

Név:

Dátum:

Kérdések:

1. Milyen rendszerben kristályosodik az **ANTIMONIT** (Koch-Sztrókey: Ásványtan 2: 508-510)? (add meg az osztály mindkét tanult nevét):

.....;

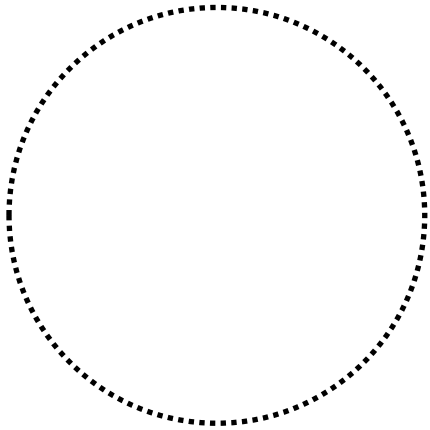
Mi az antimonit képlete?

2. Jellemző kristályformák, indexekkel:

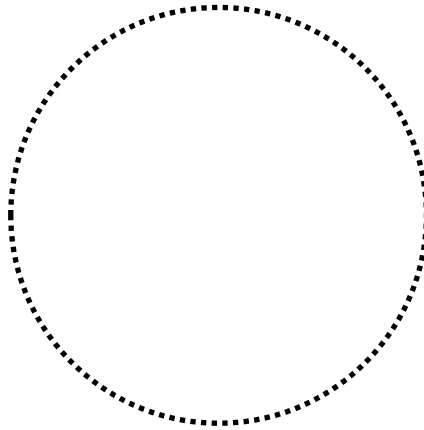
.....

.....

3. A 407. ábrában a kristálylapokra írd rá az indexek mellé a formák nevét is, és készítsd el a két rajzhoz a sztereografikus projekciót. A projekción tüntesd fel a kristályosztályra jellemző szimmetriaelemeket is.



407a. ábra



407b. ábra

4. Milyen kristályforma szerint (név, index) hasad az antimonit?

.....

.....

Ez hány irányt jelent és vajon milyen szöget (derékszög, 60 / 120 °, általános, nem könnyen felismerhető szög)?

.....

.....

5. Add meg az összes, a leírásban szereplő, számodra ismeretlen kifejezést, jelölést (akár ásványtani, akár bármi más területről származik! (Órán megbeszéljük, illetve ha tudsz, nézz utána, és meg is adhatod az általad begyűjtött értelmezést!)

.....

.....

.....

.....

3. FŐCSOPORT

LÁNC ALAKÚ (SZALAGRÁCSOS) SZULFIDSZERKEZETEK

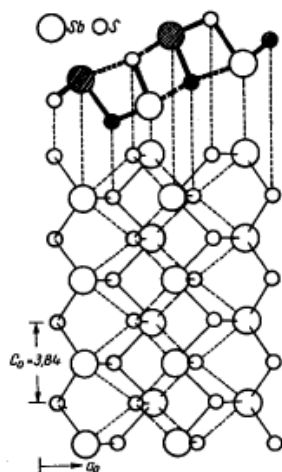
a) csoport

Antimonit és rokonsága

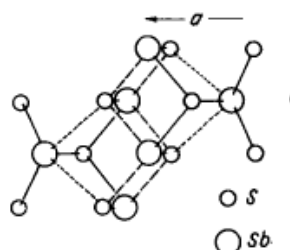
Név	Összetétel	Krist. oszt.
Antimonit	Sb_2S_3	} rombos dipiramisos
Bizmutin	Bi_2S_3	
Guanajuatit	$\text{Bi}_2(\text{S,Se})_3$	

Antimonit (*stibnit*), Sb_2S_3 . Összetételében kevés As, továbbá Ag és Au is megállapítható, de nemesfémek nem szerkezetileg, hanem zárvány-, illetőleg mechanikai társulásként szerepelnek az ásványban.

Krist. Rombos holoéderes. A rács $\infty (\text{Sb}_4\text{S}_6)$ kettős láncokból épül fel. A láncon belül minden Sb-atomnak 3 kén szomszédja van, melyek egy oldalon háromszögben rendeződnek. Az SbS_3 -csoportok váltakozó összeilleszkedéséből sajátos elrendeződésű (Sb_4S_6) szalagszerkezet áll elő. A szalagok hossziránya a c -tengellyel



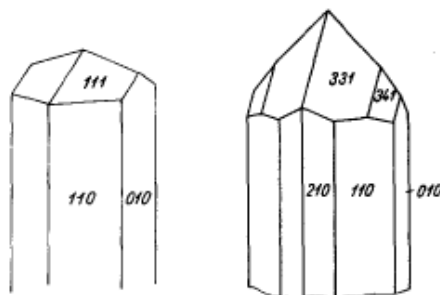
405. ábra. Antimonit. A kettős láncokból álló szalag (010) szerinti vetülete. Felső rész: ugyanaz a c -tengely felőli vetületben



