

Tanítási tervezet

1. Alapadatok

Az óra időpontja: 2021. 11. 02. 13:20

Iskola, osztály: ELTE Radnóti Miklós Gyakorló Általános Iskola és Gyakorló Gimnázium, 9.C.

Iskola neve és címe: ELTE Radnóti Miklós Gyakorló Általános Iskola és Gyakorló Gimnázium, 1146 Budapest, Cházár András utca 10.

Tanít: Krizsán Martina

Témakör megnevezése: Magyarország regionális- és társadalomföldrajza

Tanítási egység (téma) címe: Dunántúli-középhegység

Az óra (jellemző) típusa: Új ismereteket szerző tanóra

2. Tantervi követelmények

2.1. A tanítási óra oktatási céljai:^{[1][2][3][4][5][6][7][8][9][10]}

- A Dunántúli-középhegység keletkezésének megismerése és részben ismételése (ismeretek felelevenítése a Magyarország földtörténete óráról)
- A Dunántúli-középhegység nagyobb egységeinek és ezek felépítésének megismerése
- A Dunántúli-középhegység időjárásának, vízföldrajzának megismerése
- A Dunántúli-középhegység gazdasági jellemzőinek megismerése
- A Dunántúli-középhegység társadalomföldrajzi megismerése (jelentősebb központos és turisztikai célpontok)

2.2. A tanítási óra képzési, fejlesztési céljai:

- Lényegkiemelési készség fejlesztése
- Önálló információgyűjtés fejlesztése
- A tanuló képes legyen információgyűjtésre térkép, ábraelemzés alapján
- Kommunikációs képesség fejlesztése
- Gondolkodási műveletek fejlesztése

2.3. A tanítási óra nevelési céljai:^{[1][2][3][4][5][6][7][8][9][10]}

- Természettudományos látásmódra nevelés
- Érdeklődés felkeltése a Dunántúli-középhegység, mint hazánk egyik nagytája iránt
- Ok-okozati összefüggések felismerésére és a következtetések levonására való nevelés
- Szociális kompetencia és az együttműködési készség fejlesztése

2.4. Oktatási követelmények:

a. Fogalmak:

- új: Keszthelyi-hegység, tanúhegy, dolomit, bazalt, andezit, gránit, Tapolcai-medence, Badacsony, Tihanyi-félsziget, Móri-árok
- megerősítendő: Dunántúli-középhegység, óidő (Balaton-felvidék, Velencei-hegység), középidő (Északi- és Déli-Bakony, Vértes, Gerecse, Pilis, Budai-hegység), hegység, dombság, karszt, mészkő, Dunakanyar

b. Folyamatok:

- új: árokképződés
- megerősítendő: karsztosodás, külső erők munkája, gyűrődés, rögösödés, vulkanizmus

c. Összefüggések:

- új: vulkanizmus fajtái és kőzetminták – gránit, andezit, bazalt
- megerősítendő: karsztosodás – karsztvíz, felszín alatti karsztformák, napsugarak beesési hajlásszöge – déli lejtők alkalmassága a szőlőtermesztésre és ezáltal a borkészítésre

d. Megfigyelések, vizsgálatok, kísérletek: feladatmegoldás szövegelemzéssel, ábra- és képelemzéssel, térképrészlet elemzésével, kőzetvizsgálattal segédlet alapján

e. Fejlesztendő készségek, kompetenciák (mit, mivel?):

- Lényegkiemelési készség fejlesztése: a kapott információforrásokból a számukra felhasználható információk kigyűjtése.
 - Önálló információgyűjtés képességének fejlesztése: a kapott információforrások mindegyik fajtájából képes legyen adatokat és számára fontos információkat kigyűjteni, például térképről ásványkincseket leolvasni és beazonosítani, ábra/rajz alapján következtetni a gazdasági folyamatokra és azok okaira (kép a szőlőről és borászatról), a kiosztott közetminták beazonosítása a segédlet alapján és példa hegység gyűjtése a kiadott térképszelvényről.
 - Kommunikációs képesség fejlesztése: egymással való hatékony kommunikáció kivitelezése az egyes állomások között, egymás segítése bizonytalanság esetén.
 - Gondolkodási műveletek fejlesztése: információgyűjtés önállóan, az egyes információforrások között ok-okozati összefüggések megállapítása (például időjárási és helyi adottságok kapcsolatba hozása a szőlőtermesztéssel és a borászattal).
 - Természettudományos látásmódra nevelés: a „mozgalmas” feladattal az érdeklődés felkeltése a Dunántúli-középhegység természeti értékei és megőrzései iránt.
- f. **Főbb tanulói tevékenységek:** teremben való mozgással információgyűjtés különböző forrásokból a feladatlap kitöltéséhez, szövegelemzés, ábra- és képelemzés, térképelemzés, közetvizsgálat, feladatlap közös ellenőrzése

3. Szemléltető és munkaeszközök

- ppt: a Dunántúli-középhegység elhelyezkedése, kérdések feltüntetése megoldásokkal (a feladatlap alapján. Célja, hogy a hiányzók is pótolni tudják megoldásokkal együtt az órai anyagot), QR-kód a topográfia gyakorlásához
- Post-it cetlik az állomások jelöléséhez (11)
- Kidolgozott szövegrészek, melyekből információkat kell gyűjteni a feladatlap megoldásához
- Képek, térképrészek, ábrák
- Közetminták segédlettel
- Feladatlap

4. Felhasznált irodalom

- https://www.tankonyvkatalogus.hu/pdf/FI-506010801_1_teljes.pdf
- http://geogo.elte.hu/images/Kompetenciafejleszto_foldrajztanitas.pdf
- https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/FI-506010903_2
- Dr. Makádi Mariann: A földrajztanítás módszertani alapjai. Mielőtt tanítani kezdene... Budapest 2020.
- Dr. Makádi Mariann: A földrajztanítás szakmódszertani alapjai 2. Hogy tudatosan végezze... Budapest 2020.
- Kerettanterv: Földrajz 7-8. évfolyam

