
VISITA AL MUDIC

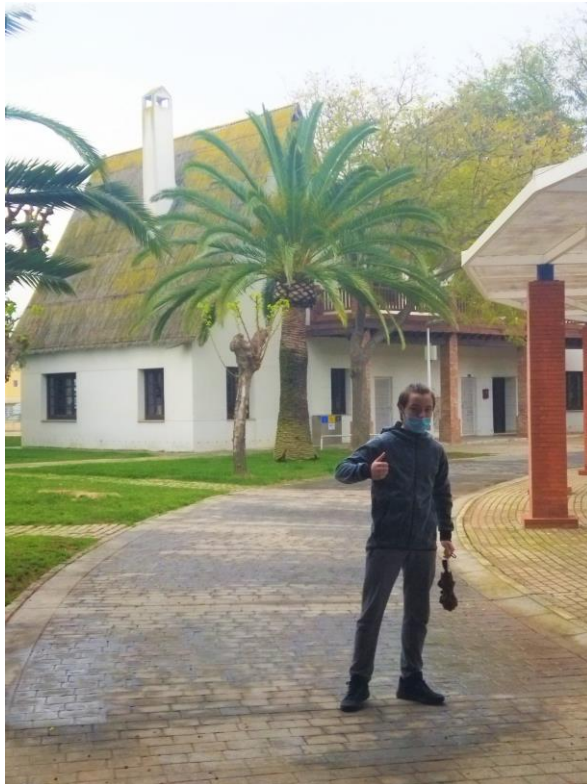
IES FLORIDABLANCA

3ºESO

MARZO, 2022

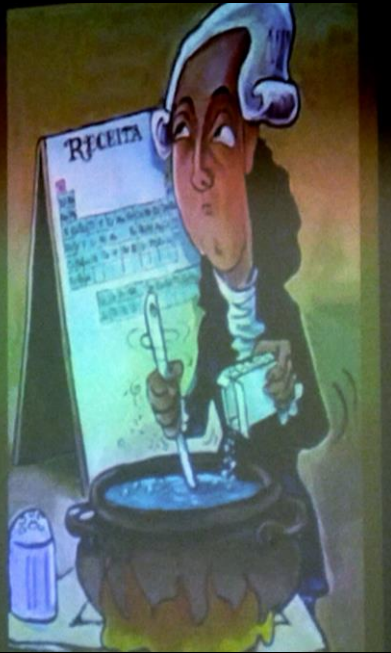


RECEPCIÓN





TALLER:
Lavoisier.
Reacciones
QUÍMICAS.



TALLER DE REACCIONES QUÍMICAS



1. REACCIÓN QUÍMICA: ÁCIDO-BASE

- Nos enseñan un papel en blanco, con supuestas letras, pero no podemos verlas.
- Al echarle un spray que contiene un indicador de pH, la **FENOLFTALEÍNA**, que en medio ácido es incoloro (por eso no veíamos las letras), pero en medio básico se vuelve rosado.

2. REACCIÓN QUÍMICA REVERSIBLE: OXIDACIÓN

- Tenemos 3 disoluciones con diferentes sustancias: glucosa, NaOH y colorantes. Cuando son agitadas, sorprendentemente cambian de color. Con el tiempo, vuelven a su color original. ¿Qué ha pasado?
- El aire dentro del tarro, que contiene oxígeno, oxida a la glucosa al mezclarse con ésta. Pero, debido a distintas densidades, al separarse las sustancias la reacción se hace reversible y recuperan su color.



3.

PROPIEDADES DEL AGUA

- Vamos a quemar un billete, pero antes lo sumergimos en un líquido. Al encender el mechero vemos que hay llama, algo se está quemando, pero no es el billete. ¿Por qué?
- El líquido lleva 50% de agua y 50% de etanol (alcohol). Se quema primero el etanol, pero debido al **CALOR ESPECÍFICO del agua**, baja la temperatura (absorbe calor) e impide que se quemara.



3'. EL GLOBO QUE NO EXPLOTA...

- Tenemos un globo con la base llena de agua y el resto lleno de aire.
- Valientemente le acercan la llama, pero no explota. ¿Por qué? Por la propiedad del agua **CALOR ESPECÍFICO**, que absorbe el calor, por lo que la llama calienta el agua pero no tanto como para reventar el globo, pero si pones la llama fuera de la zona con agua... ¡mira el video y sabras qué pasa!



4. TIPOS DE VINOS: INDICADOR DE PH

- Tenemos 4 tipos de vinos: tinto, rosado, blanco y ecológico (verde).
- El tinto (lila) es el indicador de pH (col lombarda hervida en agua, con pH 7, neutro), la muestra control.
- Si lo ponemos en medio ácido (vinagre o limón) se vuelve rosa (vino rosado)
- En medio básico (NH_3) se pone verde (vino ecológico)
- Y al echarle una base decolorante, quita el color lila y se vuelve Amarillo (vino blanco)



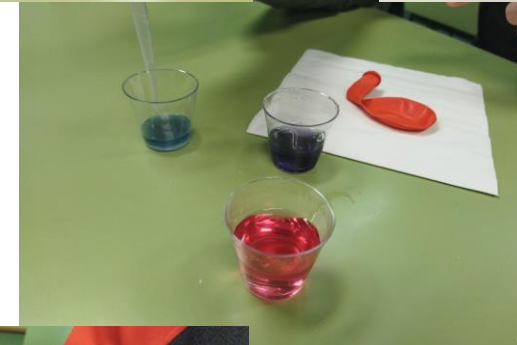
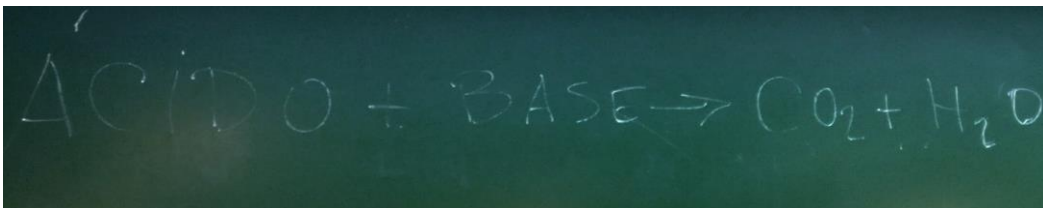
5. REACCIÓN QUÍMICA CON DESPRENDIMIENTO DE GAS

TENEMOS 3 VASITOS, UNO CON BICARBONATO (BASE), OTRO CON VINAGRE (ÁCIDO) Y OTRO DE PH NEUTRO (COL LOMBARDA).

LA COL LOMBARDA, CRUCÍFERA, POSEE UN PIGMENTO, LA **ANTOCIANINA**, QUE CAMBIA SU ESTRUCTURA, Y POR TANTO DE COLOR, AL ENTRAR EN CONTACTO CON UN ÁCIDO, UNA BASE O UNA DISOLUCIÓN CON PH NEUTRO.

AL ECHAR EL INDICADOR DE LOMBARDA EN EL ÁCIDO, ÉSTE SE VUELVE ROSA; AL ECHARLO SOBRE EL BICARBONATO, SE VUELVE AZUL. CUANDO MEZCLAMOS EL ÁCIDO CON LA BASE SE FORMAN BURBUJAS PORQUE SE DESPRENDE CO₂, QUE ES GAS.

