

XXV DEBAT DE QUÍMICA A L'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

**“Com ensenyar als nostres alumnes
a fer treballs de recerca?”**

Anicet Cosialls Manonelles
Ins Guindàvols
anicetc@gmail.com

Tot comença a l'ESO....

- 1 Treball pràctic per trimestre a 3r i 4t d'ESO i a 1r i 2n de batxillerat. (25 % de la nota)
- L'estructura de la memòria escrita del TP és la mateixa que la del TdR
- Consens entre els membres del departament de ciències experimentals

A títol d'exemple...

- [Estudi experimental dels indicadors àcids base \(4t d'ESO\)](#)
- [Separació dels components de la tinta per cromatografia en paper](#)
- [Determinació experimental de la puresa del Zn](#)
- [Estudi teòric i experimental de l'espectre d'emissió de l'àtom de H](#)
- [Estudi teòric i experimental de la polaritat de diferents compostos químics](#)
- Determinació experimental de l'entalpia d' una reacció de neutralització
- Determinació experimental del grau d'acidesa del vinagre

La tria del tema...

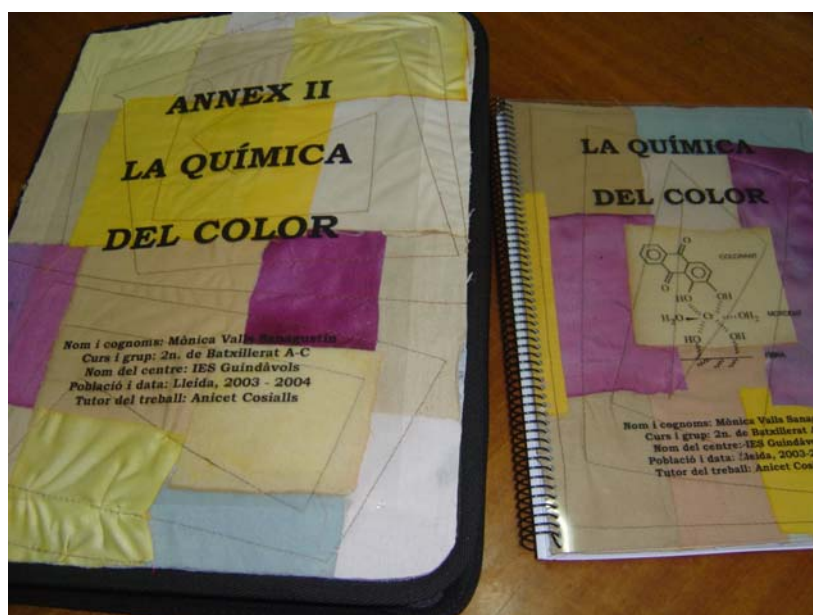
- És molt important **triar bé el tema**
- El tutor proposa el tema i l'alumne n'ha d'estar d'acord:
 - a) proposa un **tema que domina**
 - b) proposa un **tema que no coneix del tot** i sobre el qual en vol aprendre
 - c) mai ha d'imposar un tema

Característiques del TdR ofertats

- Temàtica extensa i variada
- Cada curs s'oferten propostes diferents (segon trimestre)
- Cadascuna de les propostes va acompanyada d' una bibliografia bàsica i d'algun prototipus bàsic d'experiment
- Gairebé totes tenen una **vessant experimental**
- Experimentació senzilla i s'intenta fer amb **material casolà**.
- Cal aprofitar l'estiu per fer part del treball experimental a casa.

Llistat de temes

- [La química del color](#). [Videoclip](#). [Presentació](#)
- [La química del perfum](#). [Presentació](#)
- La química del vi
- La química de l'oli
- La química del vi
- [Determinació experimental de la constant d'Avogadro](#). [Presentació I](#). [PII](#)
- En el bicentenari de Michael Faraday: determinació experimental d'una constant universal
- A la recerca del fred. Estudi experimental de les reaccions endotermiques. Com aconseguir baixes temperatures?
- Combustibles alternatius a la benzina
- Estudi del poder fotoprotector de les cremes solars.
- A la recerca d'aliments amb antioxidants. [Presentació](#). [Tríptic](#)





A LA RECERCA D'ALIMENTS AMB ANTIOXIDANTS

Avaluació de la capacitat antioxidant de
diferents aliments mitjançant la reacció
de Brigs- Rauscher.

