

نظریه کوانتومی تابش و فوتوالکتریک

نظریه کوانتومی تابش

براساس نظریه پلانک انرژی تابش شده از سطح یک جسم یک کمیت کوانتومی است که کوانتوم آن به صورت زیر است:

$$e = hf \text{ انرژی . پایه}$$

$$E = nhf \text{ انرژی . تابشی}$$

بعدها در توجیه پدیده فوتوالکتریک انیشتین از این انرژی پایه به عنوان بسته‌های انرژی یاد کرد که آن را فوتون نامیدند و انرژی کل را به صورت جریانی از فوتون‌ها توجیه کردند.

$$E_{\text{فوتون}} = hf$$

$$E_{\text{فوتون}} = nE_{\text{فوتون}} = nhf$$

موج‌های با طول موج کوتاه‌تر و بسامد بیشتر فوتون‌های پر انرژی‌تری دارند. پدیده فوتوالکتریک

به جدا شدن الکترون‌ها از سطح یک جسم توسط تابش نور به آن پدیده فوتوالکتریک گفته می‌شود.

مدرسه مجازی اینو