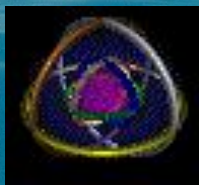


ХИМИЯ И ЖИЗНЬ



Автор: учитель МОУ «вечерняя школа №1»
Автозаводского района г.Н.Новгорода Л.Л.
Удовыдченкова

2004год

Содержание



Химия и пища



Химические средства гигиены
и косметики



Химические вещества в быту



Химия и производство



Химия и сельское хозяйство



Химия и экология



Земля

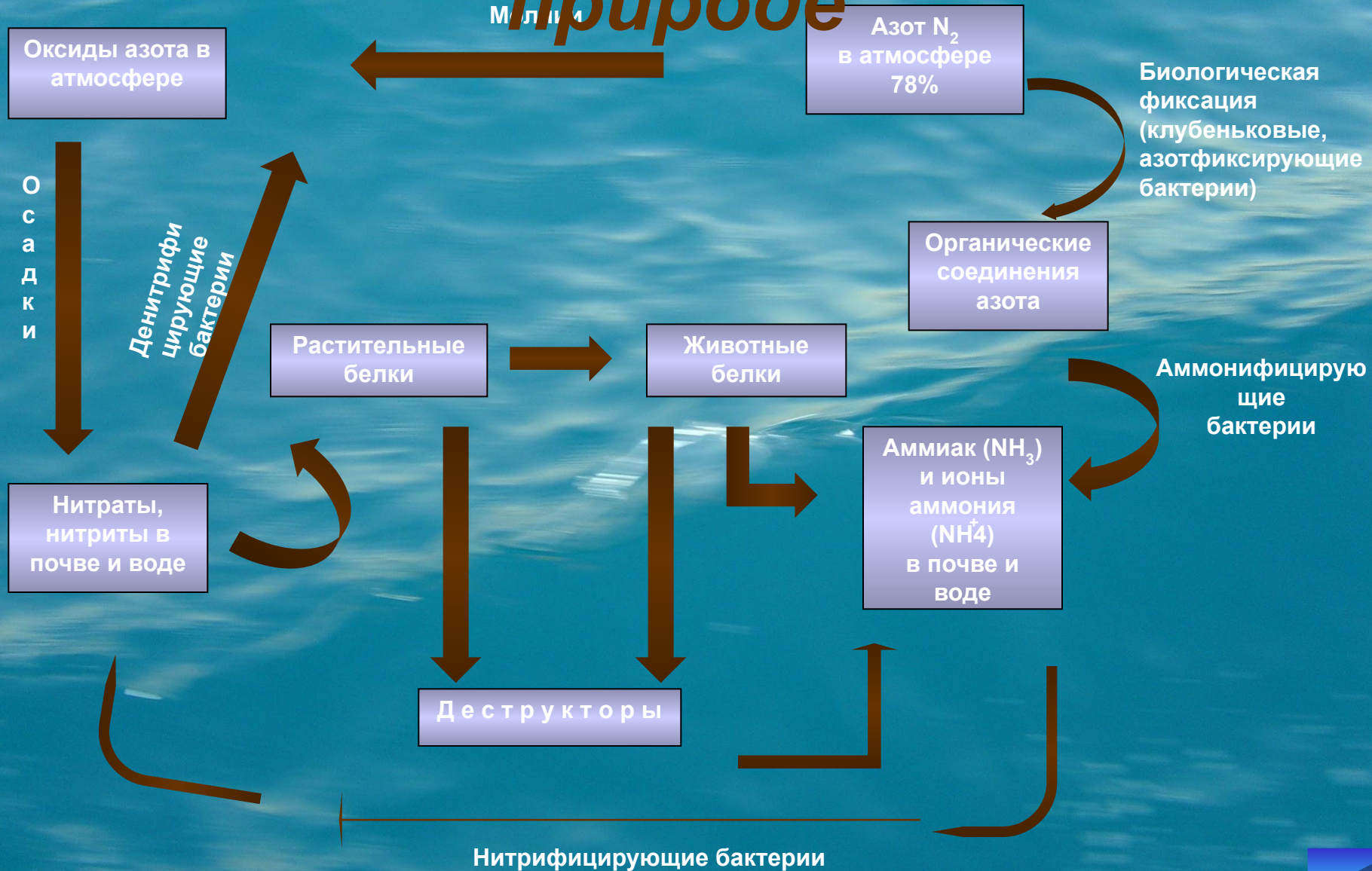
*экологически
уникальная
планетарная
система*

