

Actividades unidad 12		
Nombre:	Fecha:	Curso:

1. En una gran ciudad, la cantidad de dióxido de carbono en el aire está aumentando porque cada vez hay más vehículos. El alcalde propone plantar más árboles. ¿Estás de acuerdo con la sugerencia del alcalde? Explica tu respuesta.
2. En un cultivo de lechugas empiezan a crecer multitud de malezas. Explica por qué sería importante sacar las malezas.
3. En el mundo hay más de siete mil millones de personas que comparten los recursos naturales del planeta. Mira la siguiente tabla, que muestra información sobre dos países ficticios (1 y 2).

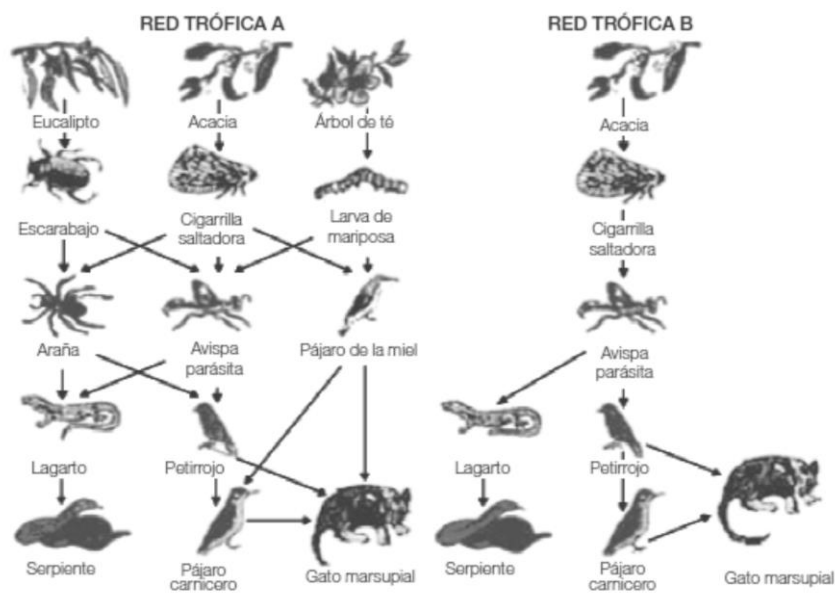
	País 1	País 2
Población (millones)	200	500
Índice de natalidad anual (nacimientos por cada 1.000 personas)	10	40
Índice de mortalidad anual (muertes por cada 1.000 personas)	10	10
Área en kilómetros cuadrados	2.000.000	2.000.000
Producción de granos (porcentaje del total mundial)	40 %	20 %
Consumo de petróleo (porcentaje del total mundial)	20 %	5 %

Usa la información de la tabla para explicar cómo la población de ambos países podría afectar a cada uno de los siguientes factores ambientales en los próximos 10 años.

a) Uso del suelo.

b) Contaminación.

4. Lee este artículo de periódico: «LA BIODIVERSIDAD ES LA CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL MEDIOAMBIENTE. Un ecosistema que mantiene una biodiversidad alta (es decir, una amplia variedad de seres vivos) se adapta con mayor probabilidad a los cambios medioambientales causados por el ser humano que uno que tenga poca biodiversidad. Consideremos las dos redes tróficas representadas en el diagrama. Las flechas van desde el organismo que es comido hasta el que se lo come. Estas redes tróficas son muy simples en comparación con las redes tróficas de los ecosistemas reales, pero aun así reflejan una diferencia entre los ecosistemas más diversos y los menos diversos. La red trófica B representa una situación con biodiversidad muy baja, donde en algunos niveles el flujo de alimento incluye solo un tipo de organismo. La red trófica A representa un ecosistema más diverso y, por tanto, con más alternativas en los flujos de alimento. En general, la pérdida de biodiversidad debería ser considerada en serio, no solo porque los organismos que se están extinguiendo representan una gran pérdida tanto por razones éticas como utilitarias (beneficios útiles), sino también porque los organismos que sobrevivan serán más vulnerables a la extinción en el futuro».



Fuente: Adaptación de Steve Malcolm: «Biodiversity is the key to managing environment», *The Age*, 16 de agosto de 1994.

Las redes tróficas A y B están en diferentes localidades. Supón que las cigarrillas saltadoras se extinguieron en ambos lugares. ¿Cuál de las siguientes sería la mejor predicción y explicación del efecto que tendría este hecho en las redes tróficas?

- El efecto sería mayor en la red trófica A porque la avispa parásita solo tiene una fuente de comida en la red A.
- El efecto sería mayor en la red trófica A porque la avispa parásita tiene varias fuentes de comida en la red A.
- El efecto sería mayor en la red trófica B porque la avispa parásita solo tiene una fuente de comida en la red B.
- El efecto sería mayor en la red trófica B porque la avispa parásita tiene varias fuentes de comida en la red B.

5. Lee los siguientes textos referidos al efecto invernadero. Representalo

Los seres vivos necesitan energía solar para sobrevivir, que mantiene la vida sobre la Tierra. Una pequeña proporción de esta energía llega hasta la Tierra.

La atmósfera terrestre actúa como una capa protectora de nuestro planeta, evitando las variaciones de temperatura que existirían en un mundo sin atmósfera.

