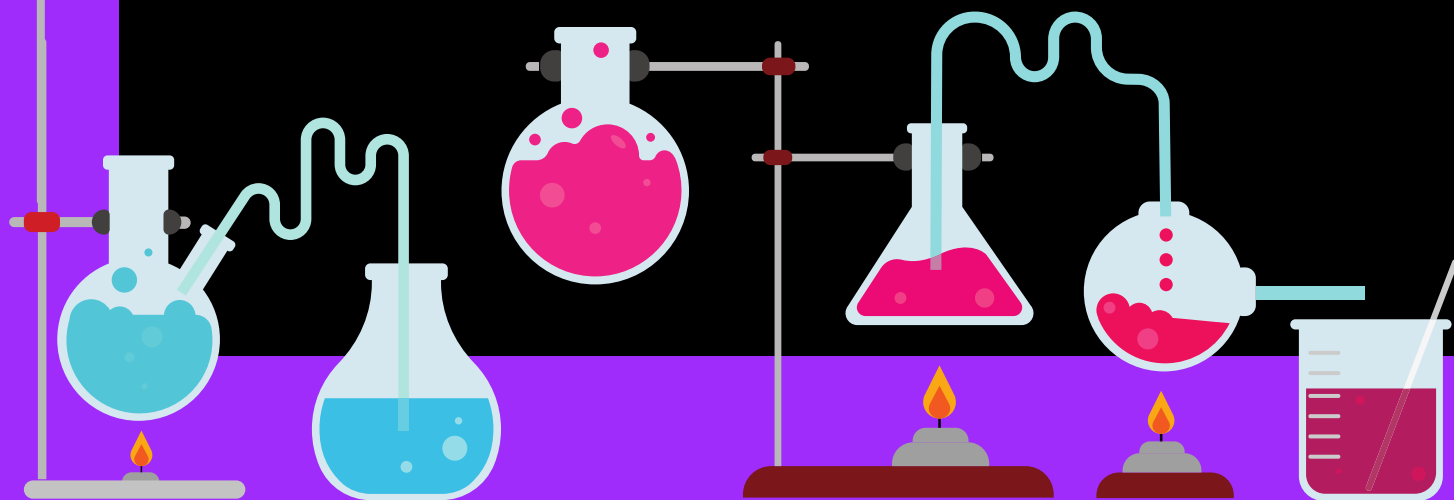


Acidi e basi...misuriamo il pH

Classe II A
scuola "G. Pascoli"

Prof.ssa Stefania Borromeo



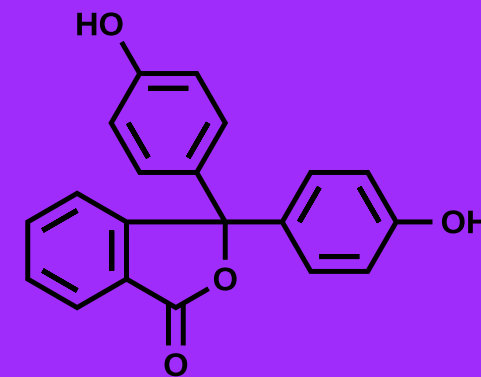


ACIDO: è una sostanza che in una soluzione acquosa determina la formazione di ioni H^+

BASE: è una sostanza che in una soluzione acquosa determina la formazione di ioni OH^-

SOSTANZA NEUTRA: se determina la formazione di ioni H^+ e ioni OH^- che si neutralizzano formando H_2O

