

## Tanítási tervezet

Az óra időpontja: 2019.10.10...

Iskola, osztály: 8.b

Iskola neve és címe: Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium

Tanít: Kovács Bernadett

Témakör megnevezése: Helyünk Európában és a Kárpát-medencében

Tanítási egység (téma) címe: Medencejelleg a Kárpát-medencében – Kárpát-medence bevezető óra

Az óra (jellemző) típusa: új ismeretet feldolgozó

### **1. Tantervi követelmények**

**1.1. A tanítási óra oktatási céljai:** korábbi ismeretek rendszerezése, ezek kiegészítése a Kárpát-medencére vonatkozó tudáselemekkel

**1.2. A tanítási óra képzési, fejlesztési céljai:** problémamegoldó készség fejlesztése, kreativitás, kommunikációs készség

**1.3. A tanítási óra nevelési céljai:** kreativitás, kommunikáció, kooperatív csoportmunkára való készség fejlesztése

### **1.4. Oktatási követelmények:**

a. Fogalmak:

- új fogalmak: Pannon-tenger, beltenger, szélkapu, tanúhegy
- megerősítendő fogalmak: földrajzi övezetesség, üledékes kőzet, magmás kőzet, Kárpátok, földtörténeti idő fogalmai

b. Folyamatok:

- új folyamatok: bazaltvulkanizmus
- megerősítendő folyamatok: lemezek ütközése, vulkanizmus, eljegesedés, kőszénképződés, feltöltődés, mállás

- c. Összefüggések:
- új összefüggések: Dunántúli- és Északi-középhegység eredete, medencejelleg következményei
  - megerősítendő összefüggések: eljegesedés hatása a formakincsre, a lemezmozgások hatásai a mai földtani szerkezetre
- d. Fejlesztendő készségek, kompetenciaterületek: kreativitás, beszédértés és kommunikáció, kooperatív munka, lényegkiemelés, szövegértés
- e. Főbb tanulói tevékenységek: kooperatív csoportmunka

## **2. Szemléltető és munkaeszközök:**

- Kárpát-medence falitérkép
- Atlasz
- Földrajz 8. tankönyv 15. o.
- csoportmunka feladatlapjai
- plakát készítéséhez: A2 kartonlapok (2), A5 fehér papírlapok (10), ragasztó, színes filcek
- éghajlati diagram (üresen, csak tengelyek)
- tábla, kréta

## **3. Felhasznált irodalom**

- Földrajz 8. tankönyv - F. Kusztor Adél, dr. Makádi Mariann, Pokk Péter, Szöllősy László, 2018 Eszterházy Károly Egyetem Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet
- Középszintű földrajzi atlasz - Bakos János, 2018 Cartographia Tankönyvkiadó
- Európa regionális földrajza, Természetföldrajz - Gábris Gyula, 2012 Eötvös Kiadó, Budapest
- Magyarország természetföldrajza – Mezősi Gábor, 2011 Akadémia Kiadó, Budapest

## **4. Mellékletek jegyzéke**

1. Kárpát-medence elhelyezkedése Európában
2. Medencejelleg a Kárpát-medencében feladatlap
3. csoportmunkákhoz tartozó anyagok

