

1 de las LAS RAÍCES de la TIERRA

Ciclo ESO

Rabindranath Tagore

«La tierra es insultada y ofrece sus flores como respuesta.»

Sentir el suelo

Pon los cinco sentidos en este ejercicio e inventa acertijos sobre el suelo según lo que hayas experimentado a través del tacto, de la vista, del oído, del olfato y del gusto.



Cómo se forma el suelo

Responde a las preguntas para recomponer la historia de la formación del suelo.

La formación del suelo es un proceso lento y continuo que comienza con la ruptura de la roca madre, pero ¿qué fenómenos actúan en este proceso?

El paso del tiempo junto con la acción del clima y de los seres vivos, hacen que poco a poco se acumule materia orgánica en su superficie, pero ¿qué es la materia orgánica?

A medida que un suelo evoluciona, aumenta de grosor y se van formando los horizontes pero, ¿qué son los horizontes del suelo?

¿Qué horizontes puede tener un suelo maduro?

¿Cuánto tiempo puede tardar el suelo maduro de un bosque en formarse?

¿Qué elementos se encuentran en la superficie de la Tierra, para que se llame punto de encuentro?

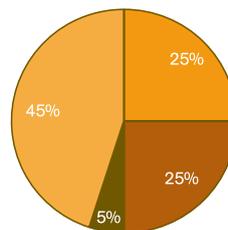
¿Cuántos seres vivos diferentes pueden vivir en la superficie de un suelo maduro?

Composición del suelo

Descifra el siguiente problema de lógica para descubrir la composición del suelo.

- El material más abundante no es gaseoso.
- La materia orgánica es muy importante en la composición del suelo, aunque no es la más abundante.
- El menor porcentaje no es ni líquido ni gaseoso.
- El 25% es líquido.

Después une con flechas:



- Minerales
- Agua
- Aire
- Materia orgánica

Desertificación

Sobre este mapa de España señala cuáles son las zonas más desertificadas.



Y ahora comenta cuáles son las zonas de tu entorno más cercano con más riesgo de desertificarse y por qué razones.

Amenazas

Observa este saco. En él se mezclan amenazas para el equilibrio de los suelos así como las causas que las provocan.

Intenta colocar en la tabla cada elemento en su lugar correspondiente, relacionando cada amenaza con su origen. Recuerda que la mayoría de las amenazas se producen por varios motivos.

AMENAZAS	ORIGENES



Agricultura ecológica

Vamos a ver qué conoces sobre este tema. Señala verdadero o falso en las siguientes frases:

- La agricultura ecológica mejora la fertilidad del suelo empleando abonos orgánicos.
- En los cultivos ecológicos se utilizan semillas que han sido tratadas previamente en el laboratorio.
- La agricultura intensiva se basa en la rotación de cultivos.
- Los pesticidas alteran la cadena trófica porque eliminan toda clase de insectos y se acumulan en el resto de organismos.
- La agricultura intensiva aprovecha la asociación de cultivos en la misma parcela, buscando plantas que se benefician entre sí.
- En la agricultura ecológica se emplean los bancales para dividir el terreno en parcelas más fáciles de trabajar.

V	F
V	F
V	F
V	F
V	F
V	F

2 de la LAS RAÍCES de la TIERRA

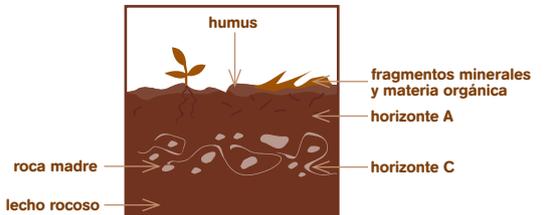
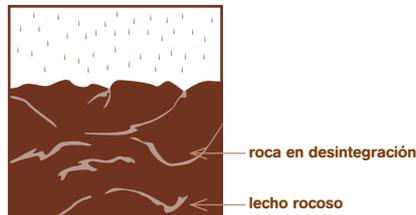
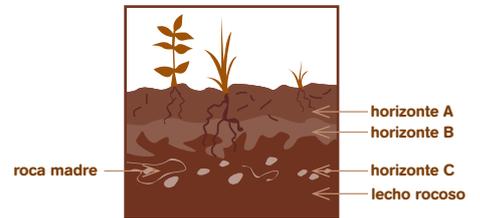
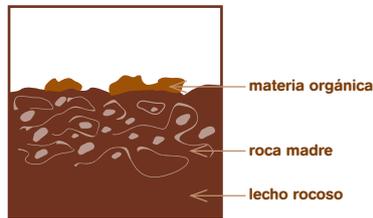
Ciclo ESO

Rabindranath Tagore

«La tierra es insultada y ofrece sus flores como respuesta.»

