



VY_32_INOVACE_11_KŘEMEN_27

Autor: Vladimír Bělín

Škola: Základní škola Slušovice, okres Zlín,
příspěvková organizace

Název projektu: *Zkvalitnění ICT ve slušovské škole*

Číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.2400

ANOTACE

- Materiál (DUM – digitální učební materiál) je určen pro práci za pomoci počítače, dataprojektoru a promítacího plátna. Dá se využít v předmětu přírodopis, devátém ročníku. Je součástí tématického okruhu nerosty.
- Materiál vznikl za pomoci ŠVP v souladu s požadavky RVP pro přírodopis. Je určený k vyvozování nového učiva, opakování a procvičování učiva.
- V prezentaci je stručným způsobem uvedeno systematické zařazení, složení, charakteristika, vlastnosti, výskyt a použití nerostu.
- Součástí prezentace jsou čtyři testové otázky na procvičování.
- Materiál vznikl z materiálů autora, který vycházel z učebnice: Švecová Milada a Matějka Dobroslav: Přírodopis pro 9.ročník ZŠ a první víceletého gymnázia, Fraus, Plzeň, 2007.

MINERALOGIE

Věda

o

nerostech

čili

minerálech

A photograph of a large pile of stacked stone blocks, likely granite or marble, at a quarry. The blocks are arranged in a tiered, pyramid-like structure. The background shows a clear blue sky and the rough, rocky terrain of the quarry. The text "NEROSTY MINERÁLY" is overlaid in large, bold, yellow letters with a red outline.

NEROSTY MINERÁLY

KŘEMEN (OXID)

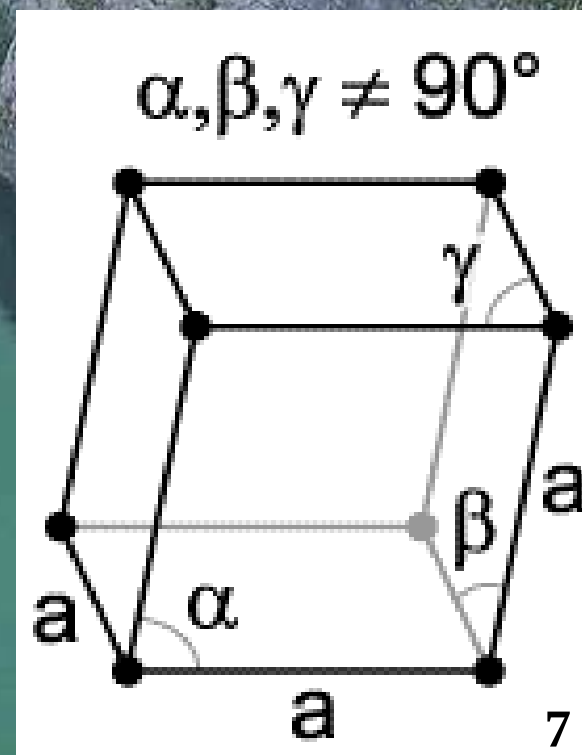
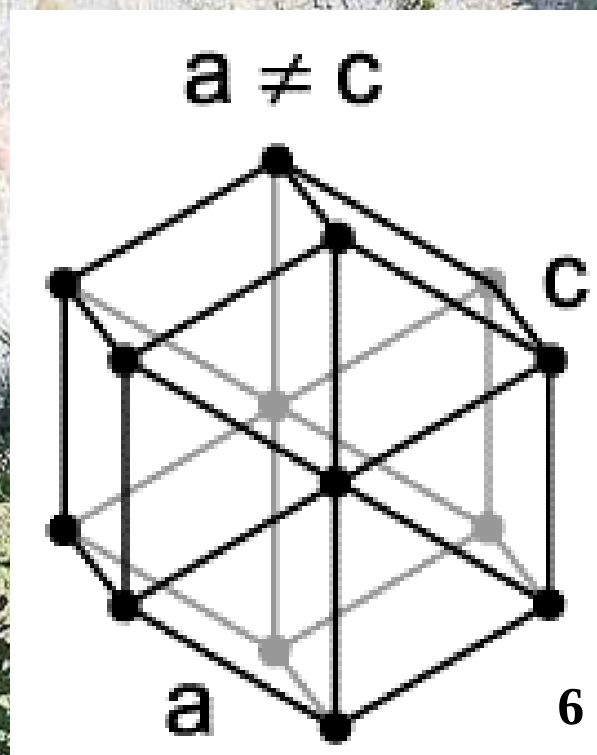


