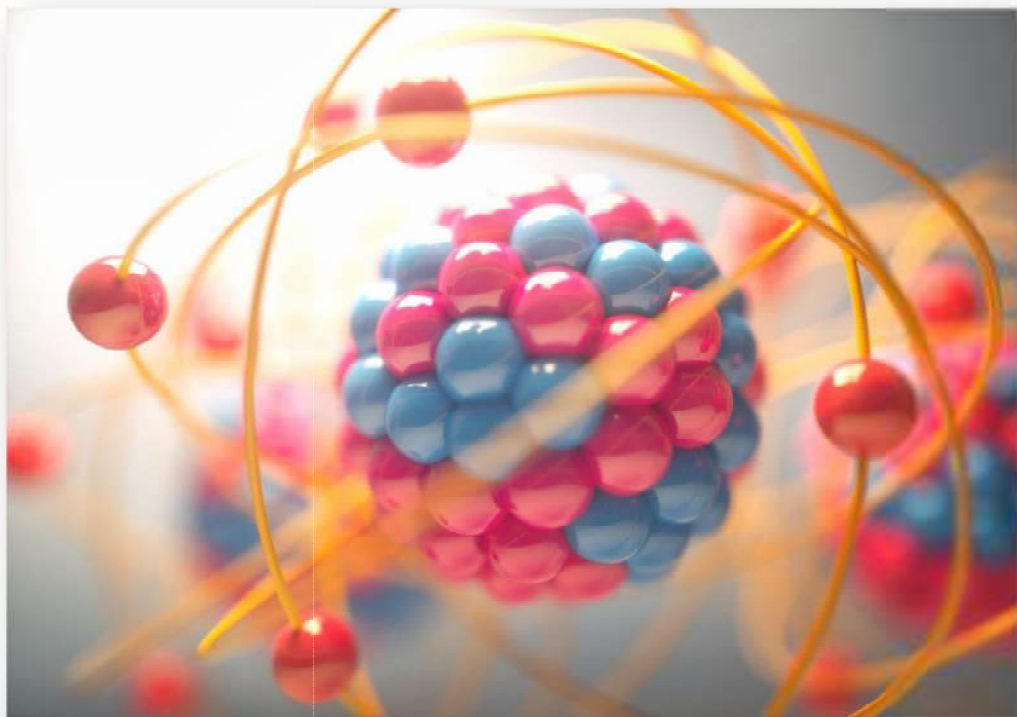


Pronti... partenza... CHIMICA!
Alla scoperta della materia
con le classi IV A e B



Scuola Primaria Sacra Famiglia
a.s. 2018/2019

Alla scoperta della materia

Guardiamo ciò che ci circonda con gli occhi di uno scienziato ...



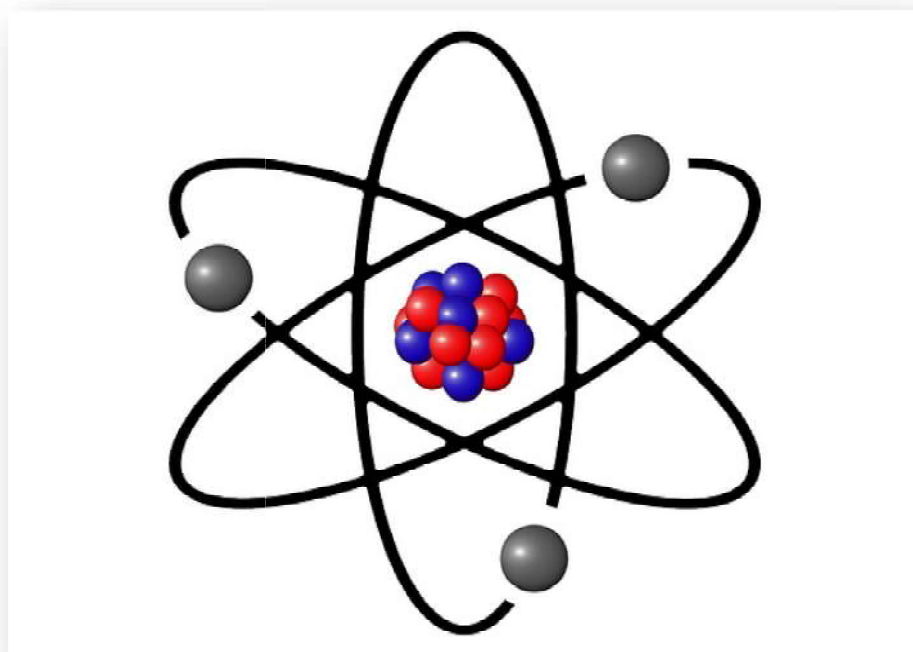
Di cosa sono fatti gli *alberi*, gli *animali*, le *montagne*, gli *oggetti* che usiamo ogni giorno?



