

ECOLOGIA

- A palavra **ecologia** (oikos – casa; logos – ciência) foi usada pela primeira vez por um biólogo alemão – E. Haeckel em 1866 em sua obra "**Generelle morphologie der organismen**".

- "**Ciência do habitat**; é a ciência que estuda as condições de existência dos seres vivos e as interações, de qualquer natureza, existente entre esses seres vivos e o meio"

Parte I: Divisão Básica

- **Ecobiose**: parte de ecologia que estuda as interações dos seres vivos com meio

- **Alelobiose**: parte da ecologia que estuda as interações dos seres vivos entre si.

Conceitos Importantes:

01. Indivíduo / organismo / espécime: é a unidade de vida que se manifesta em um determinado local em determinado período de tempo.



02. Espécie: é o conjunto de indivíduos semelhantes morfologicamente; fisiologicamente e geneticamente, e que quando cruzados entre si geram descendentes férteis.



03. População: conjunto de indivíduos de mesma espécie que habitam um determinado local na mesma unidade de tempo.



04. Comunidade / Biocenose / Biota: conjunto de indivíduos de espécies diferentes, ou seja, é o conjunto de populações.



05. Ecossistema / sistema ecológico: unidade de área da natureza onde existe uma interação entre os seres vivos (Fatores bióticos) e os fatores abióticos.



06. Biomas: É um conjunto de ecossistemas com flora e fauna características e fisionomia típica, onde predomina certo tipo de clima.

07. Biociclos: conjunto de biomas semelhantes.

- São eles: **talassociclo** (água salgada), **limnociclo** (água doce) e **epinociclo** (terrestre).

OBS:

BIÓCORA: São sub-divisões dos biociclos.

ex: o epinociclo está sub-dividido em: biócora floresta; biócora campo e etc.

08. Biosfera: "esfera de vida" porção da terra biologicamente habitada. Pode ser dividida em biociclos, que podem ser divididos em unidades menores Biomas.

09. Habitat: espaço físico mais provável de se encontrar uma determinada espécie, em um determinado período de tempo.

10. Nicho ecológico: é o "papel" comportamental desempenhado pelo organismo. O conceito é muito abstrato e engloba desde de a maneira pela qual um indivíduo se alimenta até suas condições de reprodução, tipo de morada, hábitos, inimigos naturais, estratégias de sobrevivência e etc.

11. Ecótono / ecótono: corresponde a uma área de transição entre dois ecossistemas vizinhos.



12. Ipso-Facto: artefato específico que caracteriza um certo grupo de indivíduos. Ex: casa de esquimó, cupinzeiro.



OBS: BIÓTOPO: Conjunto de fatores físico-químicos (abióticos) de um determinado meio.

EXERCÍCIOS

1 – (FATEC) " A mosca doméstica, 'Musca domestica', vive em média 15 dias. Desenvolve-se a partir de uma larva. Esta se alimenta de restos orgânicos de lixo, estrume, animais em decomposição etc. Após a metamorfose, vem para nossas casas e de tudo se alimenta, quer seja das comidas em nossas mesas, quer seja no sanitário. Podem pousar em nossa pele, nas mucosas e nas feridas, contaminando-as com micróbios que transportam em suas patas, ao mesmo tempo que vão depositando seus ovos e fechando seu ciclo vital".

O texto acima descreve o que se denomina em ecologia de:

- a) comunidade biológica.
- b) nicho ecológico.
- c) biocenose.
- d) amensalismo.
- e) mutualismo.

GAB: B

2 – (CESGRANRIO) Uma simples noz caída na floresta pode garantir a sobrevivência de besouros, formigas, musgos, etc.

A noz, ambiente abiótico, abrigando uma série de seres vivos interagindo uns com os outros, é um exemplo de:

- a) comunidade.
- b) população.
- c) ecossistema.
- d) habitat.
- e) biosfera.

