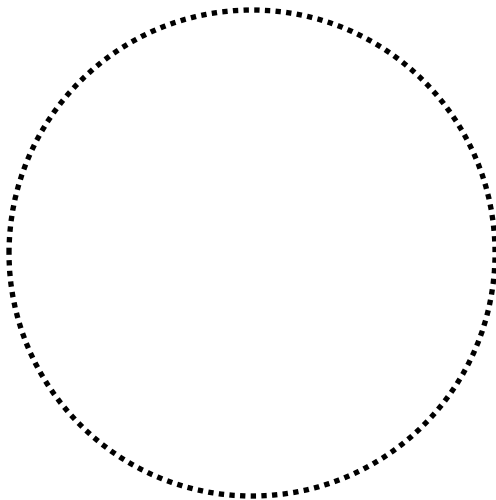


Név:

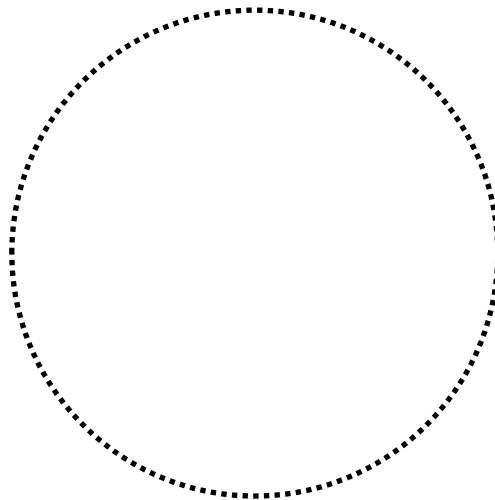
Dátum:

Kérdések:

1. Milyen rendszerben kristályosodik a **GALENIT** (Koch-Sztrókey: Ásványtan 2, 475-477. oldal)?  
(add meg az osztály mindkét tanult nevét):  
.....; .....  
Mi a galenit képlete? .....
2. Jellemző kristályformák, indexekkel: .....  
.....  
.....
3. A 373. ábrában színezd ki PIROSRA, hogyan koordinálja (=veszi körül) a fekete ólmot *oktaéder* alakzatban a fehér kén? Ez pontosan hány közvetlen kén szomszédot jelent az ólomnak?  
.....  
Hasonlóképpen, hány közvetlen ólom szomszédja van a kénnek? .....
4. A 374-375. ábrákban a kristálylapokra írd rá az index mellé a formák nevét is! Készítsd el a rajzokhoz a sztereografikus projekciót. A projekción tüntesd fel a kristályosztályra jellemző szimmetriaelemeket is.



374. ábra



375. ábra

5. Milyen kristályforma szerint (név, index) hasad a galenit?

.....

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

.....

6. 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!)

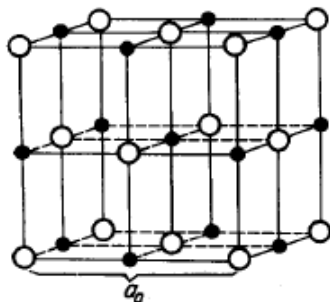
b) csoport

**Kősó-típusú szerkezetek**

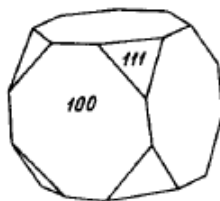
***a)* EGYSZERŰ SZULFIDOK**

**Galenit**, PbS. Összetétele: Pb 86,6% és S 13,4%. A benne található leggyakoribb elemek: Ag (l. alább), Cu, Zn, néha Ge, Bi, Fe, As, Sb, Mo. Ezek legtöbbjét mikroszkóppal is észlelhető zárványként tartalmazza.

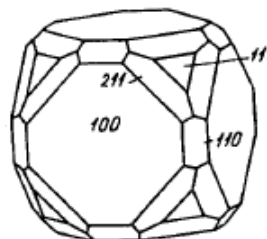
*Krist.* Szabályos holoéderes. Kősórács (373. ábra).  $O_h^8-Fm\bar{3}m$ .  $a_0 = 5,93 \text{ \AA}$ . Szép és jól fejlett kristályain főleg az atomokkal legsűrűbben megrakott síkok, a hexaéder és az oktaéder lapjai uralkodnak (374—375. ábra). Gyakoribb formák még az (110), (211), (221) és (331), keskeny lapokkal nagyobb indexjegyű triakisoktaéderek, ikozitetraéderek is szerepelhetnek. Törzslások, felületi



373. ábra. Galenit-szerkezet.  
Kősó-típusú rács



374. ábra.  
Galenit



375. ábra.  
Galenit

visszamaródások, görbült íves lapok a gyakori jelenségek közé tartoznak. Tömeges-vaskos, szemcsés-pátos halmazokban és szőlős-vesés, cseppköves alakzatokban még inkább ismert. Ikertörvény (111), mely szerint lemezesen vagy táblásan lapult kristályok nőnek össze. A leggyakoribb szulfidos telérasványok közé tartozik. A kősórácsból eredően hasadása (100) sz. kitűnő, ami egyik legjellemzőbb fizikai sajátsága és ismertetőjele. Ritkán az (111) sz. elválás is észlelhető, de ez csak egyes lelőhelyekre korlátozódik, és a mikroszkópos megfigyelés szerint  $\text{Bi}_2\text{S}_3$ -lemezek orientált behelyezkedéséből ered. Transzláció az (100) síkon a [011] irányban könnyen létrejön, de több más irány szerint is siklatás állhat elő.  $K = 2,5$ , kissé engedékeny.  $S = 7,4$ . Élénk fémfényű, különösen a hasadási felületen. A fennőtt kristályok lapjai néha kissé bágyadtabbak.

