



## QUESTÕES

1. MUITAS PLANTAS QUE POSSUEM NECTÁRIOS SÃO BRAVAMENTE DEFENDIDAS POR FORMIGAS QUE VIVEM NOS SEUS GALHOS, ALIMENTANDO-SE DO NÉCTAR. ESSAS FORMIGAS IMPEDEM, POR EXEMPLO, QUE CUPINS SUBAM NAS ÁRVORES E SE ALIMENTEM DAS FOLHAS. AS RELAÇÕES ECOLÓGICAS POR ÁRVORE-FORMIGA E FORMIGA-CUPINS PODEM SER DENOMINADAS, RESPECTIVAMENTE:

- A) COMENSALISMO E MUTUALISMO.
- B) COMPETIÇÃO E INQUILINISMO.
- C) INQUILINISMO E COMENSALISMO.
- D) PARASITISMO E PREDATISMO.
- E) PROTOCOOPERAÇÃO E COMPETIÇÃO.

2. (UFRGS-RS) LEIA AS AFIRMATIVAS SEGUINTE, QUE CONTÊM EXEMPLOS DE INTERAÇÕES ENTRE OS SERES VIVOS:

- i) OS PARDAIS SÃO ABUNDANTES EM PORTO ALEGRE, PORQUE ENCONTRAM ALIMENTO E ABRIGO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO PELO SER HUMANO.
- ii) VÁRIAS ESPÉCIES DE BALEIAS FORAM CAÇADAS PELO SER HUMANO NAS DÉCADAS PASSADAS.
- iii) NA ÁGUA, A CHAMADA "MARÉ VERMELHA" PODE CAUSAR A MORTE DE MILHARES DE PEIXES, COMO RESULTADO DA LIBERAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS TÓXICAS PELA PROLIFERAÇÃO EXCESSIVA DE CERTAS ALGAS.

PODEMOS ASSOCIÁ-LAS, RESPECTIVAMENTE, AOS TIPOS DE INTERAÇÃO DENOMINADOS:

- A) MUTUALISMO, AMENSALISMO E PARASITISMO.
- B) COMENSALISMO, PREDACÃO E AMENSALISMO.
- C) AMENSALISMO, PREDACÃO, COMENSALISMO.
- D) COMPETIÇÃO, PARASITISMO E PREDACÃO.
- E) COOPERAÇÃO, COMENSALISMO E PARASITISMO.

3. (UFSM-RS) ANALISE AS SEGUINTE AFIRMATIVAS:

(O1) NO DECORRER DE UMA SUCESSÃO ECOLÓGICA, O NÚMERO DE ESPÉCIES AUMENTA NOS DIFERENTES ESTÁGIOS DE ACORDO COM A DISPONIBILIDADE DOS NICHOS ECOLÓGICOS.

(O2) NA SUCESSÃO DE UM CAMPO DE CULTIVO ABANDONADO, EM UMA FLORESTA, PREVEEM-SE OS SEGUINTE PASSOS DE RECOMPOSIÇÃO: CAMPO -> VEGETAÇÃO ARBUSTIVA -> VEGETAÇÃO INTERMEDIÁRIA -> FLORESTA RECOMPOSTA.

(O4) A COMPOSIÇÃO DAS ESPÉCIES TENDE A MANTER-SE CONSTANTE AO LONGO DA SUCESSÃO ECOLÓGICA.

(O8) NOS ESTÁGIOS INICIAIS DE UMA SUCESSÃO, PODEMOS OBSERVAR QUE A ATIVIDADE AUTOTRÓFICA É MAIOR QUE A HETEROTRÓFICA.

(16) A SUCESSÃO ECOLÓGICA É UM PROCESSO UNIDIRECIONAL E RELATIVAMENTE PREVISÍVEL.

DÊ, COMO RESPOSTA, A SOMA DOS NÚMEROS DAS PROPOSIÇÕES CORRETAS.

4. (FUVEST) CONSIDERE DOIS ESTÁGIOS - X E Y - DE UM PROCESSO DE SUCESSÃO ECOLÓGICA. NO ESTÁGIO X, HÁ MAIOR BIOMASSA E MAIOR VARIEDADE DE NICHOS ECOLÓGICOS. NO ESTÁGIO Y, HÁ MAIOR CONCENTRAÇÃO DE ESPÉCIES PIONEIRAS E A COMUNIDADE ESTÁ SUJEITA A VARIAÇÕES MAIS INTENSAS:

- A) QUAL ESTÁGIO REPRESENTA UMA COMUNIDADE CLÍMAX?
- B) EM QUAL ESTÁGIO HÁ MAIOR BIODIVERSIDADE? JUSTIFIQUE.
- C) DESCREVA O BALANÇO ENTRE A INCORPORAÇÃO E A LIBERAÇÃO DE CARBONO NOS ESTÁGIOS X E Y.

