

## LA NATURA E LA SCIENZA



La **NATURA** è tutto quello che sta intorno a noi: le persone, gli animali, le piante, le montagne, il cielo, le stelle... e tante altre cose non costruite dall'uomo.

Lo studio di tutte le cose che stanno intorno a noi si chiama **SCIENZA**.

La scienza studia tutte le cose che accadono per rispondere ad ogni nostra domanda. Nella natura succedono molte cose interessanti che si chiamano fenomeni (cose che accadono) come ad esempio la pioggia.

I fenomeni naturali sono moltissimi e quindi non basta una sola scienza per studiare tutto. Per questo la scienza è divisa in tante scienze diverse che studiano una parte particolare di questi fenomeni.

Ecco alcune scienze e quello che studiano:



**BOTANICA:** studia le piante



**ZOOLOGIA:** studia gli animali



**ANATOMIA:** studia le parti del corpo



**CHIMICA:** studia le proprietà ( caratteristiche) della materia ( tutto quello che sta intorno a noi)

1. LE PAROLE IMPORTANTI: SCRIVI TU

NATURA:

.....  
.....  
.....

SCIENZA:

.....  
.....

FENOMENI:.....

BOTANICA: .....

ZOOLOGIA: .....

ANATOMIA:.....

CHIMICA: .....



TUTTO QUELLO CHE VEDI E CHE NON E' STATO COSTRUITO DALL'UOMO E' NATURA

## LO SCIENZIATO E IL METODO SPERIMENTALE



Lo **scienziato** è una persona che studia i fenomeni naturali ( che avvengono in natura) e cerca di capire perché succedono.

Lo scienziato ha una grande curiosità (desiderio di conoscere le cose).

Ogni persona curiosa e con la voglia di imparare può essere uno scienziato.

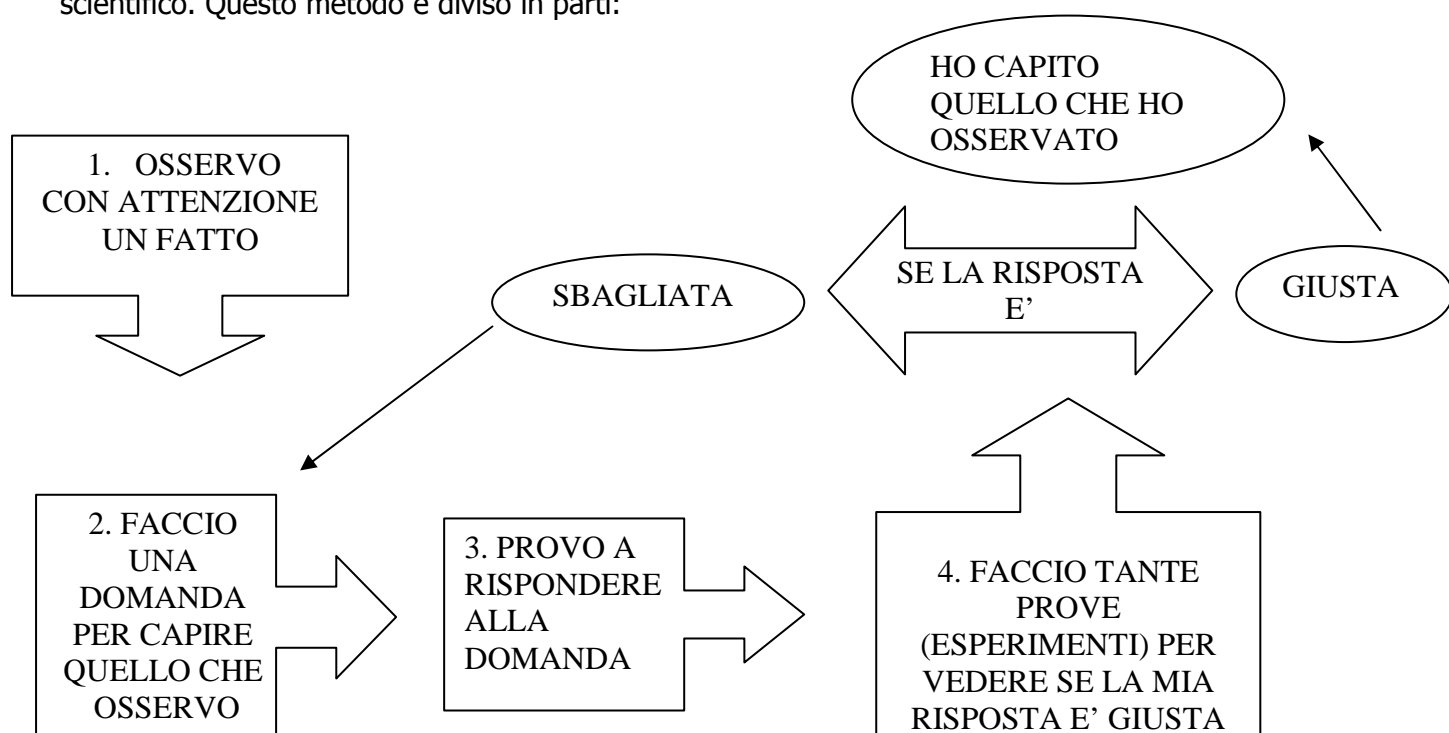
La curiosità porta lo scienziato a fare delle domande e a dare delle risposte.