Riconoscere una sostanza acida o basica utilizzando l'indicatore FENOLFTALEINA



Indicatore e acido
 $\text{HCl} \rightarrow$ soluzione
incolore



Indicatore e base
 $\text{NaOH} \rightarrow$ soluzione
colorata



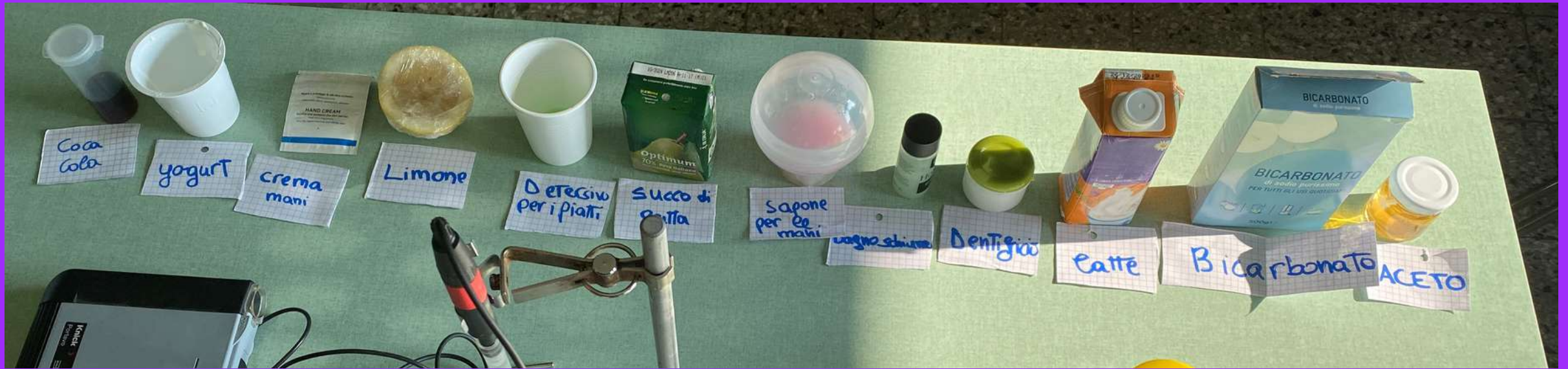
Aggiungendo di
nuovo un acido
(acido citrico)
 \rightarrow soluzione incolore

Misuriamo il pH con la cartina tornasole



strisce di carta imbevute di indicatore, cioè una sostanza in grado di cambiare colore a seconda che la soluzione con cui viene a contatto sia acida, basica o neutra.

Prepariamo i materiali per il nostro esperimento!

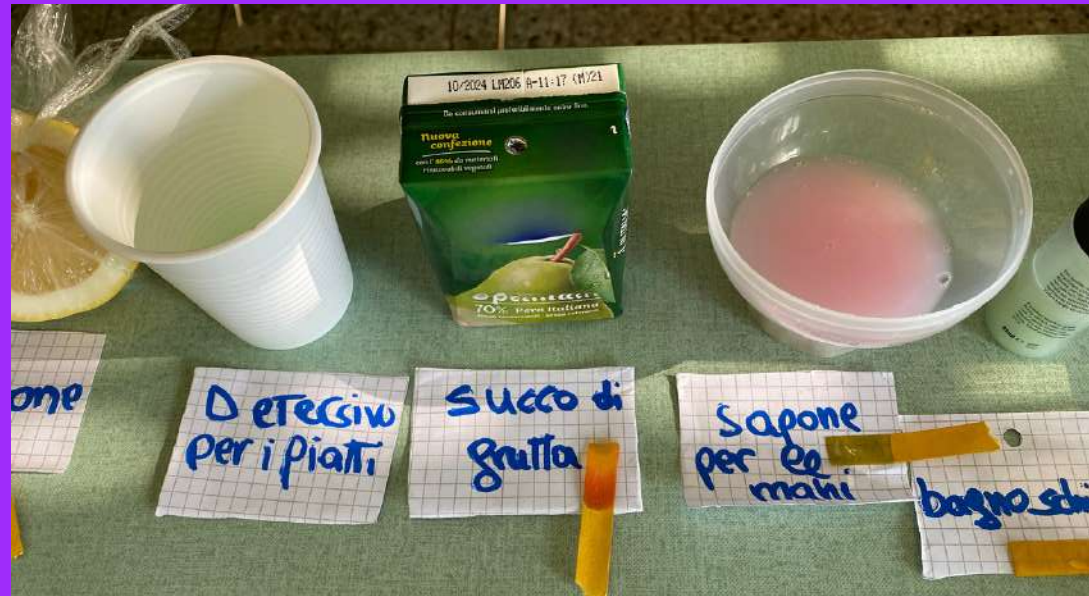
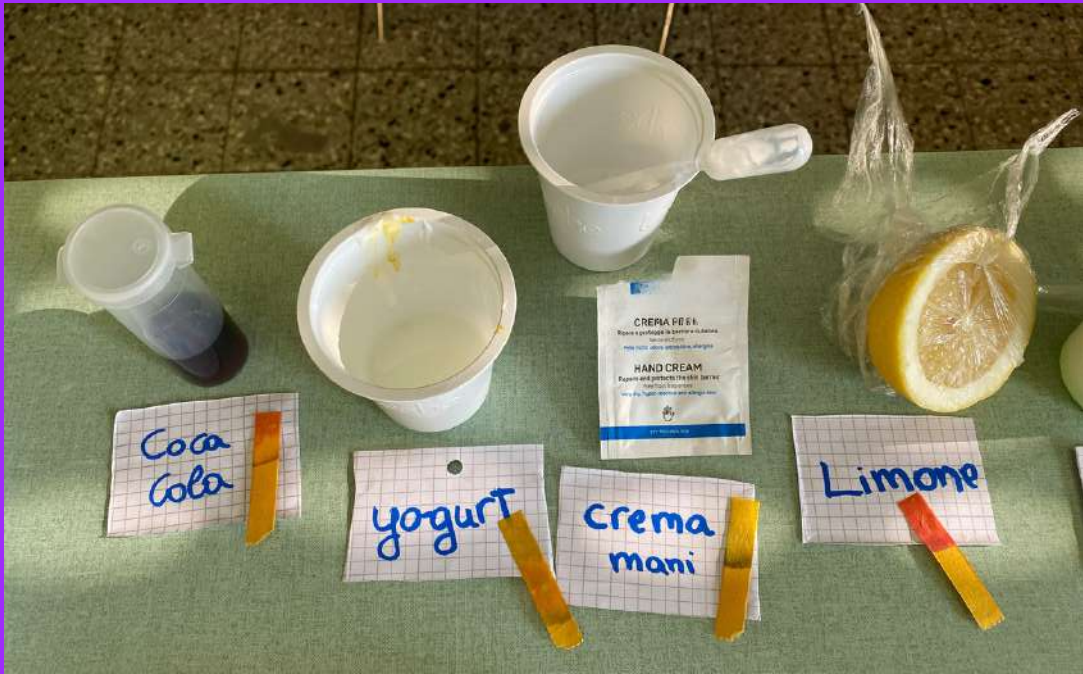