5. (PUCAMP-SP) CONSIDERE AS AFIRMAÇÕES ABAIXO RELATIVAS A FATORES DE CRESCIMENTO POPULACIONAL.

I. A COMPETIÇÃO INTRAESPECÍFICA INTERFERE NA DENSIDADE DA POPULAÇÃO.

II. A COMPETIÇÃO INTERESPECÍFICA NÃO INFLUI NO CRESCIMENTO DAS POPULAÇÕES.

III. UM DOS FATORES LIMITANTES DO CRESCIMENTO POPULACIONAL É A DISPONIBILIDADE DE ALIMENTOS, QUE DIMINUI QUANDO A DENSIDADE DA POPULAÇÃO AUMENTA.

IV. FATORES CLIMÁTICOS INFLUEM NO CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO INDEPENDENTEMENTE DE SUA DENSIDADE.

SÃO VERDADEIRAS APENAS:

A) I e II.

B) I e IV.

C) II e III.

D) I, III e IV.

E) II, III e IV.

6. QUANDO TEMOS ORGANISMOS DA MESMA ESPÉCIE QUE TRABALHAM UNIDOS PARA O BEM DO GRUPO, TEMOS UM TIPO DE RELAÇÃO INTRAESPECÍFICA HARMÔNICA. OS AGRUPAMENTOS QUE SE CARACTERIZAM POR POSSUÍREM DIVISÃO DE TRABALHO, SISTEMA DE CLASSES E INDIVÍDUOS QUE APRESENTAM RELATIVA INDEPENDÊNCIA E MOBILIDADE RECEBEM O NOME DE:

A) COLÔNIA.

B) SOCIEDADE.

C) MUTUALISMO.

D) PROTOCOOPERAÇÃO.

E) AMENSALISMO.

7. A RÊMORA É UM PEIXE QUE ESTABELECE UMA RELAÇÃO BASTANTE ÍNTIMA COM O TUBARÃO, FIXANDO-SE EM SEU CORPO E ALIMENTANDO-SE DOS RESTOS DE ALIMENTOS QUE NÃO FORAM DIGERIDOS PELO TEMIDO PEIXE.

ESSA RELAÇÃO É CHAMADA DE:

A) INQUILINISMO.

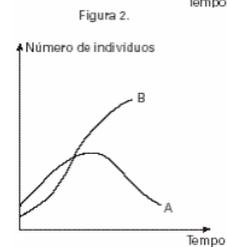
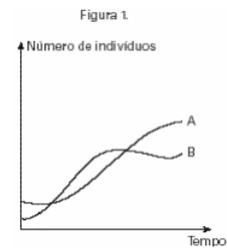
B) COMPETIÇÃO.

C) PREDACÃO.

D) MUTUALISMO.

E) COMENSALISMO.

8. (UFSCAR-2004) AS FIGURAS 1 E 2 MOSTRAM CURVAS DE CRESCIMENTO DE DUAS ESPÉCIES DE PROTOZOÁRIOS, A E B. EM 1, AS ESPÉCIES FORAM CULTIVADAS EM TUBOS DE ENSAIO DISTINTOS E, EM 2, ELAS FORAM CULTIVADAS JUNTAS, EM UM MESMO TUBO DE ENSAIO.



CONSIDERANDO QUE AS CONDIÇÕES DO MEIO FORAM AS MESMAS EM TODOS OS CASOS, A EXPLICAÇÃO MAIS PLAUSÍVEL PARA OS RESULTADOS MOSTRADOS É:

A) A ESPÉCIE A É PREDADORA DE B.

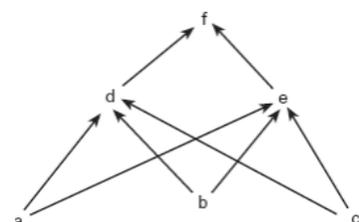
B) A ESPÉCIE B É PREDADORA DE A.

C) A ESPÉCIE A É COMENSAL DE B.

D) A ESPÉCIE B É COMENSAL DE A.

E) AS ESPÉCIES A E B APRESENTAM MUTUALISMO.