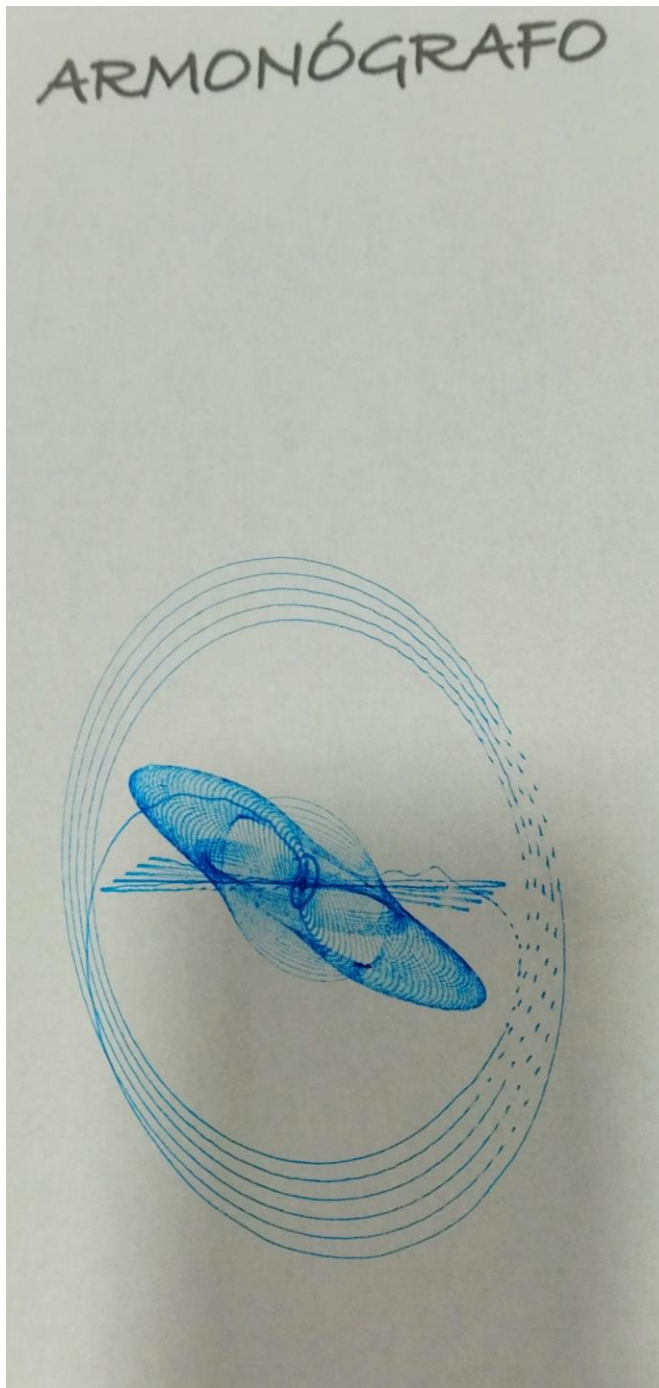
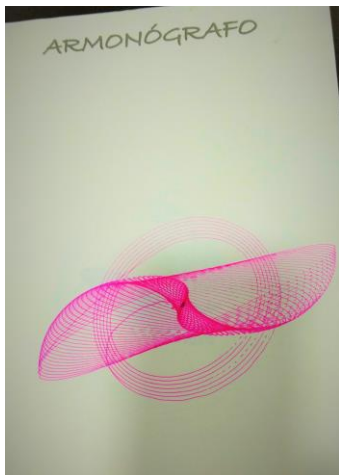
¡SI NO LO CREES, MIRA EL VÍDEO!



6. SUSTANCIAS POLARES Y APOLARES

- Hay un principio en química que dice: “**Semejante disuelve a semejante**”
- Inflamos un globo, que está hecho de plástico, sustancia apolar. Estrujamos una corteza de algún cítrico, como el limón, que suelta los aceites esenciales, en este caso el **LIMONENO**, también apolar, pues es un hidrocarburo.
- Cuando el limoneno toca el globo...¡mira el video y sabras qué ocurre!