GAB: C

3 – (UEL) Considere as seguintes frases:

I. O uacari-vermelho, *Cacajao calvus*, é um macaco da Amazônia ameaçado de extinção, assim como o uacari-preto, *Cacajao melanocephalus*.

II. Os guarás da espécie *Chrysocyon brachyurus* vivem nos campos brasileiros encontrando-se representantes da mesma espécie também em campos argentinos.

III. Dentre os botos marinhos, os mais conhecidos são os da baía do Rio de Janeiro pertencentes à espécie *Sotalia brasiliensis* e com habitat restrito a essa área.

Menção a uma única população é feita na frase

- a) I, apenas
- b) II, apenas
- c) III, apenas
- d) I e na II
- e) II e na III

GAB: C

4 – (UNIFE) Vários conceitos básicos são importantes no estudo da Ecologia. Relacione as colunas:

- 1. Ecossistemas
- 2. Habitat
- 3. Comensalismo
- 4. Mutualismo
- 5. Biocenose

() Associação em que uma das espécies é beneficiada, sem causar prejuízo ou benefício à outra.

() Parte viva de um Ecossistema.

() Constituído pela comunidade e pelo ambiente físico.

() Associação entre indivíduos de duas espécies diversas, que beneficia a ambos.

() Local onde existem populações de uma certa espécie.

A seqüência correta é:

- a) 3, 2, 1, 4 e 5
- b) 4, 5, 2, 3 e 1
- c) 1, 3, 5, 2 e 4
- d) 2, 5, 1, 4 e 3
- e) 3, 5, 1, 4 e 2

GAB: e

5 – (FUVEST) "Mais espécies podem manter-se numa mesma área, quanto mais elas divergirem em sua estrutura, hábitos e constituição; (...)."

Charles Darwin, em A ORIGEM DAS ESPÉCIES

Nessa frase está implícito o conceito ecológico de

- a) sucessão.
- b) cadeia alimentar.
- c) nível trófico.
- d) nicho ecológico.
- e) mutualismo.

gab: d

6 - Considere o texto adiante.

"A cutia é um roedor de hábitos noturnos muito comum nas matas brasileiras onde vive em tocas. Ao cair da noite, ela sai de

sua toca à procura de alimento que consiste em frutos e raízes. Seus inimigos naturais são carnívoros de médio porte."

A descrição como um todo refere-se a:

- a) habitat.
- b) nicho ecológico.
- c) ecossistema.
- d) comunidade.
- e) população.

gab: b

7- Ratos e baratas que habitam um porão constituem um(a)

- a) comunidade.
- b) população.
- c) espécie.
- d) biosfera.
- e) ecossistema.

gab: a

8 - Relacione as duas colunas e assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- (1) Comunidade.
- (2) População.
- (3) Ecossistema

() Conjunto de seres vivos e o meio onde vivem, com todas as interações que esses seres mantêm entre si e com o meio.

() Conjunto de seres vivos de espécies diferentes que vivem num determinado espaço, mantendo relacionamento.

() Conjunto de seres vivos da mesma espécie que vivem em determinado espaço.

- a) 1, 2, 3
- b) 3, 1, 2
- c) 3, 2, 1
- d) 1, 3, 2
- e) 2, 1, 3

gab: b

9 - O ambiente descrito, com inúmeros animais e vegetais, à beira de um charco de água doce que, durante o dia, sofre flutuações de temperatura, luminosidade, maior ou menor pH e até alterações de salinidade, poderá ser classificado como um exemplo de:

- a) biosfera.
- b) biótipo.
- c) biomassa.
- d) ecótono.
- e) ecossistema.

gab: b

10 - Há espécies de insetos cujos machos e fêmeas vivem no mesmo esconderijo, porém, na hora de alimentar-se, a fêmea busca o sangue de outros animais, enquanto que o macho se alimenta da seiva das plantas. Nessas circunstâncias, podemos afirmar que:

- a) ambos ocupam nichos ecológicos diferentes, porém têm o mesmo habitat.
- b) ambos ocupam o mesmo nicho ecológico, porém com habitats diferentes.
- c) ambos ocupam o mesmo nicho ecológico e o mesmo habitat.
- d) o macho é consumidor de segunda ordem ou de qualquer outra ordem superior.
- e) a fêmea é sempre consumidora de primeira ordem.

gab: a

11 - Indique a afirmativa mais apropriada.

