



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM

M VZDELÁVANÍM
PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH
RÓMSKYCH KOMUNÍT



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS: 26130130051

číslo zmluvy: OPV/24/2011

Metodicko – pedagogické centrum

Národný projekt

**VZDELÁVANÍM PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKYCH KOMUNÍT**

PaedDr. Ildikó Šillingová Mácsová

Pracovné listy z biológie pre 8. ročník základnej školy s vyučovacím jazykom
maďarským – 2. časť

Feladatlapok biológiából a magyar tannyelvű alapiskolák 8. évfolyama
számára – 2. rész

Vydavateľ:	Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11, 850 01 Bratislava
Autor UZ:	PaedDr. Ildikó Šillingová Mácsová
Kontakt na autora UZ:	Základná škola Mihálya Tompu – Tompa Mihály Alapiskola, Šrobárova 12, 979 01 Rimavská Sobota, zstompu@zoznam.sk
Názov:	Pracovné listy z biológie pre 8. ročník základnej školy s vyučovacím jazykom maďarským – 2. časť Feladatlapok biológiából a magyar tannyelvű alapiskolák 8. évfolyama számára – 2. rész
Rok vytvorenia:	2014
Oponentský posudok vypracoval:	PaedDr. Štefan Orosz

ISBN 978-80-565-0966-1

Tento učebný zdroj bol vytvorený z prostriedkov projektu Vzdelávaním pedagogických zamestnancov k inklúzii marginalizovaných rómskych komunit. Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov Európskej únie.

Text neprešiel štylistickou ani grafickou úpravou.

Obsah – Tartalom:

Bevezetés	4
1. Feladatlapok a biológia szakkörre	5
5. feladatlap	6
6. feladatlap	9
7. feladatlap	11
8. feladatlap	17
9. feladatlap	20
10. feladatlap	22
Megoldókulcs	25
Befejezés	37
Felhasznált irodalom	38

Bevezetés

A biológia, mint tantárgy az ötödik évfolyamban került bevezetésre heti egy órás leosztásban. Az ezt követő hatodik évfolyamban is csak egy órás a tervezett témaelosztás. Ez az idő nagyon kevés az élménybeszámolók meghallgatására, a tananyag átvételére, a tanultak ismétlésére és a jártasságok és a készségek vizsgáztatására, értékelésére. Merőben más a helyzet a hetedik tananyag illetve tankönyv esetében. A hetedik évfolyamban már két órás az óraleosztás a biológiára, ekkor viszont nem csak az emberrel és az emberi testtel kell foglalkoznunk, hanem a gerincesek testfelépítésével is. A tananyag kibővülése viszont azt az eredményt hozta, hogy kevesebb idő jut az emberi test megismerésére. A nyolcadik évfolyamban szintén csak egy óra van az ismeretek elsajátítására és a tanultak megszilárdítására. A nyolcadikos tananyag nagyon nehéz a tanulók számára. Az élettelen természetre nem is figyelnek fel olyan mértékben, mint az állatokra vagy a növényekre. Ennek eredményeképpen a következtetésre jutottam, hogy az lenne a legcélravezetőbb, ha a biológia órát kibővíteném egy szakköri tevékenységgel. Itt a tanulóknak lehetőségük nyílik az élményeikről beszámolni és a feladatlapokat kitölteni. A munkám alapját az Iskolai fejlesztési terv (Školský vzdělávací program) és a Nevelői-oktatói tematikus terv (Časovo-tematický plán) adja meg. A Fejlesztési tervek alapján a biológia heti egy óraszámában került be a Nevelői-oktatói tematikus tervekbe.

Célom volt, hogy olyan feladatlapokat hozzak létre, amelyeket a későbbiekben fel tudunk használni a tanítási órákon és a köri tevékenység során is a tananyag begyakorlására és azok elmélyítésére.

1 Feladatlapok a biológia szakkörre

A feladatlapok tartalmazzák mindazon információkat, amelyekre a tanulók szert tettek a tanítási órákon. A feladatok úgy lettek összeállítva, hogy a tananyagot begyakorolhassák, és így az új ismeretek megszilárdítsák. Összesen 6 feladatlapot készítettem.

Geológiai folyamatok

A geológiai folyamatok című témakör 6 feladatlapot tartalmaz. A feladatlapok mindegyike táblázatot tartalmaz, amelybe be kell helyettesíteni a hiányzó kifejezéseket, ábrákat és olyan feladatokat, amelyeket meg kell válaszolniuk. A feladatlapok megoldásai a megoldókulcsban találhatóak.

Motivációs anyag

A Geológiai folyamatok

a témakörhöz az Etna 2006-os vulkánkitörése című rövidfilm a <http://www.youtube.com/watch?v=BbTFkPxwhTM> oldalról tekinthető meg.



5. feladatlap

Név:

1. Jellemezd a geológiai folyamatokat!.....
.....
.....

2. Mik okozzák a belső geológiai folyamatokat?
.....
.....

3. Pótold be a táblázatba ahiányzó meghatározásokat!

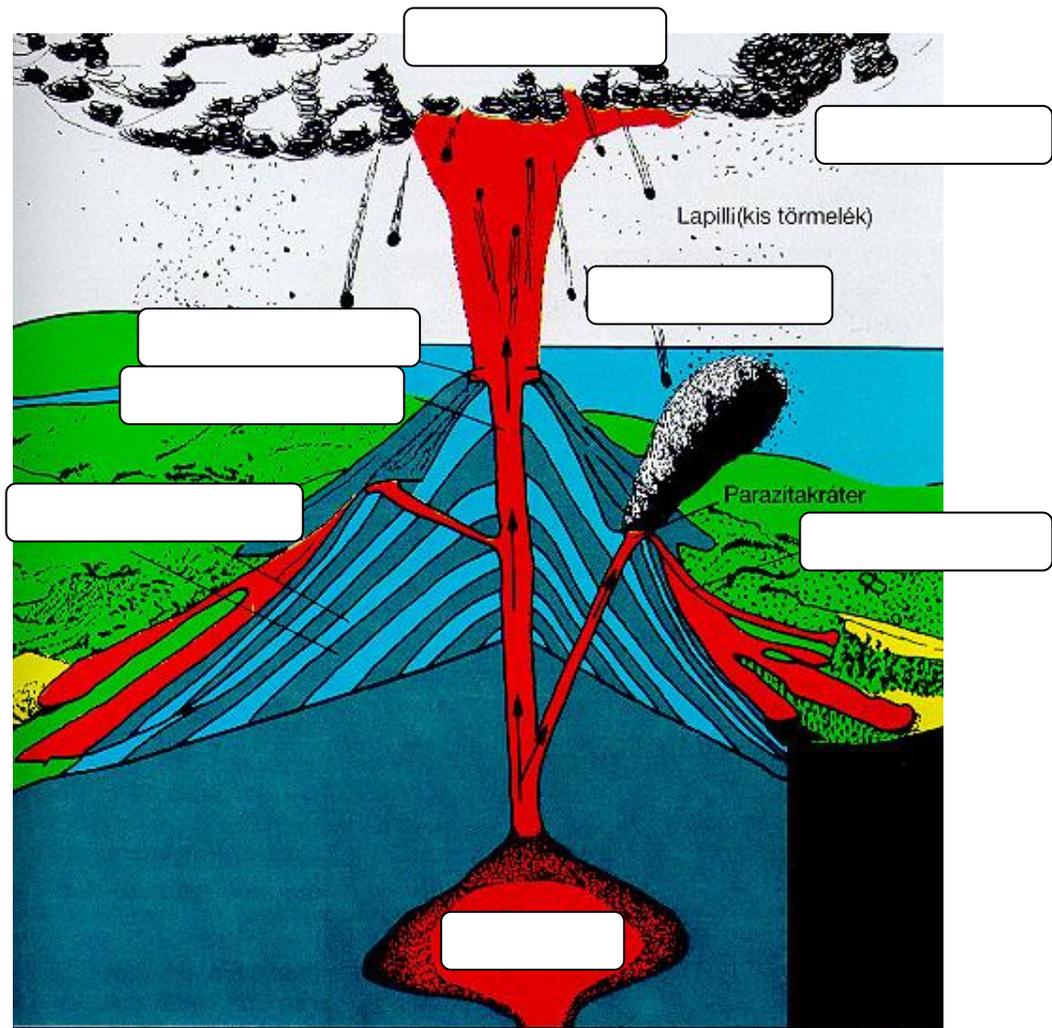
Magmás kőzet fajtái	jellemzés	példa
Mélyégi magmás kőzet		
	láva - kiömlött magma	
vulkáni törmelékanyag		-

4. Sorold fel azokat az anyagokat, amelyek a vulkánkitörés során a felszínre kerülnek!

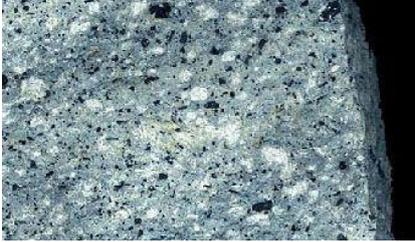
-
-
-

-
-
-

5. Nevezd meg a tűzhányó részeit!



6. Nevezd meg a kőzeteket!

7. Melyik kőzet hová tartozik?

kavics		homokkő
gránit	Magmás kőzet	márvány
gneisz	Üledékes kőzet	andezit
filit	Átalakult kőzet	mészkö

6. feladatlap

Név:

1. Válaszolj a következő kérdésekre!

- Mi jellemző a hegyképző tevékenységre?
.....
.....
- Mi a redő?
.....