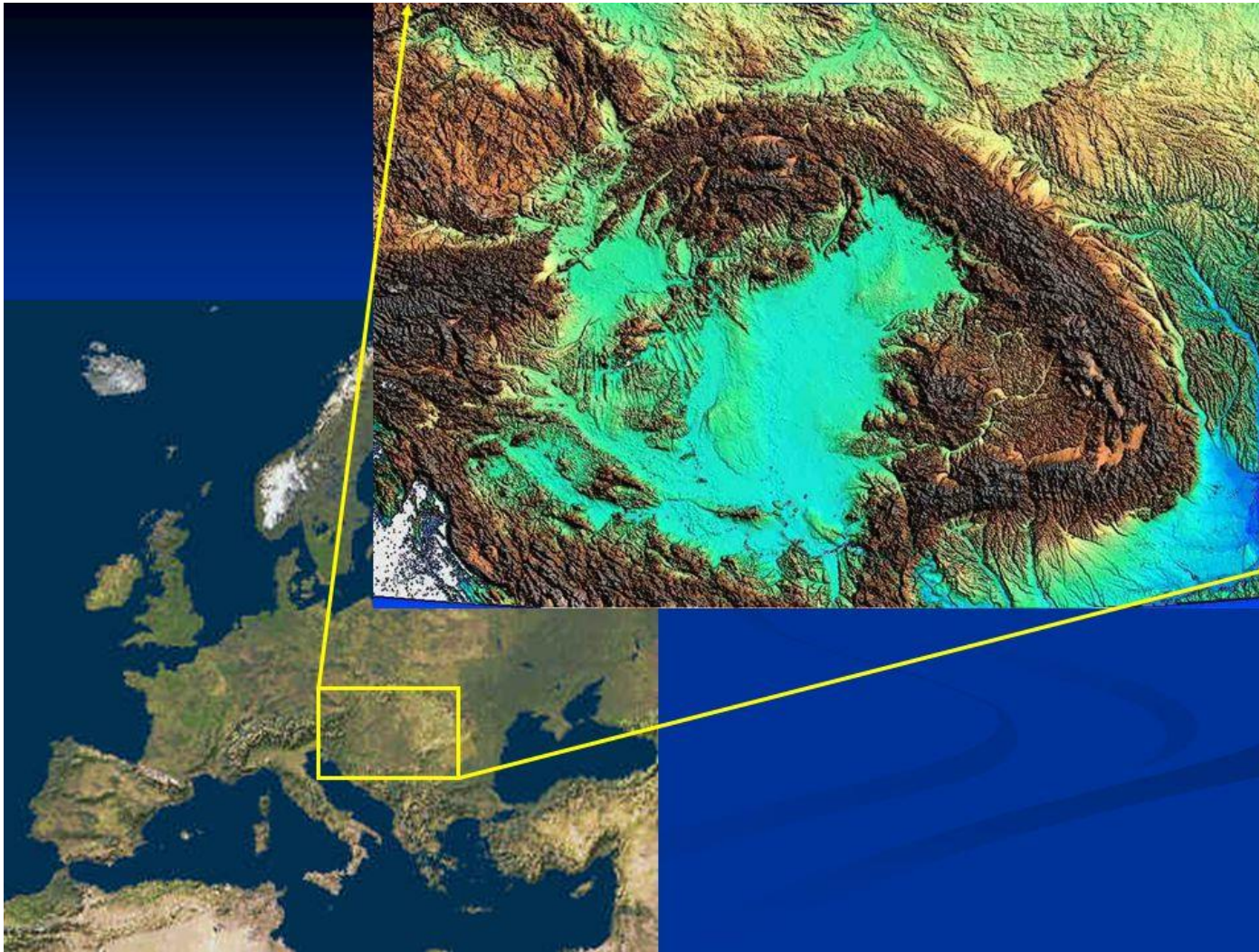
## Az óra felépítése

Idő	Az óra menete	Didaktikai mozzanat	Módszer	Munkaforma	Eszköz
0-2	<b>Adminisztráció</b>				
2-5	<b>Bevezetés</b> Új téma kijelölése (Kárpát-medence), cím felírása (Medencejelleg a Kárpát-medencében). Az óra témájának előrevetítése: A hegységkoszorú által körbezárt medence sajátos jellemzői, kialakulása, fejlődése, éghajlati viszonyai, vízrajza.	motiválás, ráhangolás	tanári előadás, megbeszélés	frontális osztály- munka	kivetített kép (1.melléklet)
5-8	<b>Csoportmunka felvezetése</b> A tananyagot 4 csoportra bontva dolgozzuk fel, több fordulóban. Első fordulóban minden csoport egy-egy egységet vizsgál meg, és az eredményeket a füzetbe/kiadott munkalapokra rögzítik. A második fordulóban 2-2 csoportot összevonunk. Az összevont nagycsoportok megosztják a tudásukat és 1-1 plakátot készítenek erről. A harmadik fordulóban a plakátok és a megismert tananyag bemutatásra kerül a másik nagycsoport számára. A bemutatókhoz feladatlapok tartoznak. Időbeosztás ismertetése: 1.forduló: 7 perc (8-15) 2. forduló: 15 perc (15-30) 3. forduló: 10 perc (30-40) Az idő tartására minden csoportban egy időfelelőst nevezek ki. Minden csoport kap 3 segítségkérési lehetőséget (kék korongok). Egy ilyet beváltva egy perc tanári segítséget nyernek. A játék végén annyi plusz jár a nagycsapatok tagjainak, ahány segítséget meghagytak.	feladatkijelölés, csoportalakítás, differenciálás	megbeszélés	csoportmunka	Medencejelleg a Kárpát-medencében feladatlap (2.melléklet); kivetített stopperóra
8-15	<b>Csoportos anyagfeldolgozás – 1. forduló</b> A csoportok megkapják a saját témájukhoz kapcsolódó anyagot és kérdéseket. 7 perc áll rendelkezésükre, hogy ezeket a kérdéseket megválaszolják, és az anyagot átnézzék.	munkáltatás, gondolkodtatás	megbeszélés	csoportmunka	csoportoknak kiosztott anyagok (3.melléklet)

