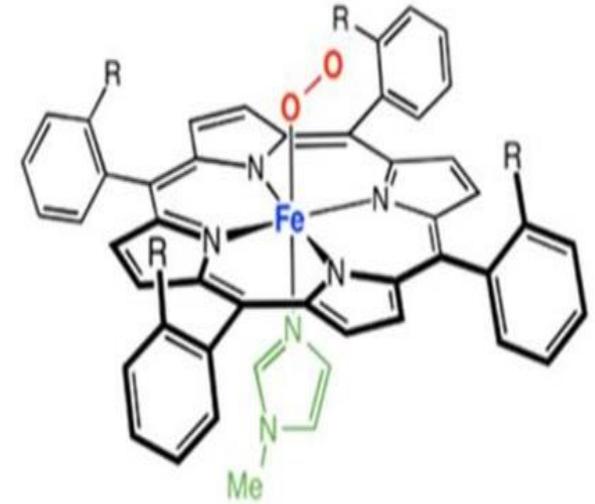


O íon Fe^{2+} sempre dá origem a complexos octaédricos em sistemas biológicos. O exemplo tradicional é o íon Fe^{2+} na mioglobina e na hemoglobina, conforme ilustrado ao lado. A teoria do campo cristalino pode ser usada para demonstrar, numericamente, porque o íon Fe^{2+} ocorre na forma octaédrica e nunca tetraédrica.

Para estudar esta questão, considere, ao menos em hipótese, que o íon Fe^{2+} pudesse formar estruturas tetraédricas com os ligantes nitrogenados (de campo forte) e calcule a estabilização obtida pelo Fe^{2+} . Faça o mesmo para a estrutura octaédrica e compare os resultados.



O íon Zn^{2+} , ao contrário do íon Fe^{2+} , sempre forma estruturas tetraédricas em sistemas biológicos. O exemplo tradicional está indicado ao lado e corresponde a região de uma proteína denominada “dedo de zinco”. Esta proteína se acopla ao DNA no início do processo de abertura da dupla hélice que dará origem posterior ao processo de transcrição do DNA.

Use a mesma lógica aplicada anteriormente para o íon Fe^{2+} para demonstrar porque o íon Zn^{2+} sempre forma estruturas tetraédricas

Ao resolver este estudo dirigido você poderá chegar a uma nova constatação decorrente da teoria do campo cristalino.

