

期末試験問題 (2015.7.23)

1. 分子内振動の基準座標を求める具体的な手順について、例を挙げて説明せよ。

(Explain the concrete procedure for obtaining the normal coordinates of intramolecular vibration, using an appropriate example.)

2. 摂動論と二状態モデルにもとづき、光励起の確率が遷移双極子モーメントの二乗に比例する理由を説明せよ。

(Explain the reason why the probability of photoexcitation is proportional to the square of transition dipole moment, based on the perturbation theory and the two-state model.)

3. 統計力学の観点から、理想気体の状態方程式を導出せよ。

(Derive the state equation of ideal gas, in terms of statistical mechanics.)