15-30	<p><b>Nagycsoportos anyagfeldolgozás, plakátkészítés – 2. forduló</b></p> <p>Az 1. és a 2., illetve a 3. és 4. csoport egyesítése. A nagycsoportok osszák meg egymással, min dolgoztak az előző fordulóban, majd dolgozzanak össze a következő feladat megoldásában!</p> <p><b>1-2. nagycsoport plakátja tartalmazza:</b></p> <p>a) idővonal készítése a Kárpát-medence fejlődéséről</p> <p>b) hegységkoszorúval járó következtetések összeszedése az idővonal alá, szétválogatva a pozitívumokat és a negatívumokat</p> <p><b>3-4. nagycsoport plakátja tartalmazza:</b></p> <p>a) elkészült éghajlati diagramot</p> <p>b) a kész vízrajzi és széltérképet, + kapcsolódó jelmagyarázatot</p> <p>c) az éghajlat és vízrajz alapján következő előnyöket és hátrányokat</p>	munkáltatás, gondolkodtatás	megbeszélés	csoportmunka	<p>1-2. csoport: kartonlap, vonalzó, filctollak, A5-ös papírdarabok, olló, ragasztó</p> <p>3-4. csoport: kartonlap, ragasztó, filctollak, papírdarabok</p>
30-40	<p><b>Plakátok bemutatása – 3. forduló</b></p> <p>Mindkét nagycsoport választhat 2-2 előadót magának. Az előadók 5-5 percben összefoglalják, min dolgoztak, mit tanultak az órán. Ez alapján az előadások alatt a többi diák kitölti az órai feladatlap hiányzó részeit. A plakátokat a diákok megtarthatják, lefotózhatják.</p>	ellenőrzés, értékelés, megerősítés	előadás, feladatmegoldás	tanulói előadás, egyéni munka	
40-43	<p><b>Összegzés, feladatlap ellenőrzése</b></p> <p>A lemaradt válaszok pótlására a feladatlap első oldalát közösen, tanári vezetéssel is átnézzük.</p>	ellenőrzés, rögzítés	megbeszélés	frontális osztálymunka	feladatlap
43-45	<p><b>Házi feladat kijelölése</b></p> <p>feladatlap második oldal; Mf. 18.o./1., 2.,3. szorgalmi: Mf. 19.o./4.</p>	rögzítés	házi feladat		munkafüzet
	Elköszönés				

## Melléklet

### 1. melléklet – Kárpát-medence elhelyezkedése Európában



## 2. melléklet - Medencejelleg a Kárpát-medencében feladatlap

### Medencejelleg a Kárpát-medencében

#### 1. A Kárpát-medence története

Az elhangzottak alapján töltsd ki az alábbi szöveget:

