

PREMIO FEDERCHIMICA A.S.2019/2020 SEZIONE
CHIMICA DI BASE

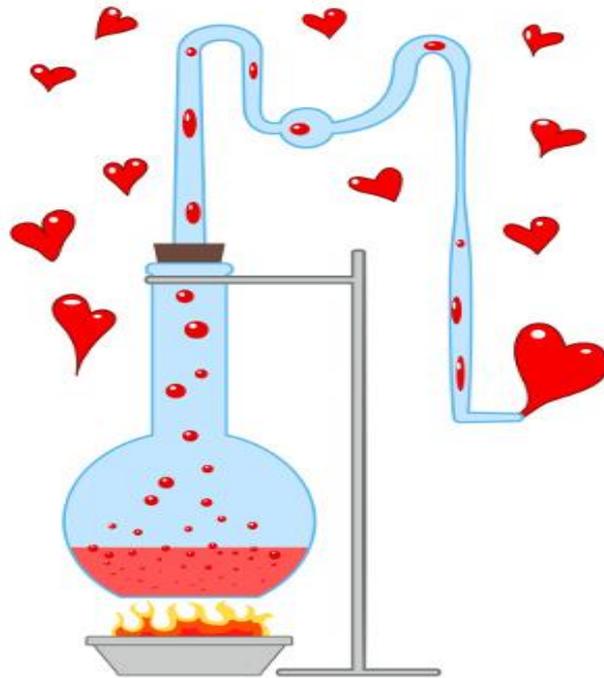
3[^] CIRCOLO DIDATTICO "G.D'ANNUNZIO" –
SCUOLA PRIMARIA "PAPA GIOVANNI XXIII" –
VIA STENDARDI, 12 – TRANI – CLASSE 3[^] B

TITOLO DEL PROGETTO:

QUESTIONE DI CHIMICA

CODICE B00001

NASCITA DI UN AMORE



La nostra storia inizio' una bella mattina cominciata come tante altre, ma in realtà per noi si tratto' di una grande scoperta: scoprimmo la CHIMICA!



Un semplice esperimento per scoprire un mondo!

Quindi la cucina è un vero e proprio laboratorio di chimica!

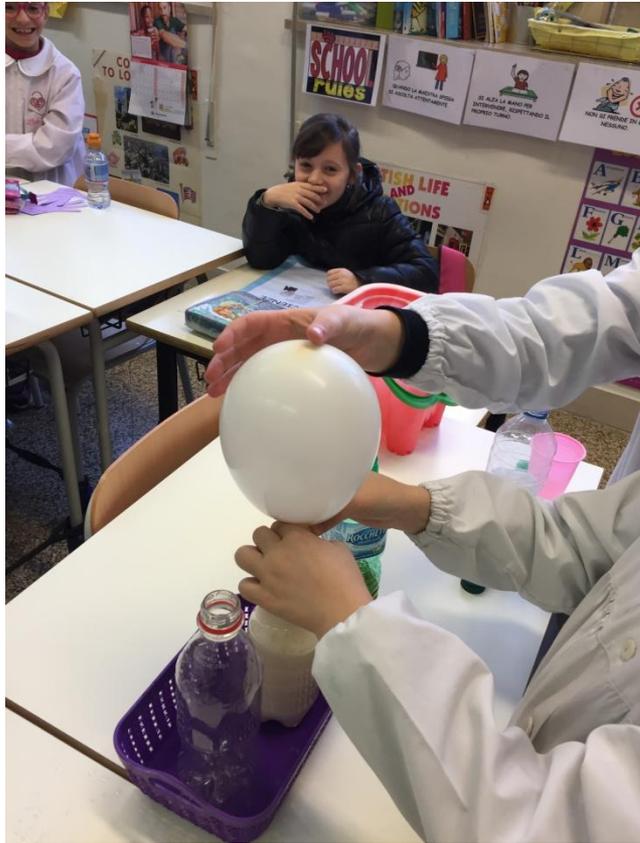


- Sul nostro banco semplici ingredienti che abbiamo rubacchiato nelle cucine delle nostre mamme: bicarbonato di sodio ed aceto, che abbiamo definito REAGENTI.

L'idea geniale è venuta alla nostra compagna Grazia: ha riempito un palloncino con il bicarbonato.



