

Tubo Lenz e pendolo Waltenhofen

Friday, 16 June 2017 15:04 (2h 26m)

Tubo di Lenz

Fate cadere un piccolo magnete (di forma sferica o cilindrica) all'interno di un tubo di rame, ottone o alluminio; osservare che rispetto alla caduta libera il moto appare rallentato in relazione al materiale utilizzato. Lo stesso fenomeno si osserva se il magnete viene fatto scivolare o appoggiato su una lastra di rame o alluminio. Quando un magnete viene fatto cadere all'interno di una spira, il flusso del campo magnetico varia, creando una corrente indotta che genera un campo magnetico opposto alla variazione che lo ha generato (legge di Lenz), pertanto il magnete sarà respinto dalla spira e rallentato nella sua caduta. I tubi di rame, alluminio ed ottone posso essere visti come una successione infinita di spire.

Pendolo di Waltenhofen

Produzione delle correnti di Foucault in conduttori che si muovono in un campo magnetico.

Si mette in oscillazione un pendolo metallico tra le espansioni polari di un magnete osservando cosa accade. Si cambia poi il tipo di pendolo, utilizzandone uno con estremità a pettine e si osserva cosa succede in questo caso.

Si osserva che nel primo caso, non appena viene alimentato l'elettromagnete, il pendolo smette immediatamente di oscillare, a causa delle correnti di Foucault che producono una forza che si oppone al moto del pendolo. Nel secondo caso, non osserviamo il medesimo fenomeno perché la presenza dei tagli nel pendolo a pettine impedisce parzialmente la formazione delle correnti indotte vorticosi.

Nome Scuola

Pacinotti-Archimede

Tipologia (indicare se talk o esperimento)

esperimento

Primary author: Prof. MAZZOLI, Laura (IIS Pacinotti)

Presenter: IIS PACINOTTI ARCHIMEDE

Session Classification: Exhibit - esperimenti delle scuola