

Contenuti multimediali visti in classe (terza media)

Caduta dei gravi

In una gigantesca camera a vuoto (vacuum chamber) vengono fatti cadere una piuma e una palla da bowling, prima in presenza di aria e poi in assenza di aria.

<https://www.youtube.com/watch?v=E43-CfukEgs>

Simulazione di un ambiente privo di gravità

All'interno di un aereo che segue delle particolari traiettorie (parabole) si crea l'effetto dell'assenza di gravità

<https://www.youtube.com/watch?v=D-fnnpl1AIk>

Alcune scene del film Apollo 13 che dovevano mostrare gli astronauti in un ambiente privo di gravità furono riprese all'interno di aerei che eseguivano queste manovre. Nel seguente filmato vediamo gli attori del film che si esercitano a rimanere in queste condizioni.

<https://www.youtube.com/watch?v=5IAAj3QdU8>

Effetto Joule

Un filo conduttore attraversato da una corrente elettrica si scalda fino a diventare incandescente

<https://www.youtube.com/watch?v=tVeDUvAB0NM>

Conducibilità dell'acqua

Nel filmato si vede come l'acqua distillata non sia un buon conduttore di corrente elettrica mentre una soluzione di acqua e sale sia invece un buon conduttore di corrente elettrica

<https://www.youtube.com/watch?v=ODbgKXFED5o&t=170s>

Esperimento di Oersted e costruzione di elettromagneti

Come le correnti elettriche creano dei campi magnetici, caso di un filo rettilineo (esperienza di Oersted) e di un solenoide.

<https://www.youtube.com/watch?v=cxELqN7wjS0>

Esperimento di Faraday

Come un campo magnetico variabile induce delle correnti in un circuito elettrico (induzione magnetica).

<https://www.youtube.com/watch?v=vwIdZjjd8fo>

Onde sonore

Campanello in una camera a vuoto

<https://www.youtube.com/watch?v=ckjttBin58>

Vibrazioni di una corda di violino

<https://www.youtube.com/watch?v=6JeyiM0YNo4>

Generatore di onde

<http://www.szynalski.com/tone-generator/>

Esperimenti con i diapason (vedere in particolare la risonanza, minuto 1:50)

<https://www.youtube.com/watch?v=vNuDxc9tZMk>

La risonanza e il crollo del Tacoma Bridge

https://www.youtube.com/watch?v=IXyG68_caV4