

Per studiare la caduta libera dei gravi pensiamo sia necessario indagare innanzitutto le teorie di Aristotele, Galileo e Newton. Crediamo infatti che la conoscenza dell'evoluzione delle idee scientifiche aiuti a comprendere meglio l'argomento.

Lezione 2

Foglio di lavoro 2
La caduta dei gravi: il punto di vista di Galileo

In questo foglio di lavoro i testi successivi si riferiscono a Galileo ed al suo contributo alla costruzione della Fisica moderna. È necessario documentarsi per rispondere alle seguenti domande:

1. Qual è l'opinione di Galileo sulle cause della caduta libera dei gravi?

2. Qual è l'opinione di Galileo sulla posizione del Sole nell'Universo?

3. Un corpo è lasciato cadere dalla cima di una torre. Dato che la Terra si muove la torre partecipa al moto terrestre. Dopo che il corpo è lasciato cadere, il moto terrestre non lo influenza. Quindi esso dovrebbe cadere in un punto più lontano dietro la verticale che passa dal punto dove il corpo è stato lasciato cadere. Ma, questo non avviene. Qual è la soluzione di questo enigma secondo Galileo?

4. Quali sono le leggi di Galileo sulla caduta dei gravi?

5. Studiamo al computer le simulazioni della caduta libera dei gravi come è stata interpretata da Aristotele e da Galileo. Discutiamo sull'uso dei computer (come strumento scolastico) nell'insegnamento delle materie scientifiche.

6. Qual è la differenza tra Aristotele e Galileo nell'interpretazione della caduta dei gravi?

Presentate le vostre risposte alle precedenti domande ed ogni altra informazione sul modello cosmologico di Galileo in una sessione plenaria nella vostra classe utilizzando uno dei seguenti modi:

- Disegno/realizzazione di cartelloni (da uno a tre) che verranno appesi ed illustrati
- Realizzazione di trasparenze per lavagna luminosa
- Presentazione di una relazione
- Presentazione di un'intervista con il filosofo (Aristotele)

Testo: Westfall, R.S. (1990). The construction of modern science: mechanisms and mechanics. Cambridge: Cambridge University Press