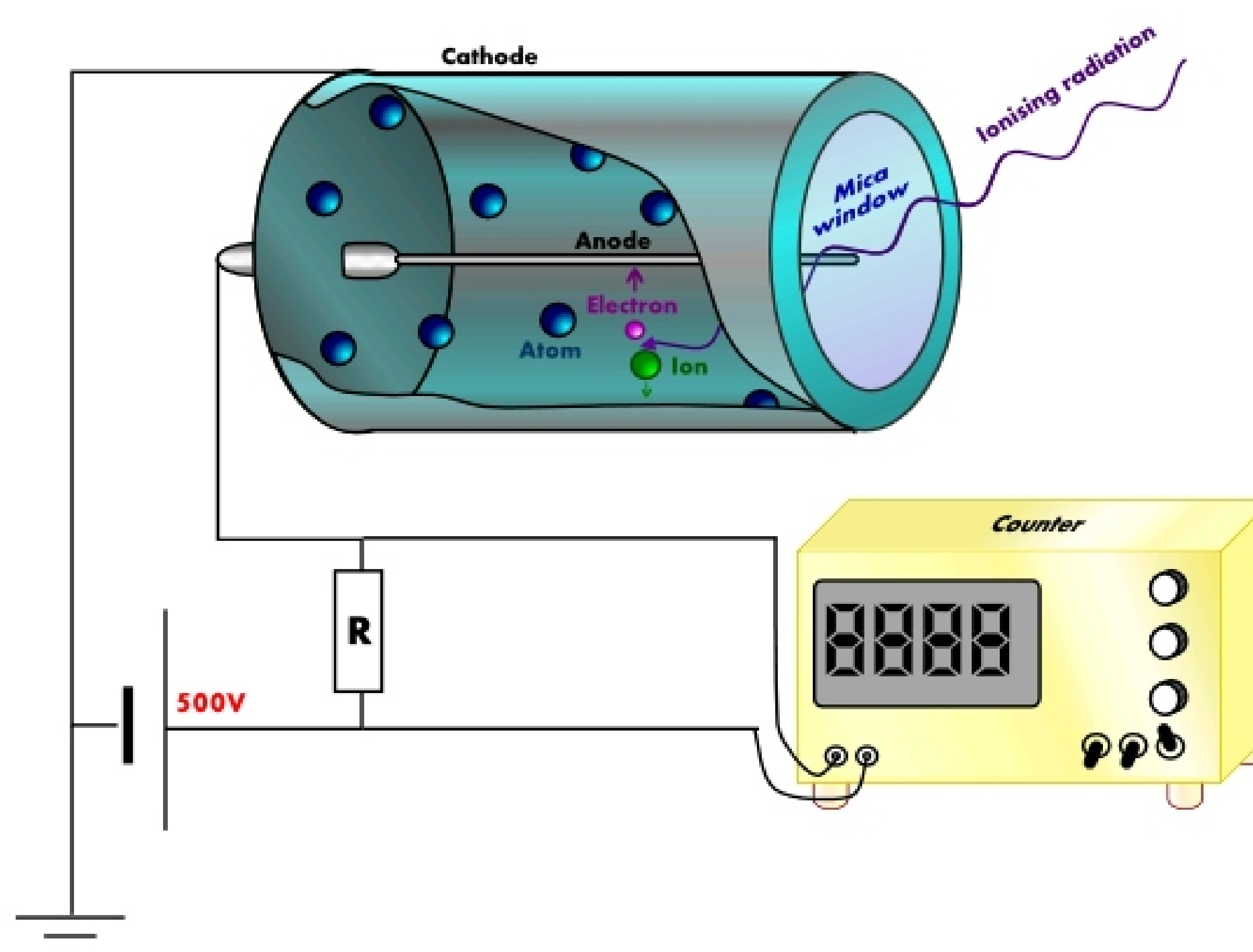
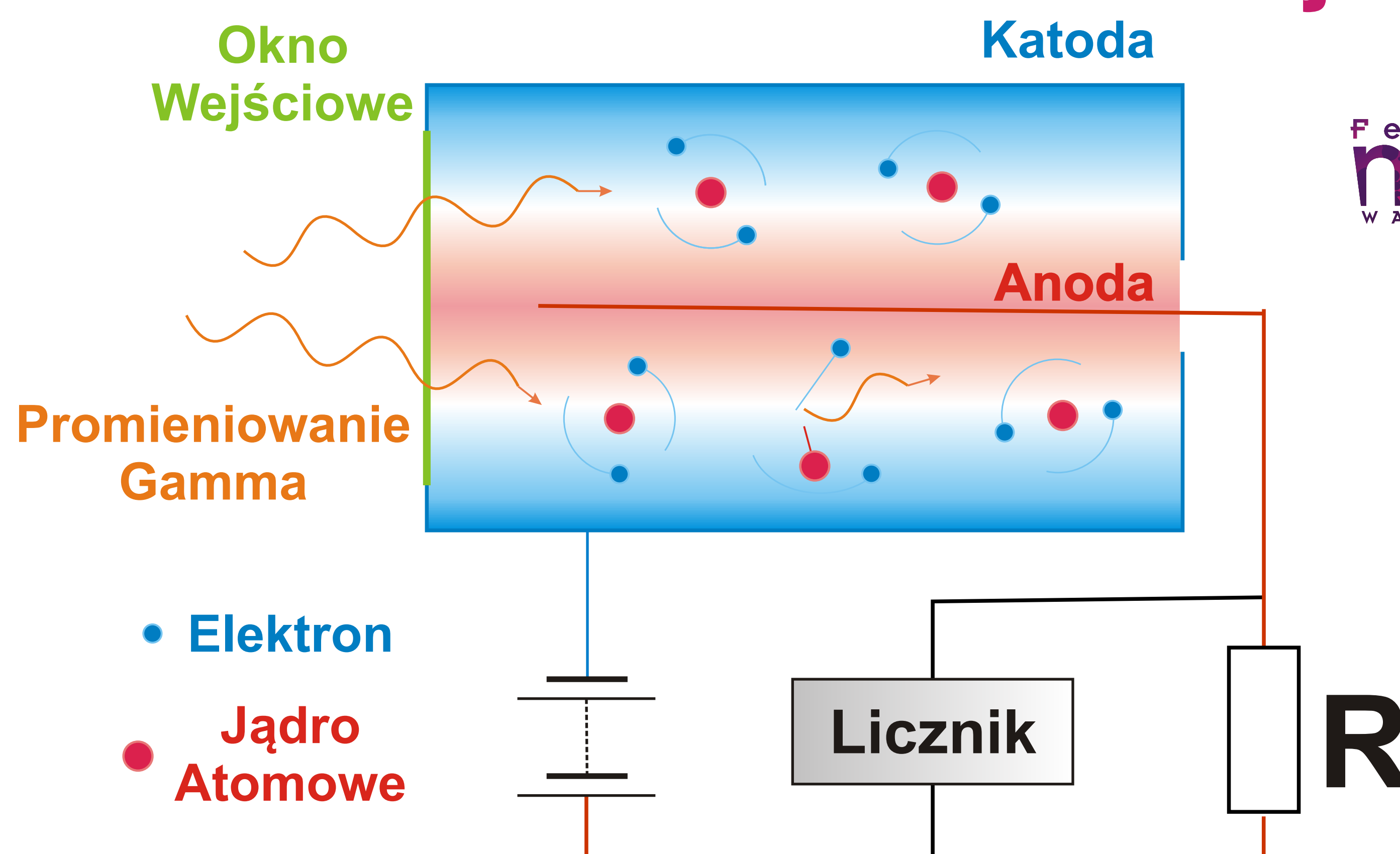


