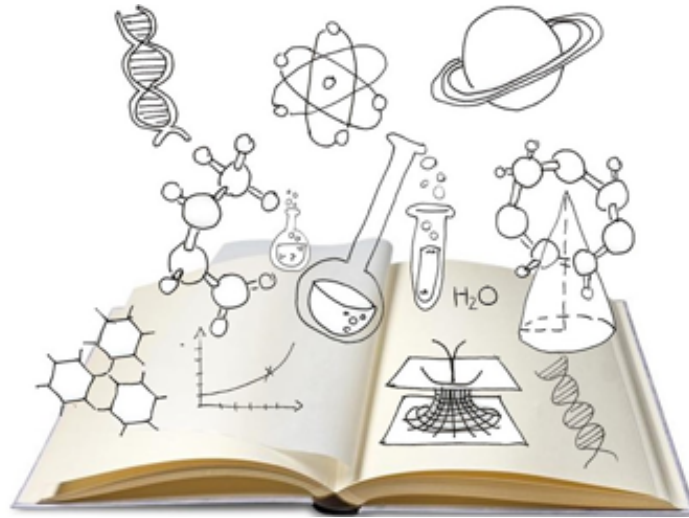


COSA É LA SCIENZA?



La parola **SCIENZA** deriva dalla parola latina **SCIENTIA** che significa conoscenza. Con questo termine indichiamo una grande e complessa parte del sapere umano, uno strumento in grado di esplorare la realtà che ci circonda in modo profondo e accurato. In breve, la scienza ci aiuta a descrivere come è fatto il nostro mondo e come funzionano tutti i fenomeni che si verificano.

La curiosità ha spinto, migliaia di anni fa, i nostri antenati a servirsi di oggetti trovati in natura (pietre, bastoni, ossa, ecc.) per costruire utensili adatti a svolgere una grande varietà di lavori. Ad esempio, dei rami lunghi e appuntiti potevano essere usati per scavare il terreno e per cercare radici commestibili; pietre aguzze (selce) potevano essere utilizzate come coltelli per scuoiare e tagliare o come armi da taglio. inoltre gli alberi in fiamme hanno insegnato all'uomo a custodire il fuoco per scaldarsi, cuocere cibo e scacciare animali.



FaD Formazione a Distanza

Inoltre la curiosità ha fatto capire ai nostri antenati il mondo che li circondava e li ha fatti progredire con scoperte e abilità mano a mano acquisite.

Con l'invenzione di strumenti e la costruzione di utensili si sono create un insieme di tecniche per produrre nuovi oggetti (**TECNOLOGIA**). La tecnologia deriva dalla scienza. Ad esempio, per creare una medicina efficace, bisogna conoscere il funzionamento del corpo umano.

Le conoscenze scientifiche acquisite ci permettono di costruire nuovi strumenti e l'uso di questi strumenti aumenta il nostro bagaglio di conoscenze, generando un processo infinito.

La Scienza studia dunque i **FENOMENI**, ovvero gli eventi (spontanei o provocati dall'uomo) che possono essere osservati e studiati. Distinguiamo **FENOMENI NATURALI** (un fulmine durante un temporale; la caduta di un masso dovuto ad una frana) e **FENOMENI ARTIFICIALI** (l'accensione di un fiammifero; la caduta di un masso causato dall'intervento dell'uomo).



INDAGARE LA NATURA



Indagando la natura e i suoi fenomeni si è scoperto che essi sono regolati da poche regole generali e universali. Ma cosa significa **INDAGARE**?

Questo verbo significa osservare, studiare attentamente un fenomeno per capire come e perché si verifica. Per quale ragione piove? Perché, durante l'anno, alcuni mesi sono freddi e altri sono caldi? Perché alcuni animali volano e altri invece no?

Per rispondere a queste domande è necessario studiare i fenomeni. Dall'osservazione nascono idee e ragionamenti che tentano di spiegarlo; quando la spiegazione è convincente la si comunica ad altre persone.

In questo modo le conoscenze si accumulano, diventano disponibili a tutti nel corso del tempo, possono essere sfruttate per inventare nuovi strumenti e per spiegare fenomeni sempre nuovi.



FaD Formazione a Distanza

I fenomeni possono essere complessivamente suddivisi in tre categorie:

- **Fenomeni fisici:** un oggetto o una sostanza subisce un mutamento temporaneo che **NON CAMBIA** la sua natura (un pallone che si muove; l'acqua che evapora o congela). Questi fenomeni sono anche detto trasformazioni fisiche.



- **Fenomeni chimici:** un oggetto o una sostanza subisce un mutamento che **CAMBIA** la loro natura (un pezzo di legno che brucia diventando carbone e cenere; un organismo vivente che nasce, cresce e infine muore). Questi fenomeni sono anche detto trasformazioni chimiche.



FaD Formazione a Distanza

Fenomeni fisico-chimici: un oggetto o una sostanza subisce un mutamento che cambia la loro natura in seguito ad azioni fisiche e chimiche. Ad esempio lo sgretolamento di una roccia provocato da agenti atmosferici (pioggia-vento: azione meccanica [fisico]; reazione della roccia con acqua [chimico]).

Infine, i fenomeni possono essere **REVERSIBILI** e **IRREVERSIBILI**. Un fenomeno è reversibile quando può tornare allo stato iniziale (l'acqua può essere congelata e poi ritornare liquida). Un fenomeno è irreversibile quando non si può tornare allo stato iniziale (un foglio di carta bruciato non può ritornare intero).

