

FELADATLAPOK FÖLDRAJZ

Tanulói kísérlet 8. és 10. osztály

Barna Katalin

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

1. A MEDENCEVIDÉK KIALAKULÁSA



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozz!



JÓ, HA TUDOD

A Kárpát-medencevidék változatos folyamatok révén jött létre. A medencét övező Kárpátok az Eurázsiai-hegységrendszer tagja. A Kárpátok koszorúja a Bécsi-medencénél kezdődik és a Déli-Kárpátok vonulatában végződik. Kialakulásában fontos szerepe volt a két őskontinens közötti Tethys-óceán bezáródásának, amelyet a két szárazföldi lemez összeütközése váltott ki. A lemezek ütközését vulkánosság kísérte, majd a későbbi függőleges irányú kéregmozgások hatására az ósóceán medre tóvá zsugorodott össze. A negyedidőszak éghajlatváltozásai tovább alakították a medence felszínét, az utóbbi évezredekben pedig már az ember is jelentős felszínalakító tevékenységet végzett a medencében.

Nézzük meg, milyen kérdések adhatnak választ arra, miért is olyan hazánk felszíni formakincse, amilyenek ma látjuk! Milyen folyamatok játszódtak le a földtörténet során? Milyen okai voltak ezeknek a folyamatoknak? Végezd el a kísérleteket, így választ adhatsz a kérdésekre!

SZÜKSÉGES ANYAGOK

- saját készítésű kontinens sablon

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- földgömb

1. KÍSÉRLET : A KÖZETLEMEZEK MOZGÁSA

Nézd meg a következő animációt a kőzetlemezek mozgásáról!

<http://videa.hu/videok/tudomany-technika/kontinensvandorlas-bolygo-fold-geologia-Pv6lCevEsFECmubP>

Helyezd el a térképvázlaton a sablonokat úgy, ahogy 570 millió, 200 millió, 80 millió évvel ezelőtt helyezkedtek el! Rajzold körül a sablonokat a különböző időszakokban különböző színnel!

1. KÍSÉRLET (folytatás)



Forrás: http://d-maps.com/carte.php?num_car=3267&lang=en

Milyen fontos változások következtek be az évmilliók során?

Tapasztalat	Magyarázat

2. KÍSÉRLET A KÁRPÁTOK KIALAKULÁSA

Készíts vázlatot a füzetedbe a Kárpátok kialakulásáról! Rajzold le vázlatosan, hogy a különböző korokban milyen lemezek és hogyan alakították a Kárpátok vonulatát! Jelöld különböző színnel a különböző korokban létrejött formakincseket! Használd a saját készítésű kontinens sablonokat! Milyen változásokat figyelhetsz meg a medencevidék kialakulásában?

Tapasztalat	Magyarázat

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

FELADATOK, KÉRDÉSEK

Válaszaidat a füzetedbe írd le!

1. Miért mozognak a kőzetlemezek?

.....

2. Milyen mozgásokat végeznek a kőzetlemezek?

.....

3. Milyen következményei vannak a kőzetlemezek mozgásának?

.....

Felhasznált irodalom:

Könyv:

Molnár Béla (1984): *A Föld és az Élet fejlődése* Tankönyvkiadó, Budapest

Zdenek V. Spinar (1979): *Élet az ember előtt* Gondolat, Budapest

Walter Sullivan (1985): *Vándorló kontinensek* Gondolat Kiadó, Budapest

Folyóiratok, periodikák:

Farkas Bertalan Péter – Makádi Mariann – Neumann Viktor (2012): *A kompetenciafejlesztés eltérő stratégiái a földrajzórán a lemeztektonikai ismeretek példáján, A földrajz tanítása, 1. szám*

WEB

<http://video.foldrajzmagazin.hu/foldrajz/kozetburok/kontinensvandorlas> 2015.01.02.

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszetudomanyok/foldrajz/termeszetfoldrajz/a-lemezvandorlas-es-kontinensvandorlas-elmelete-animacio-gyujtemeny/a-kontinensvandorlas-bizonyitekai> 2015.01.02.

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszetudomanyok/foldrajz/regionalis-foldrajz/a-karpat-medence-tajai-es-foldtana/a-karpat-medence-geologiaja> 2015.01.02.

<https://www.youtube.com/watch?v=qwdUHc2Fo-c> 2015.01.02.

<https://www.youtube.com/watch?v=yvIJLN0cthk> 2015.01.02.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

2. A MEDENCEVIDÉK KINCSEI



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozz!



JÓ, HA TUDOD

A földtörténet során kialakult képződmények változatos utat jártak be jelenlegi helyükig. Nem biztos, hogy a hasznosítható nyersanyagok és ősmaradványok a kialakulási helyükön találhatóak. Mivel a Kárpát-medencevidék kialakulása is igen változatos volt, ezért változatosak a benne található kőzetek, ásványok, ősmaradványok is.

Azt gondolhatnánk, hogy mindig a legrégebbi kőzetek és ősmaradványok vannak a legmélyebben, de gyakran ettől eltérő jelenségeket is tapasztalunk, hiszen a kőzetlemezek mozgása megváltoztathatja az elhelyezkedésüket. Lehetnek a felszínen vagy a mélyben, de előfordulhat az is, hogy az azonos időben és helyen keletkezett maradványok egymástól távolra kerültek.