# Licznik Geigera

## Sposób działania:

Licznik Geigera to najbardziej rozpowszechnione przenośne urządzenie do pomiaru promieniowania w otoczeniu. Podstawową zasadą działania tego urządzenia jest proces jonizacji (zamienienia obojętnych cząstek w cząstki naładowane) gazów znajdujących się wewnątrz licznika pod wpływem wybijania lub wrywania elektronów z powłok. Obdarzone ładunkiem cząsteczki gazu i elektrony są następnie przyspieszane przez napięcie rzędu kilkuset woltów i po drodze w toku zderzeń i gwałtownego ruchu powodują jonizację kolejnych cząstek gazu. Ta reakcja łańcuchowa prowadzi do lawinowego wyładowania, które wytwarza impuls elektryczny. Impuls ten jest następnie przesyłany do głośników, w których słyszymy trzask. W ten sposób im więcej materiału radioaktywnego, tym więcej produktów rozpadu\*, a co za tym idzie tym więcej trzasków słyszymy.



## Historia licznika:

W 1908 roku Hans Geiger wraz z Ernestem Rutherfordem stworzyli pierwszą wersję urządzenia dziś zwanego licznikiem Geigera. Licznik ten miał jednak ograniczenie związane z tym, że był w stanie wykrywać tylko cząstki alfa.

W 1928 Hans Geiger tym razem we współpracy z Waltherem Müllerem (wtedy doktorantem Geigera) ulepszyli w stopniu, w którym był w stanie wykrywać wszystkie rodzaje promieniowania\*.

Urządzenie, które na dzień dzisiejszy nazywamy licznikiem geigera zostało wynalezione w 1947 przez Sidneya H. Liebsona i jest to tak naprawdę licznik halogenowy.



\*Rozpad promieniotwórczy to zjawisko przemiany jądra atomowego w inne jądro. Wyróżniamy trzy podstawowe kategorie rozpadów:

Rozpad alfa – emisja jądra helu z atomu

Rozpad beta – emisja elektronu z jądra w wyniku rozpadu neutronu na proton i elektron

Emisja promieniowania gamma – nadmiar energii w jądrze emitowany jest w postaci fotonu gamma

Autorzy:

Jarosław Bomba  
 Marcei Grabowicz  
 Borys Sobiegraj