9. (VUNESP-2005) CONSIDERE A REDE ALIMENTAR



SABE-SE QUE, QUANDO A ESPÉCIE F É RETIRADA EXPERIMENTALMENTE, A POPULAÇÃO DA ESPÉCIE D APRESENTA UM DECLÍNIO ACENTUADO. ISSO INDICA QUE A RELAÇÃO INTERESPECÍFICA QUE PROVAVELMENTE EXISTE ENTRE AS ESPÉCIES D E E, NA AUSÊNCIA DE F, É

- A) PARASITISMO.
- B) COMPETIÇÃO.
- C) PREDACÃO.
- D) MUTUALISMO.
- E) PROTOCOOPERAÇÃO.

10. (FATEC) VÁRIOS EVENTOS CARACTERIZAM A EVOLUÇÃO DE UMA COMUNIDADE BIOLÓGICA DURANTE UMA SUCESSÃO ECOLÓGICA. ASSINALA A ALTERNATIVA QUE CONTÉM O CONJUNTO CORRETO DESSES EVENTOS.

- A) MODIFICAÇÕES NO MICROCLIMA DE UMA COMUNIDADE EM SUCESSÃO CAUSAM DIMINUIÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA E AUMENTO DA BIOMASSA.
- B) O AUMENTO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA DE UMA COMUNIDADE EM SUCESSÃO LEVA AO AUMENTO DA BIOMASSA E, À MEDIDA QUE AS NOVAS COMUNIDADES SE SUCEDEM, OCORREM MODIFICAÇÕES NO MICROCLIMA.
- C) O AUMENTO DA BIOMASSA DA COMUNIDADE EM SUCESSÃO LEVA AO AUMENTO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA E À ESTABILIZAÇÃO DO MICROCLIMA.
- D) O AUMENTO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA CAUSA MODIFICAÇÕES NO MICROCLIMA DE UMA COMUNIDADE EM SUCESSÃO, O QUE DETERMINA A DIMINUIÇÃO DA SUA BIOMASSA.
- E) A ESTABILIZAÇÃO DO MICROCLIMA E DA BIOMASSA DETERMINA O AUMENTO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA DE UMA COMUNIDADE EM SUCESSÃO.

11. (UFRN) EM ALGUMAS BACTÉRIAS, A TRANSFERÊNCIA DO MATERIAL GENÉTICO ATRAVÉS DE PONTES CITOPLASMÁTICAS É UMA REPRODUÇÃO DO TIPO:

- A) TRANSFORMAÇÃO.
- B) ESPORULAÇÃO.
- C) TRANSDUÇÃO.
- D) CONJUGAÇÃO.
- E) CISSIPARIDADE.

12. RELACIONE OS CONCEITOS À SUA DEFINIÇÃO:

- I. ALGAS
- II. ALTERNÂNCIA DE GERAÇÕES
- III. CONJUGAÇÃO
- IV. MARÉ VERMELHA

- A) MODALIDADE DE REPRODUÇÃO SEXUADA EM QUE HÁ GERAÇÃO PRODUTORA DE ESPOROS, E OUTRA, PRODUTORA DE GAMETAS.
- B) PRINCIPAIS COMPONENTES DO FITOPLÂCTON.
- C) FENÔMENO DECORRENTE DA PROLIFERAÇÃO EXCESSIVA DE ALGAS DO GRUPO DOS DINOFLAGELADOS, QUE LIBERAM TOXINAS NA ÁGUA.
- D) MODALIDADE DE REPRODUÇÃO SEXUADA EM QUE CÉLULAS SEXUALMENTE COMPATÍVEIS UNEM-SE POR UMA "PONTE", ATRAVÉS DA QUAL UMA TRANSFERE MATERIAL GENÉTICO PARA A OUTRA.

13. (UFOP-MG) OS ARRANJOS DESENVOLVIDOS PELA NATUREZA, GUARDADAS AS DEVIDAS PROPORÇÕES E PARTICULARIDADES, REPETEM-SE FREQUENTEMENTE. COMPARANDO UM SER PLURICELULAR, COMO O HOMEM, COM UM SER UNICELULARES, COMO O PARAMÉCIO, CORRELACIONE OS

ÓRGÃOS DO INDIVÍDUO PLURICELULAR COM OS DO UNICELULAR QUE EXERÇAM FUNÇÕES SEMELHANTES:

I. APARELHO LOCOMOTOR

II. BOCA

III. CÉREBRO

IV. ÂNUS

V. ESTÔMAGO

VI. CORAÇÃO

A. PORO EXCRETOR

B. VACÚOLO DIGESTIVO

C. CÍLIOS

D. VACÚOLOS CONTRÁTEIS

E. CITÓSTOMA

F. NÚCLEOS

A) I-C; II-B; III-E; IV- A, V-F; VI-D.

B) I-C; II-E; III-F; IV- A; V-B; VI-D.