Cómo se forma el suelo

Ordena las ilustraciones y explica los procesos que están ocurriendo en cada etapa de formación del suelo.



Amenazas

Explica en qué consisten los siguientes procesos:

Indica la relación que se establece entre el cambio climático y la desertificación.

Anota las zonas de tu provincia que tienen más riesgo de desertificarse.

¿Por qué?

Desertificación

Erosión

Utilidades

Además de los beneficios que proporciona el suelo como sistema, los seres humanos utilizamos algunos recursos del suelo en nuestras actividades cotidianas. Rellena la siguiente tabla indicando qué podemos hacer con cada materia prima.

CON	PODEMOS HACER
arcilla	
granito	
petróleo	
cobre	
aluminio	
oro	
uranio	

Los seres vivos

A partir de este dibujo, establece con flechas las relaciones entre los diferentes organismos.



¿Qué pasaría si se contamina el suelo?, ¿cómo afecta a las relaciones de la cadena trófica?

¿Y si se erosiona?

Seis líneas horizontales para escribir las respuestas a las preguntas anteriores.

Agricultura ecológica

Establece las semejanzas y diferencias entre la agricultura ecológica y la agricultura intensiva, en relación con los siguientes aspectos:

	AGRICULTURA INTENSIVA	AGRICULTURA ECOLÓGICA
Fertilidad del suelo		
Extensión o parcelación de la superficie cultivada		
Variedad de plantas cultivadas		
Procedencia de las semillas		
Tratamiento contra plagas y enfermedades		
Rotación de cultivos		

LAS RAÍCES

de la

B

TIERRA

Bachillerato



Rabindranath Tagore

«La tierra es insultada y ofrece sus flores como respuesta.»

Cómo se forma el suelo

Enumera los cinco procesos que forman el suelo.

1

2

3

4

5



Los seres vivos

Dibuja un perfil del suelo y «crea» un ecosistema, incorporando los elementos que lo forman y estableciendo las diferentes relaciones entre ellos.



Imagina que en tu suelo desaparecen los minerales. ¿Qué ocurre?

Ahora elige tu un factor desestabilizador, ¿cuál has elegido?

¿Cómo se modifica tu ecosistema?

Utilidades

Además de los beneficios que proporciona el suelo como sistema, los seres humanos utilizamos algunos de sus recursos en nuestras actividades cotidianas.

Rellena la siguiente tabla:

ELEMENTOS QUE NECESITAMOS	ELABORADO CON...	PROCEDENTE DE...
Casas para vivir		
Vidrio para las botellas, cristales		
Gasóleo para movernos, calentarnos...		
Aluminio para latas, ventanas...		
Cables de la luz		



Desertificación

Establece la relación que existe entre cambio climático, desertificación y biodiversidad.

¿Cómo crees que influye nuestra actitud en este problema?

Concreta un poco más enumerando de mayor a menor los riesgos que amenazan al suelo en tu entorno más cercano:

- urbanismo
 carreteras y ferrocarril
 canteras
 deforestación por talas
 incendios
 zonas desérticas

Enumera las ventajas que supone el consumo de productos procedentes de la agricultura ecológica.

VENTAJAS AMBIENTALES	VENTAJAS ECONOMICAS	VENTAJAS SOCIALES

Gestión del suelo

¿Cómo crees que se debería hacer una correcta reforestación?

Explica tu planificación. No olvides insertar en tu explicación las siguientes palabras clave:

- Especie autóctona
- Desarrollo sostenible
- Equilibrio ecológico
 - Biodiversidad
 - Usos del suelo
 - Economía local
 - Fauna
