

Possibilità di impiego nella lezione di orientamento pratico

Competenze che possono essere acquisite nella costruzione e nel lavoro con la catapulta:

- denominazione, utilizzo e miglioramento funzionale delle parti della catapulta
- realizzazione di bozze (di progetto o illustrative)
- presa in esame ossia impiego pratico della legge delle leve
- implementazione e modifica della catapulta
- sviluppo autonomo e costruzione di macchinari

Suggerimento per l'utilizzo dei materiali nella lezione:

1. Sulla base del progetto proposto, valutare, abbozzare e testare il modello ideale per aumentare il raggio di gittata.
2. Costruire il modellino della catapulta con o senza l'aiuto delle istruzioni di montaggio (a seconda delle proprie conoscenze ed abilità, nonché del tempo a disposizione, è possibile il lavoro in gruppi, solitario o a coppia).
3. Le esperienze sul materiale per studenti devono essere annotate e valutate testando l'oggetto durante il lavoro di gruppo.
4. Ulteriori modelli che sottostanno alla legge delle leve e di semplice meccanica (a tale scopo vedi Art. OPITEC 114664 Generatore eolico, Art. OPITEC 103410 Generatore eolico oppure modelli a seconda del campo di esperienze dei bambini).
5. Alla fine testare le catapulte realizzate organizzando diverse competizioni. A tal senso si può pensare ad una gara di "lancio in lungo" oppure una gara a centrare un determinato oggetto (p.es. fare canestro in un cestino).
6. Ampliamento: elaborare un testo specifico, ev. nel contesto storico medievale, ed effettuare ricerche sullo sviluppo delle strumentazioni meccaniche (p.es. Leonardo da Vinci).

Lo scopo didattico: Formazione tecnica

Importante nella riuscita della formazione tecnica è che vengano utilizzate le proprie conoscenze per formulare delle ipotesi e disegnarle. Dopo la realizzazione queste ipotesi verranno comparate e valutate tramite l'osservazione ed i risultati effettivi. La scelta di utilizzo di soluzioni autonome è preferibile, pertanto le istruzioni sono solo una possibilità per garantire la riuscita della costruzione della catapulta. Le variazioni, esperimenti e tentativi falliti sono assolutamente graditi. A tal senso la catapulta può essere completata con ulteriori materiali OPITEC.