1. Открытость
2. Целостность
3. Многокомпонентность
4. Иерархичность
5. Эволюционная сбалансированность, устойчивость
6. Ограниченность
7. Саморазвитие



Круговорот азота в природе

М. Л. И. 1



Компоненты круговорота

1. Атмосферный азот
2. Азотфиксирующие бактерии
3. Азот в составе белков
4. Зеленые растения
5. Животные
6. Аммиачные соединения почвы
7. Аммонифицирующие бактерии
8. Денитрифицирующие бактерии

Можно ли круговорот азота отнести к числу хорошо сбалансированных в атмосфере? (приведите доказательства)



Живое вещество

**Активная сила в
географической
оболочке Земли**

**Поддерживает
стабильное
функционирование
земных явлений**

**Участвует в
формировании
земных
явлений**



Химические основы

ЖИЗНИ

Хлорофилл + АТФ

Азотфиксирующие и
нитрифицирующие
бактерии

Фотосинтез

Хемосинтез

Синтез органических соединений
из неорганических

ДНК

транскрипция

РНК

трансляция

БЕЛОК



Химические основы

Биогенные элементы

Р N O H C

В
Е
Щ
Е
С
Т
В
А

Ж
И
В
О
Й

К
Л
Е
Т
К
И

Белки

Аминокислоты

Нуклеиновые кислоты

АТФ

Хлорофилл

N



Белок – основа жизни

Азот – основа белка

Азот = ? Жизнь



Соединения азота

N_2O – “веселящий газ”

Кого-то веселит, а кого-то погружает в сон

NO, NO_2

Токсичные соединения, вызывают раздражения дыхательных путей

HNO_2, HNO_3

Кислотные дожди



Гибель растений и водных организмов

Биологически активные соединения азота

Гормоны

Витамины

Ферменты

Лекарства

Пестициды



Деятельность человека – новый фактор среды

Промышленность

Транспорт



Сельское
ХОЗЯЙСТВО



Бытовые отходы



Экологич уровень жизни в Дании все
по тонне (!)
загрязнения
на каждого



Загрязнение “ внутренней среды”

человеческого организма

Изменение химического состава
биосферы

(условий миграции атомов)

Генетические изменения

Сильные мутагены

Этиленимин

Гидроксиламин

Нитриты

Пестициды



Природные загрязнители

Токсичные элементы

Микотоксины

Пестициды

Нитраты

Антибиотики

Регуляторы роста
растений



Природные психостимуляторы

Биогенные амины

Серотин

Гистамин

Тирамин

Пуриновые алкалоиды

Кофеин



Тест

1. Наиболее распространенными в живых организмах являются элементы:

- а) С, О, S, N; б) Н, С, О, N; в) О, Р, S, С; г) N, Р, S, О.

2. Азот как элемент входит в состав:

- а) белков, нуклеиновых кислот и липидов
б) белков, крахмала и нуклеиновых кислот
в) нуклеиновых кислот, белков и АТФ

3. Какое из перечисленных веществ не является азотсодержащим?

- а) белок; б) крахмал; в) ДНК; г) РНК.

4. Основным источником азота в воде и почве является:

- а) оксид азота (IV);
б) молекулярный азот, выделившийся в результате хозяйственной деятельности человека;
в) азот, усвоенный живыми организмами.

5. Азот в природе встречается преимущественно в виде соединения:

- а) Mg_3N_2 б) $NaNO_3$ в) NH_3 г) KNO_2

