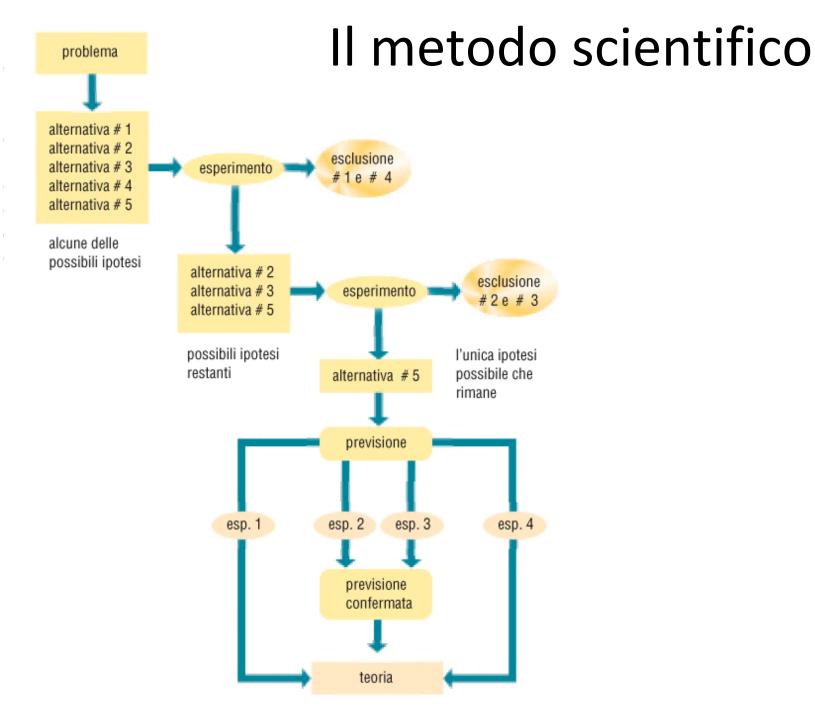
- Biologia: la scienza che studia gli esseri viventi.
- La parola scienza deriva dal latino *scire*, che significa sapere.
- La scienza è un modo di pensare ed un metodo per studiare il mondo che ci circonda.
- Utilizzando il metodo scientifico, gli scienziati fanno osservazioni accurate, si pongono domande critiche, sviluppano ipotesi.
- I metodo scientifico permette di comprendere i fenomeni biologici cercando le cause che li hanno determinati.

Il metodo scientifico

- Il metodo scientifico sperimentale galileiano si basa su quattro fasi:
- 1) osservazione del fenomeno naturale;
- 2) ipotesi;
- 3) sperimentazione;
- 4) conclusioni.
- Le prime due fasi sono per così dire «aristoteliche» in quando basate solo sulle capacità umane (sensi e mente).

- La fase più importante del metodo è la sperimentazione nella quale, con l'ausilio di strumenti ed apparati di misura, si riproduce il fenomeno in modalità controllate dallo sperimentatore e nello stesso tempo lo si misura.
- Le conclusioni finali non sono solo un prodotto della mente del filosofo ma di un'oggettiva, affidabile, verificabile e condivisibile sperimentazione di uno scienziato.



Una fase cruciale di una ricerca sperimentale è la

formulazione di una ipotesi

in cui si prevede una possibile relazione di causa-effetto tra due variabili

Variabile Indipendente causa

manipolata* dallo sperimentatore

Variabile Dipendente effetto

osservata e misurata dallo sperimentatore

^{*} variata in modo sistematico

Fatti

quando sono verificabili e verificati, allora possono essere definiti veri in modo certo (conoscenza oggettiva e certa)

Opinioni

conoscenza soggettiva e priva di certezza (rimangono sempre tali)

Verificabilità di un fatto



Certezza scientifica

Teorie ingenue

fondate sull'esperienza personale

Teorie scientifiche

fondate sul metodo sperimentale