2. Rajzold le a redő felépítését!



3. Nevezd meg a gyűrődés fajtáit!

4. Nevezd meg hogy hívják és milyen erő okozza a következő változásokat!



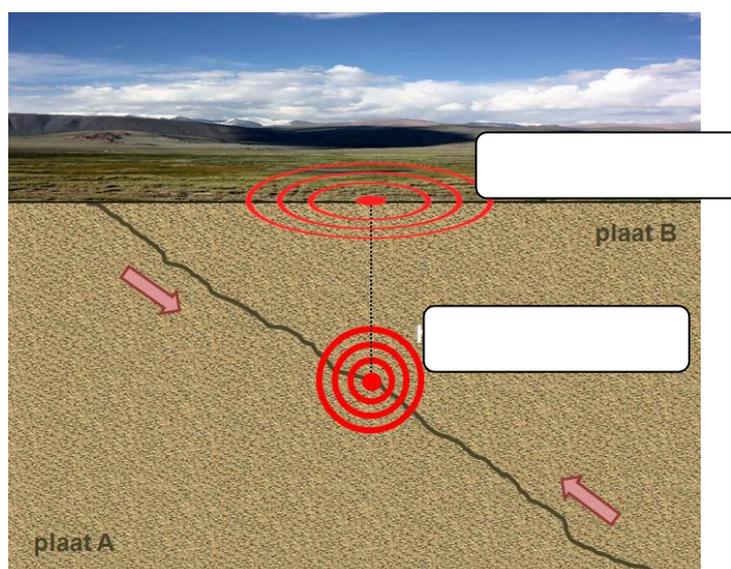


5. Sorold fel a földrengés típusait!

-
-
-

6. Jellemezd a földrengést!

- Milyen műszerrel mérik a földrengést?
- Milyen skálát alkalmaznak a földrengés erősségének megállapításához?
.....
.....
- Nevezd meg a hiányzó részeket az ábrán!



7. feladatlap

A világ legpusztítóbb földrengései a

http://hvg.hu/vilag/20110311_foldregesek_aldozatok_100_ev honlap alapján.

Helyszín: Tangsan, Kína

Időpont: 1976. 07. 27.

Áldozatok száma: 255 ezer

Magnitúdó: 7,5

Hivatalos adatok szerint 255 000 halálos áldozata volt az északi-kínai Tangshanban bekövetkezett földrengésnek. Más becslése azonban 655 ezerre tették a halottak, és 799 ezerre a sérültek számát. A rengések a 280 kilométerre lévő Pekinget is elérték. Minden bizonnyal ez volt az utolsó 400 év rengéseinek legpusztítóbbika.



Helyszín: Szumátra és a környező térség

Időpont: 2004. 12. 26.

Áldozatok száma: 227 898

Magnitúdó: 9,1

Ez volt a harmadik legerősebb földrengés 1900 óta, s közel 230 ezer ember vesztette életét vagy tűnt el következtében. Összesen 1,7 millió embert érintett a földmozgás és a nyomában kialakult cunami 14 országban Dél-Ázsiában és Kelet-Afrikában. A legnagyobb pusztítást Indonézia szenvedte el, de Banglades, India és Malajzia, a Maldív-szigetek, Mianmar, Szingapúr, Srí Lanka és Thaiföld is sokat szenvedett. A legmegrázóbb képeket elsősorban a thaiföldi tengerparti nyaraláson lévő turisták rögzítették, amelyek aztán bejárták az egész világot.

Helyszín: Haiti

Időpont: 2010. 01. 12.

Áldozatok száma: 222 570

Magnitúdó: 7,0

A legerősebben talán ennek a földrengésnek a képei élnek az emberekben, hiszen ez volt az utolsó nagy katasztrófa. A rengések szinte teljesen lerombolták a haiti fővárost, Port-au-Prince-t. A rengések következtében 222 570 ember vesztette életét, 300 ezren megsérültek, 1,3 millió ember vesztette el otthonát amiatt, hogy 97 294 ház összeomlott a legszegényebb karibi országban. A kialakult ellátási zavarok valóságos humanitárius katasztrófát eredményeztek, amelyben fegyveresek fosztogattak és gyilkoltak, tovább növelve az áldozatokat.



Romok a haiti földrengés után. Pár másodperc alatt pusztul el sok év munkája. Fotó: AP

Helyszín: Haijuan, Ningszia, Kína

Időpont: 1920. 12. 16.

Áldozatok száma: 200 000

Magnitudo: 7,8

A Pekingtől 150 kilométerre, a tengertől 50 kilométerre fekvő Lanzhou volt a legnagyobb város, amelyet a földrengés elpusztított. A rengések igen kiterjedtek voltak, a Sárga-tengertől, Szecsuanon át Belső-Mongóliáig óriási területeket érintett. Gansuban ugyanúgy pusztított, mint az onnan 600 kilométerre lévő feltételezett epicentrumban, amely a Ningszia régióba esett. Rengeteg földcsuszamlás járt a nyomában, néhol pedig a folyóknak megfordult a folyásiránya. A rengéseket még Norvégiában is észlelték.

Helyszín: Kanto, Japán

Időpont: 1923. 09. 01.

Halottak száma: 142 800

Magnitudo: 7,9

A Tokió elővárosának számító Kanto volt a rengések középpontja. Az igen sűrűn lakott jokohamai körzetben a földmozgás és nyomában fellobbant tűzvihar következtében 381 ezer ház égett le, s összesen 694 ezer épület rongálódott meg. Ekkor érte a szörnyű halál a közel 143 ezer áldozat többségét. A károk hatalmasak voltak a Boso és Izu félszigeten és O-shimán is. A Boso félszigeten 4,5 méter magas szökőárhullám kialakulását mérték. A cunami a Sagami öbölben volt a legmagasabb, ahol már 12 méteresre tornyosult.

Helyszín: Askhabat, Türkmenisztán (Szovjetunió)

Időpont: 1948. 10. 05.

Halottak száma: 110 000

Magnitudo: 7.3

A türkmenisztáni Askhabat városában és a környező falvakban a téglalapítású házak zöme összeomlott, s a betonépítményekben is igen jelentős károk keletkeztek. A vasúti pályák tönkrementek, a vonatok kisiklottak. A szovjet hatóságok sokáig csak 10 ezer áldozatot vallottak be, aztán 1988-ban előkerült egy hiteles jegyzőkönyv, amelyből kiderült, hogy valójában 110 ezren veszítették életüket a katasztrófában.



Utcakép a szecsuanai földrengés után. Így pusztít... Fotó: AP

Helyszín: Kelet-Szecsuan, Kína

Időpont: 2008. 05. 12.

Halottak száma: 87 587

Magnitudo: 7,9

Legalább 69 195 ember meghalt, 18 392 eltűnt és 374 177-en megsérültek a kelet-szecsuanai földrengések következtében. Összesen 45,5 millió embert érintettek a következmények tíz tartományban. Összesen 15 millió embert kellett evakuálni, hiszen 5,36 millió épület dőlt össze és több mint 21 millió sérült meg Szecsuanban. A teljes gazdasági veszteséget 86 milliárd dollárra becsülték. Beicsuan, Vulong, Dudzsiangian és Jingsziu szinte teljesen összeomlott. A földcsuszamlások (volt amelyik 700 embert temetett el) és kőomlások miatt számos út és vasúti pálya tönkrement. Összesen 53 ezer kilométer út és 48 ezer kilométernyi ivóvízvezeték romgálódott meg. A meggyengült víztározók közvetlenül további 700 ezer életét veszélyeztették. A rengéseket egész Dél-Ázsiában érzékelték.

