

## Física Moderna II - Atividade 2

Um feixe de átomos de hidrogênio emitido por um forno funcionando à temperatura de  $T = 400 \text{ K}$ , é enviado através de um imã de Stern-Gerlach de comprimento de  $X = 1 \text{ m}$ . Os átomos estão sujeitos a um campo magnético com um gradiente de 10 tesla/m. Calcule a deflexão transversa de um átomo típico em cada uma das componentes do feixe, devido à força exercida sobre seu momento de dipolo magnético de *spin*, no ponto onde o feixe sai do imã.

Considere

$$\bar{\mu}_z = g_s \mu_b \cdot m_s$$

$$g_s = 2 \text{ e}$$

$$\mu_b = \frac{e\hbar}{2m} = 0,927 \times 10^{-23} \text{ Am}^2$$

Resposta: