

Tanítási tervezet¹

1. Alapadatok

Az óra időpontja: 2022. 03. 21. (10.15-11.00)

Iskola, osztály: 9.A

Iskola neve és címe: Budapest XX. Kerületi Kossuth Lajos Gimnázium. 1204 Budapest XX. kerület, Ady Endre utca 142.

Tanít: Babocsay Csenge

Témakör megnevezése: A vízburok

Tanítási egység (téma) címe: Folyók II.

Az óra (jellemző) típusa: Új ismereteket közvetítő és feldolgozó óra

2. Tantervi követelmények

2.1. A tanítási óra oktatási céljai:

- △ A tanulók érdeklődésének felkeltése.
- △ A tanulók ismerkedjenek meg a Föld vízkészlete, a felszíni és felszín alatti vizek főbb típusaival és azok jellemzőivel.
- △ A tanuló ismerje meg a felszíni alatti vizek ezen típusát, azok jellemzőit, a mennyiségi és minőségi viszonyait befolyásoló tényezőket.

2.2. A tanítási óra képzési, fejlesztési céljai:

- △ Szövegértelmezés gyakorlása;
- △ Forráselemzés gyakorlása (táblázat, grafikon).

2.3. A tanítási óra nevelési céljai:

- △ **Közösségi nevelés:** az együttműködési készségek fejlesztése csoportmunka által, csoportos ismeretszerzés.
- △ **Szociális nevelés:** az együttműködési készségek fejlesztése csoportmunka által; csoportos ismeretszerzés és ismeretátadás.

2.4. Oktatási követelmények:

a. Fogalmak:

- **új:** bevágódó szakaszjelleg, oldalazó szakaszjelleg, feltöltő szakaszjelleg, V-alakú völgy, eróziós völgy, szurdok, kanyon, meander, sodorvonal, morotvató, akkumuláció, sziget, zátony, hordalékkúp.
- **megerősítendő:** lepusztítás, kimélyítés, továbbszállítás, felhalmozás, belső lefolyású terület, vízgyűjtő terület, vízválasztó, vízállás, vízhozam, árvíz, vízjárás, meder esése, szakaszjelleg.

b. Folyamatok:

- **új:** A folyó felszínformáló tevékenysége a három szakaszjelleg példáján.
- **megerősítendő:** -

c. Összefüggések:

- **új:** 1. A folyó felszínformálásának milyensége adott szakaszjelleg függvénye. – Ha a folyó munkavégző képessége kisebb, mint amennyi a hordalék elszállításához szükséges, akkor a medrében lerakott hordalékból szigeteket, zátonyokat épít.
 - **megerősítendő:** 1: A folyó felszínformálásának közvetlen (vízhozam, meder esése, víz sebessége, a benne szállított hordalék anyaga és mennyisége) és közvetett (éghajlat, meder anyaga, környező növényzet) tényezői.
- d. Megfigyelések, vizsgálatok, kísérletek: -
- e. Fejlesztendő készségek, kompetenciák (mit, mivel?):
- △ anyanyelvi kommunikáció – páros munka, csoportmunka eszközeivel.
 - △ együttműködési készség – páros munka, csoportmunka eszközeivel.
 - △ gyakorlati jártasság és készség – egyéni munka, táblázat áttekintése, értelmezése az első ismétlő feladat segítségével.
- f. Főbb tanulói tevékenységek: Szövegértelmezés, adatsorok elemzése (táblázat), meghatározások, fogalmak párosítása.

