

KIMIKA

TEORIA ATOMIKO-MOLEKULARRA

- Substantzia elementala, konposatuak eta nahasteak.
- Lege ponderalak. Lavoisier, Proust.
- Substantzia kimikoaren-kantitatea: mola.
- Gasen legeak: Boyle-Mariotte, Gay-Lussac, egoeraren ekuazioa, gas idealen ekuazioa.
- Konposizio ehundarra. Formula enpirikoa eta molekularra.

EREDU ATOMIKOAK.

- Eredu atomikoak.
- Bohr-en atomoa. Eredu kuantikoa.
- Zenbaki atomikoa, zenbaki masikoa, isotopoak.

SISTEMA PERIODIKOA.

- Taula periodikoa. Elementu adierazgarriak.
- Propietate periodikoak: elektronegatibitatea.

LOTURA KIMIKOA.

- Lotura ionikoa.
- Lotura kobalentea: polarra eta apolarra. Lewis-en teoria.
- Lotura metalikoa.
- Konposatuen propietateak, beren arteko loturen arabera.
- Lotura-moten eta elementuek taula periodikoan duten kokapenaren arteko lotura.

PRODUKTU KIMIKOAK ETA HAIEN DISOLUZIOAK.

- Formulazio eta nomenklatura ez-organikoa, sistematikoa eta Stock-ena, konposatu bitarretan eta hidroxidoetan, peroxidoetan izan ezik.
- Disoluzioak. Kontzeptua.
- Disoluzioen kontzentrazioa adierazteko moduak: % pisan eta bolumena, molaritatea eta zatiki molarra.

MATERIAREN ALDAKETAK ERREAKZIOETAN.

- Erreakzio kimikoak, ekuazio kimikoak.
- Azidotasuna, basikotasuna eta pH-a.
- Erreakzio-motak: neutralizazioa, redox-a (hidrogenoaren desplazamendua), errekuntza.
- Ekuazio kimikoen doitzea: gutxi gorabeherakoa eta ekuazioak.
- Estekiometria: kalkulu ponderalak eta bolometrikoak.

KARBONOAREN ATOMOA ETA HIDROKARBURROAK.

- Konposatu organikoak.
- Substantzia organikoen egitura.
- Hidrokarburoak. Alkanoen, alkenoen eta alkinoen formulazioa. Bentzenoa.

TALDE FUNTZIONALAK.

- Funtzio oxigenatu nagusiak: alkoholak, aldehidoak, zetonak, azido karboxilikoak, eterrak eta esterrak.
- Funtzio nitrogenatu nagusiak: amidak, nitriloak.

QUÍMICA

TEORÍA ATÓMICO-MOLECULAR

- Sustancia elemental, compuestos y mezclas.
- Leyes ponderales. Lavoisier, Proust.
- Cantidad de sustancia química: el mol.
- Las leyes de los gases: Boyle-Mariotte, Gay-Lussac, ecuación de estado, ecuación de los gases ideales.
- Composición centesimal. Fórmula empírica y molecular.

MODELOS ATÓMICOS.

- Modelos atómicos.
- Átomo de Bohr. Modelo cuántico.
- Número atómico, número másico, isótopos.

EL SISTEMA PERIÓDICO.

- Tabla periódica. Elementos representativos.
- Propiedades periódicas: electronegatividad.

ENLACES QUÍMICOS.

- Enlace iónico.
- Enlace covalente: polar y apolar. Teoría de Lewis.
- Enlace metálico.
- Propiedades de los compuestos según sus enlaces.
- Relación entre los tipos de enlaces y la posición de los elementos en la Tabla periódica.

LOS PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUS DISOLUCIONES.

- Formulación y nomenclatura química inorgánica, sistemática y de Stock en compuestos binarios, e hidróxidos, excepto peróxidos.
- Disoluciones. Concepto.
- Formas de expresar la concentración de las disoluciones: % en peso y volumen, molaridad, fracción molar.

CAMBIOS MATERIALES EN LAS REACCIONES.

- Reacciones químicas, ecuaciones químicas.
- Acidez, Basicidad y pH.
- Tipos de reacciones: neutralización, red-ox desplazamiento de hidrógeno, combustión.
- Ajuste de reacciones: tanteo y ecuaciones.
- Estequiometría: cálculos ponderales y volumétricos.

EL ÁTOMO DE CARBONO Y LOS HIDROCARBUROS.

- Los compuestos orgánicos.
- La estructura de las sustancias orgánicas.
- Hidrocarburos. Formulación de alcanos, alquenos, alquinos. Benceno.

GRUPOS FUNCIONALES.

- Principales funciones oxigenadas: alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres y ésteres.
- Principales funciones nitrogenadas: amidas, nitrilos.