

Exponenciálny tvar zápisu RA rozpadu nasvedčuje tomu, že rozpad je jav štatistickej povahy.

Každé jadro má určitú pravdepodobnosť rozpadu, no nevieme, ktorá sa skutočne rozpadne.

Každé jadro má 50% pravdepodobnosť rozpadu za 5 hod (ale  $T_{1/2} = 5 \text{ hod}$ )  $\Rightarrow$  100% pravdepodobnosť rozpadu za 10 hod.

Jadro nemá pamäť a pravdepodobnosť rozpadu za jednotku času je konstanta ať pohliat sa jadro nerozpadne.

z  $T_{1/2} \Rightarrow$  plynie  $P = 50\%$  sa rozpadne za 5 hod  
75% za 10 hod  
87.5% za 15 hod  
93.75% za 20 hod

Empiricky záhon RA rozpadu možno odvodiť z predpokladu o konštantnej pravdepodobnosti rozpadu  $\lambda$  každého jadra daného izotopu.

$\lambda dt$  - pravdepodobnosť rozpadu jadra za čas  $dt$

Ak má vzor  $N$  jadier, je pravdepodobnosť rozpadu  $dN$  jadier rovná

$$dN = -\lambda N dt$$

↳ 1650  $N$  klasa s vektorom  $t$

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

$$\int_{N_0}^N \frac{dN}{N} = -\lambda \int_0^t dt$$

$$\ln N - \ln N_0 = -\lambda t$$