SZÜKSÉGES ANYAGOK

- 40 darabos kőzetgyűjtemény
- 30 darabos ősmaradvány gyűjtemény

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- földrajzi atlasz

1. KÍSÉRLET A MEDENCEVIDÉK KŐZETEI ÉS ÁSVÁNYAI

Vedd elő az atlaszodat és a kőzetgyűjteményt! Az atlaszod segítségével válaszsd ki a gyűjteményből a medencevidék jellemző kőzeteit! Helyezd el a kőzeteket / írd be a kőzetek nevét a medencevidék vaktérképére, arra a helyre, ahol napjainkban ezek a kőzetek előfordulnak!

1. KÍSÉRLET A MEDENCEVIDÉK KÖZETEI ÉS ÁSVÁNYAI (folytatás)



http://szbattyan7b.5mp.eu/honlapkepek/szbattyan7b/UXxZXFekfM/nagy/karpat_medence_domborzata.jpg

Miért az adott helyeken található a kőzeteket?

Tapasztalat	Magyarázat

2. KÍSÉRLET ŐSMARADVÁNYOK A MEDENCEVIDÉKEN

A gyűjteményhez tartozó jegyzék és a geológiai időtáblázat segítségével válaszd ki a gyűjteményből azokat az ősmaradványokat, melyek a medencevidéket felépítő kőzetekben jelentős szerepet játszanak! Munkád során használhatod a gyűjteményhez tartozó jegyzéket és a geológiai időtáblázatot is. Írd be az ősmaradványok nevét a medencevidék vaktérképére, arra a helyre, ahol napjainkban előfordulnak!

SZÉCHENYI 2020

2. KÍSÉRLET ŐSMARADVÁNYOK A MEDENCEVIDÉKEN (folytatás)



Forrás: http://d-maps.com/carte.php?num_car=2237&lang=en

Mi az oka az ősmaradványok elhelyezkedésének?

Tapasztalat	Magyarázat

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

FELADATOK, KÉRDÉSEK

1. Melyik földtörténeti időben keletkeztek a térképvázlaton elhelyezett kőzetek?

Kőzet típus	Földtörténeti idő	A kőzet lelőhelye

2. Csoportosítsd a kiválasztott ősmaradványokat keletkezésük ideje szerint és írd be a táblázatba a megfelelő helyre a típusukat és a nevüket!

Ősmaradvány	Keletkezésük ideje	Az ősmaradvány lelőhelye

Felhasznált irodalom:

Koch Sándor - Sztrókay Kálmán Imre (1967): Ásványtan I. II. Tankönyvkiadó Vállalat, Budapest
 [URL]: <http://mek.oszk.hu/04700/04799/>
 Koch Sándor (1985): Magyarország ásványai. Akadémiai Kiadó, Budapest
 [URL]: <http://mek.oszk.hu/04700/04793/index.phtml>
 Molnár Béla (1984): A Föld és az Élet fejlődése
 Tankönyvkiadó, Budapest
 Zdenek V. Spinar (1979): Élet az ember előtt, Gondolat, Budapest
 Főzy István-Szente István (2012): Ősmaradványok - A Kárpát-Pannon térség kövületei, GeoLitera

SZÉCHENYI 2020

 MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

 Európai Unió
Európai Szociális
Alap

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

 A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

3. VULKANIZMUS A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozz!

JÓ, HA TUDOD

Vulcano szigete Szicíliától északra, a Tirrén-tengerben található. A római mitológia szerint e hegy gyomrában volt Vulcanusnak, a Tűz istenének műhelye, a vulkán szó is ebből a névből ered. A lemeztektonika elmélete segít megmagyarázni a vulkánok működését. A vulkánoknak régen is és ma is nagy szerepük volt a felszín alakításában, a fontosabb nyersanyaglelőhelyek létrejöttében.

Vulkánnak tekintjük a Föld felszínének összes olyan hasadékát, amelyen keresztül magma ömlik a felszínre az asztenoszférából. A vulkáni működés során felszínre kerülő magma a láva. Egyes vulkánokat aktívnak tekintünk, mások kitörésére kevésbé lehet számítani vagy már kialudtak (bizonyos vélekedések szerint kialudt vulkán valójában nem létezik, mások a 10.000 éves határszámot emlegetik: amelyik vulkán ennyi ideje nem ontott lávát vagy más anyagot magából, azt kialudtnak kell tekinteni). A vulkánok mérete, a felépítő anyagaik, a vulkáni működés területi kiterjedése a földtörténet során a Föld különböző területein nagyon eltérő volt. A vulkanizmus alapvetően a kőzetlemez-szegélyekhez köthető folyamat, ugyanakkor léteznek ún. hot spot, azaz forró pontos vulkánok is. Ezek a kőzetlemezeket átlýuggató köpenyáramlások következményei.

Vajon a medencevidék területén milyen bizonyítékai vannak a vulkanizmusnak? Milyen nyersanyagok találhatóak a medencevidéken?

SZÜKSÉGES ANYAGOK

- 1 kanál szóda-bikarbóna
- mosogatószer
- 10 ml ecet
- szörp (lehetőleg piros színű)
- 10 ml víz
- gyurma

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- munkaasztal
- internetkapcsolat
- 25 ml-es lombik
- kiskanál
- 50 ml-es főzőpohár

1. KÍSÉRLET A VULKÁNOK MŰKÖDÉSE

Vedd elő a vulkánmodellt és a kísérlethez szükséges eszközöket és anyagokat!

Tégy a lombikba szóda-bikarbónát, majd csavard vissza a kupakot!

Állítsd a munkaasztal közepére és építs köré gyurmából egy vulkáni kúpot!

