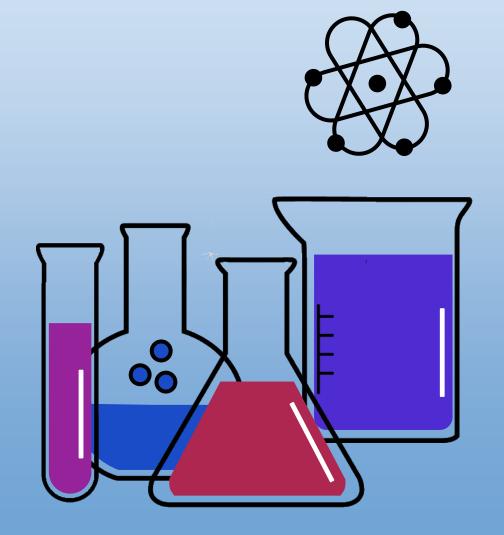
MISCUGLI E SOLUZIONI

mescolando due sostanze quando due sostanze mescolate si ottiene una non si sciolgono si ottiene un soluzione miscuglio acqua sale acqua olio solvente solvente soluto soluto una volta mescolati non si distinguono uno dall'altro



SLIDESMANIA.COM

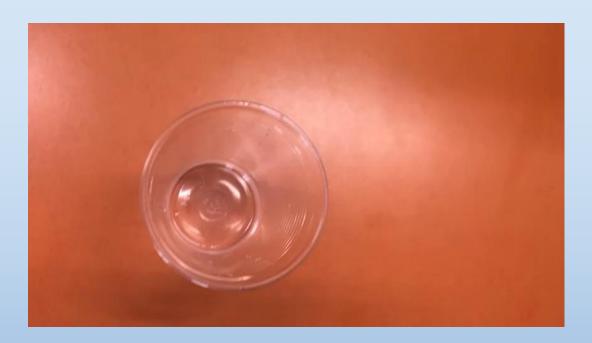
MISCUGLI ETEROGENEI

Un miscuglio è detto **eterogeneo** quando la sua composizione varia da punto a punto e i suoi componimenti rimangono **visibili** a occhio nudo o con l'ausilio di semplici strumenti, come una lente di ingrandimento o un microscopio.

Link ai video:

https://drive.google.com/file/d/1T6yIXeGA Wj7EeJHTEY5AyytzDVXXo7vT/view?usp=sh aring

https://drive.google.com/file/d/1lGvjCSPUT nsVgNRdjiJLKPz37KMb0YXv/view?usp=shari ng





Come separare gli elementi di un miscuglio eterogeneo





SLIDESMANIA.CI

MISCUGLI OMOGENEI

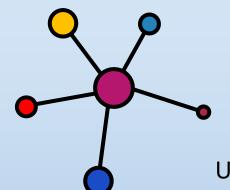
Un miscuglio si definisce omogeneo quando le sostanze che lo compongono sono mescolate talmente bene da non essere più distinguibili tra loro.

I miscugli omogenei sono anche detti soluzioni: il componente presente in quantità maggiore è chiamato solvente, mentre in quantità minore sono presenti uno o più soluti.

Link al video:

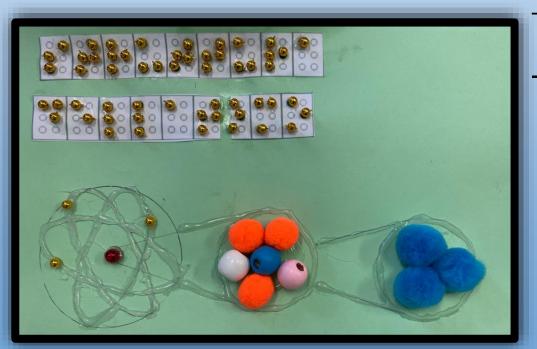
https://drive.google.com/file/d/19wjoHR5
AFeRO22FGooNz3k MKM77pSw9/view?us
p=sharing

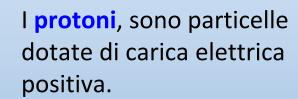




LA STRUTTURA DELL'ATOMO

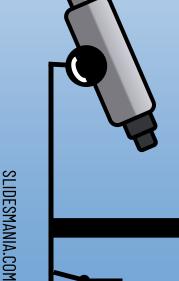
Un **atomo** è costituito da un nucleo, formato da **protoni** e da **neutroni**, intorno al quale ruotano gli **elettroni**.





