

MONITORIA DE BIOLOGIA - 3º ANO

CICLO DO N₂ E DINÂMICA DE POPULAÇÕES

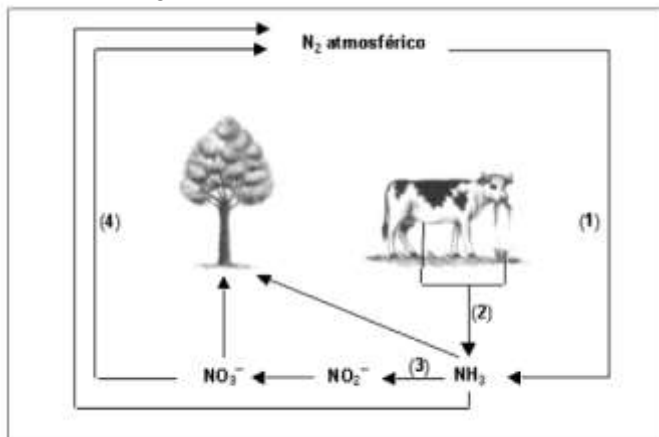
01- (EFOA MG/2002) Contrariando a sua fama de vilãs, como causadoras de doenças nos seres vivos, muitas bactérias se relacionam com a natureza como agentes importantes nos ciclos biogeoquímicos. No ciclo do nitrogênio, as bactérias nitrificantes convertem:

- nitrogênio atmosférico em amônia.
- amônia em aminoácidos.
- aminoácidos em amônia.
- amônia em nitrato.
- nitrato em nitrogênio.

02- (UNIFESP SP/2007) Para uma dieta rica em nitrogênio, é recomendado o consumo de certos alimentos, como o feijão e a soja. Isso, porque organismos vivem em uma relação de com essas plantas e promovem a, fenômeno que consiste na no solo. Nesse texto, as lacunas devem ser completadas, respectivamente, por:

- quimiossintetizantes ... mutualismo ... nitrificação ... formação de nitratos
- fotossintetizantes ... mutualismo ... nitrificação ... degradação de nitratos
- heterotróficos ... mutualismo ... desnitrificação ... formação de nitratos
- autotróficos ... inquilinismo ... desnitrificação ... degradação de amônia
- quimiossintetizantes ... parasitismo ... nitrificação ... formação de nitritos

03- (UFU MG/2008/Julho) A figura abaixo refere-se ao ciclo do nitrogênio.



Nas etapas 1, 2, 3 e 4 atuam as seguintes bactérias:

- (1) fixadoras de nitrogênio, (2) decompositoras, (3) nitrificantes, (4) desnitrificantes.
- (1) desnitrificantes, (2) nitrificantes, (3) decompositoras, (4) fixadoras de nitrogênio.
- (1) nitrificantes, (2) desnitrificantes, (3) fixadoras de nitrogênio, (4) decompositoras.
- (1) decompositoras, (2) fixadoras de nitrogênio, (3) nitrificantes, (4) desnitrificantes.

04- (G1 - cftmg 2018) O nitrogênio é essencial a todos os seres vivos e a produtividade de alimentos está ligada à disponibilidade desse elemento químico. Apesar de ser abundante na atmosfera em sua forma gasosa, poucos seres vivos conseguem incorporá-lo diretamente. Os

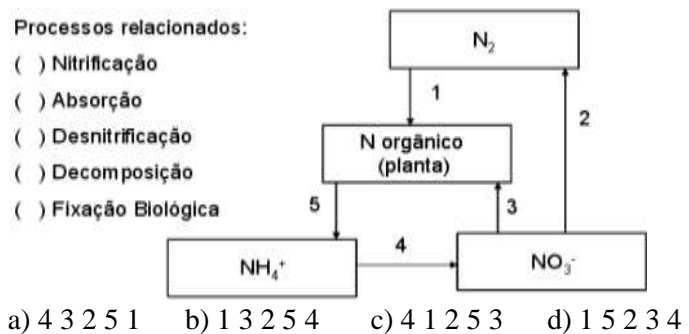
organismos autotróficos clorofilados realizam esse processo por meio da(s)

- reações da fotossíntese.
- captura direta pelas folhas.
- absorção de sais pelas raízes.
- digestão de matéria orgânica.