Le domande nascono dall'osservazione del mondo. Le domande sono moltissime:

- ◆ Come è fatta la pianta?
- ◆ Perché piove?
- ◆ Perché un sasso cade?
- ◆ Come nasce un fiore?
- ◆ .....

A queste e ad altre domande lo scienziato cerca di dare delle risposte con una osservazione attenta delle cose e con prove facili da eseguire e da capire.

Per rispondere alle domande della scienza si usa il **metodo sperimentale** cioè un modo di fare scientifico. Questo metodo è diviso in parti:



Ogni osservazione o scoperta , per essere vera, ha bisogno di tante prove che devono dare gli stessi risultati ( le stesse risposte) .

Quando siamo riusciti a dare una risposta alle nostre domande su un fatto che abbiamo visto, allora raccontiamo quello che abbiamo fatto in modo che tutti possono capire con una RELAZIONE.

### ESEMPIO DI ESPERIMENTO

**Domanda:** CHE COSA SUCCEDA QUANDO METTO IL SALE IN UN BICCHIERE DI ACQUA?

**Risposta:** Il sale non si vede più

**Per essere sicuri che è vero facciamo un esperimento.**

**Esperimento :** Prendiamo due bicchieri, mettiamo un po' d'acqua, e in uno di essi anche del sale. Giriamo col cucchiaino... Il sale non si vede più.

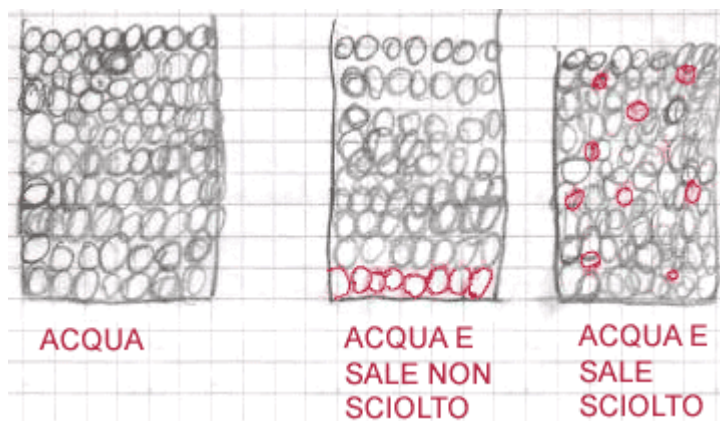
**Domanda:** PERCHÉ NON SI VEDE PIÙ IL SALE?

**Risposta:** Il sale non si vede perchè le parti che lo compongono sono così piccole che non si vedono più.

**Domanda:** COME FACCIAMO A SAPERE SE IL SALE È NELL'ACQUA?

**Risposta:** La assaggiamo e sento che è salata.

**Spiego quello che è successo:** i granellini di sale si sono mescolati con l'acqua e sono diventati così piccoli che non si vedono più con gli occhi ma si sentono con la lingua.



