

Foll  
373.9  
1

MINISTERIO DE JUSTICIA E INSTRUCCION PUBLICA  
INSPECCION GENERAL DE ENSEÑANZA



PROGRAMA  
DE  
QUIMICA  
COLEGIOS NACIONALES  
Y LICEOS DE SEÑORITAS

4.º Año

CENTRO NACIONAL  
DE DOCUMENTACION e INFORMACION EDUCATIVA  
PARERA 55 Buenos Aires Rep. Argentina

1830

BUENOS AIRES  
Establecimiento Gráfico E. G. L. H.  
1945

DIRECCION DE BIBLIOTECA e INFORMACION EDUCATIVA  
Buenos Aires

1830

PROGRAMA DE QUIMICA

PARA COLEGIOS NACIONALES Y LICEOS DE SEÑORITAS

CUARTO AÑO

I

Sustancias minerales y orgánicas, naturales y artificiales, simples y compuestas. Sustancias puras y mezclas. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Especies químicas. Soluciones. Cristalización. Isomorfismo. Nociones sobre dispersiones, grados de dispersión y estado coloidal.

II

Fenómenos químicos. Afinidad. Combinación, descomposición, disociación, etc. Reversibilidad. Concepto de elemento. Metales y metaloides. Algunos símbolos antiguos. Notación química actual.

III

Oxígeno. Estado natural. Preparación a partir del aire y de compuestos oxigenados. Propiedades. Combinación con metales y metaloides: óxidos, anhídridos, bases, ácidos, sales. Nociones de nomenclatura. Fórmulas y ecuaciones químicas. Ley de Lavoisier y teoría del flogisto. Oxidación, combustión y respiración. Ozono (nociones). Alotropía.

IV

Hidrógeno. Preparación partiendo del agua y de los ácidos. Propiedades principales. Hidrógeno atómico y molecular. Reducción. Nociones iniciales sobre valencia y atomicidad. Rudimentos de análisis y síntesis.



## V

Agua. Estado natural, composición y propiedades. Agua potable. Agua destilada. Hielo. Electrólisis del agua. Leyes de Faraday. Electrólisis. Teoría iónica (nociones). Agua oxigenada: principales propiedades. Catálisis (nociones).

## VI

Nociones generales sobre halógenos. Cloro, su obtención por oxidación del ácido clorhídrico. Principales propiedades (oxidación). Agua de cloro, ácido clorhídrico e hipocloritos: preparación, propiedades y usos. Leyes de Proust, de Dalton y de Richter. Caracteres fundamentales de los otros halógenos.

## VII

Azufre. Estados alotrópicos y polimorfismo. Breve referencia a su extracción. Propiedades. Compuestos oxigenados: anhídridos sulfuroso y sulfúrico. Acido sulfúrico: obtención, propiedades y usos.

## VIII

Aire: composición. Nitrógeno: su obtención a partir del aire. Principales caracteres. Ciclo biológico del nitrógeno. Amoníaco y ácido nítrico: preparación, propiedades y usos.

## IX

Fósforo: variedades alotrópicas. Caracteres del fósforo blanco y rojo, transformaciones recíprocas. Anhídridos y ácidos fosfóricos. Sales ácidas y neutras. Fertilizantes.

## X

Carbono. Carbones naturales y artificiales. Combustibles (poder calorífico). Llama, distintas zonas. Oxido de carbono, principales caracteres. Anhídrido carbónico: estado natural, (aguas gaseosas, hielo seco, carbonatos). Ciclo bioquímico del carbono (nociones).

## XI

Silicio y silicatos. Estado natural. Fabricación de vidrio, cristal, lozas y porcelanas. (Nociones fundamentales exclusivamente).

## XII

Hipótesis de Avogadro. Átomos y moléculas. Valencia y atomi-  
cidad de los elementos. Moléculas de elementos y de compuestos. Concepto sobre peso molecular relativo y absoluto, molécula-gramo, volumen molecular. Peso atómico. Equivalentes. Ejercicios estequiométricos.

## XIII

Hierro: estado natural, principales minerales. Fundamentos científicos de su metalurgia. Hierros y aceros. Compuestos ferrosos y férricos.

## XIV

Aluminio, cobre, plata: caracteres más importantes. Acción de la luz sobre las sales de plata.

## XV

Sodio y calcio. Algunos de sus compuestos más importantes.

## XVI

Minerales y rocas; definiciones y ejemplos. Cristales. Hipótesis de Haüy. Estructura reticular. Cuerpos amorfos.

## XVII

Observaciones prácticas sobre los minerales: superficie, brillo, transparencia, polvo, fractura, apegamiento, tacto, sabor, olor, color, dureza, flexibilidad, ductibilidad, untuosidad, frío o conductibilidad, fluorescencia, fusibilidad, densidad, doble refracción.

## XVIII

Algunas propiedades físicas: dureza, fusibilidad, brillo, densidad. Oxidación y reducción. Estudio de la llama. Usos. Soplete:

373.0

075.5) "1945"  
075.5) "1945"

su empleo. Ensayos de coloración de la llama. Ensayos en tubos abiertos y cerrados. Ensayos sobre el carbón. Ensayo de Bunsen sobre una cápsula de porcelana. Perlas de bórax y sal de fósforo.

XIX

Ensayos por vía húmeda. Principios disolventes. Disgregación. Reconocimiento de los principales metaloides y metales que entran en la composición de los minerales más comunes.

XX

Idea de la clasificación de los minerales. Metaloides y metales. Combustibles.

✓	LIB
373.9	SIG
INV 013354	ANI

