



Encontro internacional
Erasmus+ Ferrol
2023

Erasmus + Teacher Training Program
KA1-Math & Science
Varsaw 2022

IES Moncho Valcarce , As Pontes
Lucía Tellado Doce (Dpto Física y Química)



CENTRO DE FORMACIÓN
E RECURSOS EDUCATIVOS
DE FERROL



Cofinanciado por la
Unión Europea



Encontro internacional
Erasmus+ Ferrol
2023

INDEX

A- Context : Warsaw

B- Activities : Training

C- Impact and implementation



CENTRO DE FORMACIÓN
E RECURSOS EDUCATIVOS
DE FERROL



Cofinanciado por la
Unión Europea

A-Contex

Warsawa (Polish) stands on the river Vistula in East –central Poland. The capital city with more than 1,8 million residents.



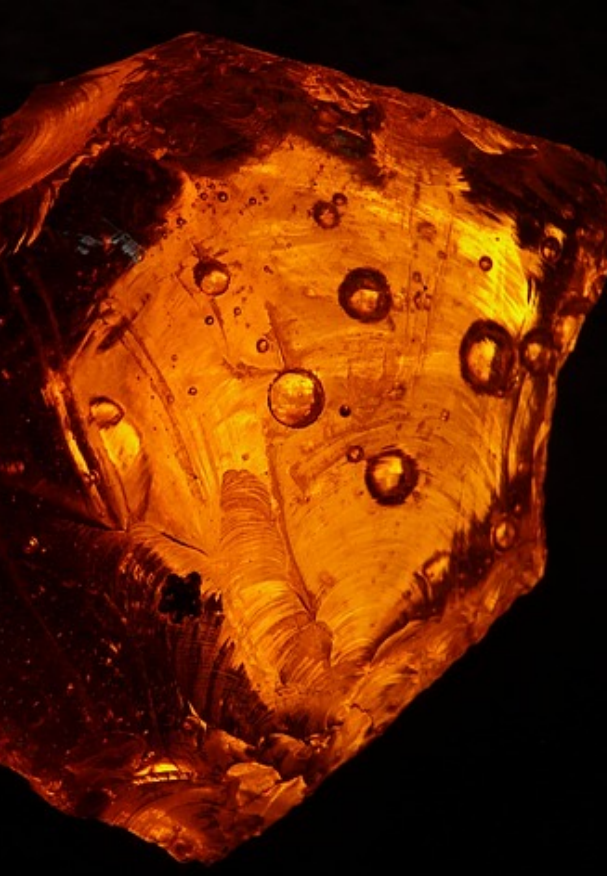
A-Context : History



A-Contex

Personalities:





A-Contex :Culture



CENTRO DE FORMACIÓN
E RECURSOS EDUCATIVOS
DE FERROL



Cofinanciado por la
Unión Europea

B-Activities: Training

25th April Monday

- WCIES Opening:
Explanation of the Polish educational system.
- Mathematics examinations:
PISA results



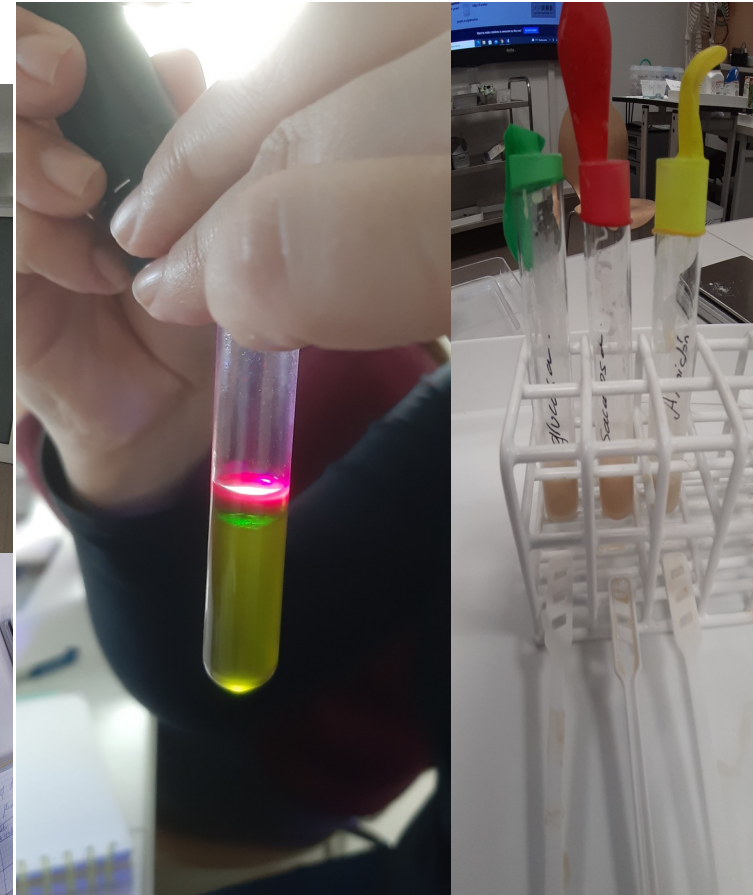
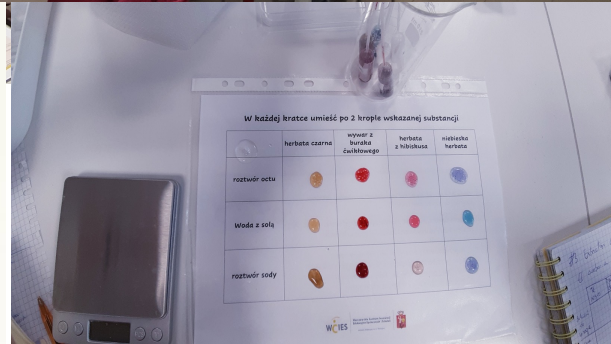
- Guided tour of the Botanical garden of the University of Warsaw.



