

ANEXO I
PROPOSTA DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN STEMbach

Coordinación STEMbach na Facultade/ Escola UVigo:	
Nome: Marta Teijeira Bautista	
Enderezo electrónico: gomaca@uvigo.es	Teléfono: 986 812280
Dirección do proxecto	
Nome: LUIS MUÑOZ LÓPEZ	
Enderezo electrónico: lmunoz@uvigo.gal	Teléfono: 986 812 283
Co-dirección do proxecto	
Nome: BEATRIZ IGLESIAS ANTELO	
Enderezo electrónico: bantelo@uvigo.gal	Teléfono: 986 812 660

NOTA: Os custos derivados da execución deste proxecto de investigación tales como os desprazamentos do profesorado da UVigo ao centro educativo ou doutras actividades establecidas no plan de traballo, correrán a cargo do centro educativo ao que se asigne este proxecto.

Título

E logo, a estrutura desta substancia, cal vén sendo?

Resumo

O alumnado, a través do proxecto, irá descubrindo como se obteñen os datos experimentais necesarios para determinar cal é a estrutura dunha substancia descoñecida. Ademais, irá asociando aos distintos experimentos os conceptos físicos e químicos básicos que os fundamentan.

Obxectivo

Afondar na elucidación da estrutura das substancias químicas relacionando todos os conceptos químicos básicos por eles coñecidos (oxidación/combustión, formación de ións, ácido/base, redox etc.) coa súa implicación estrutural (grupos funcionais, enlaces etc.).

Plan de traballo

A partir dunha substancia orgánica descoñecida, o alumnado fará os seguintes experimentos (que deberá relacionar cos conceptos indicados):

1. Análise de combustión (reaccións de oxidación e de redución).
2. Espectrometría de masas (formación de ións; isótopos, masa isotópica).
3. Proposta da fórmula empírica. Busca nunha base de datos (isómeros; grupos funcionais).
4. Medición do punto de fusión e análise cualitativa de grupos funcionais (propiedades físicas e químicas xerais das substancias).
5. Curva de valoración da substancia (ácido-base, pH, disolución reguladora etc.).
6. Espectroscopía: medición dos espectros de RMN (absorción e emisión de enerxía).
7. Elaboración dunha proposta estrutural compatible cos datos experimentais (rigoridade e comportamento ético).