

Tanítási tervezet

Óra időpontja: 2017.10.17. - 9:00

Évfolyam/osztály: 9/A

Tanít: **Fehér András Tamás**

Témakör: A Föld, mint kőzetbolygó

Tanítási egység címe: **Vulkáni kőzetek**

Óra típusa: Új ismereteket szerző és feldolgozó óra

Tantervi követelmények

1. ***A tanítási óra oktatási célja:***

A felszín és a felszín alatti magmatizmus jellemzőinek következményeinek bemutatása. Vulkánosság típusai, ezeknek összefüggése a kőzetlemez-szegélytípusokkal. Legfontosabb kőzetalkotó ásványok felismerése, elkülönítése. Kőzetek csoportosítása. Egyes magmás kőzetek jellemzése, elkülönítésének lehetőségei. Kőzetek felismerése, vizsgálata. Kőzetek hasznosításának bemutatása példákon keresztül.

2. ***A tanítási óra nevelési célja:***

Együttműködő- képesség fejlesztése (egymás meghallgatása és segítése)

3. ***A tanítási óra képzési, fejlesztési célja:***

A kőzetbolygó, mint összetett, törvényszerűségek alapján változó rendszer bemutatása. Oksági gondolkodás erősítése.

4. ***Oktatási követelmények:***

a. *fogalmak*

i. új fogalmak: szemcseméret

ii. megerősítendő fogalmak: ásvány, kőzet, magma, láva

b. *folyamatok*

i. új folyamatok: törmelékes magmás kőzetek keletkezése

ii. megerősítendő folyamatok: vulkáni kőzetek keletkezése, felszín alatti magmatizmus, felszín feletti magmatizmus

c. *összefüggések*

i. új összefüggések: magmás kőzetek jellemzői és a keletkezési helye

ii. megerősítendő összefüggések: vulkánosság típusai, vulkánosság összefüggése a kőzetlemez-szegélytípusokkal

d. *fejlesztendő kompetenciaterületek, képességek:*

- i. anyanyelvi kommunikáció
 - ii. természettudományos kompetencia
 - iii. vállalkozói kompetencia
 - iv. információszerzés, és feldolgozás képessége
- e. *tevékenységek, megfigyelése, vizsgáldások:*
- i. vázlatírás
 - ii. csoportmunka: kőzetvizsgálódás (szín, keménység, szemcseméret, kőzetalkotó ásványok)
 - iii. csoportmunka: kőzetbeazonosítás
 - iv. csoportmunka: szöveges információhordozók segítségével ismeretgyűjtés
 - v. csoportmunka: feladatlap ellenőrzése

Tantárgyi koncentráció:

1. *Belső koncentráció:*

Föld belső szerkezete, lemeztectonika.

Lemeztectonika és a vulkáni tevékenység.

Vulkanizmus.

Kőzetek csoportosítása keletkezésük szerint.

Kőzeteket felépítő ásványok.

Magyarország természetföldrajzi viszonyai: hegységeket felépítő kőzetek

2. *Külső koncentráció:*

Kémia: elemek, szilárd anyagok felépítése (kristályrács), szilárd anyagok fizikai tulajdonságai

Kőzetek alkalmazásai a hétköznapi életben: vasút, építkezés

Szemléltető és munkaeszközök:

ppt, kőzetminták, bonctű, nagyító, feladatlap, kőzetnévjegyek

Felhasznált irodalom:

OFI kísérleti tankönyv és munkafüzet; kerettanterv; Általános természetföldrajz, Nemzeti Tankönyvkiadó