Ha kész, óvatosan öntsd bele a lombikba mosogatószer, a vizet majd legvégül a szörppel színezett ecetet!

Írd le mit tapasztaltál a kísérlet elvégzése közben!

SZÉCHENYI 2020

1. KÍSÉRLET A VULKÁNOK MŰKÖDÉSE (folytatás)

Tapasztalat	Magyarázat

2. KÍSÉRLET A RÉTEGVULKÁN

2. Nézd meg az alábbi animációt!

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszet tudomanyok/foldrajz/termeszetfoldrajz/a-vulkani-tevekenyseg-animacio-gyujtemeny/retegvulkan>

Írd le mit tapasztaltál az animáció megtekintése során!

Tapasztalat	Magyarázat

FELADATOK, KÉRDÉSEK

1. Rajzold le, mit tapasztaltál a kísérlet elvégzésekor!

2. Készíts vázlatrajzot az elvégzett kísérlet, a vulkánmodell és az animáció segítségével! Nevezd meg a vulkán részeit!

3. Az atlaszod segítségével nevezd meg a vulkanizmus bizonyítékait a medencevidéken!

Felhasznált irodalom:

Könyvek:

Dr. Jakucs László (1993): Természetföldrajz I-II. MOZAIK Oktatási Stúdió, Szeged

Harangi Szabolcs (2011) Vulkánok – A Kárpát-Pannon térség tűzhányói,

GeoLitera, Szeged

Folyóiratok, periodikák:

Fábián Tamás (2001) A vulkáni formák gyöngyszemei,

A földrajz tanítása 3. szám

WEB:

<http://tuzhanyo.blogspot.hu/2010/07/karpat-medence-legutolso-vulkani.html> 2015.01.03.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

4. A JÉG MUNKÁJA A MAGASHEGYSÉGEKBEN



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozz!



JÓ, HA TUDOD

A Föld édesvízkészletének háromnegyed része a jégtömegekben található. A sarkvidékeken nagy kiterjedésű jégtakaróként, a hegységek völgyeiben jégárként van jelen, de megtalálható a felszín alatt is az állandóan fagyott talajban.

A hegységekben a jégárak, más néven gleccserek, mozgásuk közben jelentős tömegű hordalékot is szállítanak.

A jég az általa szállított hordalék (moréna) segítségével jelentős felszínalakító munkát végez.

A munkája következtében igen változatos felszínű területek jönnek létre az „U” alakú völgyektől a változatos tóvidékekig. Vajon milyen törvényszerűségek alapján végzi a jég ezt az igen érdekes munkáját? Milyen szerepe volt a jégnek a medencevidék és a környező országok mai felszínének kialakításában?

SZÜKSÉGES ANYAGOK

- víz
- homok

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- munkaasztal
- 0,5 l PET palack
- olló

1. KÍSÉRLET A JÉG TÉRFOGATVÁLTOZÁSA

Vedd elő a vízzel félig töltött PET-palackot a mélyhűtőből! Figyeld meg, milyen magasan volt benne a betöltéskor a víz! Jelöld meg, milyen magasan van benne a jég!

Tapasztalat	Magyarázat

2. KÍSÉRLET A JÉG FELSZÍNALKÍTÓ TEVÉKENYSÉGE

Építs egy magashegységi formát homokból a munkaasztalon!
Óvatosan vágd le a jégről a PET-palackot!
Csúsztasd le a jeget a hegyoldalon!

Tapasztalat	Magyarázat

SZÉCHENYI 2020

FELADATOK, KÉRDÉSEK

1. Milyen változást tapasztaltál, amikor kivetted a palackot a hűtőből?

.....

.....

2. Mi lehet az oka a változásnak?

.....

.....

3. Melyik felszínalakító tevékenységre láttunk példát?

.....

.....

4. Milyen jellegzetes felszínforma jött létre a kísérlet eredményeként?

.....

.....

Felhasznált irodalom:

Könyvek:

Kereszty Péter – Nagy Balázs – Nemerkenyi Antal – Neumann Viktor – Sárfalvy Béla (2013):
Lakóhelyünk a Föld. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Lóki József - Szabó József (2011): *A külső erők geomorfológiája. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen.*

WEB:

<http://regi.sdt.sulinet.hu/Player/default.aspx?g=1612aef0-28f9-4e89-8b7d-b533f6c56be0&-v=1&b=4&t=mozgokep&newnav=true&cid=f48670e0-8c53-45ca-b5a9-0b729710fb89>, 2015.01.03.

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszetudomanyok/foldrajz/termeszetfoldrajz/hegyvideki-ovezetesseg-geomorfologiaval-kapcsolatos-mozgokepek/gleccsnyelv-oldal-es-vegmorena>, 2015.01.03.

http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0033_SCORM_MFFTT600120/sco_06_02.htm 2015.01.03.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

5. A VÍZVÁLASZTÓK



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

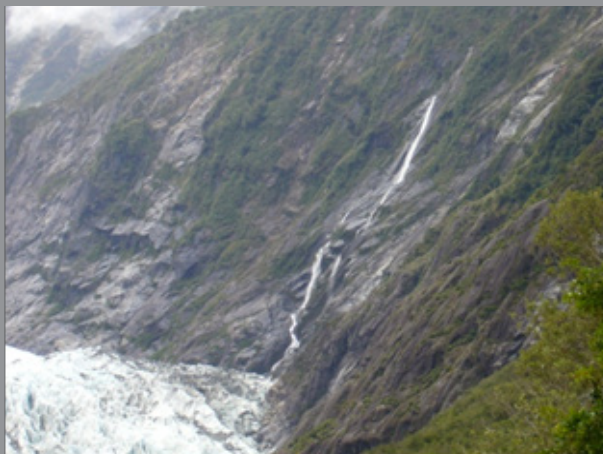
A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozz!



