Nos últimos anos, tem aumentado o uso de câmaras de bronzeamento artificial. Nestas câmaras são utilizadas lâmpadas que emitem luz ultravioleta que estimula a produção de melanina, pigmento que dá cor à pele, acelerando o bronzeamento. Dos raios emitidos, 95% são do tipo UVA e 5% do tipo UVB. Como os raios UVA não deixam a pele vermelha, o usuário pensa que está longe do risco de um câncer. Preocupadas com tal situação, as autoridades sanitárias brasileiras, através da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), regulamentaram o setor em 2002, através da Resolução RDC nº 308, de 14 de novembro de 2002.

Dentre as alternativas abaixo, assinale a INCORRETA:

a) A energia de cada fóton da luz ultravioleta pode ser calculada através da equação E = hf, onde h é a constante de Planck e f é a freqüência da onda.

b) A duplicação da potência emitida pela lâmpada implica na duplicação da energia transportada por fóton.

c) A duplicação da potência emitida pela lâmpada implica na duplicação do número de fótons emitidos a cada segundo.

d) Se o comprimento de onda da luz ultravioleta é de 300 nanômetros (dado que 1,0 nanômetro = ), sua freqüência é de .

e) Se um mol de fótons de luz ultravioleta possui uma energia de 400000 joules, a massa equivalente corresponde a 40/9 nanogramas.