Il palloncino è stato subito montato su una bottiglietta che conteneva acido acetico.



La scoperta

- Immediatamente le due sostanze hanno cominciato a REAGIRE tra loro e così abbiamo capito perché le avevamo chiamate reagenti. Dalla reazione si e' formata una nuova molecola: l'anidride carbonica che ha fatto gonfiare il palloncino.



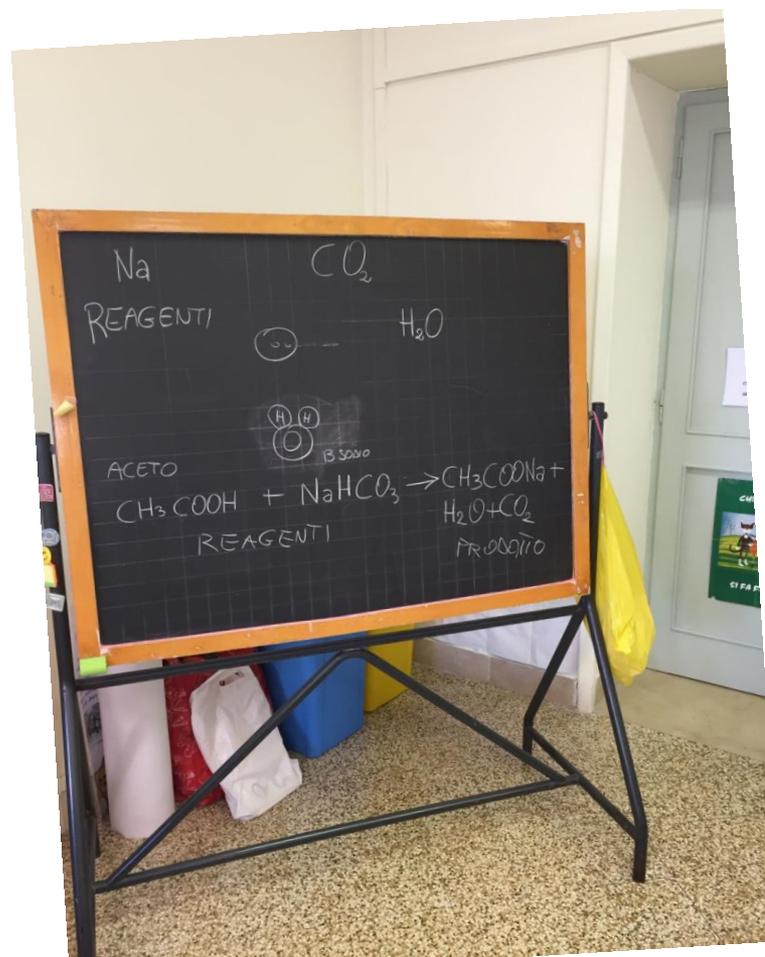
E da uno i palloncini diventano ... 2
Ormai ci abbiamo preso gusto!



MA GUARDIAMO IL VIDEO!

Abbiamo capito che ogni molecola è formata da atomi che tra loro hanno dei legami.

Durante una reazione questi legami si spezzano e se ne formano degli altri e così si forma un prodotto nuovo.



Insomma, ci è venuto in mente che è come quando
giociamo con le nostre strawbees o con la lego!
Spezziamo dei legami e ne formiamo di nuovi.



La visita

- Ed un bel giorno il nostro amico Roberto è venuto a trovarci ed il “legame” con la chimica si e’ fatto sempre piu’ forte.



La voglia di fare nuove scoperte



Ancora degli ingredienti rubacchiati in cucina!

Come reagiscono l'acido acetico ed il carbonato di calcio di cui è composto il guscio dell'uovo se entrano in contatto?

Cominciamo a notare delle bollicine, come se fosse acqua frizzante.

DALL'UOVO EFFERVESCENTE... ALL'UOVO NUDO: l'acido acetico ha corrosivo tutto il guscio e l'uovo è rimasto nudo, come un uovo lesso!



