

Data:

Symulacja gamma kamery

Cel ćwiczenia:

Ćwiczenie wykonał/a:
(imię i nazwisko) (grupa, podgrupa)

Ocena wykonania i opracowania ćwiczenia:

1. Wyznaczanie biologicznego czasu półtrwania T_{BIO} radio-farmaceutyku.

Zastosowany izotop:

Fizyczny okres półtrwania:

$T_{1/2} =$

schemat rozpadu:

Efektywny okres półtrwania odczytany z wykresu (program symulacyjny):

$T_{ef} =$

Obliczona wartość biologicznego okresu półtrwania:

$T_{BIO} =$

Korzystając z prawa rozpadu promieniotwórczego obliczyć po jakim czasie aktywność podanego radio-farmaceutyku zmaleje krotnie.

Wnioski własne:

2. Oszacowanie ilości zdeponowanej w tkance energii dla przyjętego modelu.

Rodzaj promieniowania:

Współczynnik wagowy promieniowania $w_R =$

Masa obiektu $m =$

Średnia droga promieniowania wewnątrz obiektu $x:$

Frakcja promieniowania pochłoniętego w obiekcie: $f =$

Zastosowany radioizotop/energia emitowanych fotonów $E =$

Początkowa aktywność: (patrz ustawienia programu) $A =$

Zdeponowana w obiekcie energia $E =$

3. Oszacowana wartość średniej dawki pochłoniętej i dawki równoważnej dla przyjętego modelu.

Średnia dawka promieniowania R pochłoniętego w tkance T:

$D_{T,R} =$

współczynnik wagowy promieniowania $w_R =$

Równoważnik dawki promieniowania R pochłoniętego w tkance T: (dawka równoważna):

$H_{T,R} =$

4. Przeanalizować jaki wpływ na jakość otrzymanego obrazu ma aktywności podanego radiofarmaceutyku.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Przeanalizować jaki wpływ na jakość otrzymanego obrazu ma czas rejestracji obrazu.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Wyznaczanie efektywnego czasu półtrwania T_{ef}

Zastosowany izotop, energia kwantów (MeV)

- a) nazwa izotopu: , energia kwantów:
- b) nazwa izotopu: , energia kwantów:

okres półtrwania $T_{1/2}$:

Schemat rozpadu:

Efektywny okres półtrwania odczytany z wykresu:

T_{ef} :

Obliczona wartość biologicznego okresu półtrwania:

$T_{BIO} =$