JÓ, HA TUDOD

A víz körfogásában a hulló csapadéknak nagy a jelentősége, hiszen a felszíni vízfolyások utánpótlásában jelentős szerepe van. Ha a csapadékvíz nem szivárog vagy párolog el, akkor a felszínen a mélyedésekben talál utat, és vízfolyássá alakul. Ahol rendszeresen több csapadék hull, mint amennyi elpárolog vagy beszivárog, ott állandó vízfolyások alakulnak ki. Azt a területet, ahonnan ezek a vízfolyások összegyűjtik vizeiket, vízgyűjtő területnek nevezzük.

A területeket vízválasztóvonal határolja, amely általában heggyerinceken fut. A tengerekig eljutó folyóknak különböző torkolata lehet. Vajon mi határozza meg, hogy folyó honnan gyűjti össze a vizét és milyen torkolata lesz? A kérdéseket talán könnyebb lesz megválaszolni, ha elvégezzük a következő kísérletek.



Magashegyiségi patak. Forrás: Szerző felvétele.

SZÜKSÉGES ANYAGOK

- víz
- homok

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- munkaasztal
- locsoló
- földgömb

1. KÍSÉRLET A VÍZVÁLASZTÓ

Készítsd el a munkaasztalon homokból az Alpok és a Kárpátok modelljét a földgömb segítségével! Több helyen is önts óvatosan vizet a heggyerincekre!

Mit tapasztaltál? Tölts ki a táblázatot!

Tapasztalat	Magyarázat

SZÉCHENYI 2020

2. KÍSÉRLET : A FOLYÓK TORKOLATA

Készíts egy magashegységi formát és egy tengerparti részt úgy, hogy a lefolyó víz megmaradjon a „tengerben”! Óvatosan önts a gerincre vizet, addig, amíg a víz eléri a „tengert” és fel is tölti a víz a medencéjét! Többször növeld és csökkentsd a tengerben lévő víz mennyiségét úgy, hogy vizet öntesz bele, illetve kimered belőle!

Mi a konkrét kérdés, ami alapján a gyerekek ki tudják tölteni a táblázatot?