LA CURIOSITA' E LE DOMANDE ALLA BASE DI NUOVE CONOSCENZE



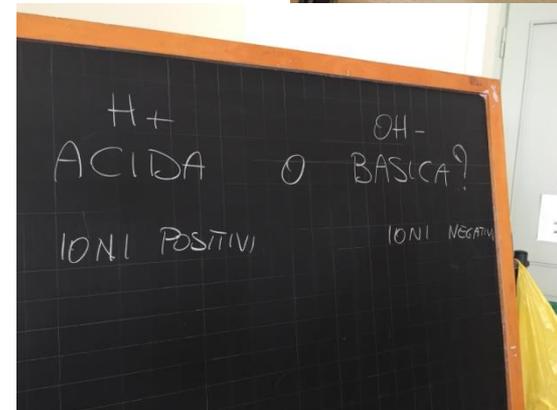
Maestra Barbara, come mai l'aceto, ehm... l'acido acetico, come si chiama in chimica, riesce a far questo?

Lo spieghiamo con la CHIMICA!



LE SOSTANZE: ACIDE O BASICHE?

- In base al Ph, che è una scala di misura del grado di acidità, le sostanze possono essere acide ($\text{pH} > 7$) oppure basiche ($\text{pH} < 7$). Il nostro compagno Domenico ha portato a scuola un cavolo rosso e l'abbiamo fatto bollire per 30 minuti per ricavarne il succo, rosso ovviamente. Intanto abbiamo ritagliato tante striscioline da un foglio di carta di risma.



LA SORPRESA!



- Il cavolo rosso è il nostro indicatore, cioè ci indica se una sostanza è acida o basica. Abbiamo messo 3 sostanze diverse: acqua, acqua e bicarbonato ed aceto in tre contenitori diversi. Abbiamo preso 3 striscette bianche, le abbiamo immerse nel succo di cavolo rosso e poi una alla volta nelle diverse sostanze.

L'OSSERVAZIONE

- Abbiamo osservato una variazione di colore della striscia intinta nel succo di cavolo rosso ed in particolare è diventata:
- Blu se immersa nella soluzione di acqua + bicarbonato di sodio (perché è una base)
- E' rimasta rossa se immersa nell'acqua (perché non è né una base, né un acido, ma ha un ph neutro)
- Di colore rosso piu' intenso/viola se immersa nell'aceto.



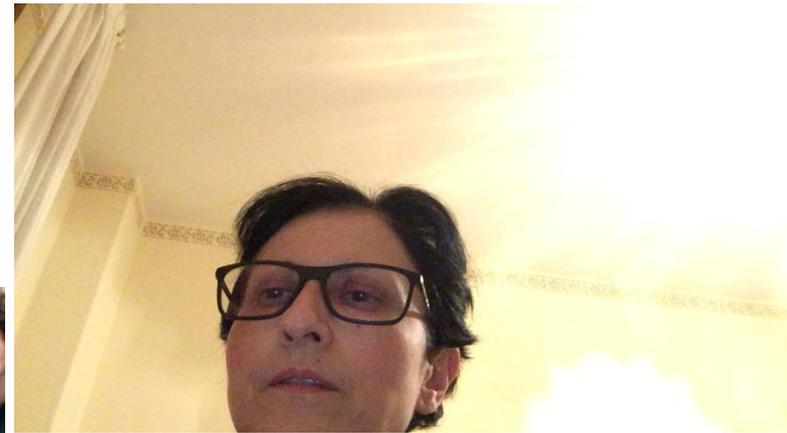
LE VARIAZIONI DI COLORE

- Abbiamo anche provato a mescolare le sostanze:
- Succo di cavolo rosso + acqua e bicarbonato = soluzione blu, ma una volta aggiunto l'aceto è tornato il colore rosso, perché l'aceto è un acido che ha cambiato il pH della soluzione ed ha annullato il bicarbonato di sodio. Praticamente quello che era successo con il guscio dell'uovo: l'aceto aveva corrosivo il guscio di carbonato di calcio perché è un acido, l'acido acetico appunto.



