

10. seminar

1. Dokažite jednakost $(\vec{\sigma}\vec{a})(\vec{\sigma}\vec{b}) = \vec{a}\vec{b} + i\vec{\sigma}(\vec{a} \times \vec{b})$.
2. Nađite vlastite vrijednosti i vlastite vektore operatora $\vec{\sigma}\vec{n}$, gdje je $\vec{n}^2 = 1$ neki jedinični vektor.
3. Ako je spin elektrona u odnosu na os zadanu jediničnim vektorom \vec{n} jednak $\frac{\hbar}{2}$, kolika je njegova vrijednost u odnosu na os zadanu jediničnim vektorom \vec{m} , koji s vektorom \vec{n} zatvara kut φ ?
4. Navedite sve vlastite funkcije koje pripadaju drugom pobuđenom stanju vodikova atoma, a spin elektrona je u smjeru jediničnoga vektora \vec{n} .