Di... *MATERIA!*

E la sua parte più piccola si chiama
ATOMO.

Eccolo!



Gli atomi da soli non esistono quasi mai in natura, ma si legano tra loro per formare le MOLECOLE, che a loro volta interagiscono tra loro per formare le SOSTANZE.

Inoltre queste si presentano in modi diversi chiamati STATI.

Per cogliere il significato di queste nozioni di base, le maestre ci trasformano in tante molecole d'acqua che, come già sappiamo, è una sostanza che si presenta... così: in tre STATI diversi.





STATO LIQUIDO

Come una cascata scorre, così anche noi, molecole dell'acqua allo stato liquido ci muoviamo, ma restiamo unite ...



STATO GASSOSO

Come le nuvole si disfano e si riformano volando libere nel cielo, così noi, molecole di acqua allo stato gassoso, corriamo senza legami.



STATO SOLIDO

Come un iceberg è una montagna di ghiaccio immobile, così noi, molecole di acqua allo stato solido, siamo unite saldamente le une alle altre.

Ma...

Come sono al loro interno queste
molecole?

Esistono tanti tipi di atomi diversi l'uno
dall'altro che, unendosi, danno vita a
diverse molecole.

Le formule chimiche sono sigle per
indicare quali e quanti atomi ci sono in
una molecola.

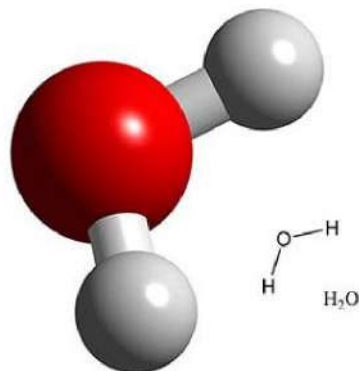
Insomma... in un battibaleno la nostra
lavagna è piena di strane lettere e
numerini!!!

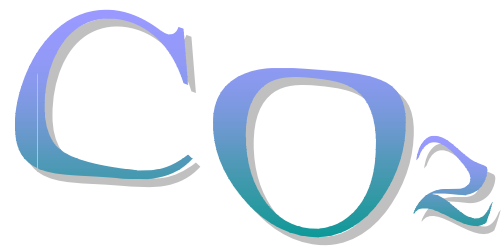
Ad ogni atomo attribuiamo un colore...

e cominciamo la “costruzione” delle
nostre molecole!

