



Ejercicios "Ecología y Medioambiente"

nº 1) A partir de los datos de la tabla, responda a las cuestiones

Nivel trófico	Biomasa (toneladas C/km ²)	Producción (toneladas C/km ²)
Productores (fitoplacton)	10	1825
Herbívoros (zooplancton)	18	110
Carnívoros I (microcrustaceos)	5,4	11
Carnívoros II (peces)	1,	0,9

- Elabore la pirámide de biomasa y de energía. Indique qué representa.
- Explique en qué consiste la regla del 10% e indique si se cumple en este ecosistema.
- Explique cómo es posible que la biomasa de los herbívoros sea mayor que la biomasa de los productores.

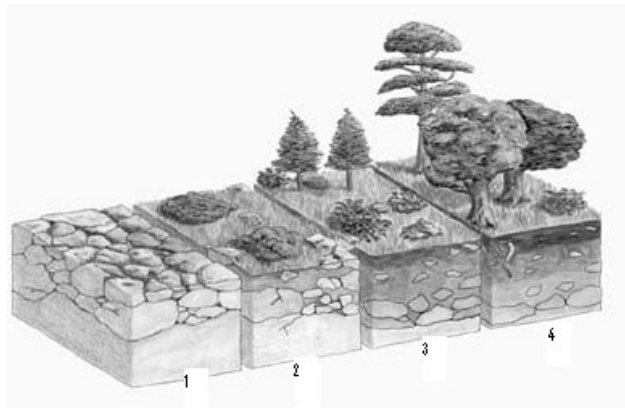
nº 2) En el esquema se representan distintas etapas de una sucesión ecológica.

a) Razone si se trata de una sucesión primaria o secundaria.

b) Indique cómo van variando los nichos ecológicos y la diversidad ecológica a medida que se avanza en la sucesión.

c) Explique dónde son mayores la productividad y el tiempo de renovación, en la etapa 2 o en la 4 de la sucesión representada.

d) Explique qué ocurriría, en el suelo y el ecosistema, si se produjese un incendio forestal en la etapa 4 de dicha sucesión.





nº 3) Lea atentamente el texto y conteste a las siguientes cuestiones:

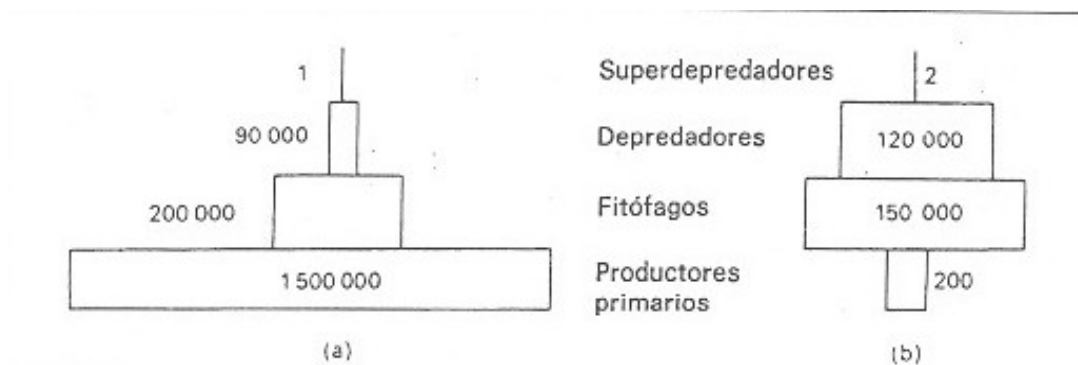
La desertificación del fondo del mar

La protección de las praderas marinas es una demanda creciente de ecologistas y oceanógrafos. Según el informe *Praderas Sumergidas*, presentado por la organización ecologista Oceana y la Fundación Santander, el Mediterráneo ha perdido ya un 50% de estos hábitats y su extensión disminuye al año entre un 3% y un 5%. [...] las más de 60 especies de estas plantas marinas tienen gran importancia para el equilibrio de la biodiversidad. Sirven de casa y alimento a cientos de especies de peces, crustáceos y moluscos que luego acaban en la mesa. Su productividad se ha llegado a cifrar económicamente.[...] Las praderas marinas evitan además la erosión de las playas y contribuyen a la producción de oxígeno.