C) I-D; II-C; III-E; IV-A; V-F; VI-B.

D) I-D; II- F; III-A; IV-B; V-C; VI-E.

E) I-D; II-C; III-F; IV-E; V-B; VI-A.

14. (UFPI) QUAL DAS ALTERNATIVAS DA TABELA A SEGUIR CITA CORRETAMENTE CARACTERÍSTICAS VÁLIDAS PARA TODOS OS PROTISTAS E TODOS OS MONERAS?

	PROTISTAS	MONERAS
A	PLURICELULARES	UNICELULARES
B	AUTÓTROFOS	HETERÓTROFOS
C	ANAERÓBIOS	AERÓBIOS
D	VIDA LIVRE	PARASITAS
E	EUCARIONTES	PROCARIONTES

15. (UA-AM) OS PROTOZOÁRIOS DE ÁGUA DOCE APRESENTAM UMA ORGANELA, DENOMINADA VACÚOLO CONTRÁTIL, QUE TEM COMO PRINCIPAL FUNÇÃO:

A) ESTABELECE TROCAS GASOSAS DE  $O_2$  E  $CO_2$  ENTRE A CÉLULA E O MEIO.

B) REALIZAR A DIGESTÃO CELULAR, EXPULSANDO OS RESÍDUOS NÃO-UTILIZÁVEIS PELA CÉLULA.

C) ARMAZENAR NUTRIENTES ORIUNDOS DE PROCESSOS DIGESTIVOS INTRACELULARES.

D) ELIMINAR O EXCESSO DE ÁGUA DO CITOPLASMA, MANTENDO O EQUILÍBRIO OSMÓTICO DA CÉLULA COM O MEIO.

E) CAPTAR NUTRIENTES E ÁGUA DO MEIO, PARA UTILIZAÇÃO NO METABOLISMO CELULAR.

16. (FUVEST) OS VACÚOLOS CONTRÁTEIS DOS PROTOZOÁRIOS SÃO ORGANELAS QUE APRESENTAM ANALOGIA COM:

A) INTESTINOS.

B) PULMÕES.

C) RINS.

D) MÚSCULOS.

E) ÓRGÃOS VISUAIS.

17. (UFPE) ESTABELEÇA A CORRESPONDÊNCIA ENTRE AS COLUNAS.

1. '*TRYPANOSOMA CRUZI*'

2. '*ENTAMOEBAS HISTOLYTICA*'

3. '*TRITOMA INFESTANS*'

( ) EXISTE NAS FORMAS TROFOZOÍTICA E CÍSTICA;

( ) PROTOZOÁRIO FLAGELADO;

( ) CAUSA A DOENÇA DE CHAGAS;

( ) INSETO HEMATÓFAGO

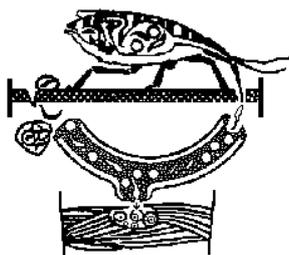
( ) HOSPEDEIRO INTERMEDIÁRIO DO CAUSADOR DA DOENÇA DE CHAGAS.

A SEQUÊNCIA CORRETA É:

A) 1, 2, 1, 3 E 2

- B) 2, 1, 1, 3 e 3
- C) 3, 1, 1, 2 e 3
- D) 2, 1, 3, 1 e 1
- E) 2, 3, 1, 3 e 3

18. (FUVEST) O PROTOZOÁRIO PARASITA CUJO CICLO DE VIDA ESTÁ ESQUEMATIZADO A SEGUIR É



- A) O PLASMÓDIO, TRANSMITIDO POR UM MOSQUITO.
- B) A LEISHMÂNIA, TRANSMITIDA POR UM MOSQUITO.
- C) O TRIPANOSSOMO, TRANSMITIDO PELO BARBEIRO.
- D) O ESQUISTOSSOMO, TRANSMITIDO PELO BARBEIRO.
- E) A FILÁRIA, TRANSMITIDA POR UM MOSQUITO.

19. (FUVEST) UMA DAS CONSEQUÊNCIAS DO "EFEITO ESTUFA" É O AQUECIMENTO DOS OCEANOS. ESSE AUMENTO DE TEMPERATURA PROVOCA.

