

Physics for gifted children

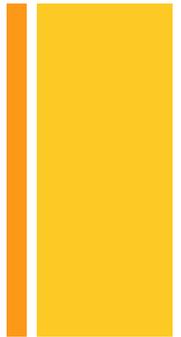
A laboratory experience for primary and middle school students

S. Hemmer, O. Pantano, D. Dequal

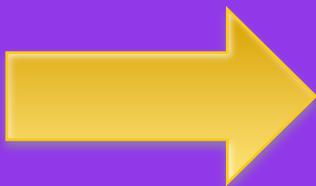
Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Padova

101° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, 22 settembre 2015, Roma

Bambini gifted: chi sono e di cosa hanno bisogno?



Importanza dell'ambiente di apprendimento:



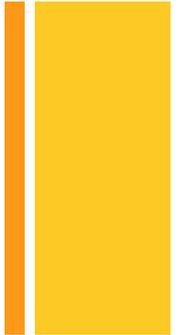
- Lavorare sui concetti anzichè sulla memorizzazione
- Inquiry-based learning
- Necessità di stimoli più frequenti

Lo scopo del laboratorio

All'interno del progetto "E.T. – Education to Talent 2"
(www.talentgate.it)

Sperimentazione di metodi ed approcci utili nel contesto di bambini gifted:

- **Il laboratorio riesce a motivare e stimolare i bambini?**
- **Il livello di difficoltà è adatto ai partecipanti?**
- **Il laboratorio permette di differenziare secondo le diverse necessità dei bambini?**



I partecipanti

I BAMBINI

- 5 ragazze e 10 ragazzi fra i 7 e 11 anni
- Valutati come gifted grazie ad un profilo di funzione (abilità cognitive, memoria, attenzione, funzioni esecutive, ragionamento fluido, aspetti emotivi e personali)



I FISICI

- 1 docente universitario e 2 assegnisti
- Elaborazione del percorso
- Conduzione del laboratorio



LE PSICOLOGHE E LE INSEGNANTI

- 4 psicologhe e 9 insegnanti partecipanti al progetto "E.T"
- Osservazione degli studenti, assistenza agli studenti



Il laboratorio sull'elettricità

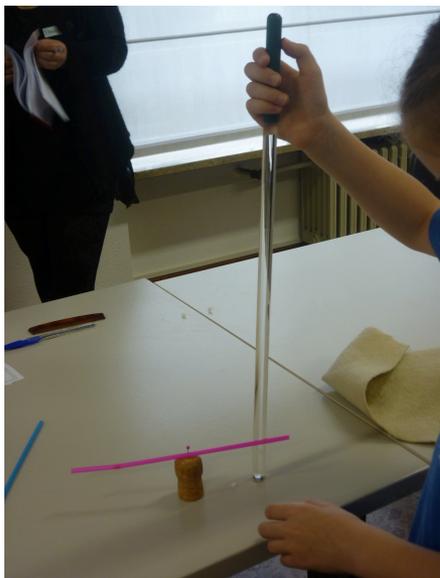
Dimostrazione iniziale



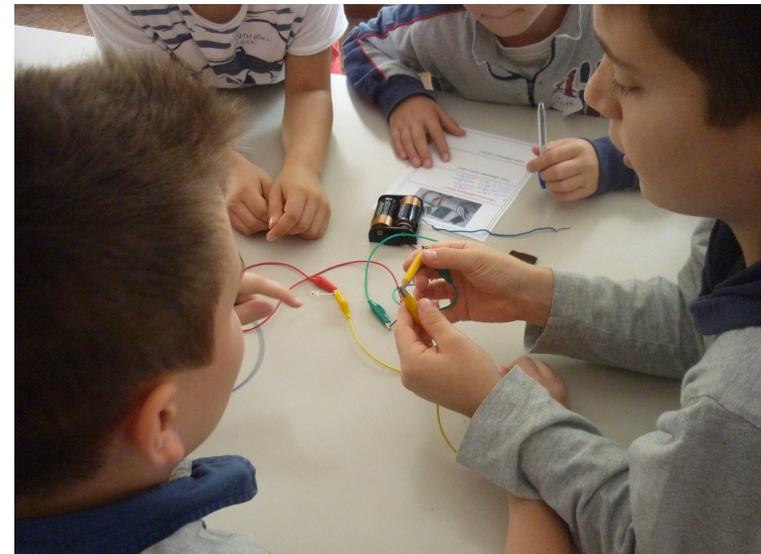
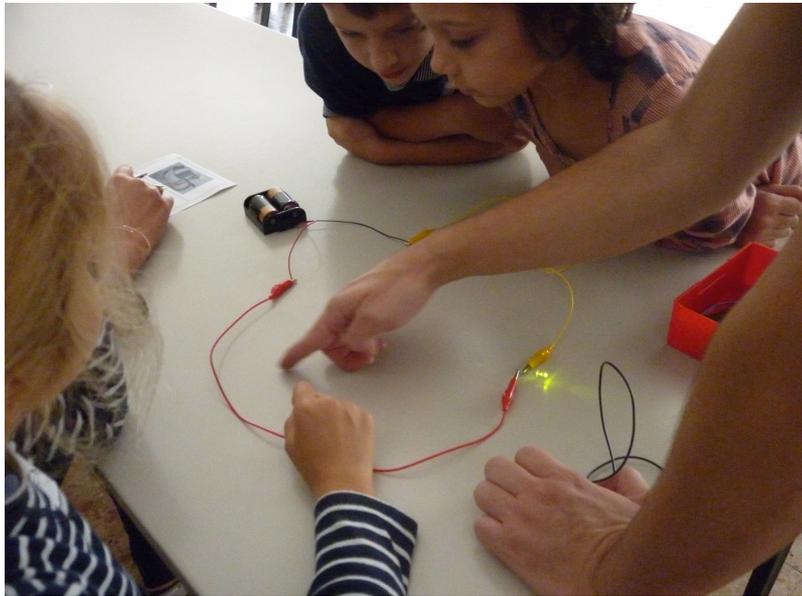
Attività di gruppo: Elettrostatica