Fuente: *El País*. Noviembre 2007

- a) ¿A qué se refiere el texto cuando habla de biodiversidad?. Explique los tres conceptos que encierra este término.
- b) Un ecosistema es más estable cuanto más diverso es. ¿Por qué?.
- c) Indique dos causas que provoquen pérdida de biodiversidad en los ecosistemas marinos y otras dos causas que provoquen pérdida de biodiversidad en cualquier otro ecosistema.
- d) Proponga cuatro medidas para evitar la pérdida de biodiversidad en cualquier ecosistema.

nº 4)

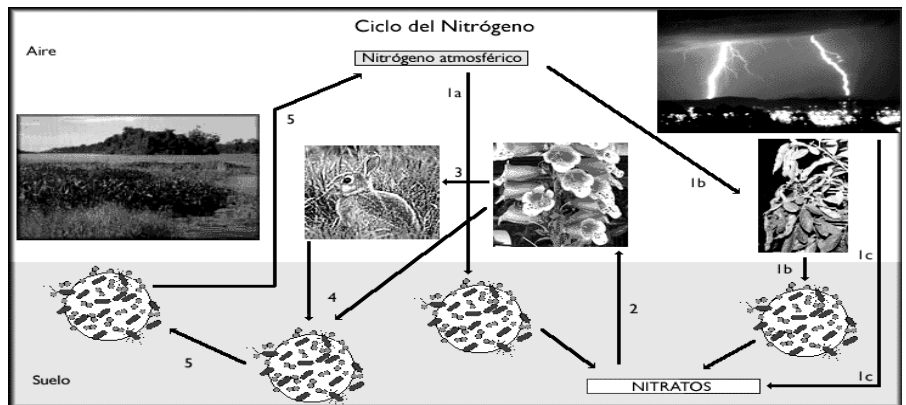




- a) En el dibujo están representadas dos pirámides tróficas (a) y (b). Identifique de qué tipo son y explique cuál es la información que aportan.
- b) Indique la diferencia que puede existir entre los productores de una y otra pirámide para que las representaciones gráficas sean distintas.
- c) Explique cómo varía la disponibilidad de energía a medida que el nivel trófico es más elevado. Señale una consecuencia respecto a la alimentación más eficiente para un consumo responsable.

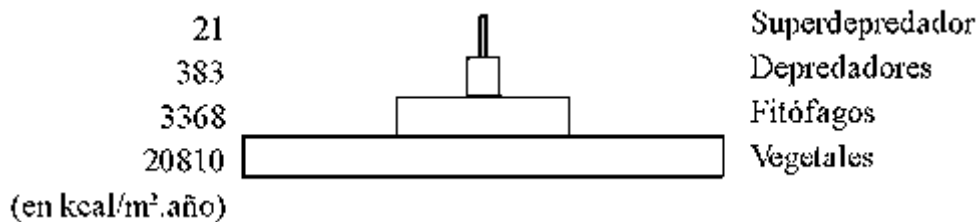
nº 5)

- a) Explique el concepto de ciclo biogeoquímico.
- b) Describa, en forma resumida, los procesos que reflejan los números 2 y 3 del gráfico.
- c) Indique qué números del gráfico se corresponden con las siguientes explicaciones:
A. Los vegetales y los animales que mueren son descompuestos por las bacterias que los transforman de nuevo en nitratos, que posteriormente enriquecen el suelo.



- B. Existe un paso de nitratos a nitrógeno atmosférico llevado a cabo por las bacterias desnitrificantes, en suelos encharcados o poco aireados.

nº 6) Observa la pirámide ecológica:



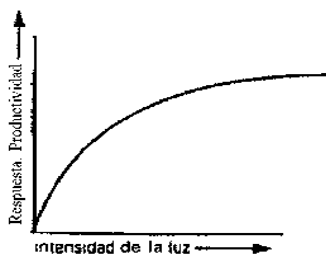


- ¿Qué tipo de pirámide es y qué información aporta?
- Explica en qué consiste la regla del 10% e indica en qué medida se cumple en este ejemplo.
- Teniendo en cuenta los aspectos anteriores, indica las razones por las cuales el número de niveles tróficos de un ecosistema no puede ser ilimitado.

nº 7) Entre los ciclos biogeoquímicos, el del carbono es de máxima importancia en la regulación del clima en la Tierra.

- ¿En qué compuestos químicos se encuentra el carbono en los distintos sistemas terrestres?
- ¿Por qué procesos naturales se incorpora el carbono desde la biosfera hasta la atmósfera, y a la inversa? Explíquelo.
- Realice un esquema sencillo del ciclo del carbono
- ¿Qué interferencias ocasionan las actividades humanas en el ciclo del carbono, y qué medidas se pueden proponer para evitarlas?

nº 8) Atendiendo a la gráfica:



a) ¿Que es la Productividad Primaria?

b) Interpreta el gráfico de la parte superior, indicando cómo incide el factor luz en la Productividad Primaria del ecosistema.