A Kárpát-medencevidék alapzatát \_\_\_\_\_ (szám) lemeztörődék alkotja. Ezek közül az északabbi egy afrikai eredetű törődék, a délebbi pedig az \_\_\_\_\_ lemezhez tartozott. A két lemeztörődék a \_\_\_\_\_-ben szakadt le, a Pangea szuperkontinens feldarabolódása révén. Ahogy az Afrikai-lemez és az Eurázsiai lemez újra \_\_\_\_\_ kezdtek, a lemeztörődékek is mozogtak, egymással \_\_\_\_\_ irányba forogtak, egymáshoz préselődtek, és közben északkelet felé haladtak. Mai helyüket kb. \_\_\_\_\_ éve érték el. Az összapréselődés eredménye a \_\_\_\_\_ és az \_\_\_\_\_-középhegység. A két lemez együttes benyomulása gyűrte fel a medence körüli \_\_\_\_\_ hegység láncait. Mivel a lemeztörődékek peremén tenger hullámzott, a mozgásuk során pedig ez a tenger, ez az \_\_\_\_\_ lemezdarab számolódott fel, a felgyűrt hegységek jórészt \_\_\_\_\_ kőzetekből állnak. Ez alól kivételt jelent az a pár hegység, amely a felemésztdő óceáni lemezdarabhoz kapcsolódó \_\_\_\_\_ során jöttek létre. Erre példa a \_\_\_\_\_ és a \_\_\_\_\_. A harmadidőszak végén a Kárpátok ivén belül fekvő medencét a \_\_\_\_\_ töltötte ki, mely fokozatosan kiédesedett és zsugorodott. A mocsaras partvidéken \_\_\_\_\_ képződött, a medencéje fenékén pedig \_\_\_\_\_ és \_\_\_\_\_. A beszáradás eredménye ezen felül \_\_\_\_\_ és gipsz kiválása is.

#### 2. Hogyan keletkezett? Kösd össze a párokat!

mecseki feketeköszén	bazaltvulkanizmus
tanúhegyek	melegebb éghajlaton zajló mállás
barnaköszén a Mátra lábánál	középidői mocsaras terület
bauxit a Dunántúli-középhegységben	harmadidőszaki mocsaras terület

#### 3. A jégkorszakok hatásai

Húzd alá a megfelelő szót vagy kifejezést!

A jégtakaró elérte/nem érte el a medence belsejét.  
 Az éghajlat a Kárpát-medencében enyhébbé / zordabbá vált a jégkorszakok alatt.  
 A hegységek északabbi/magassabb részei jégsapkát öltöttek.  
 A jég és a gleccserek mozgása kiemelte / koptatta a kőzeteket.  
 Ezen folyamat révén lepusztult, alacsony dombok/éles, csipkés hegygerincek jöttek létre.  
 A gleccserek a völgyeket U/V alakúra formálták át.

#### 4. A Kárpát-medence vázlatos térképe

Ird a számok mellé a térképen jelölt hegységeket és folyókat!



- |    |     |
|----|-----|
| 1. | 6.  |
| 2. | 7.  |
| 3. | 8.  |
| 4. | 9.  |
| 5. | 10. |

#### 5. Jelöld a térképen az uralkodó szélirányokat és a szélkapukat!

#### 6. A Kárpát-medence éghajlati jellemzői:

uralkodó éghajlat az alacsony tengerszint feletti magasságokban:

ENy: \_\_\_\_\_ K: \_\_\_\_\_  
 átlagos csapadékmennyiség: \_\_\_\_\_  
 évi középhőmérséklet: \_\_\_\_\_  
 télen jellemzően: \_\_\_\_\_ nyáron jellemzően: \_\_\_\_\_  
 csapadék eloszlása az évben: \_\_\_\_\_

Mikor alakulnak ki jellemzően árvizek? Hogyan nevezzük ezeket?

