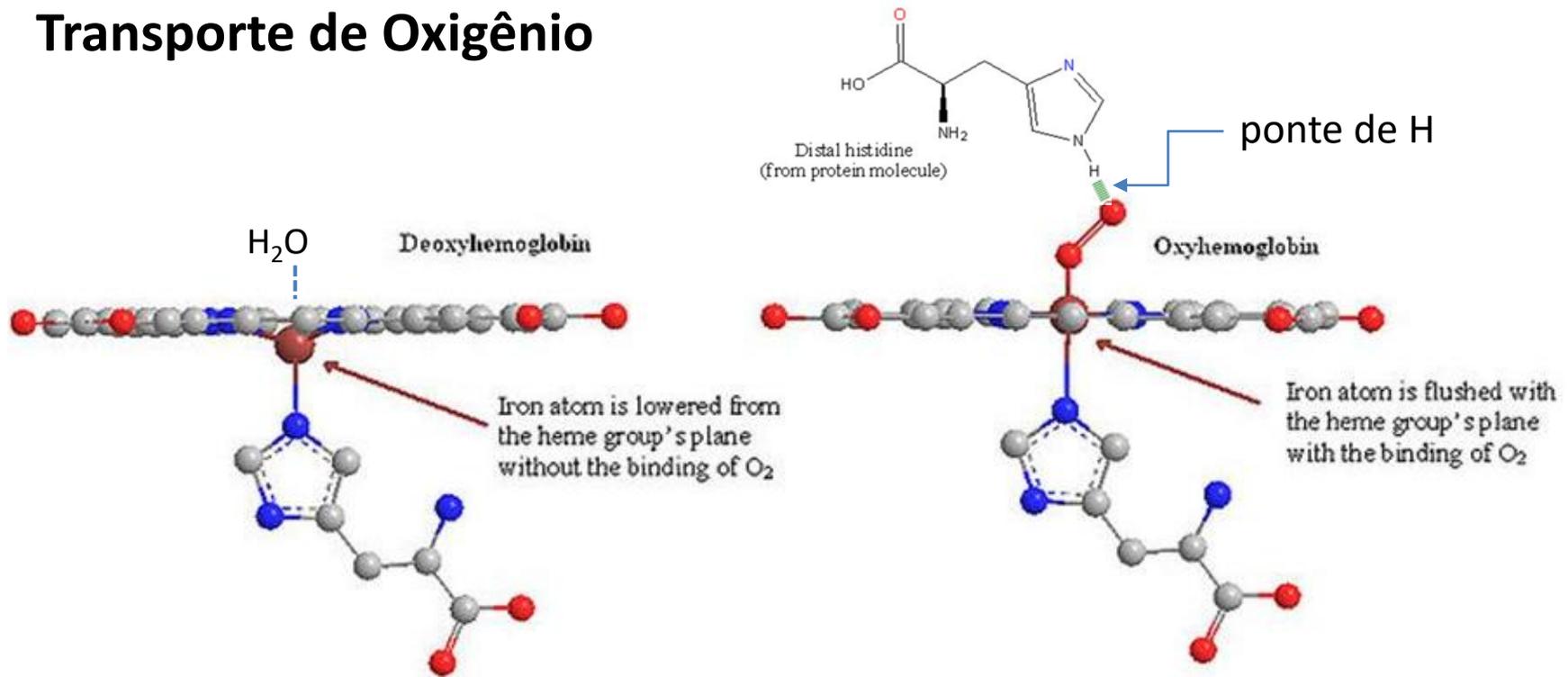


Transporte de Oxigênio



Podemos considerar as duas formas da hemoglobina indicadas acima como moléculas que contém o íon Fe²⁺ complexado na forma de uma estrutura octaédrica. Responda:

1. Porque o O₂ consegue facilmente substituir a água como quelante do íon Fe²⁺? Mostre cálculos de estabilidade relativa do íon Fe²⁺ nos dois casos com base no emprego da teoria do campo cristalino.
2. A formação do complexo com O₂ depende ainda da pressão parcial do O₂ e do pH no qual a hemoglobina está dissolvida. Na região dos músculos, tanto a pressão de O₂ é menor do que no pulmão como o pH onde está dissolvida a hemoglobina é mais baixo (7,6 na região do pulmão e 6,8 na região do músculo). Use seus conhecimentos sobre ácidos e bases e estrutura segundo a teoria de ligação de valência e responda porque a afinidade da hemoglobina pelo O₂ diminui em pH mais ácidos. Considere o pKa da função NH da histidina distal igual a 7,6.