

提出先: 浅沼伸雄氏 (東京大学大学院総合文化研究科修士課程、16号館2階203A号室)

〆切り: 10月15日 (金曜日) 17:00 (厳守)

なおレポート課題についての注意 () を参照のこと。

第1問 水素分子や酸素分子のような2原子分子のポテンシャルエネルギーは r を2原子間の距離, A, B を正の定数としてとして

$$U = \frac{A}{r^{12}} - \frac{B}{r^6} \quad (1)$$

と表される。このとき、

1. 安定な平衡点における r の値 (r_0 とする) を求めよ。
2. $r < r_0$ のときの力の向きを求めよ。
3. $r > r_0$ のときの力の向きを求めよ。
4. 2原子が両者の結ぶ軸方向に、安定な平衡点近くで振動するときの周期を求めよ。ただし、一つの原子の質量を m とする。

第2問 講義内容や進め方についての要望や質問があれば述べよ。