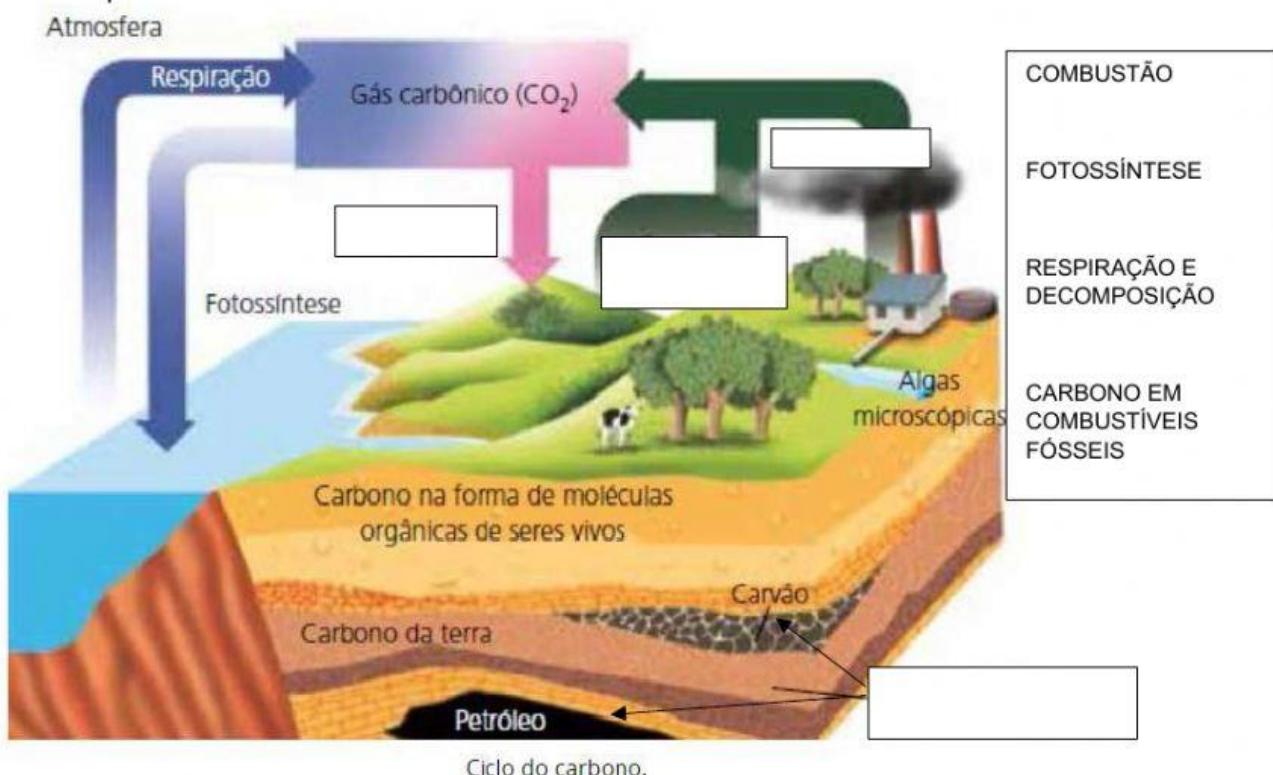


ATIVIDADES – CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

Nome: _____

1) Observe a imagem abaixo que ilustra o ciclo do carbono. Arraste para dentro dos retângulos os termos adequados.



2) Os ciclos biogeoquímicos, também chamados de ciclos da matéria, garantem que os elementos circulem pela natureza. Entre as afirmações a seguir, marque aquela que melhor explica o papel dos decompositores nesses ciclos.

- a) Os decompositores garantem a fixação dos elementos químicos no solo.
- b) Os decompositores, ao degradar os restos de seres vivos, garantem espaço para que novos nutrientes sejam adicionados ao ambiente.
- c) Os decompositores permitem, ao decompor os restos dos organismos, que substâncias presentes nesses seres possam ser utilizadas novamente.
- d) Os decompositores permitem que o fluxo de energia ocorra em vários sentidos.

3) (Enem-2009) O ciclo biogeoquímico do carbono compreende diversos compartimentos, entre os quais a Terra, a atmosfera e os oceanos, e diversos processos que permitem a transferência de compostos entre esses reservatórios. Os estoques de carbono armazenados na forma de recursos não renováveis, por exemplo, o petróleo, são limitados, sendo de grande relevância que se perceba a importância da substituição de combustíveis fósseis por combustíveis de fontes renováveis.