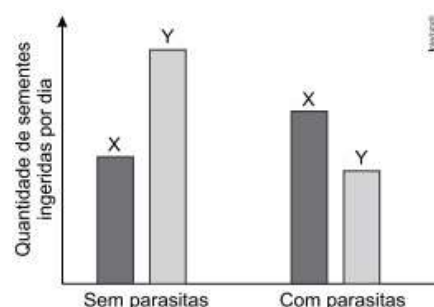
05- (PUC RS/1999/Julho) Quando se estuda o ciclo do nitrogênio, verifica-se que os seres que devolvem este elemento à atmosfera são bactérias particularmente denominadas:

- nitrificantes.
- denitrificantes.
- ferrosas.
- simbiontes.
- sulfurosas.

06- (UNIFEI MG/2007) De posse do esquema representativo de compartimentos e transformações biológicas do nitrogênio, assinale a alternativa que relaciona corretamente os números com os respectivos processos.



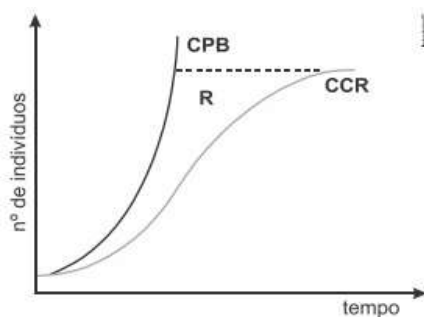
07- (Famerp 2018) Indivíduos de duas espécies de roedores (X e Y) competem entre si por sementes de girassol, podendo, além disso, apresentar os mesmos parasitas intestinais. Em um experimento, um pesquisador manteve a mesma quantidade de indivíduos dessas duas espécies no mesmo ambiente, com sementes de girassol como alimento. A análise foi feita com as espécies de roedores parasitadas e, depois de um tratamento, com as mesmas espécies sem os parasitas. O gráfico ilustra o resultado obtido.



Os resultados mostrados no gráfico permitem concluir que:

- quando os parasitas estão ausentes, as espécies X e Y não competem entre si.
- quando os parasitas estão ausentes, a espécie X é melhor competidora do que a espécie Y.
- quando os parasitas estão presentes, a espécie X é melhor competidora do que a espécie Y.
- os parasitas não influenciam a competição entre as duas espécies de roedores.
- quando os parasitas estão presentes, a espécie Y é melhor competidora do que a espécie X.

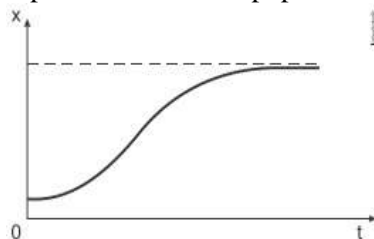
08- (Pucrs 2018) O gráfico abaixo apresenta a curva de crescimento de uma população em função do tempo.



A curva de potencial biótico (CPB) difere da curva de crescimento real (CCR) pela existência de um elemento denominado de “resistência do meio” (R), o qual reflete diferentes fatores ambientais que interferem na população. Sobre esses fatores, pode-se afirmar:

- A densidade populacional não pode ser considerada como fator de resistência do meio, pois quanto mais indivíduos de uma população em uma mesma área, maior será o número de cruzamentos e, por conseguinte, de nascimentos.
- A disponibilidade de alimentos se converte principalmente em um fator de resistência do meio quando duas espécies competem pelo mesmo recurso alimentar.
- A relação entre predador e presa é um exemplo de fator de resistência do meio, pois uma espécie regula a proliferação da outra.
- A relação ecológica de parasitismo não afeta a dinâmica populacional, pois seu resultado final é a coadaptação entre parasita e hospedeiro.