Helyszín: Pakisztán

Időpont: 2005. 10. 08.

Halottak száma: 86 000

Magnitudo: 7,6

Az észak-pakisztáni földrengés legalább 86 ezer embert ölt meg és 69 ezret sebesített meg. A legnagyobb károk a Muzaffarabad régióban keletkeztek, ahol Uri városa 80 százalékgig romba dőlt. Legalább 32 335 épület roskadt össze Anantnag, Baramula, Jammu és Srinaga településeken, Kasmír körzetében. Összesen több mint 4 millió ember vesztette el az otthonát. Ebben az esetben is pusztítottak a földcsuszamlások és kőomlások. A rengések és a károk átterjedtek az indiai Himachal Pradesh-re is, de a rengéseket érzékelték még a szubkontinens másik oldalán lévő Bangladesben is.

Helyszín: Messina, Olaszország

Időpont: 1908. 12. 28.

Halottak száma: 72 000

Magnitudo: 7,2

Ez volt minden idők legpusztítóbb európai földrengése, amelyben Messina lakosságának 40 százaléka, Reggio di Calabria lakosságának pedig több mint a 25 százaléka odaveszett az összeomló házak alatt, a kialakuló cunamik és tűzvészek következtében. A rengéseket érezték Nápolyban és Campobassóban, sőt Máltán, Montenegróban és Albániában is. A cunami 6-12 méter magas hullámokat keltett. Az utórengések egészen 1913-ig elhúzódtak.



Perui romok. Ennyi maradt. Fotó: AP

Helyszín: Chimbote, Peru

Időpont: 1970. 05. 31.

Halottak száma: 70 000

Magnitudo: 7,9

Körülbelül 50 ezer ember halt meg és 20 ezer eltűnt, további 150 ezer pedig megsérült. A legszörnyűbb pusztítást a földmozgások következtében meginduló kőlavinák okozták, amelyek a jeges sárfolyásokkal kísérve eltemették Yungay városát, amelynek szinte teljes 20 ezres lakossága a lahar áldozata lett.

Helyszín: Nyugat-Irán

Időpont: 1990. 06. 20.

Halottak száma: 40 - 50 000

Magnitudo: 7,4

Csak megbecsülni lehet, hogy az észak-iráni földrengés 40-50 ezer áldozatot szedett, s több mint 60 ezren megsérültek. Az otthonát legalább 400 ezer ember elveszítette a Rasht-Qazvin-Zanjan körzetben, ahol a legnagyobb kárt ezúttal is a földcsuszamlások okozták. A rengések elérték Teheránt is, ahol szintén voltak kisebb károk. A rengések messzire elhúzódtak, s még Azerbajdzsánban is érzékelték, sőt károk is kialakultak, amelyek a Baku környéki olajipari berendezéseket is érintette.

8. feladatlap

Név:

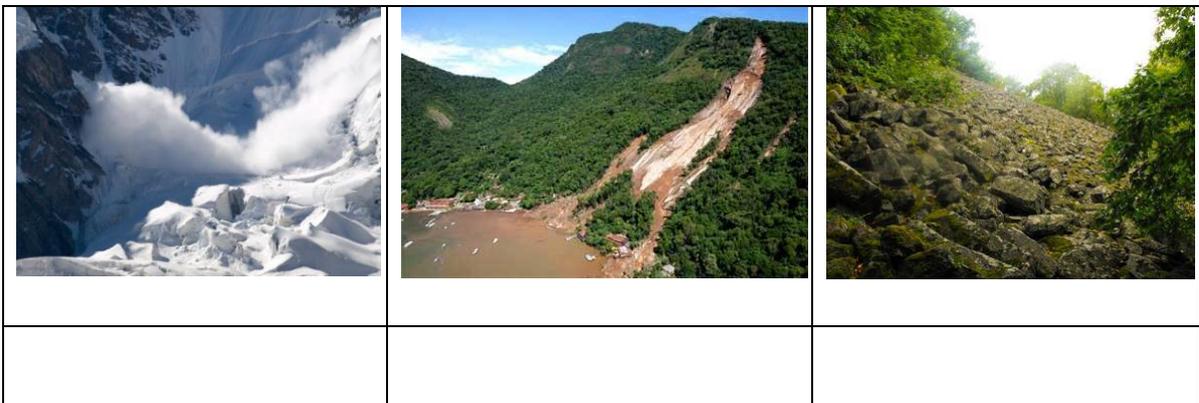
1. Sorold fel a külső geológiai folyamatokat és a külső geológiai tényezőket!

- külső geológiai tényezők:
- külső geológiai folyamatok:

2. Jellemezd a mállás folyamatát!

-
-
 -
 -

3. Nevezd meg mit látsz a képeken!



4. Nevezd meg mit látsz a képeken!

			
Mi okozza?			
Milyen munka hatása?			
Megnevezése			

5. Nevezd meg a folyó szakaszait!

A folyók jellemzése

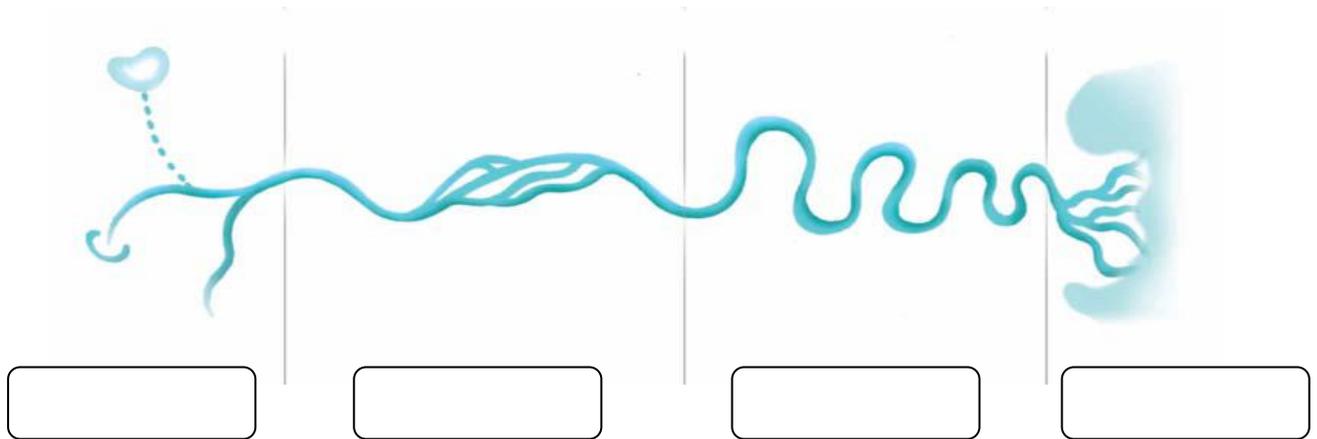
Sokféle folyó van: hegyi patak, hegyi folyó, kavicsos medrű folyó, homokos medrű folyó.

Felső szakasz (patak): A Duna-medence csaknem összes nagy folyójának eredete a hegységekben van. Kezdetben a folyó még csak hegyi patak, ami meredek völgyben folyik lefelé. Hóolvadás idején és erős esőzés után annyira bővizű és oly sok vizet szállít, hogy megbontja a kőzetet és nagy köveket sodor magával, amelyek a medret apránként lemélyítik. Ezt mélységi erózióknak nevezzük.

Középső szakasz (kis folyó): mélyebben fekvő övezetbe érkezve a hegyipatak lerakja köveit. A völgy, amelyben folyik, laposabb lesz. A folyómeder itt főként kavicsból áll. A mellékpatakok vize következtében folyóvá alakul, már több mint 3 m széles. Árvízkor a folyó sok kavicsot visz magával, amiből szigeteket épít, vagy amit lerak a parton. A szigetek között több folyóág keletkezik. Minden egyes árvíz átrendezi a szigeteket és a partot, így ott a növények nem tudnak tartósan megtelepedni. Ha a folyó valahol elhordja a partot vagy elbont egy szigetet, oldalirányú erózióról beszélünk. Ahol a folyó leérkezik a síkságra, a magával vitt kavicsot lerakja, és hordalékkúp keletkezik.

