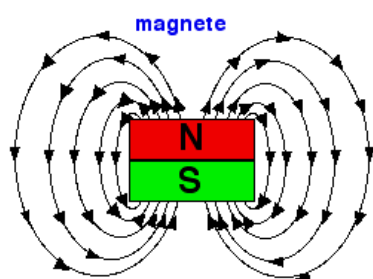


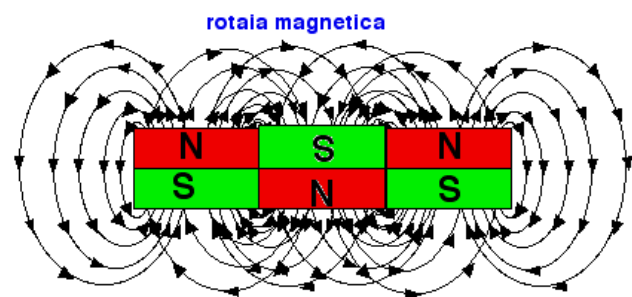
L'importanza tecnologica della superconduttività

il treno MAGLEV

- espulsione del campo magnetico (effetto 'Meissner')
- ancoraggio dei quanti di flusso magnetico

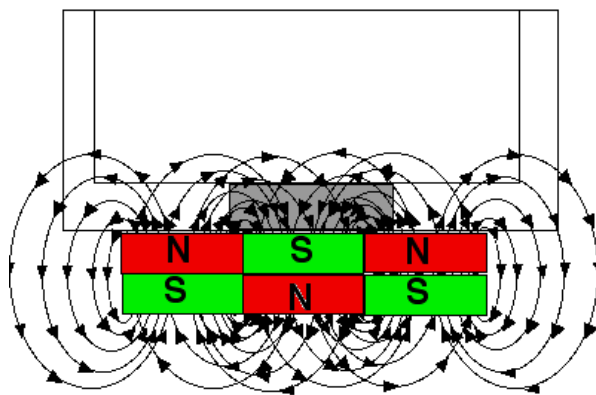


magnete

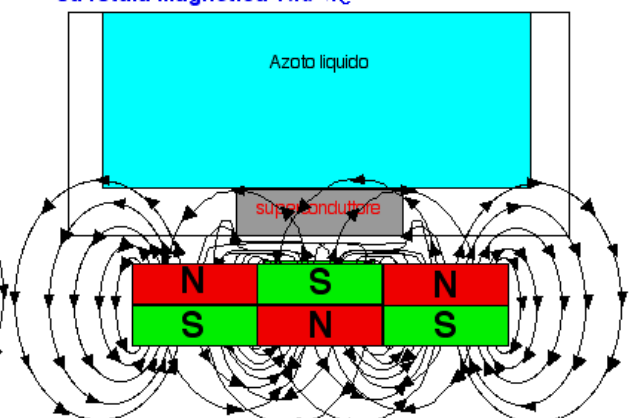


rotaia magnetica

treno con materiale superconduttore in stato *normale* su rotaia magnetica $T(K) > T_c$



treno con stesso materiale in stato *superconduttore* su rotaia magnetica $T(K) < T_c$



L'esperimento consiste nel far fluttuare su una rotaia magnetica un trenino sulla cui base sono stati inseriti delle pasticche di superconduttore ceramico granulare ad alta temperatura critica ($T_c=90K$) chiamato YBCO ($YBa_2Cu_3O_{7-x}$) alla temperatura dell'azoto liquido (77K).

Scopo dell'esperienza:

Si mostra in modo qualitativo un uso tecnologico dell'espulsione e/o esclusione del campo magnetico da parte di un superconduttore.

➤ *Ecco l'idea base di TRASFERIMENTO TECNOLOGICO*

DESCRIZIONE ESPERIMENTO

- La locomotiva e il vagone vengono poggiati sul due barrette di legno posti ai lati della rotaia magnetica.
- Vengono raffreddati la locomotiva e il vagone di polistirolo con azoto liquido.
- Il treno levita sulla rotaia.
- Viene messo in moto il treno che sta levitando sulla rotaia.
- Si mostra l'ancoraggio del trenino sulla rotaia durante il moto

