

# Progetto di una Unità di Apprendimento *flipped*

## Dati dell'Unità di Apprendimento

Titolo: Le leve

Scuola: Secondaria

Materia: Tecnologia

Docente : D'Elia S.

Classe : III A - B - C S. Secondaria di Primo Grado di Camponogara-Ve

## Argomento curricolare:

*(indicare l'argomento curricolare che si vuole affrontare con approccio flipped classroom, esempi: la struttura particellare della materia, , il Congresso di Vienna, le equazioni lineari, ecc.)*

## LE FORZE E LE LEVE

## La Sfida. Come si attiva l'interesse e la motivazione degli allievi:

*(indicare come si intende stimolare l'interesse, la curiosità e coinvolgere gli allievi in modo da renderli parte attiva nella costruzione delle conoscenze indicate. Tipicamente ciò avviene lanciando una sfida che può consistere nel porre una domanda a cui rispondere, un problema da risolvere, una ricerca da effettuare, un caso da analizzare in modo coinvolgente e motivante.)*

**Motivazione:** " lo sapevate che molti utensili e attrezzi che noi usiamo sono delle leve ? "

## Lancio della Sfida. Quali attività si svolgono prima o in apertura della lezione:

*(indicare se l'azione didattica proposta prevede attività preparatorie da svolgere prima della lezione d'aula. Ed esempio fruizione di risorse didattiche che costituiscano un quadro di riferimento, richiamino preconoscenze, attivino la curiosità oppure attività di verifica delle conoscenze già affrontate per mettere meglio a punto l'azione in classe. Indicare le risorse digitali eventualmente utilizzate quali LMS, video, presentazioni multimediali, testi...)*

**Prima fase:** Video che introduce la leva di Cristina Giordana <https://youtu.be/CcNeGHvZy-c> .

Un altro che spiega i momenti delle leve di Bald Mountain Scienze <https://youtu.be/LOsdmhRsqKw>

Discussione in classe per verificare l'apprendimento dei concetti fondamentali dell'argomento trattato.

## **Come lavoro a casa :**

- la visione di un PPT che si trova nella parte didattica del **registro elettronico**.
- " CERCATE A CASA DEGLI UTENSILI CHE FUNZIONANO COME LEVE TROVALI E FOTOGRAFALI "

Gli alunni espongono i punti salienti del video usando le parole chiavi (fulcro, potenza, resistenza, vantaggioso, svantaggioso).

Gli alunni riportano in classe **LE FOTO DEGLI UTENSILI** e DESCRIVERANNO GLI OGGETTI FOTOGRAFATI E LA LORO FUNZIONE .

**Seconda fase:** La sfida è: "Qual è il segreto delle leve? "

(" Il braccio della potenza deve sempre più lungo per facilitare il lavoro dell'uomo").

**Condurre la sfida. Quali attività si svolgono per rispondere alla sfida:**

*(indicare le metodologie didattiche che si intendono utilizzare in classe: lezione dialogata, lavoro di gruppo, apprendimento fra pari, studio individuale per consentire agli allievi di rispondere alla sfida proposta e costruire attivamente le conoscenze richieste, indicando anche diverse metodologie e più fasi successive.)*

**Primo incontro.**

Si formano due piccoli gruppi che hanno come scopo di catalogare le foto in funzione al genere delle leve.

Altri due gruppi che ricercano le definizioni di leve di I°, II° e III° genere e riassumono in Word

A casa gli alunni approfondiscono i termini di : *fulcro, potenza, resistenza (F-P-R)* , braccio di resistenza br., braccio della potenza bp., vantaggio, svantaggio ed equilibrio. ( vocabolario, libro di testo e internet )

**Secondo incontro:**

Si organizzano gli alunni in quattro gruppi per costruire quattro cartelloni: tre per i generi delle leve, il quarto spiega la terminologia appresa.

A turno il leader di ogni gruppo illustra il cartellone realizzato a tutta la classe.

**Terzo incontro:**

Gli alunni consapevoli del lavoro effettuato, individueranno tra le foto degli oggetti esposti le leve più vantaggiose e singolarmente disegneranno l'oggetto e rappresenteranno con uno schema le forze.