Alsó szakasz (nagy folyó vagy folyam): a síkságon a folyónk alföldi folyóvá alakul. A víz lomhán folyik, ereje csak arra elegendő, hogy homokot és nagyon apró szemű kavicsot vigyen magával. Folyása kanyargóvá válik. Az áramlás a folyókanyarulat külső oldalán támadja a partot (homorúpart, másképpen: szakadópart), elsodorja a part anyagát, és azt lerakja a következő kanyarulat belső oldalán (domborúpart, vagy zátonyospart). Itt ismét az oldalirányú erózió munkálkodik. Árvízkor a folyó sok finomszemcsés lebegőanyagot rak le az árterén, amit szedimentációnak nevezünk.

Delta: folyónk valahol a tengerbe torkollik. A medernek már nincs esése. A víznek már nincs ereje arra, hogy a magával hozott szilárdanyagot tovább szállítsa és ezért lerakja azt. Ezek között a homokhalmok között a víz utat keres magának, és sok ágra szakad. Árvízkor a folyó előnti az ágak közti területet, és mocsár keletkezik.



6. Magyarázd meg a következő kifejezéseket!

- Firn –
- Gleccser –
- Tengerszem –
- Moréna –
- Földalatti víz –

9. feladatlap

Név:

Nevezd meg a következő kőzeteket és határozd meg ilyen típusú üledékes kőzet!

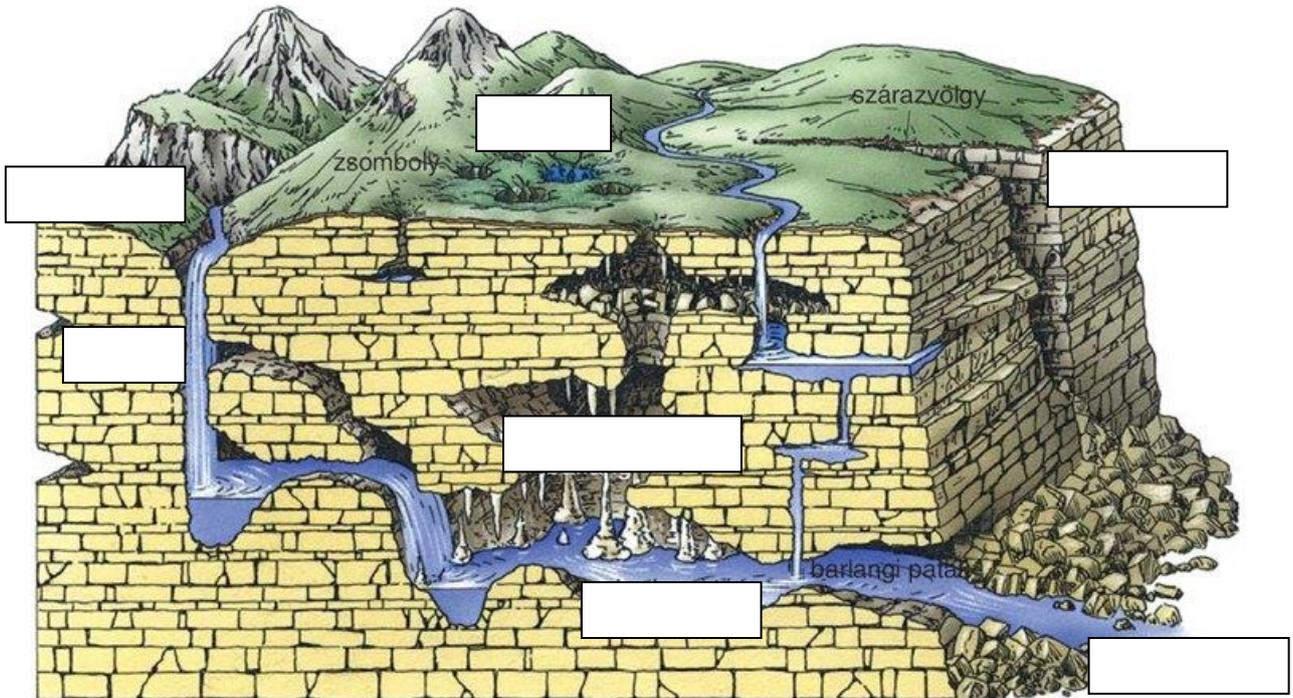
<p>ábra</p>			
<p>név</p>			
<p>csoport</p>			
	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>ábra</p>			
<p>név</p>			
<p>csoport</p>			

<p>ábra</p>			
<p>név</p>			
<p>csoport</p>			
	-	-	-
<p>ábra</p>			
<p>név</p>			
<p>csoport</p>			

10. feladatlap

Név:

1. Nevezd meg az ábra hiányzó részeit!

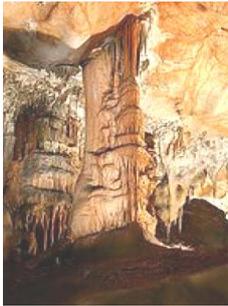


2. Magyarázd meg a következő kifejezéseket!

- barlang -
.....
.....
- karrok -
.....
.....
- töbörök vagy dolinák -
.....
.....

- víznyelő -
- karsztforrás -
.....
- karsztkürtők -
.....
- szakadékok -
.....
.....

3. Csoportosítsd őket!



sztalaktit



sztalagmit



sztalagnát

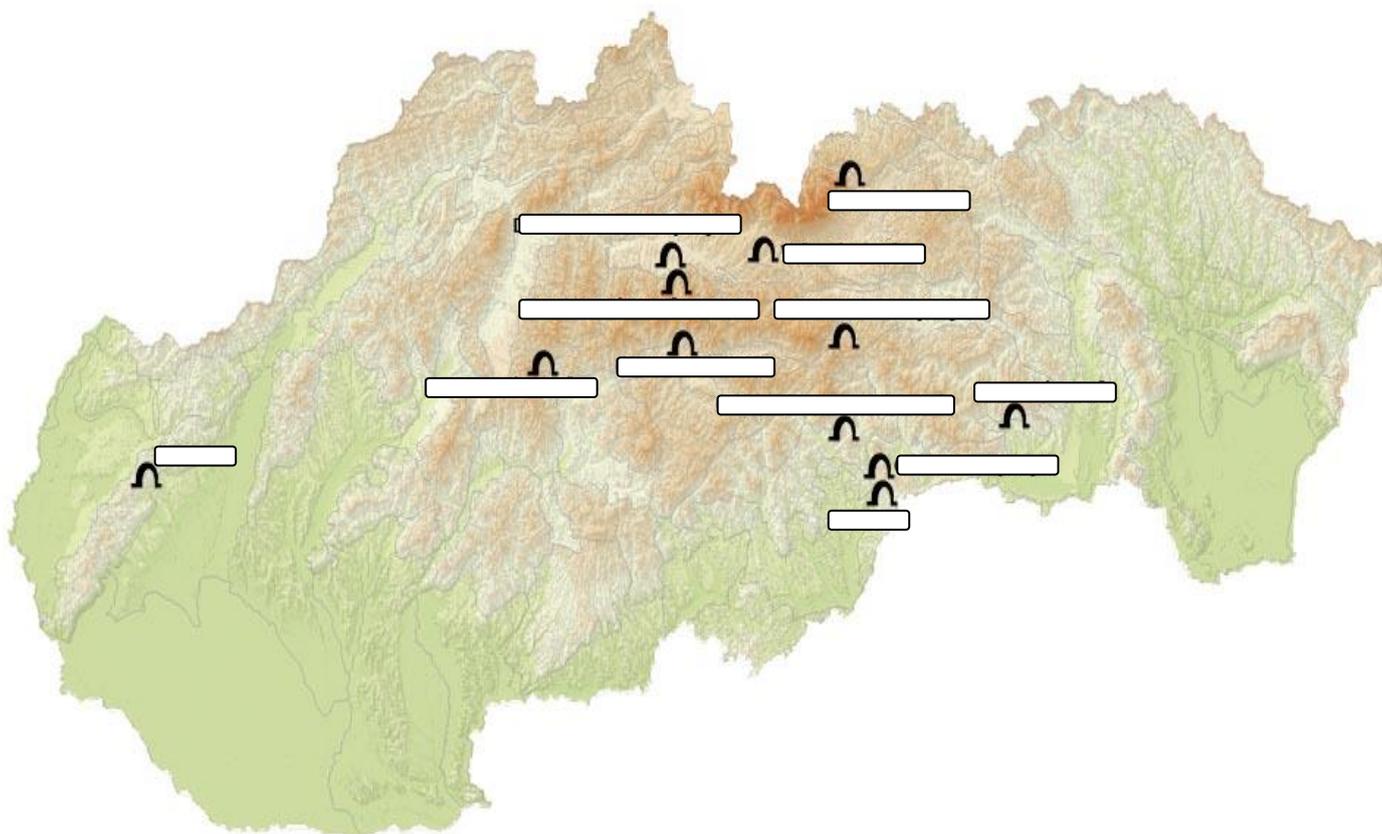
4. Magyarázd meg hogyan keletkezik a jégbarlang!

