

Promieniowanie rentgenowskie

Maja VIIIb

Odkrycie

• Wilhelm Roentgen dokonał swojego odkrycia 8 listopada 1895 roku w Instytucie Fizyki uniwersytetu w Wuerzburgu. Promienie X odkrył przypadkowo, zajmując się promieniowaniem katodowym. "Promieniowanie katodowe pojawia się w momencie przyłożenia wysokiego napięcia do dwóch elektrod w rurze próżniowej.

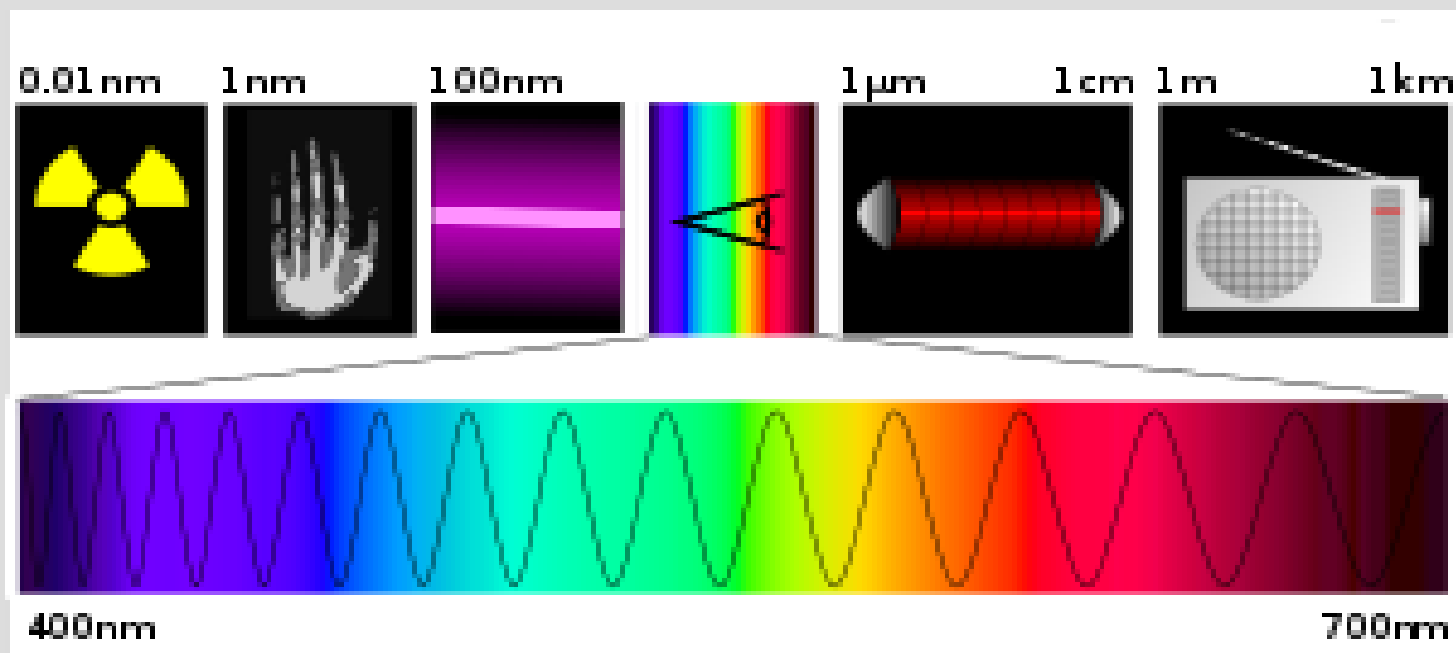
Pierwsze zdjęcie rentgenowskie

- Dzięki swemu przełomowemu osiągnięciu w roku 1900 został kierownikiem katedry fizyki doświadczalnej w Monachium, zaś w roku 1901 otrzymał Nagrodę Nobla z fizyki.