\_\_\_\_\_

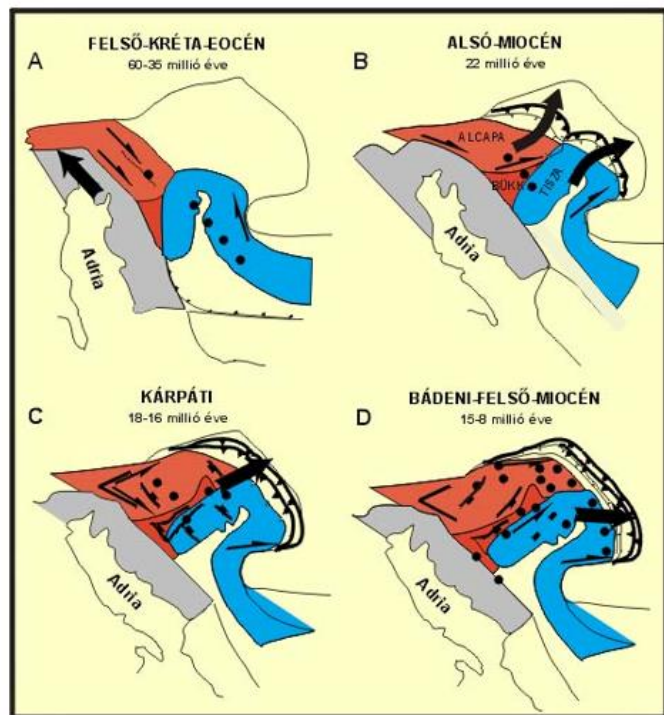
#### 7. Jelöld a feladatlapon pirossal azokat a tényezőket, melyek negatívumot jelenthetnek az itt lakó népességnek, és zölddel a pozitívumokat!

Oszd ketté a füzetet egyik oldalát! Az egyik oldalra kerüljenek a *mellette*, a másik oldalra az *ellene* szóló érvek! Ezek összegyűjtéséhez használd a feladatlapot és a plakátokat!

### 3.melléklet

#### 1.csoport

1.csoport



Az ábrán kiemelt lemeztörédek alkotják a mai Kárpát-medence alapzatát. A kék színű lemeztörédek az Eurázsiai-lemeztörédekről, a piros pedig az Afrikai-lemeztörédekről vált le a Pangea felbomlásakor.

Figyeld meg az atlaszban a 94. oldalon a kontinensek elmozdítását!

Mikor kezdett el a Pangea felbomlani? Mi történt a Tethys-öböllel?

Merre mozgott ez után az Afrikai-lemez?

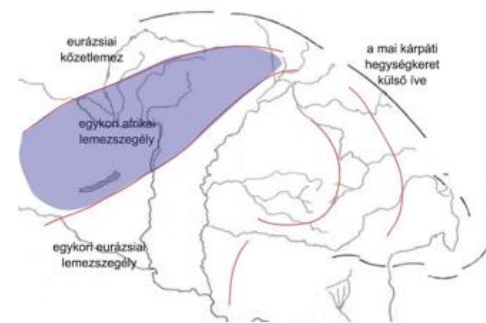
Hogyan hatott ez a fenti lemeztörédek mozgására?

1.csoport

Alább látható a medence jelenlegi földtani szerkezete.

Milyen hegységek haladnak a lemeztörédek találkozásával párhuzamosan? Milyeneket találunk a lemeztörédek körül?

Mikor gyűrődhetnek fel ezek?



Mielőtt a lemeztörédek megérkeztek a mai Kárpát-medence területére, itt egy óceáni kőzetlemez által hordozott tenger hullámmozott. A tengerben élő állatok váza a fenékre süllyedt, és az évmilliók alatt kőzetté alakult. Az ilyen kőzeteket nevezzük üledékes kőzeteknek. Ahogy a lemeztörédek a harmadidőszakban elfoglalták a területet, hegységek formájában felgyűrtek ezt az üledéket. Ezt jelzi az atlasz 8. oldalán lévő kisebb földtani térkép halvány zölddel és lilával.

