

Natural Sciences

Ciencias Naturales

Small actions
make a big
difference!

Student's Guide
Guía del estudiante
Fourth Period
Cuarto Periodo

Explore
Ask
Experiment
Learn
Grow



Topics / Temas



Sound and its propagation
El sonido y su propagación



Motion and forces
Movimiento y fuerzas



Physical magnitudes and their units
Magnitudes físicas y sus unidades



Performance Indicators

Indicadores de desempeño

- Comprende las características del sonido, su propagación y su relación con fenómenos cotidianos.
- Reconoce e interpreta el movimiento de los cuerpos, identificando los tipos de movimiento y la relación entre las fuerzas y sus efectos.
- Identifica algunas magnitudes físicas (longitud, masa, volumen, tiempo, temperatura, densidad, velocidad), utiliza instrumentos de medición y expresa resultados con sus respectivas unidades.
- Participa en prácticas experimentales, registrando y comunicando sus observaciones.

Name / Nombre: _____ Grade / Grado: 4° _____

Teacher / Docente: Paola García

School year / Año escolar: 2026

Science today
for a better tomorrow

Cuidemos
la vida
en todas
sus formas

Activity 1

Discovering Sound

Descubriendo el sonido

Learning goal

I understand what sound is, how it is produced and how it travels.
Comprendo qué es el sonido, cómo se produce y cómo se propaga.



We hear sounds every day!

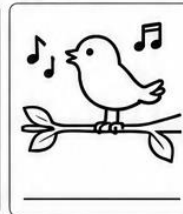
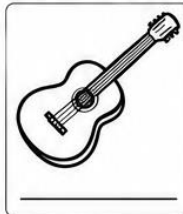
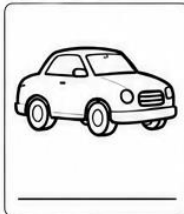
¡Escuchamos sonidos todos los días!

Key words

sound = sonido
vibration = vibración
source = fuente
propagation = propagación
medium = medio
ear = oído

1 Observe and think. Observa y piensa.

Look at the pictures. What can you hear? Write the name of the sound.
Mira los dibujos. ¿Qué puedes escuchar? Escribe el nombre del sonido.



2 Read and complete. Lee y completa.

Sound is produced by _____.

When an object vibrates, it makes a sound.

El sonido se produce por _____.

Cuando un objeto vibra, produce un sonido.

3 Experiment: Let's see it! ¡Experimentemos!

Many objects vibrate when they make a sound.
In this activity you will observe the vibration of a rubber band.
Muchos objetos vibran cuando producen un sonido.
En esta actividad observarás la vibración de una banda elástica.



What do you need? ¿Qué necesitas?

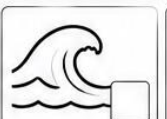
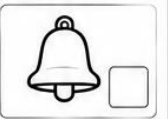
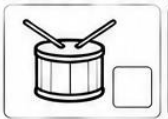
- 1 rubber band (banda elástica)
- A pencil or your fingers (un lápiz o tus dedos)

Steps / Pasos:

1. Stretch the rubber band. Estira la banda elástica.
2. Pluck it gently. Jálala o tócala suavemente.
3. Look carefully. What happens? Observa con atención. ¿Qué sucede?
4. Write or draw what you observe. Escribe o dibuja lo que observas.

4 Classify the sounds. Clasifica los sonidos.

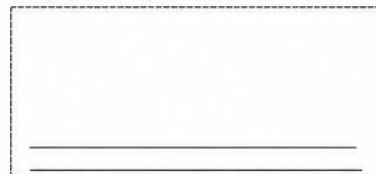
Look at the pictures and write **N** (natural sound) or **A** (artificial sound).
Mira los dibujos y escribe **N** (sonido natural) o **A** (sonido artificial).



5 Answer and draw. Responde y dibuja.

1. What is the source of your favorite sound? ¿Cuál es la fuente de tu sonido favorito?

2. Draw the source and write the name. Dibuja la fuente y escribe su nombre.



Did you know?

Sound needs a medium to travel, such as air, water or solid objects.

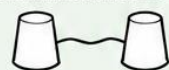
¿Sabías que?

El sonido necesita un medio para propagarse, como el aire, el agua o los objetos sólidos.



For next class:

Para la próxima clase:



- Bring 2 plastic or paper cups and a piece of string. (Trae 2 vasos plásticos o de papel y un trozo de cuerda).

Listen to the world, science is everywhere!

Activity 2

Sound Travels!

¡El sonido se propaga!

Learning goal

I understand that sound travels through a medium and can move in different materials.

Comprendo que el sonido se propaga a través de un medio y puede viajar en diferentes materiales.



Sound can travel farther than you think!

¡El sonido puede viajar más lejos de lo que imaginas!

Key words

sound = sonido
propagation = propagación
medium = medio
vibration = vibración
distance = distancia
solid = sólido
liquid = líquido
gas = gas

1 What do you predict?

¿Qué crees que pasará?

