

ACA0410 Introdução à Química Atmosférica - Docente: Adalgiza Fornaro

Lista de exercícios: Ciclos biogeoquímicos

Referências para este tema:

- John M. Wallace, Peter V. Hobbs, Atmospheric Science: An Introductory Survey, Cap. 5, 2nd Ed., Academic Press, 2006.
- D.J. Jacob, "Introduction to Atmospheric Chemistry", Cap. 6., Princeton University Press, Princeton, 1999.
- Martins, C.R., Pereira, P.A.P., Lopes, W.A., Andrade, J.B., Ciclos Globais de Carbono, Nitrogênio e Enxofre: a importância na química da atmosfera, Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola, 28-41, 2003.

1) Faça o esquema simplificado do ciclo do nitrogênio, indicando no reservatório atmosfera os principais compostos e as respectivas categorias de fluxos (emissão/remoção). Escreva uma breve discussão sobre os principais compostos do ciclo do nitrogênio com destaque para os bio-processos. Qual (is) dos compostos de nitrogênio contribui para o efeito estufa?

2) Faça o esquema simplificado para o ciclo de enxofre, indicando no reservatório atmosfera os principais compostos e as respectivas categorias de fluxos (emissão/remoção). Quase todos os compostos de enxofre na atmosfera sofrem reação de oxidação com o radical hidroxila e, por isto a maioria deles tem tempo de vida muito curto (poucos dias a uma semana). Qual o produto final de todos os processos oxidativos dos compostos de enxofre na atmosfera? Para este composto qual o principal processo de remoção atmosférica?

3) Faça o esquema simplificado para o ciclo do carbono, indicando no reservatório atmosfera os principais compostos e as respectivas categorias de fluxos (emissão/remoção).

Baseado no capítulo 6 do livro do Daniel Jacob discutir as colocações:

4) "A destruição das florestas tropicais, os pulmões da Terra, ameaçam o suprimento de oxigênio atmosférico".

5) "Um desenvolvedor na Amazônia tem um plano para elevar os níveis de oxigênio atmosférico cortando a floresta tropical e substituindo-a por uma floresta de manejo. A floresta manejo seria cortada a cada 20 anos, as árvores cortadas seriam lacradas em sacolas plásticas carregadas de pesos e as sacolas seriam jogadas no fundo do oceano. Qual é o raciocínio do desenvolvedor? O plano funcionaria? Por que ou por que não?"