5. Mellékletek jegyzéke

Az óra részletes felépítése

Idő	Az óra menete	Didaktikai mozzanat	Didaktikai módszer	Munkaforma	Eszköz
0-3'	Előkészületek Óra előtt előkészíteni a ppt-t: vetítés elindítása, kép vetítése a terület elhelyezkedéséről. Köszönés Bevezetés Cél: tisztázni, hogy a Visegrádi-hegység már nem sorolható a Dunántúli-középhegység tagjai közé, hanem már az Északi-középhegységhez sorolandó Elvart tanulói tevékenység: ppt figyelése, megjegyzik, hogy a Visegrádi-hegység nem tagja a Dunántúli középhegységnek	Érdeklődés felkeltése	Tanári közlés	Frontális osztálymunka	projektor, ppt
4-7'	Feladat elmondása: <i>1. Állomásokon kell információkat gyűjteni a feladatlap kitöltéséhez.</i> <i>2. Az információk fajtája eltérő: számítani lehet szövegrészletekre, térképrészletekre, képekre, ábrákra és közetmintákra.</i> <i>3. Az állomásokon szereplő információkkal a feladatlap megfelelő részét ki kell egészíteni. Ha megvan az infó, akkor lehet tovább menni a következő állomásra.</i>	Feladatkielölés	Tanári közlés	Frontális osztálymunka	interneten időzítő óra feladatlapok állomások anyagai állomásonként szétválasztva és megszámozva

	4. 11 állomás található a teremben. Mindegyiknél az információfajtákból 2 db lesz, hogy egyszerre többen is nézni tudják a megoldáshoz őket. Amint végeztetek a feladatmegoldással az állomáson, menjetek tovább a következőre! 5. A feladatmegoldásra 25 perc áll rendelkezésre. Az idő visszaszámláló ki lesz vetítve, így mindenki tud majd gazdálkodni az idővel. A feladat végét hang fogja jelezni. Valaki megkérése a feladatlapok kiosztására, közben beállítom az időmérőt a gépen. Az állomások papírjait én fogom gyorsan szétszórni a teremben. Elvárt tanulói tevékenység: Figyelés a feladatelmondáskor. Kérdések feltétele, ha bizonytalanság van. Önkéntesek (2-3) szétosztják a feladatlapot.				
8-32'	Feladatmegoldás levezénylése Feladatmegoldások ütemének folyamatos ellenőrzése a teremben járkálással. Figyelem folyamatos felhívása az időre, hogy mindenki fejezze be időben, hogy legyen idő az ellenőrzésre. Válaszolás a felmerülő kérdésekre. Várhatóan kicsit több idő töltése a közetmeghatározó állomáson (vagy annak közelében), mert számításaim	Új ismeretek szerzése, információk rendszerezése	Tanulói feladatmegoldás	Egyéni munka (természetesen ez nem kötött, párban is haladhatnak. Biztos nem egyénileg fogják megcsinálni, hanem lesz kommunikáció)	projektor, időzítő óra, atlasz feladatlap közetminták és segédlet a meghatározáshoz egy-egy állomás anyagai

	szerint itt több kérdés is felmerülhet vagy segítség kell a meghatározáshoz. Elvárt tanulói tevékenység: Mindenki feláll a helyéről és elindul feladatlapjával információkat keresni. Az egyes állomásokon talált neki kellő válaszokat rögzíti a feladatlapján, majd megy tovább a következő állomásra. Az információ forrásától függően az állomásokon eltölthető idő: 1-3 perc között változik				
33-43'	Feladatmegbeszélés Visszakapcsolás a ppt-re Kérdezéssel vagy felszólítással feladatmegbeszélés. A válaszok a ppt-ben is ki lesznek vetítve. A válaszadás után jelenik meg a ppt-ben is a válasz. Elvárt tanulói tevékenység: Mindenki visszaül a helyére az idő lejártá után, vagy amint befejezte a feladatot. Egyenként válaszolnak a kérdésekre, hogy milyen megoldásokat találtak.	Ismeretek rendszerezése, ellenőrzés	Tanulói feladatellenőrzés	Egyéni munka	feladatlap ppt
44-45'	Az osztály munkájának értékelése Jövőbeli teendők megbeszélése 1 hét múlva dolgozat Magyarország regionális- és természetföldrajzából - A ppt fel fog kerülni a Canvasra, benne van a topográfia gyakorló feladat QR-kóddal	Értékelés Ismeretek felelevenítése a házifeladathoz	Tanári közlés	Egyéni munka	-

	• A házit ne felejtsek el feltölteni a Canvasra! Elvárt tanulói tevékenység: Aki nem csinálta még meg a házit, felírja magának, de a Canvasban is látható a feladatkiírás.				
--	---	--	--	--	--

Topográfia gyakorláshoz (ppt-ben)

- <https://learningapps.org/watch?v=pnyu9q4ck21>
- <https://tinyurl.hu/Z8db/>



Online időzítő link:

<https://onlineora.hu/idozito/#countdown=00:02:00&enabled=0&seconds=0&title=Vége+a+feladatra+szánt+időnek!&sound=happy&loop=1>

Állomások és információforrások fajtái

1. állomás: keletkezés (szöveg)
2. állomás: résztájak (atlasz)
3. állomás: nemzeti parkok (képek a címerekről)
4. állomás: kőzetek I. (bazalt, mészkő, segédlet)
5. állomás: kőzetek II. (andezit, gránit, segédlet)
6. állomás: ábra a karsztosodásról
7. állomás: térkép és jelkulcs az ásványkincsekhez (atlasz)
8. állomás: ipar és regionális jelentőségű városok (a feladatlapon megjelölt városokhoz kell adatot gyűjteni)
9. állomás: időjárási viszonyok (szövegrészlet)
10. állomás: gyümölcstermesztés (képek a szőlőtermesztésről és a borvidékekről)
11. állomás: turizmus (atlasz és képek segítségével megtalálni a turisztikai célpontokat)

Állomások részletezve (az állomásokon mindenből 2 db fog szerepelni a gyorsabb haladás és a feltorlódás elkerülése érdekében):

1. állomás: keletkezés (szöveg)

Feladat: A szövegrészletből keressétek ki a terület keletkezésével kapcsolatos megfelelő információkat és egészítsétek ki a feladatlapot!