If you talk through a cup, can your classmate hear you on the other side?
Si hablas a través de un vaso, ¿tu compañero podrá escucharte al otro lado?

I think...

- ☐ Yes, because _____
- ☐ No, because _____
- ☐ I am not sure, because _____

3 What did you observe?

¿Qué observaste?

Complete the sentences.
Completa las oraciones.

- My classmate could / could not hear me.
Mi compañero pudo / no pudo escucharme.
- The string was (tight / loose).
La cuerda estaba (tensa / floja).
- When the string is tight, the sound travels _____.
Cuando la cuerda está tensa, el sonido viaja _____.

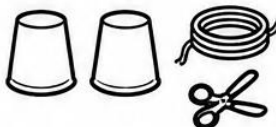
2 Let's experiment!

¡Experimentemos!

What do you need?

¿Qué necesitas?

- 2 plastic or paper cups (2 vasos plásticos o de papel)
- A piece of string (2-3 meters) (Un trozo de cuerda)
- Scissors (tijeras)



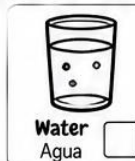
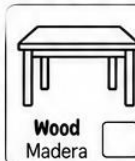
Steps / Pasos:

- Make a small hole in the bottom of each cup.
Haz un pequeño orificio en la base de cada vaso.
- Pass the string through the holes and tie a knot.
Pasa la cuerda por los orificios y haz un nudo.
- Stretch the string (keep it tight).
Estira la cuerda (manténla tensa).
- One person talks, the other listens.
Una persona habla y la otra escucha.
- Try different distances.
Prueba diferentes distancias.

4 Sound travels through different materials.

El sonido viaja a través de diferentes materiales.

Look at the pictures. The sound can travel through these materials.
Mira los dibujos. El sonido puede viajar a través de estos materiales.



5 Answer and reflect.

Responde y reflexiona.

- Why do you think the sound travels through the string?
¿Por qué crees que el sonido viaja por la cuerda?
- Where else can you hear sounds in your daily life?
¿Dónde más puedes escuchar sonidos en tu vida diaria?

Sound travels!



Did you know?

Sound is a mechanical wave. It needs a medium (air, water or solid objects) to travel. In space there is no air, so sound cannot travel.
El sonido es una onda mecánica. Necesita un medio (aire, agua u objetos sólidos) para propagarse. En el espacio no hay aire, por lo tanto, el sonido no puede viajar.



For next class:

Para la próxima clase:
• Bring a small balloon.
(Trae un globo pequeño).



We will use it to explore how sound makes objects vibrate.
Lo usaremos para explorar cómo el sonido hace vibrar los objetos.

Activity 3

Sound Detectives

Detectives del sonido

Learning goal

I identify different sources of sound, recognize the intensity (loud or soft) and understand how sounds are produced in everyday life. Identifico diferentes fuentes de sonido, reconozco la intensidad (fuerte o suave) y comprendo cómo se producen en la vida cotidiana.



Listen, observe and discover!
¡Escucha, observa y descubre!

Date / Fecha: _____

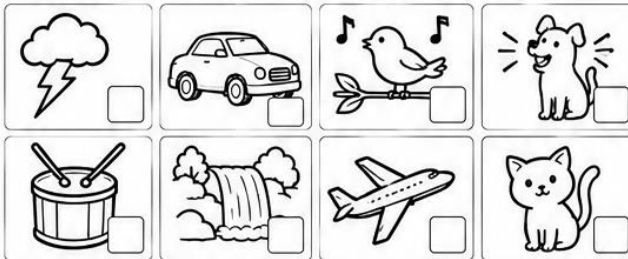
Key words

sound = sonido
source = fuente
natural sound = sonido natural
artificial sound = sonido artificial
loud = fuerte
soft = suave
pitch = tono (grave o agudo)
vibration = vibración
intensity = intensidad

1 Identify the source.

Identifica la fuente.

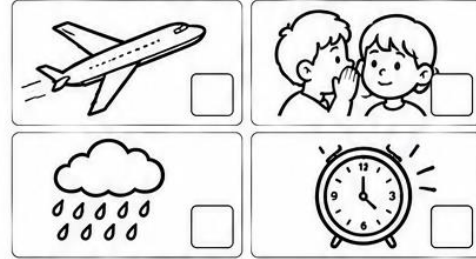
Look at the pictures. Write **N** (natural sound) or **A** (artificial sound).
Mira los dibujos. Escribe **N** (sonido natural) o **A** (sonido artificial).



2 Loud or soft?

¿Fuerte o suave?

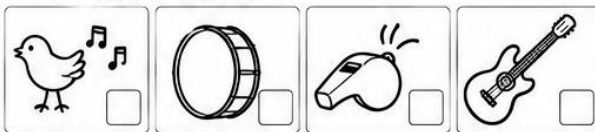
Look at the pictures and choose: **loud (L)** or **soft (S)**.
Mira los dibujos y elige: **loud (L)** o **soft (S)**.



3 High or low?

¿Agudo o grave?

