

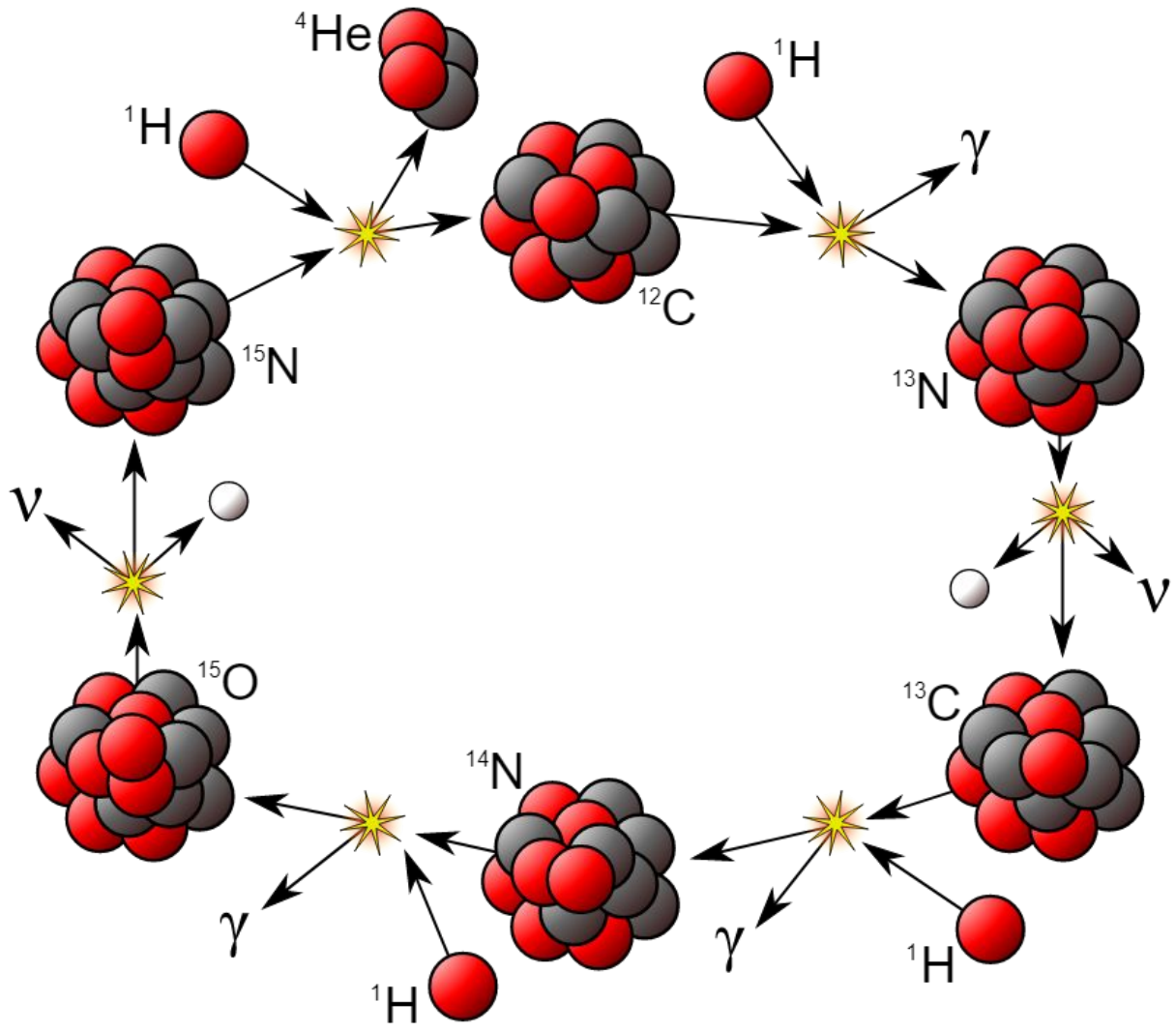
# ОСНОВНОЙ ЗАКОН РАДИОАКТИВНОГО РАСПАДА И АКТИВНОСТЬ РАДИОНУКЛИДОВ




---

Выполнили: Гибаев Линар

Злобин Егор

Группа 473-4

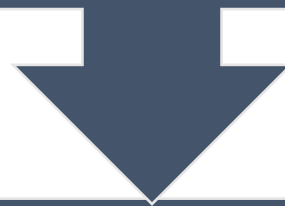


	Proton	$\gamma$	Gamma Ray
	Neutron	$\nu$	Neutrino
	Positron		

# ОСНОВНОЙ ЗАКОН РАДИОАКТИВНО ГО РАСПАДА

# АКТИВНОСТЬ РАДИОНУКЛИДОВ

$$A = dN/dt$$



$dN$  — ожидаемое число спонтанных ядерных превращений (распадов радиоактивных ядер нуклида) от данного энергетического уровня за интервал времени  $dt$ .



**При радиоактивном распаде ядер соблюдаются законы сохранения:**

- сохранение зарядового числа
- сохранение массового числа
- сохранение энергии.

Уравнение  
радиоактивного распада  
(основной закон  
радиоактивного распада  
в дифференциальной  
форме) имеет вид:

$$-\frac{dN}{dt} = \lambda N = A$$

- N - число атомов, не претерпевших распад к моменту времени t
- $\lambda$ -константа
- A – радиоактивность радионуклида.

