

La Rivoluzione scientifica: Galileo e Keplero
Ascolto e comprensione di un testo audiovisivo scientifico

Dopo aver ascoltato e osservato con attenzione il documentario, interrompi la sua visione al tempo indicato e rispondi sul quaderno alle domande. Se necessario, torna indietro e riascolta nuovamente il testo.

Nel caso il lavoro venisse svolto in classe, sorteggiate secondo modalità condivise un alunno che, dopo la prima visione, si occupi di interrompere il documentario agli intervalli stabiliti; in questo caso, attendete che ciascuno abbia completato la propria risposta e alla fine della scheda svolgete una correzione collettiva.

A conclusione del lavoro, scrivi un testo che riassume tutte le informazioni più importanti, contenute nelle domande.

Galileo Galilei

Interruzione a 49s:

- 1G. Dove nasce e dove riceve la sua prima formazione culturale?
- 2G. A quale facoltà universitaria si iscrive a 16 anni? Quali nuovi interessi maturano in lui?
- 3G. Quale materia insegna presso l'università in cui ha studiato?

Interruzione a 1m10s:

- 4G. A quale fenomeno fisico si interessa Galileo mentre insegna all'università?
- 5G. Quale teoria scientifica critica? Che cosa sostiene questa teoria e chi l'ha elaborata?
- 6G. In che modo, secondo la leggenda, cerca di dimostrare la sua teoria?

Interruzione a 2m30s:

- 7G. A partire dal 1609, quale teoria astronomica confuta Galileo Galilei? Quale teoria invece conferma?
- 8G. Chi si oppone alle posizioni scientifiche di Galilei? Cosa impone di fare allo scienziato italiano?
- 9G. Cosa significa che "il testo di Copernico viene messo all'Indice"?
- 10G. Di che cosa è diventato simbolo Galileo Galilei? Per quale motivo?

Interruzione a 3m40s:

- 1K. Di che nazionalità è Giovanni Keplero? A quali studi si dedica a causa della sua costituzione fisica gracile?
- 2K. Quale ipotesi astronomica accoglie Keplero fin dai suoi studi giovanili?
- 3K. Perché abbandona gli studi? Dove si reca e quale materia comincia ad insegnare?

Interruzione a 5m02s:

- 3K. Dove si trasferisce Keplero all'inizio del Seicento? Di chi diventa assistente?
- 4K. Cosa riceve di molto importante per il suo lavoro quando il suo maestro muore?
- 5K. Come si intitola il libro in cui Keplero enuncia le sue leggi sul moto dei pianeti?

Interruzione a 7m05s:

11G. Su cosa si fonda il nuovo approccio scientifico fondato da Galilei? Come si chiama?

12G. Su quale principio si basa questo metodo? Completa la frase:

Ogni fenomeno naturale va sottoposto ad una che permette di accertare l'esattezza delle formulate. Questa verifica può essere effettuata attraverso, che deve essere, costante nei risultati e confermato da altri

In questo modo l'ipotesi iniziale diventa una

13G. Diversamente da Galileo, Aristotele come pensava che fosse possibile conoscere il mondo e la natura?

Interruzione a 8m55s:

14G. In quale modo diverso Aristotele e Galilei spiegavano il movimento delle frecce o dei proiettili, che continuava anche quando la forza impressa dall'arco si era esaurita?

Interruzione a 10m.14s:

15G. Nella sua teoria sul movimento delle palle di cannone, quale elemento aveva trascurato Galilei?

16G. A quale ambito, in questo caso, vengono applicate le ricerche scientifiche?

Giovanni Keplero

Interruzione a 12m50s:

6K. Cosa permettono di prevedere le tre leggi formulate da sul movimento dei pianeti da Keplero?

7K. Cosa afferma la prima legge di Keplero? Quale conseguenze si può trarre da questa legge?

8K. Cosa afferma la seconda legge di Keplero? Che conseguenze ha sul moto del pianeta attorno al Sole?

9K. Cosa afferma la terza legge di Keplero?

Interruzione a 14m55s:

17G. Cosa riuscì a dimostrare Galileo grazie al cannocchiale e cosa calcolò osservando la Luna?

18G. Quali scoperte astronomiche enuncia Galilei nel suo testo "Sidereus Nuncius"?

Interruzione a 17m.00s:

10K. Qual è il presupposto fantastico del libro "Il somnium"? A quale genere letterario può riferirsi e a chi era destinato questo libro?

11K. Per quale motivo Keplero decide di raccontare le due idee e teorie astronomiche in un libro fantastico?