Some sounds are high (thin) and some are low (deep).
Write **H** (high) or **L** (low).
Algunos sonidos son agudos (finos) y otros graves (profundos).
Escribe **H** (agudo) o **L** (grave).



4 What makes the sound?

¿Qué produce el sonido?

Choose the correct option.
Elige la opción correcta.

- | | |
|---|--|
| <p>a) A guitar makes sound because...</p> <p>☐ it vibrates.</p> <p>☐ it shines.</p> | <p>b) Rain makes sound because...</p> <p>☐ the water vibrates when it hits the ground.</p> <p>☐ the clouds move.</p> |
| <p>c) A bell makes sound because...</p> <p>☐ it vibrates.</p> <p>☐ it is heavy.</p> | <p>d) A car makes sound because...</p> <p>☐ the engine vibrates.</p> <p>☐ it is big.</p> |

5 At home or at school?

¿En casa o en el colegio?

Write two examples of sounds you can hear:
Escribe dos ejemplos de sonidos que puedes escuchar:

At home En casa	At school En el colegio
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____

6 Think and write.

Piensa y escribe.

Answer the questions.
Responde las preguntas.

- Which is your favorite sound? Why?
¿Cuál es tu sonido favorito? ¿Por qué?
- Which sound do you find unpleasant? Why?
¿Qué sonido te parece desagradable? ¿Por qué?

Sounds are everywhere!
¿Qué sonidos te rodean?



Did you know?

Some animals use sound to communicate, find food or keep safe.
For example, bats use very high sounds (ultrasound) to know where they are.

¿Sabías que?

Algunos animales usan el sonido para comunicarse, encontrar alimento o mantenerse seguros. Por ejemplo, los murciélagos usan sonidos muy agudos (ultrasonidos) para saber dónde están.



For next class:

Para la próxima clase:

- Bring a small plastic bottle and some rice or beans.
(Trae una botella plástica pequeña y un poco de arroz o frijoles).



We will explore how sound makes objects vibrate.
Exploraremos cómo el sonido hace que los objetos vibren.

Curious minds listen better!

Activity 4

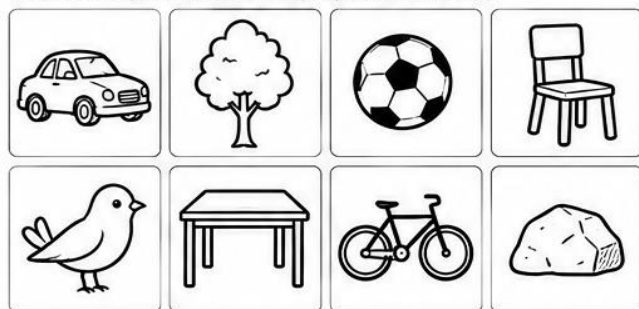
Everything Can Move!

¡Todo puede moverse!

1 Which ones move?

¿Cuáles se mueven?

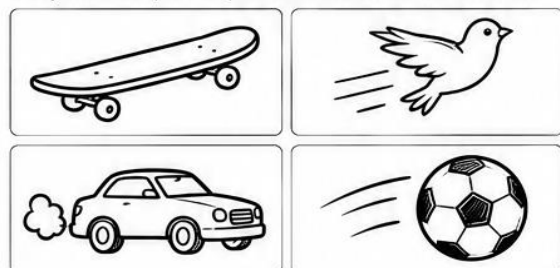
Look at the pictures and color the ones that can move.
Mira los dibujos y colorea los que pueden moverse.



3 Where does it move?

¿Hacia dónde se mueve?

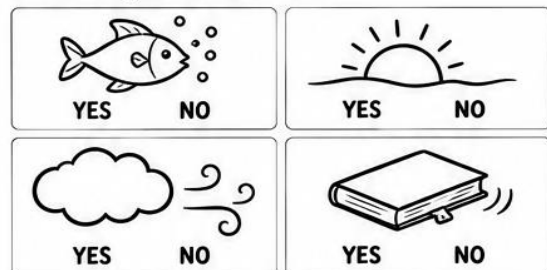
Draw arrows to show the direction of the movement.
Dibuja flechas que indiquen la dirección del movimiento.



5 Real or not?

¿Es un movimiento real?

Look at the pictures. Circle YES or NO.
Mira los dibujos. Encierra SI o NO.



Did you know?

Many things around you are moving right now, even if you don't see it!

¿Sabías que?

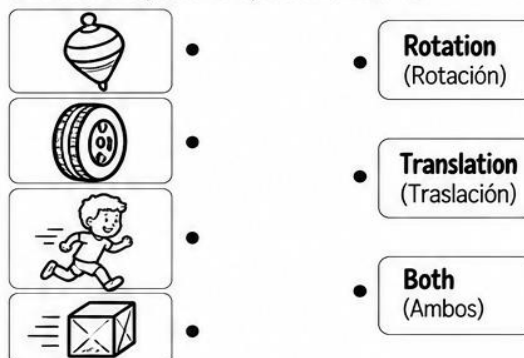
Muchas cosas a tu alrededor se están moviendo ahora mismo, ¡aunque no las veas!

