



INFLUENCIA DE LOS DESCUBRIMIENTOS CIENTÍFICOS EN LA VIDA COTIDIANA

Francesc Lloret Pastor
Institut de Ciència Molecular

Curso presencial

INFLUENCIA DE LOS DESCUBRIMIENTOS CIENTÍFICOS EN LA VIDA COTIDIANA

El curso, totalmente divulgativo, pretende analizar y discutir cómo las investigaciones y descubrimientos científicos han influido y siguen influyendo en nuestra vida cotidiana. Dado el gran número de eventos y descubrimientos científicos importantes, el curso pretende extenderse a varios cursos académicos, si es posible. Para el presente curso académico se han elegido dos importantes descubrimientos, uno físico (El Magnetismo) y otro químico (Los Nitratos), con una duración estimada de 5 horas cada uno.



INFLUENCIA DE LOS DESCUBRIMIENTOS CIENTÍFICOS EN LA VIDA COTIDIANA

CONTENIDO: EL MAGNETISMO

El curso se inicia haciendo una revisión histórica desde la aparición de los primeros imanes, su influencia en la época y la evolución del magnetismo hasta la actualidad. Se analizan y discuten las aportaciones de los más importantes científicos, así como los grandes fraudes magnéticos. Después de una breve introducción conceptual sobre el magnetismo, se analiza el campo magnético terrestre y el papel de la magnetosfera (Geomagnetismo). La variación del campo magnético y el desplazamiento geográfico de los polos. Se discuten los estudios recientes sobre las inversiones magnéticas del planeta (Paleomagnetismo) y los posibles peligros que acarrearán para la humanidad. El campo magnético de los planetas y las estrellas. Las inversiones solares. Se continúa analizando la presencia de campos magnéticos en los seres vivos y su papel (Biomagnetismo). Las bacterias magnéticas. Las migraciones de los animales. Se discute la Superconductividad y el uso de grandes electroimanes: El Colisionador de Partículas (CERN), la Fusión Nuclear (proyecto ITER), la RMN por imágenes y la levitación magnética en el transporte (MagLev). Finalmente se presenta la investigación actual sobre las nanopartículas magnéticas (nanoimanes) y su uso en informática (bits y nanobits) y medicina (nanocirujanos). La computación Cuántica (Qubits).

INFLUENCIA DE LOS DESCUBRIMIENTOS CIENTÍFICOS EN LA VIDA COTIDIANA

CONTENIDO: LOS NITRATOS

El nitrato es posiblemente el compuesto químico más importante por sus implicaciones en fertilizantes, explosivos, conservantes y muy especialmente por su papel biológico a través de sus dos derivados o metabolitos, el ion nitrito y el óxido nítrico. El curso aborda inicialmente la Fijación del Nitrato en el suelo, los vegetales y la atmósfera (el Ciclo del Nitrógeno). El Nitrato Mineral y su extracción. Las guerras por el Nitrato: El Nitrato de Chile. La importancia de su Síntesis y su producción mundial. Obtención de explosivos. Fatales accidentes por explosión del Nitrato Amónico. Se aborda el papel biológico del Nitrato y su uso terapéutico a lo largo de la historia. Su uso en la conservación de alimentos. Se discute la producción de Nitrato en nuestro cuerpo y se analizan los diferentes mecanismos: El mecanismo L-Argenina-NO-Sintasa y el mecanismo Salivar. La importancia del óxido Nítrico por su carácter vasodilatador, dermoprotector e inmunitario. Su transporte por la hemoglobina. Se analiza y discute la contradicción y confusión sobre el carácter nocivo o beneficioso de los iones nitratos, así como, la exagerada regulación del contenido de Nitratos en el agua por la Organización Mundial de la Salud, que declaró agua no apta para su consumo si la concentración de nitratos era superior a 50 mg/L. La Metahemoglobinemia por Nitratos. Nitrosoaminas y Cáncer. Se estudia la síntesis y propiedades de los Nitratos Orgánicos y su uso como fármacos vasodilatadores. La Nitroglicerina. La disfunción eréctil: Viagra.

INFLUENCIA DE LOS DESCUBRIMIENTOS CIENTÍFICOS EN LA VIDA COTIDIANA

Febrero: 1, 8, 15, 22,
Marzo: 1

Horario:

✓ Martes de 11 a 13

- ✓ 10 horas
- ✓ Créditos Nau Gran: 1
- ✓ Idioma: castellano
- ✓ Precio: 25,73 €

