

### Facit till extrauppgifterna i kvantmekanik

1. 11 eV; 0,37 nm
2. 1,18 eV
3. Se uppgift 7 kap. 3 i boken
4. a)  $|N|^2 = 15/(16a^5)$                       b) 10 %
5. 0,44 eV, 0,64 eV, 0,83 eV, 1,91 eV
6. Se s. 72-77 i boken
7. Se figur 4.5 i boken.  $5E_1$  respektive  $3E_1$  kan observeras.
8. a) 
$$\bar{T} = \frac{-\varepsilon e^{\frac{\varepsilon}{kT}} + \varepsilon e^{-\frac{\varepsilon}{kT}}}{1 + e^{\frac{\varepsilon}{kT}} + e^{-\frac{\varepsilon}{kT}}}$$
  
b) 
$$T = \frac{\varepsilon}{k \cdot \log(1 + \frac{\sqrt{5}}{2})}$$