3. Szemléltető és munkaeszközök

- △ Tábla, kréta
- △ Képek, táblázat, grafikon
- △ Tanulói feladatok

4. Felhasznált irodalom

- △ Arday István – Dr. Czirfusz Márton – Horváth Tamás: Földrajz 9. Tankönyv (NAT 2020). Budapest, Oktatási Hivatal, 2020. 78-79. oldal
- △ Kerettanterv – Földrajz 9-10. évfolyam (2020)

5. Mellékletek jegyzéke

1. Feladat – A Föld „nagy” folyói – táblázat, lyukas szöveg (7. oldal)
2. Feladat – Tanult fogalmak ismétlése – ábra, meghatározások (8. oldal)
3. Feladat – Szakaszjellegek megismerése – szöveg, táblázat (9-12. oldal)
4. Feladat – Összefoglaló feladat igaz-hamis állításokkal (13. oldal)
5. Feladat – Az értékelést segítő cetlik (13 – 14. oldal)

Felhasznált képek:

3. Feladat – Szakaszjellegek megismerése
 - shorturl.at/oxzCI
 - shorturl.at/txJNS
 - shorturl.at/twMZ1

Az óra részletes felépítése²

Idő	Az óra menete	Didaktikai mózzanat	Didaktikai módszer	Munkafőrma	Eszköz
0-2'	Az óra kezdete. Jelentések (hetes és felelősök), adminisztrációs teendők.	-	-	-	Atlaszok kiértékelése, számítógép és projektor előkészítése.
3-10'	ISMÉTLÉS. Felvezetés Az elmúlt órán a folyók legjeit, jelentőségét és szerepüket, a hűzzájuk kapcsolódó fogalmakat (pl. vízgyűjtő terület, vízállás, árvíz, stb.) ismertük meg. 1. Feladat – A Föld „nagy” folyói. <i>Az előző órán említettünk úgynevezett leg-folyókat, például: Nílus, Volga, Jangce, stb.) Most némelyhez visszatérünk. Alkossatok teljes mondatokat az alábbi táblázatban szereplő adatok segítségével!</i> ▶ 33 db feladatlap kiértékelése. ▶ A helyes válaszok megbeszélése. *Melléklet	Tényanyag feldolgozás	Munkáltatás	Frontális osztálymunka Páros munka	33 db feladatlap Pendrive Kísérő ppt Íróeszköz
11-15'	2. Feladat – Tanult fogalmak ismétlése Az előző feladat táblázatában felbukkant többek közt a	Tényanyag feldolgozás	Munkáltatás	Egyéni munka	33 db feladatlap

² A részletes felépítés azt jelenti, abban olyan részletességgel kell szerepelni a dőlőknak, hogy bárki követni tudja az órát. Az óra menete szövegben le kell írni pontosan a történéseket, a főbb tanári kérdéseket vagy tanulói feladatokat, illetve meg kell jelennie kulcsszavakban a földrajzi tartalomnak is. Minden történéshez tartozik mózzanat, módszer és munkafőrma, legtöbbször eszköz is. Az eszközöket is konkrétan kell megnevezni.

	vízgyűjtő terület fogalma is. a) Mi mindennek van közvetlen hatása a folyók munkavégző képességére? <u>Elvárt válasz:</u> vízhozam, meder esése, víz sebessége, a benne szállított hordalék anyaga és mennyisége. ▶ 33 db feladatlap kiosztása. b) Párosítsd az alábbi fogalmakat a megadott ábrákkal, képekkel! (a-d) <u>Elvárt válasz:</u> a) vízvásztó b) vízgyűjtő terület c) vízhozam d) vízállás (e) bevágódó szakasz f) delta torkolat) ▶ A helyes válaszok megbeszélése.				
16-17'	ÚJ ANYAG FELDOLGOZÁSA. Felvezetés <i>Amikor az elmúlt órán a folyók felszínformálásáról beszéltünk, összegyűjtöttük annak fajtáit is.</i> <u>Ezek a következők:</u> 1) Lepusztítás és kimélyítés 2) Továbbszállítás 3) Felhalmozás. <i>Ezen fajtákhoz köthetjük a különböző szakaszjellegeket. A továbbiakban ezekkel ismerkedünk meg részletesebben.</i> A folyó hordalékszállításának módját a víz sebessége és a vízhozam határozza meg. A folyók hosszú útjuk során óriási mennyiségű kőzetet mozgatnak, pusztítják, építik a felszín. A folyó teljes hossza a felszínformálás jellege alapján szakaszokra tagolódik, melyek váltják egymást és többször megismétlődhetnek.	Tényanyag feldolgozás	Közös beszélgetés irányítva	Frontális osztálymunka	Tábla Kréta Íróeszköz Füzet