## LE PAROLE IMPORTANTI: SCRIVI TU

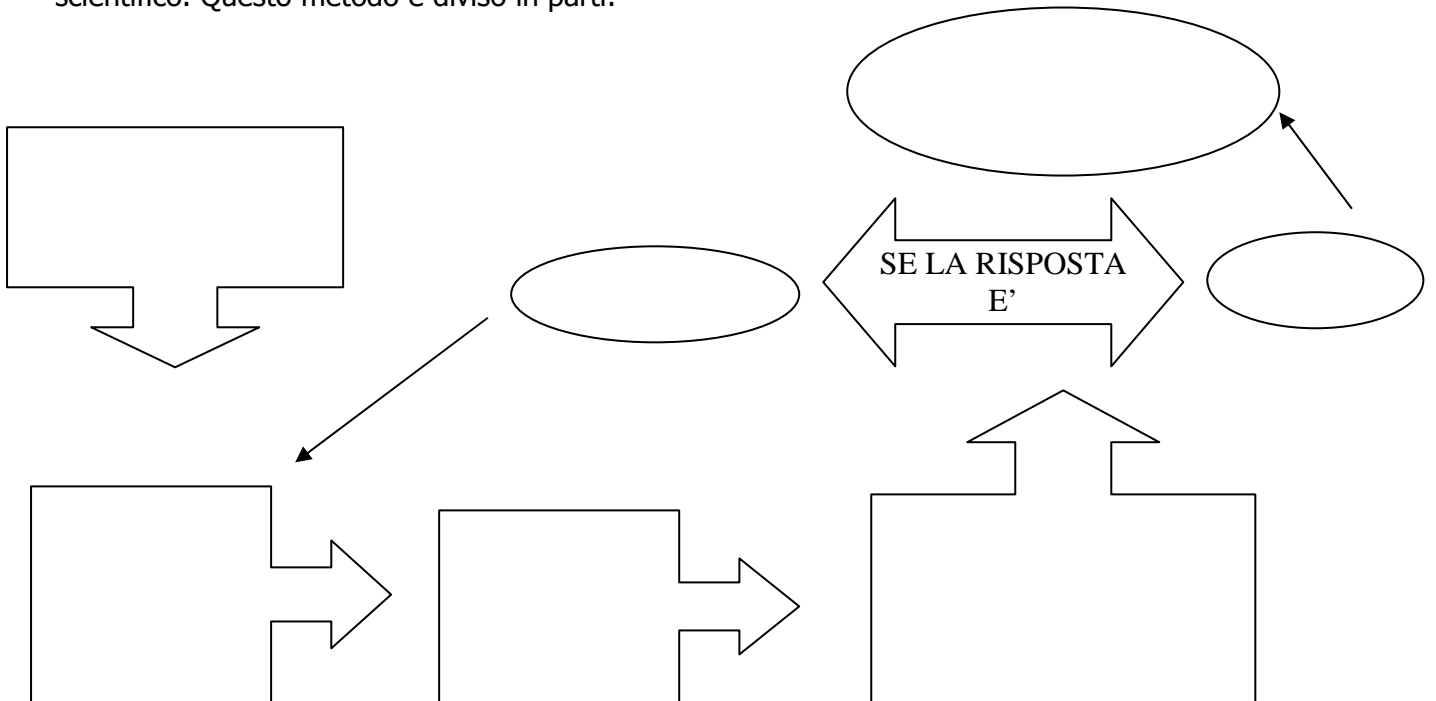
SCIENZIATO:

.....  
.....

CURIOSITA': .....

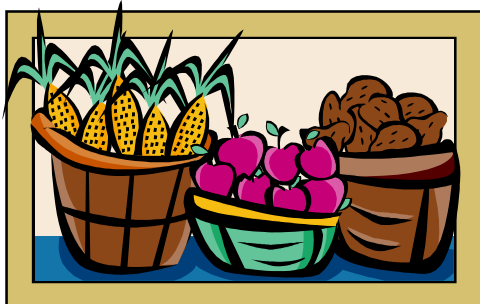
METTI LE PAROLE GIUSTE:

Per rispondere alle domande della scienza si usa il **metodo sperimentale** cioè un modo di fare scientifico. Questo metodo è diviso in parti:



## MISURARE

Con il metodo sperimentale è possibile spiegare come e perché accadono i fenomeni naturali. Ma per fare questo lo scienziato ha bisogno di strumenti (oggetti particolari) che possono **misurare** con precisione quello che studia.



Nella figura hai 3 cesti di frutta. Per sapere quale cesto contiene più frutta devi misurare, cioè devi sapere quanta frutta c'è dentro ogni cesto ( CIOE' QUAL'E' IL SUO PESO). Per fare questo devi usare un oggetto capace di misurare. Questo oggetto si chiama **strumento di misura**.

Gli strumenti di misura misurano esattamente gli oggetti.

Sono strumenti di misura:



**la bilancia** serve per misurare **il peso**.

L'UNITA' DI MISURA del peso è il **grammo**.

