

Fisica, Beni Culturali e bambini

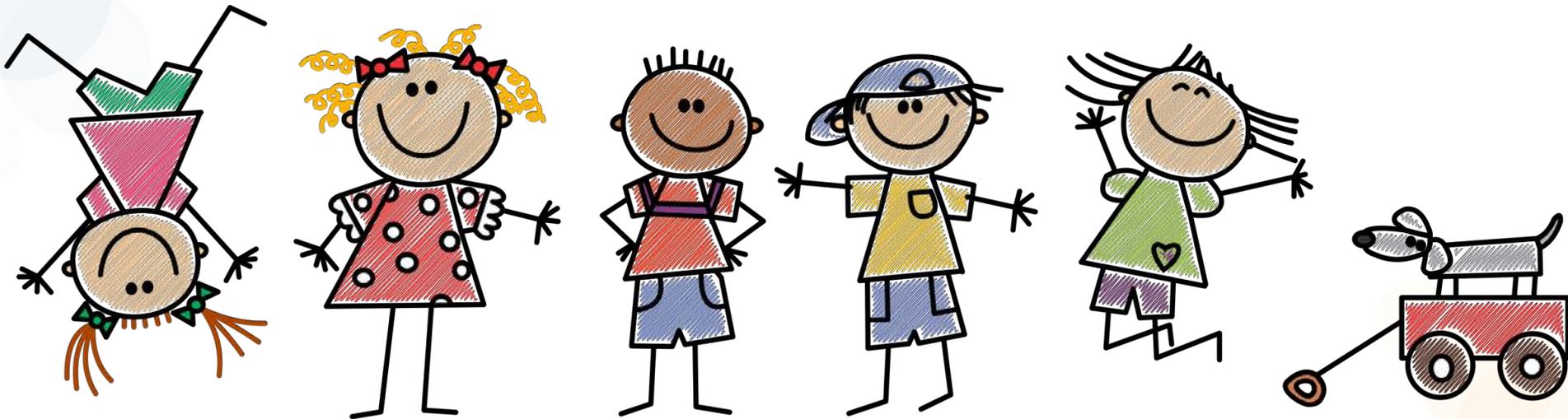


Mariaelena Fedi - INFN-CHNet Firenze

“ **Public engagement** describes the myriad of ways in which the activity and benefits of higher education and research can be shared with the public. Engagement is by definition a two-way process, involving **interaction** and **listening**, with the goal of generating **mutual benefit**.

“ **Public engagement** describes the myriad of ways in which the activity and benefits of higher education and research can be shared with the public. Engagement is by definition a two-way process, involving **interaction** and **listening**, with the goal of generating **mutual benefit**.

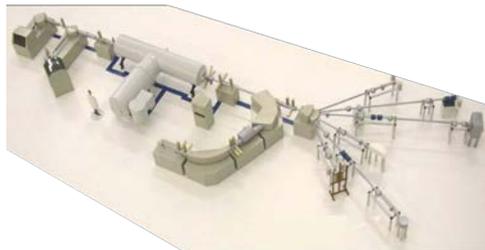
– <http://www.publicengagement.ac.uk>





Fisica e bambini: la sfida

Fisica e bambini: la sfida



1) Scegliere cosa vogliamo raccontare

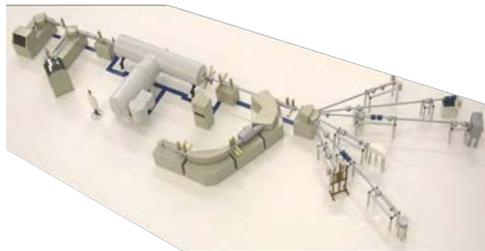
Come funziona un acceleratore

Come si fanno le datazioni

Come si analizzano i materiali di un'opera d'arte

...

Fisica e bambini: la sfida



1) Scegliere cosa vogliamo raccontare

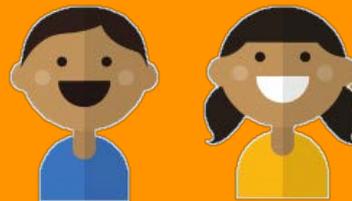
Come funziona un acceleratore

Come si fanno le datazioni

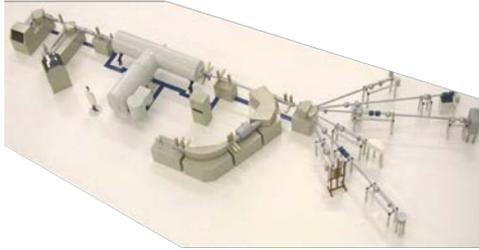
Come si analizzano i materiali di un'opera d'arte

...

2) Scegliere l'età dei bambini ai quali ci vogliamo rivolgere



Fisica e bambini: la sfida



1) Scegliere cosa vogliamo raccontare

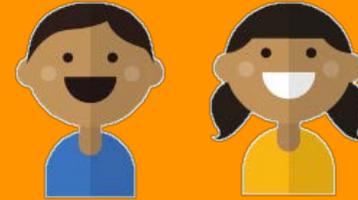
Come funziona un acceleratore

Come si fanno le datazioni

Come si analizzano i materiali di un'opera d'arte

...