	Ezek a következők: 1) Bevágódó szakaszjelleg 2) Oldalazó szakaszjelleg 3) Feltöltő szakaszjelleg. (Tankönyv 79. oldal) Felvezető és segítő kérdések a táblára: ∞ <i>Hogyan változik a folyók munkája a különböző felszínű területeken?</i> ∞ <i>Milyen összefüggés van a terület lejtése és a folyó munkavégző képessége között?</i> ∞ <i>Hol a legnagyobb a víz sebessége?</i> ∞ <i>Hol végez építő – és hol romboló munkát?</i>				
18-19'	Új anyag logikai egységeinek feldolgozása. ► Csoportalkotás. 9-10 darab 3 vagy 4 főből álló csoport létszám függvényében.	Csoportalkotás	-	-	33 db cetli a csoportalkotáshoz
20-33'	3. Feladat – Szakaszjellegek megismerése ► 6 db feladatlap (táblázat) kiosztása. <i>Olvassátok el a folyók különböző szakaszjellegeire vonatkozó szöveget, majd töltsétek ki értelem szerint az alatta található táblázat sorait! A tankönyv 79-ik oldalán találtok segítséget.</i> A csoportok tagjai a táblázat különböző szempontjainak megadásáért felelősek. A munka kezdetén közösen beszélnek meg a tagokra osztott szempontokat. Amennyiben szükséges, a tanulók segítségül hívhatják a tankönyvet. *Melléklet	Új tényanyag feldolgozása	Munkáltatás	Csoportmunka	Csoportonként 3-3 db szöveg 10 db táblázat (+ tartalék) Íróeszköz
34-37'	► A feladat megbeszélése. Három tetszőlegesen kiválasztott csoport képviselői ismertetik eredményüket az osztály előtt 1-1 percben.	Bemutató	Tanulói közlések	Csoportmunka Frontális	Táblázatok

				osztálymunka	
37-40'	ÖSSZEFOGLALÁS. 4. Feladat – Igaz-hamis állítások (8 db). Döntsd el az alábbi állításokról, hogy igazak vagy hamisak! (Ha az állítás hamis, indokold miért az!) <u>Elvárt válasz:</u> 1-I 2-I 3-H 4-H 5-I 6-H 7-H 8-I	Rögzítés	Munkáltatás	Egyéni munka	33 db feladatlap Tábla Kréta
41-45'	A tanulók cetliket kapnak, melyeken írásban befejezendő mondatokat találnak. A tanulók anonim módon töltik ki a kapott cetliket, majd adják oda a tanárnak, aki a továbbiakban felhasználja és beépíti munkájába a kapott visszajelzéseket. A tanár rövid szóbeli értékelést ad az osztály / csoportok munkájáról. ► Házi feladat kiosztása. A Föld nagy folyóit összegyűjtő topográfiai feladat megoldása atlasz segítségével. ► Elköszönés	Értékelés	Közös beszélgetés irányítva	Frontális osztálymunka (a tanulók végzik, a tanár moderátor)	33 db cetli

1. Feladat – A Föld „nagy” folyói

Tanulmányozd a táblázatban szereplő adatokat és alkoss teljes mondatokat segítségükkel!

<u>Folyó</u>	<u>Kontinens</u>	<u>Hossz (km)</u>	<u>Vízgyűjtő terület (km²)</u>	<u>Érintett országok</u>
Nílus	Afrika	6,695	3 400 000	Egyiptom, Etiópia, Szudán
Amazonas	Dél-Amerika	6,439	7 050 000	Brazília
Jangce	Ázsia	6,376	1 808 000	Kína
Mississippi/Missouri	Észak-Amerika	6,019	2 981 000	USA
Volga	Európa	3,530	1 360 000	Oroszország
Murray/Darling	Ausztrália és Óceánia	2,570	1 061 000	Ausztrália

A Föld leghosszabb folyama a _____.

