

Nome: _____ RA: _____

Disciplina: Física Quântica**Lista 3****Prof. Márcio Sampaio Gomes Filho**

1. Explique o que são os espectros atômicos de absorção e emissão. Como esses espectros são gerados e qual a diferença entre eles?
2. Explique a evolução dos modelos atômicos. Quais foram as principais contribuições e limitações de cada modelo?
3. Os comprimentos de onda da série de Lyman para o hidrogênio são dados por:

$$\frac{1}{\lambda} = R_H \left(1 - \frac{1}{n^2} \right), \quad (1)$$

onde $n=2, 3, 4, \dots$ a) Calcule os comprimentos de onda das três primeiras linhas desta série. (b) Identifique a região do espectro eletromagnético na qual essas linhas aparecem.

4. Em uma amostra que contém hidrogênio, entre outros elementos, quatro linhas espectrais são observadas no infravermelho com comprimentos de onda de 7460 nm, 4654 nm, 4103 nm e 3741 nm. Qual dessas linhas não pertence a nenhuma das séries do espectro do hidrogênio?