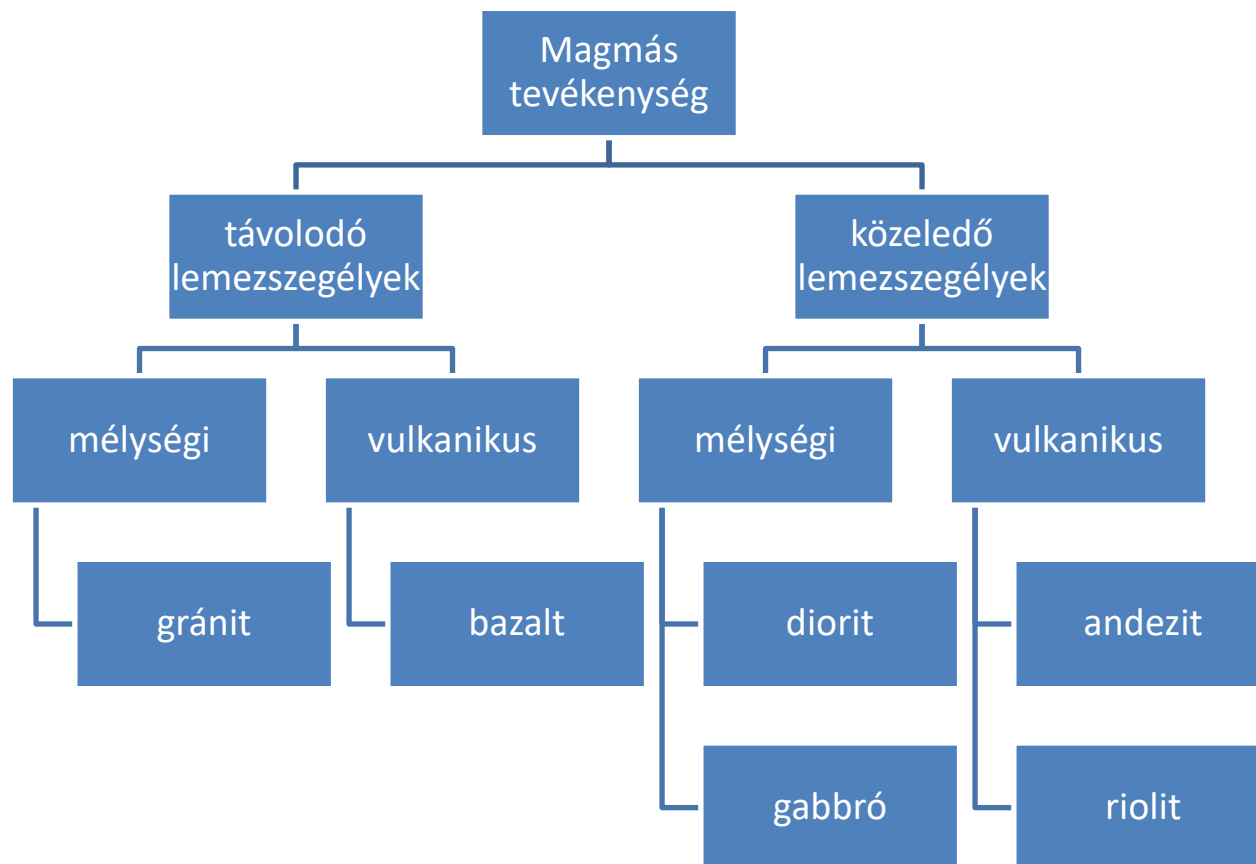
Az óra felépítése

Idő	Az óra menete	Didaktikai mozzanat	Módszer	Munkaforma	Eszköz
0-3	Órakezdés, jelentés, adminisztárció, médiabox beüzemelése. Óra menetének ismertetése.				
4-6	Ráhangolódás: ábra készítése a magmás tevékenységekről. (1. melléklet)	korábbi ismeretek felelevenítése	ábra készítése	frontális osztálymunka	tábla, táblai íróeszköz, füzet
6-8	Ábra (2.melléklet) Kőzet csoportosítása keletkezésük szerint: magmás, üledékes, metamorf. Mágnás kőzetek: Különböző olvasáspontú szilikátok és oxidok keveréke. Egyes alkotórészei a hőmérséklet csökkenése közben kristályosodnak ki. Mélységi mágnás kőzetek: gabbró, diorit, gránit Vulkanikus kőzetek: bazalt, andezit, riolit Törmeléken kőzetek: tufák. Szemcseméret alapján: hamu, salak, tömb.	korábbi ismeretek rendszerezése, kiegészítés új elemekkel	ábra készítése	frontális osztálymunka	ppt, füzet
8-14	Ásványok: Kőzetburok 99%-át 8 elem alkotja: <i>Kérdés: Melyek lehetnek ezek az elemek?</i> O, Si, Al, Fe, Ca, Na, K, Mg. Ásványok elemekből épülnek fel, Kőzetek ásványokból épülnek fel. Ásványok: Földkéreg egynemű szervesetlen eredetű alkotórészei. Legfontosabb kőzetlakotó ásványok: kvarc, amfibol, csillámok, földpátok, olivin, piroxén. Ezekről az ásványokról képek kivetítése, illetve példányok körbeadása	új ismeret átadása	kérdések feltevése, szemléltetés	frontális osztálymunka	ppt, képek, füzet, ásványpéldák

	(3.melléklet) ásványokat felépítő atomok kristályrácsban helyezkednek el – kristályos szerkezet.				
14-16	Felkészülés a csoportmunkára: kőzetvizsgálat feladatlap segítségével. Feladatlap kiosztása, munkafolyamat ismertetése. Kőzetminták kiosztása	új fogalom, folyamat magyarázata, összefüggések kiemelése	tanári közlés	frontális munka	kőzetminták, vizsgálati feladatlap, füzet