Abbiamo diluito le sostanze solide o molto viscosi in acqua (dentifricio, yogurt, crema per le mani, sapone per piatti, ...)

- Abbiamo preparato una soluzione di bicarbonato in acqua
- Per misurare il pH abbiamo usato strisce di cartine Tornasole
- Per ogni sostanza abbiamo confrontato il colore della cartina ottenuto dopo il contatto con la sostanza e lo abbiamo confrontato con la scala del pH della confezione delle cartine.

Cominciamo con un acido forte HCl e una base forte NaOH





...ed infine la saliva!



...e li abbiamo confrontati con le misurazioni effettuate con il piaccametro, uno strumento che visualizza immediatamente il pH di una sostanza su un display.

molto acido	Acido cloridrico (HCl)
	Idrossido di sodio (NaOH) (pHometro=12)
	Crema per le mani (pH=7)
	Coca cola (pH 3) (pHometro=2,55)
	Latte (pH 6) (pHometro=6,56)
	Succo di frutta (pH 3) (pHometro=4,81)
	Aceto (pH 2)
	Yogurt (pH 5)
	Bicarbonato (pH 10) (pHometro=8,05)
	Sapone per le mani (pH 7)
	Bagno schiuma (pH 6)
	Dentifricio (pH 8) (pHometro=8,17)
	Limone (pH 4) (pHometro=2,5)
	Sapone per i piatti (pH 6)





