ¿Qué es la energía?

- a) Un líquido especial
- b) La capacidad de realizar trabajo o producir cambios
- c) Un tipo de materia
- d) Solo la electricidad

2. ¿Cuál es la principal fuente de energía luminosa y térmica en la Tierra?

- a) Los focos
- b) El fuego
- c) El Sol
- d) Las baterías

Ejercicio 3: Escenario cotidiano

Es un día típico en casa de Roberto. Por la mañana, su mamá prepara el desayuno en la estufa eléctrica mientras escuchan música en la radio. Roberto enciende la lámpara de su cuarto para hacer la tarea. Después, sale a jugar pelota con sus amigos en el parque bajo el sol brillante.

Pregunta: Identifica al menos 4 tipos diferentes de energía presentes en esta situación y explica de dónde provienen.

Transformación de la Energía

Una propiedad fascinante de la energía es que **puede transformarse** de un tipo a otro, pero nunca se crea ni se destruye (Ley de Conservación de la Energía). La energía solo cambia de forma. Estas transformaciones ocurren constantemente a nuestro alrededor y son esenciales para la vida y la tecnología.



Bombilla Eléctrica

Energía eléctrica → Energía luminosa + Energía térmica (calor)

La electricidad se transforma en luz para iluminar y también produce calor.



Panel Solar

Energía luminosa (del Sol) → Energía eléctrica

Los paneles solares capturan la luz del Sol y la convierten en electricidad.



Fotosíntesis

Energía luminosa → Energía química

Las plantas usan la luz del Sol para producir su alimento (glucosa) y almacenar energía.



Digestión

Energía química (alimentos) → Energía mecánica + Energía térmica

Nuestro cuerpo transforma la energía de los alimentos en movimiento y calor corporal.

Ejercicio 1: Completar transformaciones de energía

Completa las siguientes transformaciones de energía:

1. Radio: Energía eléctrica → Energía _____
2. Ventilador: Energía _____ → Energía mecánica
3. Secadora de pelo: Energía eléctrica → Energía _____ + Energía mecánica
4. Molino de viento: Energía mecánica (viento) → Energía _____

Ejercicio 2: Selección múltiple

1. ¿Qué significa que la energía se transforma?

- a) Que desaparece completamente
- b) Que cambia de un tipo a otro
- c) Que se duplica
- d) Que se detiene

2. Cuando comes un plátano y luego corres, ¿qué transformación de energía ocurre?

- a) Energía eléctrica a mecánica
- b) Energía química a mecánica
- c) Energía luminosa a térmica
- d) Energía sonora a eléctrica

3. ¿Qué ley establece que la energía no se crea ni se destruye, solo se transforma?

- a) Ley de Gravedad
- b) Ley de Conservación de la Energía
- c) Ley de Newton
- d) Ley de los Gases

Ejercicio 3: Escenario de análisis

Andrea tiene una linterna que funciona con baterías. Cuando presiona el botón, la linterna se enciende y puede ver en la oscuridad. Después de usarla por mucho tiempo, nota que la luz se hace más débil y la linterna se siente tibia al tacto.

Pregunta: Explica qué transformaciones de energía están ocurriendo en la linterna. ¿Por qué se siente tibia? ¿Qué pasa con la energía de las baterías?

¿Sabías que...? - Datos Curiosos sobre el Universo y la Energía



El Sol es enorme

¡Podrían caber más de 1 millón de Tierras dentro del Sol! Es tan grande que su luz tarda 8 minutos en llegar a nuestro planeta, viajando a 300,000 kilómetros por segundo.



La Tierra nunca está quieta

Aunque no lo sientes, la Tierra gira sobre su eje a aproximadamente 1,670 kilómetros por hora en el ecuador. ¡Y también viaja alrededor del Sol a 107,000 kilómetros por hora!



La Luna se aleja

Cada año, la Luna se aleja de la Tierra aproximadamente 3.8 centímetros. Hace millones de años estaba mucho más cerca y los días en la Tierra eran más cortos.



Energía del cuerpo humano

Tu cuerpo genera suficiente energía térmica para hervir medio litro de agua en 30 minutos. Por eso sientes calor cuando haces ejercicio: ¡estás transformando energía química en mecánica y térmica!



La energía no desaparece

Cuando una pila se "gasta", en realidad no pierde su energía. La energía química se ha transformado completamente en otras formas (eléctrica, térmica, luminosa). ¡La energía siempre se conserva!



Somos polvo de estrellas

Los elementos que forman tu cuerpo (carbono, hierro, oxígeno) se crearon en el interior de estrellas antiguas hace miles de millones de años. Literalmente, ¡estamos hechos de polvo de estrellas!



Actividad reflexiva

Después de leer estos datos curiosos, escribe cuál te pareció más interesante y por qué:

Investiga y comparte

Busca un dato curioso adicional sobre el universo o la energía que no esté en esta lista. Puede ser sobre planetas, estrellas, energías renovables o cualquier tema relacionado. Compártelo con tus compañeros:

Mi dato curioso: _____

Fuente de información: _____

Ahorro de Energía

El **ahorro de energía** es muy importante para cuidar nuestro planeta y sus recursos naturales. Cuando ahorramos energía, reducimos la contaminación, conservamos los recursos naturales y ayudamos a combatir el cambio climático. Además, ¡ahorramos dinero! Cada persona puede hacer una diferencia con pequeñas acciones diarias.



Apaga las luces

Cuando salgas de una habitación, apaga la luz. Usa luz natural durante el día abriendo cortinas y ventanas. Considera usar focos ahorradores LED.



Desconecta aparatos

Desconecta cargadores, televisores y otros aparatos que no estés usando. Aunque estén apagados, consumen energía si están enchufados.



