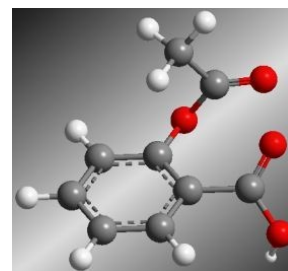
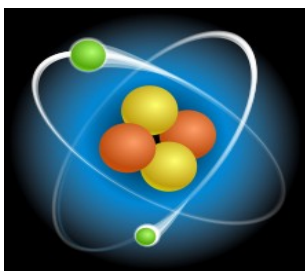


# Instituto de Educação e Cidadania IEC

Em colaboração com as escolas

## Cursos Avançados Experimentais para alunos e professores do Ensino Secundário



### Área: Química

#### Programa do Curso

*Com a participação de investigadores doutorados do Departamento de Química,  
Universidade de Coimbra*

**Resumo:** Conceito de solubilidade, libertação controlada de fármacos e interpretação de dados. Química em Medicina e na Criminologia. Estrutura electrónica, a química do dia-a-dia, aromas e perfumes e desenvolvimento de fármacos. Química com história, cor e energia. Visita ao Departamento de Química.

**Data:** 29 Setembro 2012

#### Sessão 1: A solubilidade do (In)Solúvel

Conceito de solubilidade, efeitos hidrofóbicos, Química Supramolecular.

**Docente:** Artur Valente

**Data:** 6 Outubro 2012

#### Sessão 2: Libertação controlada de fármacos

Controlo alterando as matrizes dos fármacos. Controlo por hidrogéis.

**Docente:** Artur Valente

**Data:** 13 Outubro 2012

#### Sessão 3: Tratamento e interpretação de dados

Os padrões nos dados, como agrupar objectos. Compactar dados mantendo a informação. Aplicação da Química em Medicina e na Criminologia.

**Docente:** Alberto Canelas Pais

**Data:** 20 Outubro 2012

#### Sessão 4: Estrutura electrónica a sério mas sem lágrimas

Cálculos simples da estrutura electrónica de átomos e moléculas.

**Docentes:** Sérgio Rodrigues

**Data:** 27 Outubro 2012

#### Sessão 5: Problemas da Química do dia-a-dia

Relação entre a conta do gás e o consumo de combustíveis com a produção de CO<sub>2</sub>. Razões químicas para as coisas acontecerem como acontecem.

**Docente:** Sérgio Rodrigues

**Data:** 3 Novembro 2012

#### Sessão 6: Aromas e perfumes

A que se devem os aromas das plantas e frutos? Os aromas podem ser modificados quimicamente. Síntese do componente que confere o aroma.

**Docente:** Marta Pineiro

**Data:** 10 Novembro 2012

#### Sessão 7: Desenvolvimento de fármacos

Utilizando os fundamentos da Química, podemos sintetizar fármacos como a aspirina, o paracetamol, as porfirinas, etc..

**Docente:** Marta Pineiro

**Data:** 17 Novembro 2012

#### Sessão 8: Química com história, cor e energia

Moléculas que mudaram a história do mundo: aspirina, mauveína, índigo. Os últimos dois são moléculas com cor que iremos abordar. Síntese de índigo e Azul Maia. Fabrico de novos pigmentos que serão usados para pintar na aula. A quimioluminescência.

**Docente:** Sérgio Seixas de Melo

**Data:** 24 Novembro 2012

#### Sessão 9: Revisão de alguns conceitos à escolha dos alunos.

**Docente:** A definir

**Data:** A definir

#### Sessão 10: Visita ao Departamento de Química da Univ. de Coimbra.

**Início:** 29 Setembro 2012 | **Horário:** Sábado, das 10h00 às 13h00