光科学１　第１２回授業課題

**MS-Wordで解答し、PDFに変換してアップロードしてください。**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学籍番号 | 8223036 | 氏名 | 栗山淳 |

【課題１】

14N1H3分子は対称回転子なので、純回転(マイクロ波吸収)遷移において選択則を満たす。

から、純回転スペクトルの形を予測しなさい。

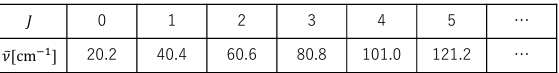
【課題１解答欄】（解答の長さは自由です。）

14N１H3分子は対称回転子なので，を満たす。

吸収についてはであり，より

の間隔でスペクトルが現れる。

なので具体的には次の表の位置にピークが現れる。



グラフ, ヒストグラム

自動的に生成された説明

【課題２】

次の各分子の回転定数から結合長を見積もりなさい。ただし、、原子質量単位は、円周率は3.1416、光速は2.9979×108 m/sとする。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分子 | 1H35Cl | 1H79Br | 12C16O | 14N16O |
| B [cm-1] | 10.591 | 8.473 | 1.931 | 1.705 |

【課題２解答欄】（解答の長さは自由です。）

2原子分子でなので，

なので，

テーブル

自動的に生成された説明