Ez _____ kontinensén található.

Keresztülfolyik _____ országokon.

Dél-Amerika leghosszabb folyama a(z) _____.

Ennek hossza _____ km-rel rövidebb, mint a Nílus.

Az Észak-Amerikában található leghosszabb folyó a(z) _____.

Ennek vízgyűjtő területe kb. _____.

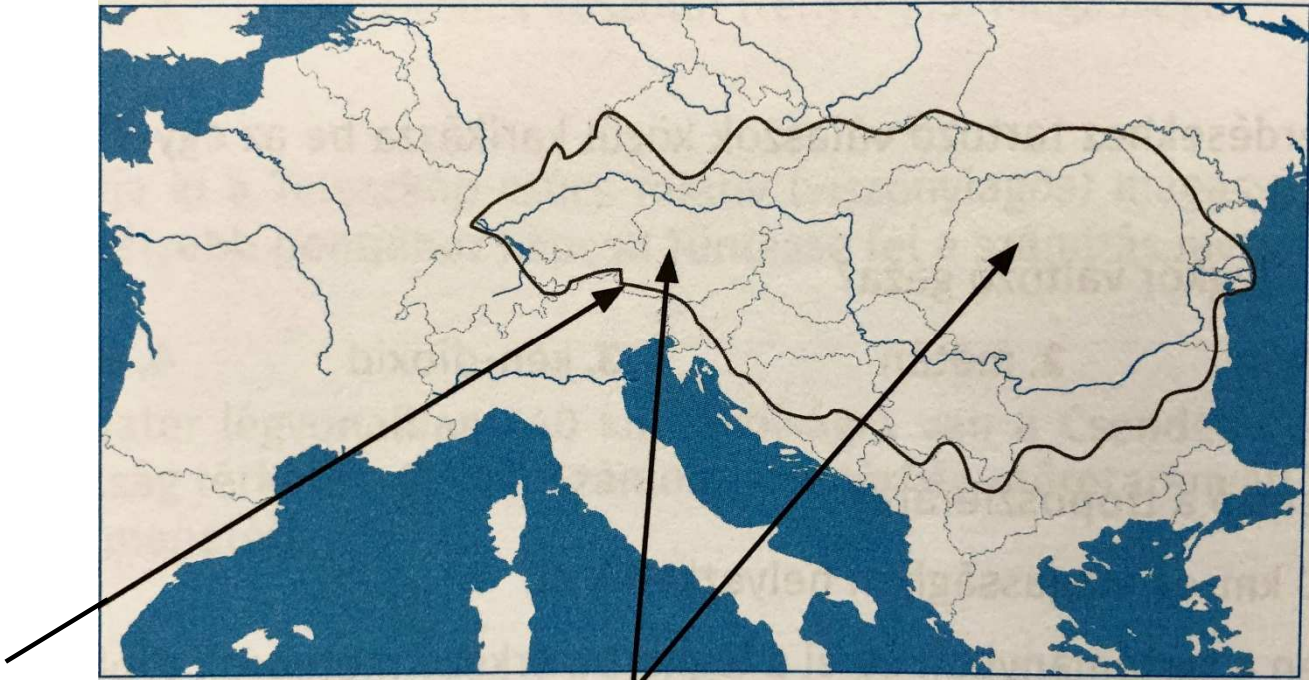
499 km-rel (hosszabb/rövidebb) _____ mint a Nílus.

A Kínán áthaladó folyót _____ nevezik.

Ez a Föld _____ leghosszabb folyama.

2. Feladat – Tanult fogalmak ismételése

Mely vízföldrajzi fogalmakra ismersz rá a Dunára vonatkozó ábra, illetve leírások, meghatározások, adatok alapján? Írd a vízföldrajzi fogalom nevét a megfelelő helyre!



a) b)

c) Budapestnél a Duna átlagosan 2300 köbméter vizet szállít másodpercenként.

.....

d) A Duna Budapestnél:

2016. 01. 07. 13 óra: 100 cm

2016. 01. 08. 01 óra: 99 cm

2016. 01. 08. 16 óra: 96 cm

.....

e) A Duna szakaszjellege a Visegrádi-szorosban.