Az Andok kapcsán már megtanultátok, mi történik, ha egy óceáni és egy kontinentális lemez ütközik. A Kárpát-medencében is hasonló történet játszódott erre a helyre, mivel a két lemeztörédek benyomódásakor felemészteződött egy korábbi óceán.

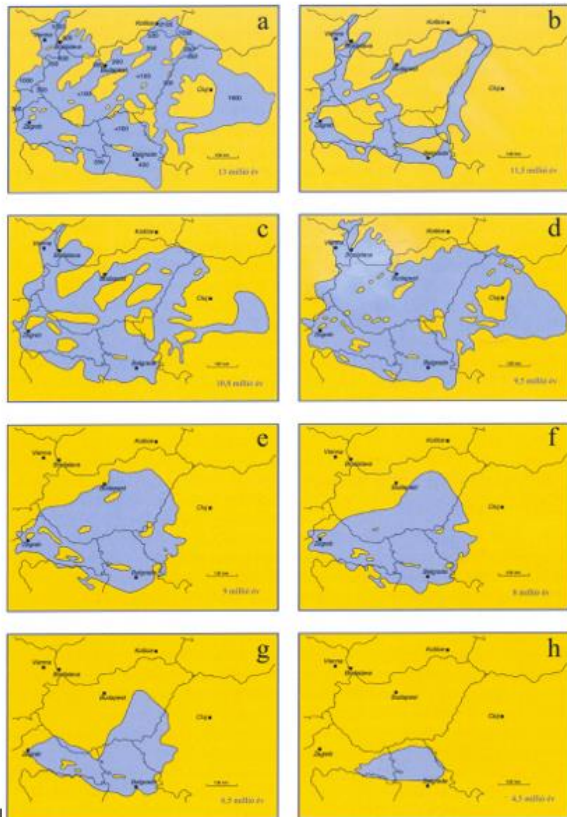
Mire következtethetünk ebből, milyen folyamat kapcsolódott ehhez?

Keress olyan hegységeket az Északi-középhegység területén, amik ehhez hasonlóan keletkeztek és így nem üledékes kőzetből állnak!

Hány millió éve fejeződött be a szóban forgó óceán felemészteződése/alábukás?

## 2.csoport

2. csoport



Az ábra a Pannon-tenger feltöltődését mutatja. Az idő múlásával a sótartalom is lecsökkent, és a tenger kiédesedett (Pannon-tó).

Mi lehetett az oka a feltöltődésnek?

2. csoport

A Mecsek területe a középidő során az Egyenlítőhöz közel tartózkodott.

Mire következtethetünk ebből, milyen növényzet lehetett a partok közelében? Ehhez mit kapcsolhatunk?

Ilyen meleg, csapadékos környezetben a mállás szerepe megnő. Ehhez az időszakhoz kapcsolhatjuk a bauxit keletkezését is.

Hol találunk bauxitot a Kárpát-medence területén? Használd az atlaszt!

A harmadidőszak közepén (20-5 millió éve) ismételt melegebb volt az éghajlat, ami hasonlóan kedvezett a dús mocsári növényzet kialakulásának a partvidéken. Ez főként a Mátra és a Bükk területét érintette.

Milyen mai ásványkincsünk keletkezett ekkor?

A harmadidőszak legvégén keletkeztek az úgynevezett tanúhegyek. Keresd utána az interneten a Káli-medence történetének!

Milyen folyamat játszódott le 6-3 millió évvel ezelőtt itt? Hogyan keletkeztek a tanúhegyek? Keresd példákat is tanúhegyekre!

Negyedidőszak – az eljegesedés

Korábbi ismereteitek alapján töltsétek ki a Feladatlap 3. feladatát!



### 3.csoport

3. csoport

Rajzolj éghajlati diagramot az alábbi adatok alapján!