Tapasztalat	Magyarázat

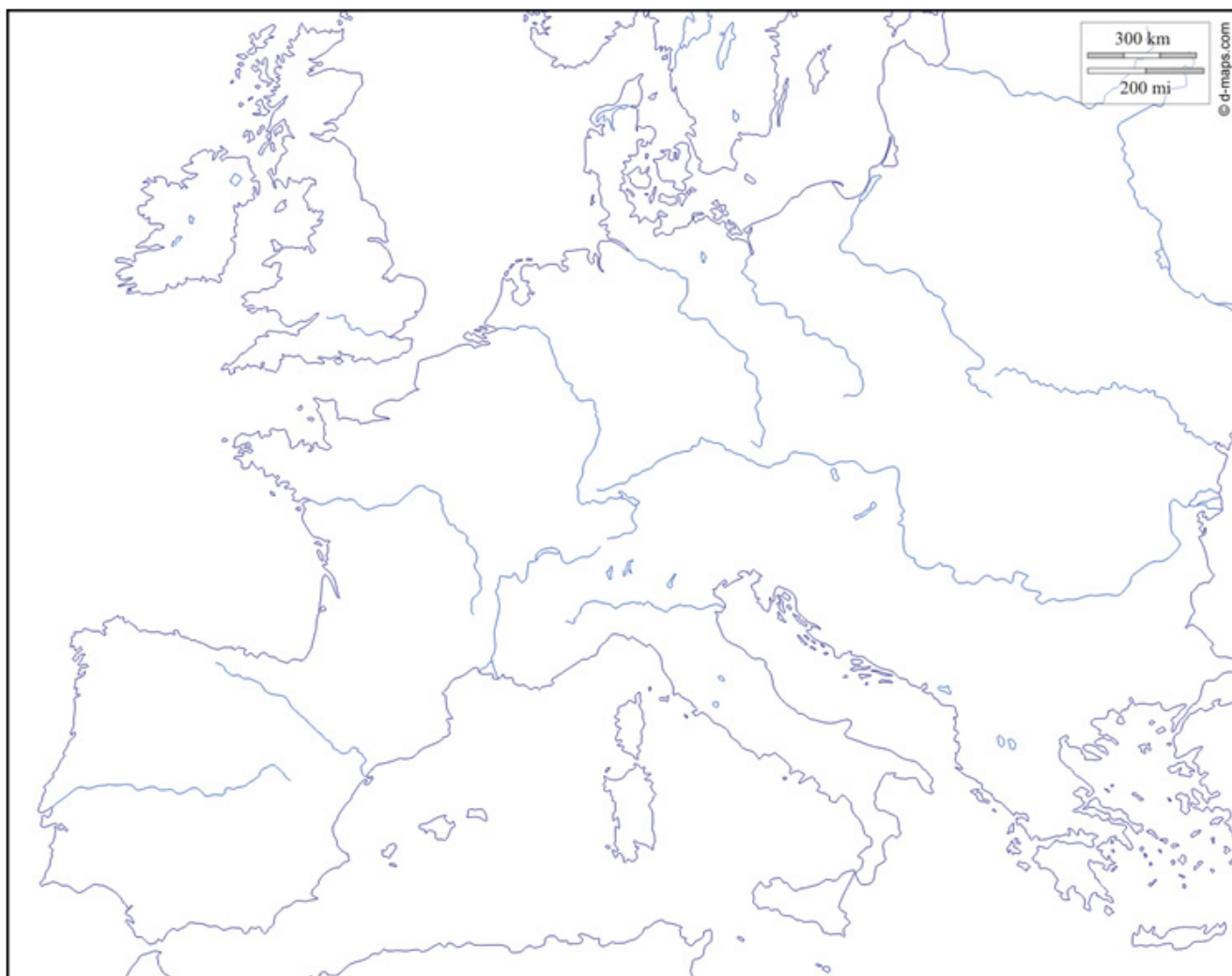
FELADATOK, KÉRDÉSEK

1. Rajzold le, milyen vízfolyások keletkeztek!

SZÉCHENYI 2020MAGYARORSZÁG
KORMÁNYAEurópai Unió
Európai Szociális
Alap**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

FELADATOK, KÉRDÉSEK (folytatás)

2. Jelöld be az alábbi térképvázlatba a vízválasztóvonalakat!



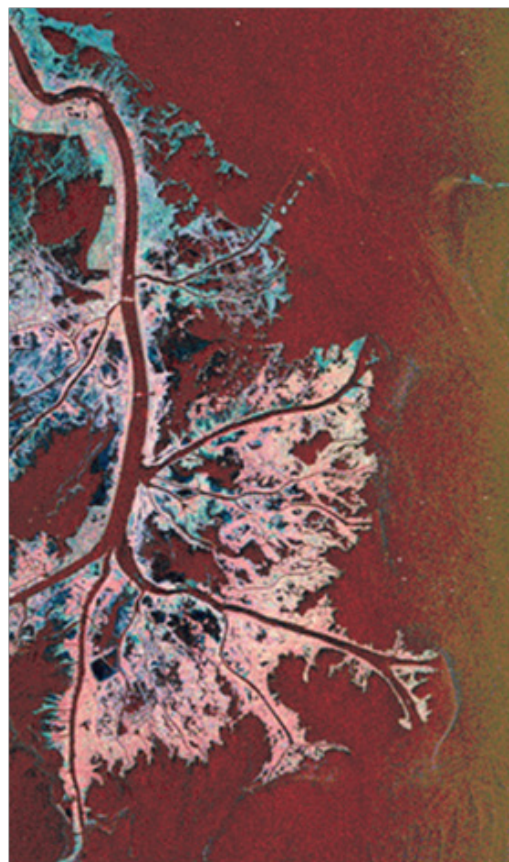
3. Az atlaszod segítségével nevezd meg a térképvázlaton látható folyókat!

4. Milyen a folyók torkolata?

5. Milyen torkolata van a képen látható folyóknak? Írd a torkolat típusát a képek neve mellé!

SZÉCHENYI 2020

FELADATOK, KÉRDÉSEK (folytatás)



Felhasznált irodalom:

Könyv:

Caya, Eberhard (1988) *A Föld folyói, Gondolat, Budapest*



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

6. A MEDENCEVIDÉK TAVAI



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

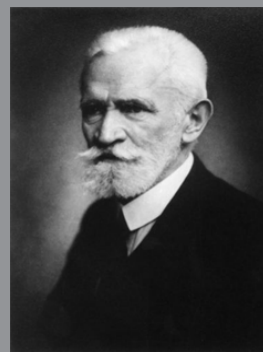
A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozzanak a tanulók!



JÓ, HA TUDOD

A felszíni vizek közül a folyók mellett a tavaknak van jelentős szerepük napjaink társadalmának fejlődésében. A tavak nyílt vízfelületű állóvizek, melyek egy, minden oldalról zárt mélyedést töltenek ki. Kialakulásuknál a kimélyülésnek vagy az elgátolásnak lehet nagy szerepe. Ezen folyamatokat a külső és belső erők indíthatják el. A belső erők közül például a szerkezeti mozgások vagy vulkáni folyamatok alakíthatnak ki tómedencét. A külső erők közül a jég, a szél, a folyóvizek vagy az ember is létrehozhatnak tavakat. Hogy keletkeztek bolygónk tavai? Ez a kérdés már évszázadok óta foglalkoztatja tudósainkat.

Hazai tavaink vizsgálatával több neves földrajztudós is foglalkozott, Cholnoky Jenő a Balaton keletkezését, vizének mozgását is vizsgálta. De volt, aki távolabbi tájak-Afrika tavait fedezte fel: Teleki Sámuel.



Cholnoky Jenő.
 Forrás: <http://www.eu2011.hu/hu/hir/az-egyest-europa-magyar-atyjai>

SZÜKSÉGES ANYAGOK

- gyurma
- víz

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- internet hozzáférés
- földrajzi atlasz
- földgömb
- tálca

1. KÍSÉRLET A JÉG SZEREPE A TAVAK KIALAKULÁSÁBAN

Vedd elő a földgömböt és az atlaszodat!

1. Melyik környező országban lehetséges olyan tavakat találnunk, melyek kialakulásában a jégnek volt szerepe?

.....

.....

2. A jég milyen formában található a magashegységek lejtőin?

.....

.....

.....

3. Milyen tavak keletkezhetnek ezeken a lejtőkön?

.....

.....

.....

