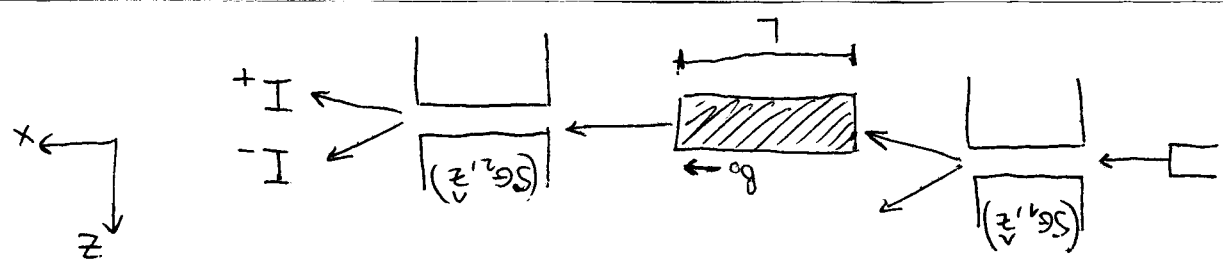


[Vedi: 20-16.pdf] STERN-GERACH

Fascio di atomi d'argento diretto lungo l'asse x con velocità V passa attraverso $(S_1, \hat{z})$, poi in una regione lunga L con campo magnetico uniforme $B_0 \hat{z}$ (lungo il vuoto) e infine in un'altra regione con gradiente di campo magnetico lungo z , cioè $(S_2, \hat{z})$.

Se all'uscita di S_1 si percepisce il fascio con $S_z = \frac{\hbar}{2}$, calcolare le interazioni dei fasci all'uscita di S_2 .

Situazione:



(17)

ES. VI [20.9] Tausch, 20.4.2 (pag. 84) (13)

"Oscillazione in campo elettrico": Particelle libere in un sistema di carica q . soggetto a forze coulombiane e campo elettrico costante

$$\hat{H} = \frac{p^2}{2m} + \frac{m\omega^2}{2} x^2 - qEx$$

$$(\hat{F}_d = -\frac{\partial V_d}{\partial x} = qEx)$$

a) Autostati di $\hat{H}$

b) Se a $t=0$ sono tutti gli stati con $E=0$ ($|\psi(0)\rangle = |0\rangle$) calcolare la prob. di essere nel grand state del sistema "accoppiato", cioè $E \neq 0$

c) Numero di dipolo elettrico $d=qx$.

Calcolare $\langle d \rangle(t)$ se a $t=0$ sono in $|0\rangle$