A utilização de combustíveis fósseis interfere no ciclo do carbono, pois provoca

- a) aumento da porcentagem de carbono contido na Terra.
- b) redução na taxa de fotossíntese dos vegetais superiores.
- c) aumento da produção de carboidratos de origem vegetal.
- d) aumento na quantidade de carbono presente na atmosfera.
- e) redução da quantidade global de carbono armazenado nos oceanos.

4) Qual o papel da fotossíntese no ciclo do carbono?

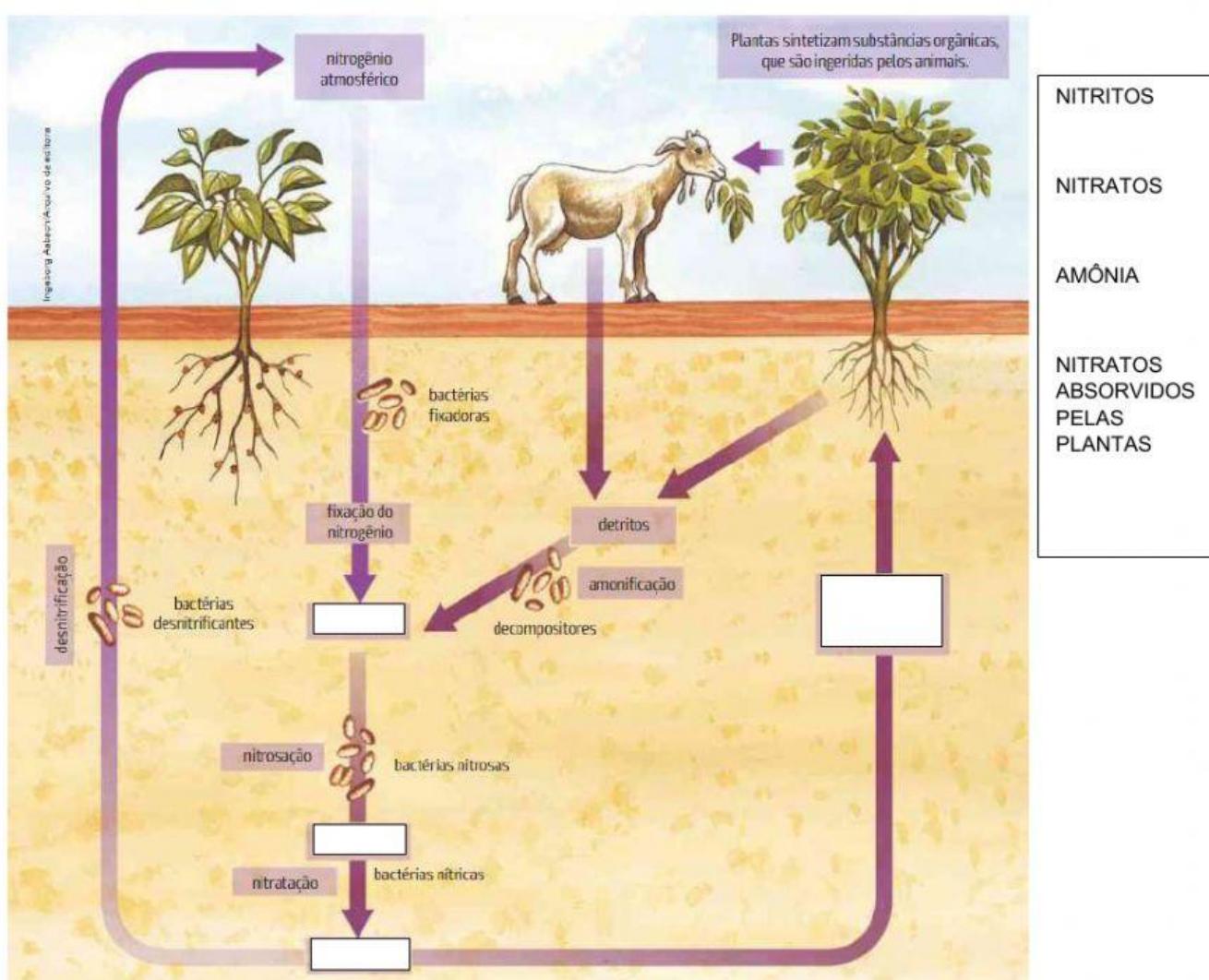
- a) A fotossíntese é responsável por lançar gás carbônico na atmosfera.
- b) A fotossíntese garante que gás carbônico seja fixado diretamente no solo.

- c) A fotossíntese promove a transpiração do vegetal.
 d) A fotossíntese promove a remoção de gás carbônico da atmosfera.
 e) A fotossíntese duplica a produção de gás carbônico.

5) (UPF) Carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos têm em sua composição o carbono, que é constantemente retirado da natureza e, por meio do CO_2 , devolvido à atmosfera, formando assim o ciclo desse elemento. Assinale a alternativa que contempla as formas pelas quais o CO_2 retorna à atmosfera.

- a) Respiração, fotossíntese e combustão.
 b) Transpiração, fotossíntese e respiração.
 c) Decomposição, respiração e evaporação.
 d) Fotossíntese, combustão e evaporação.
 e) Decomposição, respiração e combustão.

6) Observe a imagem abaixo que ilustra o ciclo do nitrogênio. Arraste para dentro dos retângulos os termos adequados.



7) (Unisinos-RS) As bactérias do gênero *Nitrosomonas* e *Nitrococcus* são organismos autótrofos que extraem energia através de um processo de oxidação a partir da amônia. Essas bactérias desempenham a importante função ecológica de:

- a) Acidificação do solo
 b) Correção da acidez
 c) Eutrofização

- d) Nitrificação
- e) Ozonização

8) Complete a afirmativa a seguir:

O processo que chamamos de _____ consiste na transformação de _____ em _____. Esse processo devolve o _____ para a atmosfera e é feito por bactérias _____.

- a) Nitrificação, amônia, nitrato, nitrito, nitrificantes.
- b) Desnitrificação, nitratos, gás nitrogênio, nitrogênio, desnitrificantes.
- c) Amonificação, nitrogênio atmosférico, amônia, nitrogênio, amonificantes.
- d) Fixação, nitrogênio, amônia, nitrato, fixadoras.
- e) Fixação do nitrogênio, nitrogênio, amônia, nitrogênio, fixadoras de nitrogênio.

9) Muitos agricultores utilizam uma técnica conhecida como "adubação verde" em suas culturas. Essa técnica pode ser feita de duas formas:

- plantando-se leguminosas em períodos alternados com outros tipos de culturas;
- plantando leguminosas em conjunto com outras plantas que não são leguminosas.

De acordo com essa técnica, é correto afirmar que:

- a) Alternando as culturas ou plantando leguminosas em conjunto com outras plantas ocorrerá um aumento na concentração de nitrogênio no solo, contribuindo para um melhor desenvolvimento do vegetal.
- b) Esse tipo de adubação não difere da adubação química, pois ambos interferem consideravelmente na taxa de aproveitamento desse composto pelos vegetais.
- c) A adubação verde não é tão favorável ao meio ambiente, pois ao aumentar a taxa de concentração de nitrogênio, causará danos irreversíveis ao solo.
- d) Ela é possível somente se forem utilizados herbicidas e inseticidas nas culturas.

10) Os ciclos biogeoquímicos representam o movimento de um ou mais elementos na natureza e estão intimamente ligados aos processos geológicos, hidrológicos e biológicos. Entre os ciclos a seguir, marque aquele que envolve a participação de bactérias do gênero *Rhizobium* e leguminosas.

- a) Ciclo do carbono.
- b) Ciclo do nitrogênio.
- c) Ciclo do enxofre.
- d) Ciclo do fósforo.
- e) Ciclo do cloro.

11) (Unicentro- PR) O nitrogênio é um elemento importante na constituição de moléculas orgânicas, como proteínas e ácidos nucleicos, e apresenta um dinâmico ciclo na natureza. Sobre a participação de bactérias em etapas desse ciclo, considere as afirmativas a seguir.

- I. Há bactérias que fixam o nitrogênio do ar no solo.
- II. Há bactérias que devolvem o nitrogênio para o ar por meio de processos de desnitrificação.
- III. Há bactérias que transformam compostos orgânicos nitrogenados em amônia.
- IV. Há bactérias que transformam nitritos e nitratos em amônia.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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