.....
.....
.....
.....

5. Sorolj fel két jégbarlangot Szlovákia területén!

.....
.....

6. Nevezd meg Szlovákia térképén a barlangokat!



Megoldókulcs

5. feladatlap

1. Jellemezd a geológiai folyamatokat!

Geológiai folyamatok megváltoztatják a Föld felszínét. Ezen folyamatok okai a különböző belső erők.

2. Mik okozzák a belső geológiai folyamatokat?

Okai a Föld belső hője, amely a radioaktív elemek bomlásakor keletkezik és a Föld vonzó ereje – gravitációja. A belső geológiai folyamatok következményei a vulkáni vagy hegyképző tevékenység, földrengés, melyek során tagolódik a földfelszín.

3. Pótold be a táblázatba ahiányzó meghatározásokat!

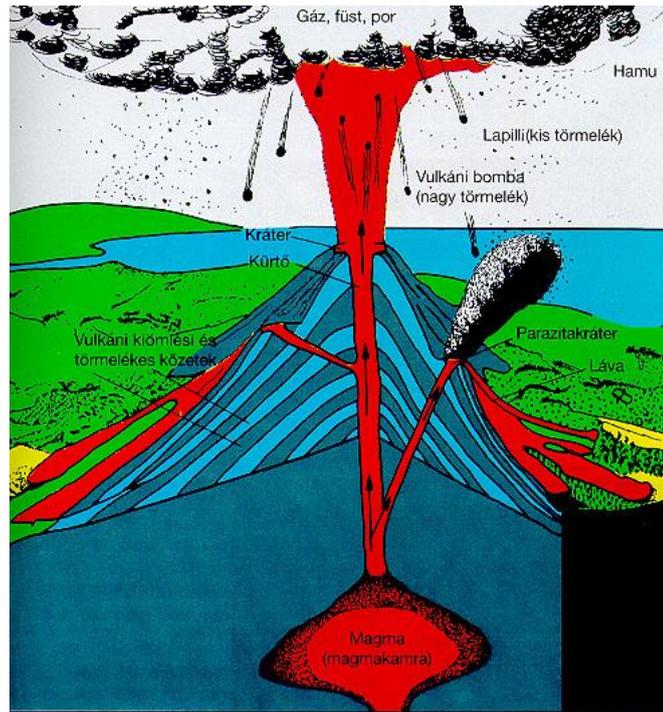
Magmás kőzet fajtái	jellemzés	példa
Mélyégi magmás kőzet	<i>nem hatol a felszínre</i>	<i>gránit</i>
Kiömlési magmás kőzet	<i>láva - kiömlött magma</i>	<i>bazalt, riolit</i>
vulkáni törmelékanyag	<i>lávadarabok a levegőben vulkáni hamu, vulkáni bombák</i>	-

4. Sorold fel azokat az anyagokat, amelyek a vulkánkitörés során a felszínre kerülnek!

- *lávafolyam – kiömlési (vulkáni) kőzetek*
- *vulkáni törmelék (vulkáni por, hamu, bombák) – tufa – megszilárdult törmelék*
- *vízgőz*
- *gázok – kén, nitrogén, klór, argon, hidrogén*

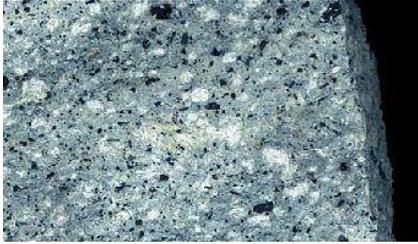
- *forró vizű források – hévízek – 20 – 200 C°*
- *gejzirek - vízgőzt és CO₂ tartalmaz, Izland, Új-Zéland, USA, Kamcsatka-szigete*

5. Nevezd meg a tűzhányó részeit!

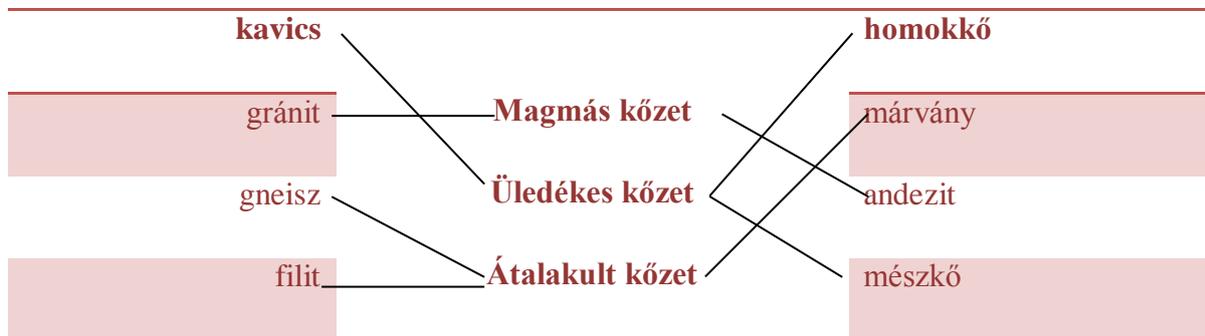


6. Nevezd meg a kőzeteket!

		
<p><i>perlit</i></p>	<p><i>tufa</i></p>	<p><i>riolit</i></p>

		
<i>bazalt</i>	<i>andezit</i>	<i>gránit</i>
		
<i>diorit</i>	<i>gabbró</i>	<i>obszidián</i>

7. Melyik kőzet hová tartozik?



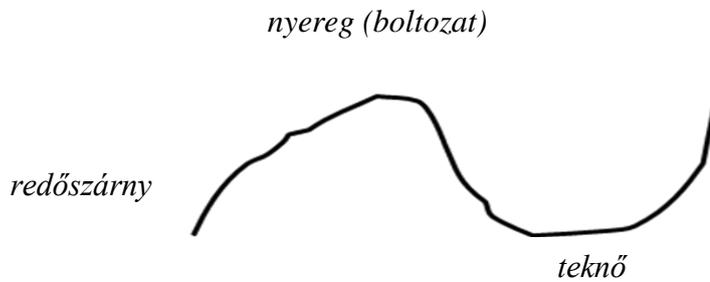
6. feladatlap

1. Válaszolj a következő kérdésekre!

- Mi jellemző a hegyképző tevékenységre? A *hegyképző tevékenység során hegyek keletkeznek - a földkéreg deformációi következtében amikor a földkéreg tömbjei meghajlanak, törnek és elmozdulnak.*

- Mi a redő? *Redő a litoszféralemezek ütközésekor keletkeznek (nyomás hatására), mely során gyűrődés keletkezik.*

2. Rajzold le a redő felépítését!



3. Nevezd meg a gyűrődés fajtáit!

<i>álló - egyenes</i>	<i>ferde</i>	<i>fekvő</i>

4. Nevezd meg hogy hívják és milyen erő okozza a következő változásokat!

	<p><i>sasbérc - emelkedés</i></p> <p><i>VETŐDÉS – húzóerő hatására egyik kőzettömb a másikhoz viszonyítva lesüllyed</i></p>
	<p><i>RÁTOLÓDÁS – nyomás hatására az egyik tömb a másik fölé emelkedik</i></p>

5. Sorold fel a földrengés típusait!

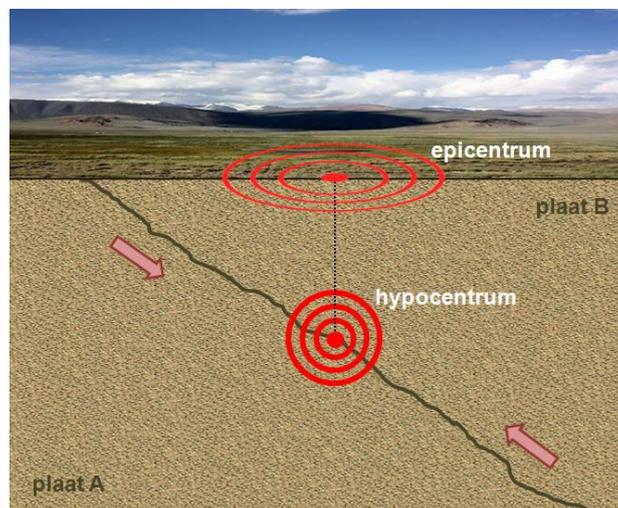
- **vulkanikus** – tűzhányók közelében
- **beszakadásos** – bányák beomlása okozza
- **tektonikus** – törésvonalakon keletkezik – 90%

6. Jellemezd a földrengést!

- Milyen műszerrel mérik a földrengést? *Szeizmográf*
- Milyen skálát alkalmaznak a földrengés erősségének megállapításához?