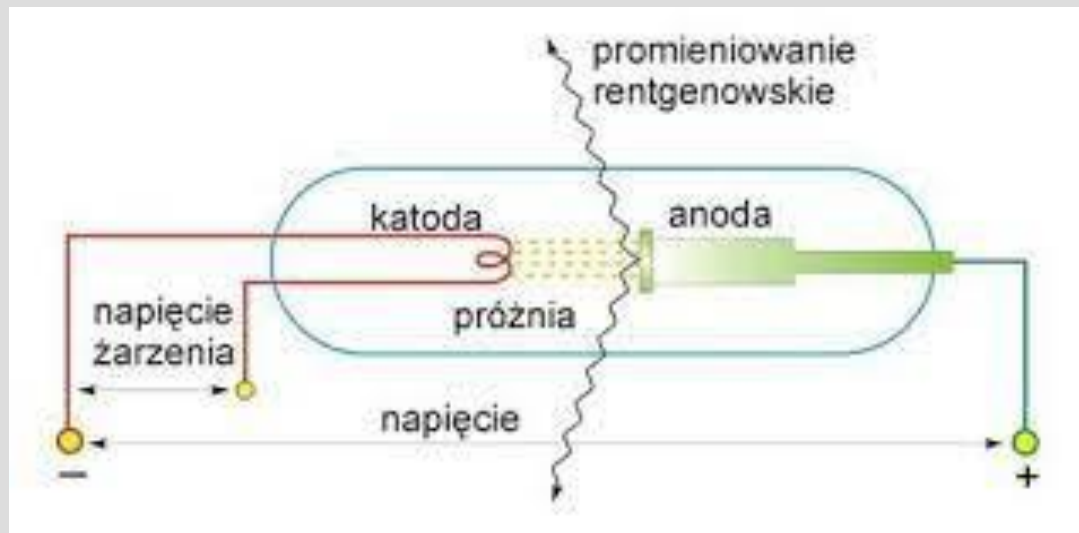
Jakie to jest promieniowanie?

- promieniowanie elektromagnetyczne, które jest generowane podczas wyhamowywania elektronów. Długość fali mieści się w zakresie od ok. 10 pm do 10 nm.



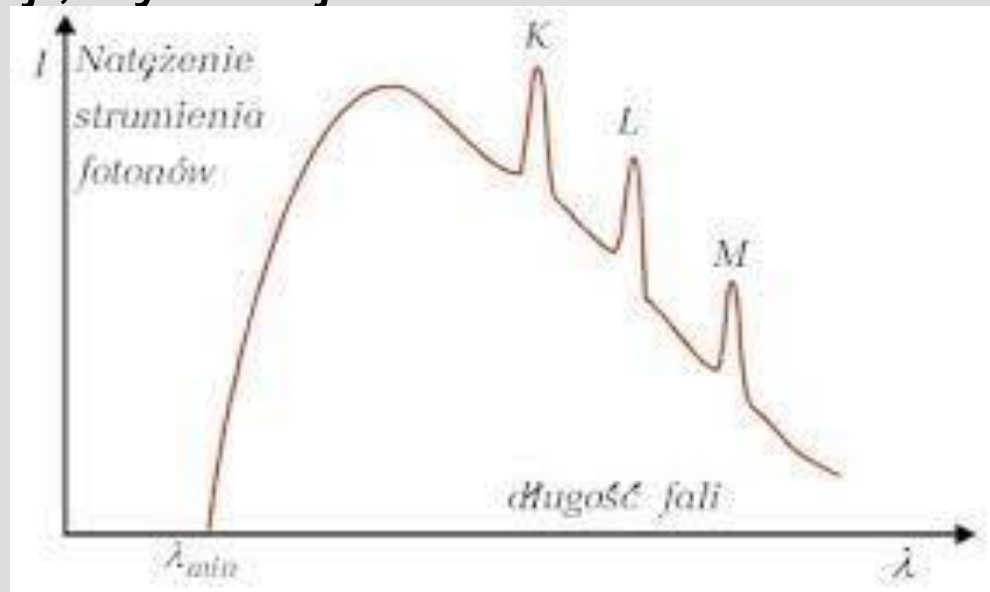
Źródła

- Źródłem promieniowania rentgenowskiego są różnego rodzaju lampy rentgenowskie, pierwiastki promieniotwórcze, akceleratory cząstek, a także wiele ciał niebieskich