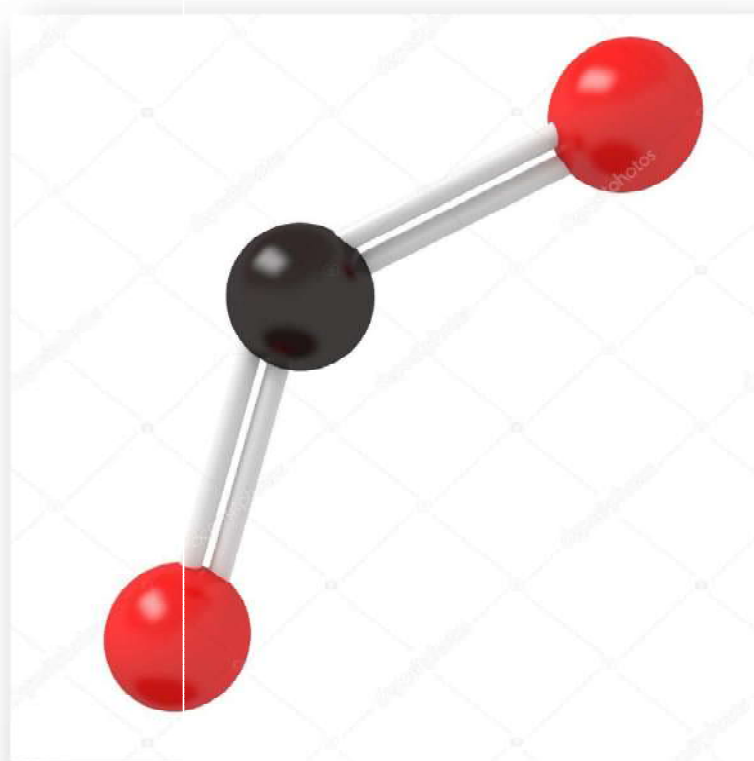


Ecco la molecola dell'*ACQUA*, formata da *due atomi di idrogeno e uno di ossigeno*.

