

# Характеристика азота как химического элемента и простого вещества.

Урок химии в 9 классе.

Ещё не  
решил



Настроение  
среднее,  
может чего  
и скажу

Состав воздуха

```
graph TD; A[Состав воздуха] --- B[Кислород, 1/5 часть, 21%]; A --- C[Азот, 4/5 части, 78%]; A --- D[Инертные газы, 1/129 часть, 1%];
```

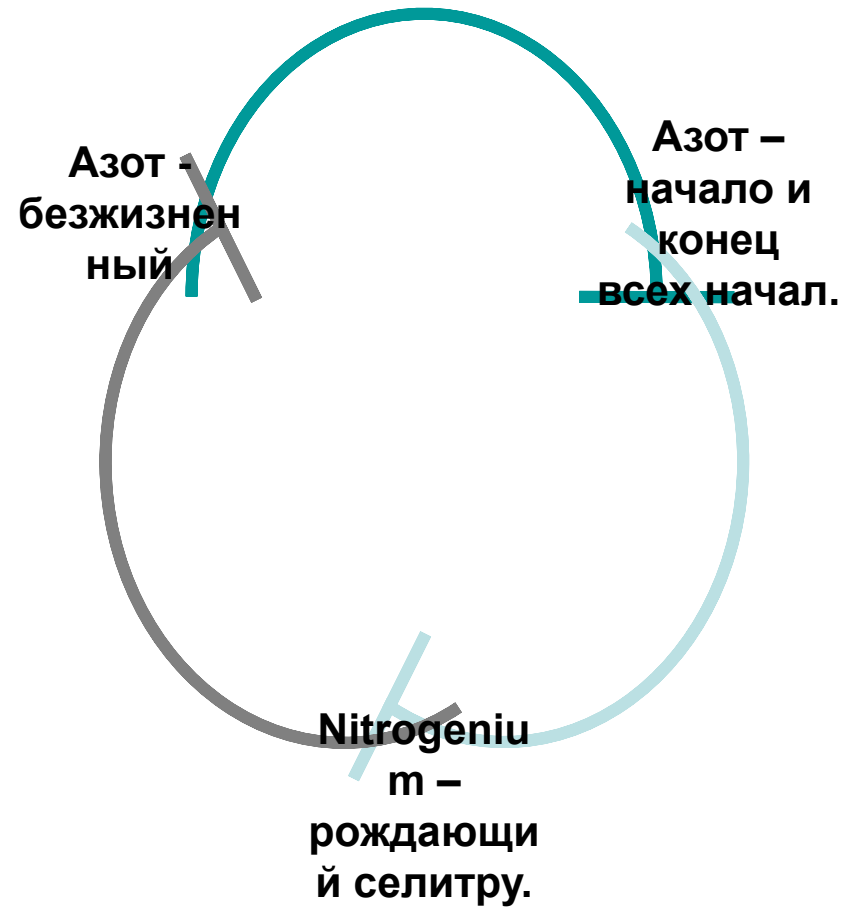
Кислород,  
1/5 часть,  
21%

Азот,  
4/5 части,  
78%

Инертные газы,  
1/129 часть,  
1%

Вслед за Резерфордом такие же опыты провели Шееле, Пристли и Кавендиш, которые называли исследуемое вещество «удушливым воздухом», «дурным воздухом»

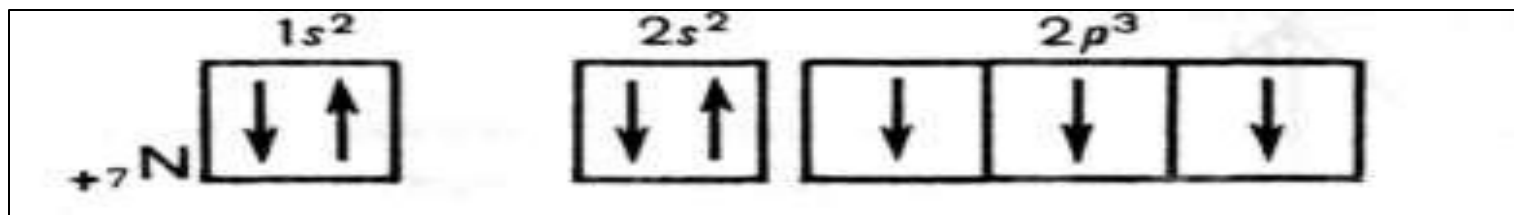
# Несоответствия:



# Азот – химический элемент.

- Положение в ПС: 2 период, V группа, подгруппа A,  $A_r(N)=14$ .