A Dunántúli középhegység története az óidőben kezdődik. Az óidőben sivatagi környezetben keletkezett a balaton-felvidéki vörös homokkő. Szintén az óidőhöz köthető a Velencei-hegység keletkezésének kezdete, melyet gránit épít fel. A középidőben felhalmozódott tengeri üledék a kéregmozgások következtében a lemezperemekhez préselődött, gyűrődött, majd kiemelkedett. A középidőben felhalmozódott tengeri üledékből mészkő formakincs és ezáltal karsztos jelenségek keletkeztek.

A harmadidőszakban a hegység a kéregmozgások során a törési síkok mentén rögökre darabolódott és így széles völgyeket, árkokat hozott létre (például Móri-árók). A harmadidőszakban vulkanizmus is zajlott a területen, amelyről tanúskodnak nekünk az andezit és riolit kőzetmaradványok. A harmadidőszak végét bazaltvulkanizmus jellemzi, melyre kiváló példák a Tapolcai-medence tanúhegyei (például Badacsony).

2. állomás: résztájak (atlasz)

Feladat: A feladatlapon szereplő kontúrvonalas térképen szereplő tájelemeket azonosítsátok be az atlasz segítségével, majd nevezzétek is meg őket a feladatlapon!

Beazonosítandó tájak: Móri-árok, Keszthelyi-hegység, Tapolcai-medence, Balaton-felvidék, Bakony, Vértes, Gerecse, Pilis, Budai-hegység, Velencei-hegység

A feladathoz használt kontúrvonalas térkép (a feladatlapon kicsit szerkesztve látható)



3. állomás: nemzeti parkok (képek a címerekről)

A nemzeti parkok címerei közül melyek fordulnak elő a Dunántúli-középhegység területén?



Balaton-felvidéki
Nemzeti Park



4. állomás: kőzetek I. (bazalt, mészkő, segédlet)

Feladat: A táblázat segítségével azonosítsd be milyen kőzetek találhatók előtted! Amint sikerült beazonosítani, a térképrészlet segítségével keress helyszínt, ahol előfordul a kőzeted!

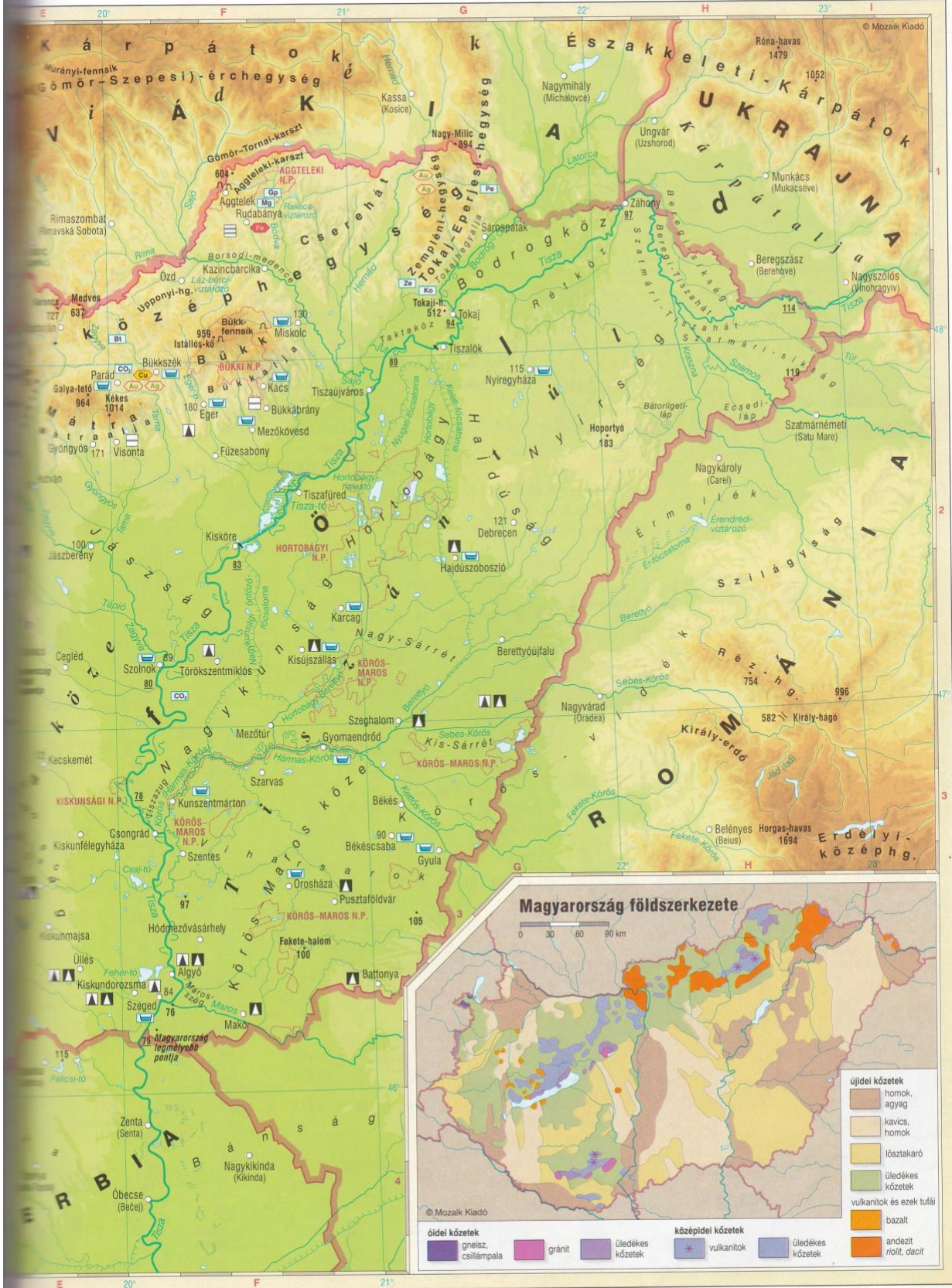
Segédlet kőzetmeghatározáshoz			
SiO₂-tartalom	65% fölötti	65-48%	48% alatti
Vegyi-összetétel	Savanyú	Semleges	Bázisos
Szín	Világos	Közepes	Sötét, nagyon sötét
Mélységi pár (jellemezően a mélyben maradt, nem találkozunk vele a felszínen csak nagyon ritkán)	<u>Gránit</u>	Diorit	Gabbro
Kiömlési pár (találkozunk vele a felszínen)	Riolit	Andezit	<u>Bazalt</u>
Szerkezet (ásványok mennyire elkülöníthetők benne)	Az ásványok a mélységi páron nagyon jól elkülöníthetők, szemcsés szerkezet	Ásványok észrevehetőek de már nehezen elkülöníthetők egymástól.	Ásványszemcsék csak nagyon nehezen, sokszor csak mikroszkóp alatt különíthetők el.