Date / Fecha: _____

2 Type of movement

Tipos de movimiento

Match each picture with the correct movement.
Une cada dibujo con el tipo de movimiento.



Rotation
(Rotación)

Translation
(Traslación)

Both
(Ambos)

4 Move like...

¡Muévete como...!

Read and do the actions.
Lee y realiza las acciones.



1 Move like a car.
Muévete como un carro.

2 Move like a helicopter.
Muévete como un helicóptero.

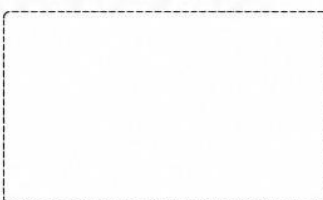
3 Move like a ball.
Muévete como una pelota.

4 Move like a snake.
Muévete como una serpiente.

6 Create your own!

¡Crea el tuyo!

Draw an object that moves. Write the name and the type of movement (translation, rotation or both).
Dibuja un objeto que se mueva. Escribe su nombre y el tipo de movimiento (traslación, rotación o ambos).



Name / Nombre: _____

Type of movement /
Tipo de movimiento: _____



For next class:

Para la próxima clase:

- No materials needed.
No necesitas materiales.

**MOVEMENT
IS EVERYWHERE!**

Activity 5

Forces in Action!

¡Fuerzas en acción!

Date / Fecha: _____

1 Push or pull?

¿Empujar o jalar?

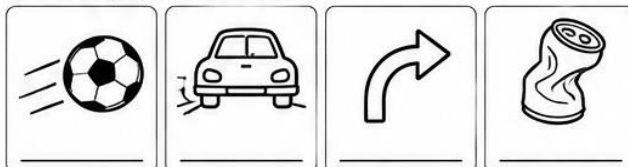
Look at the pictures and write **push** or **pull**.
Mira los dibujos y escribe **push** (empujar) o **pull** (jalar).



3 Effects of a force

Efectos de una fuerza

A force can make an object move, stop, change direction or change shape.
Look at the pictures and write the effect.
Una fuerza puede hacer que un objeto se mueva, se detenga, cambie de dirección o cambie de forma.
Mira los dibujos y escribe el efecto.



move mover(se) **stop** detener(se) **change direction** cambiar de dirección **change shape** cambiar de forma

5 Create and draw

Crea y dibuja

Draw a situation where you use a push and a pull.
Dibuja una situación donde uses un empuje y un jalón.

A push / Un empuje

A pull / Un jalón

2 What happens?

¿Qué sucede?

Look, think and choose.
Mira, piensa y elige.

	If you kick the ball... Si pateas la pelota...	☐ It moves. Se mueve. ☐ It stops. Se detiene. ☐ It changes direction. Cambia de dirección.
	If you squeeze the sponge... Si aprietas la esponja...	☐ It changes shape. Cambia de forma. ☐ It moves. Se mueve. ☐ It makes a sound. Hace un sonido.
	If you push the bicycle... Si empujas la bicicleta...	☐ It moves. Se mueve. ☐ It stops. Se detiene. ☐ It changes shape. Cambia de forma.

4 In real life

En la vida real

Think of your daily life. Write 2 examples of each.
Piensa en tu vida diaria. Escribe 2 ejemplos de cada uno.

Push (Empujar)



1. _____
2. _____

Pull (Jalar)



1. _____
2. _____

Did you know?

A force can also change the speed of an object. For example, you can push a swing to make it go faster.

¿Sabías que?

Una fuerza también puede cambiar la velocidad de un objeto. Por ejemplo, puedes empujar un columpio para que vaya más rápido.



For next class:
Para la próxima clase:

- Bring a small ball (any kind).
Trae una pelota pequeña (cualquier tipo).



Small forces make big changes!

Activity 6

Measuring Motion

Midiendo el movimiento

Date / Fecha: _____

1 Which is faster?

¿Cuál es más rápido?

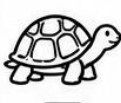
Look at each pair and circle the faster one.
Mira cada par y encierra el que es más rápido.

 walk	 run	 bicycle	 car
 snail	 rabbit	 airplane	 bird

2 Order from slowest to fastest.

Ordena de más lento a más rápido.

Write the numbers 1-4.
Escribe los números del 1 al 4.

 turtle (tortuga)	 person (persona)	 ball (pelota)	 motorcycle (motocicleta)

Slowest (más lento) → Fastest (más rápido)

3 Measure and compare.

Mide y compara.

Use a ruler to measure the distance.
Usa una regla para medir la distancia.

		cm
		cm

Which one traveled a longer distance?
¿Cuál recorrió una mayor distancia?

- ☐ The car. El carro. ☐ The person. La persona.

5 Time challenge!

¡Reto de tiempo!

Look at the activities and write what you think takes more time. Encierra la que crees que tarda más tiempo.