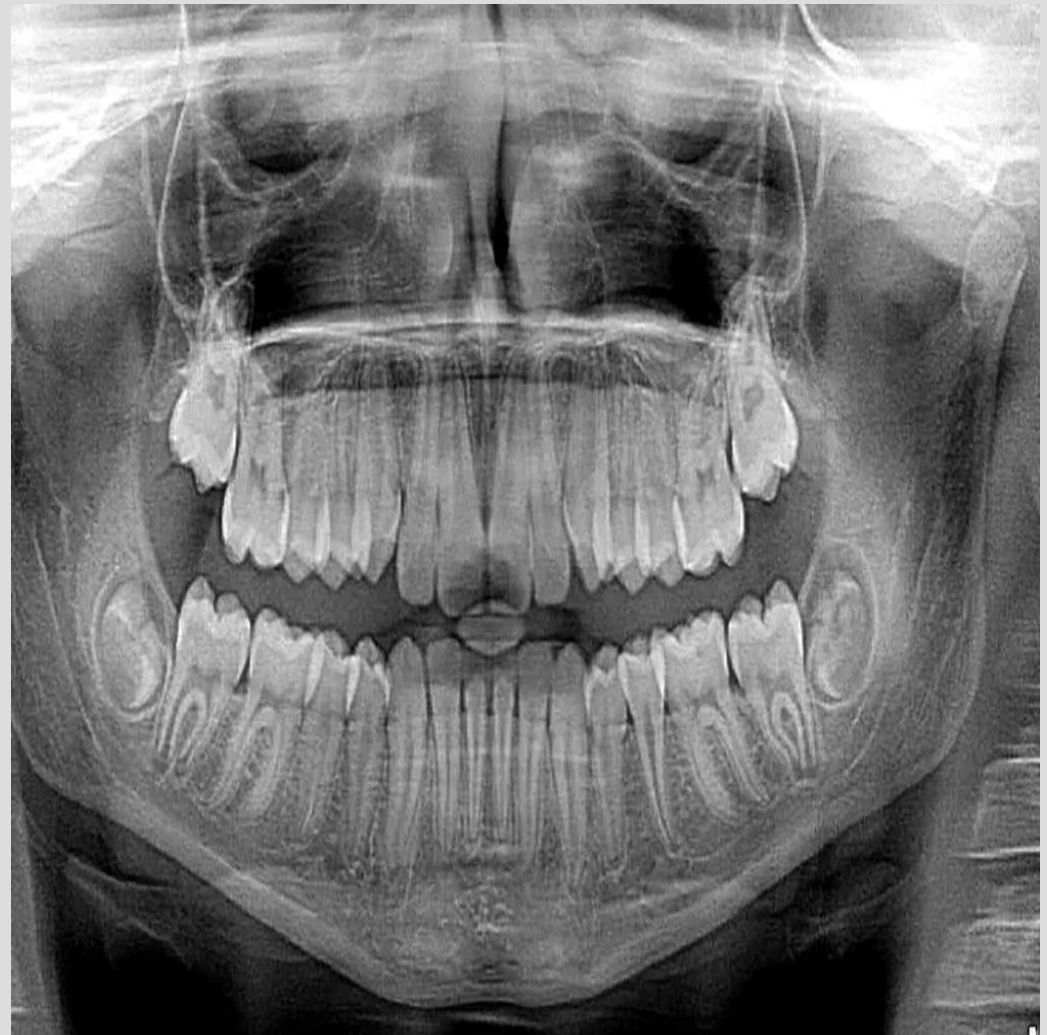
Charakterystyka

- Promieniowanie rentgenowskie ma naturę promieniowania elektromagnetycznego. Jest
- to przenikliwe promieniowanie jonizujące o długościach fali z zakresu 200 do 10 pm. Leży więc
- poniżej spektrum ultrafioletowego. Wiązka promieni X może ulegać absorbcji, dyfrakcji i
- rozproszeniu.