Segédlet üledékes kőzetmeghatározáshoz			
Szempont	<u>Mészkő</u>	Löss	<u>Vöröshomokkő</u>
Szín	Világos	világos, sárgás barnás	vörös, sötétvörös
Keletkezés	Tengeri előtétéhez kapcsolódik	Jégkorszaki maradvány	A laza szerkezetű üledék tömörödni kezd, vízvesztés következik be és a szemcsék összecementálódnak (összeragadnak)
Szerkezet	Szilárd, masszív szerkezet	Nagyon finomszemcsés kőzet, finomabb mint a homok	Szilárd szerkezet, nem lyukacsos. Tapintásra érdesnek érződik a homokszemcsék miatt.
Mi fordulhat elő benne?	Állati- és növényi lenyomatok, maradványok	Állati- és növényi lenyomatok, maradványok	Főként homokszemcsékre emlékeztető elemek. A vörös színbe keveredhet fehéres és sárgás árnyalat is.

1 : 1 500 000

0 10 20 30 40 50 km

MAGYARORSZÁG



5. állomás: kőzetek II. (vöröshomokkő, gránit, segédlet)

Feladat: A táblázat segítségével azonosítsd be milyen kőzetek találhatók előtted! Amint sikerült beazonosítani, a térképrészlet segítségével keress helyszínt, ahol előfordul a kőzeted!

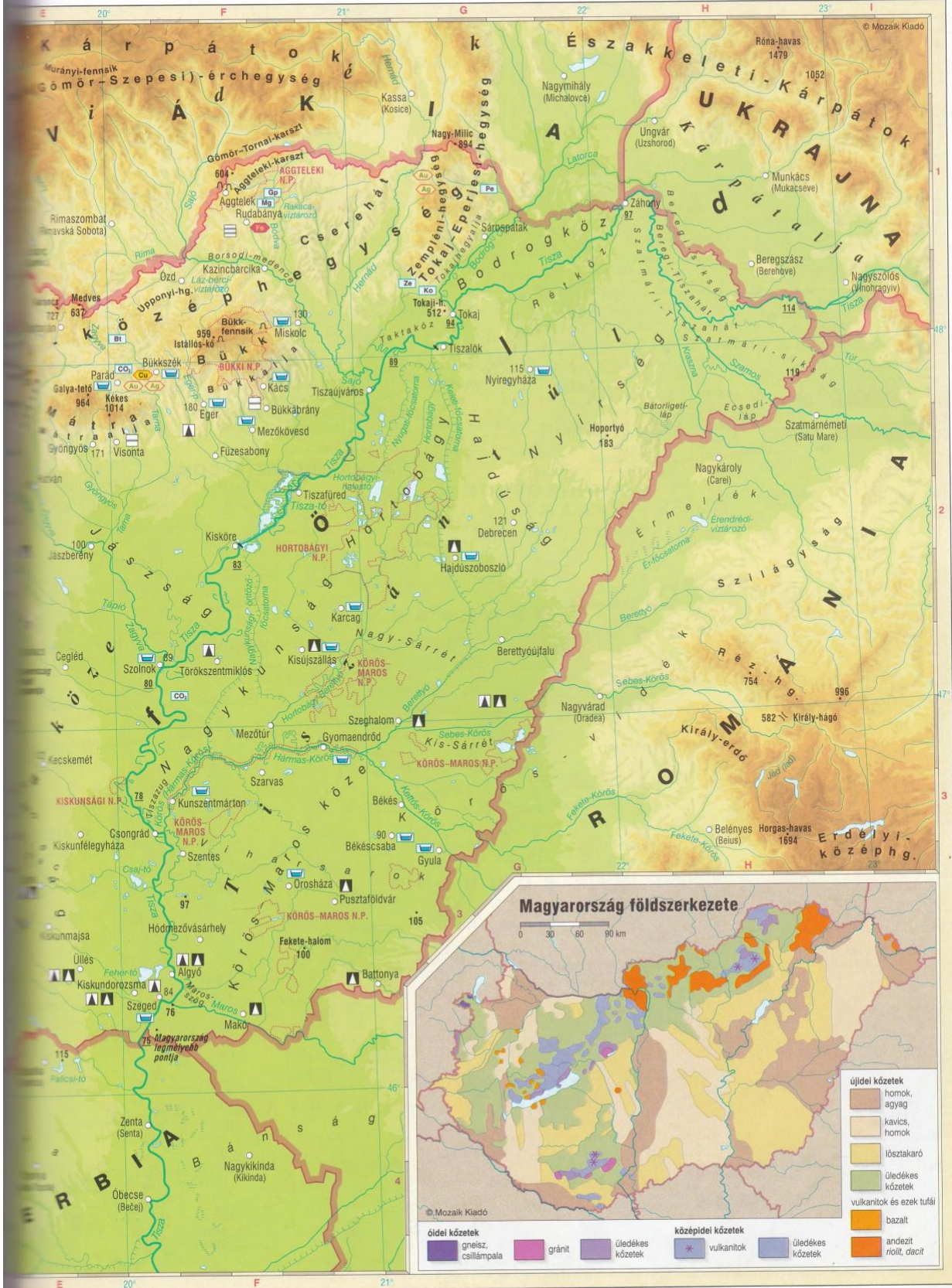
Segédlet kőzetmeghatározáshoz			
SiO₂-tartalom	65% fölötti	65-48%	48% alatti
Vegyi-összetétel	Savanyú	Semleges	Bázisos
Szín	Világos	Közepes	Sötét, nagyon sötét
Mélységi pár (jellemezően a mélyben maradt, nem találkozunk vele a felszínen csak nagyon ritkán)	<u>Gránit</u>	Diorit	Gabbro
Kiömlési pár (találkozunk vele a felszínen)	Riolit	Andezit	<u>Bazalt</u>
Szerkezet (ásványok mennyire elkülöníthetők benne)	Az ásványok a mélységi páron nagyon jól elkülöníthetők, szemcsés szerkezet	Ásványok észrevehetőek de már nehezen elkülöníthetők egymástól.	Ásványszemcsék csak nagyon nehezen, sokszor csak mikroszkóp alatt különíthetők el.