Химический знак	Размещение электронов по энергетическим уровням	Электронная формула
N	${}_{+7}N 2e^-, 5e^-$	$1s^2   2s^2 2p^3$



- Возможные степени окисления:

$-3, 0, +1, +2, +3, +4, +5$

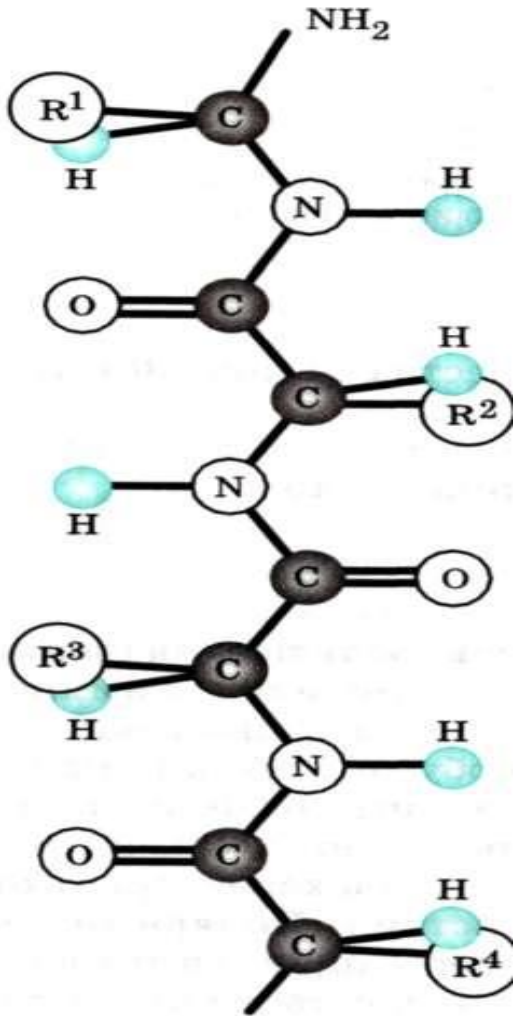
# Азот – простое вещество.

## Физические свойства:

- Газ;
- Без цвета;
- Без запаха;
- Плохо растворяется в воде;
- При  $-196^{\circ}\text{C}$  становится жидкостью

## Химические свойства:

восстановитель	окислитель
Элемент, отдающий электроны	Элемент принимающий электроны

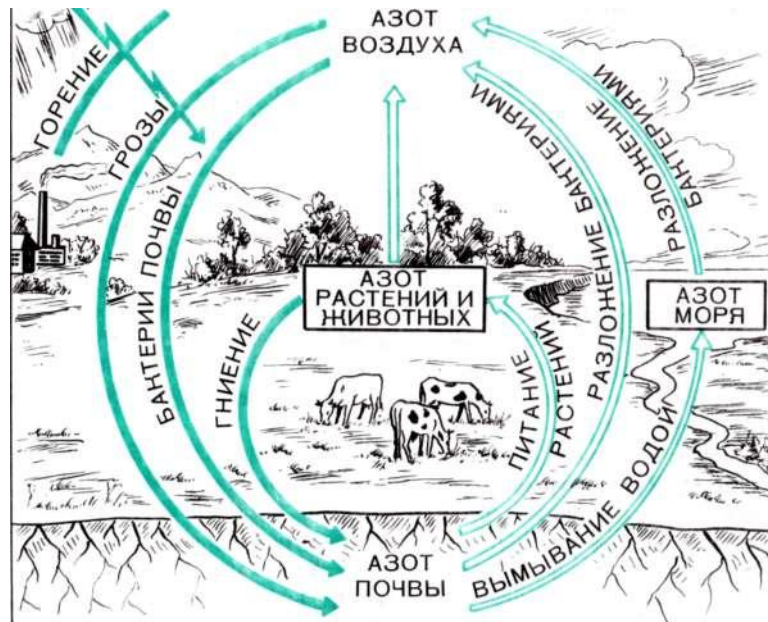


**Рис. 37.** Первичная структура белков

Без белка нет жизни, а без азота нет белка!