B-Activities: Training

Warsaw, 26th April Tuesday

- Workshop nature lab
- Math & Science



B-Activities: Training

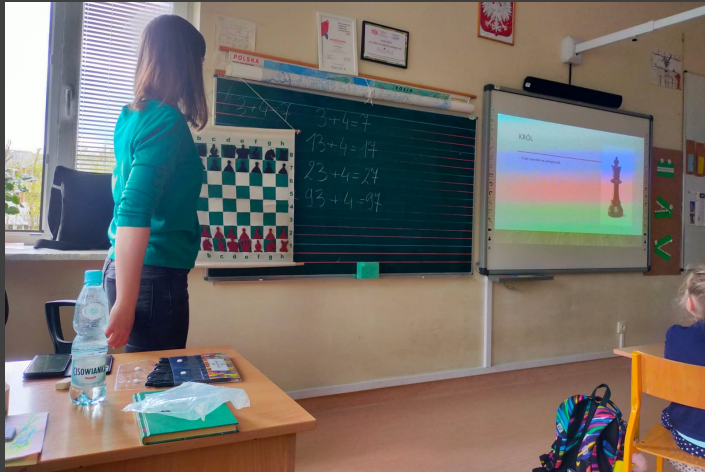
26th April Tuesday

-Visit guided to the Maria Sklodowska –Curie Museum



B-Activities: Training 27th April Wednesday

-Visit to Prymary School nº16
where we observed math ,
chess, nature lessons,...and
touring the school.





B-Activities: Training Thursday, 28th April

- Visit to Monnet international School, observation of maths lessons in English and meeting with students preparing for the IB International Baccalaurate .
- Talk about how can we implement Citizenship Education and prevent radicalisation by teaching Maths and Science

B-Activities: Training

Fryday ,29th April

- LAB session: IBSE in the classroom
- Training evaluation.



C-Impact and implementation

*Video [../Downloads/MOVIE.mp4](https://example.com/Downloads/MOVIE.mp4)

*Sharing similarities and differences:

Examples:

Concern about the lack of vocations in science, particularly in maths.

Chess is used as a learning tool since childhood. It has a very significant workload. It is one more compulsory subject in the curriculum.

C-Impact and implementation

Projects nurtured with Erasmus experience:

Petiscos científicos: (Club ciencias)
@clubcienciasmoncho

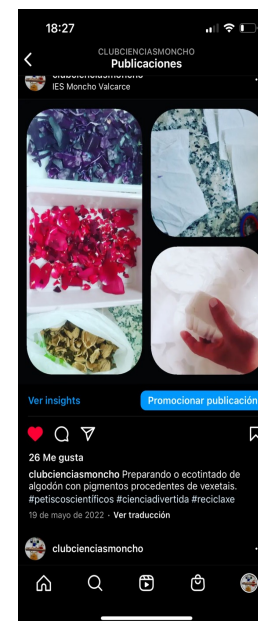


C-Impact and implementation

Projects nurtured with Erasmus experience:

Ecoprint:(Club ciencias) @clubcienciasmoncho

<https://drive.google.com/file/d/1KXZkgnX18ZZH5eMHgbuVsJmYkFUvDo2/view?usp=sharing>



C-Impact and implementation

Projects nurtured with Erasmus experience:

Ecoprint: Infographics made by students.

carmin

Nombre común: Carmin
Nombre sistemático: Ácido carmínico

Masa molecular: 492,38 g/mol

Es un compuesto del carbono que procede de la cochinilla (*dactylopius coccus*). Tiene un papel fundamental en la industria alimentaria ya que se utiliza como colorante (E-120).