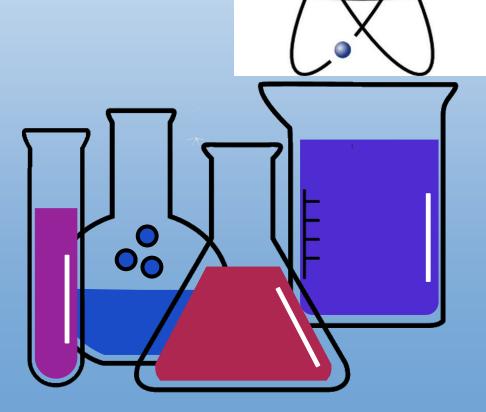
- I **neutroni** hanno carica elettrica nulla.
- Gli **elettroni** sono particelle che hanno carica elettrica negativa.





Gli isotopi dello stesso elemento hanno in comune le proprietà chimiche, che non dipendono dai neutroni, ma hanno proprietà fisiche diverse. Consideriamo l'idrogeno, l'elemento chimico più leggero. Sono stati osservati per questo elemento almeno tre diversi isotopi: il prozio contiene nel nucleo solo un protone, il deuterio contiene un protone e un neutrone, il **trizio** contiene un protone e due neutroni.

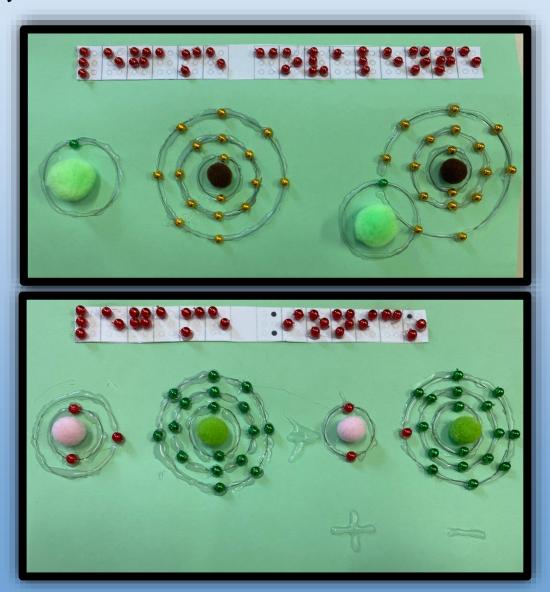




SLIDESMANIA.CC

LEGAME IONICO E COVALENTE

Quando un atomo cede o acquista elettroni si trasforma in uno ione: se cede elettroni è uno ione positivo o catione, se acquista elettroni è uno ione negativo o anione. Il legame che si forma tra due ioni di carica opposta è detto legame ionico ed è rappresentato nel disegno in basso.



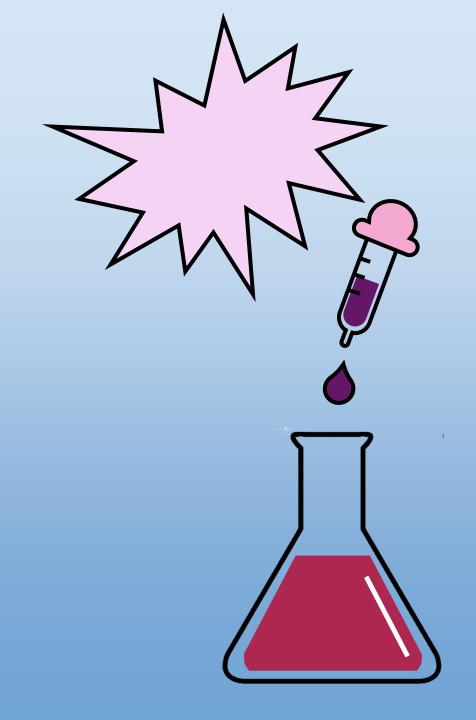
Gli elementi non metallici esercitano un forte potere attrattivo verso gli elettroni degli atomi che interagiscono con loro: questo accade perché ai non metalli mancano pochi elettroni per completare l'ottetto dell'ultimo guscio elettronico. Il legame che si stabilisce tra due atomi che raggiungono l'ottetto stabile condividendo una o più coppie di elettroni è detto legame covalente.

SLIDESMANIA.CON

COME SONO STATI CREATI I CARTELLONI DELLE SLIDES 6-7-8

I cartelloni delle slides <u>6</u> - <u>7</u> - <u>8</u>, sono stati creati da Marta. Per realizzarli ha utilizzato differenti materiali per distinguere i diversi componenti dell'atomo, degli isotopi e del legame ionico e covalente.

I titoli sono stati creati con il linguaggio braille.



