

# Lista de exercícios – Aula 11

Física moderna I – 2020

Prof. Tiago Fiorini da Silva

- 1 – Quais são as semelhanças e as diferenças entre a quantização do momento angular na teoria de Schrödinger e a quantização no modelo de Bohr?
- 2 – Determine o menor ângulo que  $L$  pode fazer com o eixo  $z$  se o número quântico de momento angular é (a)  $l = 4$  e (b)  $l = 2$ .
- 3 – Desenhe um diagrama vetorial que mostre as possíveis orientações do vetor momento angular  $L$  (a) para  $l = 1$ ; (b) para  $l = 2$ ; (c) para  $l = 4$ . (d) Calcule o módulo de  $L$  em cada caso.
- 4 – Para  $l = 2$ , (a) qual é o menor valor possível de  $L_x^2 = L_y^2$ ? (b) Qual é o maior valor possível de  $L_x^2 = L_y^2$ ? (c) Qual é o valor de  $L_x^2 = L_y^2$  para  $l = 2$  e  $m = 1$ ? É possível determinar o valor de  $L_x$  ou  $L_y$  a partir destes dados?