Aprovecha la energía solar

Seca la ropa al sol en lugar de usar secadora. Calienta agua con el sol cuando sea posible. Abre cortinas para calentar tu casa naturalmente.



Cuida el agua caliente

Toma duchas más cortas y cierra la llave mientras te enjabonas. Calentar agua requiere mucha energía, así que mientras menos uses, mejor.



Usa eficientemente los electrodomésticos

No abras el refrigerador innecesariamente. Llena bien la lavadora antes de usarla. Plancha varias prendas a la vez en lugar de hacerlo una por una.



Recicla y reutiliza

Fabricar productos nuevos requiere mucha energía. Cuando reciclas y reutilizas objetos, ayudas a ahorrar la energía que se usaría en producir cosas nuevas.

Ejercicio 1: Plan personal de ahorro de energía

Diseña tu propio plan de ahorro de energía. Escribe 5 acciones que puedes hacer en tu casa o escuela para ahorrar energía:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Ejercicio 2: Escenario de análisis

La familia López quiere reducir su consumo de energía eléctrica. Actualmente dejan luces encendidas en habitaciones vacías, mantienen el televisor enchufado toda la noche, usan la secadora de ropa incluso en días soleados, y abren el refrigerador muchas veces buscando qué comer.

Pregunta: Identifica al menos 4 cambios que la familia López podría hacer para ahorrar energía. Explica por qué cada cambio ayudaría.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Ejercicio 3: Compromiso personal

Escribe un compromiso personal sobre cómo vas a ayudar a ahorrar energía en tu casa y escuela:

Yo, _____, me comprometo a:

Firma: _____ Fecha: _____

Evaluación de Unidad 4 y Zona de Refuerzo

EVALUACIÓN FINAL - Unidad 4: El Universo y la Energía

Nombre: _____ Fecha: _____ Grado: 3.º Primaria

Parte I: Selección múltiple (20 puntos - 2 puntos c/u)

1. El sistema solar tiene:

- a) 7 planetas
- b) 8 planetas
- c) 9 planetas
- d) 10 planetas

2. La capa más externa de la Tierra es:

- a) El manto
- b) El núcleo
- c) La corteza
- d) La atmósfera

3. El movimiento que causa el día y la noche es:

- a) Traslación
- b) Rotación
- c) Inclinación
- d) Revolución

4. Las estaciones del año son causadas por:

- a) La distancia al Sol
- b) La traslación e inclinación del eje terrestre
- c) Solo la rotación
- d) La Luna

5. Un eclipse solar ocurre cuando:

- a) La Tierra tapa al Sol
- b) La Luna se interpone entre el Sol y la Tierra
- c) La Tierra tapa a la Luna
- d) El Sol desaparece

6. Derretir hielo es un cambio:

- a) Químico irreversible
- b) Físico reversible
- c) Químico reversible
- d) Nuclear

7. La energía que nos permite ver es:

- a) Térmica
- b) Sonora
- c) Luminosa
- d) Química

8. Cuando comes y luego corres, la energía se transforma de:

- a) Luminosa a mecánica
- b) Química a mecánica
- c) Eléctrica a térmica
- d) Sonora a luminosa

9. ¿Cuál NO es una forma de ahorrar energía?

- a) Apagar luces al salir
- b) Desconectar aparatos
- c) Dejar el refrigerador abierto
- d) Usar luz natural

10. La materia en estado líquido:

- a) Tiene forma definida
- b) Toma la forma del recipiente
- c) No tiene volumen
- d) No puede cambiar de estado

Parte II: Completar (15 puntos - 3 puntos c/u)

1. Las tres capas de la Tierra son: _____, _____ y _____.

2. Los tres estados de la materia son: _____, _____ y _____.

3. En un cambio _____ la sustancia sigue siendo la misma, pero en un cambio _____ se forma algo nuevo.

4. La Tierra tarda _____ horas en rotar sobre su eje y _____ días en trasladarse alrededor del Sol.

5. La energía del Sol se llama energía _____ y _____ (dos tipos).

Parte III: Respuesta corta (15 puntos - 5 puntos c/u)

1. Explica por qué es importante ahorrar energía (menciona al menos 2 razones):

2. Describe qué es un eclipse lunar y por qué es seguro observarlo:

3. Da un ejemplo de transformación de energía que ocurra en tu casa y explícalo:

ZONA DE REFUERZO

Esta sección es para estudiantes que necesiten repasar conceptos clave. Realiza estos ejercicios adicionales:

Refuerzo 1: Sistema Solar

Dibuja y colorea el sistema solar. Incluye el Sol y los 8 planetas en orden. Escribe el nombre de cada planeta.

Refuerzo 2: Estados de la materia

Busca en tu casa 5 ejemplos de cada estado de la materia (sólido, líquido, gas) y haz una lista ilustrada.

Refuerzo 3: Ahorro energético

Crea un cartel con 10 consejos para ahorrar energía en la escuela. Usa dibujos y colores llamativos.

BITÁCORA DE INSIGNIAS

¡Felicitaciones por completar la Unidad 4! Marca las insignias que has ganado:



Explorador Espacial

Completé todos los ejercicios sobre el sistema solar



Científico Junior

Realicé todos los experimentos de la zona experimental



100%

 Guardian de la Energía

Aprendí y aplico consejos de ahorro energético



100%

 Conocedor de la Tierra

Domino los movimientos y capas de la Tierra

 ¡Excelente trabajo!

Has completado exitosamente la Unidad 4: El Universo y la Energía. Continúa explorando, preguntando y aprendiendo sobre el maravilloso mundo de la ciencia. ¡El conocimiento es tu superpoder! 🚀 ✨