1. KÍSÉRLET A JÉG SZEREPE A TAVAK KIALAKULÁSÁBAN *(folytatás)*

4. Jelöld a térképvázlaton, hol találhatunk a jég munkája által kialakult tavakat! Nevezd meg a tavakat!



Hol helyezkednek el ezek a tavak? Mi lehet ennek az oka?

Tapasztalat	Magyarázat

2. KÍSÉRLET A VULKÁNOSSÁG SZEREPE

Helyezd a gyurmát az asztalra, majd készíts egy rétegvulkánt mintázó vulkáni kúpot!

Alakítsd ki a krátert is!

1. Óvatosan önts vizet a vulkán tetejére! Rajzold le mit tapasztaltál!

2. Keress az atlaszodban példát ilyen tóra a környező országokban!

.....

.....

.....

.....

SZÉCHENYI 2020

2. KÍSÉRLET A VULKÁNOSSÁG SZEREPE *(folytatás)*

Mit tapasztaltál a kísérlet elvégzésekor?

Tapasztalat	Magyarázat

3. KÍSÉRLET „HEGYOMLÁS”

Készíts a tálcán gyurmából egy hegységet, amelynek oldalán folyóvölgy van!

1. Óvatosan önts vizet a folyóvölgyre a hegy tetején! Ismételd meg a kísérletet úgy, hogy a folyó közepénél gátat építesz a folyóra! Írd le mit tapasztaltál!

.....

.....

.....

2. Keresz az atlaszodban példát ilyen tóra a környező országokban!

.....

.....

.....

Mit tapasztaltál a kísérlet elvégzésekor?

Tapasztalat	Magyarázat

FELADATOK, KÉRDÉSEK

1. Keresd a párját! Írd a tavak neve elé annak a keletkezési típusnak a nevét, amelyik a tóra jellemző!

Keletkezési típus:

- A** vetődéssel keletkezett
- B** jég által kialakított
- C** morotva tó
- D** mesterséges tó
- E** szél által kialakított tó

Tavak:

Betűjel

Tó neve

Mártélyi-tó

Garda-tó

Balaton

Genfi-tó

Nyírségi-sóstó

Tisza-tó

2. Jelöld a térképvázlaton, hol találhatunk a medencevidéken krátertavakat illetve elgátolással kialakult tavakat! Nevezd meg a tavakat!


Felhasznált irodalom:

Cholnoky Jenő (1936): Balaton, Budapest, Franklin.

[URL]: <http://mek.oszk.hu/00500/00574/html/>.

Utolsó hozzáférés: 2012.12.29

Weszely Tibor (2007): Teleki Sámuel levelezése világhírű tudósokkal, Appendix kiadó.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

7. HAZÁNK NAGYTÁJAI

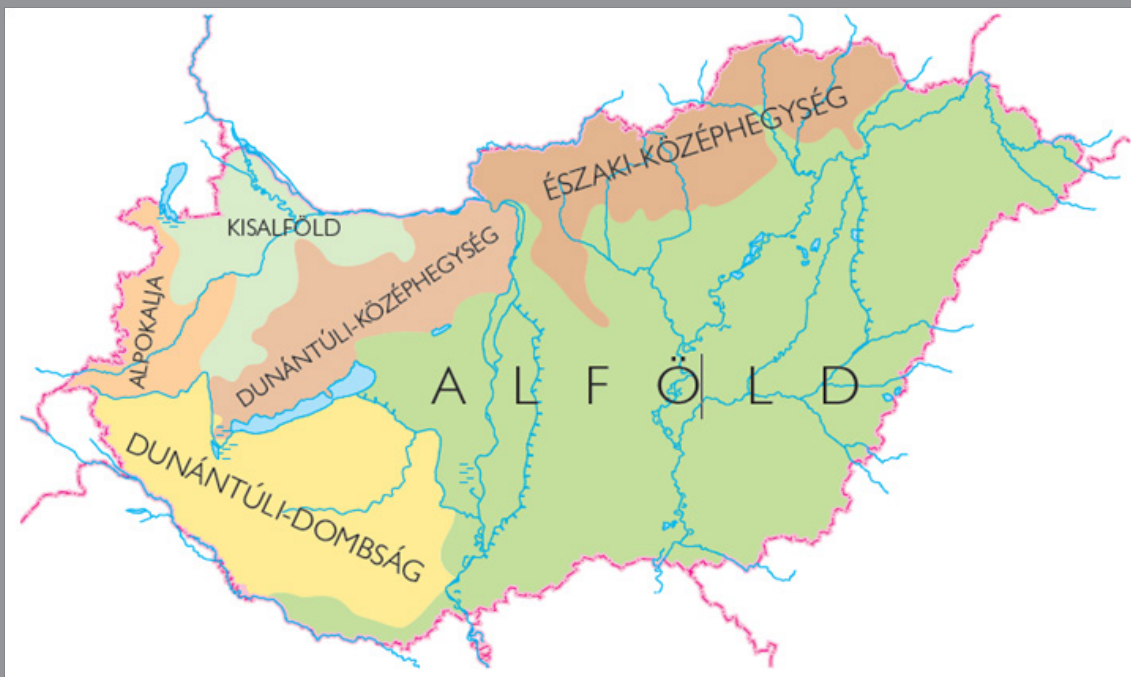


BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozz!

