2015

COSTRUIRE E NEGOZIARE LE SCIENZE

¡ GRATTACIELI DI CARTA !

¿ ... come innalzare la più alta struttura con carta e piatti... ?

Materiali

- 20 fogli di carta A4, anche piegati ma cambiabili, di cui: 10 fogli da 80 grammi, 6 da 120 grammi, 4 da 200 grammi.
- 11 piatti di cartoncino colorato quali successive basi.
- 10 noci quali masse da disporre sull'ultimo piano.

Vincoli

- Si dispone per la sfida di 20 minuti (countdown).
- Si costruiscono i grattacieli in gruppetti di 3 o 4 studenti.
- Si forma ogni piano con un piatto e due fogli piegati.
- Si piegano i fogli lungo il lato corto, che misura 21 cm.
- Si possono cambiare i fogli già piegati, se troppo rovinati.
- Si può ricostruire il grattacielo più volte, se cade prima.
- Si contano i piani alzati allo scadere del tempo dato.
- Si contano le noci sull'ultimo piatto, a parità di piani.

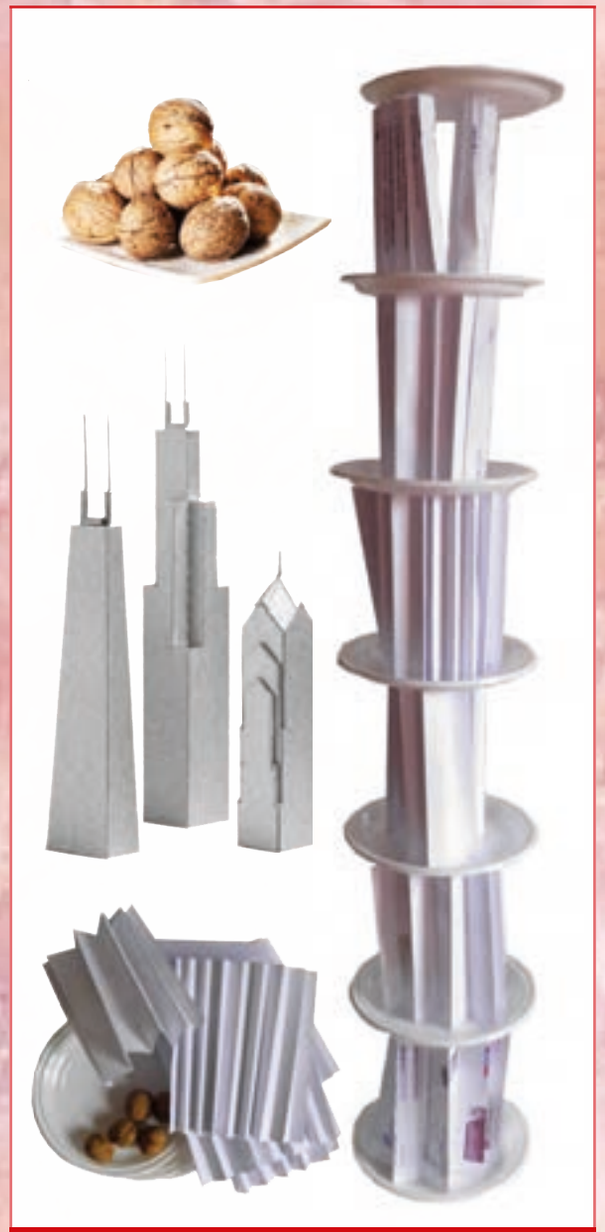
Attività

- Si cantano le istruzioni in coro (base musicale: The Wall).
- Si controllano i materiali a disposizione (carta, piatti, noci).
- Si elevano i grattacieli scegliendo fogli di carta adatti.
- Si riconosce al tatto la diversa grammatura dei fogli.
- Si piegano i fogli con forme e modalità più opportune.
- Si prova e si riprova fino a ottenere il grattacielo più alto.
- Si dispongono le noci in cima, allo scadere del tempo.
- Si documenta il risultato raggiunto con una foto adatta.
- Si smonta il grattacielo, riponendo fogli nella cartelletta.

Domande

- Quali fogli sono più adatti per creare una struttura salda?
- Quali pieghe sono più funzionali per conferire stabilità?
- Quale disposizione dei fogli favorisce il migliore baricentro?
- Quale collocazione delle noci sul tetto dà migliori equilibri?
- .....

INDICAZIONI

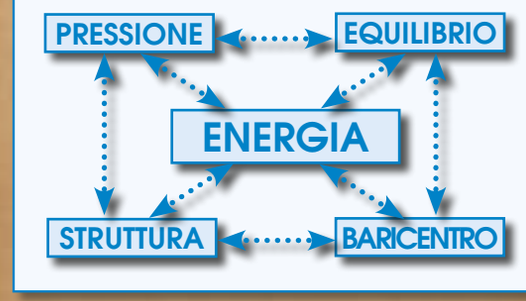


STRUMENTI

Non c'è niente
di più poetico e terribile
della battaglia
dei grattacieli
contro i cieli
che li sovrastano.

da Federico Garcia Lorca

CONCETTI SCIENTIFICI



COMPETENZE DI CITTADINANZA

ISTRUZIONI *(THE WALL)*

Grattacieli fatti a mano
con un piatto per soffitto,
con due fogli ad ogni piano
lungo un asse bello dritto.

Quali pieghe
fare sulla carta?
Quale forma elevare
la più solida ed alta?
Come stabilizzare
senza colla né malta?

Siamo noi dei grattacieli
siamo fogli ben piegati
siamo piatti paralleli
siamo ben baricentrati.

Tremo, crollo,
cado in verticale!
Quando crollo rifletto
e risorgo centrale!
Ho le noci sul tetto
l'equilibrio è ottimale!

Piani di carta ∗ innalzati nel cielo. ∗ Noci sul tetto.

Milano (Rotonda della Besana, Ariberto, ...) ∗ Rozzano (Cascina Grande) ∗ Monza (Chiostri Maddalena) ∗ ...

COSTRUIRE IL GRATTACIELO CON IL MAGGIOR NUMERO DI PIANI, REALIZZANDO OGNI PIANO CON DUE FOGLI DI CARTA PIEGATA AL MEGLIO, INTERVALLATI DA UN PIATTO IN CARTONCINO; E SUL TETTO PIU NOCI POSSIBILI.