

51. Um belo exemplo de como a química está presente em todo lugar são os vaga-lumes, nos quais ocorre uma reação química do tipo bioluminescente que "acende" seus corpos, produzindo um lindo efeito com a participação do oxigênio que age como agente oxidante e, dessa forma, uma reação de oxidação-redução é responsável pela emissão de luz. Atente ao que se diz a esse respeito:

- I. Em uma reação de oxidação-redução, todos os átomos passam por variação do número de oxidação.
- II. Geralmente não há oxidação sem redução e vice-versa.
- III. As reações de dupla troca são de oxidação-redução.
- IV. As reações de combustão (queima na presença de oxigênio) são também processos redox.
- V. Os termos oxidante e redutor costumam referir-se às espécies químicas, e não somente a determinado átomo.

Está correto o que se afirma somente em

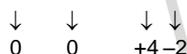
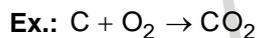
- A) I, II e III.
- B) II, IV e V.
- C) I, III, IV e V.
- D) II, III e IV.

- I. Falso. Para que haja oxidação-redução, basta que, pelo menos, um dos átomos sofra variação do número de oxidação.
- II. Verdadeiro. Oxidação é a perda de elétrons, e redução é o ganho de elétrons. Um espécie química só ganha elétrons se houver outra que perca elétrons e vice-versa.
- III. Falso. Uma reação de dupla troca ocorre quando duas substâncias compostas diferentes originam duas outras substâncias compostas diferentes.



Numa reação de dupla troca, nenhum dos átomos muda de nox.

- IV. Verdadeiro. Numa reação de combustão, sempre há variação de nox, por isso é considerado um processo redox.



- V. Verdadeiro.
 - Agente oxidante é a substância que contém a espécie que sofre redução.
 - Agente redutor é a substância que contém a espécie que sofre oxidação.

Item B