

Přírodopis 9

- Milí žáci, kdo nemá dopsané *Krystalové soustavy*, tak si dodělá.
- Zopakujte si Geologické **vědy a práce geologa**.
- **Vynechejte si čtvrt strany v sešitě na nalepení obrázku!**
- Napište si nové učivo:

VLASTNOSTI MINERÁLŮ – přečíst v učebnici na str. 16-18

- každý minerál má určité vlastnosti, jsou odrazem jeho vnitřní stavby
- a. fyzikální (mechanické – tvrdost; optické – barva)
- b. chemické – rozpustnost minerálů ve vodě

Fyzikální vlastnosti minerálů

- vyplývají z jejich chemického složení, tvaru krystalové mřížky a typu vazeb mezi částicemi
- 1. **Barva**
 - na základě barvy rozlišujeme 3 druhy minerálů:
 - a. **barevné** – mají stálou barvu (např. grafit je vždy černý)
 - b. **bezbarvé** – čiré minerály, neobsahují příměsi (např. křišťál)
 - c. **zbarvené** – obsahují cizí látku, která minerál zbarvuje (ametyst má fialové zbarvení)
- 2. **Barva vrypu**
 - je barva rozdrčeného minerálu
 - zjišťuje se otřením minerálu o drsný porcelán
 - a. **barevné minerály** – mají stejnou barvu vrypu jako minerál (hematit krvavě červenou barvu, grafit černou, síra žlutou)
 - b. **zbarvené minerály** – barvu vrypu odlišnou od barvy minerálu, obvykle světlou (růženín)
- 3. **Propustnost světla**
 - významná optická vlastnost minerálů
 - a. **průhledné minerály** – lze přes něj číst (křišťál)
 - b. **průsvitné minerály** – světlo jimi prosvítá, vidíme obrysy tvarů (sůl kamenná)
 - c. **neprůhledné minerály** – světlo nepropouštějí (síra, zlato)
- 4. **Lesk**
 - je výsledkem množství pohlceného nebo odraženého světla na povrchu minerálu
 - může být matný, smolný, hedvábný, skelný, diamantový, kovový
- 5. **Hustota**
 - je dána jejich krystalovou strukturou a chemickým složením
 - podle hustoty dělíme minerály na:
 - lehké – hustota 1-2 g/cm³
 - středně těžké – hustota 2-3 g/cm³
 - těžké
- 6. **Štěpnost**
 - je schopnost odlučovat se podle rovných ploch rovnoběžných s rovinami souměrnosti krystalu
 - zjišťujeme úderem kladívka na minerál

- a. **štěpné minerály** – slídy, kalcit
- b. **neúplně štěpné minerály** – křemen
- c. **neštěpné minerály** – zlato

7. Lom

- vlastnost typická pro neúplně štěpné, neštěpné a nekystalické minerály
- lasturnatý lom – opál, chalcedon, pazourek

8. Soudržnost a pevnost

- soudržnost je schopnost jeho stavebních částic zůstat pohromadě (zjišťujeme ohýbáním, úderem, tahem)
- pevnost je schopnost minerálu odolat nárazu, tlaku a tahu
- a. **jemné minerály** – při úderu kladívka se rozdrť na prášek (síra, grafit)
- b. **křehké minerály** – při úderu se ostré úlomky rozletí (křemen)
- c. **kujné a tažné minerály** – roztepávají se v plech nebo vytahují v drát (stříbro)

9. Tvrdost

- závisí na délce a pevnosti vazeb
- čím jsou vazby kratší a pevnější, tím je tvrdost minerálu vyšší
- - porovnáváme s desetistupňovou **Mohsovou** stupnicí tvrdosti

Mohsova stupnice tvrdosti – opsat tabulku z učebnice na str. 17

10. Elektrická vodivost

- schopnost vést el. proud
- nekovové minerály – nevodivé (izolanty – např. křemen)
- kovové – špatně vede galenit, velmi až výborně stříbro

11. Radioaktivita

- samovolná přeměna nestabilních jader atomů na stabilnější jádra za vzniku radioaktivního záření
- uraninit

Chemické vlastnosti minerálů

- vyplývají z chemického složení a způsobu uspořádání částic v krystalové mřížce
- řadíme k nim chem. stálost – např. rozpustnost v různě teplé vodě a rozpustnost v různě koncentrovaných kyselinách