Richter-skála – 1-9 fokozatú, Mercalli-skála vagy -intenzitás 12 fokozatú skála a földrengések erősségét tapasztalati úton, a földrengés által végzett pusztításból vezeti le.

7. Nevezd meg a hiányzó részeket az ábrán!



8. feladatlap

1. Sorold fel a külső geológiai folyamatokat és a külső geológiai tényezőket!

- *külső geológiai tényezők: víz, szél, gravitáció, nap*
- *külső geológiai folyamatok: erózió, szállítás, lerakódás, megszilárdulás*

2. Jellemezd a mállás folyamatát!

Mállás során a kőzetek és az ásványok felaprózódása és elbomlása történik.

Megkülönböztetünk:

- *Fizikai: nem változik meg a vegyi összetétel, okai a hőmérsékletingadozás és halmazállapot-változás (sivatag 0-50 °C)*
- *Kémiai: megváltozik a vegyi összetétel, okai a H₂O, O₂, CO₂, hőmérséklet*
- *Biológiai: okai az élőlények (növények gyökerei, állatok ürüléke)*

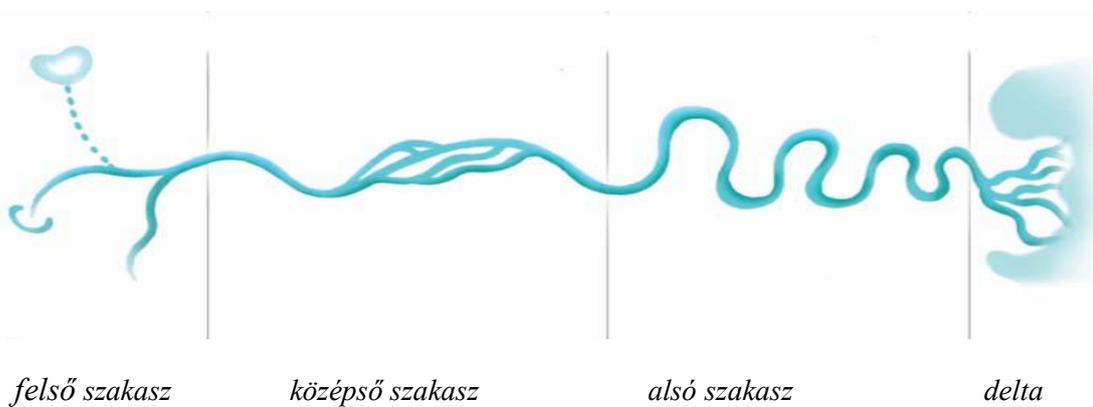
3. Nevezd meg mit látsz a képeken!

		
<i>lavina</i>	<i>földcsuszamlás</i>	<i>kőtenger</i>

4. Nevezd meg mit látsz a képeken!

			
Mi okozza?	<i>szél</i>	<i>szél</i>	<i>szél</i>
Milyen munka hatása?	<i>romboló munka</i>	<i>romboló munka</i>	<i>építő munka</i>
Megnevezése	<i>ingókő</i>	<i>sziklakapu</i>	<i>homokdűne</i>

5. Nevezd meg a folyó szakaszait!



6. Magyarázd meg a következő kifejezéseket!

- *Firn - a hórétegek egymásra helyezkednek és fokozatosan kinyomják a levegőt és szemcsés tömeggé alakítják át, amely fokozatosan gleccserjéggé alakul át.*
- *Gleccser (jégár) - jégtakaró, a hóhatár felett képződnek, jégnyelv alakjában mozog lefelé*
- *Tengerszem - gleccser visszahúzódása után a természetes gátban víz halmozódik*
- *Moréna - sziklahalmok, amiket a gleccser tol maga előtt, u alakú völgyet képez*

- *Földalatti víz - felszín alatt található, a vizet átteresztő kőzetek (kavics, mészkő) eresztik át és a vízzáró kőzetek (agyagos kőzetek) fölött halmozódik fel*

9. feladatlap

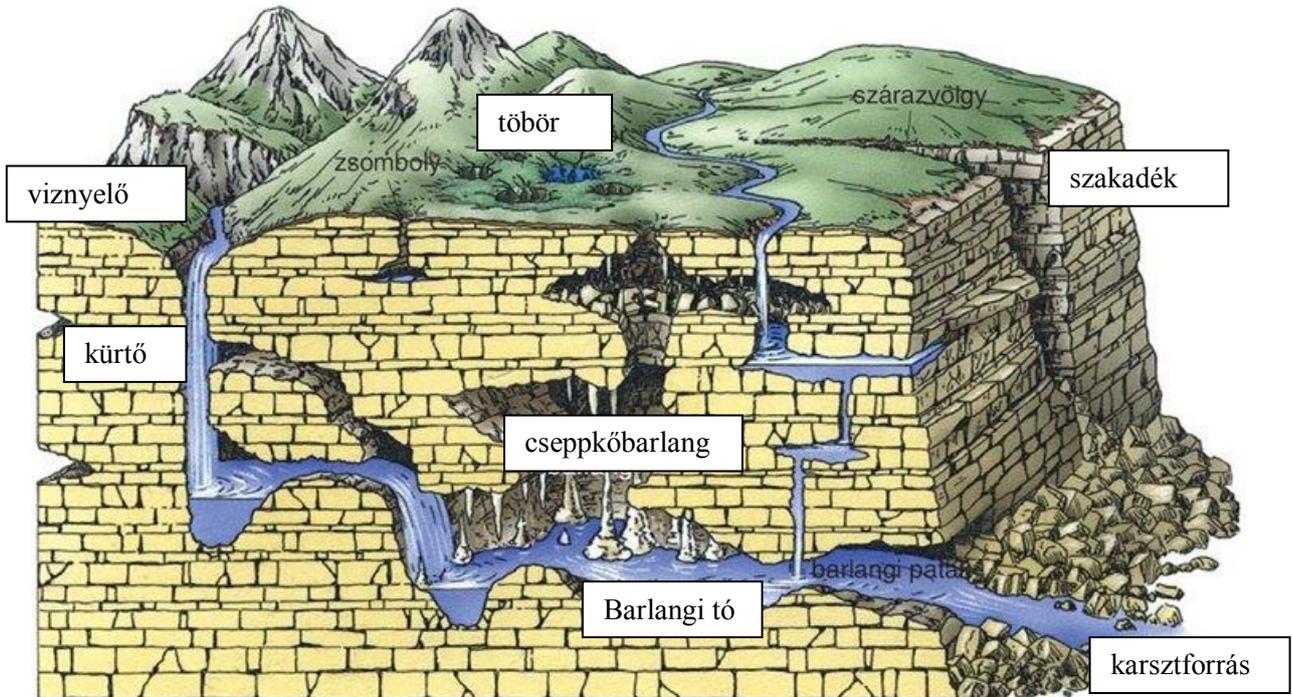
Nevezd meg a következő kőzeteket és határozd meg ilyen típusú üledékes kőzet!