Zastosowanie

- **Badania absorpcyjne**
- (Medycyna – zdjęcia RTG)
- **Dyfrakcyjne badania**
- Strukturalne (Technika badania uszkodzeń
sprawdzenie izolacji i
uszkodzeń badanie
struktury ciał badanie
struktury kryształów)

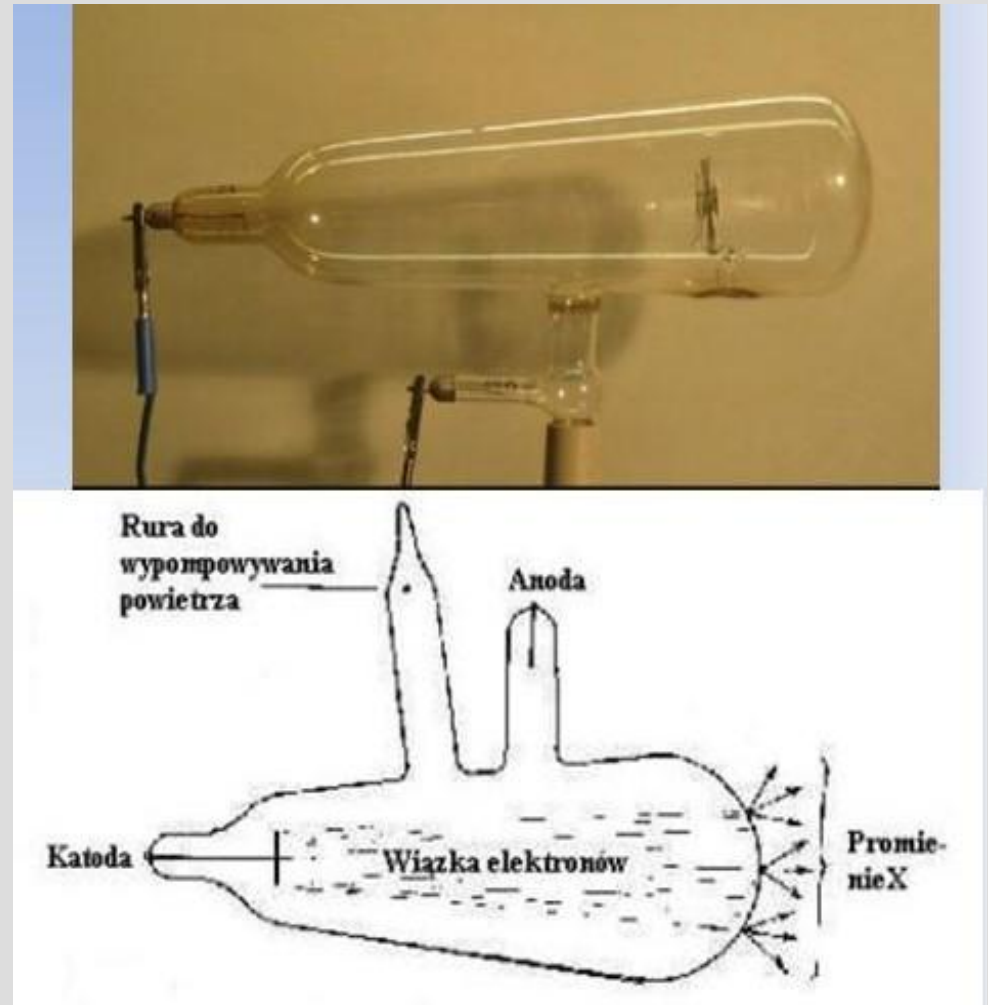


Wykorzystanie

- Szkodliwe: U ludzi może spowodować mutacje DNA. Uszkodzenie DNA może prowadzić do śmierci komórek, ich podziału, wprowadza także w stan uśpienia. Promieniowanie jest przyczyną nowotworów, co może się wydawać ironiczne, gdyż to samo promieniowanie jest stosowane, by nowotwór leczyć.

Badania- rura Crookesa

- W roku 1895 Roentgen rozpoczął badania promieni katodowych znajdujących się w próżni w rurze Crookesa
- Promieniowanie X powstaje gdy rozpędzone elektrony hamowane są w materiale anody i w szkłe



Dziękuję za uwagę!