

ECOLOGÍA APLICADA, RECURSOS NATURALES Y ENERGÍA

EXAMEN 5 DE JUNIO DE 2007

1. En un ecosistema, la diferencia fundamental entre materia y energía reside en que:

- a. **la materia se recicla a través del ecosistema y la energía no.**
- b. la energía se recicla a través del ecosistema y la materia no.
- c. ambas se reciclan, pero en el caso de la energía el reciclaje es más eficiente.
- d. los ecosistemas pueden funcionar sin movimiento de materia, pero no pueden hacerlo sin flujo de energía.
- e. las redes tróficas participan en el flujo de energía pero no en la circulación de materia.

2. Las cadenas tróficas tienen un número reducido de eslabones porque:

- a. la cantidad de energía solar que llega al planeta es muy reducida.
- b. **la mayor parte de la energía se pierde al pasar de un nivel trófico al siguiente.**
- c. la mayor parte de la energía se concentra en el nivel de los descomponedores.
- d. los organismos de un nivel trófico compiten por el alimento con los de los otros niveles.
- e. los nutrientes sólo pueden pasar una vez a través de cada cadena.

3. Según la teoría ecológica, cuáles de los siguientes organismos espera que sean MENOS NUMEROSOS en un ecosistema marino?

- a. las diatomeas (algas microscópicas).
- b. los peces pequeños que se alimentan de algas.
- c. Los mejillones y otros bivalvos que filtran algas microscópicas.
- d. los lobos marinos (que se alimentan de peces).
- e. **las orcas (que consumen lobos marinos).**

4. Complete los casilleros de la izquierda con el concepto que corresponda a la magnitud expresada en el casillero de la derecha. Utilice los siguientes conceptos: Capacidad de carga, Productividad primaria, Tasa de crecimiento poblacional.

PRODUCTIVIDAD PRIMARIA

15000 kilocalorías por hectárea por año

TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

230 mojarras por año

CAPACIDAD DE CARGA

750 ñandúes

5. TACHE LO QUE NO CORRESPONDA: En el este de La Pampa, la vegetación natural está compuesta por pastizales con grupos pequeños y aislados de un árbol espinoso llamado caldén. Una especie de oruga se alimenta exclusivamente de las hojas del caldén. Podemos afirmar que el patrón de distribución de esta oruga en esa región es:

~~REGULAR~~

APIÑADO O CONTAGIOSO

~~ALEATORIO~~

6. A medida que el tamaño de una población se acerca a la capacidad de carga:

- a. La velocidad de crecimiento aumenta
- b. **La velocidad de crecimiento se reduce.**
- c. La velocidad de crecimiento se hace negativa.
- d. La capacidad de carga aumenta.
- e. La capacidad de carga disminuye.

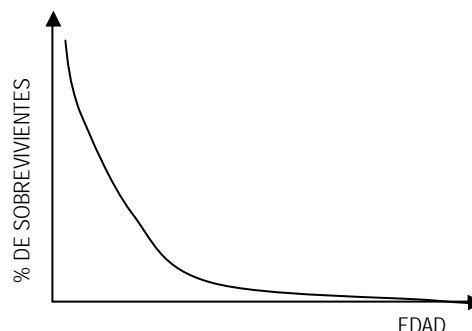
7. Para cada una de las afirmaciones de la parte inferior, elija una de las palabras de la lista siguiente y escriba la letra en el casillero correspondiente. A cada afirmación le corresponde sólo una letra y las letras no se repiten.

- a- Capacidad de carga b- Nicho ecológico c- Competencia d- Estructura por edades

C	Se produce cuando dos organismos requieren un mismo recurso presente en cantidades reducidas.
D	Permite predecir cambios futuros en el tamaño de una población.
B	Incluye al ambiente y al modo de vida de los organismos de una especie.
A	Determina el tamaño máximo que puede alcanzar una población.

8. El gráfico de la derecha representa:

- a. La capacidad de carga de una población
 b. La dinámica poblacional
c. El patrón de mortalidad
 d. El patrón de distribución de una población
 e. La tasa de crecimiento



9. TACHE LO QUE NO CORRESPONDA: El modelo de crecimiento poblacional representado en este gráfico se denomina

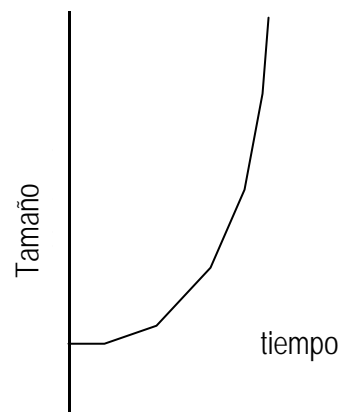
EXPONENCIAL

~~SIGMOIDEO~~

TACHE LO QUE NO CORRESPONDA: Según este esquema, en el tiempo considerado la tasa de crecimiento de la población

~~AUMENTA~~

PERMANECE CONSTANTE



10. Responda V o F: ¿ cuáles de las siguientes premisas son **INDISPENSABLES** para que se dé el fenómeno de competencia entre dos organismos:

Los dos organismos deben pertenecer a la misma especie	F
Ambos organismos deben ser consumidores	F
Debe haber superposición entre los nichos ecológicos de ambos organismos	V
Las poblaciones de los dos organismos deben crecer de modo exponencial	F
El recurso por el que compiten debe ser escaso o limitado	V

11. Aproximadamente cuántas personas habitan el planeta?

- a. 6,5 millones. b. 65 millones c. 650 millones. **d. 6500 millones.** e. 65000 millones.

12. Considerando que la máxima tasa de crecimiento poblacional humano se alcanzó en los años 1960s y desde entonces se encuentra en disminución, podemos afirmar que:

- a. el tamaño de la población humana permanece constante.
- b. de continuar las condiciones actuales puede esperarse una disminución significativa de la población humana en los próximos diez años.
- c. el máximo tamaño poblacional se alcanzó en los años 1960s.
- d. la población sigue en crecimiento aunque la velocidad de incremento es ahora menor que en los 1960s.**
- e. el número de nacimientos a nivel global no alcanza a compensar la tasa de mortalidad.

13. Explique brevemente la relación entre revolución verde y conservación de variedades tradicionales de cultivos:

La revolución verde implica el uso de un paquete tecnológico que incluye maquinaria, fertilizantes, plaguicidas y semillas seleccionadas genéticamente. Típicamente esta producción se basa en unas pocas líneas genéticas ampliamente utilizadas. La agricultura tradicional no puede competir con la producción masiva basada en esta tecnología. Con la generalización de esta modalidad productiva muchas variedades tradicionalmente utilizadas en la agricultura de subsistencia se abandonaron y se perdieron.

14. Indique dos consecuencias de la fragmentación de los ambientes naturales sobre la conservación de la biodiversidad:

Pérdida de especies que requieren amplias áreas para satisfacer sus necesidades vitales, desaparición de especies de interior (poco tolerantes al efecto de borde), reducción del tamaño de las poblaciones y, en consecuencia, reducción de sus chances de supervivencia, reducción de la variabilidad genética de las poblaciones de especies nativas.