**Uno strumento di misura permette di confrontare l'oggetto da misurare con un valore preciso ( UNITA' DI MISURA)**

La bilancia serve ad esempio per misurare :

- ◆ la quantità di pane che vuoi comperare
- ◆ quanto sei cresciuto in un mese
- ◆ quanto pesa una mela

**il peso e' la materia contenuta in un oggetto ( quanta frutta c'è nel cesto)**



**l'orologio** serve per misurare il **tempo** che ci vuole per fare una cosa.

L'UNITA' DI MISURA del tempo è il **secondo**

L'orologio serve ad esempio per sapere:

- ◆ quanto tempo resto a scuola
- ◆ quanto sono veloce in una gara di corsa
- ◆ a che ora devo andare a scuola

**il tempo e' la durata di un fenomeno (la durata di una lezione di inglese)**



**la riga e la squadra** per misurare la **lunghezza** di un oggetto.

L'UNITA' DI MISURA della lunghezza è il **metro**

Il righello e le squadre servono ad esempio per misurare:

- ◆ quanto sono alto
- ◆ quanto è lungo il mio banco
- ◆ quanto è lunga la mia classe

**la lunghezza è la distanza fra due punti ( la lunghezza del tuo banco)**

## VERIFICA sugli strumenti di misura

1. SCRIVI IL NOME DEI SEGUENTI STRUMENTI DI MISURA E RISPONDI ALLE DOMANDE:



.....

Cosa è il tempo?.....

A cosa serve? .....

Fai degli esempi:

◆ .....

Quale è l'unità di misura del tempo? .....



.....

Cosa è il peso? .....

A che cosa serve? .....

Fai degli esempi:

◆ .....

Quale è l'unità di misura del peso? .....



.....

Cosa è la lunghezza? .....

A che cosa serve? .....

Fai degli esempi:

◆ .....

◆ .....

◆ .....

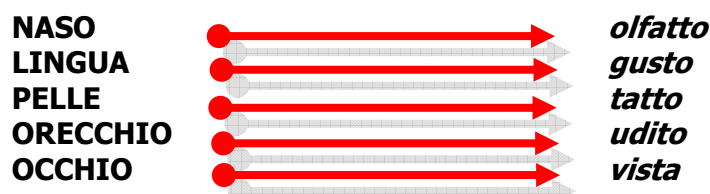
Quale è l'unità di misura della lunghezza? .....

## OSSERVARE

Per osservare un fenomeno posso anche usare altri strumenti, meno precisi degli strumenti di misura, che fanno parte del mio corpo e che si chiamano : **ORGANI DI SENSO.**

**Gli organi** ( parti del corpo) di senso sono cinque: orecchio, occhi, naso, pelle, lingua.

Ogni organo di senso compie un compito molto importante:



### IL NASO E L'OLFATTO

L'**olfatto** è un organo di senso che sente gli odori, ma anche i sapori, per questo quando abbiamo il raffreddore non sentiamo bene il sapore del cibo.

L'**organo dell'olfatto** è il **naso** che si trova nella faccia.

Quando noi respiriamo e portiamo l'aria dentro il corpo (**INSPIRAZIONE**) portiamo dentro anche tutti gli odori che ci sono nell'aria. Gli odori arrivano nel naso dove ci sono delle piccole parti che sentono molto gli odori. ( **recettori** cioè che ricevono gli odori)

Con il naso possiamo sentire odori buoni (**profumi**) o non buoni.



### LA LINGUA E IL GUSTO

Il **gusto** è un organo di senso che sente i sapori.

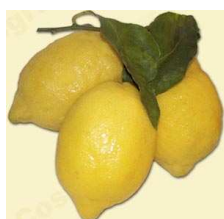
I sapori più importanti sono quattro: **dolce, salato, amaro e acido.**



il caffè è **AMARO**



il sale è **SALATO**



il limone è **ACIDO**



le caramelle sono **DOLCI**

L'**organo del gusto** è la lingua.

La lingua è un organo che si trova dentro la bocca.

Sulla lingua ci sono delle piccole parti che sentono i sapori.

Le cose che mangiamo hanno un sapore dolce, amaro, salato o acido.



## LA PELLE E IL TATTO

L'organo di senso del **TATTO** fa sentire se fa freddo o fa caldo, se un oggetto è duro o molle.

**L'organo del tatto è la pelle.**

La pelle ricopre tutto il nostro corpo e ci protegge dal caldo e dal freddo, dalla polvere, dalle cose che ci sono nell'aria ( **piccoli esseri viventi come i batteri**) e che possono portare le malattie.

