

PROGRAMA DE MINERALOGIA

## Lección número 1

Importancia de la Mineralogía. Su conexión con las otras ciencias geológicas. Concepto de mineral: género, especie y variedad mineral. Clasificación y nomenclatura de los minerales.

## Lección número 2

Elementos nativos. Características generales. Grupo del oro, arsénico, platino y azufre; grupo del hierro y grupo del carbono.

## Lección número 3

Sulfuros y sulfosales: características generales. Sulfuros del tipo  $A_2X$ : grupos de la argentita y la calcosina. Sulfuros del tipo  $A_3X_2$ : grupo de la bornita.

## Lección número 4

Sulfuros del tipo  $AX$ : grupo de la galena, grupo de la esfalerita y grupo de la calcopirita.

## Lección número 5

Grupo de la Wurzita, grupo de la niquelina. Millerita, Pentlandita. Covellina. Cinabrio. Rejalgar y oropimente. Grupo de la estibina.

## Lección número 6

Sulfuros de tipo  $AX_2$ : grupos de la pirita, marcasita, arsenopirita, molibdenita y krennerita.

Lección número 7

Sulfuros de tipo  $AX_3$ : grupo de la skutterudita. Características fundamentales de las sulfosales.

Lección número 8

Sulfuros tipo  $A_3BX_3$ : grupo de las platas rojas y grupo de la tetraedrita. Sulfosales tipo  $A_3BX_4$ : grupo de la enargita; tipo  $A_2BX_3$ : grupo de la bournonita y tipo  $ABX_2$ : grupo de la boulangerita.

Lección número 9

Oxidos, características generales. Oxidos tipo  $A_2X$ : grupo cuprita; tipo  $AX$ : grupos de la periclasa y cincita. Tipo  $AB_2X_4$ : grupo de la espinela.

Lección número 10

Oxidos del tipo  $A_2X_3$ : grupo de la hematites. Serie del pirocloro-microlita. Oxidos del tipo  $AX_2$ : grupo del rutilo. Anatasa y brookita. Serie de la columbita-tantalita; grupo de la uraninita.

Lección número 11

Características generales de los hidróxidos. Brucita y grupos de la lepidocrocita y goethita. Gibbsita.

Lección número 12

Halogenuros, características generales. Grupo de la halita: halita, silvina y querargirita. Grupo de la fluorita: halogenuros del tipo  $AX_2$ : atacamita. Halogenuros dobles: carnalita y criolita.

Lección número 13

Carbonatos: características generales. Grupo de la calcita: calcita, magnesita, siderita, rodocrosita y smitshonita. Grupo de las dolomitas.

Lección número 14

Grupo del aragonito: aragonito, witherita, estroncita y cerusita. Nitratos: nitratina. Boratos: grupo de la kemita, grupo del borax y grupo de la colemanita.

Lección número 15

Características generales de los sulfatos, cromatos, molibdatos y wolframatos. Sulfatos anhidros del tipo  $AXO_4$ : grupo de la baritina. Sulfatos hidratados del tipo  $AXO_4 \cdot nH_2O$ : yeso, calcantita, melanterita, epsomita.

Lección número 16

Sulfatos anhidros con hidroxilos: tipo  $A_m (XO_4)_p Z_q$ : brocantita y antlerita. Tipo  $A_2 (XO_4)_2 Z_q$ : grupo de la alunita. Cromatos anhidros: cromita. Molibdatos y Wolframatos tipo  $AXO_4$ : wolframita, scheelita y wulfenita.

Lección número 17

Características generales de los fosfatos, arseniados y vanadatos. Fosfatos normales anhidros tipo  $A(XO_4)$ : xenotima y monacita. Fosfatos y arseniados normales hidratados tipo  $A_3(XO_4)_2 \cdot 8H_2O$ : vivianita y eritrina. Fosfatos y vanadatos anhidros con hidroxilos o halógeno tipo  $AB(XO_4)_2 Z_q$ : Serie de la ambligonita y tipo  $A_3(XO_4)_3 Z_q$ : grupo del apatito. Fosfatos hidratados que contienen hidroxilos: turquesa. Fosfatos y vanadatos de uranilo: torbernita y autunita. Vanadatos-Oxisales: carnotita y tynyaumunita.

Lección nº 18

Silicatos: características del grupo  $\text{SiO}_4$ . Clasificación estructural. Propiedades derivadas de su estructura. Fórmula general.

Lección nº <sup>19</sup>~~18~~ (~~18~~)

Nesosilicatos. Grupo del olivino: forsterita, fayalita, tefroita, monticellita. Grupo de los aluminosilicatos: andalucita, sillimanita, cianita, estaurolita y topacio. Grupo del granate: serie de la piralspita y serie de la ugrandita. Esfena. Circón. Datolita.

Lección nº <sup>20</sup>~~19~~ (~~19~~)

Sorosilicatos. Idocrasa. Hemimorfita. Grupo de la epidota: zoisita, clinozoisita, epidota, allanita.

Lección nº <sup>21</sup>~~20~~ (~~20~~)

Ciclosilicatos: axinita. Berilo: variedades. Cordierita. Grupo de la turmalina. Grupo de la mililita.

Lección nº <sup>22</sup>~~21~~ (~~21~~)

Inosilicatos: tipos estructurales y características diferenciales. Grupo de los piroxenos: polimorfismo. Piroxenos rombicoides: enstatita, broncita, hiperstena. Piroxenos monoclinicos: diopsido, hedenbergita, augita, pigeonita. Piroxenos alcalinos: egirina, espodumena y jadeita. Grupo de los piroxenoides: wollastonita y rodonita.

Lección nº <sup>23</sup>~~22~~ (~~22~~)

Grupo de los anfíboles: cristaloquímica. Subgrupo antofilita-cummingtonita. Subgrupo tremolita-actinolita: hornblenda. Subgrupo de los anfíboles alcalinos glaucofana, riebeckita y arfvedsonita.

Lección nº <sup>24</sup>~~23~~ (~~23~~)

Filosilicatos. Tipos estructurales: potitipismo. Apofilita. Grupo de las micas. Micas dioctaédricas: moscovita y margarita. Micas trioctaédricas: biotita, flogopita, lepidolita, y xantofilita. Talco y pirofilita. Clorita y serpentina.

Lección nº <sup>25</sup> ~~24~~ (25/11)

Minerales de la arcilla: estructura y clasificación. Grupo de las kanditas: caolinita, dickita, nacrita y halloisita. Grupo de la illitas: illita, hidromicas y glauconita. Grupo de las smectitas: montmorillonita, beidellita, montronita y sapolita. Grupo de la vermiculita.

Lección nº <sup>26</sup> ~~25~~ (26/11)

Tectosilicatos. Polimorfismo del  $\text{SiO}_2$ . Tridimita, cristobalita y coesita. Cuarzo: variedades. Opalo.

Lección nº <sup>27</sup> ~~26~~ (27/11)

Feldespatos: isomorfismo y polimorfismo. Feldespatos monoclinicos. Ortosa: variedades. Feldespatos triclinicos. Serie de las plagioclasas. Microclinas.

Lección nº <sup>28</sup> ~~27~~ (28/11)

Feldespatoides. Nefelina y leucita. Sodalita y escapolita. Grupo de las ceolitas: analcima.