



ALLA SCOPERTA DELLA MATERIA
Laboratorio di chimica

SCUOLA PRIMARIA DI VIGANO' – CLASSE IV

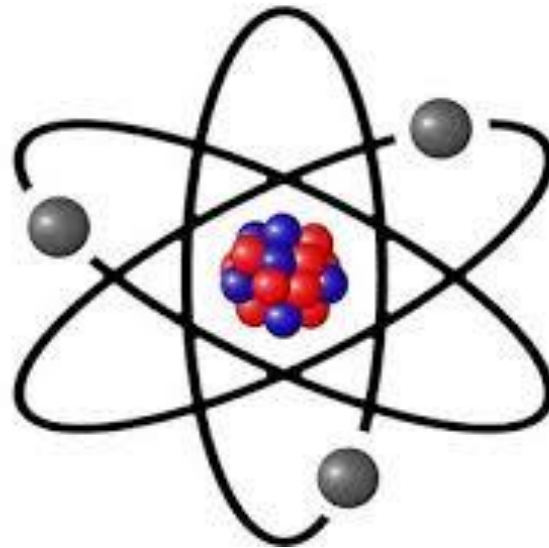


**Guardiamo ciò che ci circonda
con gli occhi di uno scienziato ...**

**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!



Per saperne di più, partiamo alla loro scoperta:

**Lia, una studentessa di Ingegneria Chimica,
ci guiderà in questa avventura.**

Lia ci spiega che
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**.



Cosa?!

*Le idee cominciano
ad essere ... poco
chiare!!*

E dunque...

per cogliere il significato di queste nozioni di base ...

L'acqua ci trasforma 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.



OK! Ma come sono “dentro” queste molecole?

Lia ci spiega che esistono

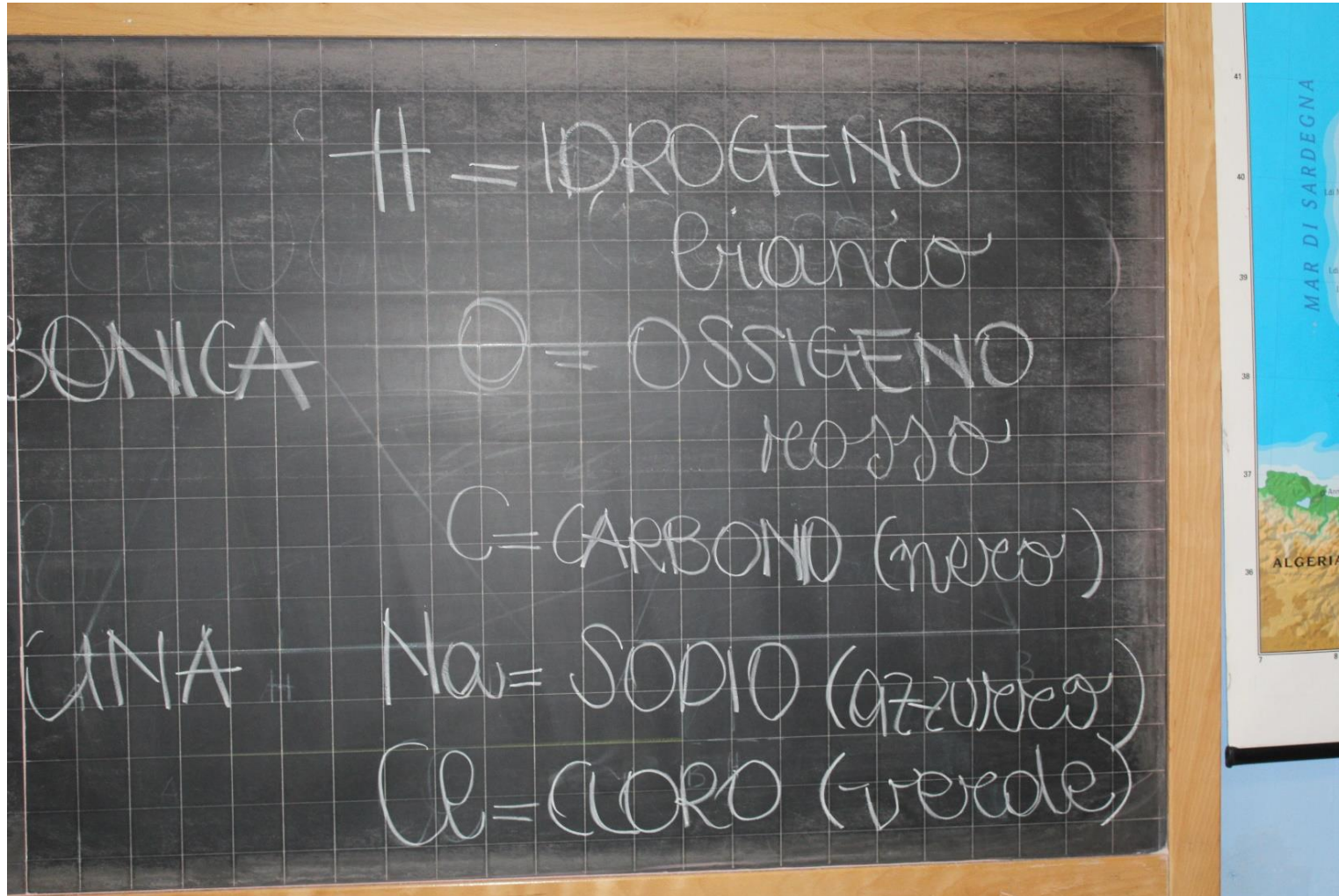
**tanti tipi di atomi diversi l'uno dall'altro che unendosi,
appunto, danno vita a diverse molecole.**

