



INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA

4 AÑO CIENCIAS NATURALES

(4º4 TM, 4º8TT)

PROFESORA: MARÍA CECILIA JORGE

BLOQUE I - Química y Combustibles

Repaso de uniones químicas entre átomos y entre moléculas. El átomo de carbono. Teoría del TRePEV.

Química orgánica: alcanos, alquenos, alquinos, alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos orgánicos, éter, ester, aminas, amino ácidos.

El petróleo como recurso. Demandas de energía a lo largo del tiempo. Requerimientos energéticos de las sociedades en la actualidad. Proyección de usos y reservas de combustibles fósiles. Usos del petróleo (obtención de los subproductos más importantes). **Combustibles alternativos** (biocombustibles).

Hidrocarburos alifáticos y aromáticos. Isomería estructural y espacial. Polaridad de los enlaces y de las moléculas. Dipolos temporarios y permanentes. **Mol** concepto. Masa atómica y molecular relativa. Número de Avogadro. **Reacciones de combustión**, ecuaciones y propiedades estequiométricas. Calores molares de combustión. Reacciones exotérmicas y endotérmicas.

BLOQUE II - Química y Alimentación

Glúcidos: mono, di, oligo y polisacáridos. Estructura, funciones y enfermedades en el hombre asociadas a este grupo de biomoléculas.

Lípidos: saponificables y no saponificables. Estructura, funciones y enfermedades en el hombre asociadas a este grupo de biomoléculas.

Jabones y detergentes.

Proteínas: aminoácidos esenciales y no esenciales. Estructura de las proteínas: primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Enzimas. Funciones y enfermedades en el hombre asociadas a este grupo de biomoléculas.

Ácidos nucleicos: ADN, ARN. Estructura y funciones.

Vitaminas, minerales y agua. Estructura, funciones y enfermedades en el hombre asociadas a este grupo de nutrientes.

Código Alimentario Argentino.

Alimentos, actividad y energía. Dietas y energías necesarias para los procesos vitales.

Diario nutricional.

Alimentos transgénicos e irradiados.

BLOQUE III - Química e Industria

Metales y metalurgia. Minerales (óxidos, hidróxidos, sales) MENA y ganga. Estequiometría. Pureza de los reactivos y rendimiento. Electroquímica: reacciones de óxido reducción. Producción de amoníaco (proceso Haber). Equilibrio en fase gaseosa. Molaridad como expresión de la concentración. Procesos en equilibrio. Constante de equilibrio. Principio de Le Chatelier

Observaciones

Presentarse al examen con tabla periódica, lista de grupos funcionales, lista de monosacáridos, lista de ácidos grasos, lista de aminoácidos, lista de bases nitrogenadas, tabla de números de oxidación y calculadora.