

Klasy pierwsze po gimnazjum.

Temat: Teoria Wielkiego Wybuchu

Cele lekcji:

- 1. znać teorię Wielkiego Wybuchu**
- 2. znać argumenty potwierdzające teorię Wielkiego Wybuchu**

Teoria Wielkiego Wybuchu mówi, że Wszechświat powstał z energii zgromadzonej w bardzo niewielkim obszarze. Co było przyczyną Wielkiego Wybuchu dokładnie nie wiemy. Jedna z hipotez mówi, że przy tak dużej gęstości energii jej fluktuacje mogły spowodować, że na granicy dwóch obszarów o bardzo różnej gęstości energii mogło dojść do zjawiska kreacji cząstki (cząstki Higgsa zwanej też boską cząstką) i jej antycząstki. Na cząstce tej zaczęły powstawać następne cząstki i ich antycząstki. Cząstki i antycząstki anihilowały i powstawały kwanty energii z których znów powstawały cząstki i ich antycząstki (oczywiście o coraz mniejszej masie). Można więc zapytać: Kiedy nastąpił koniec tego zjawiska?. Niektórzy fizycy twierdzą, że proces ten nie był symetryczny (tzw. łamanie symetrii) tzn. że powstawało więcej materii niż antymaterii i Wszechświat jest właśnie tą „nadwyżką materii”. Feynman, jeden z najwybitniejszych fizyków do końca życia nie zgadzał się z tą teorią. Pytań jest więcej np. co z unifikacją oddziaływań? Zgodnie z teorią Wielkiego Wybuchu na „początku” było jedno „fundamentalne” oddziaływanie. Cztery oddziaływania, które obecnie mamy powinny dać się ujednotlić (zunifikować), ale unifikacji oddziaływań nie da się przeprowadzić w czasoprzestrzeni czterowymiarowej, czyżby więc nasza czasoprzestrzeń miała więcej wymiarów. Na temat teorii Wielkiego Wybuchu dużo już wiemy, ale są też wyjaśnienia z którymi niektórzy fizycy się nie zgadzają. Są jednak „mocne” argumenty przemawiające za teorią Wielkiego Wybuchu. Najważniejsze z nich to:

- 1. Prawo Hubble’a**
- 2. Promieniowanie reliktowe**
- 3. Nadmiar helu we Wszechświecie**
- 4. Ciekawostka:** Jeżeli ktoś z Was pamięta telewizory kineskopowe (jeżeli nie to zapytajcie o nie swoich rodziców, a najlepiej dziadków) to taki telewizor nie „dostrojony” na odpowiednią częstotliwość „odbierał” promieniowanie reliktowe. Mówiło się wówczas, że telewizor „śnieży”.

Polecam filmiki na stronach:

- 1. <https://www.youtube.com/watch?v=qOGkxYT56HI>**
- 2. <https://www.youtube.com/watch?v=2-qapHoQSOG>**
- 3. <https://www.youtube.com/watch?v=azHLkRvDhJs>**
- 4. <https://www.youtube.com/watch?v=KsWj4OWIj50>**

Ps. Jeżeli znajdziecie jakieś ciekawe informacje na ten temat to proszę o informacje (tylko naprawdę ciekawe i aktualne).