16-26	Kőzetvizsgálati feladat 1. 4 fős csoportokban. Feladatlap segítségével (4.melléklet). Kőzetek leírása: színe, keménysége, benne látható kristályok, nagyítóval további kristályok, szemcseméret. Hányféle különböző ásványt tudsz megkülönböztetni? (melyek lehetnek ezek)	új ismeretanyag feldolgozása vizsgálódás során	vizsgálódás	csoportmunka	kőzetminták, feladatlap, füzet, nagyító, bonctű
26-33	Kőzetvizsgálati feladat 2. 4 fős csoportokban. Minden tanuló kap egy segédletet, amelyben a magmás kőzetek vannak jellemezve, illetve magyarországi előfordulásuk leírva. Segédlet alapján a 4db kőzetminta beazonosítása. Házi feladat: ezt a segédletet füzetükbe beragasztani. (5.melléklet). További feladatok a feladatlapon: Hogyan keletkeztek ezek a kőzetek? Magyarországon hol találhatóak? Melyikük mélységi, vulkáni illetve törmelékes? Mire használjuk az egyes kőzeteket? A feladatlapon szereplő Magyarország térképén jelöljük a kőzetek előfordulási helyeit.	új ismeretanyag feldolgozása vizsgálódás során	szöveges információhordozó segítségével a feladatlap megoldása	csoportmunka	kőzetminták, feladatlap, segédlet a kőzetekről, füzet
33-43	Feladatlap ellenőrzése közösen.	ellenőrzés	elemzés, magyarázat	frontális osztálymunka	feladatlap, kőzetminták,

					füzet, ppt
43-45	Óra összefoglalása, értékelése. Házi feladat: A közetes segédlet beragasztása a füzetbe. Tankönyv 80-81. oldal elolvasása otthon. Osztály munkájának értékelése, elköszönés	feladatkijelölés, értékelés		tanári közlés	házi feladat fénymásolat, ppt

Mellékletek
1. melléklet



2. melléklet

<http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/MagmasKozetek/ch03s03.html>







3. melléklet: Földrajz 9. Kőzetnévjegyek: 55. oldal olvasmánya, Nemzeti Tankönyvkiadó

4. melléklet: Kőzetvizsgálódási feladatlap: külön mellékelve