

PROVA SCRITTA DI ISTITUZIONI DI RELATIVITA'
14 SETTEMBRE 2006

Una particella di massa m e carica q si muove nel sistema inerziale S in presenza di un campo elettromagnetico uniforme e costante \vec{E} , \vec{B} , con $\vec{E} \cdot \vec{B} = 0$ e $|\vec{B}| > |\vec{E}|$, percorrendo un'elica. La proiezione dell'elica lungo la direzione di \vec{E} ha lunghezza $2R$ e la proiezione del passo dell'elica lungo la direzione di \vec{B} ha lunghezza L . All'istante iniziale la particella si trova nell'origine con momento \vec{p}_0 parallelo a \vec{B} .

Supponendo noti m , q , L , R , $|\vec{p}_0|$ si calcolino $|\vec{E}|$ e $|\vec{B}|$.