406. ábra. Kiemelt részlet az antimonitrácsból. Az (Sb_4S_6) kettős lánc kapcsolódása

egyező; a szalagok szélesebb oldala közelítőleg a (010) síkoknak felel meg (405–406. ábra). Tércs. D_{2h}^{16} — $Pbnm$. $a_0 = 11,22$, $b_0 = 11,30$, $c_0 = 3,84$ Å. $Z = 4$. — Kristályai formákban gazdagok. Hosszú oszlopos, tűs, szálas kifejlő-

dés jellemző (407. ábra). Leggyakoribb forma az (110), melyen hosszanti rostozás igen általános jelenség. Sokszor a lezáró piramisos formák hiányoznak. Fennőtt sugaras kristálycsoportok, nyalábok vagy vaskos tömött tömegek. A szerkezetből eredően hasadása (010) sz. kitűnő, (100) és (110) sz. tökéletlen. Könnyű translációja ugyancsak a (010) sík szerint, a *c*-tengely irányában (a szalagszerkezet mentén) jön létre. Ezért kristályai gyakran görbültek, hullámosak, vékony lemezei hajlíthatók. $K = 2$, $S = 4,65$. Fémfényű, sötét ólomszürke gyengén zöldes árnyalattal. Felülete hamarosan fénytelenre, feketére vagy tarkára futtatódik. Opak, de vékony lemezei szélső vörös színben kissé átvilágíthatók.



407. ábra. Antimonit

Ércm. Egyike a legjobban tanulmányozott ércásványoknak. Optikai állandói: Na-fényben $n_a = 3,41$, $n_b = 4,37$, $n_c = 5,12$. $\alpha_a = 0,212$, $\alpha_b = 0,187$, $\alpha_c = 0,124$. Reflexióképessége közepesen erős ($\sim 40\%$), hasonló a galenitéhez, de olajimmerzióban jelentősen lecsökken. Reflexió színe szürkésfehér. Reflexió pleokroizmusa igen jól észlelhető, anizotrópiája feltűnő és élénk színű. + N-ok között párhuzamos állásban teljes kioltása van. Mikroszkópi képen lemezes ikeralkotás és translációs jelenségek gyakoriak.

Karca sötét ólomszürke, eldörzsölve sötétvörös. Olv. p. 550° , gyertyalángban is megolvad, s a lángot zöldeskékre színezi. Szélen hófehér verődék támad. HCl-ban oldódik, KOH megtámadja, illetőleg kissé oldja. Málláskor sárga színű antimonokkerré (l. ott) oxidálódik. Az antimon leglényegesebb ásványa.

Képz., lelőhely. Jellegzetesen hidrotermás ásvány. Gazdagabb kiválása az ércsedés későbbi, kisebb hőmérsékletű szakaszához tartozik. Keletkezik még ma is működő hidrotermák termékeként, amikor cinnabarit, Hg-fakóérc, markazit kíséri. Kis hőmérsékletű kiválása alkáli-karbonátokban és alkáli-hidroxidokban való oldékonyságából ered. Ha pirit, arzenopirit, berthierit, arany a fontosabb kísérője, akkor némileg nagyobb hőfokú kiválás terméke.

1. Önálló antimonittelérekben kevés arannyal: Čučma (Csucsom), Zlatá Idka (Aranyidka), Poprocs (Jászómindzent) és Helcmanovce (Szlovák Érchg.): nagyrészt porfiroidokban, gyűrt palás kőzetekben. Pezinok, Pernek: gránitgneiszben kvarccal (Kis-Kárpátok, Csehszlovákia); Schlaining (Szalónak, Burgenland, Ausztria) és a Kőszegi-hegység grafitos paláiban.

2. A fiatal arany—ezüst-formáció teléreiben mint kísérőásvány szép, fennőtt kristályokban: a Gutin-hegységi Baia Sprien (Felsőbányán) barittal, Herján (Herzsán) és Baia Maren (Nagybánya-Kereszthegey, Románia); Banská Štiavnica és Kremnicán (Selmec-, ill. Körmöcbánya, Csehszlovákia). — Másutt

önálló, tömeges telérkitöltés: Freiberg (Szászorsz., Németorsz.), Wolfsberg (Harzhegy, Németorsz.). A lelőhelyek száma rendkívül nagy. Óriási kristályairól híres Shikoku-sziget (Japán). Nagy tömegek vannak Kínában Hunan- és Kuangtung-tartományok területén. — Egészen fiatal képződés ismeretes a toscanai Pereta mellett (Olaszorsz.).

Alk. Az antimon fontos ötvözőfém: csapágyötvözetekhez, keményólom (sörét, betűfém) készítéséhez, akkumulátor-ólomötvözetekhez, továbbá zománcfélék, festékek készítéséhez, gumigyártáshoz stb. alkalmazzák.