



LICEO
SCIENTIFICO
STATALE
S. CANNIZZARO

ASSOCIATION
PALERMO SCIENZA

ESPERIENZA INSEGNA
EXHIBIT / CONVEGNI / RICERCA / EVENTI

18/25 febbraio / università di palermo / viale delle scienze / edificio 19

2010 BIODIVERSITÀ

Segreteria organizzativa
Valeria Spagnolo 3208050323
Teresa Nocera: 3471986459

Informazioni e prenotazioni mostra
segreteria.mostra@palermoscienza.it

Informazioni e prenotazioni convegni
segreteria.convegno@palermoscienza.it

www.palermoscienza.it

L'altezza del Sole

Lo gnomone di carta

Lo strumento, di cartoncino, è di rapidissima costruzione. Un tavolino può ospitare anche quattro o cinque di questi piccoli "gnomoni".

Materiale:

Un tavolino: Il tavolino, o qualsiasi piano orizzontale, serve come base di appoggio per lo strumento.- un cartoncino da ritagliare: il cartoncino ritagliato in un certo modo diventa il nostro **gnomone**.-una matita e del nastro adesivo: per fissare lo gnomone al tavolino. Costruzione dello gnomone: per posizionare il tavolino in modo da ottenere un piano orizzontale.- una livella

Costruzione

Si ritaglia sul cartoncino il triangolo isoscele. Si consiglia di creare al vertice del triangolo la forma di un dischetto con il foro gnomonico. Lo strumento è concepito per avere delle dimensioni piuttosto piccole (base di 20 cm e altezza di 6-7 cm). Lo strumento va piegato a circa 90° lungo la linea tratteggiata, e dato che proprio tale linea rappresenterà la verticalità dello **gnomone**, è importante l'accuratezza del disegno e del ritaglio, soprattutto per quanto riguarda la perpendicolarità tra la base del triangolo e l'asse lungo il quale avverrà la piegatura.

Operazioni da effettuare prima della misurazione

Si dispongono gli gnomoni, che sono stati costruiti e posizionati uno **gnomone** per ciascun alunno. Il foro gnomonico, essendo molto basso, proietta sul piano un piccolo e nitido cerchietto di luce.
b) Si sistema un tavolino (possibilmente a tre piedi), esposto al Sole e posizionato in modo tale che il piano sia stabile e orizzontale (controllare l'orizzontalità con la livella).
c) Si sistema il nostro strumento di misurazione sul tavolino in modo tale che l'ombra proiettata dal foro gnomonico cada all'interno del piano. Lo strumento è fissato con nastro adesivo al piano del tavolino per effettuare una misurazione corretta.

Misurazione dell'ombra

La procedura per misurare la lunghezza dell'ombra è molto semplice ma richiede alcune precisazioni. La lunghezza dell'ombra si ottiene misurando la distanza tra i due punti seguenti, da segnare sul piano:

- 1- la base dello **gnomone**
- 2- il centro del puntino luminoso proiettato dal foro gnomonico.





LICEO
SCIENTIFICO
STATALE
S. CANNIZZARO

ASSOCIATION
PALERMO **SCIENZA**

ESPERIENZA INSEGNA

EXHIBIT / CONVEGNI / RICERCA / EVENTI

18/25 febbraio / università di palermo / viale delle scienze / edificio 19

2010 BIODIVERSITÀ

Segreteria organizzativa
Valeria Spagnolo 3208050323
Teresa Nocera: 3471986459

Informazioni e prenotazioni mostra
segreteria.mostra@palermoscienza.it

Informazioni e prenotazioni convegni
segreteria.convegno@palermoscienza.it

www.palermoscienza.it

Le misure che ci servono per poter determinare l'inclinazione dei raggi solari sono:

1-lunghezza dello **gnomone** (cioè l'altezza del centro del foro gnomonico rispetto alla base di appoggio)

2-lunghezza dell' ombra proiettata dallo **gnomone** (cioè la distanza tra la base dello gnomone e il centro del punto di luce proiettato sulla carta)

Con questi due dati si può procedere alla ► **determinazione dell'altezza**, riportando il triangolo rettangolo su un foglio di carta e misurando con un goniometro l'angolo formato dai raggi solari con il piano orizzontale, oppure utilizzando il nostro ► **modulo di calcolo**

Scuola: Istituto Comprensivo “Cruillas”, Palermo

Disciplina: astronomia

Parole chiave: sole e ombre lo gnomone

Ordine di scuola: scuola primaria e secondaria di primo grado