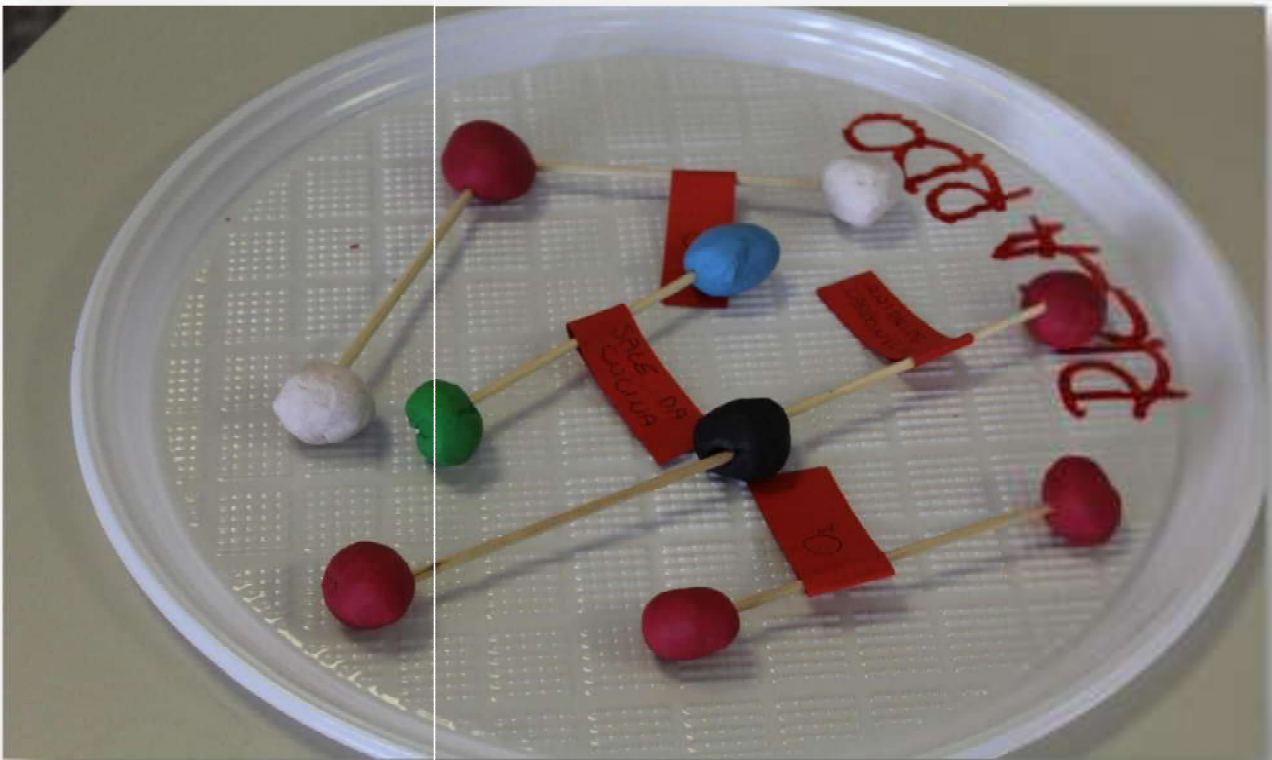




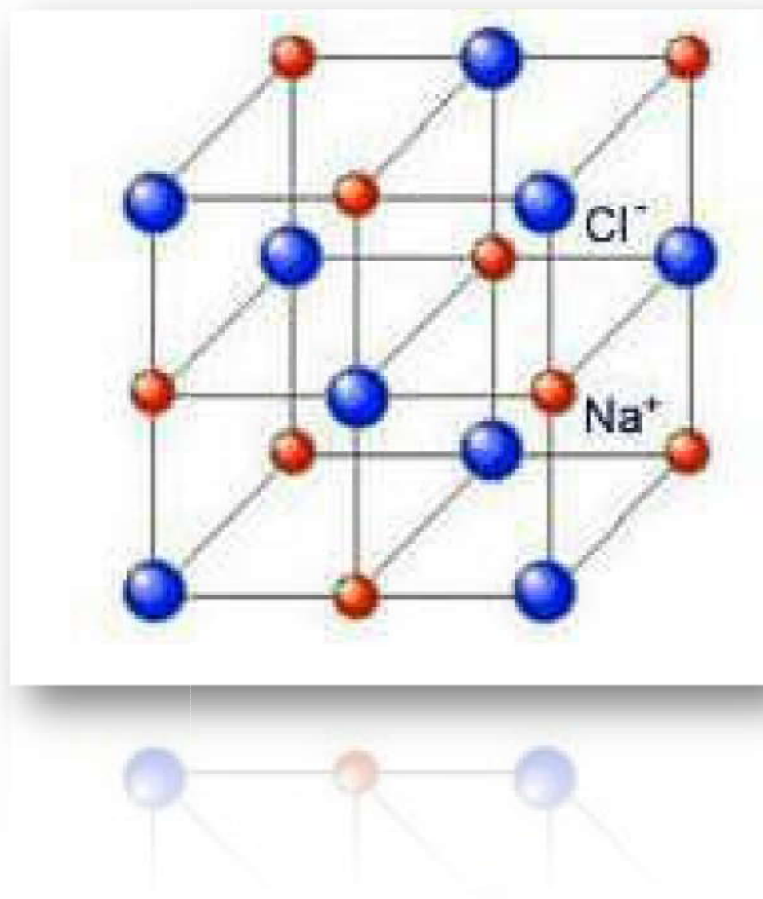
Questa molecola è quella
dell'*ANIDRIDE CARBONICA*,
formata da *un atomo di carbonio e due*
di ossigeno.