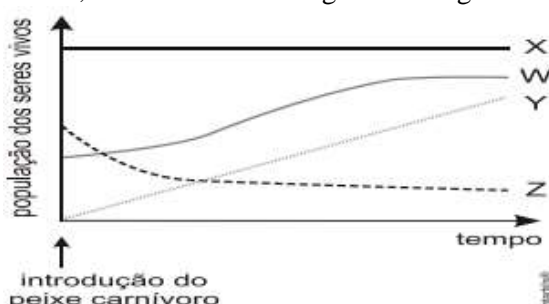
09- (Ufrgs 2017) Observe o gráfico abaixo, que representa o crescimento populacional de uma espécie animal, em que x corresponde ao tamanho populacional e t, ao tempo.



Em relação a essa população, é correto afirmar que

- ela vive em um ambiente com recursos ilimitados.
- a sua estabilidade ocorre, quando não há mais predadores.
- a sua estabilidade ocorre, quando atinge o limite máximo de indivíduos.
- a resistência do meio não influencia sua densidade.
- o seu índice de mortalidade é zero.

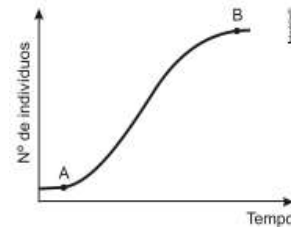
10- (Uerj 2012) Em um ecossistema lacustre habitado por vários peixes de pequeno porte, foi introduzido um determinado peixe carnívoro. A presença desse predador provocou variação das populações de seres vivos ali existentes, conforme mostra o gráfico a seguir.



A curva que indica a tendência da variação da população de fitoplâncton nesse lago, após a introdução do peixe carnívoro, é a identificada por:

- W
- X
- Y
- Z

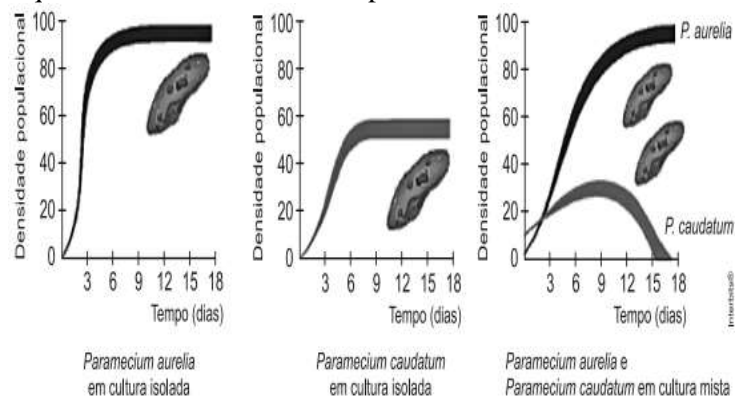
11- (Ufpb 2011) A estrutura das populações não é estática e mudanças bióticas e abióticas podem levar a um aumento ou diminuição dos componentes dessas populações ao longo do tempo. A análise dessas variações pode ser observada pelo estudo da dinâmica das populações, como mostra o gráfico abaixo.



Analizando gráfico a partir da literatura sobre o tema abordado, é correto afirmar que a população

- crece independente da competição entre os indivíduos.
- não apresenta, no ponto B, os efeitos da idade dos indivíduos.
- crece pouco até o ponto A, devido à elevada idade dos indivíduos.
- não sofre os efeitos da mortalidade dos seus representantes.
- tende, ao longo do tempo, ao equilíbrio, devido à capacidade de suporte do ambiente.

12- (Pucrj 2013) As figuras abaixo mostram o crescimento populacional, ao longo do tempo, de duas espécies de *Paramecium* cultivadas isoladamente e em conjunto. Os resultados desse experimento embasaram o que é conhecido como Princípio de Gause.



Considere o tipo de relação ecológica entre essas duas espécies e indique a afirmação correta.

- A espécie *P. aurelia* é predadora de *P. caudatum*.
- P. aurelia* exclui *P. caudatum* por competição intraespecífica.
- P. aurelia* e *P. caudatum* utilizam recursos diferentes.
- P. aurelia* exclui *P. caudatum* por parasitismo.
- P. aurelia* exclui *P. caudatum* por competição interespecífica.

"AQUELE QUE TRABALHA DURO PODE SUPERAR UM GÊNIO, MAS, DE NADA ADIANTA TRABALHO DURO SE VOCÊ NÃO CONFIAR EM VOCÊ MESMO"

Naruto - Rock Lee