ábra			
név	<i>homok</i>	<i>kavicskő</i>	<i>lignit</i>
csoport	<i>laza törmelékes üledékes kőzet</i>	<i>megszilárdult törmelékes üledékes kőzet</i>	<i>növényi eredetű szerves üledékes kőzet</i>
	-	-	-
ábra			
név	<i>homokkő</i>	<i>kavics</i>	<i>kősó</i>
csoport	<i>megszilárdult törmelékes üledékes kőzet</i>	<i>laza törmelékes üledékes kőzet</i>	<i>vegyi eredetű üledékes kőzet</i>
	-	-	-

ábra			
név	<i>mész</i>	<i>gipsz</i>	<i>agyag</i>
csoport	<i>állati eredetű szerves üledékes kőzet</i>	<i>vegyi eredetű üledékes kőzet</i>	<i>laza törmelékes üledékes kőzet</i>
	-	-	-
ábra			
név	<i>hematit</i>	<i>tőzeg</i>	<i>agyagkő</i>
csoport	<i>vegyi eredetű üledékes kőzet</i>	<i>növényi eredetű szerves üledékes kőzet</i>	<i>megszilárdult törmelékes üledékes kőzet</i>

10. feladatlap

1. Nevezd meg az ábra hiányzó részeit!



2. Magyarázd meg a következő kifejezéseket!

- barlang - *jaskyňa* - a felszín alatti vizek labirintusokat hoznak létre vagy a repedésekbe beszivárgó víz feloldotta a mészkövet. A nagy kiterjedésű barlangokat dómoknak nevezzük.
- karrok - *škrap* - barázdák, vályúk, bemélyedések, melyeket tarajok választanak el pl. Domicai-karrok, ördögszántás - Gömör területén
- töbörök vagy dolinák - závrt - tölcsér alkú bemélyedések a mészkőfelszínen (a beszivárgó víz által kimart gödrök berognak a föld alatti üregekbe) pl. Gyík-tó
- víznyelő - *ponor* - a víz eltűnik a föld alá
- karsztforrás - *vyvieračka* - a víz ismét a felszínre jut
- karsztkürtők - *függőleges járatokat hoz létre a felszín alá kerülő víz*

- szakadékok - a kürtők fokozatosan kiszélesednek és berogynak, a falaik feloldódnak pl. Brázda-szakadék (181 m mély) a Szilicei-fensíkon

3. Csoportosítsd őket!



sztalaktit

sztalagmit

sztalagnát

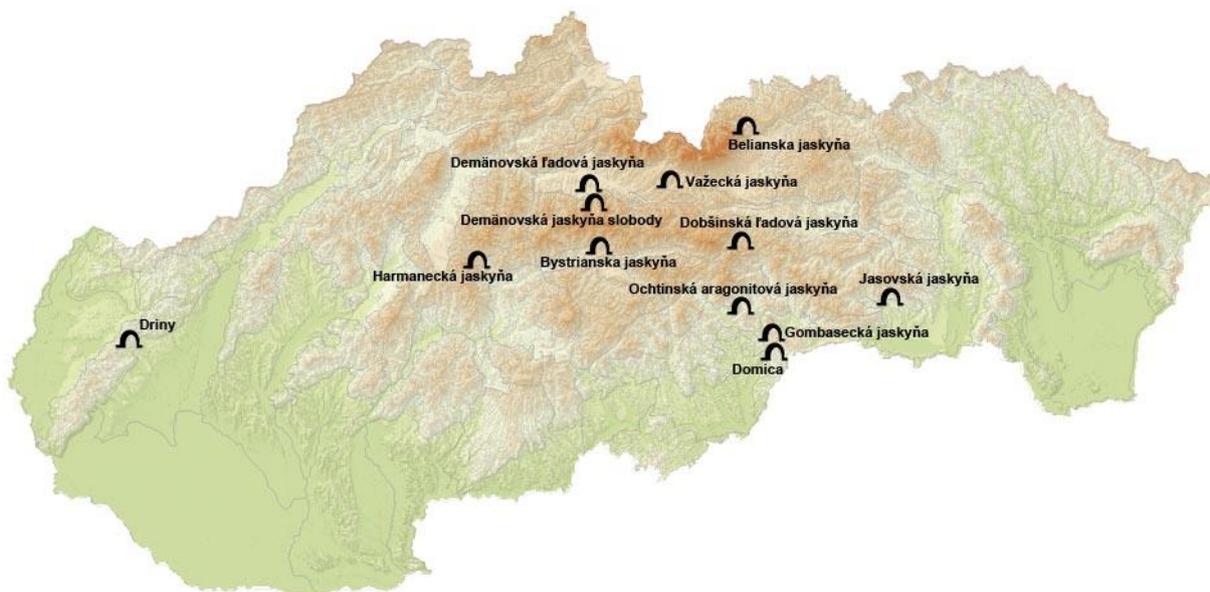
4. Magyarázd meg hogyan keletkezik a jégbarlang!

A jégbarlangnak csak egy nyílása van, ha az ilyen barlangokban a hideg levegő felgyülemlik, a barlang vize befagy, így keletkeznek jégképződmények. A megnevezésük megegyezik a cseppkőbarlang cseppköveinek a megnevezésével.

5. Sorolj fel két jégbarlangot Szlovákia területén!

- *Dobsinai-jégbarlang (Dobšinská ľadová jaskyňa)*
- *Déménfalvi-jégbarlang (Demänovská ľadová jaskyňa)*

6. Nevezd meg Szlovákia térképén a számokkal jelölt barlangokat!



Befejezés

Az alapiskolák felső tagozatán beleértve a nyolcadik évfolyamot is kis óraszámban oktatódik a biológia. Viszont ez az a tantárgy, amelyikkel a tanulók szívesen foglalkoznak még szabadidejükben is. Úgy vettem észre, hogy mindig kerítnek egy kis időt az új feladatok, kísérletek megoldáskeresésére. A feladatbővítést fontosnak tartom, hogy a tanulók szoros kapcsolatot tartsanak fenn a mai rohanó világunkban a természettel és az emberi testtel.

Távolabbi céljaim között megtalálható a feladatlapok kibővítése más évfolyamokra is. Konstatálom, hogy a céljaim teljesítve vannak és a feladatlapok felhasználását ajánlom más kollégák számára is.

Felhasznált irodalom

UHEREKOVÁ M., BIZUBOVÁ M.: Biológia az alapiskolák 8. osztálya számára és a nyolcosztályos gimnázium 3. osztálya számára, Geológia, Ökológia, első kiadás, Slovenské pedagogické nakladateľstvo - Mladé letá Bratislava, 2012. 127 s. ISBN 978-80-10-02143-7

<http://www.cms.fu-berlin.de/geo/fb/e-learning/petrograph/magmatite/pruefen/>

https://www.google.sk/search?hl=sk&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=640&q=perlit&oq=perlit&gs_l=img.3..016j0i2414.875.1871.0.2935.6.6.0.0.0.138.706.0j6.6.0...0...1ac.1.39.img..0.6.691.Kv5jPd_KYN0#hl=sk&q=horzsak%C5%91&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=NuuIJXrff2W6dM%253A%3BKTzvyFvIzkISWM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.mindennapi.hu%252Fupload%252Fhabko.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.mindennapi.hu%252Fcikk%252Ftudomany%252Fbrit-tudosok-a-habkonek-koszonheto-az-evolucio%252F2011-09-06%252F7047%3B521%3B359

https://www.google.sk/search?hl=sk&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=640&q=perlit&oq=perlit&gs_l=img.3..016j0i2414.875.1871.0.2935.6.6.0.0.0.138.706.0j6.6.0...0...1ac.1.39.img..0.6.691.Kv5jPd_KYN0#hl=sk&q=obszidi%C3%A1n&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=HJZmxZx6vNFb-M%253A%3BQkmPuGZyRIPuAM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.ajandeksziget.eu%252Fsites%252Fdefault%252Ffiles%252Fimages%252Fobszidian_szivarvany_marokko.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.ajandeksziget.eu%252Fnode%252F589%3B640%3B480

https://www.google.sk/search?hl=sk&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=640&q=perlit&oq=perlit&gs_l=img.3..016j0i2414.875.1871.0.2935.6.6.0.0.0.138.706.0j6.6.0...0...1ac.1.39.img..0.6.691.Kv5jPd_KYN0#hl=sk&q=tufa&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=NYrLkHY9zRREMM%253A%3Buc4Rln3DgE1U1M%3Bhttp%253A%252F%252F4.bp.blogspot.com%252F-cgKr-zhuvkY%252FUyCeO-ZVVZI%252FAAAAAAAAAAIU%252FwyAjY73s-rg%252Fs1600%252Flimestone-tufa.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Ffrizqigeos.blogspot.com%252F2013%252F05%252Fbatuan-sedimen.html%3B560%3B420

https://www.google.sk/search?hl=sk&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=640&q=perlit&oq=perlit&gs_l=img.3..016j0i2414.875.1871.0.2935.6.6.0.0.0.138.706.0j6.6.0...

