

23/01/2017

Materia: Biología II

Docente: Francisco Javier Acosta Collozo

Biología II

- 1- Ecología
- 2- Evolución y Biodiversidad
- 3- Biología Vegetal
- !- Ecología y Conservación

Ecología:

- Ecosistemas
 - Habitat
 - Cadenas Alimenticias
 - Biomas
 - Nutrición
 - a) Autótrofos
 - b) Heterótrofos
 - c) Desintegradores
- Impacto Ambiental
 - Huella ecológica
 - Lluvia Ácida
 - Efecto Invernadero
- Conservación
 - Reciclar
 - Energías Alternativas

31/01/2017

Ecología

Especies: Grupos de organismos capaces de reproducirse potencialmente para producir una descendencia fértil

Nutrición:

- Autótrofo: Organismo que sintetiza moléculas orgánicas a partir de sus fuentes orgánicas simples
- Heterótrofo: Organismo que obtiene moléculas orgánicas de otros organismos

31/01/2017

- Consumidor: Organismo que ingiere materia orgánica de otro organismo (Vivo o matado recientemente)
- Detritívoro: Organismo que obtiene nutrientes de los detritos (subsuelo orgánico) mediante ingestión
- Saprotrofo: Organismo que obtiene nutrientes de materia orgánica en descomposición

Ya no es cadena alimentaria, es red alimenticia

07/02/2017

Chi Cuadrada

Un grupo de 100 pacientes no dormían bien, se administraron 2 tratamientos (A, B)

Entre los 60 del A, 40 durmieron bien y 20 mal

Entre los 40 del B, 15 durmieron bien y 25 mal

¿Influye?

Acometer datos en tabla de contingencia

	A	B	
Durmieron bien	40	15	55
Durmieron mal	20	25	45
	60	40	100

Frecuencia Observada

Nula H_0 : No hay diferencia significativa entre los tratamientos
 Alternativa H_1 : Si hay d.s.

La nula siempre es la que no tiene d.s. la alternativa si

1- Determinar la frecuencia esperada

$$f_e = \frac{(\text{total filas})(\text{total columnas})}{\text{total global}}$$

Se hace con todos los valores : 'v

40(33) 15(22)

20(27) 25(18)

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad \chi^2 = \frac{(40-33)^2}{33} + \frac{(15-22)^2}{22} + \dots$$

$$\frac{49}{33} + \frac{49}{22} + \frac{49}{27} + \frac{49}{18} = 8,25$$

95% = 5% error $P < (0.05)$

grados libertad = $(\text{no filas} - 1)(\text{no columnas} - 1)$

$$gl = 1$$

En la tabla habrá un valor de gl y % error, en este caso es 3.84

$$p < .05$$

$$8.24 > 3.84$$

Aquí la hipótesis alternativa es la H_1 de χ^2

Ejercicio

Comprobar la asociación entre 2 especies

	Presencia	Ausencia	
Caliza	5	10	15
Pizarra	13	7	20

H_0 : Las especies se distribuyen independientemente

H_1 : Las especies están asociadas

$$5 (6.857) \quad 10 (7.286)$$

$$13 (9.143) \quad 7 (9.714)$$

$$\chi^2 = .503 + 1.627 + 1.010 + .758$$

$$\chi^2 = 3.899$$

Se asocian

09/02/2017

Flujo de energía

Ciclo de carbono

Inicia con organismos fotosintéticos como plantas, bacterias y algas

Cadena trófica; Quien se come a quien, el 10% de la energía total del consumido es usada por el consumidor por eso pirámides tróficas

consumidor \rightarrow herbívoro \rightarrow depredador

Puede ser fotosíntesis o quimiosíntesis

Flujo de energía y ciclo de nutrientes semejanzas y diferencias

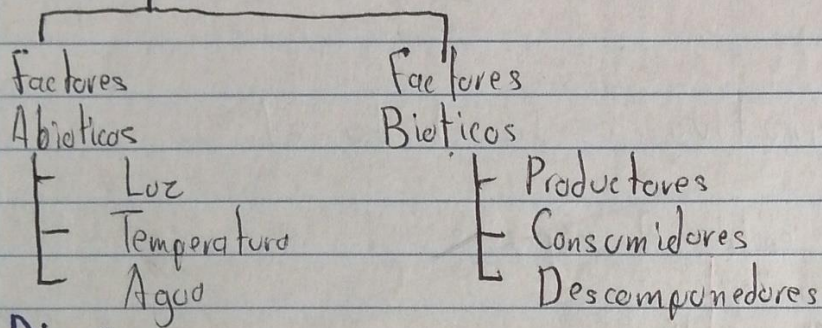
Aprenderse ciclo de carbono

Fijación \rightarrow Resp. celular \rightarrow Combustión

10/02/2017

Mesocosmos

Ecosistema { Abierto
Cerrado



Diseño

21/02/2017

Evolución y Biodiversidad

Biodiversidad

Clasificación

Nomenclatura Binomial

Taxones;

- Reino
- Phylum
- Clase
- Orden
- Familia
- Género
- Especie

29/03/2017

1- Especie clave

2- Definición

3- Experimento de Paine

4- Niche ecológico

5- Niche fundamental

6- Niche realizado

7- Ejemplo

2- Es una que tiene un efecto inapropiado en la estructura ecológica de la comunidad

1- ~~Pisaster ochraceus~~

3- Removió a una estrella del lugar de la comunidad y sus resultados fueron: La red alimentaria empezó a competir pero las especies decayeron de 15 a 8

4- Papel que desempeña una ~~actividad~~ especie en un ecosistema

5-

24/05/2013

Indice de Diversidad de Simpson

$$D = \frac{N(N-1)}{\sum n(n-1)}$$

donde:

D = Índice de Diversidad

N = No. Organismos de todas las especies

n = No. Individuos de una especie

Ej.

Especie	N	$n(n-1)$	
A	2	2	$D = \frac{15(14)}{64}$
B	8	56	
C	1	0	$D = 3.28$
D	1	0	
E	3	6	

Ej.

Especie	Sitio 1	Sitio 2	
A	10 90	20 380	$D_1 = 3.8$
B	5 20	10 90	
C	15 210	8 56	
D	10 90	2 12	