Abbiamo costruito poi la molecola
dell'*OSSIGENO*:

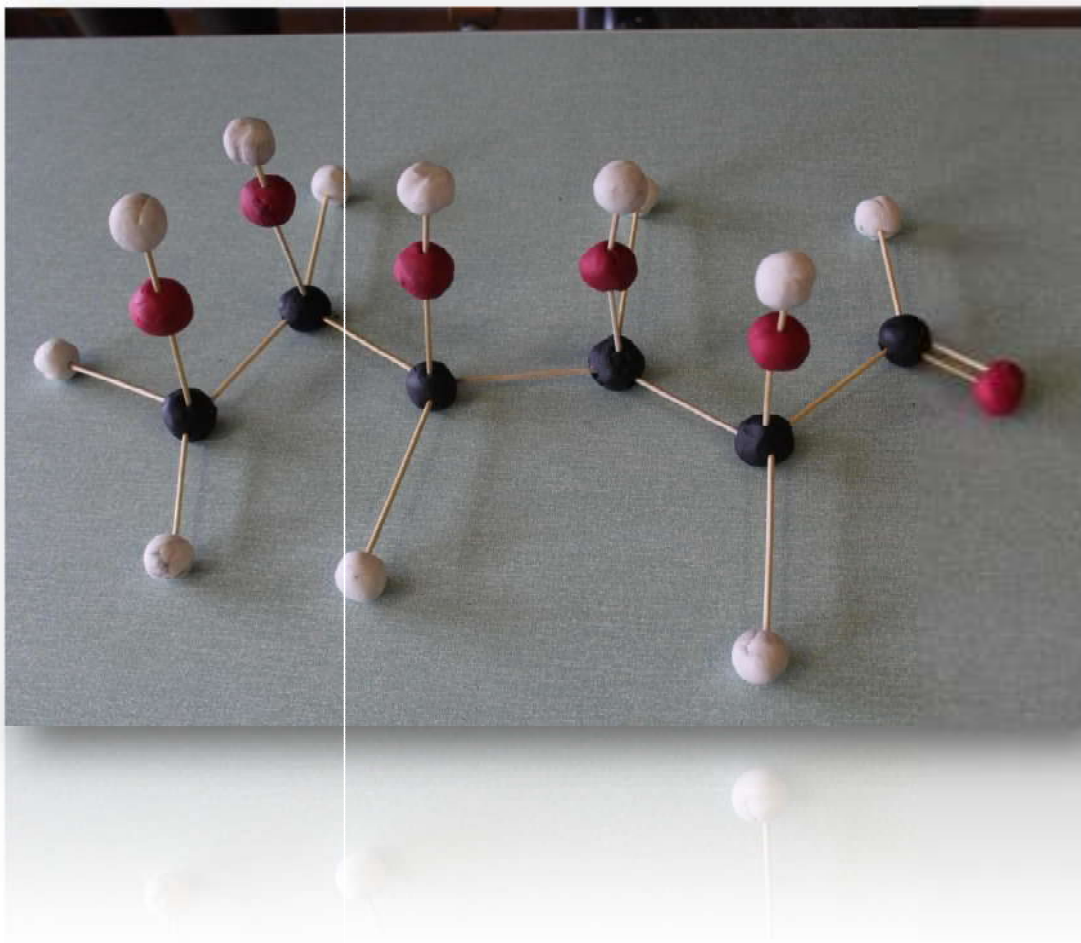


E quella del *CLORURO DI SODIO*:



che meglio conosciamo come "sale da
cucina"

Poi abbiamo osservato una molecola molto più complessa, quella del GLUCOSIO, cioè dello zucchero.



Ci hanno spiegato che le sostanze possono “incontrarsi” mischiandosi in modi diversi. Proviamo!



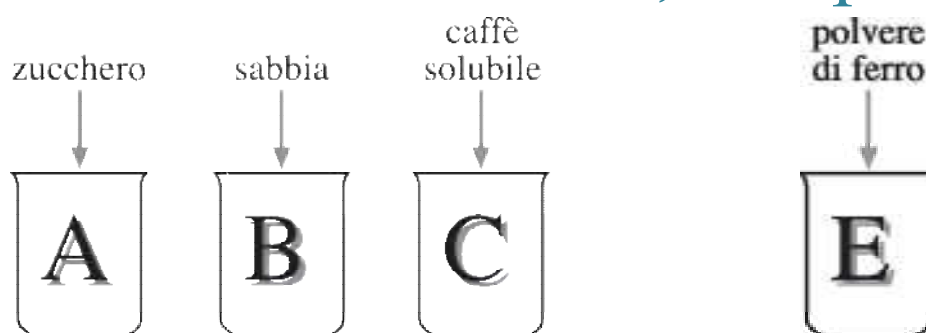
Ed eccoci alle prese con acqua, sale, caffè macinato, olio, vasetti e cucchiaini...

