evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Digitální učební materiál

Evidenční číslo materiálu: 346

Autor: Jana Škrobánková

Datum: 4. 1. 2012

Ročník: 9.

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Přírodopis

Tematický okruh: Neživá příroda - Geologie

Téma: Horniny vyvřelé

Druh učebního materiálu: Pracovní list

Anotace: Cílem hodiny je seznámit žáky se základy petrologie, s rozdílem mezi nerosty a horninami, s vlastnostmi hornin vyvřelých.

Zdroj: http://cestovani.idnes.cz/foto.aspx?foto1=TOM3714ad_varhany1.JPG
obr.1
http://departments.fsv.cvut.cz/k135/wwwold/webkurzy/obrazky/kremen.jpg
obr. 2
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/66/PotassiumFeldsparUSGOV.jpg
obr. 3
web.natur.cuni.cz
obr. 4
http://nd01.jxs.cz/290/233/e5f8cd5caf_36480390_o2.jpg
obr. 5
http://www.turistik.eu/cz/kraje/ustecky-kraj/okres-litomerice/velemin/rozhledna-meteorologicka-stanice-milesovka/galerie/#
obr. 6
http://www.geology.cz/aplikace/fotoarchiv/fotoarchiv.php?foto=20086#nahled
obr. 7
http://qool.cz/img/objects/id/633/3.jpg
obr. 8
http://www.mistopisy.cz/soubory/main/org/5794_zulova_5.jpg
obr. 9

Vyvřelé horniny

1) **Označ pravdivé tvrzení o hornině**:
   a) složení horniny nelze vyjádřit chemickým vzorcem
   b) hornina je stejnorodá anorganická přírodnina
   c) hornina je nestejnorodá organická přírodnina

2) **Vyvřelé horniny dělíme podle hloubky vzniku do dvou velkých skupin:**
   a)
   b)

3) **Nejrozšířenější hlubinnou vyvřelinou s kvádrovitou odlučností je:**
   a) čedič
   b) žula
   c) gabro

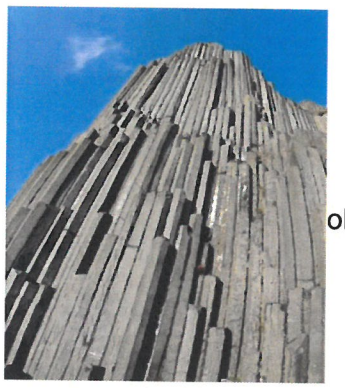
4) **Přiřaď sobě odpovídající názvy:**

1) žula	a) fonolit
2) čedič	b) granit
3) znělec	c) bazalt

5) **Vypiš horniny vyvřelé hlubinné:**

6) **Vypiš horniny vyvřelé výlevné:**

7) **Častá sloupcovitá odlučnost je známá u:**
   a) čediče
   b) žuly
   c) fonolitu



obr. 1

8) **Minerální složení žuly je**_____ , _____ a _____ .

Obr. 2

Obr. 3

Obr. 4

9) Která vyvřelá hornina hnědošedé nebo zelenošedé barvy se používá na výrobu láhvového skla? _____

obr. 5

10) Roztřiď uvedené vyvřelé horniny na výlevné a hlubinné:
čedič, gabro, andezit, ryolit, žula

výlevné: _____
hlubinné: _____

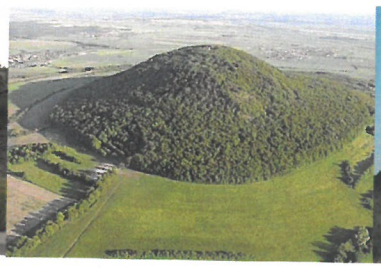
11) Spoj oba sloupce tak, aby vzniklo pravdivé tvrzení:

Žula	Je charakteristická zelenošedou barvou a mastným leskem
Znělec	Je hlubinná hornina s kvádrovitou odlučností
Čedič	Nejrozšířenější výlevná hornina tvořící horu Říp

12) Doplň následující text:
_____ (žhavá tavenina) tuhne a dává vznik horninám _____.
Pokuď tuhne pod zemským povrchem, vznikají rozsáhlá tělesa _____ vyvřelin.
Pokuď se vylévá na zemský povrch, vznikají _____ vyvřeliny.

