



Закон радиоактивног распада - ЗАДАЦИ

1. За осам дана број радиоактивних језгара смањено се за 20%. Наћи константу и период полураспада.
2. Период полураспада ${}_{88}\text{Ra}^{226}$ је 1620 година. Енергија која се ослободи распадом једног језгра је $4,87\text{MeV}$. Колика енергија се ослободи из 1mg ${}_{88}\text{Ra}^{226}$ за један дан?
3. У почетном тренутку препарат садржи 1mg ${}_{11}\text{Na}^{24}$ ($\lambda = 1,28 \cdot 10^{-5}\text{s}^{-1}$). Наћи:
 - а) почетну активност препарата;
 - б) активност препарата послје 15h ;
 - в) послје колико времена ће активност бити четири пута мања од почетне.
4. Одредити старост дрвеног предмета код којег је специфична активност ${}_{6}\text{C}^{14}$ ($T = 5570$ година) 1,67 пута мања од специфичне активности истог изотопа у тек одсјеченом дрвету.
5. Болница сваке недјеље прима једнаку количину истог, свјеже направљеног, радиоактивног изотопа чије је вријеме полураспада 8 дана. Мјерењем је утврђено да је активност оваквог тек допремљеног препарата $5 \cdot 10^4\text{Bq}$. Истовремено је измјерено и да активност препарата који је раније стигао у болницу износи $4,42 \cdot 10^3\text{Bq}$. Израчунати прије колико времена је раније пошиљка стигла у болницу ако се зна да у међувремену тај радиоактивни изотоп није употријебљаван.