



## Forze in azione

### CASELLA DI APPROFONDIMENTO

Nome dell'attività	Forze in azione
Durata dell'attività	1 ora
Materiale necessario	<p>Box "Forze in azione"</p> <p>– Sequence 1:</p> <p>1 palla pesante (es: da tennis, o biliardo, o squash, o da golf), 4 palle dello stesso diametro della palla pesante ma in materiali diversi: plastica, polistirolo, carta, alluminio, spugna, gomma, gesso, vetro, pietra, un metro, una bilancia o bilancia elettronica, sabbia, una scatola, un pennarello nero, carta, matite.</p> <p>– Sequence 2:</p> <p>pesi di calibrazione, nastro adesivo trasparente, forbici, 1 pezzo di cartoncino spesso, fermaglio di carta, foglio grafico, un elastico di gomma, puntatore di cartoncino, graffette, spago o filo di cotone (o molla, siringa).</p>
Numero di alunni coinvolti (per box)	1-2

### Step 1: Preparazione

Iniziate la sequenza mostrando agli alunni immagini e video di astronauti quando ancora si trovano sulla Terra, mentre si muovono sulla Luna oppure nello spazio. Chiedete agli studenti cosa notano di diverso in queste situazioni.



Cofinanziato  
dall'Unione europea

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.

## Step 2: Storytelling

Lasciate che i vostri studenti intuiscono il contenuto della scatola attraverso la lettura della storia, al termine della quale chiedete di parlare dei loro sogni di volare e persino del desiderio degli esseri umani di raggiungere e magari colonizzare altri pianeti.

## Step 3. Manipolazione (per la Sequenza 1)

Seguendo le istruzioni riportate in "Come creare i vostri elementi", gli studenti dovranno determinare la relazione tra la massa della palla e la dimensione dell'impatto che essa produce sulla sabbia:

- la dimensione dell'impatto sarà differente in base alla diversa massa della palla, mentre l'altezza a cui la palla viene lasciata cadere sarà la stessa.

## Step 4. Estensione (per la Sequence 2)

Seguendo le istruzioni riportate in "Come creare i vostri elementi", gli studenti costruiranno uno strumento di misura e sospenderanno le palline della Sequenza 1 allo strumento di misura.

Gli studenti osserveranno la lettura sullo strumento di misura, che è pari al peso di ogni pallina.

Potete sostituire gli elementi inizialmente suggeriti con altri altrettanto economici, ad esempio:

- sostituire l'elastico con una molla;
- sostituire il pezzo di cartoncino spesso con una siringa.



Cofinanziato  
dall'Unione europea

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.