## Радиоактивный элемент

## Период полураспада

## Удельная активность

Йод 131

8 дней

4,6 квадриллионов Бк/г

Цезий 137

30,2 лет

3,2 триллионов Бк/г

Плутоний 239

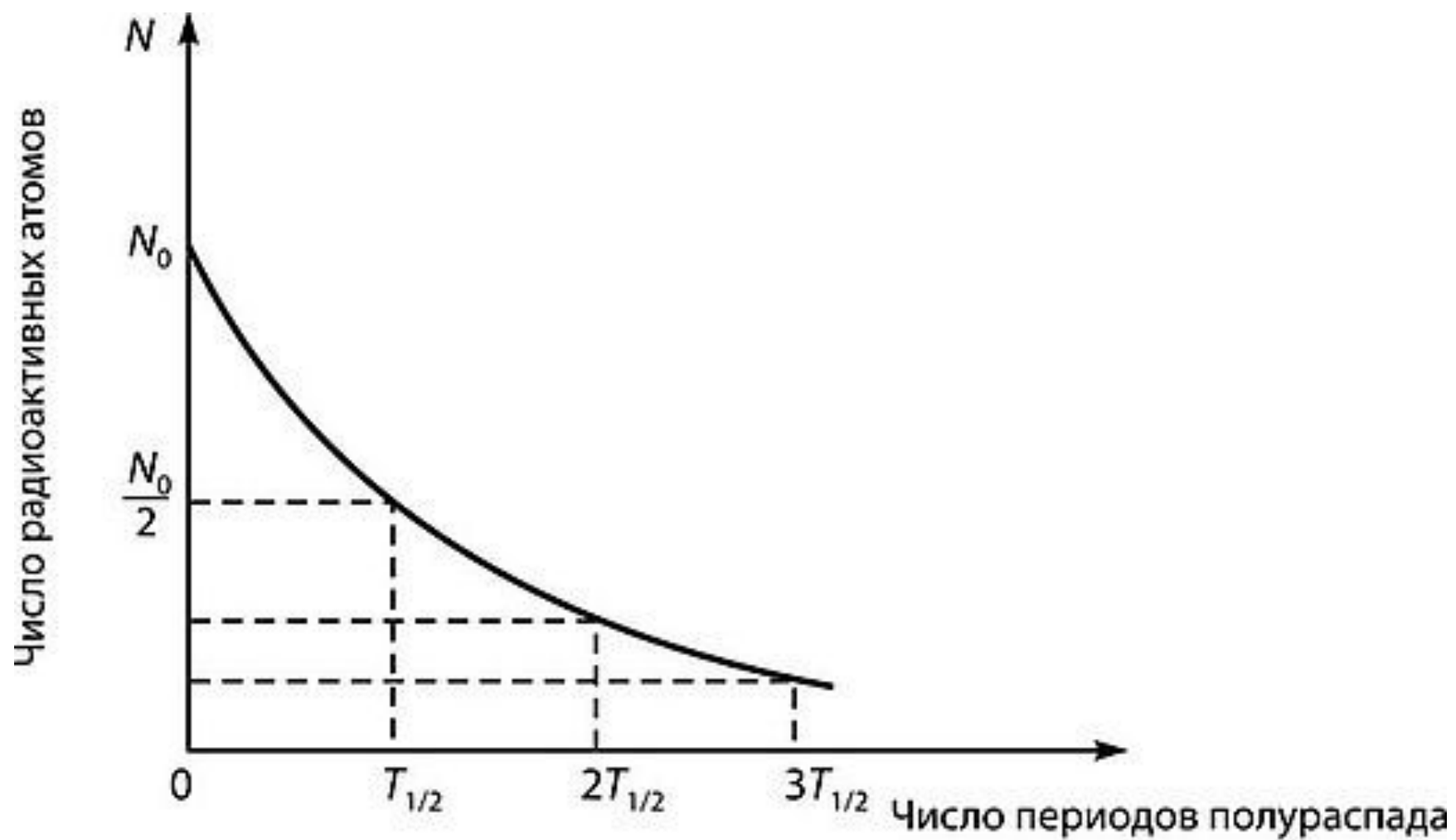
24 000 лет

2,3 миллиарда Бк/г

Уран 238

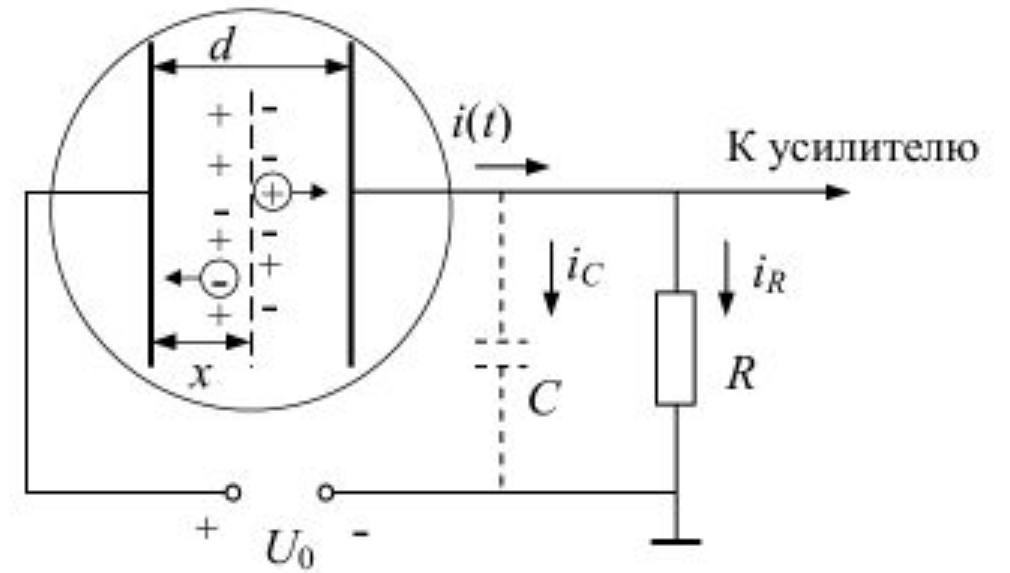
4,5 миллиарда лет

12 300 Бк/г



Кривая радиоактивного распада

# Экспериментальное определение периода полураспада



$$A = \frac{dn}{dt} = -\frac{dN}{dt} = \lambda N.$$





# ОСНОВНОЙ ЗАКОН РАДИОАКТИВНОГО РАСПАДА И АКТИВНОСТЬ РАДИОНУКЛИДОВ

---

Выполнили: Гибаев Линар

Злобин Егор

Группа 473-4