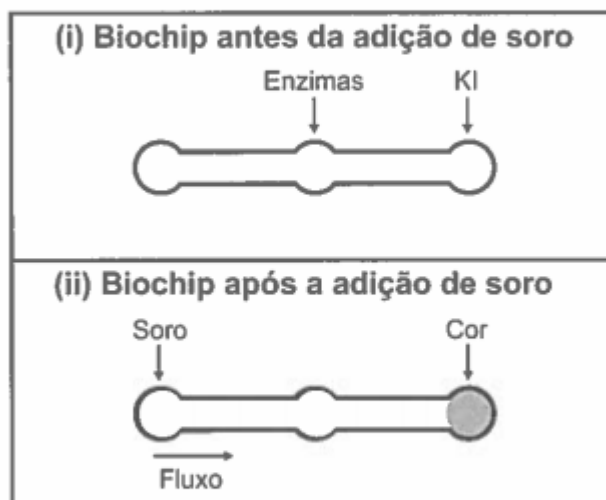


Questão 123

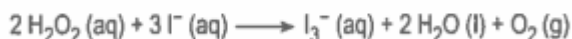
Estudos mostram o desenvolvimento de biochips utilizados para auxiliar o diagnóstico de diabetes melito, doença evidenciada pelo excesso de glicose no organismo. O teste é simples e consiste em duas reações sequenciais na superfície do biochip, entre a amostra de soro sanguíneo do paciente, enzimas específicas e reagente (iodeto de potássio, KI), conforme mostrado na imagem.



Após a adição de soro sanguíneo, o fluxo desloca-se espontaneamente da esquerda para a direita (ii) promovendo reações sequenciais, conforme as equações 1 e 2. Na primeira, há conversão de glicose do sangue em ácido glucônico, gerando peróxido de hidrogênio:

Equação 1

Na segunda, o peróxido de hidrogênio reage com íons iodeto gerando o íon tri-iodeto, água e oxigênio.

Equação 2

GARCIA, P. T. et al. A Handheld Stamping Process to Fabricate Microfluidic Paper-Based Analytical Devices with Chemically Modified Surface for Clinical Assays. *RSC Advances*, v. 4, 13 ago. 2014 (adaptado).

O tipo de reação que ocorre na superfície do biochip, nas duas reações do processo, é

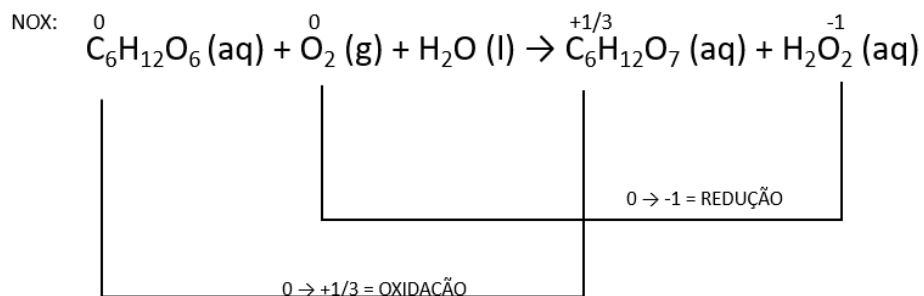
- A** análise.
- B** síntese.
- C** oxirredução.
- D** complexação.
- E** ácido-base.

RESPOSTA

Alternativa C

Observando-se as variações nos números de oxidação das espécies envolvidas no processo, pode-se afirmar que as duas reações são de oxirredução:

Equação 1:



Equação 2:

