

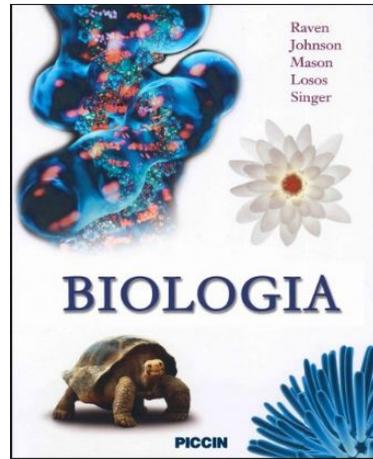
Il mio incontro con la scienza

Che cosa è la scienza?

E' una disciplina che si
occupa dello studio
dei fenomeni
naturali

I diversi rami della scienza

biologia:
studio di tutto
ciò che riguarda
la vita

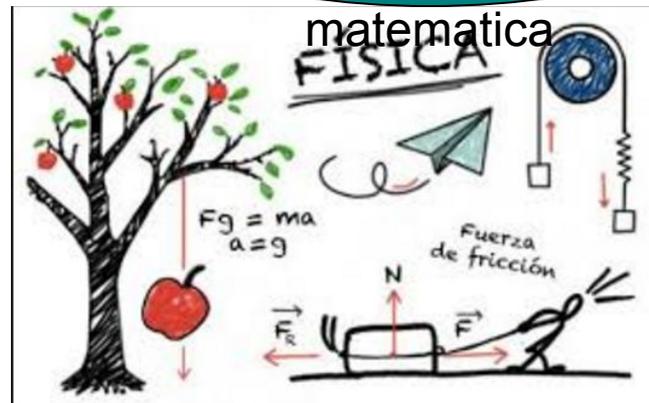


astronomia:
studio dei
corpi
celesti e di
quello che
avviene
nell'Universo

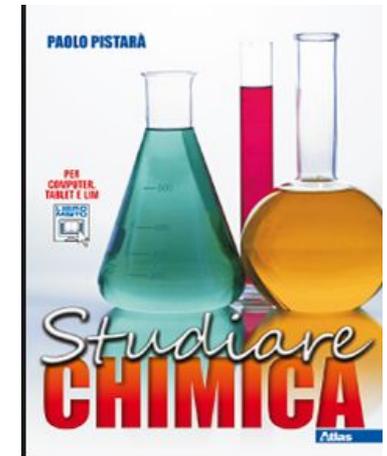
tutte queste
discipline
usano un
linguaggio
comune: la
matematica



scienze della terra:
Studio dei processi
relativi alla
formazione
e allo sviluppo della
terra



fisica: studio della descrizione
e della misurazione
dei fenomeni naturali



chimica: studio della
materia

Come studiare i fenomeni naturali?

Tutti i fenomeni naturali si studiano mediante il METODO SPERIMENTALE o SCIENTIFICO ideato da Galileo Galilei

è suddiviso in 4 fasi

1. osservazione e del fenomeno

2. formulazione e di un'ipotesi

3. verifica dell'ipotesi grazie a osservazioni esperimenti e raccolta di dati

4. elaborazione e di una teoria e di una legge

LA SCIENZA E IL METODO SCIENTIFICO

GALILEO GALILEI



SECONDO LUI

LA NATURA È GOVERNATA DA LEGGI MATEMATICHE

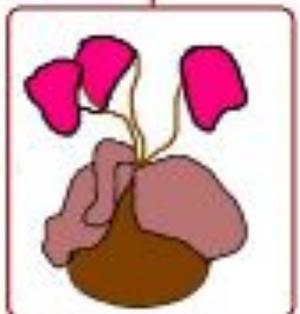
IL METODO SCIENTIFICO

E LE SCOPERTE DEVONO ESSERE FATTE

LA SCIENZA NASCE CON LUI

OSSERVANDO LA REALTÀ

PIANTA APPASSITA



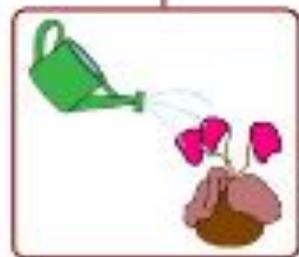
FACENDO IPOTESI

FORSE VUOLE ACQUA



FACENDO ESPERIMENTI

INNAFFIARE LA PIANTA



TRARRE CONCLUSIONI

LA PIANTA ORA È IN SALUTE



Strumenti di misura

La terza fase del metodo scientifico prevede la realizzazione di esperimenti.
Per realizzarli c'è bisogno degli strumenti di misura

STRUMENTI DI MISURA



Esempi di strumenti di misura sono l'orologio (tempo), la bilancia (massa), il termometro (temperatura), la riga (lunghezza)

Ogni misura viene realizzata confrontando 2 grandezze omogenee: l'unità di misura e la grandezza da misurare

ogni misura realizzata è costituita da:

numero

unità di misura

Il sistema internazionale di unità di misura

Grandezza fisica	Simbolo della grandezza	Nome dell'unità di misura	Simbolo dell'unità di misura
lunghezza	l	metro	m
massa	m	kilogrammo	kg
tempo	t	secondo	s
corrente elettrica	I	ampere	A
temperatura	T	kelvin	K
quantità di sostanza	n	mole	mol
intensità luminosa	iv	candela	cd

Nel 1960, gli scienziati decisero di unificare tutte le grandezze e le unità di misura creando il Sistema internazionale di unità di misura. Questo Sistema contiene 7 grandezze fondamentali, i loro simboli e le unità di misura corrispondenti

Oltre alle 7 grandezze fondamentali ne esistono altre chiamate derivate, perché si ottengono a partire da quelle fondamentali

la superficie (o area o estensione) e il volume sono grandezze derivate dalla lunghezza e si misurano in metri quadrati e metri cubi

Il sistema di misurazione anglosassone

lunghezza

Pollice	2,54 cm
Piede	0,3048 m
yarda	0,9144 m
miglio	1,6093 km

massa

Oncia	28,35 g
libbra	453,59 g

capacità

Pinta	568 ml
Gallone	4,546 l
Gallone USA	3,79 l

Anche se il Sistema internazionale è quello adottato da tutti gli scienziati del mondo, esistono anche altre unità di misura che non fanno parte di questo sistema, ma che vengono usate come accade nei paesi anglosassoni (USA e UK)

La lunghezza viene misurata in pollici, piedi oppure miglia

Diversi tipi di errore

Quando si **realizzano** delle **misure** si possono commettere degli errori

1. Errori sistematici:
dovuti ad un difetto dello strumento o ad un suo uso sbagliato. Si possono correggere utilizzando uno strumento migliore.

2. Errori accidentali :
dovuti a fenomeni casuali. Non si possono eliminare del tutto