E come fa ogni chimico che si rispetti, abbiamo preso appunti e insieme alle nostre maestre abbiamo predisposto delle schede per riflettere su questo argomento.

1) Disponete di cinque recipienti trasparenti e di sei prodotti: acqua, zucchero, sabbia, caffè solubile, sale e ferro in polvere.

a. Mettete un po' d'acqua nei cinque recipienti indicati con A, B, C, D, E. In ognuno dei recipienti versate un cucchiaino di zucchero, sabbia, caffè solubile, sale e polvere di ferro. Mescolate bene con il cucchiaino. Si ottengono così delle MISCELE.

Dopo aver mescolato bene, completate



le frasi seguenti usando gli aggettivi LIMPIDA e TORBIDA.

Nel recipiente A, la miscela è

.....
.....

Nel recipiente B, la miscela è

.....
.....

Nel recipiente C, la miscela è

.....
.....

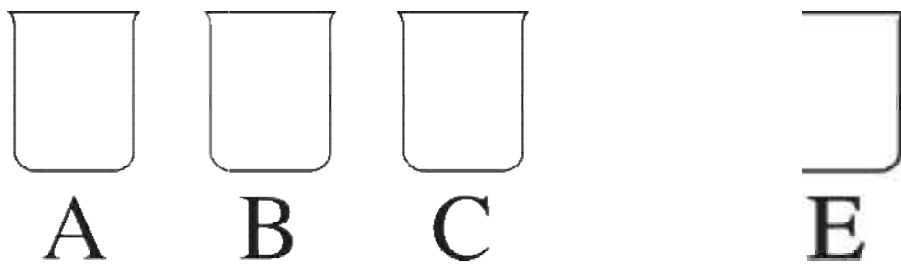
Nel recipiente D, la miscela è

.....
.....

Nel recipiente E, la miscela è

.....
.....

2) Lasciate i recipienti a riposo per circa 15-20 minuti e poi disegnate cosa vedete (potete usare i colori se lo ritenete opportuno)



Completa le frasi che seguono usando i termini: **SOSPENSIONE**, **SOLUZIONE**, **LIMPIDA**, **TORBIDA**.

a) Mescolando acqua e zucchero, si ottiene una miscela

.....

che è una

.....

.....

b) Mescolando acqua e sabbia, si ottiene una miscela

.....

che è una

.....

c) Mescolando acqua e caffè liofilizzato, si ottiene una miscela

.....che

è una

.....

d) Mescolando acqua e sale, si ottiene una miscela

.....

che è una

.....

e) Mescolando acqua e borotalco, si ottiene una miscela

.....

che è una

.....

Abbiamo visto che quando si mette un po' di sale in acqua e poi si mescola bene, il sale non si vede più.

Secondo te, cosa succede?

1. Il sale sparisce e non c'è più.
2. Il sale rimane nell'acqua, anche se non si vede più.
3. Il sale diventa acqua.
4. Il sale è fuso

**Abbiamo disciolto un po' di sale in
acqua e ci chiediamo:
*è possibile recuperare il sale che si è
sciolto nell'acqua?***

Problema:

È possibile recuperare il sale?

***Risposta:* Secondo me è**

POSSIBILE IMPOSSIBILE

Giustifica la tua scelta

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

.....

.....

.....

Abbiamo concluso che da una soluzione di acqua e sale dovrebbe essere possibile recuperare il sale disciolto, perché questo è presente nella soluzione anche se non lo si vede.