 Read a page (Leer una página)	or	 Brush your teeth (Cepillarte los dientes)
 Take a shower (Ducharte)	or	 Eat lunch (Almorzar)

4 Draw the path.

Dibuja el recorrido.

Look at the starting point and the ending point. Draw the path the object can take.
Mira el punto de inicio y el punto de llegada. Dibuja el recorrido que puede seguir el objeto.

 Start (Inicio)	 Finish (Llegada)
 Start (Inicio)	 Finish (Llegada)

6 Think and answer.

Piensa y responde.

- What is faster, a bicycle or a car? Why?
¿Qué es más rápido, una bicicleta o un carro? ¿Por qué?
- In your opinion, what is the slowest thing in the world?
En tu opinión, ¿qué es lo más lento del mundo?

Did you know?
Some animals are very fast. A cheetah can run up to 120 km/h!
¿Sabías que?
Algunos animales son muy rápidos. (Un guepardo puede correr hasta 120 km/h!)

For next class:
Para la próxima clase:

- Bring a toy car or a small ball.
(Trae un carrito de juguete o una pelota pequeña).

Measure, compare, explore... motion is everywhere!

Activity 7

Measurement Detectives

Detectives de las medidas

We observe, estimate, measure and discover!
¡Observamos, estimamos, medimos y descubrimos!

SCIENCE
IN REAL
LIFE!

Date / Fecha: _____

1 Estimate first!

¡Primero, estima!

Look at the objects. Write your estimate.
Mira los objetos. Escribe tu estimación.

Object Objeto	I think it is... Creo que mide...	Unit Unidad
 pencil	_____	cm
 book	_____	cm
 eraser	_____	cm
 water bottle	_____	cm
 desk	_____	cm

2 Measure and check

Mide y verifica

Now, use a ruler or a measuring tape to find the real measure.
Ahora, usa una regla o una cinta métrica para encontrar la medida real.

Object Objeto	Real measure Medida real	Unit Unidad
 pencil	_____	cm
 book	_____	cm
 eraser	_____	cm
 water bottle	_____	cm
 desk	_____	cm



A good detective always checks his or her answers!
¡Un buen detective siempre verifica sus respuestas!

3 Which is longer?

¿Cuál es más largo?

Look at each pair. Circle the longer object.
Mira cada par. Encierra el objeto más largo.

a.



b.



c.



4 Order from shortest to longest

Ordena de más corto a más largo

Write the numbers 1–4 (1 = shortest, 4 = longest).
Escribe los números del 1 al 4 (1 = más corto, 4 = más largo).









5 Real life detective

Detective en la vida real

Choose three objects from your classroom. Measure them and complete the table.
Elige tres objetos de tu salón. Médelos y completa la tabla.

Object Objeto	Real measure Medida real	Unit Unidad
1. _____	_____	cm
2. _____	_____	cm
3. _____	_____	cm

You are a measurement detective!
¡Eres un detective de las medidas!



6 Think and answer

Piensa y responde

- Which object was the longest in Activity 5?
¿Cuál objeto fue el más largo en la Actividad 5?
- Which unit did you use? Why?
¿Qué unidad usaste? ¿Por qué?
- Where do we use measurement in real life?
Give two examples.
¿Dónde usamos las medidas en la vida real?
Da dos ejemplos.



Did you know?

We measure length with different units like millimeters (mm), centimeters (cm) and meters (m).
Medimos la longitud con diferentes unidades como milímetros (mm), centímetros (cm) y metros (m).



For next class:

Para la próxima clase:

- Bring a ruler or a measuring tape if you have one.
(Trae una regla o cinta métrica si tienes una).



Use your notebook

Usa tu cuaderno

- Write the concept of length.
Escribe el concepto de longitud.
- Write the units: mm, cm, m.
Escribe las unidades: mm, cm, m.

Measure today, explore tomorrow!
¡Mide hoy, descubre mañana!

Activity 8

Measure It!

Masa y volumen

We measure to know, compare and solve problems!
¡Medimos para conocer, comparar y resolver problemas!

Date / Fecha: _____

1 Which instrument do we use?

¿Qué instrumento usamos?

Look at the objects. Circle the correct instrument.
Mira los objetos. Encierra el instrumento correcto.

Object / Objeto	Instrument / Instrumento	
1. Apples 	 scale	 measuring cup
2. Water 	 scale	 measuring cup
3. Rice 	 scale	 measuring cup
4. Juice 	 scale	 measuring cup

2 Mass: grams and kilograms

Masa: gramos y kilogramos

Look and write the best unit: g or kg.
Mira los dibujos y escribe la unidad correcta: g o kg.

 paperclip	 backpack	 banana
 pencil	 dog	 bag of sugar

3 Volume: milliliters and liters

Volumen: mililitros y litros

Write the best unit: mL or L.
Escribe la unidad correcta: mL o L.

 spoon	 glass	 water bottle
 milk carton	 cooking pot	 eye drops

4 Compare

Compara

Write >, < or =.
Escribe >, < o =.