LE REAZIONI CHIMICHE

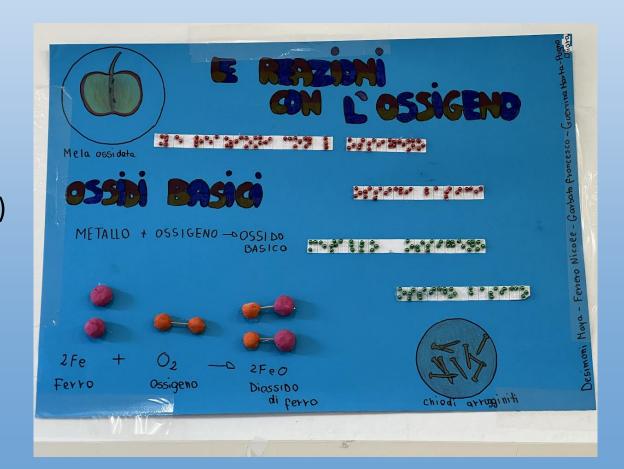
Le reazioni con l'ossigeno

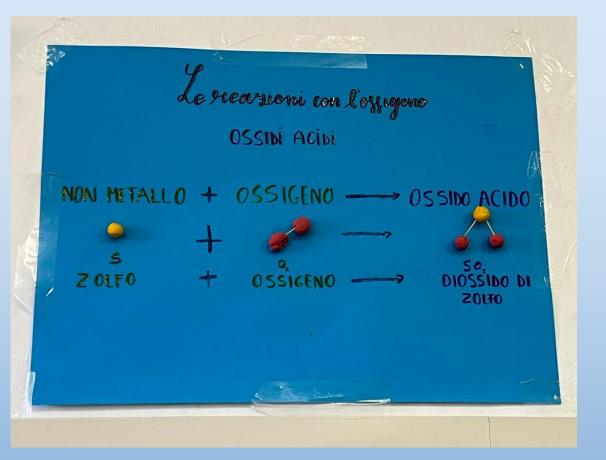
Ossidi basici

metallo + ossigeno = ossido basico

ferro (2Fe) + ossigeno (O_2) = diossido di ferro (2Fe O)

Cartellone fatto da noi sulle reazioni di un metallo con l'ossigeno, gli ossidi basici





Cartellone fatto da noi sulle reazioni di un non metallo con l'ossigeno, ossidi acidi

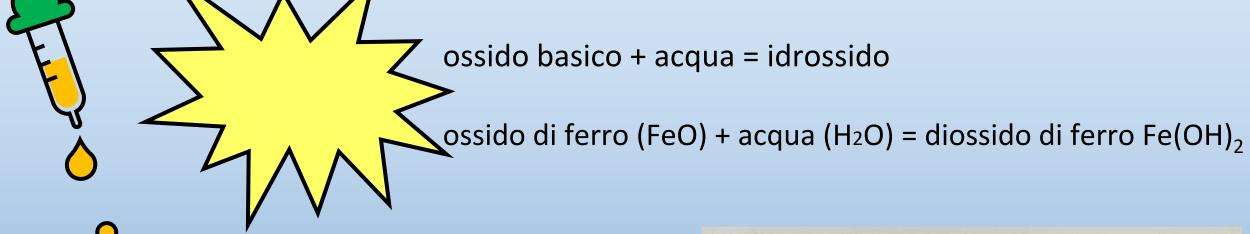
Le reazioni con l'ossigeno

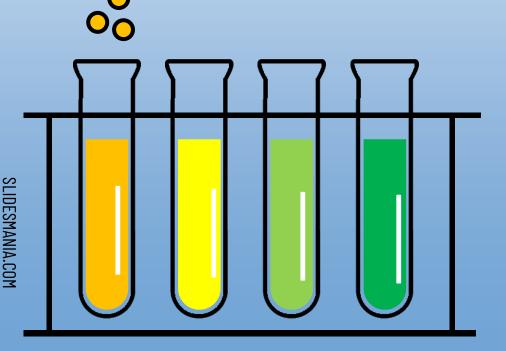
Ossidi acidi

non metallo + ossigeno = ossido acido

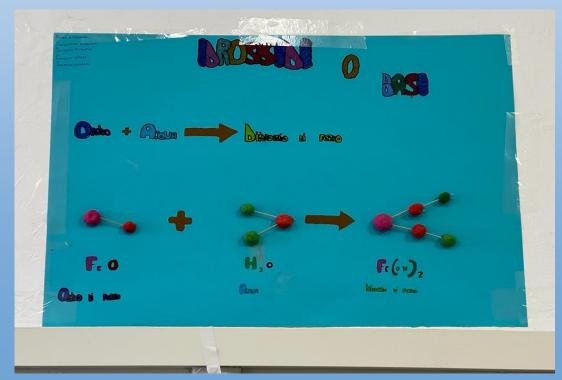
zolfo (S) + ossigeno (O_2) = diossido di zolfo (SO_2)

