

Questão 72

“De acordo com o órgão responsável pela área de telecomunicações e radiodifusão dos Estados Unidos, considera-se ionizante qualquer radiação eletromagnética que transporte energia maior que 10 eV (elétron-volts). Essa energia é equivalente àquela transportada pelo ultravioleta longínquo, uma das faixas mais energéticas do ultravioleta, que se estende entre 122 nm e 200 nm de comprimento de onda.”

Disponível em <https://mundoeducacao.uol.com.br/>. Adaptado.

“De acordo com a professora Patricia Nicolucci, da USP, há dois tipos de radiação: a ionizante e a não ionizante. Mas elas possuem características diferentes de interação com o corpo humano. [Alguns tipos de radiação] são consideradas não ionizantes porque a energia não é suficiente para liberar elétrons quando interagem com o tecido do corpo humano ou qualquer outro material. Já a radiação ionizante, utilizada em medicina nuclear e em radioterapia, tem uma energia maior, o que lhe confere essa característica de tirar elétrons dos átomos da matéria com a qual interage’.”

Disponível em <https://www5.usp.br/noticias/>. Adaptado.

Com base nos textos e nos seus conhecimentos, assinale a alternativa correta.

- (A) A luz de lâmpadas brancas, as micro-ondas e o *laser* vermelho podem ser considerados exemplos de radiação não ionizante.
- (B) Radiação eletromagnética de comprimentos de onda maiores tem um efeito ionizante mais acentuado do que a de comprimentos de onda menores.
- (C) Luz visível não pode ser considerada uma forma de radiação, uma vez que tem efeitos desprezíveis sobre tecidos do corpo humano.
- (D) O efeito fotoelétrico é um exemplo de interação de radiação não ionizante com a matéria.
- (E) A liberação de elétrons de moléculas de tecidos do corpo humano por radiações ionizantes não afeta as propriedades químicas dessas moléculas.

RESOLUÇÃO

O texto nos informa que a energia ionizante é aquela transportada pelo ultravioleta longínquo. A alternativa “A” mostra exemplos de radiações com frequências menores que o ultravioleta, portanto, não ionizantes.

ALTERNATIVA A