

量子力学でないと説明できないこと

山田龍

2020 年 8 月 6 日

1 原子スペクトル

そもそも黒体放射の導出にもエネルギーの量子化が必要だが、少なくとも黒体輻射のスペクトルは連続であったので明らかに量子力学の必要性を感じられるのは例えば水素原子のスペクトルではないだろうか。リュードベリの公式は高校で習うが、水素原子のスペクトルは連続ではない。エネルギー準位の間の遷移によってまったくとびとびのスペクトルが出てくる。例えばライマン系列、バルマー系列、パッシェン系列など。