Uma das aplicações do efeito fotoelétrico é a célula fotoelétrica. Em um experimento, uma dessas células, feita de material cuja função trabalho é igual a 4 eV, foi iluminada por uma fonte de radiação monocromática de comprimento de onda igual a 155 nm. Sabendo-se que a massa do elétron vale 9,1x10–31 kg e que o produto da constante de Planck (h) pela velocidade da luz no vácuo (c) é igual a hc = 1240 eV.nm, afirma-se que:

I. A radiação incidente na célula fotoelétrica está na faixa do ultravioleta.

II. A energia do fóton incidente é igual a 8 eV.

III. A energia cinética máxima dos fotoelétrons é igual a 12 eV.

IV. A ordem de grandeza da velocidade dos fotoelétrons é de 104 m/s.

De acordo com as afirmativas acima, a alternativa correta é:

a) I e II

b) I e III

c) II e III

d) II e IV

e) III e IV