

GEOLOGÍA Y DATACIÓN

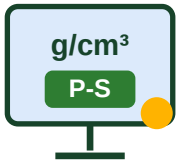
Cuaderno interactivo de Geología cuantitativa y datación

Biología y Geología · ESO y Bachillerato · 5 fichas con ejercicios que no se acaban nunca

¿Cómo funciona?

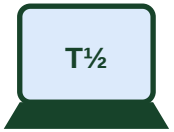
1. **Elige:** Los **botones de arriba a la izquierda** cambian lo que se pregunta en cada ficha o suben la dificultad: 1 fácil · 2 medio · 3 difícil. Cada vez que pulsas uno, salen ejercicios nuevos.
2. **Responde:** Escribe el resultado en la casilla con el **teclado de la pantalla** o con el del ordenador. La **coma** separa los decimales. **SOLUCIONES** da el resultado y **EXPLICACIÓN** enseña la regla y un ejemplo.
3. **Corrige:** Pulsa **CORREGIR**: **verde** = acierto, **rojo** = fallo. Si no has contestado, la pregunta se marca entera en rojo.
4. **Repite: NUEVOS EJERCICIOS** genera actividades distintas al azar. **SOLUCIONES** muestra las respuestas y **BORRAR** las quita.
5. **Navega:** Pulsa un tema del índice. En cada ficha usa las flechas o el botón **ÍNDICE** de arriba a la derecha.

EN CLASE, CON LA PIZARRA DIGITAL



1. Conecta el ordenador a la **pizarra digital** o al proyector.
2. Ábrelo a **pantalla completa**: Ctrl + L (en Mac, Cmd + L).
3. Toca las respuestas directamente en la pizarra: no necesitas teclado ni ratón. ¡Toda la clase participa!

EN CADA ORDENADOR



Cada alumno practica a su ritmo en su ordenador. Ideal para el aula de informática o para repasar en casa.

Índice

pulsa un tema

Ábrelo con Adobe Acrobat Reader (gratuito): en el navegador los botones pueden no funcionar.

1 Propiedades cuantitativas de rocas
2 Gradiente geotérmico
3 Ondas sísmicas y epicentro
4 Escalas y mapas geológicos
5 Datación radiométrica

Aviso legal y derechos de autor

Propiedades cuantitativas de rocas

Ficha 1 de 5 · d = m / V · La porosidad es el hueco que queda dentro

ÍNDICE ▶

TIPO: **Densidad** | Masa | Volumen | Porosidad | Mixto

1 Una muestra de caliza tiene una masa de 4,05 kg y ocupa 1 500 cm³. Pasa la masa a gramos y halla su densidad. ____ g/cm³

2 Un bloque de esquisto mide 10 × 10 × 7 cm y su masa es de 1 890 g. ¿Cuál es su densidad? ____ g/cm³

3 Un fragmento de arenisca tiene una masa de 705 g y un volumen de 300 cm³. ¿Cuál es su densidad? ____ g/cm³

4 Un testigo de yeso de 470 g se mete en una probeta con 100 cm³ de agua: el nivel sube hasta 300 cm³. ¿Cuál es su densidad? ____ g/cm³

5 Un bloque de yeso mide 10 × 20 × 7 cm y su masa es de 3 290 g. ¿Cuál es su densidad? ____ g/cm³

6 Un testigo de esquisto tiene una masa de 3 510 g y un volumen de 1 300 cm³. ¿Cuál es su densidad? ____ g/cm³

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7	8	9
4	5	6
1	2	3
,	0	⌫

+ / -

▶ SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS | CORREGIR | SOLUCIONES | BORRAR | EXPLICACIÓN

Para que funcionen los botones, abre este PDF con Adobe Acrobat Reader (es gratuito).

Gradiente geotérmico

Ficha 2 de 5 · T = Ts + g × profundidad · La temperatura sube al bajar

ÍNDICE

TIPO: **Temperatura** | Profundidad | Gradiente | Mixto

1. En un túnel la temperatura en superficie es de 20 °C y el gradiente, de 2 °C por cada 100 m. ¿Qué temperatura hay a 2 500 m? ____ °C

2. En una mina la temperatura en superficie es de 20 °C y el gradiente, de 4,5 °C por cada 100 m. ¿Qué temperatura hay a 400 m? ____ °C

3. En un sondeo la temperatura en superficie es de 22 °C y el gradiente, de 4 °C por cada 100 m. ¿Qué temperatura hay a 3 000 m? ____ °C

4. Con un gradiente de 5 °C por cada 100 m, ¿cuántos grados sube la temperatura entre los 1 000 m y los 3 500 m de profundidad? ____ °C

5. En superficie hay 8 °C y el gradiente es de 3,5 °C por cada 100 m. ¿Qué temperatura hay a 3,1 km de profundidad? Pasa los km a metros. ____ °C

6. En un pozo la temperatura en superficie es de 19 °C y el gradiente, de 3 °C por cada 100 m. ¿Qué temperatura hay a 400 m? ____ °C

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7	8	9
4	5	6
1	2	3
,	0	⌫

+ / -

SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS | CORREGIR | SOLUCIONES | BORRAR | EXPLICACIÓN

Para que funcionen los botones, abre este PDF con Adobe Acrobat Reader (es gratuito).