.....

f) A Duna több ágra szakadva torkollik a Fekete-tengerbe.

.....

3. Feladat – Szakaszjellegek megismerése

Olvassátok el a folyók különböző szakaszjellegeire vonatkozó szöveget, majd töltsétek ki értelem szerint az alatta található táblázat sorait! A tankönyv 79-ik oldalán találtok segítséget.

Táblázat:

Folyók szakaszjellege			
Szakaszjelleg	Bevágódó szakaszjelleg	Oldalazó szakaszjelleg	Feltöltő szakaszjelleg
Képi ábrázolása			
Terület lejtése			
Munkavégzés típusa			
Meder alakja			
Hajózható-e?			

Készítsétek el az alábbi vázlatrajzokat!

- Bevágódó szakaszjelleg keresztmetszeti rajza;
- Oldalazó szakaszjelleg felülnézeti rajza;
- Feltöltő szakaszjelleg felülnézeti rajza.

Szöveg:

Egyes folyószakasz-jellegek

A lepusztítás és a felhalmozás térben elkülönül egymástól, az egyik vagy a másik dominanciájától függően különböző szakaszjellegek alakulnak ki a vízfolyáson belül.

Bevágódó szakaszjelleg

Felső szakaszú vízfolyások esetében az erózió dominál. Itt a meder esése és a víz sebessége elég tekintélyes ahhoz, hogy a folyó a hordaléka legnagyobb részét tovább szállítsa, és a meder pusztítására is maradt bőven energiája. Így ezeken a (általában hegyvidéki, forrásközei területeken, tehát felső szakaszon) térszíneken haladó folyók nagy energiájukkal mind mélyebbre és mélyebbre fűrészelik be mederágyukat, s keskeny V alakú völgyeket formálnak, amelyeket egészen a völgytalpig domború lejtők határolnak. A bevágódó szakaszú vízfolyások különböző típusú eróziós völgyeket vájhatnak maguknak a kőzetminőségtől, a szerkezeti viszonyoktól, az éghajlattól, az erózió sebességétől stb. függően, így a V alakú völgyek megjelenési formája lehet hasadékvölgy, szurdok vagy kanyon is. Közös bennük azonban a folyamatos medermélyülés és a hordalék tovább szállítása.



A Kréta szigetén található impozáns Szamáriai-szurdok a felső szakaszjellegű eróziós völgyek egyik legmeggyőzőbb és leglátványosabb megnyilvánulása.

Oldalazó szakaszjelleg

Oldalazó szakaszjellegről akkor beszélhetünk, mikor a folyó munkavégző képessége éppen annyi, amennyi a hordaléka elszállításához szükséges. E szakaszjellemnél a lepusztítás és felhalmozás, illetve feltöltés egyszerre lejátszódik. Ezek a folyók kanyarogva haladnak, s a kanyarulatok (meanderek) külső oldalán pusztítják medrüket, míg a belső oldalon lerakják hordalékukat. A magyarországi, elsősorban az alföldi folyók nagy része – így a Tisza – ebbe a kategóriába tartozik. A kanyargó vagy oldalazó szakaszjellegű folyók egyszerre pusztítják és építik medrüket, miközben fokozatosan változtatják futásukat, vándorolnak, s így létrehozzák a feltöltött alföldeket. Tevékenységük közben jellegzetes felszínformákat hoznak létre. A folyókanyarulatok külső ívénél megnő a folyó sebessége, tehát a sodorvonal a folyó középvonalától a külső ív partja, azaz a homorú part felé tolódik, ezért a folyó itt mindig alámossa, vájja, pusztítja a partot; így a kanyarulat külső íve egyre kijebb és kijebb tolódik. Eközben a belső kanyarulatívénél a domború partszakaszon a lecsökkent sebességű folyó már nem képes hordalékának további szállítására, s így a belső ívnél hordaléklerakás, feltöltődés megy végbe.