ACETO



COCA COLA



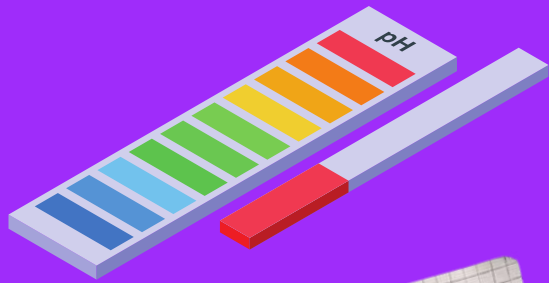


DENTIFRICIO



LATTE

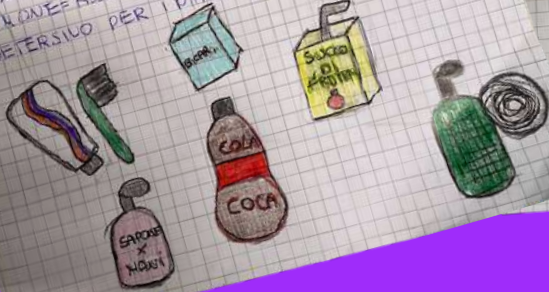




ESPERIMENTO:

IL PH DELLE SOSTANZE

ACIDO CLORIDRICO = ROSSO (ALTAMENTE ACIDO)
 IPOSSIDO DI SODIO = VIOLA (ALTAMENTE BASICO)
 CREMA MANI = GIALLO (NEUTRO)
 COCA COLA = ARANCIONE (ACIDO)
 LATTE = GIALLO (NEUTRO)
 SUCCO DI FRUTTA = ARANCIONE (ACIDO)
 ACETO = ROSSO (ALTAMENTE ACIDO)
 YOGURT = GIALLO (NEUTRO)
 BICARBONATO = VERDE (BASICO)
 SAPONE PER LE MANI = GIALLO (NEUTRO)
 BIANCO DENTIFRICO = GIALLO (NEUTRO)
 DENTI = VERDE (BASICO) 8,17
 LIMONE = ROSSO (ALTAMENTE ACIDO)
 DETERSIVO PER I PIATTI = GIALLO (NEUTRO)

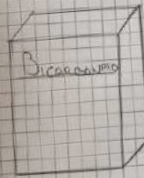


Laboratorio

SCIENZE

Oggi 15 novembre abbiamo fatto degli esperimenti
 abbiamo misurato il PH (L'ACIDITA) PRIMA
 INDICATAMENTE E POI PRECISAMENTE CON IL PAPERINO.
 Abbiamo misurato 14 OGGETTI:

- ACIDO CLORIDRICO (HCl)
- IPOSSIDO DI SODIO (NaOH)
- CREMA PER LE MANI
- COCA COLA
- LATTE
- SUCCO DI FRUTTA
- ACETO
- YOGURT
- BICARBONATO
- SAPONE PER MANI
- SAPONE SCHIUMA
- DENTIFRICO
- LIMONE
- SAPONE PER PIATTI



- Acido cloridrico (HCl) (pH)
- Ipossido di sodio (NaOH) (pH)
- Crema per le mani (pH) PH PRECISO
- Coca cola (pH) PH PRECISO = 2,80
- Latte (pH) PH PRECISO = 6,8
- Succo di frutta (pH) PH PRECISO = 3,2
- Aceto (pH) PH PRECISO = 2,2
- Yogurt (pH) PH PRECISO
- Bicarbonato (pH) PH PRECISO = 8,8
- Sapone per mani (pH) PH PRECISO
- Bagno schiuma (pH) PH PRECISO
- Dentifricio (pH) PH PRECISO = 8,17
- Limone (pH) PH PRECISO = 2,5
- Sapone per piatti (pH) PH PRECISO

- | SOSTANZA | PH | CATEGORIA |
|--------------------------|----------|-----------|
| ACIDO CLORIDRICO (HCl) | PH | ACIDO |
| IPOSSIDO DI SODIO (NaOH) | PH | BASICO |
| CREMA MANI | PH | BASICO |
| COCA COLA | PH: 2,80 | ACIDO |
| LATTE | PH: 6,8 | NEUTRO |
| SUCCO DI FRUTTA | PH: 3,2 | ACIDO |
| ACETO | PH: 2,2 | ACIDO |
| YOGURT | PH | ACIDO |
| BICARBONATO | PH: 8,8 | BASICO |
| SAPONE MANI | PH | BASICO |
| BAGNO SCHIUMA | PH | BASICO |
| DENTIFRICO | PH: 8,17 | BASICO |
| LIMONE | PH: 2,5 | ACIDO |
| SAPONE PER PIATTI | PH | NEUTRO |