Segédlet üledékes kőzetmeghatározáshoz			
Szempont	<u>Mészkő</u>	Löss	<u>Vöröshomokkő</u>
Szín	Világos	világos, sárgás barnás	vörös, sötétvörös
Keletkezés	Tengeri elöntéshez kapcsolódik	Jégkorszaki maradvány	A laza szerkezetű üledék tömörödni kezd, vízvesztés következik be és a szemcsék összecementálódnak (összeragadnak)
Szerkezet	Szilárd, masszív szerkezet	Nagyon finomszemcsés kőzet, finomabb mint a homok	Szilárd szerkezet, nem lyukacsos. Tapintásra érdesnek érződik a homokszemcsék miatt.
Mi fordulhat elő benne?	Állati- és növényi lenyomatok, maradványok	Állati- és növényi lenyomatok, maradványok	Főként homokszemcsékre emlékeztető elemek. A vörös színbe keveredhet fehéres és sárgás árnyalat is.

1 : 1 500 000

0 10 20 30 40 50 km

MAGYARORSZÁG



6. állomás: ábra a karsztosodásról

Feladat: Milyen folyamat látható az ábrán? Milyen felszín alatti kincsek jöhetnek létre általa? Milyen összefüggés van áll a folyamat és a Dunántúli-középhegység vízhálózat sűrűsége között?



7. állomás: térkép és jelkulcs az ásványkincsekhez (atlasz)

Feladat: A térképvázlat és a jelmagyarázat segítségével állapítsd meg, hogy milyen ásványkincsek találhatók a Dunántúli-középhegység területén! Válaszaidat rögzítsd a feladatlapon! (atlasz 4. térkép)

8. állomás: ipar, városok (térkép és jelmagyarázat segítségével a feladatlapon megjelölt városokhoz kell adatot gyűjteni, hogy ott milyen ipari tevékenység folyik)

Feladat: A térképvázlat és a jelmagyarázat segítségével állapítsd meg, hogy milyen ipari tevékenységek folynak a Dunántúli-középhegység egyes városaiban! Melyik városok nevezhetők regionális központoknak? Használd a megválaszoláshoz az atlaszt! Válaszaid rögzítsd a feladatlapon!

Atlasz a regionális központokhoz: 6. térkép

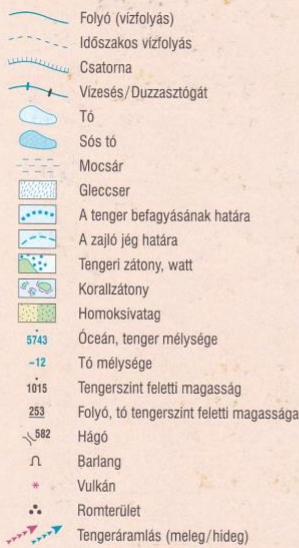
Scannelt térkép és jelmagyarázat az iparhoz

Magyarország közigazgatása, közlekedése és ipara



Jelmagyarázat

ÁLTALÁNOS JELEK



TELEPÜLÉSEK

	Delhi	10 milliónál több lakos
	London	5–10 millió lakos
	Milánó	1–5 millió lakos
	Brüsszel	500 000–1 millió lakos
	Szarajevó	100 000–500 000 lakos
	Vaduz	50 000–100 000 lakos
	Szováta	0–50 000 lakos

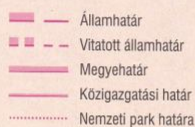
Magyarország térképén

	BUDAPEST	10 milliónál több lakos
	SZEGED	100 000–1 millió lakos
	VESZPRÉM	50 000–100 000 lakos
	AJKA	25 000–50 000 lakos
	Várpalota	10 000–25 000 lakos
	Balatonalmádi	0–10 000 lakos

BUDAPEST főváros

ATLANTA tagállam fővárosa

HATÁROK



KÖZLEKEDÉS ÉS SZÁLLÍTÁS



BÁNYÁSZAT

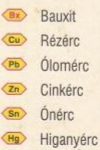


Érces ásványkincsek

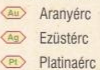
Vas és ötvözőanyagok



Színesfémek



Nemesfémek



Nem érces ásványkincsek

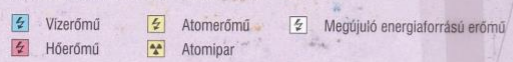
Vegyipari nyersanyagok



Egyéb ásványkincsek

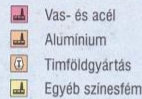


VILLAMOSENERGIA-TERMELES

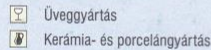


FELDOLGOZÓIPAR

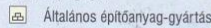
Kohászat és fémfeldolgozás



Üveg- és kerámiaipar



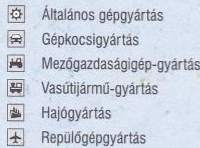
Építőanyag-ipar



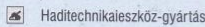
Vegyipar



Gépipar



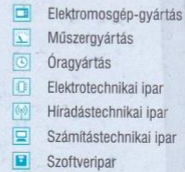
Hadiipar



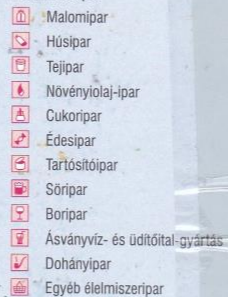
Hagyományos könnyűipar



Elektrotechnika

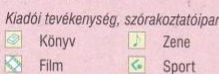
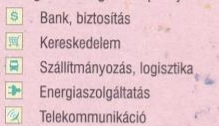