 **Use your notebook**
Usa tu cuaderno

• Write the concepts of mass and volume with their units.
Escribe los conceptos de masa y volumen con sus unidades.

- a. 500 g _____ 1 kg d. 2 kg _____ 1500 g
b. 250 mL _____ 1 L e. 750 mL _____ 1 L
c. 1000 mL _____ 1 L f. 3 kg _____ 3000 g

5 Measure at home or in class

Mide en casa o en clase

Choose 2 objects. Measure their mass and 2 containers.
Measure their volume. Complete the table.
Elige 2 objetos. Mide su masa y 2 recipientes. Mide su volumen.
Completa la tabla.

Object / Objeto	Mass / Masa	Unit / Unidad
1. _____	_____	g kg
2. _____	_____	g kg

Container / Recipiente	Volume / Volumen	Unit / Unidad
1. _____	_____	mL L
2. _____	_____	mL L

6 Think and answer

Piensa y responde

- Why is it important to measure mass and volume in our daily life?
¿Por qué es importante medir la masa y el volumen en la vida diaria?

- Give one example of when you use mass.
Da un ejemplo de cuándo usas la masa.

- Give one example of when you use volume.
Da un ejemplo de cuándo usas el volumen.



Did you know?
¿Sabías que?

1 kilogram (kg) = 1000 grams (g)
1 liter (L) = 1000 milliliters (mL)

Measure today for a better tomorrow!
¡Medir hoy para un mejor mañana!

Activity 9

Time & Temperature Lab Laboratorio de tiempo y temperatura

We measure to understand our world!

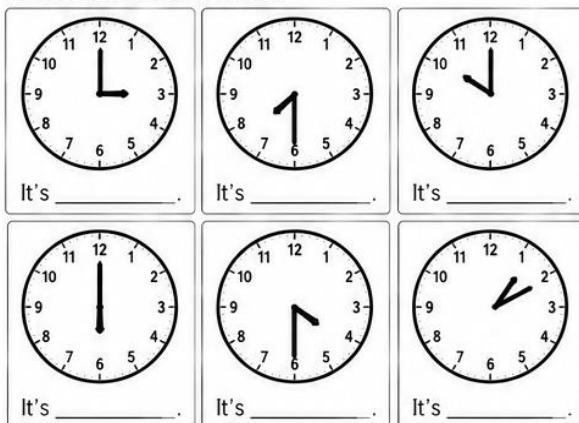
¡Medimos para comprender nuestro mundo!

Date / Fecha: _____

1 Telling the time

¿Qué hora es?

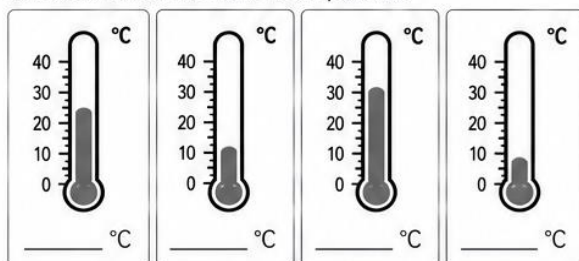
Look at the clocks. Write the time.
Mira los relojes. Escribe la hora.



3 Temperature

Temperatura

Look at the thermometers. Write the temperature.
Mira los termómetros. Escribe la temperatura.



5 In your daily life

En tu vida diaria

Read and answer.

Lee y responde.

- What time do you usually get up?
¿A qué hora te levantas normalmente?
- What is the temperature in Medellín today?
¿Cuál es la temperatura en Medellín hoy?
- Do you prefer hot or cold weather? Why?
¿Prefieres el clima caliente o frío? ¿Por qué?

2 Units of time

Unidades de tiempo

Complete the sentences with the correct word.
Completa las oraciones con la palabra correcta.

second minute hour day week

- 60 seconds = 1 _____
- 60 minutes = 1 _____
- 24 hours = 1 _____
- 7 days = 1 _____
- A school class usually lasts 1 _____.



4 Hot or cold?

¿Caliente o frío?

Look at the situations. Circle the correct word.

Mira las situaciones. Encierra la palabra correcta.

	1. A cup of soup is _____.	hot / cold
	2. Ice cream is _____.	hot / cold
	3. A sunny day is _____.	hot / cold
	4. Snow is _____.	hot / cold
	5. A refrigerator is _____.	hot / cold

6 Measure and record

Mide y registra

Fill in the table with real information. You can use a clock and a thermometer.
Completa la tabla con información real. Puedes usar un reloj y un termómetro.

What did you measure?	What was the result?	Unit
 The time now is...	_____	hour / minute
 The temperature today is...	_____	°C
 The highest temperature today is...	_____	°C
 The lowest temperature today is...	_____	°C



Use your notebook

Usa tu cuaderno

- Write the concepts: time, temperature and their units.
Escribe los conceptos: tiempo, temperatura y sus unidades.



Did you know?
¿Sabías que?

The normal body temperature is about 37 °C.
La temperatura normal del cuerpo es de aproximadamente 37 °C.



