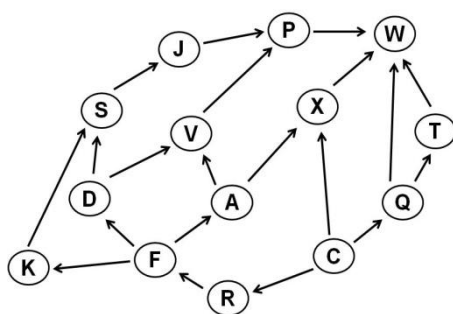




**EXAMEN PARCIAL DEL CURSO DE ECOLOGÍA**

Profesora : Blga. Sandra Velazco Salvatierra  
Día y hora : 11 mayo 2017 / 11:00 – 13:00 hs  
Indicaciones : Sin copias o apuntes, prohibido el uso de celulares.

- 1) Defina los siguientes términos (2 puntos):
  - a) Resiliencia ecológica: Tiempo que el ecosistema demora en volver a una condición de equilibrio.
  - b) Transición demográfica: Paso de una sociedad pre-industrial a una industrial.
  - c) Poiquiloterma: Organismos que presentan una fluctuación amplia de su temperatura interna.
  - d) Mimetismo batesiano: Capacidad de un organismo inofensivo de ser semejante a otro organismo peligroso/tóxico con el fin de protegerse contra los depredadores.
  
- 2) En base a la información de las siguientes cadenas tróficas:
  - a) Complete la red trófica (1 punto)
  - b) Indique la dirección de la conectancia (1 punto)
  - c) Identifique la especie clave(s) (1 punto): F y W
  - d) Halle el valor de la conectancia (1 punto): 0.22



- Cadena trófica 1:  
 $C \rightarrow Q \rightarrow W$
- Cadena trófica 2:  
 $Q \rightarrow T \rightarrow W$
- Cadena trófica 3:  
 $F \rightarrow D \rightarrow V \rightarrow P$
- Cadena trófica 4:  
 $C \rightarrow R \rightarrow F \rightarrow K$
- Cadena trófica 5:  
 $F \rightarrow D \rightarrow S \rightarrow J \rightarrow P \rightarrow W$
- Cadena trófica 6:  
 $C \rightarrow X \rightarrow W$
- Cadena trófica 7:  
 $F \rightarrow A \rightarrow V \rightarrow P \rightarrow W$
- Cadena trófica 8:  
 $F \rightarrow A \rightarrow X \rightarrow W$
- Cadena trófica 9:  
 $F \rightarrow K \rightarrow S$

- 3) ¿Cuál es la importancia del elemento presente en el desierto de los alrededores del lago Chad en África, para los bosques amazónicos? ¿Cómo se da el flujo de este elemento entre estos dos lugares distantes y cómo se ha alterado este flujo en los últimos años? Fundamente (2 puntos)

El fósforo presente en el desierto de los alrededores del lago Chad sirve de nutriente para los bosques amazónicos. El fósforo se moviliza a través de las

corrientes de vientos que unen África y parte de América del Sur. Este flujo se ha alterado en un 86% en los últimos años por los cambios en el clima. Cuando se incrementan las precipitaciones sobre el desierto se da un crecimiento de la vegetación, con la consecuente menor movilización y traslado del sustrato arenoso que contiene el fósforo.

4) Responda las siguientes interrogantes relacionadas a nicho ecológico:

a) Indique y explique los tipos de nicho ecológico que se observan en las especies. **(1 punto)**

Nicho fundamental: El conjunto de condiciones bióticas y abióticas ideales donde puede desarrollarse una especie, en ausencia de interacción con otras especies.

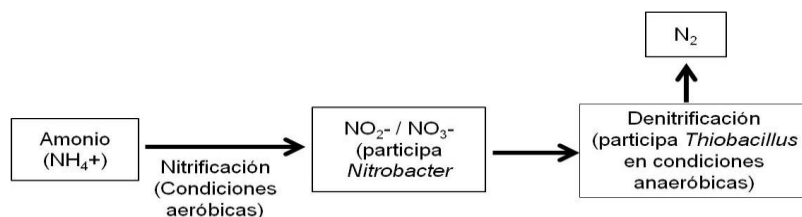
Nicho realizado: El conjunto de condiciones bióticas y abióticas que realmente usa una especie, después de la interacción con otras especies.

b) ¿Qué sucede cuando dos especies presentan un traslape en sus nichos? **(1 punto)**

Se puede dar la exclusión competitiva, donde una especie desplaza a la otra; o puede darse una coexistencia, donde se da una adecuada repartición de los recursos entre las especies.