LE REAZIONI CON L'ACQUA: IDROSSIDI E BASI





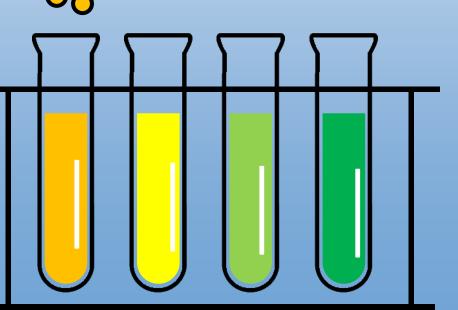
Cartellone fatto da noi sugli idrossidi o basi



ACIDI E OSSIACIDI

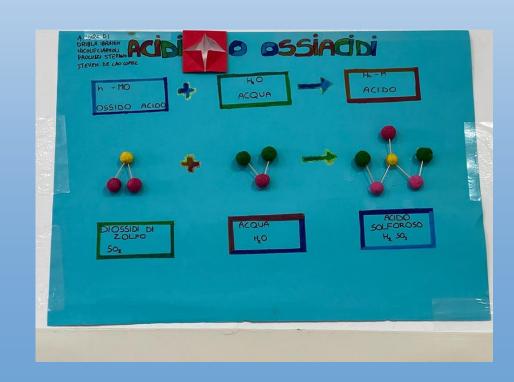
ossido acido (h - MO) + acqua (H2O) = acido (HhO)

diossido di zolfo (SO₂) + acqua (H₂O) = acido solforoso (H₂SO₃)

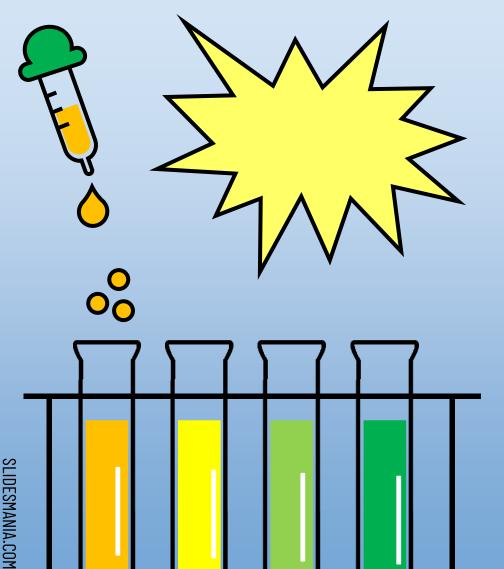


SLIDESMANIA.COM

Cartellone fatto da noi sugli acidi o ossiacidi



I SALI



Idrossido + Acido = Sale + Acqua

Idrossido di sodio 2Na(OH) + Acido solforoso $H_2 SO_3 = Solfito di sodio (Na_2So_3) + Acqua$ $(2H_2O)$

Cartellone fatto da noi sui sali



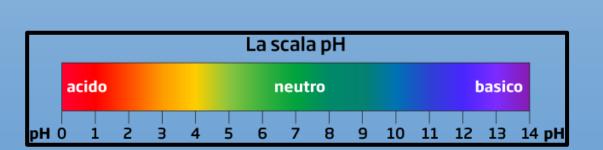
SLIDESMANIA.COM

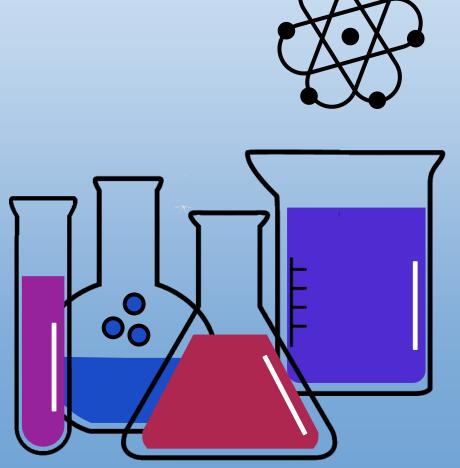
CHE COS'È IL PH?

Il pH è la scala di misura dell'acidità e della basicità di una sostanza.

Per misurare il pH di una soluzione vengono utilizzate le cartine al tornasole (sostanza di origine vegetale estratta da un lichene, che si colora di rosso in presenza di sostanze acide e di blu con sostanze basiche).