Budapest (t.sz.f: 139 m)

	Havi közép- hőmérséklet (°C)	Csapadék mennyiség e (mm)
01.	-0,2	32,3
02.	1,8	30,4
03.	6,1	31,0
04.	11,9	38,9
05.	16,6	64,3
06.	20,0	63,2
07.	22,2	68,4
08.	21,6	62,9
09.	16,5	51,2
10.	11,0	40,4
11.	5,3	45,2
12.	0,5	36,8

Éves átlag: 11,1 °C      565 mm

Vizsgáld meg Magyarország éghajlatának jellemzőit az atlasz 17. oldalán lévő térképek segítségével!

*Mire következtetsz ebből a Kárpát-medence egészét illetően?*

*Hogyan módosítja a domborzat az éghajlati adottságokat?*

Keress meg az interneten, mit jelent a „főnszél” kifejezés!

## 4.csoport

4.csoport

Keressétek meg és jelöljétek a vaktérképen kék vonallal az alábbi folyókat!  
Duna, Tisza, Dráva, Száva, Körös, Maros, Olt, Rába, Ipoly

Jelöljétek a vaktérképen pirossal az uralkodó szélirányokat! Használjátok a mellékelt térképvázlatot, illetve az interneten elérhető szélterképeket!

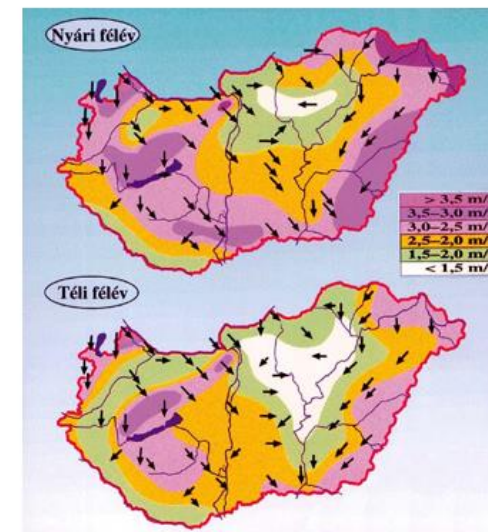
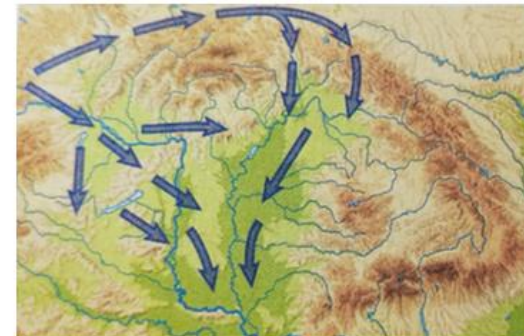
**Szélkapu:** olyan völgy, szoros vagy hágó, ahol a szelek át tudnak jutni a hegységláncon. Az ilyen szélkapukon át a völgyekbe jutó levegő össze is torlódhat, és így a szél ereje és sebessége is megnő.

Jelöljétek piros karikával a szélkapukat!

A Kárpát-medence kifejezetten gazdag felszín alatti vizekben is. A kőzetestek repedéseibe, réseibe, üregeibe beszivárgó és felgyülemelő víz részvíznek nevezzük. Minél hosszabb utat tesz meg a víz a felszín alatt, annál több ásványi anyagot oldhat ki. Az oldott ásványi tartalom szerint többféle ásványvizet különböztetünk meg. Nagy részük gyógyhatású. A **hővíz** (vagy termálvíz) 20 °C-nál magasabb hőmérsékletű forrásvíz. Főként töredezett röghegységek peremén, vetővonalak mentén tör fel. Ilyen törésvonal húzódik a Budai-hegység Dunára ereszkedő lábánál. Magyarország **gyógy- és hővizekben** Európa egyik leggazdagabb országa.

Keressétek jelentős termálvizes gyógyfürdőket a Kárpát-medencében! Segítségképp használjátok az atlasz 10-11. oldalán lévő térképet!  
Jelöljétek ezeket a vaktérképen is!

4.csoport



KÁRPÁT-MEDENCE VÍZRAJZI VÁZLAT