Small measurements make a big difference!



Activity 10

Science Challenge

Reto científico

Apply what you know!
¡Aplica lo que sabes!

Date / Fecha: _____

1 Float or sink? (Density)

¿Flota o se hunde? (Densidad)

Look at the objects. Predict if each one floats or sinks.
Mira los objetos. Predice si flota o se hunde.

Object Objeto	Prediction (✓) Flota o se hunde	Result Resultado
a.  leaf	float / sink	_____
b.  penny	float / sink	_____
c.  plastic cap	float / sink	_____
d.  rock	float / sink	_____
e.  spoon	float / sink	_____
f.  wooden block	float / sink	_____

2 Which is faster? (Speed)

¿Cuál es más rápido? (Velocidad)

Look at the distances and times. Calculate the speed (distance ÷ time) and answer the questions.
Observa las distancias y tiempos. Calcula la velocidad (distancia ÷ tiempo) y responde las preguntas.

Object Objeto	Distance Distancia	Time Tiempo	Speed Velocidad
 Toy car Carro de juguete	6 m	3 s	_____ m/s
 Student Estudiante	12 m	6 s	_____ m/s
 Bicycle Bicicleta	20 m	5 s	_____ m/s

- a. Which object is the fastest? _____
¿Cuál objeto es el más rápido?
- b. Which object is the slowest? _____
¿Cuál objeto es el más lento?

3 Acceleration or deceleration?

¿Acelera o desacelera?

Look at the situations. Choose the correct word.
Mira las situaciones. Elige la palabra correcta.

a. 	a. A car at the start of a race. Un carro al iniciar una carrera.	accelerates / decelerates
b. 	b. A bicycle going down a hill. Una bicicleta bajando una colina.	accelerates / decelerates
c. 	c. A bus stopping at a traffic light. Un bus frenando en un semáforo.	accelerates / decelerates
d. 	d. A ball going up. Una pelota subiendo.	accelerates / decelerates
e. 	e. A skater turning left. Un patinador cambiando de dirección.	changes direction / keeps direction

4 Real life challenge

Reto de la vida real

Read and solve.
Lee y resuelve.



- a. What is his speed? _____ m/s
¿Cuál es su velocidad?
- b. If Luis runs 50 meters in 5 seconds, is he faster or slower?
Si Luis corre 50 metros en 5 segundos, ¿es más rápido o más lento?

Use your notebook
Usa tu cuaderno

- Write the concepts: density, speed and acceleration.
Escribe los conceptos: densidad, velocidad y aceleración.

5 What did you learn?

¿Qué aprendiste?

Complete the sentences.
Completa las oraciones.

- a. An object floats when it is _____ dense than water.
Un objeto flota cuando es _____ denso que el agua.
- b. Speed tells us how much _____ an object moves in a certain time.
La velocidad nos dice cuánta _____ recorre un objeto en un tiempo determinado.
- c. Acceleration means an object _____ its speed or direction.
La aceleración significa que un objeto _____ su velocidad o dirección.

6 Think like a scientist

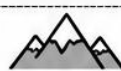
Piensa como un científico

Answer the questions.
Responde las preguntas.

- a. Why is it important to measure in science?
¿Por qué es importante medir en la ciencia?
- b. Give one example of each in real life:
Da un ejemplo de cada uno en la vida real.
- Density: _____
 - Speed: _____
 - Acceleration: _____



Small measurements, big discoveries!
¡Pequeñas mediciones, grandes descubrimientos!



Explore • Measure • Think • Transform
Explora • Mide • Piensa • Transforma

Annex 1

Sound & Motion

Sonido y movimiento

Everything around us moves and makes sound!
¡Todo a nuestro alrededor se mueve y produce sonido!

Sound / Sonido

Sound is produced by vibrations.
El sonido se produce por vibraciones.



We hit. Golpeamos.
It vibrates. Vibra.
We hear. Escuchamos.

Sound travels through solids, liquids and gases (air).
El sonido se propaga a través de sólidos, líquidos y gases (aire).

Sources of sound Fuentes de sonido



Motion / Movimiento

Motion is a change in position.
El movimiento es un cambio de posición.



This boy is moving.
Este niño se está moviendo.

Types of motion Tipos de movimiento

Translational motion
Movimiento de traslación



It moves from one place to another.
Se mueve de un lugar a otro.

Rotational motion
Movimiento de rotación



It turns around a center.
Gira alrededor de un centro.

Orbital motion
Movimiento orbital



The Earth moves around the Sun.
La Tierra se mueve alrededor del Sol.

Forces / Fuerzas

A force can change the motion of an object.
Una fuerza puede cambiar el movimiento de un objeto.

Push / Empujar



We push to move an object away.
Empujamos para mover un objeto.

Pull / Jalar



We pull to move an object closer.
Jalamos para acercar un objeto.

Sound and motion are part of our everyday life!
¡El sonido y el movimiento hacen parte de nuestra vida diaria!

Listen. Move. Explore. Learn!