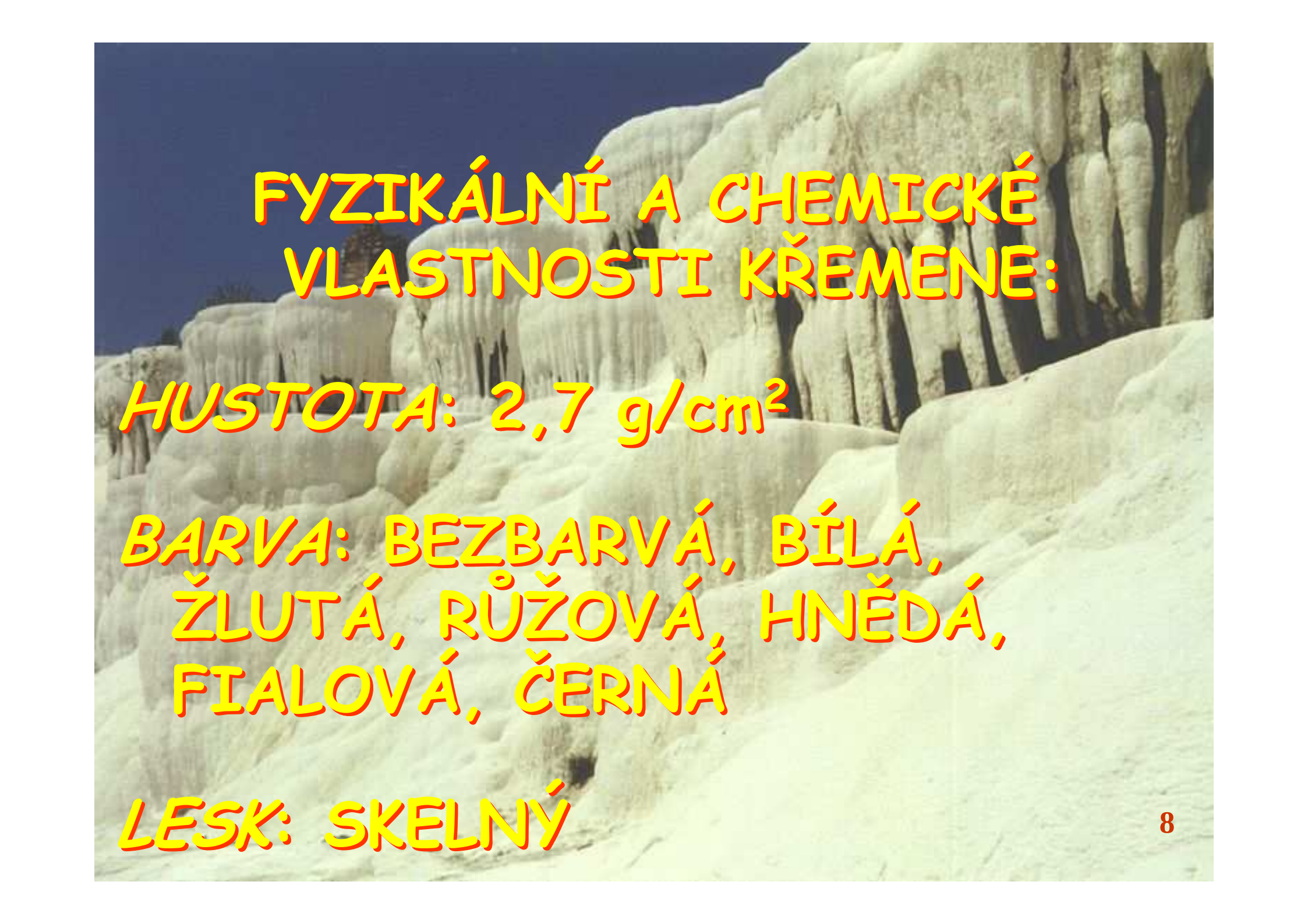
CHEMICKÉ
SLOŽENÍ:
 SiO_2
(Oxid křemičitý)

KRYSTALOVÁ SOUSTAVA KŘEMENE:

ŠESTEREČNÁ

(KLENCOVÁ)





FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI KŘEMENE:

HUSTOTA: 2,7 g/cm³

BARVA: BEZBARVÁ, BÍLÁ,
ŽLUTÁ, RŮŽOVÁ, HNĚDÁ,
FIALOVÁ, ČERNÁ

LESK: SKELNÝ



FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI KŘEMENE:

VRYP: -

TVRDOST: 7

ŠTĚPNOST: NEŠTĚPNÝ

RŮZNÉ: -

ODRŮDY KŘEMENE

Obecný křemen, křišťál,
ametyst, záhněda, achát,
růženín, jaspis, chalcedon,
chryzopras, citrín,
hvězdovec, chalcedon, onyx,
tygrí oko, železitý křemen,
jaspis, morion.

