

Saberes y Pensamiento Científico 2

2.º grado

Énfasis: Física

Actividad de repaso · 30 minutos

Antes de empezar (lee esto primero)

Lo que necesitas	Cuaderno de Matemáticas, cuaderno de Física, lápiz, goma, colores y una hoja de papel reciclada.
Lo que NO necesitas	Internet, videos, calculadora, libros ni ayuda de un adulto.
Dónde trabajar	Todo se escribe en el cuaderno: • Parte 2 (Matemáticas) → cuaderno de Matemáticas • Partes 1, 3 y 4 → cuaderno de Física No escribas en esta hoja; no necesitas imprimirla.

Cómo trabajar paso a paso:

1. En una hoja nueva de **cada cuaderno** (Matemáticas y Física) escribe el título "**Actividad a Distancia por contingencia**", tu nombre, grupo y la fecha.
2. Resuelve las partes en orden: 1, 2, 3 y 4. Toda la actividad dura **30 minutos**: respeta el tiempo de cada parte. Escribe el número de cada parte como título.
3. En cada parte lee primero los recuadros **RECUERDA** y **EJEMPLO RESUELTO**. Te muestran cómo se hace.
4. Si una pregunta no te sale, escribe lo que sí sepas y continúa. Al final puedes regresar a ella.
5. Marca con una ✓ cada parte terminada en la tabla de tiempo.

IMPORTANTE: COPIA TODO EN TU CUADERNO

- **Copia** en tu cuaderno cada título, texto, pregunta, tabla y ejercicio, **y después resuélvelo**.
- No escribas solo las respuestas: cada pregunta o ejercicio debe quedar escrito junto a su respuesta.
- Los recuadros **RECUERDA**, **EJEMPLO RESUELTO** y **PISTA** son para leer; no es necesario copiarlos.

Así NO	Así SÍ
42	a) $12 + 30 = 42$
Vivo	Gato Vivo Se nutre

TU SEGURIDAD PRIMERO

No salgas de casa durante la lluvia. Todas las observaciones se hacen desde una ventana o una puerta. No toques cables ni aparatos eléctricos mojados.

Organiza tu tiempo

Parte	Actividad	Cuaderno	Tiempo	¿Terminé?
1	Comprensión lectora	Física	4 min	☐
2	Matemáticas (repaso de operaciones)	Matemáticas	10 min	☐
3	La ciencia en un día de lluvia	Física	12 min	☐
4	Cierre y autoevaluación	Física	4 min	☐

Parte 1. Comprensión lectora

4 min

Se escribe en: cuaderno de Física

¿Qué vas a repasar? Las ciencias que estudias en la secundaria y el significado de sus nombres.

Instrucciones:

1. Lee el texto completo **una vez sin escribir**, para entender la idea general.
2. Copia el texto completo en tu cuaderno de Física y deja una línea en cada espacio.
3. Completa cada espacio con una palabra del recuadro. **Algunas palabras se repiten.**
4. Al terminar, lee de nuevo tu texto: cada oración debe tener sentido.

ciencia • ciencias • biología • física • química • vida • estudio • vivos • naturaleza • fenómenos • naturales • materia

EJEMPLO RESUELTO

Oración: "La lluvia cae desde las _____."

Pienso: ¿de dónde cae la lluvia? → de las nubes. Escribo: "La lluvia cae desde las **nubes**."

Para estudiar los distintos aspectos de la _____ se han desarrollado varias _____.

El año pasado estudiaste _____ (del griego *bios*, "_____ ", y *logos*,

"_____ "), la _____ encargada de los organismos _____.

Este año estudias _____ (del griego *physis*, "cosas _____ "), una de las _____

encargadas de investigar los _____ naturales para encontrar las leyes que los rigen. El próximo año aprenderás _____, ciencia dedicada a la composición de la _____.

PISTA

Cuando el texto dice *del griego bios*, "____", el espacio entre comillas es el **significado** de esa palabra griega. *Bios* significa lo que tienen todos los seres vivos, y *logos* se refiere a la acción de aprender un tema a fondo.