JÓ, HA TUDOD

Magyarország természetföldrajza szorosan kötődik a Kárpát-medencevidékhez. Az országhatár mentén lévő tájak a határon túl is folytatódnak, a medencevidéket övező hegységek befolyásolják hazánk éghajlatát, vízrajzát. Hazánk területét a természetföldrajzi jellemzők alapján hat nagytájra osztjuk:



Hazánk nagytájai 1. Alföld (Dráva-síkkal); 2. Kisalföld; 3. Nyugat-magyarországi-peremvidék (Alpok-aljával); 4. Dunántúli-dombság (Mecsekkel); 5. Dunántúli-középhegység; 6. Északi-középhegység.

Forrás: http://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=12&sqi=2&ved=0CHwQFjAL&url=http%3A%2F%2Fwww.ntk.hu%2F%2Fdocument_library%2Fget_file%3Ffolderrld%3D279536%26name%3DDDFE-16244.pdf&ei=fDBYU_iTCumdyQPwllDwBQ&usq=AFQjCNHswUL-vUNLuLpfG8A9yZOTK6hLqsg&sig2=eS4tv2ddh5n4DEsm8dW2lw&bvm=bv.66330100,d.bGQ

SZÜKSÉGES ANYAGOK

- homok
- víz
- hurkapálca
- kartonpapír

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- munkaasztal
- internetkapcsolat

SZÉCHENYI 2020

1. KÍSÉRLET : A DUNÁNTÚLI-KÖZÉPHEGYSÉG

Készítsétek el a Dunántúli-középhegység és a Balaton modelljét a munkaasztalon!

Alakítsatok három csapatot!

- Az 1. csapat feladata:** Az atlaszod vagy az internet segítségével állapítsd meg, hogy a modell egyes részein mennyi az éves csapadékmennyiség és az évi középhőmérséklet!
- A 2. csapat feladata:** Az atlaszod vagy az internet segítségével állapítsd meg, hogy a modell egyes részein milyen a természetes növényzet és mi jellemző a mezőgazdasági termelésre!
- A 3. csapat feladata:** Készítsétek a hurkapálcák és a kartonpapír segítségével a természetes növényzetet, (erdő-rét), illetve a mezőgazdasági termelést, (szőlőtermesztés, szántóföldi növények, takarmánynövények) szimbolizáló jeleket!

Milyen összefüggést tapasztaltok az egyes természeti tényezők között?

Tapasztalat	Magyarázat

2. KÍSÉRLET : AZ ALFÖLD

Építsd meg az Alföld modelljét a környező hegységekkel együtt!

Alkossatok három csapatot!

- Az 1. csapat feladata:** Az atlaszod vagy az internet segítségével állapítsd meg, hogy a modell egyes részein mennyi az éves csapadékmennyiség és az évi középhőmérséklet!
- A 2. csapat feladata:** Az atlaszod vagy az internet segítségével állapítsd meg, hogy a modell egyes részein milyen a természetes növényzet és mi jellemző a mezőgazdasági termelésre!
- A 3. csapat feladata:** Nézzetek utána az interneten, hogy a honfoglaló magyarok milyen tájat találtak az Alföld területén!

Mi a konkrét kérdés, ami alapján a gyerekek ki tudják tölteni a táblázatot?

Tapasztalat	Magyarázat

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

FELADATOK, KÉRDÉSEK

1. Ha mindhárom csoport végzett a feladatával, helyezték el a jeleket a modellen!
2. Indokoljátok a természeti jellemzőkkel, miért így helyezkednek el a modellen a jelek!
3. Hogyan változott meg a honfoglaláskori táj? Válaszod indokold!

Felhasznált irodalom:

Könyvek:

Bora Gyula-Nemerkényi Antal (2004): Magyarország földrajza.
Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

WEB:

<http://enfo.agt.bme.hu/drupal/node/5701> 2015.01.04.

<http://www.purposegames.com/game/ce42622044> 2015.01.04.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

8. HASZNOSÍTHATÓ ÁSVÁNYKINCSEINK



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozz!



JÓ, HA TUDOD

Hazánk az ásványkincsekben szegény országok csoportjába tartozik. Mégis vannak azért olyan ásványkincsek, melyek hasznosak a gazdaságban, bár a nyersanyagexportot nem váltják ki. Magyarország területének nagy része feltöltött alföld, illetve medence, a hegy- és dombvidékek kisebb kiterjedésűek. A földtörténet korai szakaszaiból kevés, szigetszerűen elhelyezkedő hegység maradt fent, aminek anyaga üledékes eredetű. Ezért azok a rétegek, melyek a kitermelésre alkalmas nyersanyagokat tartalmazzák a felszínen vagy kisebb mélységben találhatóak, hiszen ezek a földtörténet fiatalabb időszakában alakultak ki. Az ország területét több földtörténeti időszakban is tenger borította, ennek eredményeként rakódtak le azok az üledékrétegek, amelyeknek köszönhetően hazánkban több helyen is találhatóak szénmedencék, illetve szénhidrogén előfordulások. Összefüggő területen nagyobb vulkanizmus nem volt, így jelentős nagyságú ércképződésről sem beszélhetünk. Vajon melyek ezek, a gazdaságilag is hasznosítható nyersanyagok?

SZÜKSÉGES ANYAGOK

- mészkő
- olajpala
- bauxit
- hematit
- sósav

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- nagyító
- mérőhenger
- mérleg
- kés

1. KÍSÉRLET KÖZETEK KEMÉNYSÉGE

Vedd elő a kőzeteket: mészkövet, olajpalát, bauxitot, hematitot és a kést! Készítsd el a kőzetek keménységi listáját! Karcold meg a kőzeteket a körmöddel, majd a késsel! A kapott eredmények alapján állíts sorba a kőzeteket!