13) Přiřaď lokalitu výskytu dané vyvřelé horniny a název hornin:

gabro **čedič** **znělec** **žula**



Milešovka

Špičák u Deštného v Orlických horách

Říp

Žulová ve Slezsku

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Digitální učební materiál

Evidenční číslo materiálu: 350

Autor: Jana Škrobánková

Datum: 15. 2. 2012

Ročník: 9.

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Přírodopis

Tematický okruh: Neživá příroda - Petrologie

Téma: Horniny usazené, vyvřelé a přeměněné

Druh učebního materiálu: Pracovní list

Anotace: Cílem hodiny je ověřit si znalosti z petrologie, ujasnit si vlastnosti hornin vyvřelých, usazených a přeměněných.

Zdroj: http://cestovani.idnes.cz/foto.aspx?foto1=TOM3714ad_varhany1.JPG
obr. 1
http://adrspach-skaly.sweb.cz/krajina/skaly/starosta1.jpg
obr. 2

Horniny

1) Zařaď horniny do daných skupin: (vyvřelé, usazené a přeměněné)

Čedič _____
Štěrk _____
Travertin _____
Fylit _____
Ropa _____
Andezit _____

2) Žula a gabro patří mezi horniny _____ _____

3) Žhavá tavenina nerostů obsahující vodu i některé plyny se nazývá _____

4) Charakteristickým tělesem usazených hornin je deskovitá _____

5) Vrstevní sled je:
a) mocnost vrstvy
b) pořadí vrstev nad sebou
c) sledování vrstvy

6) Z daných hornin vypiš přeměněné horniny:
rula, štěrk, travertin, fylit, mramor, andezit, svor, vápenec, gabro

7) Jak dělíme usazené horniny? _____, _____ a _____

8) Vysvětli pojem metamorfóza _____

9) Vypiš úlomkovité usazené horniny:

nezpevněné	zpevněné
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

10) Jaké druhy uhlí znáš?

_____
_____
_____
_____

11) Popiš vznik hlubinných vyvřelých hornin: _____

_____

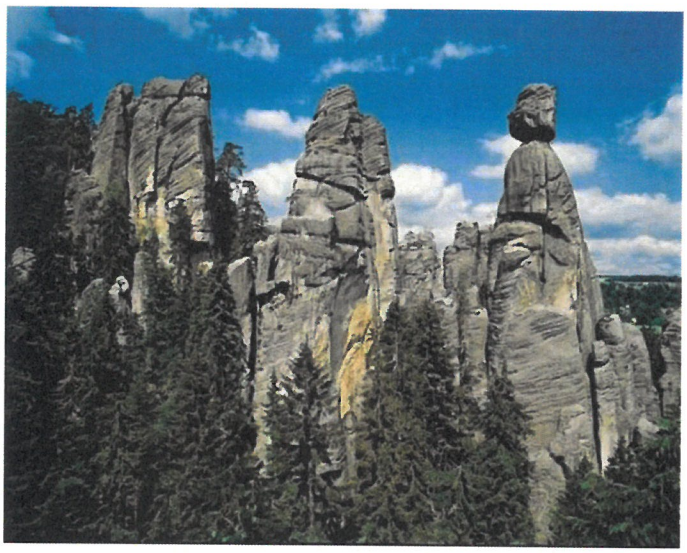
12) Jak se jmenuje tato známá skála v severních Čechách? Z jaké horniny je tvořena? Jak nazýváme způsob rozpadu pro tuto horninu typický?

obr. 1

_____
_____
_____

13) Která hornina tvoří skalní města severních a severovýchodních Čech?

_____



obr. 2

14) Jak se nazývá zpevněná usazená hornina, složená hlavně z valounů jiných hornin?