Színe világos ólomszürke. Idővel sötétebb ólomszürkére futtatódik. Opak, fénytörése:  $n_{\text{Na}} = 4,30$ , abszorpciós indexe  $\kappa_{\text{Na}} = 0,40$ .

*Ércm.* ragyogó tiszta fehér, a mellette levő többi ércásvány reflexiók színének megítéléséhez jó összehasonlításként szolgál.  $R_{\text{zöld}} = 43,4\%$ ,  $R_{\text{sárga}} = 41,6\%$ ,  $R_{\text{vörös}} = 40,1\%$ . Teljesen izotrop.

Olv. p.  $1115^\circ\text{C}$ . Szélen hevítve hevesen pattogzik, amit a gyakori finom üregeesség vagy gázárvány okoz; majd  $\text{SO}_2$  eltávozása közben ólomgömbbé olvad, és  $\text{PbO}$ -verődék keletkezik.  $\text{HNO}_3$  oldja, közben kén és  $\text{PbSO}_4$  válik le.

A galenit a legfontosabb ólomásvány. Az ólomtermelés szinte kizárólag ehhez az ércásványhoz kapcsolódik. — Jelentőségét fokozza, hogy mindig tartalmaz ezüstöt, többnyire  $0,01$ – $0,3\%$ -ot, néha  $1\%$ -ot, sőt többet is. Ezüsttartalma  $0,01\%$ -ig a szerkezetileg beépült  $\text{Ag}_2\text{S}$ -ból ered, a többi különböző ezüstércásványok (stefanit, pirargirit, polibázit, argentit) finom eloszlású árványosságából származik. A galenit nagy tömegű előfordulása és leművelése folytán a belőle kinyerhető ezüst mennyisége több, mint amennyi a többi ezüst-ércekből együttesen kitermelhető, egyben tehát a legfontosabb ezüstérc is.

*Képz., lelőhely.* Képződését tekintve megtalálható a nagyobb hőmérsékletű magmás (pegmatitos) kialakulásokban is, de csak szórványosan és alárendelt mennyiségben. Igazán csak a *hidrotermás* érctelepekben otthonos, és azoknak minden típusában, széles hőmérsékleti határok között keletkezik. A legközségebbi hidrotermás ércásvány. A Kárpát-övezetnek úgyszólván minden szubvulkáni szulfidos nemesfém-érctelepében megtalálható. Hazánkban a mátrai Gyöngyösoroszi bánya ércének egyik fő ásványa. Kisebb mennyiségben a recski ércesedés kísérője, és a Börzsöny-hegységi ércesedésben is megtaláljuk. A Velencei-hegységi Pátka mellett ugyancsak hidrotermás szfalerit—galenites ércet ismerünk a gránitban (Szűzváron és Kőrakáshegyen). A szlovákiai Banská Štiavnica (Selmechánya) és a Szlovák Érchegység néhány ércbányája szintén említhető, valamint a Gutin-hegységi szubvulkáni hidrotermás ércesedések közül különösen Baia Sprie (Felsőbánya), Herja (Herzsa) és Capnic (Kapnikbánya). Az Erdélyi Érchegység több bányájában szintén folyik galenittermelés. — Fontos ércesedési forma a karbonátos kőzetekben létrejött metasomatikus (hidrotermás) galenit—szfalerit-betelepülés. — Ide tartozik a megkutatott (de nem művelő) szabadbattyáni Szárhegy galenitje; jelentősebb az erdélyi Rodna, nagyméretűek a karintiai (Ausztria) Bleiberg, a Júli-Alpokban Raibl (Cave di Predil, Olaszország), a Krakói Júraban Tarnowskie Góry (Tarnowitz, Lengyelország), a németországi Aachen, Jugoszláviában Trepča, ezenkívül Nyericsinszk (K-Szibéria, SZU) és Leadville (Colorado, USA). — A galenit üledékes képződésű is lehet, de csak egyes agyagos-márgás, bitumenes kőzetekhez kapcsolódva: Mechernich (Eifel-hegység), Meggen (Westfalia) és Mansfeld (Harz-hg., Németország).

Az érctelepek oxidációs övében a galenit könnyen elbomlik:  $\text{PbSO}_4$  anglezit, majd ebből  $\text{PbCO}_3$  cerusszit jön létre. Ezeken kívül egyéb másodlagos ásvány: foszfát, pl. piromorfit,  $\text{Pb}_3(\text{PO}_4)_3\text{Cl}$ ; arzenát  $\text{Pb}_3(\text{AsO}_4)_3\text{Cl}$  = mimetezit és más ólomtartalmú vegyület keletkezhet.

*Felhaszn.* A galenit elsősorban a fémólm-előállítás ásványa. Az ólom felhasználása nagyon sokféle: ötvözfém (betűfémhez, forrasztóórnához és más ötvözetekhez), vízvezetési nyomó- és lefolyócsövek, akkumulátorlemezek, a kémiai ipar ólomvegyületei, festékek (ólomfehér, minium, krómsárga), zománcok stb. készítéséhez alkalmazzák.