

A COLPI DI CATAPULTA

¿... come lanciare una palla a una distanza concordata ... ?

Materiali

- Una catapulta da costruire con tutti i materiali occorrenti
- Una documentazione storica e scientifica sui tipi di catapulte.
- Una palla da tennis bucata da lanciare (rimbalza poco).
- Un bersaglio a cerchi concentrici in carta adesiva a 5 metri.

Vincoli

- Si dispone per lancio di 1 minuto (countdown)...
- Si opera a gruppi variabili di studenti, quali costruttori.
- Si deve assegnare un nome di squadra alla macchina.
- Si fanno 5 lanci per ogni gruppo, che si alternano tra loro.
- Si segnano tutti i risultati, ma conta solo il lancio migliore.

Attività

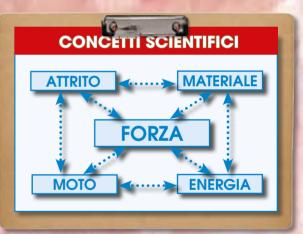
- Si cantano le istruzioni in coro (base musicale: The Wall).
- Si dispongono le catapulte in cerchio a 5 metri dal bersaglio.
- Si presentano a turno le catapulte con nome e caratteristiche.
- Si esegue a turno il primo lancio annotando i risultati.
- Si regolano le catapulte per migliorare i successivi lanci.
- Si tabulano tutti i risultati e si esplorano le migliori catapulte.
- Si ripulisce lo spazio della sfida e si riportano via i macchinari.

Domande

- Quali sono le tipologie di catapulte più efficaci e precise?
- Qual è la gittata massima della propria catapulta?
- Quali sono stati i principali problemi costruttivi incontrati?
- Quale energia utilizza l'Onagro; torsione e/o trazione?
- Quale energia utilizza la Balista: tensione e /o composta?
- Quale energia utilizza il Mangano: biologica e/o flessione?
- Quale energia utilizza il Trabucco: gravità e/o trazione?
- Qual è il principio fisico di base della catapulta costruita?
- Quali variabili permettono di regolare il lancio ottimale?
- •









ISTRUZIONI (THE WALL)

Manovriamo catapulte e le masse le lanciamo. Regoliamo catapulte e sappiam dove arriviamo.

Ehi sale
e poi scende al suolo.
Va al bersaglio precisa
cinque metri di volo.
La dinamica è intrisa,
la parabola ha un ruolo.

Siamo esperti in catapulte: mangani, trabucchi oplà, onagri, baliste occulte è una nostra abilità.

Ehi forza
un altro lancio in fuori.
Ogni volta otteniamo
traiettorie migliori.
Catapulte creiamo
come antichi incursori.







LANCIARE CON UNA CATAPULTA (TRABUCCO, MANGANO, ONAGRO, BALISTA)
UNA PALLA DA TENNIS BUCATA E FARLA ARRIVARE IL PIÙ VICINO POSSIBILE
A UN BERSAGLIO POSTO ALLA DISTANZA DI CINQUE METRI.