

Laboratori cognitivi in contesto informale

Mario Colombo, Alessandra Mossenta, Rossana Viola
Dottorato di ricerca in Didattica della Fisica
dell'Università di Udine



Congresso Comunicare Fisica - Trieste
3 Ottobre 2007

Grande importanza dell'educazione informale che valorizza l'elemento ludico in termini di framework concettuali rispetto ai quali il bambino si costruisce schemi e regole di interpretazione della realtà

Il personale coinvolgimento del soggetto con l'oggetto di studio è irrinunciabile

La didattica laboratoriale è la sfida per un processo di formazione che dà a chi apprende gli strumenti di rielaborazione concettuale riusabili in più contesti perché la conoscenza è costruita con un personale percorso interpretativo legato alla fenomenologia

L'Università di Udine offre al mondo della scuola un contesto informale con la Mostra Giochi Esperimenti Idee (GEI)

e offre Laboratori Cognitivi CLOE che sono la ricaduta della ricerca didattica per attività di apprendimento



Laboratori CLOE (Laboratorio Cognitivo di Esplorazione Operativa)

Attività condotte da un ricercatore su una specifica tematica

Protocollo di intervista semi-strutturata, che costituisce una traccia di lavoro aperta che consente di seguire i percorsi concettuali dei ragazzi sulla base degli stimoli offerti

Offrono ai ragazzi e insegnanti la possibilità di avvicinarsi a contesti non considerati nella scuola di base, perché ritenuti complessi

Costituiscono momento significativo per la formazione insegnanti in servizio e iniziale, come esemplificazione di come possono essere affrontate le tematiche proposte

Forniscono ai ricercatori indicazioni sui percorsi concettuali dei ragazzi e sulle modalità con cui essi formalizzano le proprie conoscenze

3 esempi di Laboratori CLOE:

Nel campo dei

- fenomeni magnetici
- fenomeni termici
- fenomeni elettrici



Interazioni tra due magneti:



E se metto una tenda tra loro perché non si vedano cosa succede?

Perché accade?

L'attività si basa su esplorazioni sperimentali organicamente organizzate:

La bussola come esploratore:

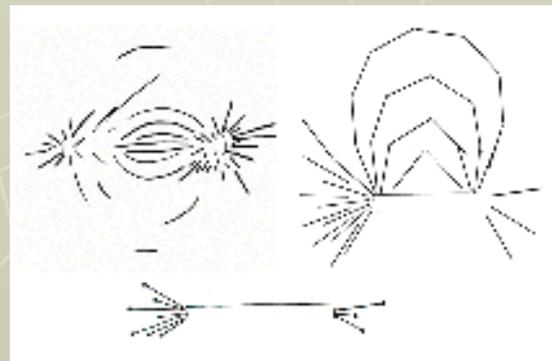
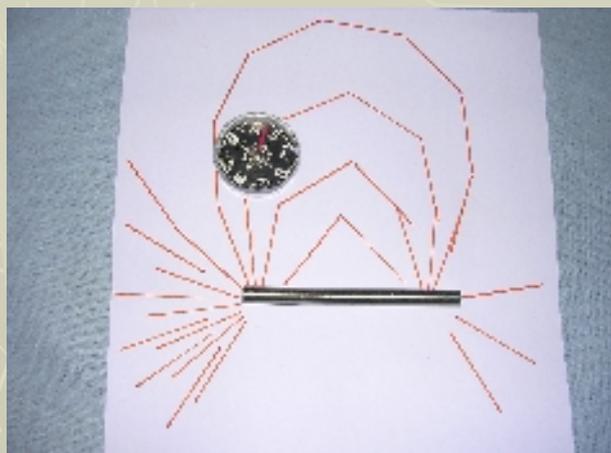
1) Come si orienta se la pongo in un prato, lontano da altri magneti?

2) E se mi avvicino a un altro magnete?





3) Esploro e costruisco le linee di campo



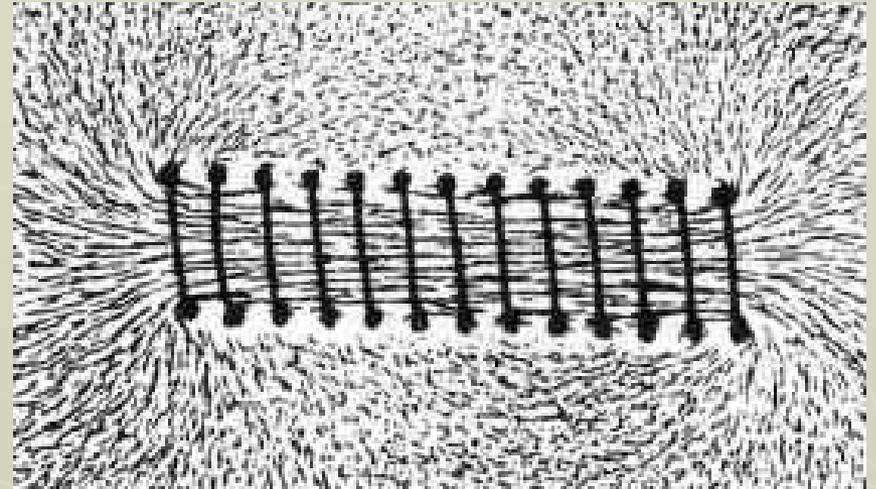
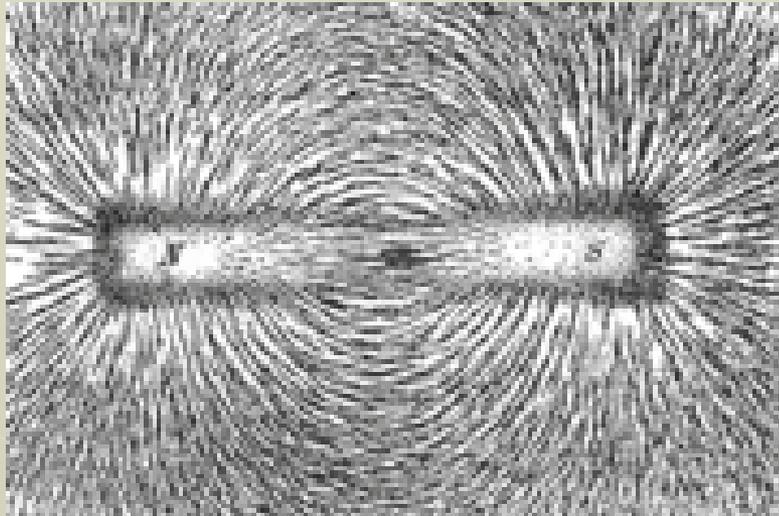
4) Prevedi cosa succede se sposto il magnete?

Il principio di sovrapposizione

5) Prevedi cosa succede se metto due magneti nella stessa zona?

6) Esplora con bussole e limatura di ferro





Come prevedi che interagiscano?

Cosa possiamo dire riguardo alle proprietà magnetiche del solenoide?