Meanderező folyószakasz egy morotvatóvá alakult lefüzött holtággal. Ezeket az állóvizeket Amerikában *oxbow- lakes*-nek (ökörszarv tavaknak) nevezik.

Feltöltő szakaszjelleg

Ha a folyó sebessége (munkavégző képessége) annyira lecsökken, hogy hordaléka egy részének továbbszállítására már nem képes, ott lerakás és fölhalmozás, feltöltődés történik. A folyó tehát nem csak pusztítja, erodálja medrét, hanem hordalékát lerakja, feltölti, azaz akkumulálja is. Az alsó szakaszjellegű folyók, amelyek a torkolatok, az erózióbázisok közelében helyezkednek el, sebességük lecsökkent, ellenben szállított hordalékmennyiségük megnövekedett, amelyet már nem képesek továbbvinni, így azok lerakására kényszerülnek. A leülepített hordalék szigetek, zátonyok formájában halmozódik föl, míg a folyó folyton elhagyni kényszerül hordalékkal elrekesztett medrét, ágakra szakadozva halad lassan tovább a saját maga által lerakott hordalékkúpon.



A Mississippi számos folyóágra szakadt deltájának részlete az alsó szakaszjellegű folyók szép példája.

Forrás: Csuták Máté – részletek:

(<http://obudai.maltai.hu/?module=tavoktatas&subaction=download&document=2253>)

4. Feladat – Igaz-hamis

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **igazak vagy hamisak!** (Ha az állítás hamis, indokold miért az!)

1. Minél nagyobb egy folyó sebessége, annál nagyobb az energiája és így a munkavégző képessége is.	
2. Tömör, ellenálló kőzetek esetében szurdokvölgyek keletkezhetnek.	
3. A meanderezés a bevágódó szakaszjellegű vízfolyások fő jellemzője.	
4. A víz a folyó közepén a leggyorsabb.	
5. A vízben szállított durva törmelék végzi a legjelentősebb koptató munkát.	
6. Kis lejtésű területeken a folyó munkavégző képessége kanyonokat képezhet.	
7. A folyók szakaszjellege útjuk során nem változik.	
8. A folyók által, feltöltött síkságok is létrejöhetnek.	

5. Feladat – Az értékelést segítő cetlik

Fejezd be a mondatot!

△ Az órán tetszett, hogy...

△ Könnyebb lett volna, ha...

△ Jól éreztem magam, mert...

△ Szerettem volna, ha...

△ Érdekes volt, hogy...

△ Legközelebb azt szeretném, ha...

Az órán tetszett, hogy...	Az órán tetszett, hogy...
Az órán tetszett, hogy...	Az órán tetszett, hogy...
Az órán tetszett, hogy...	Az órán tetszett, hogy...
Könnyebb lett volna, ha...	Könnyebb lett volna, ha...
Könnyebb lett volna, ha...	Könnyebb lett volna, ha...
Könnyebb lett volna, ha...	Könnyebb lett volna, ha...
Jól éreztem magam, mert...	Jól éreztem magam, mert...

Jól éreztem magam, mert...	Jól éreztem magam, mert...
Jól éreztem magam, mert...	Jól éreztem magam, mert...
Szerettem volna, ha...	Szerettem volna, ha...
Szerettem volna, ha...	Szerettem volna, ha...
Szerettem volna, ha...	Szerettem volna, ha...
Érdekes volt, hogy...	Érdekes volt, hogy...
Érdekes volt, hogy...	Érdekes volt, hogy...
Érdekes volt, hogy...	Érdekes volt, hogy...
Legközelebb azt szeretném, ha...	Legközelebb azt szeretném, ha...
Legközelebb azt szeretném, ha...	Legközelebb azt szeretném, ha...
Legközelebb azt szeretném, ha...	Legközelebb azt szeretném, ha...

6. Házi feladat – A Föld leghosszabb folyói

A Föld leghosszabb folyói



Folyók	1.	2.	3.	4.	5.
	6.	7.	8.	9.	10.
	11.	12.	13.	14.	15.
	16.	17.	18.	19.	20.