_____

15) **Z uvedených hornin vyber ty, které patří mezi horniny přeměněné**:

a) Gabro	b) Čedič	c) Opuka
d) Svor	e) Travertin	f) Lignit
g) Fylit	h) Mramor	ch) Vápenec
i) Rula	j) Znělec	k) Andezit

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Digitální učební materiál

Evidenční číslo materiálu: 348

Autor: Jana Škrobánková

Datum: 1. 2. 2012

Ročník: 9.

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Přírodopis

Tematický okruh: Neživá příroda - Petrologie

Téma: Horniny usazené

Druh učebního materiálu: Pracovní list

Anotace: Cílem hodiny je seznámit žáky se základy petrologie, s rozdílem mezi nerosty a horninami, s vlastnostmi hornin usazených.

Zdroj:
http://www.kctrans.cz/upload/web/pisek.jpg
obr. 1
http://www.roubenka.eu/krajina_koko/img/piskovec.jpg
obr. 2
http://departments.fsv.cvut.cz/k135/wwwold/webkurzy/obrazky/travertin.jpg
obr. 3
http://www.natur.cuni.cz/fakulta/aktuality/ernuhl.jpg
obr. 4
http://departments.fsv.cvut.cz/k135/wwwold/webkurzy/mikro/foto/sedimenty/klasticke/jilovita%20bridlice/obr.1b.jpg
obr. 5
https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTto5RiyIEOUn7IXooEAkNBwrkZFscO9VA2BxThUeCv0_DIJNI-MA
obr. 6
http://vyuka.zsjarose.cz/data/swic/lessons/984.jpg
obr. 7
http://atlas.horniny.sci.muni.cz/sedimentarni/piskovec/piskovec_11.jpg
obr. 8

Usazené horniny

1) **Označ pravdivé tvrzení o hornině**:

   a) složení horniny nelze vyjádřit chemickým vzorcem
   b) hornina je stejnorodá anorganická přírodnina
   c) hornina je nestejnorodá organická přírodnina

2) **Horniny dělíme na: _____, _____ a _____ .**

3) **Usazené nebo-li _____ horniny dělíme podle způsobu vzniku do tří základních typů:**

_____ - tvořené různě velkými zpevněnými nebo nezpevněnými úlomky hornin
_____ - vzniklé z rostlin nebo živočišných zbytků
_____ - vznikají krystalizací z roztoků

4) **Doplň chybějící údaje v textu:**

Charakteristickým tělesem usazených hornin je rozsáhlá deskovitá (nebo čočkovitá) _____
Kolmou vzdálenost mezi podložní a nadložní plochou označujeme jako _____ vrstvy.
Více vrstev nad sebou tvořených podobnými horninami označujeme jako _____.
Pořadí vrstev nad sebou se označuje jako _____ _____.

5) **Doplň:**

Slepence vznikají stmelením _____.
Pískovce vznikají zpevněním _____.
Jíly velmi bohaté minerálem kaolinitem – přírodní _____ se používají k výrobě porcelánů a keramiky.
_____ je málo prouhelnělý typ hnědého uhlí.
Uhelné vrstvy označujeme jako uhelné _____.

6) **Roztřiď usazené horniny na úlomkovité, organogenní a chemogenní:**

Slepenec -
Vápenec -
Uhlí -
Jílovce -
Asfalt -
Antracit -
Pískovec -
Rašelina -
Písek -
Jíly -
Ropa -
Travertin -

7) Usazeniny dělíme na _____ (jako je písek) a _____ (jako je pískovec)

obr. 1

obr. 2

8) Antracit je

a) málo prouhelnělý typ hnědého uhlí
b) nejkvalitnější černé uhlí
c) hnědé uhlí

9) **Kterou z usazených hornin používáme jako obkladový kámen? (viz. obrázek)**

obr. 3

10) K uvedeným horninám přiřaď obrázek a napiš jejich využití:

Pískovec –

obr. 4

Uhlí –

obr. 5

Rašelina –

obr. 6

Slepenec –

obr. 7

Jílovitá břidlice -

obr. 8