

Otázka: Mineralogie

Předmět: Biologie

Přidal(a): olineka2468

MINERALOGIE

- Je vědecká disciplína, zabývající se minerály (nerosty)
- Jejich vnitřní stavbou, vzhledem
- Fyzikálními a chemickými vlastnostmi
- Jejich vznikem a přeměnami v přírodě
- Možností technického využití
- **MINERÁLY NEBOLI NEROSTY**
 - Jsou anorganické stejnorodé přírodniny. Jejich složení je možno vyjádřit chemickou značkou nebo chemickým vzorcem.
 - Složeny z prvků nebo sloučenin:
 - Nerost z prvků- složen z uhlíku- diamant, grafit, tuha
 - Sloučenina- halit (Cl, Na)
 - Studium minerálů se zabývá věda- MINERALOGIE
 - Nachází se v zemské kůře
 - Minerály vznikají krystalizací z taveniny nebo z roztoku

- Krystalizace- je proces, při němž se molekuly chemických látek shlukují do uspořádané pravidelné pevné struktury (krystalu).
- Částice vytvářejí KRYSTALOVOU MŘÍŽKU
- Látka skládající se z krystalů se označuje jako krystalická
- **NEROSTY SE VYSKYTJÍ V ZEMSKÉ KŮŘE JAKO:**
 - KRYSTALIZOVANÉ- patrné krystalové tvary (plochy, hrany, vrcholy)
 - KRYSTALICKÉ- krystaly jsou drobné, nedokonale vyvinuté.

Nelze určit jednotlivé plochy, hrany, vrcholy.

- BEZTVARÉ (AMORFNÍ)- nevytvářejí krystaly (př.: opály)
- KRYSTAL
 - Je geometrické těleso omezené krystalovými plochami, které se stýkají v hranách a ty se sbíhají ve vrcholech
- PRVKY SOUMĚRNOSTI
 - Rovina souměrnosti
 - Osa souměrnosti
 - Osy, dvoj-, troj-, čtyř-, šestičetné
 - Osa a-předozadní, b-pravolevá, c-vertikála
 - Osy tvoří osní kříž
 - Střed souměrnosti
 - Zde se protínají osy souměrnosti
- Podle počtu rovin souměrnosti a os souměrnosti můžeme krystalové tvary nerostů zařadit do skupin, které označujeme jako KRYSTALOVÉ SOUSTAVY
 - Kosočtverečná
 - Osy a, b, c
 - Každá je jinak dlouhá
 - Úhel: 90°
 - Čtverečná
 - Osa a a b je stejně dlouhá (a_1 , a_2), osa c menší nebo větší
 - Krychlová
 - Všechny osy stejně dlouhé
 - ŠESTEREČNÁ, KLENCOVÁ

- $a=b$
 - Více rovin souměrnosti (a_1, a_2, a_3)
 - JEDNOKLONNÁ
 - Podobná kosočtverečné
 - Osa a a c nesvírá 90°
 - TROJKLONNÁ
 - Každá osa jinak dlouhá a svírá jiný úhel
-
- Skupinu krystalů narostlých na společném základě nazýváme DRŮZA
 - Velké množství krystalů téhož nerostu pohromadě vytváří shluk neboli AGREGÁT
 - SROSTLICE= ★ srůstání 2 a více stejných krystalů
 - GEODA= shluk krystalů uvnitř nějaké dutiny
-
- FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI NEROSTŮ
 - Hustota
 - Tvrdost- schopnost odolávat mechanickému působení
 - MOHSOVA STUPNICE TVRDOSTI
 - Mastek, halit, kalcit, fluorit, apatit, živec, křemen, topaz, korund, diamant
 - Štěpnost- schopnost oddělovat se při mechanickém působení podle ROVNÝCH PLOCH
 - Výborná, velmi dobrá, dobrá, nedokonalá
 - Lom- NEROVNÉ PLOCHY
 - Pevnost a soudržnost- schopnost odolávat tlaku, tahu, nárazu
 - Nerosty: křehké, jemné, tažné a kujné
 - Optické vlastnosti
 - Propustnost světla
 - Průhledné, průsvitné, neprůsvitné
 - Vryp a barva
 - Barevné a zbarvené
 - Vlastnosti magnetické a elektrické

• TYPY NEROSTŮ

- PRVKOVÉ NEROSTY
 - Dají se vyjádřit prvkem
 - Au- zlato
 - S- síra
 - C-uhlík (grafit, diamant)
- HALOGENIDY
 - Z roztoků
 - NaCl, Ca F₂
- SULFIDY
 - FeS₂- pyrit
 - PbS- galenit
 - ZnS- sfalerit
 - Sb₂S₃- antimonit
 - CuFeS₂- chalkopyrit
- OXIDY
 - Fe₂O₃- ocelek
 - Al₂O₃- hematit, krevet
 - SiO₂- křemen (zabarvené křemeny: růženín, citrín, ametyst, záhněda)
 - Fe₃O₄-korund: červený= rubín, modrý= safír
 - SnO₂- cínovec
- VODNATÉ OXIDY
 - SiO₂ .nH₂O- opál
 - Fe₂O₃ .nH₂O- hnědel, limonit
 - Al₂O₃ .nH₂O- bauxit
- UHLIČITANY
 - CaCO₃- kalcit
 - FeCO₃- ocelek
 - CaMg(CO₃)₂- dolomit
- DUSIČNANY
 - NaNO₃- ledek
- FOSFOREČNANY
 - Apatit
- SÍRANY
 - CaSO₄ .nH₂O- sádrovec
 - BaSO₄ .nH₂O- baryt
- KŘEMIČITANY
 - Olivín

- Živec
- Kaolinit
- Slídy

1. Vazba a struktura - maturitní otázka z chemie
2. Základní chemické pojmy - maturitní otázka
3. Chemická vazba - maturitní otázka z chemie