

Roma, 13 Dicembre, 2013.

## Esonero dall' esame scritto di Fisica II- Chimica Industriale

A.A. 2013-2014

*prof. Simonetta Gentile*

---

In un piano inclinato di un angolo  $\alpha = 30^\circ$  sono poste due rotaie parallele, distanti  $\ell = 10$  cm, di resistenza trascurabile e connesse elettricamente tra loro alla sommità. Su di esse può scorrere senza attrito una sbarretta conduttrice  $ab$ , di massa  $m = 10$  g e resistenza elettrica  $R = 0.1 \Omega$ . Il tutto è immerso in un campo magnetico uniforme e costante, diretto verticalmente, di modulo  $B = 0.5$  T. Ad un certo istante la sbarretta  $ab$  viene lasciata libera di scivolare lungo il piano inclinato. Si trascuri il fenomeno di autoinduzione.

Calcolare:

1. La forza elettromotrice indotta nella sbarretta  $ab$  e a corrente indotta nella spira individuata dal sistema rotaie-sbarretta, in funzione della velocità della sbarretta.
2. La velocità limite, se esiste, della sbarretta nel suo moto di scivolamento.

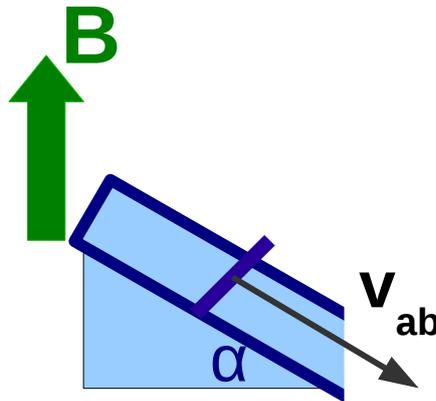


Figure 1: Disegno schematico della disposizione delle rotaie e sbarretta