[.0...1ac.1.39.img..0.6.691.Kv5jPd_KYN0#hl=sk&q=riolit&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=2g3bIYpBvIs25M%253A%3BFepkGNx7Z3vL8M%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252Fthumb%252F3%252F3c%252FQuarzporphyr.jpg%252F300px-Quarzporphyr.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fro.wikipedia.org%252Fwiki%252FRiolit%3B300%3B205](http://img.1.39.img..0.6.691.Kv5jPd_KYN0#hl=sk&q=riolit&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=2g3bIYpBvIs25M%253A%3BFepkGNx7Z3vL8M%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252Fthumb%252F3%252F3c%252FQuarzporphyr.jpg%252F300px-Quarzporphyr.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fro.wikipedia.org%252Fwiki%252FRiolit%3B300%3B205)

<http://hg.hu/cikkek/design/7893-folyekony-granit-helyettesitheti-a-betont>

https://www.google.sk/search?hl=sk&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=640&q=perlit&oq=perlit&gs_l=img.3..016j0i2414.875.1871.0.2935.6.6.0.0.0.138.706.0j6.6.0...0...1ac.1.39.img..0.6.691.Kv5jPd_KYN0#hl=sk&q=andezit&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=jsbFTQhnWXUbmM%253A%3B2q1ZLtf0MB5ldM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.mineraly.sk%252Ffiles%252Fhor%252Fandezit%252520copy.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.mineraly.sk%252Ffiles%252Fhor%252Fandezit.htm%3B340%3B200

https://www.google.sk/search?hl=sk&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=640&q=perlit&oq=perlit&gs_l=img.3..016j0i2414.875.1871.0.2935.6.6.0.0.0.138.706.0j6.6.0...0...1ac.1.39.img..0.6.691.Kv5jPd_KYN0#hl=sk&q=bazalt&tbm=isch&imgdii=

https://www.google.sk/search?hl=sk&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=640&q=perlit&oq=perlit&gs_l=img.3..016j0i2414.875.1871.0.2935.6.6.0.0.0.138.706.0j6.6.0...0...1ac.1.39.img..0.6.691.Kv5jPd_KYN0#facrc=&imgdii=&imgrc=vNXnRIEBt1u8yM%253A%3Bdj77MDQilCdsCM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.growshop-olomouc.cz%252Ffiles%252Fperlit.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.growshop-olomouc.cz%252Fperlit-5l.html%3B600%3B600

https://www.google.sk/search?hl=sk&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=640&q=perlit&oq=perlit&gs_l=img.3..016j0i2414.875.1871.0.2935.6.6.0.0.0.138.706.0j6.6.0...0...1ac.1.39.img..0.6.691.Kv5jPd_KYN0#hl=sk&q=gabbr%C3%B3&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=BdgjSKpWc37-uM%253A%3BRz2XgocjDmxY8M%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252Fthumb%252Fa%252Faa%252FGabbroRockCreek1.jpg%252F250px-

[GabbroRockCreek1.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fhu.wikipedia.org%252Fwiki%252FGabbro%2525C3%2525B3%3B250%3B180](http://www.wikipedia.org/wiki/GabbroRockCreek1.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fhu.wikipedia.org%252Fwiki%252FGabbro%2525C3%2525B3%3B250%3B180)

https://www.google.sk/search?hl=sk&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=640&q=perlit&oq=perlit&gs_l=img.3..016j0i24l4.875.1871.0.2935.6.6.0.0.0.138.706.0j6.6.0...0...1ac.1.39.img..0.6.691.Kv5jPd_KYN0#hl=sk&q=diorit&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=a0BK7UhB_kiWpM%253A%3BZvVj1wHixAvByM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.spessartit.de%252F50_dio.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.spessartit.de%252F50_geolog.htm%3B658%3B518

https://www.google.sk/search?hl=sk&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=640&q=r%C3%A1tol%C3%B3d%C3%A1s&oq=r%C3%A1tol%C3%B3d%C3%A1s&gs_l=img.3...1590.5297.0.6073.9.5.0.4.0.0.207.742.0j4j1.5.0...0...1ac.1.39.img..5.4.569.1foW_k1hl-0#hl=sk&q=epicentrum&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=AEzVQdn9YCtt2M%253A%3B6P4g5leiPkKg-

[M%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252F2%252F23%252FEpicentrum-hypocentrum-schema.png%3Bhttp%253A%252F%252Fnl.wikipedia.org%252Fwiki%252FEpicentrum%3B666%3B546](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2F/23/252FEpicentrum-hypocentrum-schema.png%3Bhttp%253A%252F%252Fnl.wikipedia.org%252Fwiki%252FEpicentrum%3B666%3B546)

https://www.google.sk/search?q=lavina&espv=210&es_sm=122&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=Oxk9U9yxFKfOygOPI4DABg&ved=0CAgQ_AUoAQ&biw=1024&bih=667#facrc=&imgdii=&imgrc=nUm4CVIqOr1M1M%253A%3BVhCdMszy2_7dLM%3Bhttp%253A%252F%252Fm.blog.hu%252Fvi%252Fvilagutazo%252Fimage%252F11Marc%252Favina.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fvilagutazo.blog.hu%252F2011%252F03%252F08%252Favina_agyulovesre%3B550%3B413

http://www.orszagalbum.hu/kotenger-ber-hataraban_p_76965

<http://vilag.transindex.ro/?hir=12628>

http://www.ng.hu/Root/Sites/NationalGeographic/Fold/2011/07/ingo_kovek_a_velenceihegys_egben

<http://www.noportal.hu/main/npnews-9747.html>

<http://kepguru.hu/hatterkepek/cimke/homokdune>

http://www.danubebox.org/files/dbox/download/Danube_Box_2-fejezet.pdf

<http://iskolaujsag.blathy-bp.hu/index.php/2011/01/csillogo-homok/>

<http://bizant.hu/kavics>

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Agyag>

http://www.zmgzeg.sulinet.hu/tantargy/foldrajz/Geologia/images/08_jpg.jpg

<http://www.origo.hu/tudomany/20071203-gipsz-a-felreertes-asvanya-1.html>

<http://geologie.vsb.cz/loziska/suroviny/energysur/lignit.html>

<http://diak.budai-rfg.sulinet.hu/~havassy/dream/kozet/11.htm>

https://www.google.sk/search?hl=en&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=667&q=kavicsk%C5%91&oq=kavicsk%C5%91&gs_l=img.3...74182.79793.0.84425.10.7.1.2.0.0.154.758.3j4.7.0...0...1ac.1.39.img..4.6.651.jw1qlhBmy1g#hl=en&q=k%C5%91s%C3%B3&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=Jjfo_B88RFCUpM%253A%3B2zCCnVSJkgKeJM%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252Fthumb%252F7%252F7c%252FSelpologne.jpg%252F300px-Selpologne.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fhu.wikipedia.org%252Fwiki%252FK%2525C5%252591s%2525C3%2525B3%3B300%3B273

<http://termtud.akg.hu/okt/8/3/1kozet.htm>

https://www.google.sk/search?hl=en&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=667&q=kavicsk%C5%91&oq=kavicsk%C5%91&gs_l=img.3...74182.79793.0.84425.10.7.1.2.0.0.154.758.3j4.7.0...0...1ac.1.39.img..4.6.651.jw1qlhBmy1g#hl=en&q=agyagk%C5%91&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=mXXg_IIDhIJ82M%253A%3BYW5EL1R4jU39dM%3Bhttp%253A%252F%252Fdiak.budai-rfg.sulinet.hu%252F~havassy%252Fdream%252Fkozet%252Fkopark_kesz%252F0018_2.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fdiak.budai-rfg.sulinet.hu%252F~havassy%252Fdream%252Fkozet%252F18.htm%3B550%3B413

<http://ezermester.hu/cikk-1094/Talajkeverek hazilag>

<http://sk.wikipedia.org/wiki/Hematit>

<http://www.krasnohorskajaskyna.sk/kvapelhun.html>

https://www.google.sk/search?espv=210&es_sm=122&tbm=isch&sa=1&q=karsztbarlang+fel%C3%A9p%C3%ADt%C3%A9se&oq=karsztbarlang+fel%C3%A9p%C3%ADt%C3%A9se&gs_l=img.3...464879.472416.12.472904.26.25.1.0.0.0.112.2202.17j8.25.0....0...1c.1.39.img..21.5.423.s6HllYTJnlw&biw=1024&bih=667&dpr=1&cad=cbv&sei=m3VCU5OTGur8ywOdq4LwDg#q=domica&safe=active&tbm=isch&facrc=&imgdii=&imgrc=dE-9F7JsarQQgM%253A%3BXzyZZ8RxxLbHnM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.region-slovensko.sk%252Fjaskyne%252Fimage%252F29.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.region-slovensko.sk%252Fjaskyne%252Fjaskyna-domica%3B640%3B480

<http://www.misovic.net/2009/10/19/domica/>

<http://www.slovacivz.umb.sk/obsah/vzdelavanie/interakt%C3%ADvne-vzdel%C3%A1vanie/pozn%C3%A1vame-jaskyne-slovenska>

http://www.mozaweb.hu/Lecke-Foldrajz-A_Fold_amelyen_elunk_9-A_foldo_es_a_napsugar_versengese-106266