2) Scegliere l'età dei bambini ai quali ci vogliamo rivolgere

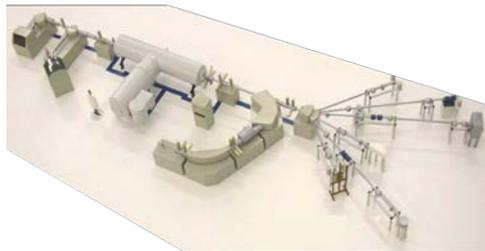


3) Adattare il nostro linguaggio

Quali strumenti - anche matematici - possiamo usare?
Quanto può durare l'attività?

$$t_{RC} = 8033 \cdot \ln \left(\frac{^{14}C_0}{^{14}C_t} \right)$$

Fisica e bambini: la sfida



1) Scegliere cosa vogliamo raccontare

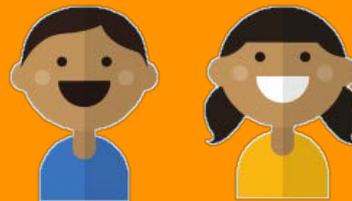
Come funziona un acceleratore

Come si fanno le datazioni

Come si analizzano i materiali di un'opera d'arte

...

2) Scegliere l'età dei bambini ai quali ci vogliamo rivolgere



3) Adattare il nostro linguaggio

Quali strumenti - anche matematici - possiamo usare?
Quanto può durare l'attività?

$$t_{RC} = 8033 \left(\frac{{}^{14}C_0}{{}^{14}C_t} \right)$$



Alcune buone idee

Alcune buone idee

- Non una lezione, ma un dialogo continuo, con domande e risposte

Alcune buone idee

- Non una lezione, ma un dialogo continuo, con domande e risposte
- Non solo “parole” ma un’esperienza basata su “fare” qualcosa

Alcune buone idee

- Non una lezione, ma un dialogo continuo, con domande e risposte
- Non solo “parole” ma un’esperienza basata su “fare” qualcosa

**Learn by
doing!**

Alcune buone idee

- Non una lezione, ma un dialogo continuo, con domande e risposte
- Non solo “parole” ma un’esperienza basata su “fare” qualcosa
- Un approccio basato sul gioco (soprattutto nella fascia di età 6-11 anni)

Learn by doing!

Alcune buone idee

- Non una lezione, ma un dialogo continuo, con domande e risposte
- Non solo “parole” ma un’esperienza basata su “fare” qualcosa
- Un approccio basato sul gioco (soprattutto nella fascia di età 6-11 anni)

Learn by doing!



Alcune buone idee

- Non una lezione, ma un dialogo continuo, con domande e risposte
- Non solo “parole” ma un’esperienza basata su “fare” qualcosa
- Un approccio basato sul gioco (soprattutto nella fascia di età 6-11 anni)
- Materiali comuni e oggetti simbolici, non specialistici

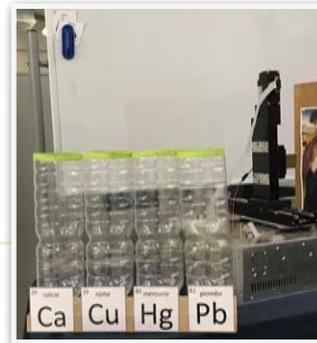
Learn by doing!



Alcune buone idee

- Non una lezione, ma un dialogo continuo, con domande e risposte
- Non solo “parole” ma un’esperienza basata su “fare” qualcosa
- Un approccio basato sul gioco (soprattutto nella fascia di età 6-11 anni)
- Materiali comuni e oggetti simbolici, non specialistici

Learn by doing!



Il gioco del radiocarbonio

Accoglienza e qualche spiegazione

*Cosa faremo in questo laboratorio?
Cosa è il radiocarbonio?*



Lo scavo archeologico

*Un'attività pratica per stimolare la curiosità e il senso di scoperta
Quali sono i materiali che si possono datare con il radiocarbonio?*

Il gioco del radiocarbonio



La misura in acceleratore

I bambini “interpretano” le diverse componenti dell’acceleratore

L’analisi dati

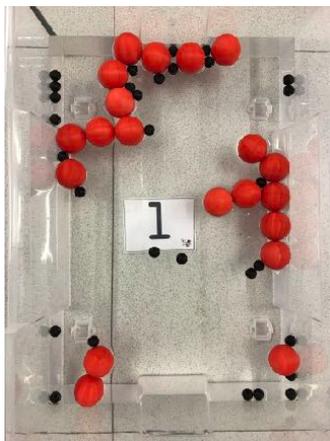
Metodi grafici per ricavare le informazioni



Il gioco dell'acceleratore

L'acceleratore

La sorgente di ioni



L'esperimento

Acceleratore di particelle

Fascio di particelle

Ma... cosa succede dentro?

Raggiatura di energia caratteristica (raggi X, raggi gamma, particelle...)

raggio X PIXE

elettrone

protoni incidenti

protoni retrodiffusosi RBS

raggio gamma

FC

La Faraday cup è inserita per misurare la corrente del fascio di protoni. Resta fermo un turno

2500
2000
1500
1000
500
0

Centregli

Mg Al Si Ca Fe

0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000

E_x (eV)

Rivelazione della radiazione e analisi in energia

lubeq.it | info@lubeq.it

Open days ai laboratori



Festival della scienza



Scuole



Attività nei musei

Open days ai laboratori



Festival della scienza



Scuole



Attività nei musei

Grazie per l'attenzione!
fedi@fi.infn.it