Parte 2. Matemáticas

10 min

Se escribe en: cuaderno de Matemáticas

¿Qué vas a repasar? Operaciones con números con signo (positivos y negativos) y la jerarquía de operaciones. **NO USES CALCULADORA.**

A) Suma y resta con números con signo

RECUERDA: SUMA Y RESTA CON SIGNO

- **Mismo signo:** suma los números y conserva el signo. Ejemplo: $-3 - 5 = -8$
- **Signos diferentes:** resta el número menor al mayor (sin fijarte en el signo) y escribe el signo del número mayor.
- **Restar un negativo es sumar:** $-(-6) = +6$
- Piensa en un termómetro: sumar es subir, restar es bajar.

EJEMPLOS RESUELTOS

$-7 + 2 \rightarrow$ signos diferentes: $7 - 2 = 5$; el mayor (7) es negativo $\rightarrow -5$
 $6 - 10 \rightarrow$ signos diferentes: $10 - 6 = 4$; el mayor (10) es negativo $\rightarrow -4$
 $-2 - 9 \rightarrow$ mismo signo: $2 + 9 = 11$; conserva el signo $\rightarrow -11$
 $-2 - (-9) = -2 + 9 \rightarrow 9 - 2 = 7$; el mayor (9) es positivo $\rightarrow 7$

Ahora tú. Copia y resuelve:

Ejercicio	Respuesta	Ejercicio	Respuesta
a) $-9 + 4 =$		c) $-6 - 8 =$	
b) $12 - 15 =$		d) $-4 - (-6) =$	

B) Multiplicación y división con números con signo

El punto (•) significa multiplicación. Dos paréntesis juntos, como (-4)(-2), también significan multiplicación.

RECUERDA: LEY DE LOS SIGNOS PARA MULTIPLICAR Y DIVIDIR

Signos	Resultado	Cómo recordarlo
(+) y (+)	+	Signos iguales → resultado positivo
(-) y (-)	+	
(+) y (-)	-	Signos diferentes → resultado negativo
(-) y (+)	-	

Paso 1: multiplica o divide los números sin signo. Paso 2: decide el signo con la tabla. La misma regla sirve para la división.

EJEMPLOS RESUELTOS

-5 • 3

→ 5 × 3 = 15;

signos diferentes → -15

(-4) • (-2)

→ 4 × 2 = 8;

signos iguales → 8

-20 ÷ 4

→ 20 ÷ 4 = 5;

signos diferentes → -5

-21 ÷ (-7)

→ 21 ÷ 7 = 3;

signos iguales → 3

Ahora tú. Copia y resuelve:

Ejercicio	Respuesta	Ejercicio	Respuesta
a) -4 • 6 =		c) -36 ÷ 6 =	
b) (-7) • (-3) =		d) -48 ÷ (-8) =	

C) Jerarquía de operaciones

RECUERDA: EL ORDEN PARA RESOLVER

1.º Paréntesis → 2.º Multiplicaciones y divisiones → 3.º Sumas y restas. Si hay varias del mismo nivel, avanza **de izquierda a derecha**. Aplica las reglas de los signos en cada paso.

EJEMPLO RESUELTO

$$\begin{aligned} & -2 + 3 \times (4 - 6) \\ & = -2 + 3 \times (-2) && \leftarrow 1.^\circ \text{ paréntesis: } 4 - 6 = -2 \\ & = -2 + (-6) && \leftarrow 2.^\circ \text{ multiplicación: } 3 \times (-2) = -6 \\ & = -8 && \leftarrow 3.^\circ \text{ suma: mismo signo } \rightarrow -8 \end{aligned}$$

Escribe **un paso por renglón**. Así es fácil encontrar un error si lo hay.

Ahora tú:

1. $(8 - 2) \times 3 + 12 \div 4 =$
2. $-5 + 2 \times (-3) - (10 - 4) =$

Parte 3. La ciencia en un día de lluvia: fuerzas y movimiento

12 min

Se escribe en: cuaderno de Física

¿Qué vas a repasar? Qué es una fuerza, qué efectos produce y algunas fuerzas de la vida diaria.

RECUERDA

Una **fuerza** es un empuje o un jalón. Una fuerza puede: **poner algo en movimiento, detenerlo, cambiar su rapidez, cambiar su dirección o deformarlo**.

Fuerza	¿Cómo la reconozco?
Gravedad	Atrae las cosas hacia la Tierra: todo lo que cae.
Fricción	Se opone a que algo se deslice; ayuda a frenar.
Empuje del viento (aire)	El aire en movimiento empuja objetos.
Fuerza muscular	La que hacen las personas y los animales con su cuerpo.