- A) MENOR DISSOLUÇÃO DE  $\text{CO}_2$  NAS ÁGUAS OCEÂNICAS, O QUE LEVA AO CONSUMO DE MENOR QUANTIDADE DESSE GÁS PELO FITOPLÂNCTON, CONTRIBUINDO, ASSIM, PARA O AUMENTO DO EFEITO ESTUFA GLOBAL.
- B) MENOR DISSOLUÇÃO DE  $\text{O}_2$  NAS ÁGUAS OCEÂNICAS, O QUE LEVA AO CONSUMO DE MAIOR QUANTIDADE DE  $\text{CO}_2$  PELO FITOPLÂNCTON, CONTRIBUINDO, ASSIM, PARA A REDUÇÃO DO EFEITO ESTUFA GLOBAL.
- C) MENOR DISSOLUÇÃO DE  $\text{CO}_2$  E  $\text{O}_2$  NAS ÁGUAS OCEÂNICAS, O QUE LEVA AO CONSUMO DE MAIOR QUANTIDADE DE  $\text{O}_2$  PELO FITOPLÂNCTON, CONTRIBUINDO, ASSIM, PARA A REDUÇÃO DO EFEITO ESTUFA GLOBAL.

D) MAIOR DISSOLUÇÃO DE  $\text{CO}_2$  NAS ÁGUAS OCEÂNICAS, O QUE LEVA AO CONSUMO DE MAIOR QUANTIDADE DESSE GÁS PELO FITOPLÂNCTON, CONTRIBUINDO, ASSIM, PARA A REDUÇÃO DO EFEITO ESTUFA GLOBAL.

E) MAIOR DISSOLUÇÃO DE  $\text{O}_2$  NAS ÁGUAS OCEÂNICAS, O QUE LEVA À LIBERAÇÃO DE MAIOR QUANTIDADE DE  $\text{CO}_2$  PELO FITOPLÂNCTON, CONTRIBUINDO, ASSIM, PARA O AUMENTO DO EFEITO ESTUFA GLOBAL.

20. CERTAS ESPÉCIES DE ALGAS SÃO CAPAZES DE ABSORVER RAPIDAMENTE COMPOSTOS INORGÂNICOS PRESENTES NA ÁGUA, ACUMULANDO-OS DURANTE SEU CRESCIMENTO. ESSA CAPACIDADE FEZ COM QUE SE PENSASSE EM USÁ-LAS COMO BIOFILTROS PARA A LIMPEZA DE AMBIENTES AQUÁTICOS CONTAMINADOS, REMOVENDO, POR EXEMPLO, NITROGÊNIO E FÓSFORO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E METAIS PESADOS PROVENIENTES DE REJEITOS INDUSTRIAIS LANÇADOS NAS ÁGUAS. NA TÉCNICA DO CULTIVO INTEGRADO, ANIMAIS E ALGAS CRESCEM DE FORMA ASSOCIADA, PROMOVENDO UM MAIOR EQUILÍBRIO ECOLÓGICO.

SORIANO, E. M. FILTROS VIVOS PARA LIMPAR A ÁGUA. REVISTA CIÊNCIA HOJE. V. 37, Nº- 219, 2005 (ADAPTADO).

A UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DO CULTIVO INTEGRADO DE ANIMAIS E ALGAS REPRESENTA UMA PROPOSTA FAVORÁVEL A UM ECOSISTEMA MAIS EQUILIBRADO PORQUE

- A) OS ANIMAIS ELIMINAM METAIS PESADOS, QUE SÃO USADOS PELAS ALGAS PARA A SÍNTESE DE BIOMASSA.
- B) OS ANIMAIS FORNECEM EXCRETAS ORGÂNICAS NITROGENADAS, QUE SÃO TRANSFORMADOS EM GÁS CARBÔNICO PELAS ALGAS.
- C) AS ALGAS USAM OS RESÍDUOS NITROGENADOS LIBERADOS PELOS ANIMAIS E ELIMINAM GÁS CARBÔNICO NA FOTOSÍNTESE, USADO NA RESPIRAÇÃO AERÓBICA.
- D) AS ALGAS USAM OS RESÍDUOS NITROGENADOS PROVENIENTES DO METABOLISMO DOS ANIMAIS E, DURANTE A SÍNTESE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, LIBERAM OXIGÊNIO PARA O AMBIENTE.
- E) AS ALGAS APROVEITAM OS RESÍDUOS DO METABOLISMO DOS ANIMAIS E, DURANTE A QUIMIOSÍNTESE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, LIBERAM OXIGÊNIO PARA O AMBIENTE.

GABARITO

- 1- E
- 2- B
- 3- 11
- 4- RESPOSTA DISSERTATIVA
- 5- D
- 6- B
- 7- E
- 8- B
- 9- B
- 10- B
- 11- D
- 12- I-B; II-A; III-D; IV-C
- 13- B
- 14- E
- 15- D
- 16- C
- 17- B
- 18- C
- 19- A
- 20- D