Ondas sísmicas y epicentro

Ficha 3 de 5 · La onda P corre más que la S y llega antes · d = v × t

ÍNDICE

TIPO

Tiempo onda P | Tiempo onda S | Diferencia P-S | Distancia | Mixto

1. La onda S tarda 240 s en llegar y viaja a 3,5 km/s. Si la onda P va a 7 km/s, ¿cuánto tarda la onda P? ____ s

2. Un terremoto se produce a 400 km de una estación. Si la onda P viaja a 8 km/s, ¿cuánto tarda en llegar? ____ s

3. En una estación la onda S tarda 160 s en llegar y la diferencia P-S es de 80 s. ¿Cuánto tarda en llegar la onda P? ____ s

4. La onda S tarda 157,5 s en llegar y viaja a 4 km/s. Si la onda P va a 7 km/s, ¿cuánto tarda la onda P? ____ s

5. En una estación la onda S tarda 144 s en llegar y la diferencia P-S es de 64 s. ¿Cuánto tarda en llegar la onda P? ____ s

6. Un terremoto ocurre a 800 km de una estación. La onda S viaja a 5 km/s y la diferencia P-S es de 60 s. ¿Cuánto tarda la onda P? ____ s

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7 8 9
4 5 6
1 2 3
, 0 ⌫
+ / -
SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS | CORREGIR | SOLUCIONES | BORRAR | EXPLICACIÓN

Para que funcionen los botones, abre este PDF con Adobe Acrobat Reader (es gratuito).

Escalas y mapas geológicos

Ficha 4 de 5 · 1 : 50 000 significa que 1 cm del mapa son 50 000 cm reales

◀ ÍNDICE ▶

TIPO: **Distancia real** | Distancia en el mapa | Escala | Mixto

1 En un mapa 1 : 25 000, una veta mide 14 cm. ¿Cuánto mide en la realidad? Responde en metros. ____ m

2 En un mapa 1 : 10 000, dos sondeos distan 11 cm. ¿Qué distancia real hay entre ellos? Responde en kilómetros. ____ km

3 En un mapa 1 : 200 000, dos sondeos distan 20 cm. ¿Qué distancia real hay entre ellos? Responde en kilómetros. ____ km

4 En un mapa 1 : 50 000 un afloramiento rectangular mide 4 × 4 cm. ¿Cuál es su superficie real? ____ km²

5 En un mapa 1 : 10 000, dos vértices distan 5 cm. ¿Qué distancia real hay entre ellos? Responde en kilómetros. ____ km

6 En un mapa 1 : 10 000 un sendero recorre 14 cm y después 11 cm. ¿Cuántos kilómetros recorre en total? ____ km

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7	8	9
4	5	6
1	2	3
,	0	⌫

+ / -

▶ SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS | CORREGIR | SOLUCIONES | BORRAR | EXPLICACIÓN

Para que funcionen los botones, abre este PDF con Adobe Acrobat Reader (es gratuito).

Datación radiométrica

Ficha 5 de 5 · N = N0 × (1/2)^(t/T) · Cada semivida queda la mitad

ÍNDICE

NIVEL 1 2 3

1. De un isótopo de semivida 22,3 años queda 1/16 de la cantidad inicial. ¿Qué edad tiene la roca? ____ años

2. La semivida del potasio-40 es de 1 300 millones de años. ¿Qué porcentaje queda al cabo de 5 200 millones de años? ____ %

3. Un mineral contenía 1 536 g de un isótopo radiactivo. ¿Cuánto queda al cabo de 5 semividas? ____ g

4. Un cristal tenía 800 g de un isótopo y hoy conserva 25 g. ¿Cuántas semividas han transcurrido? ____ semiv.

5. La semivida del estroncio-90 es de 28,8 años. ¿Cuántas semividas han pasado en una roca de 172,8 años? ____ semiv.

6. La semivida del uranio-235 es de 704 millones de años. ¿Qué edad tiene una muestra en la que han transcurrido 4 semividas? ____ M años

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7 8 9
4 5 6
1 2 3
, 0 ⌫
+ / -
SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS | CORREGIR | SOLUCIONES | BORRAR | EXPLICACIÓN

Para que funcionen los botones, abre este PDF con Adobe Acrobat Reader (es gratuito).

© 2026 Recursos ESO

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Este material educativo es una creación de **Recursos ESO** (www.recursoseso.com) y se distribuye de forma gratuita o comercial a través de su página web, tiendas y plataformas autorizadas.

Se autoriza su **utilización personal y educativa**, tanto individualmente como en el aula, por parte de quienes lo hayan obtenido legítimamente.

La adquisición o descarga gratuita de este recurso concede únicamente una **licencia de uso**, sin que implique la transmisión de los derechos de propiedad intelectual.

Estas condiciones se aplican sin perjuicio de los derechos y excepciones reconocidos por la legislación vigente.

Queda prohibido, sin autorización previa y por escrito del titular de los derechos:

- Reproducir, modificar, distribuir, compartir, publicar o comercializar este material, total o parcialmente, fuera de los usos expresamente autorizados.
- Extraer, copiar, adaptar o reutilizar el código fuente original de los recursos interactivos para desarrollar, publicar o comercializar otros materiales.
- Eliminar o modificar los avisos de autoría, marcas de identificación o referencias a Recursos ESO.
- Presentar como propios los materiales, diseños, ilustraciones, contenidos originales o código protegido de Recursos ESO.

www.recursoseso.com

© 2026 Recursos ESO. Todos los derechos reservados.

Material didáctico original
Cuadernos interactivos para pizarra digital y ordenador, creados por Recursos ESO.