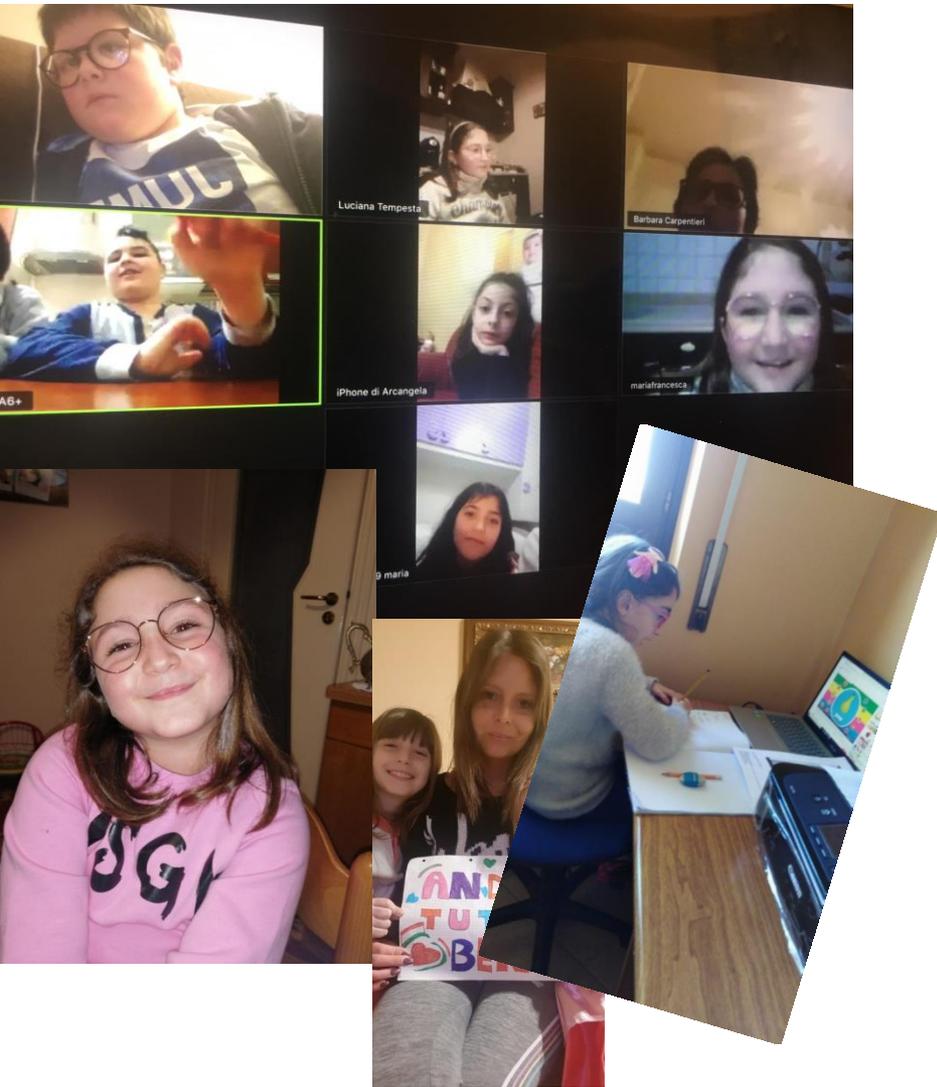
UNA PERIODO DA RICORDARE

- Il giorno in cui abbiamo fatto questa bella scoperta è stata la nostra ultima mattina trascorsa a scuola, perché dal giorno dopo, il 5 marzo, a causa del coronavirus, non ci siamo più andati. Però abbiamo realizzato questo progetto a distanza, tutti quanti insieme, come in un puzzle, lavorando in videolezione. Proprio a seguito di questa emergenza sanitaria e della mancanza di igienizzanti per le mani solitamente prodotti in Cina, abbiamo anche approfondito con l'aiuto di una farmacia locale che è possibile creare la ben nota amuchina con una formula chimica a base di alcool etilico+acqua ossigenata+glicerolo. In questo periodo abbiamo avuto ancora più modo di capire l'importanza della chimica di base che è dietro tutto.



GUARDIAMO IL VIDEO!

LONTANI MA UNITI PIU' CHE MAI DA UNA PASSIONE COMUNE



- Insomma, ci siamo impegnati molto perché abbiamo capito che la nostra Italia ha bisogno di menti, di persone che studiano, di persone che sanno fare e un giorno forse anche dalla nostra classe verrà fuori qualche scienziato, qualche medico, qualche insegnante, che aiuterà a fare nuove scoperte, che saprà usare la chimica per aiutare il mondo, perché la CHIMICA è una scienza importantissima per MIGLIORARE LA QUALITA' DELLA VITA E PROTEGGERE LA NOSTRA SALUTE.