**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!!!**

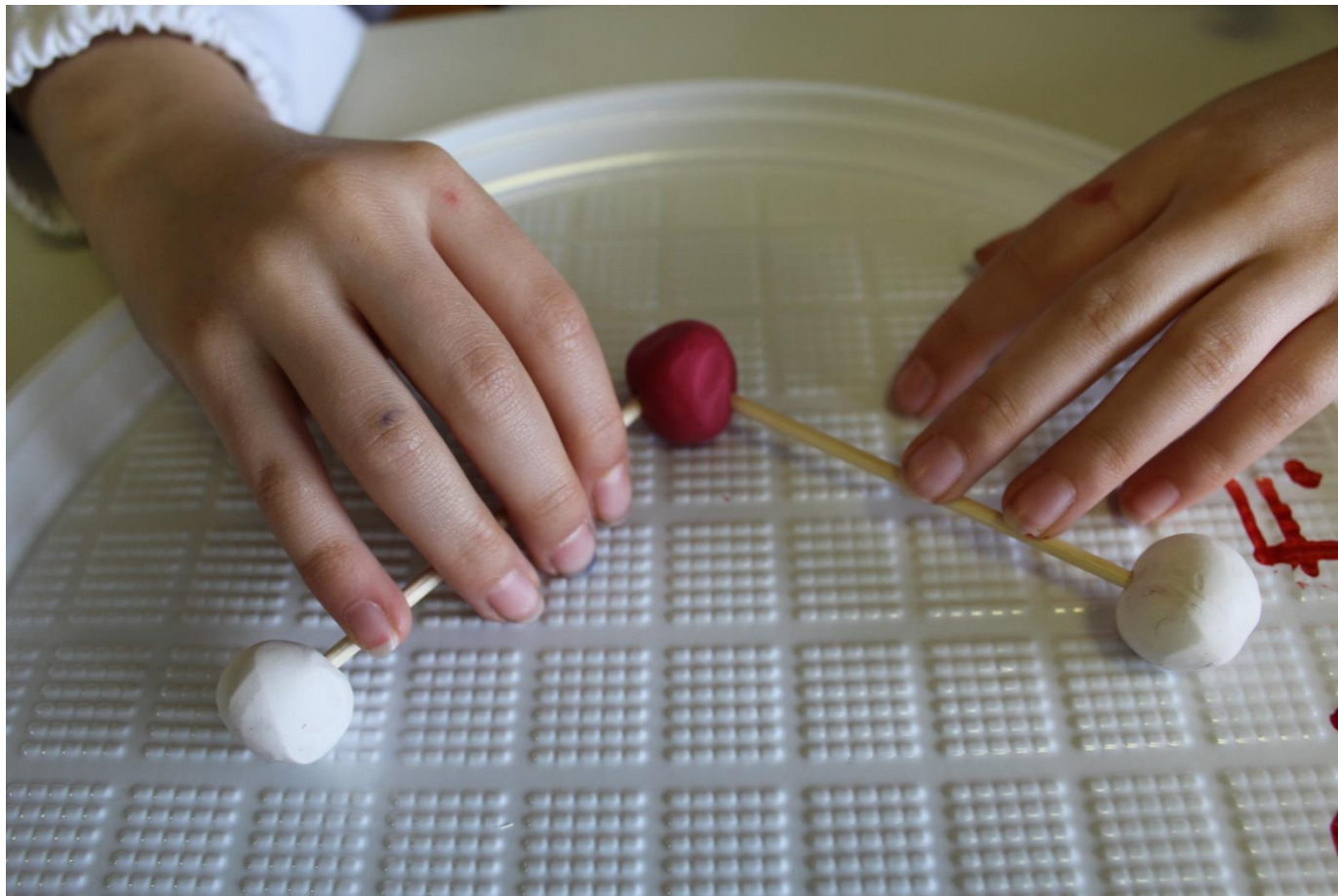


Ad ogni atomo attribuiamo un colore....



