

Hertentamen 6VK10: Kwantumchemisch gedeelte

- a) Wat is een orbital?
- b) Wat is het Aufbau-principe en waarvoor gebruik je het?
- c) Wanneer is er sprake van anti-bonding?
- d) Waarom vormen twee berylliumatomen geen binding?
- e) Waarom kun je met hybride orbitals wel en met s, p, en dergelijke orbitals geen bindingen vormen in een welgedefinieerde richting?
- f) Wat is een σ - en wat een π -binding?
- g) Wat is de hybridisatie op elk van de koolstofatomen in $H_3C - CH = CH - C \equiv CH$?
- h) Gebruik de Hückel $(4n+2)$ -regel om te bepalen of de volgende ringvormige structuren stabiel, instabiel, of zeer instabiel zijn. $(CH)_3O^-$, $(CH)_5^-$, en $(CH)_5O^+$. (Er is gegeven dat de zuurstofatomen in deze ringen één lone-pair orbital hebben. Deze orbital heeft twee elektronen, ligt in het vlak van de ring, en hoort bij het σ -skelet.)