**Chiusura della sfida. Quali attività di verifica degli apprendimenti concludono l'attività didattica: (indicare quali attività di sistematizzazione degli apprendimenti concludono l'attività, e quali metodologie e strumenti di valutazione formativa e sommativa si ritiene di dover attuare per verificare e consolidare gli apprendimenti e promuovere lo sviluppo di competenze. Tipicamente ciò avviene tramite metodi di valutazione autentica. Esplicitare le tipologie di prova.)**

Durante l'ultimo incontro: l'insegnante raccoglie le varie proposte e arricchisce la classificazione delle leve chiarendo quando sono vantaggiose o svantaggiose; per cui gli alunni giungono alla scoperta che la leva più vantaggiosa è quella che ha il braccio della potenza più lungo del braccio della resistenza, questo è " il segreto delle leve ", come ha detto Archimede.

**Quarto incontro** : verifica finale con domande multiple e aperte.

La valutazione formativa in itinere riguarda i seguenti aspetti:

- Partecipazione attiva al lavoro
- Capacità di lavorare proficuamente in gruppo

La valutazione sommativa è composta da due prove distinte :

- Verifica finale scritta con domande sull'argomento trattato.
- Valutazione degli elaborati

### Rubrica VALUTATIVA

| LIVELLI<br>INDICATORI   | Livello base C  | Livello intermedio B  | Livello avanzato A  |
|---|---|---|---|
| <b>Progettazione e rappresentazione grafica</b>                 | Progetta e rappresenta in modo essenziale               | Progetta e rappresenta in modo completo                               | Progetta e rappresenta in modo completo ed esaustivo  |
| <b>Conoscenza del linguaggio specifico</b>                      | Conosce alcuni termini specifici del linguaggio tecnico | Conosce i termini specifici del linguaggio tecnico                    | Conosce i termini specifici del linguaggio tecnico e li usa in modo appropriato                         |
| <b>Consapevolezza delle tecnologie e delle sue applicazioni</b> | E' consapevole degli elementi base della tecnologia     | E' consapevole dei vantaggi delle tecnologie e delle sue applicazioni | E' consapevole dei vantaggi delle tecnologie e delle sue applicazioni e sa esprimere opinioni personali |

**LEGENDA:** A : 10 /9

B : 8 /7

C : 6

## GRIGLIA DI OSSERVAZIONE DEL DOCENTE

| <b>Impegno partecipazione e attenzione</b> | Non si impegna, non partecipa                                  | impegno e un'attenzione discontinui                       | Partecipa con impegno ed attenzione                       | Partecipa attivamente con impegno e attenzione costanti  | Partecipa molto attivamente e con impegno molto costante             |
|--|--|---|---|--|--|
| alunni                                     |  |   |   |  |  |
| alunni                                     |  |   |   |  |  |
| alunni                                     |  |   |   |  |  |
| <b>Capacità Realizzative</b>               | Non si interessa alla realizzazione pratica anche se stimolato | Si interessa alla realizzazione pratica solo se stimolato | Si interessa alla realizzazione pratica in modo saltuario | Si interessa alla realizzazione pratica in modo costante | Si interessa alla realizzazione pratica in modo attivo e propositivo |
| alunni                                     |  |   |   |  |  |
| alunni                                     |  |   |   |  |  |
| alunni                                     |  |   |   |  |  |

Sarà dato agli alunni per chiudere l'attività

**“ UN QUESTIONARIO DI AUTOVALUTAZIONE “** che terrà conto di:

- **metodo di lavoro eseguito**
- **difficoltà**
- **conoscenze e competenze raggiunte**
- **Il risultato finale**

Riflessione finale. In che modo l'approccio proposto differisce dal suo approccio tradizionale:  
*(indicare i vantaggi dell'approccio scelto rispetto all'approccio tradizionale e mettere in luce le differenze con particolare riferimento all'argomento curricolare scelto.)*

L'approccio scelto offre il vantaggio al docente di cogliere maggiormente le difficoltà incontrate dagli alunni in quanto pongono più interrogativi ed espongono gli errori. Il vantaggio che gli alunni colgono è quello di scoprire in itinere le competenze. Tale approccio metodologico è da me spesso utilizzato.

D.S.