

Elméleti Kémia I (kv1n1lm1/1) 2008/2009 II. félév

Beugró vizsgadolgozat (2009. június 16.)

Név:

1. Hány vonal van a H-atom emissziós spektrumában a látható tartományban? (2p)
2. Adja meg a kvantumszámok értékét a H-atom 3s állapotában! (2p)
3. Adja meg annak az atomi állapotnak a jelét, melyet a következő kvantumszámok jellemeznek:
(2p)
 - a) $L=0, S=0$;
 - b) $L=1, S=1, J=-2$
4. Melyik pontcsoportba tartoznak a homonukleáris kétatomos molekulák? (2p)
5. Adja meg a H_2 -molekula Heitler-London (VB) hullámfüggvényét! (2p)
6. Rajzolja le a vízmolekula kanonikus kötőpályáit! Adja meg ezek szimmetriáját is! (2p)
7. Mekkora a delokalizációs energia a benzol molekulában a Hückel-közelítés alapján?
8. Az elektromágneses spektrum melyik tartományába esnek a rezgési átmenetek? (2p)
9. Milyen kiválasztási szabályok vonatkoznak az elektronspektroszkópiára? (2p)
10. Rajzolja fel az etanol molekula NMR spektrumát! (2p)