

## 7. seminar

1. Izrazite u matičnom obliku operatore kutne količine gibanja i vlastite vektore za  $L = \frac{1}{2}$
2. Izračunajte srednju vrijednost operatora  $L_-^2 L_+^2$  u stanju opisane vlastitim vektorom  $\Psi_{2,0}$
3. Molekula  $O_2$  ima približni polumjer  $r = 10^{-10} m$ . Procijenite njezinu rotacijsku energiju za  $L = 1$ . Kolika je ekvivalentna temperatura potrebna za pobuđivanje te energijske razine?
4. Izrazite operator  $L_z$  kao diferencijalni operator u sfernim koordinatama.