Es utilizado para dar color a sustancias como: bebidas, helados, yogures, mermeladas, embutidos, caramelos... También tiene muchísima importancia en la cosmética (pintalabios, colorete, sombras...), e incluso puede ser usado para dentífricos o grageas.

El carmin naturalmente no es una sustancia tóxica, pero junto a otros químicos puede tener unos riesgos y llegar a ser peligroso.

Solamente se extrae de las hembras de cochinilla

Su forma de empleo fue descubierta por el inventor Cornelis Drebbel

Fórmula del compuesto

OC1=CC(=C2C(=C1)C(=C(C=C2)O)C(=O)OC3C(=O)C(=O)C(=O)O3)C(=O)O

$C_{22}H_{20}O_{13}$

Altana Alonso, 4^{ta}

CLOROFILA
(compuesto del carbono)

El nombre sistemático en la IUPAC es: *Magnesium(10,16,22,28,34,36,40,42,44,46,48,50,52,54,56,58,60,62,64,66,68,70,72,74,76,78,80,82,84,86,88,90,92,94,96,98,100)-bis(4-hidroxy-3-metoxifenil)-1,6-heptadiene-3,5-dione* (denominado por la IUPAC)

Existen dos tipos: clorofila a ($C_{55}H_{72}MgN_4O_6$) con una masa molecular de 954,55 g/mol y clorofila b ($C_{55}H_{70}MgN_4O_6$) con una masa molecular de 938,53 g/mol.

La clorofila permite absorber la luz solar y otros factores de la planta, así como los iones minerales, para producir la fotosíntesis.

Chloroplast in Plant Leaf

ES IMPORTANTE PORQUE...

sin la clorofila a las plantas no les sería posible absorber la luz solar para convertirla en energía

La clorofila es un pigmento verde que se encuentra en las plantas y en algunos organismos fotosintéticos. Es responsable de la captación de la luz solar y la conversión de la energía luminosa en energía química.

La "sangre verde" fue descubierta en 1817 por los químicos franceses Pelletier y Caventou. Tiene muchos beneficios para la salud humana y su sabor, al contrario de la ricota o espinaca, es dulce.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Clorofila>
https://www.es.wikipedia.org/wiki/Chlorophyll_a

CURCUMINA

Nombre sistemático: (1E,6E)-1,7-bis(4-hidroxy-3-metoxifenil)-1,6-heptadiene-3,5-dione (denominado por la IUPAC)

1 FÓRMULA
Su fórmula es: $C_{21}H_{20}O_6$

2 MASA MOLECULAR
Su masa molecular es 368,38 g/mol
Punto de fusión: 183°C
Punto de ebullición: 591,4°C

3 PROCEDENCIA
Es un colorante natural procedente de la cúrcuma obtenida de su planta (*Curcuma longa*) cultivada en la India. Principal curcuminóide, miembro de la familia del jengibre.

4 IMPORTANCIA
Contiene polifenoles, moléculas a escala celular en la inflamación y oxidación. Reducen efectos de enfermedades como la artritis, ansiedad, el síndrome metabólico, depresión, cáncer o problemas cardiovasculares.

5 USOS Y APLICACIONES
Aditivo en la industria alimentaria, sirve como colorante alimenticio proporcionando su característico color amarillo en alimentos como el curry, la mostaza e incluso en derivados lácteos.
Su código es E-100

6 CURIOSIDADES
Es un producto antiséptico y antiinflamatorio. Fue descubierta gracias a los estudios de Vogel y Pelletier. La curcuminina necesita ser consumida junto a otras sustancias para poder ser usada correctamente, como por ejemplo la pimienta.

Webgrafía: Wikipedia, la enciclopedia libre <https://es.wikipedia.org/https://quimica.es>

*Never stop learning
because life never
stops teaching.*

Thank you!

Lucía Tellado (IES Moncho Valcarce)