... e cominciamo la “costruzione” delle nostre molecole!

Ecco quella dell’acqua, formata da
due atomi di idrogeno e uno di ossigeno.



ACQUA

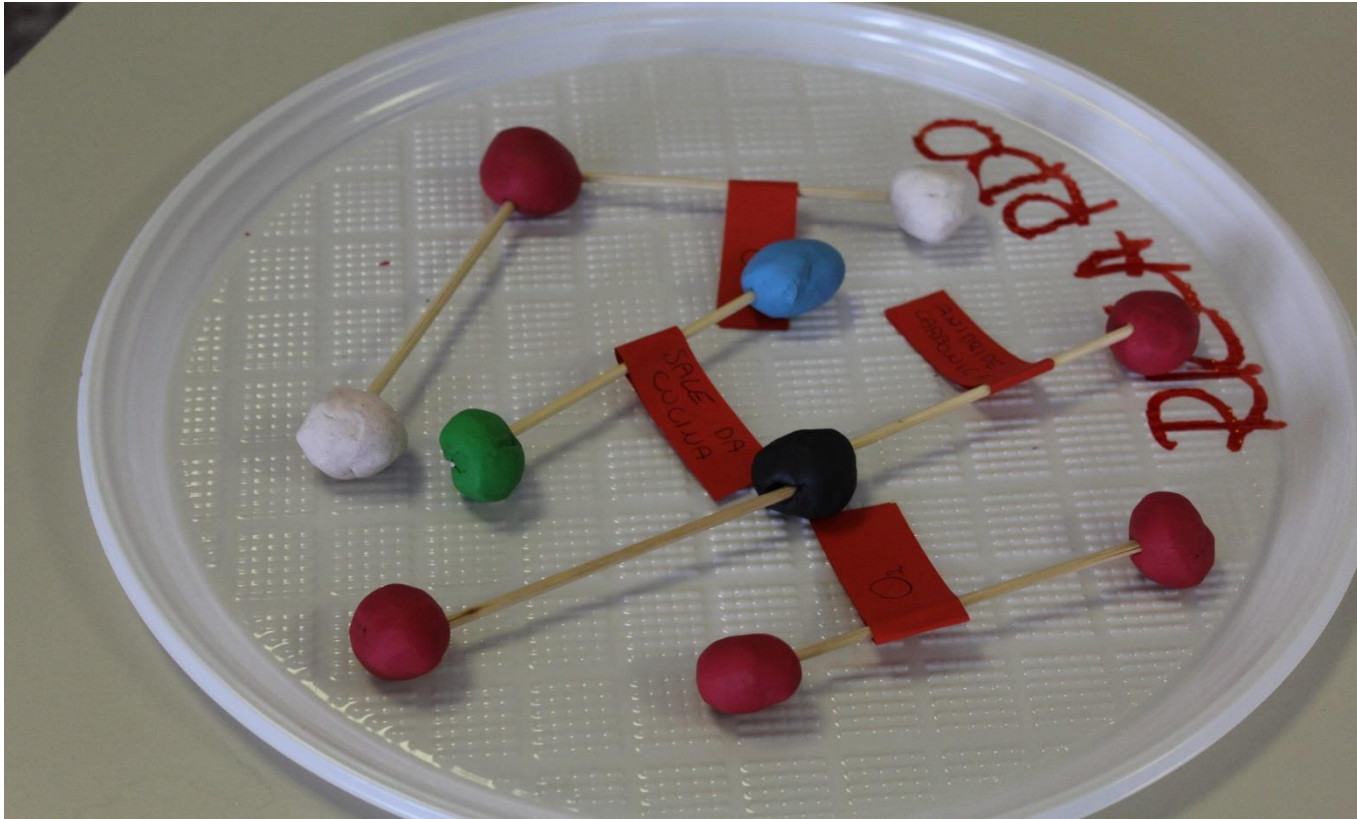
H_2O

Questa molecola è quella dell'anidride carbonica, formata da un atomo di carbonio e due di ossigeno.