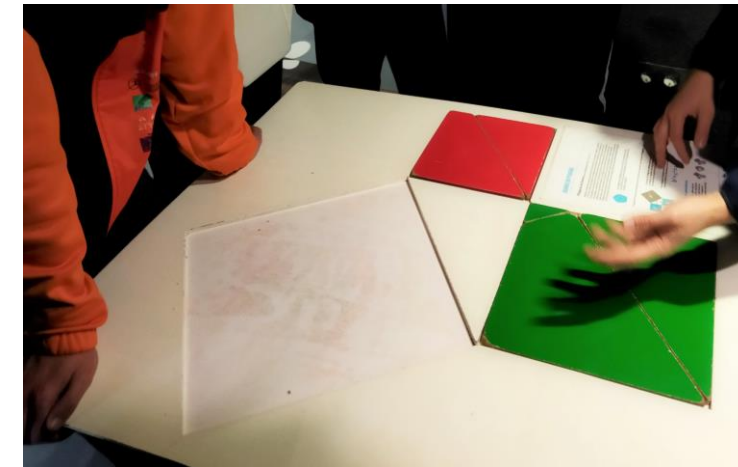
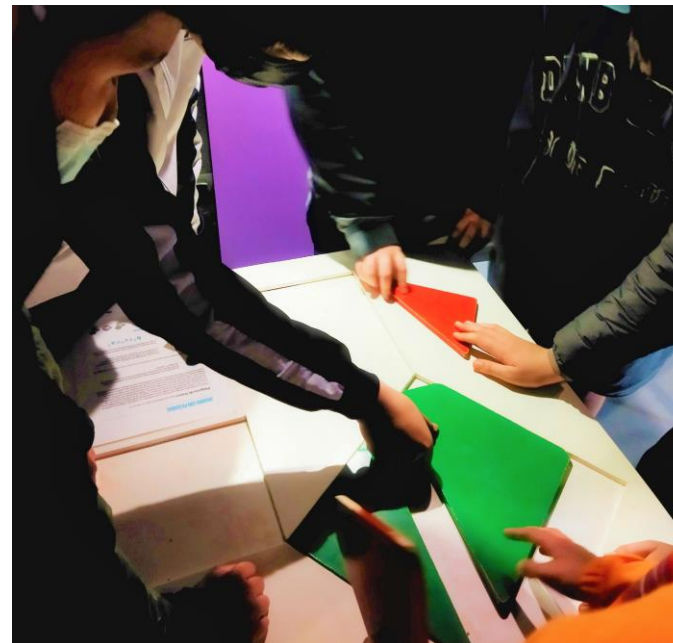


EN EL MUSEO...ARMONÓGRAFO

- Este aparato pendular realiza dibujos con curvas, todos únicos, y se basa en el movimiento. Al principio el color está más disperso y el dibujo está más expandido y en periferia, pero conforme se va parando se va concentrando el color y el dibujo se realiza en el centro de la figura.
- Pudimos realizar estos dos dibujos que pondremos en nuestras clases, como recuerdo del MUDIC.

EN EL MUSEO: TEOREMA DE PITÁGORAS

- El área del cuadrado cuyo lado es la hipotenusa de un triángulo rectángulo, es igual a la suma de las áreas de los cuadrados de los otros dos lados.
- Tenían que encajar el cuadrado rojo y verde dentro del blanco. Parecía imposible, pero con la pista de que las hipotenusas van hacia afuera, finalmente dieron con ello.



EN EL MUSEO: SCALEXTRIC



- Si los Scalextric se movieran con bicis, como éste, en vez de con mandos a distancia... ¡Cuánto ganaríamos en salud! Y si no, mira el vídeo



EN EL MUSEO...ESPEJOS Y SIMETRÍAS, ELIPSES Y BILLAR



Y TERMINAMOS
CON ESTE EFECTO
ÓPTICO...

¿O NO?

(ALGUIEN TENÍA QUE PAGAR

LAS ENTRADAS AL MUDIC 😊)