Gruppi di 3 – 4 bambini
simili in età

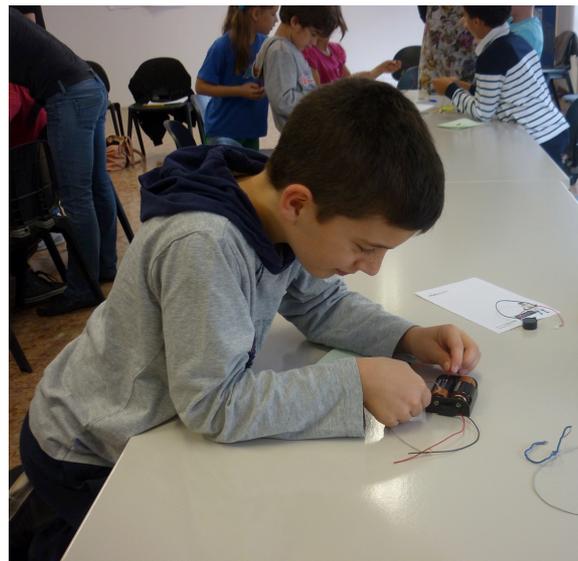
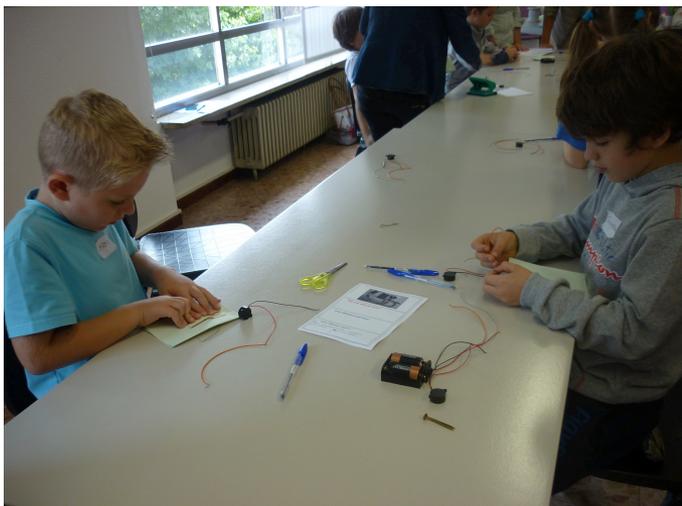
1 insegnante per gruppo



Attività di gruppo: Costruzione di un circuito



Attività individuale: costruzione di uno strumento

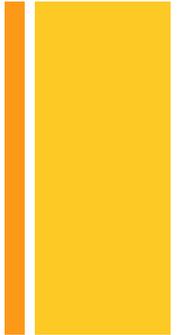


Valutazione

Valutazione tramite “activity card” e osservazioni

	
<p><u>Che cosa abbiamo fatto?</u></p>	<p><u>Che cosa abbiamo fatto?</u></p>
<p><u>Cosa abbiamo osservato?</u></p>	<p><u>Cosa abbiamo osservato?</u></p>
<p><u>Cosa abbiamo capito?</u></p>	<p><u>Cosa abbiamo capito?</u></p>

Valutazione



Alto livello di partecipazione, attenzione e collaborazione durante tutto il laboratorio

Tutti i bambini sono riusciti a portare a termine tutte le attività, osservando molto attentamente quello che succedeva, collegandolo alle loro preconoscenze:

“Abbiamo osservato che la penna attira i coriandoli, ma non tutte le penne attirano lo stesso numero di coriandoli”

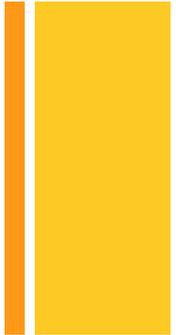
“La penna attacca i coriandoli come una calamita”

Differenziazione attraverso il livello di guida e informazioni fornite al gruppo

Sostegno da parte delle insegnanti fondamentale per i più piccoli

Compiti aggiuntivi per i più grandi

Trasferimento ad altri contesti



Domande aperte:

La proposta laboratoriale può stimolare e coinvolgere studenti con diversi livelli cognitivi e attitudini?

Come può essere migliorato la composizione dei gruppi di lavoro?

Quale carico di lavoro e scelta di materiali può favorire sia lo sviluppo personale che il lavoro di gruppo?

Come addattare la proposta per una classe a scuola?