Lluís Guasch Balcells
Treball de Recerca de Batxillerat
Tutor: Anicet Cosialls Manonelles
Curs 2012-13
Institut Guindàvols - Lleida

El dia de l'exposició oral...



Lluís Guasch Balcells, 23-01- 2013

Divulgació del treball

- La finalitat de la recerca és ampliar el coneixement que es té sobre un tema: **cal divulgar** el que s' ha fet!

Com fer-ho?

- **Participació en diferents Jornades:**
 - ❖ Jornada de TdR de l'ICE de la UdL
 - ❖ Ciència al Pati de l'IEI
 - ❖ MERCATEC
 - ❖ Ciència al Carrer
- **Participació en diferents premis i concursos:**
 - ❖ Premis de la UdL
 - ❖ Cirit, Baldiri Reixac, Jovenes Investigadores, Premi Argó, Societat Catalana de Física, Societat Catalana de Química...
 - ❖ Ciencia en Acción

Mercatec 2010



Ciència al Pati, IEI 2011



Ciencia en Acción 2011, Parc Científic i Tecnològic



Marc Domènech Vadillo

PREMI DE LA SOCIETAT CATALANA DE QUIMICA 2012



Álvaro Domínguez

Jovenes Investigadores 2011, Màlaga

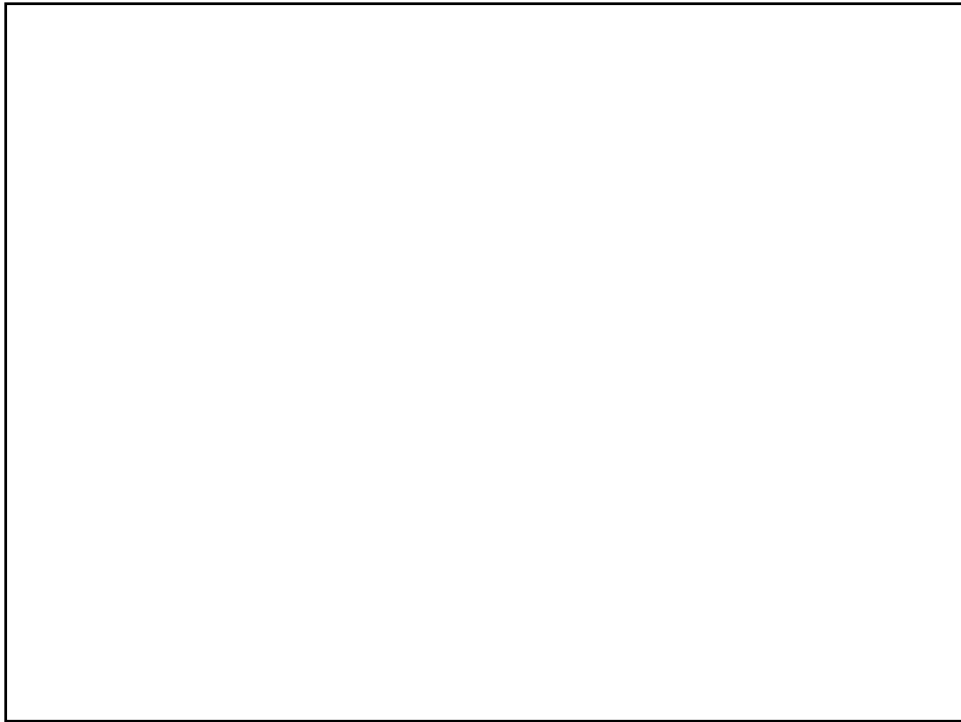


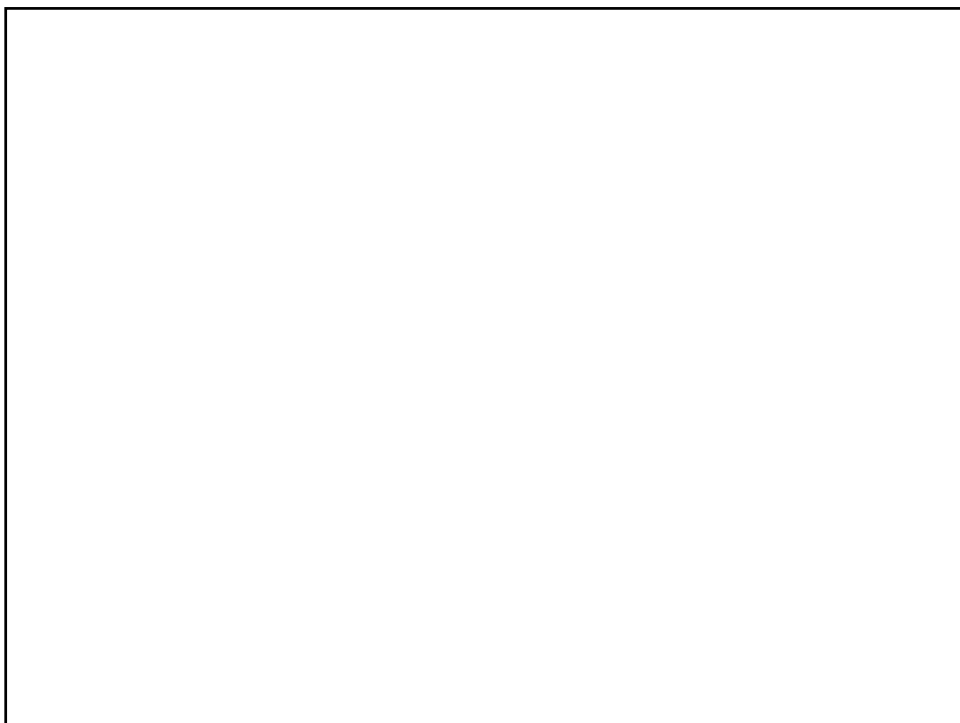
Marc Sender Garcia

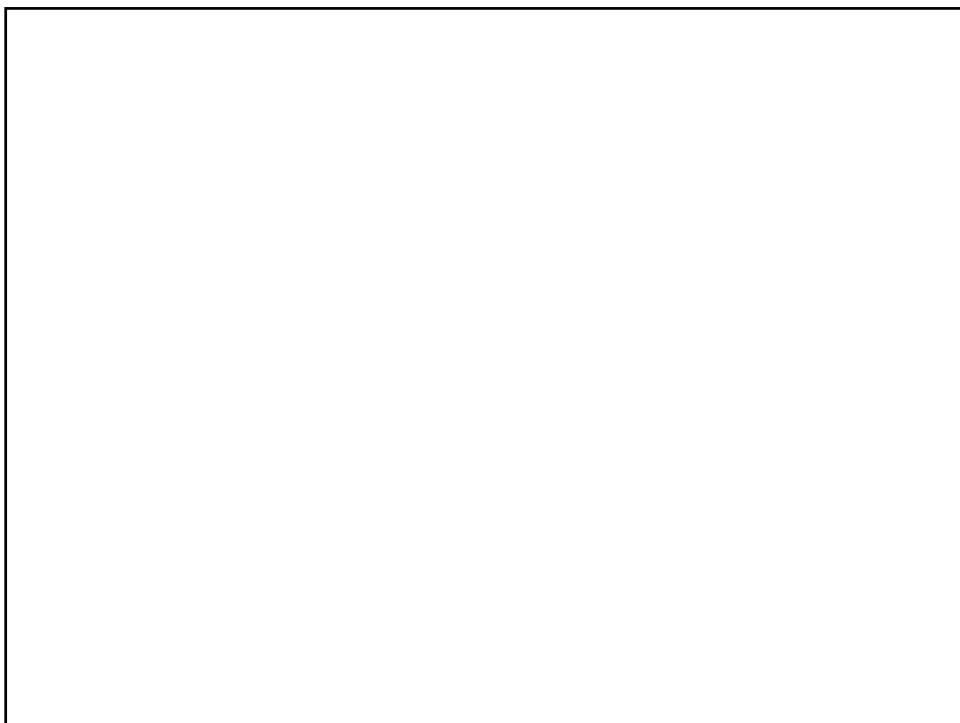
Premi Argó 2011, UAB



Marc Domènech i Marc Sender







Ciència al Carrer 2011, Lleida



Mariona Franco Alcaine

Llistat de temes proposats....