# Круговорот азота в природе.



# В Лихославльском районе:



- Внесение в почву на полях органических удобрений в виде навоза
- Минеральных удобрений в виде
- $KNO_3$  - калийная селитра  
 $NH_4NO_3$  - аммиачная селитра  
 $CO(NH_2)_2$  - карбамид

Инертная  
среда для  
заполнения  
электрическ  
их лампочек.

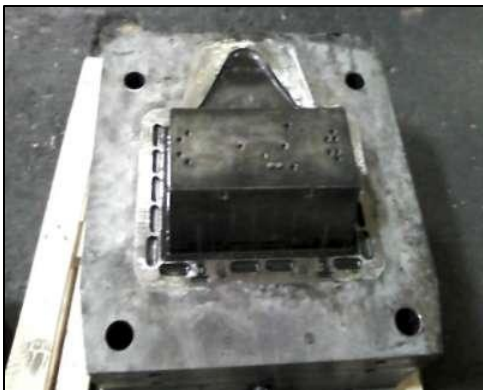
$KNO_3$  - калийная селитра  
 $NH_4NO_3$  - аммиачная селитра  
 $CO(NH_2)_2$  - карбамид

Охладитель  
до  
сверхнизких  
температур

Применен  
ие  
азота

Производств  
о  
Аммиака  
↓  
удобрения

Азотировани  
е  
поверхности  
сталей  
для  
создания  
сверхпрочн  
ых



поверхности

## Несоответствия:

**Азот –  
безжизненный**

**Азот –  
начало и  
конец всех  
начал**

**Нитрогениум –  
рождающий  
селитру.**

- Ответы к тесту:

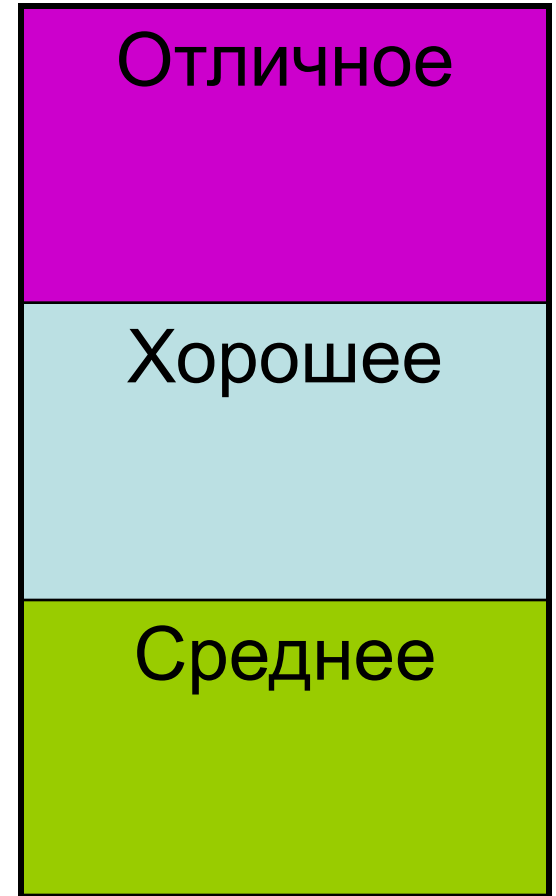
1. Б
2. А,Б
3. А
4. Г
5. А,В

«5» - всё правильно

«4» - одна ошибка

«3» - две ошибки

- Моё настроение:



Азот повсюду нужен нам  
И в этом нет сомненья!  
И просто как инертный газ,  
И в соединеньях!

Спасибо за работу!