Élelmiszeripar

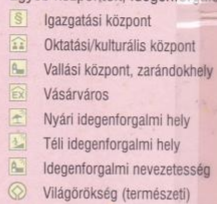


SZOLGÁLTATÁS

Szolgáltató cégek központjai



Egyéb központok, idegenforgalom



MEZŐGAZDASÁG



9. állomás: időjárási viszonyok (szövegrészlet)

Feladat: A szövegrészletből keressétek ki az időjárással kapcsolatos megfelelő információkat és egészítsétek ki a feladatlapot!

A Dunántúli-középhegység az északnyugati mérsékelt szárazföldi és a keleti-délkeleti szárazföldi területek között fekszik. Ezért a nedves kontinentális és a száraz kontinentális éghajlat között húzódó éghajlat választó. A környezeténél valamelyest hűvösebb és csapadékosabb. Az évi csapadékmennyiség 600-750 mm közötti. A magasabb értékeket a magasabb tengerszint feletti területeken mérik. Az évi napfénytartam 2000 óra körüli a teljes területen, de a déli lejtők mindig naposabbak, mert itt nagyobb a napsugarak beesési hajlásszöge, mint az északi oldalon. Az uralkodó szélirány, mint az északi mérsékelt övezetre jellemző területek egy részén, északi, északnyugati. Az egész vidéken az évi középhőmérséklet 9 - 11°C között mozog.

10. állomás: gyümölcsstermesztés (képek a szőlőtermesztésről és a borvidékekről)

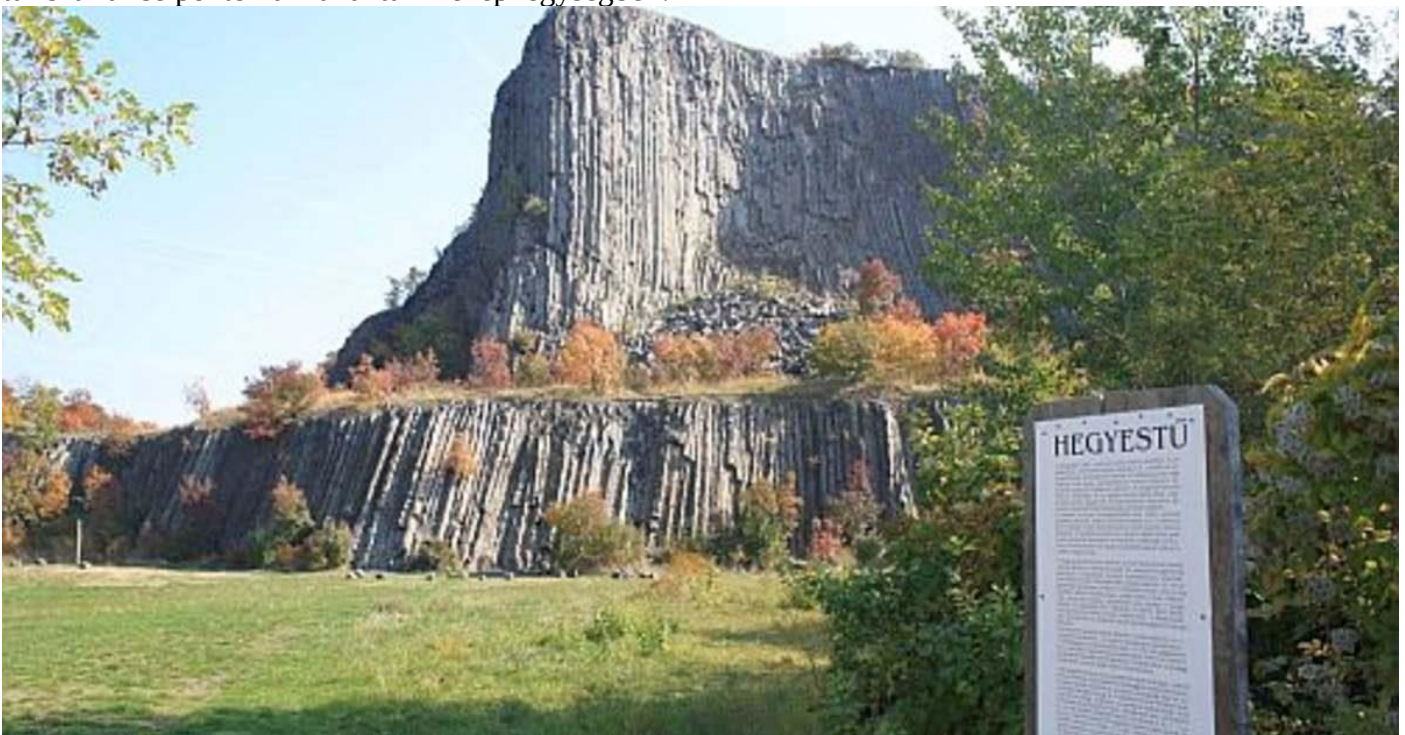
Feladat: Milyen fajta gyümölcs termesztése dominál a Dunántúli-középhegység területén a képek alapján? Mi készül belőle, amely megadja a térség gazdaságának egyik alapját? Milyen kapcsolat van ezen fajta gyümölcs termesztése és az időjárási viszonyok között?





11. állomás: turizmus (atlasz és képek segítségével megtalálni a turisztikai célpontokat)

Feladat: A képek és az atlasz segítségével írj példákat (3), hogy mely területek lehetnek turisztikai célpontok a Dunántúli-középhegységben!