Esiste anche un dispositivo elettronico per misurare il pH: il **piaccametro**, strumento dotato di una sonda che viene immerso nella soluzione.

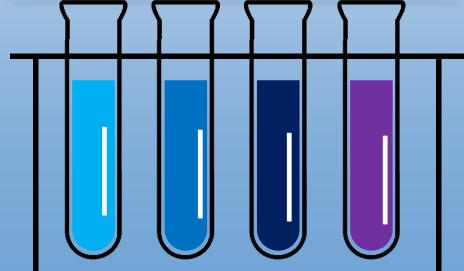




INTRODUZIONE DELL'ESPERIMENTO CON IL PH

Insieme alla prof.ssa Franco, abbiamo fatto un esperimento per determinare il pH di alcune sostanze utilizzando il brodo di cavolo rosso e verificando il risultato ottenuto con le cartine al tornasole. Le sostanze analizzate sono state: succo di limone, succo di mandarino, acqua naturale, acqua frizzante, aceto, ammoniaca, candeggina, bicarbonato di sodio.





SLIDESMANIA.CO

ESPERIMENTO CON IL PH

Facendo questo esperimento abbiamo capito che esistono sostanze pericolose sia acide che basiche, allora ci è venuto in mente di usare un simbolo, che ci permette di capire, che quella sostanza è pericolosa e che quindi non è nè da bere né da mangiare.



LA NOSTRA IDEA

Abbiamo imparato che esistono sostanze pericolose per l'uomo (come la candeggina e l'ammoniaca) e abbiamo deciso di inventare un simbolo di pericolo, da realizzare in rilievo sui tappi dei contenitori in plastica, che possa essere compreso dalle persone non vedenti.

Link al video:

https://drive.google.com/file/d/1ruGc 7DCGpnk KT- -4hdCT8QBFAwQ9S/view?usp=sharing



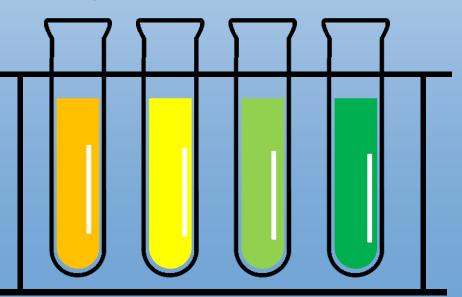




La nostra idea consiste nella realizzazione di un "TRIANGOLO CON LA PUNTA VERSO L'ALTO" (che rappresenta il simbolo del pericolo), racchiuso in un cerchio (che riprende il significato di DIVIETO dei cartelli stradali), che trasmetta ai non vedenti il messaggio:

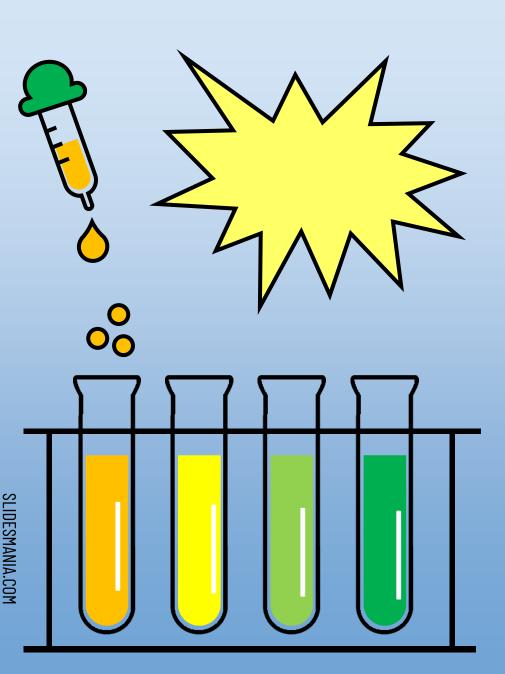
"ATTENZIONE SOSTANZA PERICOLOSA, DIVIETO DI BERE E/O MANGIARE"

Il tutto è disegnato con il piano di gomma.











UNA QUESTIONE DI CHIMICA E... DI AGENDA 2030!

Nell'ambito dell'Agenda 2030 trova spazio lo sviluppo della cosiddetta "chimica sostenibile".

C'è un nuovo approccio alla chimica, responsabile e sostenibile, che ha messo in discussione gli obiettivi della ricerca e dell'industria di questo settore. La Green Chemistry si basa su dodici principi fondamentali, tra i quali prevenzione, efficienza energetica e utilizzo di materie prime rinnovabili. La chimica sostenibile ha l'obiettivo di offrire crescita e sviluppo senza compromettere la sicurezza dell'uomo e dell'ambiente.