ANIDRIDE
CARBONICA
 CO_2

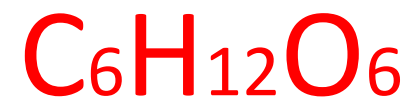
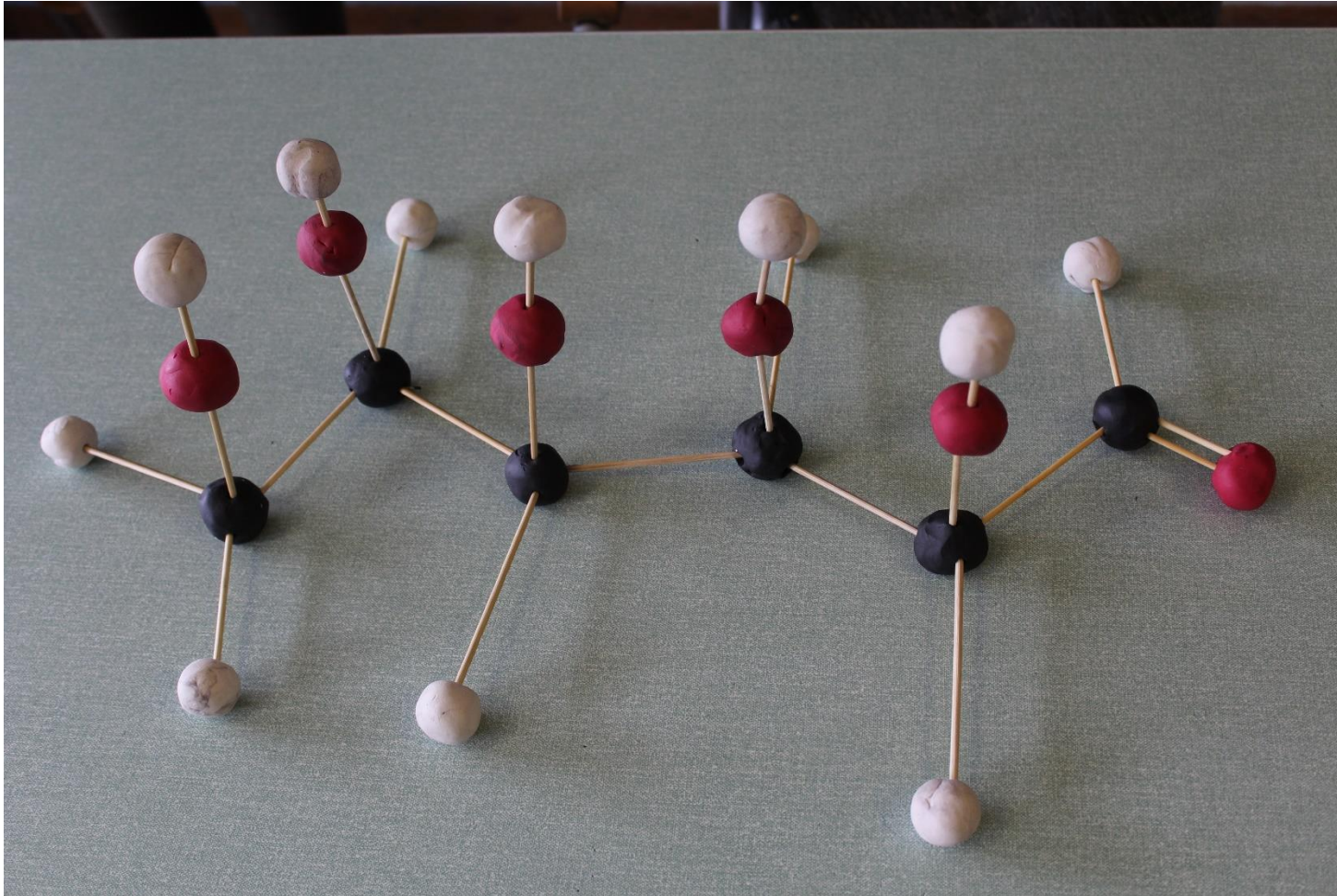


Costruiamo poi la molecola dell'ossigeno: O_2



... e quella del sale da cucina: $NaCl$

Lia ci mostra una molecola molto più complessa,
è quella del glucosio, cioè dello zucchero.



Lia ci spiega che le sostanze possono “incontrarsi”
mischiandosi in modi diversi. Proviamo.



Acqua, sale, caffè macinato, olio, vasetti e cucchiaini...

E come fa ogni chimico che si rispetti,
prenderemo appunti per scrivere la nostra relazione...





VIA AGLI ESPERIMENTI!!!!

Così impariamo la differenza tra...

MISCUGLIO: acqua e caffè (non si mischiano);

SOLUZIONE: acqua e sale (il sale si scioglie nell'acqua);

SOSPENSIONE: acqua e farina (la farina poi si deposita);

EMULSIONE: acqua e olio (non si mischiano).





GRAZIE, LIA!



*Gli alunni della classe IV con la maestra Miriam
e la collaborazione di Lia Isacchi*