

L'elettrostatica nell'immaginario infantile: un laboratorio per la scuola primaria

Dr.ssa Lucia Molinaro
prof. Matteo Leone
Dott.ssa Marta Rinaudo

IX CONVEGNO NAZIONALE DI DIDATTICA DELLA FISICA E DELLA MATEMATICA

DI.FI.MA. 2019

MATEMATICA E FISICA NELLA CULTURA E NELLA SOCIETÀ

9-10-11 ottobre 2019

Focus dello studio

Le rappresentazioni mentali dei bambini

- Molteplici studi da Piaget ad oggi
- L'importanza delle idee primitive nello sviluppo della conoscenza

Il laboratorio come metodo didattico

- Dall'attivismo pedagogico alle Indicazioni Nazionali 2012: Molta teoria e ancora poca pratica
- Usare il laboratorio: una didattica attiva

Tre livelli di ricerca attuata

- Le rappresentazioni spontanee dei bambini circa i fenomeni di elettrostatica
- Il quadro attuale di didattica delle scienze attraverso lo sguardo dei docenti
- Sperimentazione di didattica laboratoriale



Le rappresentazioni mentali in classe 2° e 4° primaria

- **METODO:**

Laboratorio in classe

3 scuole partecipanti

17 classi

Interviste collettive

Intervistati 402 bambini su 10 quesiti/esperimenti diversi

Analisi prospettica dei dati

169 di classe 4° e 223 di classe 2°

Classificazione delle risposte per tipologia

Confronto tra i dati

Le rappresentazioni mentali in classe 2° e 4° primaria

Risultati generali tipologia
predittiva


Previsione	TOTALE II	TOTALE IV
corretta		
motivata	56	0
immotivata	149	153
scorretta		
motivata	96	43
immotivata	258	190
parzialmente corretta		
motivata	99	55
immotivata	128	85
non risponde	106	150

Risultati generali tipologia
argomentativa

Tipologia di argomentazione	TOTALE II	TOTALE IV
1. naturale/materiale		
5.a - descrittiva	549	345
5.b - agente causa	159	279
5.c - artefatto	67	19
2. non naturale/sovranaturale		
5.d - animista	33	12
5.e - magica	0	0
5.f - teleologica	50	0
3. non risponde	479	359

Lo sguardo dei docenti sulla didattica delle scienze

- 15 DOCENTI INTERVISTATI SULLA PRATICA DIDATTICA

- Divario tra il mondo accademico e realtà della pratica scolastica
- Generale confusione circa il lessico tecnico, le metodologie didattiche, la progettazione
- Bisogno di innovazione reale  La formazione universitaria dei docenti

Setting





Didattica attiva



Rivalutazione del lavoro in team



Didattica laboratoriale

- Valore aggiunto alla ricerca svolta  opportunità per le scuole
-  progettazione autentica
- Il laboratorio nello scenario scolastico:

Modalità poco attuata nell'ambito della didattica delle scienze

 falsi miti sulla scienza

Occasione per educare alla scienza i bambini

 una strada per tutti



Ulteriori letture dei dati e sviluppi della ricerca

- Ricerca di correlazione

Approccio didattico¹



Rappresentazioni mentali dei docenti³

2motivazione e interesse all'apprendimento

4rappresentazioni mentali dei bambini



*Grazie per
l'attenzione*