

1. 水素原子の問題で、軌道角運動量ゼロ ($l=0$) の時、基底状態 $R_1(r)$ と最初の励起状態 $R_2(r)$ について、動径方向の波動関数を図示せよ。分布のピークはどこにくるか？

2. 水素原子の電子のエネルギー準位の数値を求めて、エネルギーの低い順にエネルギー準位を示しなさい。(eV単位)

3. 水素原子のエネルギー準位間の遷移により放出吸収される電磁波の振動数・波長を求めよ。終状態は基底状態 $n=1$ とする。どの領域の電磁波か？

*量子数の組み合わせを変えて、可視光・紫外線・赤外線を得るにはどの組み合わせになるのかを調べよ？

*水素原子のボーア模型により、電子のエネルギー準位を求めよ。