Dunántúli-középhegység feladatlap

1. állomás: A szövegrészletből keressétek ki a terület keletkezésével kapcsolatos megfelelő információkat és egészítsétek ki a feladatlapot!

Idő	Keletkezés
Óidő	
Középidő	
Harmadidőszak	
Harmadidőszak vége	

2. állomás: A feladatlapon szereplő kontúrvonalas térképen szereplő tájelemeket azonosítsátok be az atlasz segítségével, majd nevezzétek is meg őket a feladatlapon! (Móri-árok, Keszthelyi-hegység, Tapolcai-medence, Balaton-felvidék, Bakony, Vértes, Gerecse, Pilis, Budai-hegység, Velencei-hegység)



3. állomás: A nemzeti parkok címerei közül melyek fordulnak elő a Dunántúli-középhegység területén?

4. állomás: A táblázat segítségével azonosítsd be milyen kőzetek találhatók előtted! Amint sikerült beazonosítani, a térképrészlet segítségével keress helyszínt, ahol előfordul a kőzeted!

1. beazonosított kőzet és helyszíne:

2. beazonosított kőzet és helyszíne:

5. állomás: A táblázat segítségével azonosítsd be milyen kőzetek találhatók előtted! Amint sikerült beazonosítani, a térképrészlet segítségével keress helyszínt, ahol előfordul a kőzeted!

1. beazonosított kőzet és helyszíne:

2. beazonosított kőzet és helyszíne:

6. állomás:

1. Milyen folyamat látható az ábrán? _____

2. Milyen felszín alatti kincsek jöhetnek létre általa?

3. Milyen összefüggés van a folyamat és a Dunántúli-középhegység vízhálózat sűrűsége között?

7. állomás: A térképvázlat és a jelmagyarázat segítségével állapítsd meg, hogy milyen ásványkincsek találhatók a Dunántúli-középhegység területén! Válaszaidat rögzítsd a feladatlapon! (Atlasz 4. térkép)

Ásványkincs	Helyszín

8. állomás:

1. A térképvázlat és a jelmagyarázat segítségével állapítsd meg, hogy milyen ipari tevékenységek folynak a Dunántúli-középhegység egyes városaiban!

a. Veszprém:

b. Tatabánya:

2. Melyik városok nevezhetők regionális központoknak? Használd a megválaszoláshoz az atlaszt! Válaszaid rögzítsd a feladatlapon!

a. 100 ezer főnél népesebb város:

b. 50 ezer főnél népesebb város:

9. állomás: A szövegrészletből keressétek ki az időjárással kapcsolatos megfelelő információkat és egészítsétek ki a feladatlapot!

Milyen éghajlatok között választó?	
Évi csapadékmennyiség	
Évi napfénytartam	
Naposabb lejtő oldal	
Uralkodó szélirány	
Évi középhőmérséklet	

10. állomás:

1. Milyen fajta gyümölcs termesztése dominál a Dunántúli-középhegység területén a képek alapján?

2. Mi készül belőle, amely megadja a térség gazdaságának egyik alapját?

3. Milyen kapcsolat van ezen fajta gyümölcs termesztése és az időjárási viszonyok között?

11. állomás: A képek és az atlasz segítségével írd példákat (3), hogy mely területek lehetnek turisztikai célpontok a Dunántúli-középhegységben!

1. példa:

2. példa:

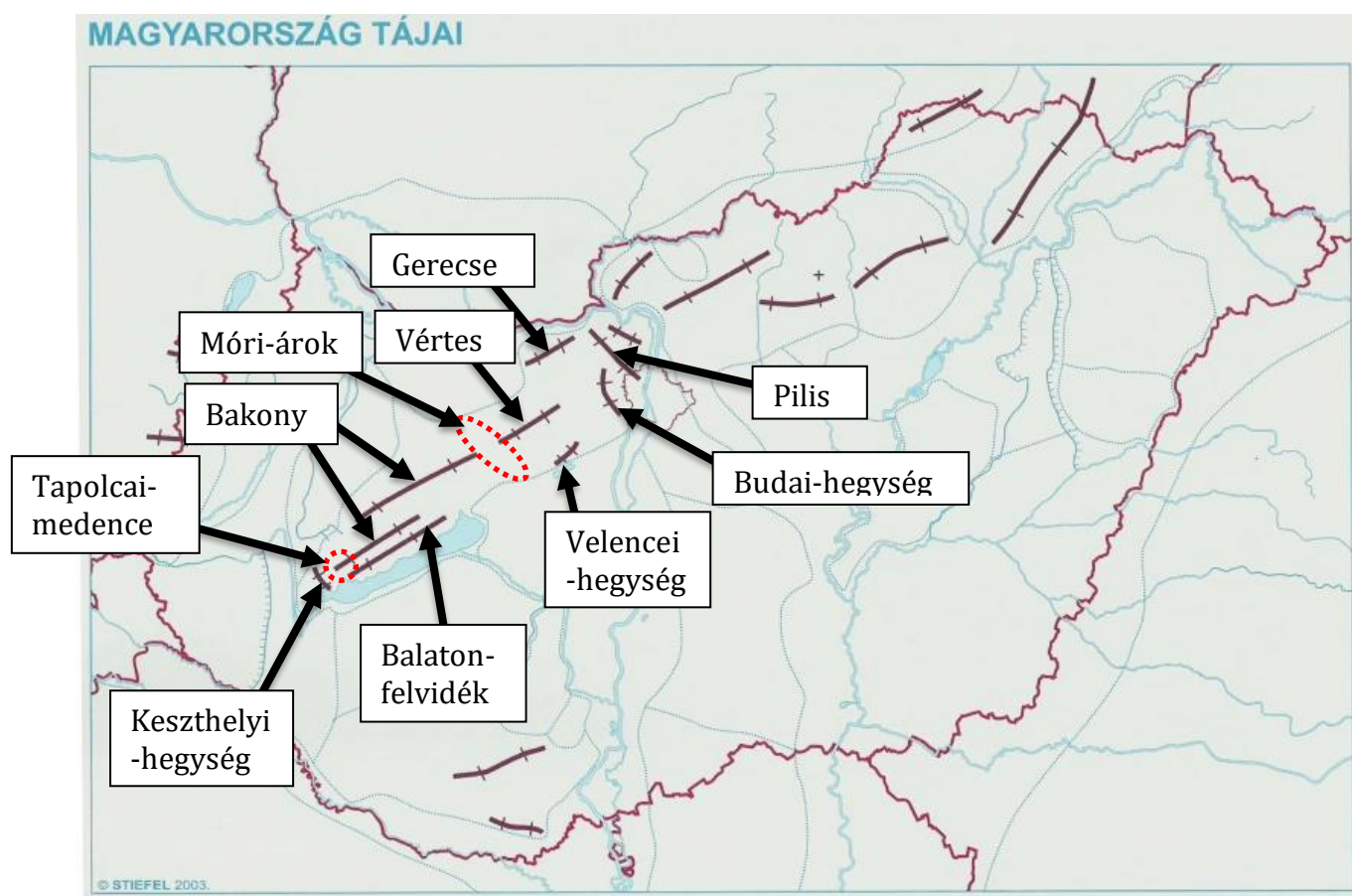
3. példa:

