Um dos cientistas mais populares da atualidade é Albert Einstein, principalmente pela conhecida Teoria da Relatividade. Entretanto, foi a sua explicação sobre o chamado Efeito Fotoelétrico que resultou em um Prêmio Nobel, em 1921. O efeito fotoelétrico consiste em arrancar elétrons de um metal pela incidência de radiação eletromagnética de certa frequência. A base dessa teoria consiste no fato de que toda radiação eletromagnética, segundo Einstein, é constituída por quanta (plural de quantum) de energia, os fótons.

Ainda de acordo com essa teoria, a energia de cada fóton é dada por E = hf, onde h representa a constante de Planck e f representa a frequência da radiação.

Sobre o efeito fotoelétrico, então, é correto afirmar que

a) independentemente do número de fótons da radiação incidente, cada fóton só arrancará um elétron se a energia desse fóton for suficiente para tal.

b) qualquer que seja a frequência da radiação incidente, os fótons terão energia para arrancar elétrons do metal sobre o qual incidem.

c) quanto maior for o número de fótons da radiação incidente sobre um metal, mais elétrons serão arrancados, independentemente da sua energia.

d) quanto maior for o comprimento de onda dos fótons da radiação incidente, mais elétrons serão arrancados.

e) quanto maior for a velocidade dos fótons da radiação incidente, mais elétrons serão arrancados.