

DETERMINANDO AS REGRAS DE SELEÇÃO DOS ESPECTROS RAMAN E NO INFRAVERMELHO ATRAVÉS DO MODELO DO ROTOR RÍGIDO.

JOÃO PAULO DE AMARAL, FRANCISCO EDUARDO DE SOUSA FILHO,

Este trabalho é uma abordagem que embasa teoricamente o projeto em execução, Aplicação de Técnicas Físicas na Paleontologia: Estudo de Fósseis da Bacia Sedimentar do Araripe, o qual através da espectroscopia Raman e no Infravermelho se determina como se deu a fossilização de determinados fósseis. A espectroscopia, definida como a interação da radiação eletromagnética com a matéria, é uma das técnicas utilizadas para se obter informações a respeito de estruturas atômicas moleculares. Aqui, através do modelo do rotor rígido, ou seja, uma molécula diatômica. Analisaremos os níveis de energia do espectro Raman e no Infravermelho, bem como as regras de seleção para ambas as técnicas. Devido a discrepância entre as energias eletrônica, vibracional e rotacional, podemos nos deter aos espectros puramente rotacionais. Laçamos mão de resultados teóricos tanto da mecânica quântica quanto da mecânica clássica como os conceitos de quantização do momento angular, número quântico rotacional, momento de dipolo permanente e etc. Analisaremos uma molécula diatômica formada por dois núcleos ligados rigidamente de modo a distância internuclear não muda.

PALAVRAS-CHAVE: ROTOR RÍGIDO, ESPECTROSCOPIA ROTACIONAL, ESPECTRO RAMAN E NO INFRAVERMELHO

ÁREA TEMÁTICA: FÍSICA (PESQUISA)

FORMA DE APRESENTAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA