

Jméno a příjmení:

Třída:

Datum:

ČLENĚNÍ MINERÁLŮ

Minerály třídíme do skupin dle daného chemického složení a (vnitřní stavby). Základem mineralogického systému je pak celkem různých skupin (tříd):

- | | | |
|----|----|----|
| 1. | 4. | 7. |
| 2. | 5. | 8. |
| 3. | 6. | 9. |

PRVKY

Dělíme je na:

- - zlato, stříbro, měď
- - síra, grafit, diamant
- - arsen, antimon

Kovové prvky

Jedná se o minerály s elektrickou a tepelnou vodivostí. Nejčastěji mají teplotu tání a varu.

Zlato

- Chemické složení: zlato, Au
- Soustava:
- Vzhled: plíškovité, keříčkovité, valounky, zlatinky
- Barva: kovově žlutá, často světlejší odstíny (příměs stříbra)
- Vryp:
- Tvrdost: (poměrně měkké)
- Hustota: $19,3 \text{ g/cm}^3$
- Další vlastnosti:
 - kujné, vynikající tepelná a elektrická vodivost (konektory)
 - neoxiduje (výskyt v přírodě v ryzí formě)
 - člověk dnes získává zlato z velkého objemu hornin s malým podílem, tyto horniny se následně rozpouštějí, což ohrožuje životní prostředí
- Výskyt:
- Vznik: na hydrotermálních křemenných žilách, po zvětrávání zlatonosných hornin se hromadí v náplavech
- Využití:
 - výroba šperků, k pozlacování předmětů z méně ušlechtilých kovů
 - elektrické kontakty, v zubním lékařství



Důl Boddington Gold Mine překonal v roce 2018 do té doby největší důl na zlato Super Pit, oba dva se nacházejí v Západní Austrálii

Stříbro

- Chemické složení: stříbro, Ag
- Soustava:
- Vzhled: drátkovité, plíškovité
- Barva: kovově bílá, časem černá
- Vryp:
- Tvrdost:
- Hustota: $10,5 \text{ g/cm}^3$
- Další vlastnosti:
 - kujné, vynikající tepelná a elektrická vodivost
 - bílý kov s nejlepší elektrickou vodivostí ze všech kovů
 - v ryzí formě se vyskytuje vzácně, často bývá příměsí zlata
 - průmyslově získáváno z rudy olova, mědi, niklu nebo zinku
- Vznik: krystalizací z horkých roztoků
- Výskyt:
- Využití:



Měď

- Chemické složení: měď, Cu
- Soustava:
- Vzhled: často plíškovitá, keříčkovitá, mechovitá, celistvá
- Barva: kovově červená, někdy nahnědlá
- Vryp:
- Tvrdost:
- Hustota: 8,5 g/cm³
- Další vlastnosti:
 - kujná, vynikající tepelná a elektrická vodivost
 - zvětrává na a
- Vznik: výlevné horniny s velmi nízkým obsahem křemíku (Podkrkonoší)
- Výskyt: v ČR jen mineralogické výskyty; Chile, Peru, Čína, USA, Polsko, Rusko
- Využití:



malachit



azurit

Nekovové prvky

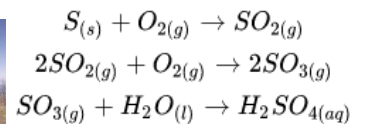
Zpravidla se jedná o vodiče tepla a elektřiny. Obvykle mají nižší hustotu než kovy a také jsou typické výrazně bodem tání a varu než kovy (s výjimkou uhlíku).

Síra

- Chemické složení: síra, S
- Soustava:
- Vzhled: jehlanovité nebo klínovité krystaly s diamantovým leskem, zrnitá, povlaky
- Barva: žlutá
- Vryp:
- Tvrdost:
- Hustota: 2 g/cm³
- Další vlastnosti:
 - při spalování se oxiduje na štiplavý
 - kyselá deště vznikají postupnou přeměnou SO₂ na H₂SO₄ (spalování hustých frakcí ropy ve velkých lodích, hnědé uhlí v elektrárnách bez filtrů – důsledky kyselých dešťů v Krušných horách)



důsledky kyselých dešťů

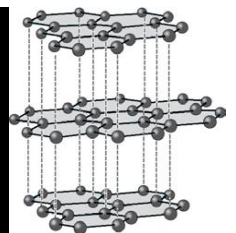


Vznik: srážením ze sirných par v blízkosti sopek, činností bakterií (součást ropy, hnědé uhlí a zemního plynu – většina využívané síry)

- Výskyt:
- Využití:

Grafit

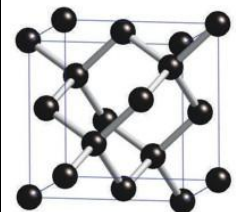
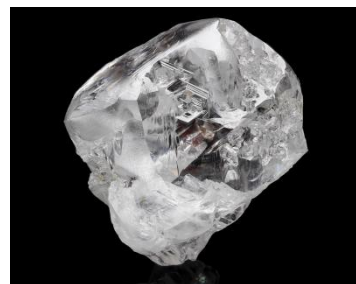
- Chemické složení: uhlík, C
- Soustava:
- Vzhled: šupinkatá až celistvá, často s jilem, neprůhledná, lesk polokovový
- Barva: tmavě šedá až černá
- Vryp:
- Tvrdost:
- Hustota: 2,2 g/cm³
- Další vlastnosti:
- Vznik:
- Výskyt:
- Využití:



struktura grafitu

Diamant

- Chemické složení: uhlík, C
- Soustava:
- Vzhled: zaoblené osmistěny, zrna
- Barva: bezbarvý, žlutá, hnědá, zelená, modrá, černá
- Vryp:
- Tvrdost:
- Hustota: 3,5 g/cm³
- Další vlastnosti:
- Vznik:
- Výskyt:
- Využití:



struktura diamantu