

Định luật

- Trong 1 nguồn phóng xạ, số hạt nhân có tính phóng xạ giảm dần theo thời gian

$$N_t = N_0 \cdot e^{-\lambda t}$$

- N_t : số hạt tại thời điểm t
- N_0 : số hạt ban đầu
- λ hằng số phân rã (phụ thuộc bản chất hạt nhân)

Chu kỳ bán rã

- T : khoảng thời gian cần để số hạt nhân có tính phóng xạ giảm 1 nửa do phân rã

- đặc trưng cho tính phóng xạ của NTPX

$$T = \frac{\ln 2}{\lambda}$$

Hoạt độ phóng xạ (aka. Tốc độ phân rã phóng xạ)

- q : số hạt nhân có tính phóng xạ bị phân rã trong 1 đv thời gian

$$q = \left| \frac{dN_t}{dt} \right| = \lambda N_t$$

- Đơn vị
 - Becquerel Bq (aka. phân rã / s)
 - Curi Ci
- $1 \text{ Ci} = 1,7 \cdot 10^{10} \text{ Bq}$

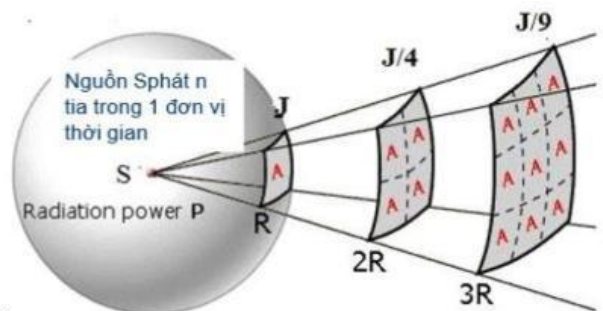
Mật độ bức xạ

- J : số tia phóng xạ truyền qua 1 điểm (1 phương truyền) trong 1 đv thời gian

$$J = \frac{n}{4\pi R^2}$$

n : tổng số tia phát ra trong 1 đv thời gian

- Mật độ BX TLN bình phương khoảng cách tới nguồn



Cường độ bức xạ

- I : số NL do tia phóng xạ truyền qua 1 điểm (1 phương truyền) trong 1 đv thời gian
- Các tia có NL E đồng nhất: $I = J \cdot E$
- Các tia có NL E không đồng nhất: $I = E_1 + E_2 + \dots + E_i$