

JAK MAX PLANCK DOKONAŁ „PLAGIATU” MODELU 31?

Porównajmy.

Model 31.

Wszystkie ciała we Wszechświecie nieustannie emitują kwanty energii.

Max Planck.

Przyjął, że w ciele doskonale czarnym energia jest pochłaniana i emitowana w postaci kwantów, czyli pojedynczych porcji.

Model 31.

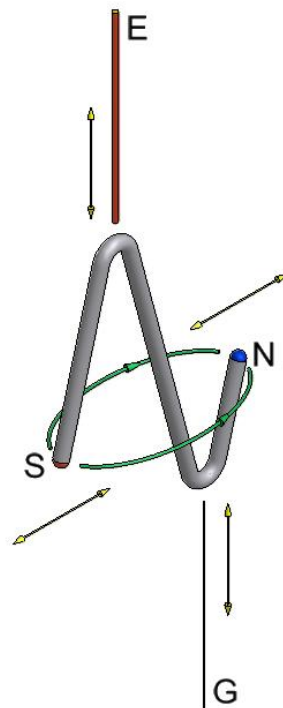
Kwenty przenikają Kosmos i wszystkie ciała jako gaz kwantowy.

Max Planck.

Przyjął, że oscylatory we wnętrzu ciała doskonale czarnego są gazem znajdującym się w równowadze termodynamicznej.

Model 31.

Kwant energii jest to linia pola (struna energii) wytworzona przez elektron z ciemnej energii, odwzorowująca ruch drgający tłumiony elektronu w atomie, zachodzący po zderzeniu się atomów. Struna energii jest jak sprężysty „stalowy drut”, zaś kwant energii jest to specyficzna, dwuwymiarowa, płaska, liniowa sprężynka ukształtowana z tego „dru” przez drgający elektron.



Kwanty energii (korpuskuły, oscylatory,) są w wiecznym, chaotycznym ruchu, nieustannie zderzają się ze sobą, zaś w przerwie między zderzeniami oscylują z określoną częstotliwością. Częstotliwość drgań tych oscylatorów jest proporcjonalna do ich naprężenia.

Max Planck.

Przyjął, że drgające z różną częstotliwością oscylatory to zbiór pozbawionych masy sprężynek. Sprężynki te różniły się sprężystością, co gwarantowało różnice w częstotliwości drgań. (oscylatory są

liniowe ponieważ tylko w takim przypadku częstość drgań oscylatora jest równa częstości emitowanego promieniowania.

Model 31.

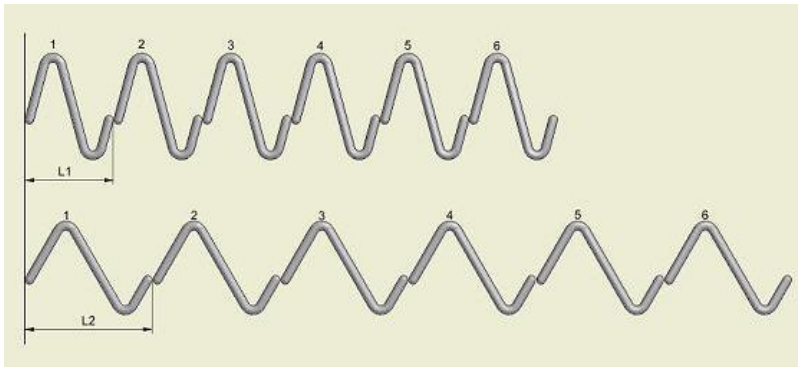
Elektrony w atomach umieszczone są w różnych odległościach od jąder dlatego po zderzeniu atomów elektrony te wytwarzają i emitują kwanty energii o różnych częstotliwościach drgań.

Max Planck.

Wewnętrzne ściany ciała doskonale czarnego emitują olbrzymią ilość oscylatorów. Choć każdy z oscylatorów wytwarza tylko jedną częstotliwość, to z powodu ich olbrzymiej ilości, wszystkie razem wytwarzają cały zakres mierzonych wewnątrz wnęki częstotliwości.

Model 31.

Gęstość (temperatura) kwantów energii jest proporcjonalna do ich częstotliwości drgań. Im większa częstotliwość drgań kwantów energii, tym więcej mamy miejsca do ich upakowania (patrz poniższy rysunek).



Max Planck.

Z klasycznej teorii światła wynika, że wraz ze zwiększającą się częstotliwością promieniowania mamy coraz więcej i więcej miejsca do jego upakowania.

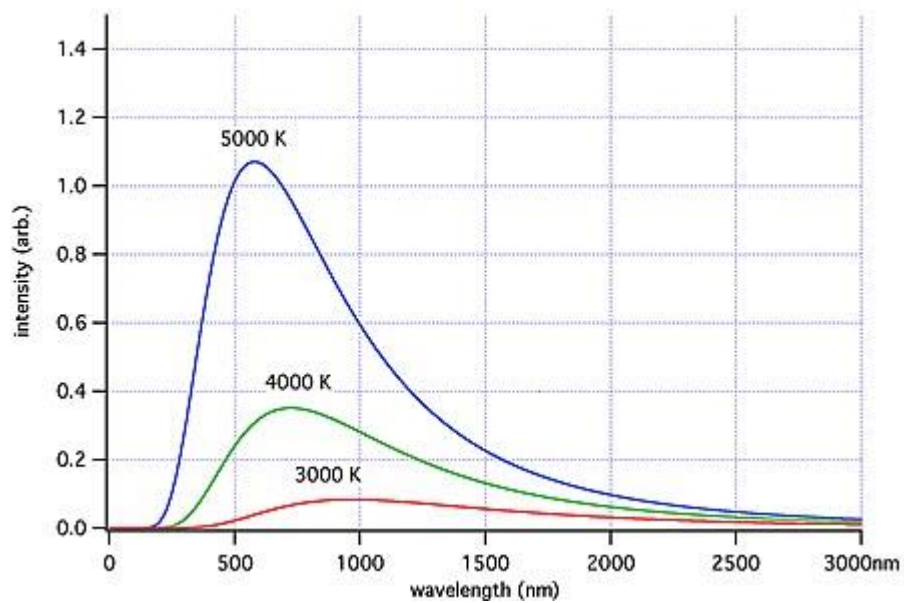
Planck swoje założenia przedstawił w 1900 r. Model 31 powstał w 2009 r. Gdyby Model 31 powstał przed 1900 rokiem trzeba byłoby uznać, że Planck dokonał „plagiatu” Modelu 31.

Te „skopiowane z Modelu 31” założenia posłużyły Planckowi do wprowadzenia wzoru

$$B_{\nu}(\nu, T) = \frac{2h\nu^3}{c^2} \cdot \frac{1}{e^{h\nu/k_B T} - 1}$$

$$B_{\lambda}(\lambda, T) = \frac{2hc^2}{\lambda^5} \cdot \frac{1}{e^{hc/\lambda k_B T} - 1}$$

poprawnie odzwierciedlającego krzywą promieniowania ciała doskonale czarnego.



Na zakończenie można tylko dodać, że swoje założenia Planck traktował jako zakłócające obraz ówczesnej fizyki, z czego był bardzo niezadowolony i wyrażał głęboką nadzieję, że kiedyś one znikną z fizyki.