

PETROLOGIA I

PETROLOGIA.- Fases de su evolución. Concepto de roca. Historia y evolución. Estado actual. - Importancia y aplicaciones. Modernas tendencias.

GEOQUIMICA.- Concepto y objetivos. Diferencias con la Petrología.- Historia de la geoquímica.- Composición interna de la tierra.- Ideas modernas sobre la constitución del núcleo terrestre.- Composición química de la corteza: distribución de sus elementos. Leyes que regulan la distribución de los elementos.- Modos de yacimiento. Ciclos geoquímicos: interno y externo.- Síntesis de la evolución de la corteza.

Elementos radioactivos.- Principales minerales radioactivos.- Yacimientos.- La geología del uranio en España.

Método de estudio de las rocas: mineralógico y químico. Cálculos petroquímicos: método de Niggli.

Diferencias entre rocas plutónicas y volcánicas.- Discusión sobre su origen.- Diversas escuelas.- Granitización. Fundamentos de la granitización.

Magmatismo.- Su composición.- Secuencias de la cristalización.- Origen de los magmas.- Diferencias magmáticas: factores que intervienen.- Teorías sobre el magmatismo.- diferenciación del magma basáltico. Provincias petrográficas.

Relación entre magmatismo, plutonismo y tectónica.

Caracteres generales de las rocas plutónicas.- Granito.- Composición química y mineralógica.

Texturas y microestructuras.- Variedades.- Yacimientos.

SIENITA.- Composición química y mineralógica.- Texturas y microestructuras.- Variedades.- Yacimientos.

DIORITA.- Composición química y mineralógica.- Texturas y microestructuras.- Variedades.- Yacimientos.

GABRO.- Composición química y mineralógica.- Texturas y microestructuras.- Variedades.- Yacimientos.

PERIDOTITA.- Composición química y mineralógica.- Textura y microestructuras. Variedades.- Yacimientos.

Rocas filonianas ácidas.- Características generales.- Rocas asquisticas: porfidos.- rocas diasquisticas: aplitas y pegmatitas. Yacimientos.

Rocas filonianas básicas.- Características generales.- Lemprofidos: sus tipos. Genesis.- Yacimientos.

Rocas volcánicas: características generales y división.- Riolitas. Composición química y mineralógica.- Estructura.- Variedades.- Yacimientos.- Vidrios.

TRAQUITA.- Composición química y mineralógica.- Estructura.-Variedades.-Yacimientos.

ANDESITA.- Composición química y mineralógica.- Estructura. Variedades.

BASALTO.- Composición química y mineralógica.- Estructura.- Variedades.- Yacimientos.- Otras rocas volcánicas.

Condiciones geológicas para la formación del petróleo.- Yacimientos primarios y secundarios.- Roca madre: sus características.-Rocas almacén.- Emigración del petróleo.: sus causas. Prospección del petróleo.- El petróleo en España.

METAMORFISMO.- Definición.- Concepto de recristalización.-Evolución físicoquímica de las rocas metamórficas.-sedimentarias.-Agentes del metamorfismo.

Tipos de metamorfismo y características principales.- Minerales metamórficos.- Estructura de las rocas metamórficas.-Ultrametamorfismo.

Clasificación y descripción de las principales rocas metamórficas.- Genesis.-Tipos, condiciones de yacimiento y edad.- Charnoquitas.- Granulitas.-Leptitas.- Micacitas y Filitas.- Anfibolitas y Diopsiditas.-Granatitas y Eclogitas.- Serpentinitas.- Cuarzitas y marmoles.- Milonitas y ultramilonitas.-