Dunántúli-középhegység feladatlap megoldásokkal

1. állomás: A szövegrészletből keressétek ki a terület keletkezésével kapcsolatos megfelelő információkat és egészítsétek ki a feladatlapot!

Idő	Keletkezés
Óidő	Sivatagi környezetben keletkezett a balaton-felvidéki vörös homokkő, a Velencei-hegység keletkezése is ehhez az időhöz köthető (gránit)
Középidő	Az üledék a lemezmozgások következtében gyűrődött és kiemelkedett
Harmadidőszak	Rögökre darabolódik a felszín, völgyek és árkok keletkeznek. Vulkanikus tevékenység formálta a felszínt.
Harmadidőszak vége	Bazaltvulkáni tevékenység formálja tovább a felszínt.

2. állomás: A feladatlapon szereplő kontúrvonalas térképen szereplő tájelemeket azonosítsátok be az atlasz segítségével, majd nevezzétek is meg őket a feladatlapon!



3. állomás: A nemzeti parkok címerei közül melyek fordulnak elő a Dunántúli-középhegység területén? **Csak a Balaton-felvidéki Nemzeti Park fordul elő itt**

4. állomás: A táblázat segítségével azonosítsd be milyen kőzetek találhatók előtted! Amint sikerült beazonosítani, a térképrészlet segítségével keress helyszínt, ahol előfordul a kőzeted!

1. beazonosított kőzet és helyszíne: **bazalt vagy mészkő (Balaton-felvidék, Bakony)**

2. beazonosított kőzet és helyszíne: **bazalt vagy mészkő**

5. állomás: A táblázat segítségével azonosítsd be milyen kőzetek találhatók előtted! Amint sikerült beazonosítani, a térképrészlet segítségével keress helyszínt, ahol előfordul a kőzeted!

1. beazonosított kőzet és helyszíne: **vöröshomokkő vagy gránit (Bakony, Velencei-hegység)**

2. beazonosított kőzet és helyszíne: **vöröshomokkő vagy gránit**

6. állomás:

4. Milyen folyamat látható az ábrán? **Karsztosodás**

5. Milyen felszín alatti kincsek jöhetnek létre általa? **barlang, cseppkövek**

6. Milyen összefüggés van a folyamat és a Dunántúli-középhegység vízhálózat sűrűsége között? **A karsztosodás miatt kevés a felszíni vízfolyás, mert a mészkövön keresztül a felszíni vizek nagy része a mélybe szivárog.**

7. állomás: A térképvázlat és a jelmagyarázat segítségével állapítsd meg, hogy milyen ásványkincsek találhatók a Dunántúli-középhegység területén! Válaszaidat rögzítsd a feladatlapon! (Atlasz 4. térkép)

Ásványkincs	Helyszín
Bauxit	Bakony
Mangánérc	Bakony
Barnakőszén	Vértes
Mészkő	Gerecse, Ny-Bakony

8. állomás:

3. A térképvázlat és a jelmagyarázat segítségével állapítsd meg, hogy milyen ipari tevékenységek folynak a Dunántúli-középhegység egyes városaiban!

a. Veszprém: **Tejipar, építőipar, elektromosgép-gyártás, édesipar**

b. Tatabánya: **gépgyártás**

4. Melyik városok nevezhetők regionális központoknak? Használd a megválaszoláshoz az atlaszt! Válaszaid rögzítsd a feladatlapon!

a. 100 ezer főnél népesebb város: **nincs**

b. 50 ezer főnél népesebb város: **Veszprém, Tatabánya**

9. állomás: A szövegrészletből keressétek ki az időjárással kapcsolatos megfelelő információkat és egészítsétek ki a feladatlapot!

Milyen éghajlatok között választó?	nedves kontinentális és a száraz kontinentális éghajlat között
Évi csapadékmennyiség	600-750 mm
Évi napfénytartam	2000 óra
Naposabb lejtő oldal	déli
Uralkodó szélirány	északi, északnyugati
Évi középhőmérséklet	9-11°C

10. állomás:

4. Milyen fajta gyümölcs termesztése dominál a Dunántúli-középhegység területén a képek alapján? **Szőlőtermesztés**

5. Mi készül belőle, amely megadja a térség gazdaságának egyik alapját?

Bor készül belőle. (A Balaton környéke Magyarország egyik híres bortermelő vidéke.)

6. Milyen kapcsolat van ezen fajta gyümölcs termesztése és az időjárási viszonyok között? A szőlőtermesztéshez elengedhetetlen a meleg és a sok napsütés. A déli lejtőkön ez adott a napsugarak nagyobb beesési hajlásszöge miatt.

11. állomás: A képek és az atlasz segítségével írd példákat (3), hogy mely területek lehetnek turisztikai célpontok a Dunántúli-középhegységben!

4. példa: Hegyestű, bazaltorgonák (Szent György-hegy és Badacsony jó lenne ha megtalálnák válasznak)
5. példa: Tihany: apátság, levendulamezők
6. példa: Tapolcai tavasbarlang