A) Fuerzas en la tormenta

1. Copia la tabla en tu cuaderno (sin la fila del ejemplo).
2. Para cada situación, contesta las tres preguntas de las columnas.

Situación	¿Qué se mueve?	¿Qué fuerza actúa?	¿Cambia su rapidez, su dirección o ambas?
<i>Ejemplo: un niño patear un balón quieto</i>	<i>El balón</i>	<i>Fuerza muscular (la patada)</i>	<i>Ambas: pasa de quieto a rápido y sale hacia otro lado</i>
1. Una gota de lluvia cae desde la nube			
2. El viento dobla las ramas de un árbol			
3. Un auto derrapa en la calle mojada			
4. Un paraguas se voltea con el aire			

PISTA

Si algo **cae o baja**, piensa en la gravedad. Si algo **resbala o no puede frenar**, piensa en la fricción. Si el **aire** empuja, piensa en el viento. En algunas situaciones actúan **dos fuerzas**: puedes escribir las dos.

B) Mini experimento: ¿cuál cae primero?

Material: una hoja de papel reciclada (puede estar escrita).

- Rompe la hoja en **dos mitades iguales**. Deja una mitad extendida y haz una **bolita apretada** con la otra. Las dos pesan lo mismo.
- Predicción:** antes de soltarlas, escribe en tu cuaderno: "Creo que llegará primero _____ porque _____."
- De pie, sostén una mitad en cada mano, a la altura de tus hombros. Suéltalas **al mismo tiempo**. No te subas a sillas ni muebles.
- Repite **3 veces** y registra en una tabla como esta:

Intento	¿Cuál llegó primero al suelo?
1	
2	
3	

- ¿Se cumplió tu predicción? Explica: si las dos mitades pesan lo mismo, ¿por qué no caen igual? ¿Qué hace el aire?

EJEMPLO DE CÓMO EXPLICAR UN RESULTADO (CON OTRO EXPERIMENTO)

"Solté una pluma y una moneda. Llegó primero la moneda. La pluma tiene una forma extendida y el aire la frena más, por eso cae más lento."

C) Contesta con tus propias palabras

1. ¿Por qué es más fácil resbalar o derrapar sobre una superficie mojada? Usa la palabra **fricción**.

Inicio sugerido: "Cuando el piso está mojado, la fricción..."

Parte 4. Cierre y autoevaluación

4 min

Se escribe en: cuaderno de Física

A) Una tormenta, tres ciencias

Durante la misma tormenta, cada ciencia pone atención en algo distinto. Recuerda:

Ciencia	¿Qué estudia?
Biología	Los seres vivos.
Física	Los fenómenos naturales: movimiento, fuerzas, luz, sonido.
Química	La materia, cómo está formada y cómo cambia.

Copia y completa las tres frases en tu cuaderno:

- Una bióloga observaría en la tormenta...
- Un físico observaría en la tormenta...
- Una química observaría en la tormenta...

EJEMPLO RESUELTO

"Una bióloga observaría cómo las lombrices salen a la superficie cuando la tierra se llena de agua."

Importante: tus tres frases deben ser diferentes a este ejemplo.

B) Autoevaluación

Copia la lista en tu cuaderno y marca con ✓ lo que sí hiciste:

- ☐ Copié y resolví las cuatro partes en el cuaderno correcto.
- ☐ Revisé el signo de cada resultado.
- ☐ Escribí mi predicción antes del experimento.
- ☐ Realicé el experimento 3 veces y registré los resultados.

Completa: **Lo más fácil fue...** porque... · **Lo más difícil fue...** porque...

C) Entrega

CÓMO ENTREGAR TU TRABAJO

1. Revisa que cada hoja tenga tu nombre, grupo y fecha, y que las preguntas y ejercicios estén copiados junto a sus respuestas.
2. Revisa que todas las partes estén completas y con letra legible.
3. **La entrega es en físico:** no envíes fotos ni archivos. Guarda tus cuadernos y entrega **el cuaderno de Matemáticas y el cuaderno de Física** a tus maestros(as) al regresar a clases.

Esta actividad es de repaso: todo lo necesario para resolverla está en esta hoja y en lo que ya aprendiste.