

Název miniprojektu: Horniny a nerosty

Škola: ZŠ a MŠ Krásná Lípa

Školní rok: 2013 / 2014

Vedoucí kroužku: MVDr. Marcela Zeliesková a Barbora Hlavatá

Práce s horninami a poznávání jejich vlastností

Obsah

1. Úvod	2
2. Výsledky společné práce.....	3
3. Práce v laboratoři.....	4
3. Vycházka do terénu a práce s geologickou mapou:	5
4. Závěr.....	6
5. Použitá literatura.....	6

Úvod:

Při práci na miniprojektu jsme nejprve shromáždili jednotlivé informace získané z literatury a z internetu, vyrazili jsme do terénu, kde jsme hledali vzorky pro pozorování, které jsme pak studovali v laboratoři.

Navštívili jsme klenotnictví v Rumburku, kde se nacházeli drahé kameny, které jsme si zapsali a podle získaných znalostí pak popsali.

Taky jsme si pohráli v laboratoři v rámci možností s kyselinami a jejich vlivem na horniny, které jsme měli k dispozici a navštívili jsme taky hřbitov.

Výsledky společné práce :

Po návštěvě v klenotnictví, jsme si zapsali, které drahé kameny se tam nacházeli + jaký šperky z něj vyrobili. Podle získaných znalostí a s pomocí paní prodavačky jsme kameny určili takto:

1. Onyx - náhrdelník
2. Český granát – měl červenou barvu – prsten, náušnice
3. Jantar – náušnice, prsten
4. Safír – náušnice, náramek
5. Rubín – prsten
6. Vltavín – náušnice, prsten, přívěšek

Podívali jsme se u klenotníka jak tedy vypadá jantar, vltavín a pyrop (český granát) a podle jejich vlastností je popisujeme takto:

Český granát : barva červená, ale může mít i jinou barvu, podle odrůdy. Tvar: kosočtverečný dvanáctistěn. má nestále složení, obsahuje příměsy např: Fe, Mg, Mn, Al, Cr, Ti..... V kyselinách nerozpustný, tvrdost 6,5 – 7,5

Vltavín : má název i moldavit, jeho naleziště – Týn nad Vltavou, barva zelená, tvar : kapka, ovál nebo kulička. Neobsahuje žádnou vodu a je nerozpustný v kyselinách.

Jantar: barva: zlatavě žlutá, tvar nepravidelně zaoblený. jedná se vlastně o mineralizovanou pryskyřici jehličnanů. Existuje široká škála odstínů, ale nejceněnější je červený jantar – výskyt Mexiko

Práce v laboratoři :

V Krásné Lípě je řeka Křinice , kde se nám podařilo najít vzorky nerostů, taky v okolí řeky (louka, les). Podle vlastností vzorků, které jsme zjišťovali v laboratoři, jsme pravděpodobně našli:

1. Pískovec: barva šedá, lupou jsme našli zaoblená zrna
2. Valoun : barva bílá, po rýpnutí nožem je měkčí. Kápli jsme na vzorek zředěnou HCl a vzorek po reakci s HCl šumí.

Petrografický mikroskop na škole nemáme k dispozici , ale s paní učitelkou jsme použili nadbytečné vzorky nerostů ze školní sbírky, které jsme pozorovali lupou a pak zjišťovali reakce nerostů s kyselinami HCl, H₂SO₄ a HNO₃

Vzorky: 1.žula – nereaguje s žádnou z kyselin

2.halogenidy – nereagují s žádnou z kyselin

3.sírany – s HCl a HNO₃ nereagují, ale s H₂SO₄ – vzorek mírně šumí

4. křemičitany – nereagují s žádnou z kyselin

5. oxidy – s HCl a HNO₃ nereagují, reakce s H₂SO₄ – vzorek mírně změnil barvu a trochu šumí.

Vycházka do terénu a práce s geologickou mapou:

Navštívili jsme místní hřbitov, kde jsme zjišťovali z jakého materiálu jsou náhrobní kameny. Většinou jsme objevili žulové a barvy : černá, šedá, bílá, hnědá, ale taky červená

Na internetu jsme našli geologickou mapu města Krásná Lípa a po podrobném prostudování jsme seřadili výskyt jednotlivých hornin v této oblasti podle množství. Na prvním místě je hornina, která se vyskytuje v oblasti nejvíc.

- 1.granodiarit - geologický region Lužický masiv
- 2.granit – žula – geologický region Lužický masiv
- 3.svahové sedimenty – hlína ,písek, štěrk
- 4.křemenný pískovec
- 5.čedič – vulkanit
6. dolerit – velmi malá oblast v geologickém regionu Lužický masiv

Závěr:

Naučili jsme se poznávat horniny a nerosty, rozdíl mezi nimi, jejich fyzikální a chemické vlastnosti, význam a použití, vyzkoušeli si práci v terénu, naučili se číst geologickou mapu a netušili jsme, že návštěva klenotníka může být tak zajímavá a ne jenom když jde o koupi šperku.

Použitá literatura:

1. www.wikipedia.org
2. e- learning z projektu „ Objevy čekají na Tebe“
3. www.geologicke-mapy.cz
4. Jaroslav Bauer, František Tvrz – Minerály