5) *Nitrobacter* y *Thiobacillus* participan en dos fases de un ciclo bigeoquímico (indique cuál es), esquematice ambas fases señalando adecuadamente que organismo participa en cada fase. **(2 puntos)**

Ambas participan en el Ciclo del nitrógeno

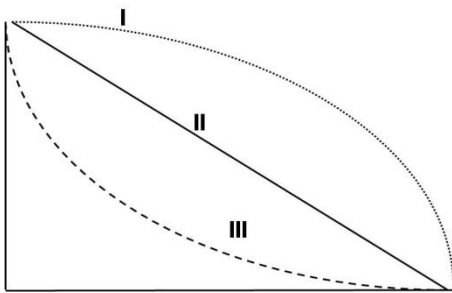


6) Describa una característica del suelos tipo Entisol y Ultisol e indique en qué tipo de zonas del Perú se encuentran. **(2 puntos)**

Suelo entisol: Carece de horizontes desarrollados, presente en zonas de desierto.

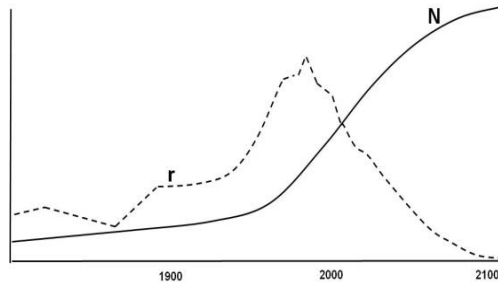
Suelo ultisol: Horizontes formados, presente en la selva del nororiente peruano.

7) En las siguientes curvas de supervivencia, indique **(2 puntos)**:



- a) ¿Qué tipo de curva presenta un mayor número de crías? : III
- b) ¿Qué tipo de curva presenta un mayor cuidado parental: I
- c) ¿Qué tipo de curva posee una baja tasa de supervivencia con el tiempo?: I
- d) ¿Qué tipo de curva presenta crías con mayor tamaño corporal?: I

8) En la siguiente gráfica de la población mundial, responda las siguientes interrogantes, N= Tamaño de la población, r= Tasa de crecimiento poblacional. Hombres (Y individuos), Mujeres (X individuos). Rango 0-15: X/2, Rango 16-30: Y/2.5, Rango 31-45: Y/3.5; Rango 46-60: X/4, Rango 61-75: Y/8 Rango 76-90+= X/11.



a) Cómo ha influenciado la educación en la disminución de la tasa de crecimiento poblacional? Fundamente **(1 punto)**

Un mejor nivel de educación en las mujeres ha generado una postergación de la maternidad y disminución en el número de hijos/as por familia. Ello conlleva a un descenso en la natalidad y la tasa de crecimiento a nivel global

b) Explique dos eventos trascendentales discutidos en clase, de como la ciencia y la tecnología ha favorecido el incremento del tamaño de la población mundial en el siglo XX. Fundamente **(1 punto)**

El desarrollo del campo de la medicina, a través del descubrimiento de antibióticos llegó a reducir la mortalidad causada por enfermedades infecciosas.

La expansión de la actividad agrícola a través del uso de insumos químicos (abonos, pesticidas, plaguicidas) y el empleo de organismos genéticamente modificados ha permitido suplir la demanda de alimento de la población mundial.

c) En base al enunciado, en la actualidad, cuál será el perfil de estructura de edad para la población mundial? **(1 punto)**

Perfil de estructura de edad: Expansivo de crecimiento lento

9) El potencial biótico y la resistencia ambiental modulan los modelos de crecimiento exponencial y logístico? Fundamente. **(2 puntos)**

Modelo de crecimiento exponencial es modulado por el potencial biótico, razón por la cual según el modelo la población puede crecer indefinidamente.

Modelo de crecimiento logístico es modulado por el potencial biótico y la resistencia ambiental, razón por la cual la población se ve limitada por la capacidad de carga.