La pelle ha dei piccolissimi buchini, **i pori**, con i quali respira.

Con la pelle possiamo sentire il dolore di un taglio fatto in una caduta con la bicicletta.

Sulla pelle ci sono tantissime parti che sentono le **sensazioni (caldo, freddo, duro, morbido....)** che vengono dal mondo che ci circonda .

Si trovano in tutto il corpo, e in particolari sulle dita, sulla punta della lingua e sulle **labbra**.



## L'ORECCHIO E L'UDITO

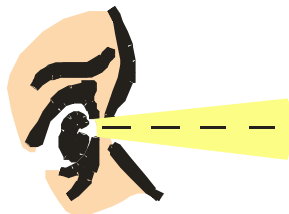
L'organo di senso dell'**UDITO** si sentono i suoni e i rumori.

**L'organo dell'udito è l'orecchio.** Le orecchie sono due e si trovano ai lati della testa.

L'udito aiuta anche il movimento la posizione del proprio corpo, cioè fa sentire in **equilibrio**.

Con l'orecchio possiamo sentire la musica e la voce dei compagni e dell'insegnante.

I suoni non devono essere molto forti perché possono "rompere" **il timpano** che è una parte all'interno dell'orecchio.



## L'OCCHIO E LA VISTA

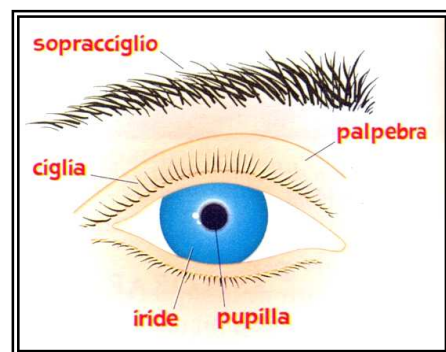
L'organo di senso della **VISTA** fa vedere quello che osserviamo intorno a noi.

**L'organo della vista è l'occhio.**

Gli occhi sono rotondi si trovano sulla faccia. Sono due.

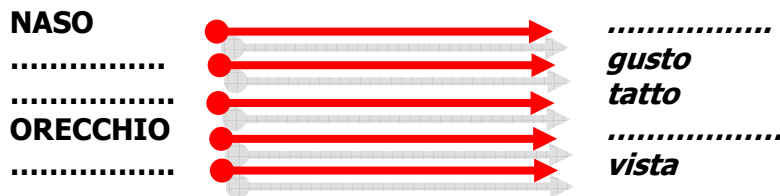
L'occhio è protetto dalle **palpebre**, che hanno le **ciglia**. L'occhio si muove in tutte le direzione : a destra, a sinistra, in alto e in basso.

Con l'occhio possiamo osservare le immagini del mondo attorno a noi.



## VERIFICA organi di senso

### 1. Ogni organo di senso fa un compito importante. Completa con la parola giusta:



### 2. Completa con le parole che conosci:

L'organo del **GUSTO** è la .....

I sapori dei cibi sono quattro sapori: ..... e

Fai un esempio di ogni sapore:

- a) .....
- b) .....
- c) .....
- d) .....

### 3. Completa con le parole che conosci:

L'organo della **VISTA** è .....L'organo della vista si trova nella .....

Gli occhi sono protetti dalle .....che hanno le .....

Come si muovono gli occhi? .....

Con l'occhio possiamo osservare .....

### 4. Completa con le parole che conosci:

L'organo di senso dell'**OLFATTO** è il .....

Con l'organo dell'olfatto possiamo sentire .....

Gli odori arrivano nel naso con ..... che portiamo nel nostro corpo con la .....

Nel naso ci sono piccole parti che .....

### 5. Completa con le parole che conosci:

L'organo di senso del **TATTO** fa sentire se fa ..... o fa ....., se un oggetto è .....

L'organo del tatto è .....

La pelle ricopre tutto il nostro ..... e ci protegge dal caldo e dal freddo, dalla polvere, dalle cose che ci sono nell'aria e che possono portare .....

La pelle ha dei piccolissimi buchini, ....., con i quali .....

### 6. Completa con le parole che conosci:

L'organo di senso dell'**UDITO** si sentono .....

L'organo dell'udito è .....

L'udito aiuta anche il movimento la posizione del proprio corpo, cioè fa sentire in .....

Con l'orecchio possiamo sentire la musica e la voce dei compagni e dell'insegnante.

I suoni non devono essere molto forti perché possono "rompere" ..... che è una parte all'interno dell'.....