NALEZIŠTĚ KŘEMENE V ČESKÉ REPUBLICE:

**Běžný všeobecně rozšířený minerál.
Hojně se vyskytující v litosféře, jeden
z nejdůležitějších nerostů.**

**PODKRKONOŠÍ (ametyst), PÍSEČKO
(růženín), DOLNÍ BORY U VELKÉHO
MEZIŘÍČÍ (záhněda), BOCHOVICE U
TŘEBÍČE (ametyst)**

A topographic map of Europe and surrounding regions, showing elevation with green for lowlands and brown/orange for highlands. The text is overlaid on the map.

NALEZIŠTĚ KŘEMENE V EVROPĚ:

**Běžný všeobecně rozšířený
minerál.**

**Hojně se vyskytující v litosféře,
jeden z nejdůležitějších
nerostů.**



NALEZIŠTĚ KŘEMENE VE SVĚTĚ:

Běžný všeobecně rozšířený minerál.

**Hojně se vyskytující v litosféře,
jeden z nejdůležitějších nerostů.**

POUŽITÍ KŘEMENE:

1. Oscilátor v elektronických zařízeních měřících čas - hodiny, počítače.
2. Sklářský průmysl.
3. Radiotechnika.
4. Mnoho jeho odrůd je ceněno jako drahé a ozdobné kameny, které jsou dále používány ve šperkařském průmyslu a jako dekorace.

Procvičování tématu:

Křemen krystaluje v soustavě:

a) Čtverečné

b) Šesterečné



c) Krychlové

Procvičování tématu:

Křemen je:

a) Ryzí prvek

b) Halogenid

c) Oxid



Procvičování tématu:

Křemen patří mezi:

- a) Tvrdé nerosty ←
- b) Měkké nerosty
- c) Nejtvrdší nerosty

Procvičování tématu:

V České republice se křemen
vyskytuje:

- a) Vzácně
- b) Všude
- c) Ojediněle



Zdroje použitých materiálů:

1. File:Open pit mine.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 16.11.2008 [cit. 2012-03-09]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Open_pit_mine.jpg?uselang=cs
2. File:Naxos Marble.JPG. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 19.3.2005 [cit. 2012-03-09]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Naxos_Marble.JPG?uselang=cs
3. Soubor:FOLD OPEN PIPE.JPG. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 3.6.2006, last modified on [cit. 2012-05-25]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:FOLD_OPEN_PIPE.JPG
4. Soubor:Quartz Brésil.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 24.1.2010 [cit. 2012-09-19]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Quartz_Br%C3%A9sil.jpg
5. Soubor:Lom Malá Amerika.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 31.8.2006, last modified on [cit. 2012-05-25]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Lom_Mal%C3%A1_Amerika.jpg
6. Soubor:Hexagonal.png. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 6.3.2005 [cit. 2012-09-18]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Hexagonal.png>
7. Soubor:Rhombohedral.png. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 6.3.2005 [cit. 2012-09-19]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Rhombohedral.png>
8. Soubor:Pamukkale00.JPG. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 17.8.2005, last modified on [cit. 2012-05-25]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Pamukkale00.JPG>
9. Soubor:Lupek 2.JPG. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 6.8.2008, last modified on [cit. 2012-05-25]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Lupek_2.JPG
10. Soubor:Ametyst 1.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 16.4.2008 [cit. 2012-09-19]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ametyst_1.jpg
11. Soubor:Relief Map of Czech Republic.png. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 28.8.2010 [cit. 2012-09-14]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Relief_Map_of_Czech_Republic.png
12. Soubor:Europe topography map.png. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 12.6.2008 [cit. 2012-09-14]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Europe_topography_map.png
13. Soubor:Continentes.png. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 16.11.2011 [cit. 2012-09-14]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Continentes.png>
14. File:Agate.JPG. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, last modified on 9.3.2006 [cit. 2012-09-19]. Dostupné z: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agate.JPG?uselang=cs>