

## Fotón :)

**Elementárna častica, ktorá predstavuje základné množstvo (kvantum) energie prenášanej svetlom alebo elektromagnetickým vlnením.**

Od iných elementárnych častíc (elektrónu, protónu) sa odlišuje tým, že sa nemôže zastaviť ani spomaliť, ale vždy sa pohybuje rýchlosťou svetla. Energia fotónu  $E$  závisí od frekvencie  $f$  elektromagnetického vlnenia, s ktorým bezprostredne súvisí. Platí vzťah

$$E = h \times f$$

kde  $h$  je Planckova konštanta, jedna zo základných konštánt svetla atómov, ktorú zaviedol nemecký fyzik Max Planck (1858-1947) na vysvetlenie spektra tepelného žiarenia.

**Fotón inak:**

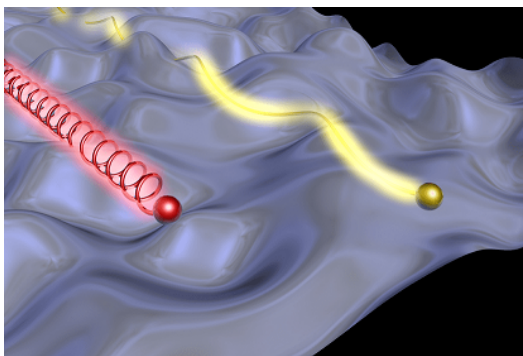
**Častica svetla definovaná ako diskretný zväzok (kvantum) elektromagnetickej (tzv. ľahkej) energie.**

Fotóny sú vždy v pohybe a vo [vákuu\[1\]](#) majú konštantnú rýchlosť pre všetkých pozorovateľov. Fotóny sa pohybujú (prechádzajú) rýchlosťou svetla, t.j.  $c = 2,998 \times 10^8$  m/s.

**Mali by ste vedieť:**

- fotón je častica, ktorej hmotnosť zostáva stabilná. Vďaka tejto stabilite je schopný cestovať vo vákuu konštantnou rýchlosťou,
- keď vidíme lúč svetla vstupujúci cez okno, vieme, že tadiaľ prechádzajú fotóny,
- keď fotón cestuje cez vákuum, robí to pri zachovaní všetkých svojich vlnových a korpuskulárnych vlastností. Menovite, je schopný fungovať, akoby to bola vlna,
- aj keď sa správa ako vlna, nestráca vlastnosti, ktoré z nej robia časticu. To znamená, že má konkrétnu polohu a množstvo pohybu, ktoré je možné vyčíslieť.

[\[1\]](#) Úplne prázdny priestor.



Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- <https://www.renovablesverdes.com/sk/fot%C3%B3n/>.