¡Escucha. Muévete. Explora. Aprende!

Annex 2

Measurement Toolbox

Caja de herramientas de medición

We use measurements to describe our world!
¡Usamos las medidas para describir nuestro mundo!

What do we measure? ¿Qué medimos?	Instrument Instrumento	Unit Unidad	Example Ejemplo
Length Longitud	 ruler / measuring tape regla / cinta métrica	kilometer (km) meter (m) centimeter (cm) millimeter (mm)	 pencil lápiz
Mass Masa	 balance / scale balanza	kilogram (kg) gram (g) milligram (mg)	 apple manzana
Volume Volumen	 measuring cup recipiente graduado	liter (L) milliliter (mL)	 water bottle botella de agua
Time Tiempo	 clock / stopwatch reloj / cronómetro	hour (h) minute (min) second (s)	 clock reloj
Temperature Temperatura	 thermometer termómetro	degree Celsius (°C) grado Celsius (°C)	 weather clima



Different instruments help us measure different things.
Diferentes instrumentos nos ayudan a medir diferentes cosas.



Use this table whenever you need it!
¡Usa esta tabla siempre que la necesites!

Measure today, build a better tomorrow!
¡Mide hoy, construye un mejor mañana!



Annex 3

Units at a Glance Unidades de un vistazo

We use units to measure the world!
¡Usamos unidades para medir el mundo!



Quantity Magnitud	Units Unidades	Some equivalences Algunas equivalencias	Example Ejemplo
Length Longitud 	kilometer (km) meter (m) centimeter (cm) millimeter (mm)	1 km = 1000 m 1 m = 100 cm 1 cm = 10 mm 1000 m = 1 km	 A mountain is about 3 km high. Una montaña tiene aprox. 3 km de altura.
Mass Masa 	kilogram (kg) gram (g) milligram (mg)	1 kg = 1000 g 1 g = 1000 mg 1000 g = 1 kg	 An apple is about 150 g. Una manzana pesa aprox. 150 g.
Volume Volumen 	liter (L) milliliter (mL) cubic centimeter (cm³) cubic meter (m³)	1 L = 1000 mL 1 mL = 1 cm³ 1000 L = 1 m³	 A bottle is 1 L. Una botella es de 1 L.
Time Tiempo 	hour (h) minute (min) second (s)	1 h = 60 min 1 min = 60 s 60 s = 1 min 24 h = 1 day (día)	 A class is 60 minutes. Una clase dura 60 minutos.
Temperature Temperatura 	degree Celsius (°C) grado Celsius (°C)	Water freezes at 0 °C. Water boils at 100 °C. El agua se congela a 0 °C. El agua hierve a 100 °C.	 Today it is 25 °C. Hoy está a 25 °C.
Energy Energía 	joule (J) julio (J)	A joule (J) is a unit of energy. Se usa para medir la energía.	 Electrical devices use energy. Los aparatos eléctricos usan energía.



Different units, a brighter future!
¡Diferentes unidades, un mejor futuro!



Annex 4

Density, Speed & Acceleration Densidad, velocidad y aceleración

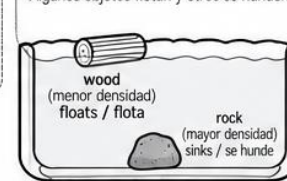
These concepts help us understand how the world works!
¡Estos conceptos nos ayudan a entender cómo funciona el mundo!



1 Density / Densidad

Density tells us how much mass there is in a certain amount of space.
La densidad nos dice cuánta masa hay en un cierto espacio.

Some objects float and others sink.
Algunos objetos flotan y otros se hunden.



Examples / Ejemplos



2 Speed / Velocidad

Speed tells us how much distance an object covers in a certain time.
La velocidad nos dice cuánta distancia recorre un objeto en un tiempo determinado.

Which is faster?
¿Cuál es más rápido?



20 m in 5 s
20 m en 5 s



30 m in 5 s
30 m en 5 s

The object that covers more distance in the same time is faster.
El que recorre más distancia en el mismo tiempo es más rápido.

Speed = distance ÷ time
Velocidad = distancia ÷ tiempo

m/s

m/s

3 Acceleration / Aceleración

Acceleration means a change in speed (increase or decrease) or a change in direction.
La aceleración significa un cambio en la velocidad (aumenta o disminuye) o un cambio en la dirección.

Speeding up
Aumenta la velocidad



The car is accelerating.
El carro está acelerando.

Slowing down
Disminuye la velocidad



The car is decelerating.
El carro está desacelerando.

Changing direction
Cambia de dirección



The ball is changing direction (it accelerates).
La pelota cambia de dirección (también es aceleración).

Examples in real life Ejemplos en la vida real

- A bus starts moving.
Un bus empieza a moverse.
- A bike goes down a hill.
Una bicicleta baja una colina.
- A car stops.
Un carro frena.
- A ball turns.
Una pelota gira.



Observe. Measure. Think. Apply!
¡Observa. Mide. Piensa. Aplica!