Ecologia é o estudo:

- a) Das interações dos organismos com o meio ambiente físico e entre si
- b) Dos efeitos dos materiais tóxicos em organismos vivos
- c) Da transformação dos pesticidas no meio ambiente
- d) Da química e da física aplicadas aos organismos vivos
- e) Das interações entre o ambiente urbano e a natureza que o circunda.

gab: a

12 - Sabe-se que quase sempre a floresta faz limite com um campo. As plantas da floresta procuram propagar-se em direção ao campo e, ao mesmo tempo, as espécies do campo também procuram alargar seus domínios na direção da floresta. Sendo assim, a linha de tensão entre as comunidades dos dois biótopos é denominada:

- a) ecêsis.
- b) clímax.
- c) ecótono.
- d) nomadismo.

gab: c

13 - Indique a alternativa que mostra a hierarquia correta, do mais simples para o mais complexo, à nível ecológico:

- a) População - Indivíduo - Comunidade - Ecossistema
- b) Ecossistema - População - Indivíduo - Comunidade
- c) Indivíduo - População - Ecossistema - Comunidade
- d) Ecossistema - Comunidade - População - Indivíduo
- e) Indivíduo - População - Comunidade - Ecossistema

gab: e

14 - Numa determinada área da natureza, encontramos seres vivos trocando matéria e energia. Considerando estes seres e o meio, no conjunto que formam, eles constituem:

- a) um ecossistema.
- b) uma comunidade biótica.
- c) o ciclo do carbono.
- d) o ciclo do nitrogênio.
- e) o epinociclo.

gab: a

15 - Com relação aos conceitos ecológicos, podemos dizer:

I - Um ecossistema é definido por componentes abióticos (ar, água e minerais), fonte de energia (sol) e componentes bióticos (vegetais e animais).

II - Homeostase é a capacidade de adaptação do ser vivo de manter o seu organismo equilibrado em relação às variações ambientais.

III - As cadeias alimentares mais longas são mais eficientes porque possuem maior quantidade de energia disponível por nível trófico.

IV - O fluxo de energia no ecossistema é unidirecional e a quantidade de energia disponível em cada nível trófico é progressivamente menor, pois apenas uma fração da energia passa de um nível para o outro.

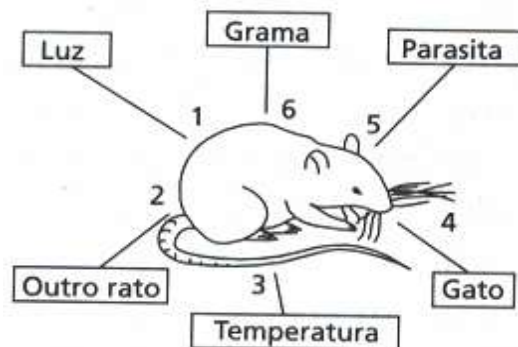
V - Quando duas espécies ocupam o mesmo nicho ecológico, ocorre uma competição pelo alimento em função da sua sobrevivência, sendo uma delas prejudicada, ou seja, duas espécies não podem ocupar harmonicamente o mesmo nicho ecológico num ecossistema.

Estão corretas as afirmações:

- a) Apenas I, II e III.
- b) Apenas II, III e IV.
- c) Apenas III, IV e V.
- d) Apenas I, II, IV e V.
- e) I, II, III, IV e V.

gab: d

11. (UC-MG) Para responder à questão, observe o desenho abaixo:



São bióticos:

- a) 1,2 e 5.
- b) 2,4 e 3.
- c) 2,6 e 5.
- d) 3,4 e 1.
- e) 4, 3 e 6.

gab: c