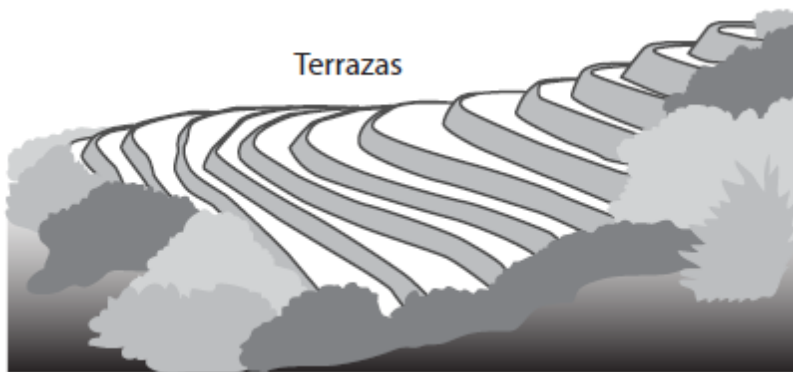
La mayor parte de la energía radiada por el Sol pasa a través de la atmósfera de la Tierra. La Tierra absorbe una parte de esta energía y otra parte es reflejada por la superficie de la Tierra. Parte de esta energía reflejada es absorbida por la atmósfera.

Como resultado de todo ello, la temperatura media por encima de la superficie de la Tierra es más alta de lo que sería si no existiera atmósfera. La atmósfera de la Tierra funciona como un invernadero, de ahí el término efecto invernadero.

6. Lee este artículo de periódico: «¿QUÉ ACTIVIDADES HUMANAS CONTRIBUYEN AL CAMBIO CLIMÁTICO? La combustión del carbón, de la gasolina y del gas natural, así como la deforestación y diversas prácticas agrícolas e industriales, están alterando la composición de la atmósfera y contribuyendo al cambio climático. Estas actividades humanas han llevado a un aumento de la concentración de partículas y gases de efecto invernadero en la atmósfera. La importancia relativa de los principales causantes del cambio de temperatura se presenta en la figura. El aumento de las concentraciones de dióxido de carbono y de metano tiene un efecto de calentamiento. El aumento de las concentraciones de partículas da lugar a dos tipos de enfriamientos, llamados de “partículas” y “efectos de las partículas en las nubes”. Las barras que se extienden desde la línea del centro hacia la derecha indican el efecto de calentamiento. Las barras que se extienden desde la línea del centro hacia la izquierda indican el efecto de enfriamiento. Los efectos relativos de las “partículas” y “efectos de las partículas en las nubes” son bastante dudosos: en cada caso, el efecto posible está dentro del intervalo representado por la barra gris clara».

Utiliza la información para desarrollar argumentos que apoye la reducción de la emisión de dióxido de carbono por las actividades humanas mencionadas.

7. La siguiente imagen muestra un campo en una pendiente donde se cultiva usando el método de terrazas. Escribe una ventaja para el suelo por el hecho de usar el método de cultivo que muestra la imagen.



8. A pesar de las ventajas de los biocombustibles para el medioambiente, el uso de los combustibles fósiles sigue siendo muy común. La siguiente tabla compara la energía y el CO<sub>2</sub> generados cuando se queman petróleo y etanol. El petróleo es un combustible fósil, mientras que el etanol es un biocombustible.

Fuente de combustible	Energía generada (kJ de energía/g de combustible)	Dióxido de carbono emitido (mg de CO <sub>2</sub> /kJ de energía producida por el combustible)
Petróleo	43,6	78
Etanol	27,3	59

Según la tabla, ¿qué ventaja tiene para el medioambiente el uso de etanol en lugar de petróleo?

9. Nombra tres ventajas del uso de la energía eólica frente a los combustibles fósiles.
10. ¿Qué razón es importante desde el punto de vista del consumo responsable para ducharnos en lugar de bañarnos?
11. Escribe un eslogan sobre el consumo de energía eléctrica de modo responsable.
12. Pon un ejemplo de cada una de las reglas de las 3 erres.
- a) Reducir.
  - b) Reutilizar.
  - c) Reciclar.
13. ¿Qué modelo de desarrollo permitiría satisfacer nuestras necesidades sin comprometer los recursos y las posibilidades de las generaciones futuras?
14. Da tres ideas que contribuyan a seguir un desarrollo sostenible en nuestro planeta.
15. Los suelos cambian a través de procesos naturales y como resultado de la actividad humana. ¿Cuál de los siguientes cambios en los suelos se debe solo a causas naturales?
- a) La degradación de los nutrientes debido a los pesticidas.
  - b) La formación de desiertos debido a la tala de árboles.
  - c) Inundaciones debido a la construcción de presas.
  - d) Remoción de nutrientes debido a fuertes lluvias.

**16.** En un lago cercano a un cultivo, el crecimiento de algas aumentó repentinamente. ¿A cuál de las siguientes razones probablemente se debió este aumento?

- a) A la disminución en la temperatura del aire.
- b) A la disminución del nivel de agua.
- c) Al escurrimiento de fertilizantes desde el cultivo.
- d) Al escape de gases de los equipos del cultivo.

**17.** Los siguientes materiales de desecho están enterrados en un vertedero. ¿Cuál de ellos se va a descomponer más rápidamente?

- a) El acero.
- b) El plástico.
- c) El vidrio.
- d) El papel.

**18.** Nombra tres agresiones que sufre el suelo de nuestro planeta de manos de los seres humanos.

**19.** Ordena correctamente los pasos que generan desequilibrios en el suelo y en los ecosistemas.

- a) Los contaminantes son absorbidos por las raíces.
- b) Los contaminantes entran en las cadenas tróficas.
- c) Los contaminantes se acumulan en el suelo.
- d) Los contaminantes contaminan el agua.

**20.** Señala en qué caso el grado de erosión del suelo es mayor y justifícalo.

- a) Lluvia intensa y alto porcentaje de cobertura vegetal.
- b) Lluvia débil y alto porcentaje de cobertura vegetal.
- c) Lluvia intensa y bajo porcentaje de cobertura vegetal.
- d) Lluvia débil y bajo porcentaje de cobertura vegetal.