Mivel indokolható a kialakult kőzetsorrend?

Tapasztalat	Magyarázat

SZÉCHENYI 2020

2. KÍSÉRLET KÖZETEK SŰRŰSÉGE

Vedd elő a kőzeteket: mészkövet, olajpalát, bauxitot, hematitot és a mérőhengert, a mérleget és a nagyítót! Szabad szemmel, majd nagyítóval is vizsgáld meg a kőzetek anyagszerkezetét! Tippeld meg melyiknek a sűrűsége nagyobb a másikénál.

Mi a konkrét kérdés, ami alapján a gyerekek ki tudják tölteni a táblázatot?

Milyen tapasztalatod alakult ki a kőzetek sűrűségéről a kísérlet elvégzése után.

Tapasztalat	Magyarázat

FELADATOK, KÉRDÉSEK

1.Számítsd ki a valódi sűrűséget is! Méréseid eredményeit írd be a táblázatba! A kőzetek térfogatának méréséhez használ a mérőhengert!

Kőzet	Tömeg	Térfogat	Sűrűség (tömeg/térfogat)
Mészkő			
Olajpala			
Hematit			
Bauxit			

2. Melyik mintának a legnagyobb a sűrűsége?

.....

.....

.....

3. Csepegtess sósavat a mintákra! Melyik pezseg? Miért?

.....

.....

.....

Felhasznált irodalom:

Szederkényi Tibor (2010): Ásvány- és kőzettan. JATEPress

Dr. Dömsödi János (2010:) Természeti erőforrás és környezetgazdálkodás 2., Az ásványi nyersanyagok előfordulása és hasznosítása Magyarországon.

Nyugat-magyarországi Egyetem

http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0027_TEK2/ch01s02.html 2013.12.29.

Dr. Dávid Árpád (2011): Ásvány és kőzettan, EKF TTK

http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0038_foldrajz_asvanyekotzettanda/adatok.html 2013.12.29.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

9. VIZEK A MÉLYBEN



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozz!



JÓ, HA TUDOD

A földfelszínre hullott, el nem párolgott csapadékvíz egy része elfolyik, és így a folyóvizekbe, tavakba, tengerekbe kerül. Más része beszívárog a talajba és a mélyebb rétegekbe: felszín alatti vízként tárolódik. A talajban, illetve a porózus vagy repedésekkel behálózott kőzetekben állandó mozgásban van a felszín alatti víz, ami lehet: talajnedvesség, talajvíz, rétegvíz és résvíz.

Hazánk medencejellege és földtani felépítése miatt felszín alatti vizekben gazdag, gyógyvizekben Európa egyik leggazdagabb országa.

SZÜKSÉGES ANYAGOK

- homok
- agyag vagy fólia
- tinta, vagy valamilyen sötét festékkel színezett víz

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- 16x13x6 cm-es üveglád
- locsoló

1. KÍSÉRLET TALAJVÍZ

Vedd elő az üvegládat! Rakj bele homokot úgy, hogy lejtős felszínt kapj!

1. Óvatosan önts vizet a lejtő tetejére! Rajzold le, mit tapasztalsz!
2. Óvatosan önts tintás/színezett vizet a lejtő tetejére! Rajzold le, mit tapasztalsz!

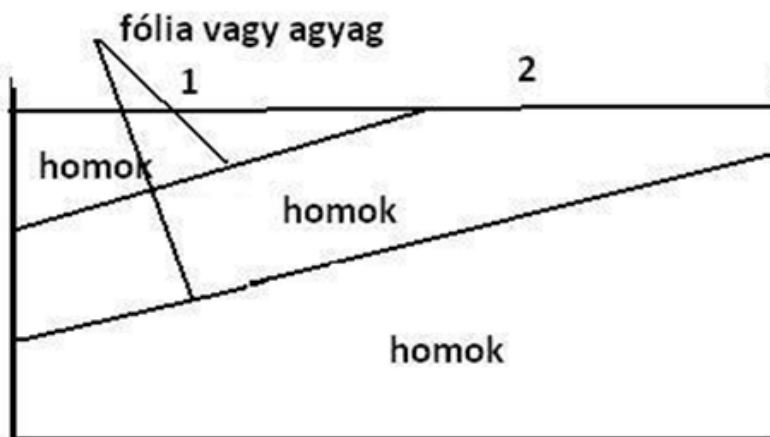
Mit tapasztaltál? Töltsd ki a táblázatot!

Tapasztalat	Magyarázat

2. KÍSÉRLET RÉTEGVÍZ

Vedd elő az üvegládat, a fóliát és a homokot!

Készíts a homokból lejtős felszínt úgy, hogy a homokba egymással párhuzamosan lerakod a fóliát is! Az 1. ábra segít.

2. KÍSÉRLET RÉTEGVÍZ (folytatás)


1. ábra

1. Önts vizet a teljes felületre!

2. Önts tintás/festékes vizet mindenhová az 1. számmal rajzolt felületre!

Mit tapasztaltál? Töltsd ki a táblázatot!

Tapasztalat	Magyarázat

FELADATOK, KÉRDÉSEK

1. Melyik részből célszerű ivóvizet nyerni? Válaszod indokold!

.....

.....

.....

2. Mi a neve az ilyen típusú fúrt kutaknak?

.....

3. Honnan ered az ilyen típusú kutak neve?

.....

4. Miért kell a szennyvizet csatornahálózaton vezetni?

.....

5. Miért kell tisztítani a szennyvizet?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SZÉCHENYI 2020

 MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

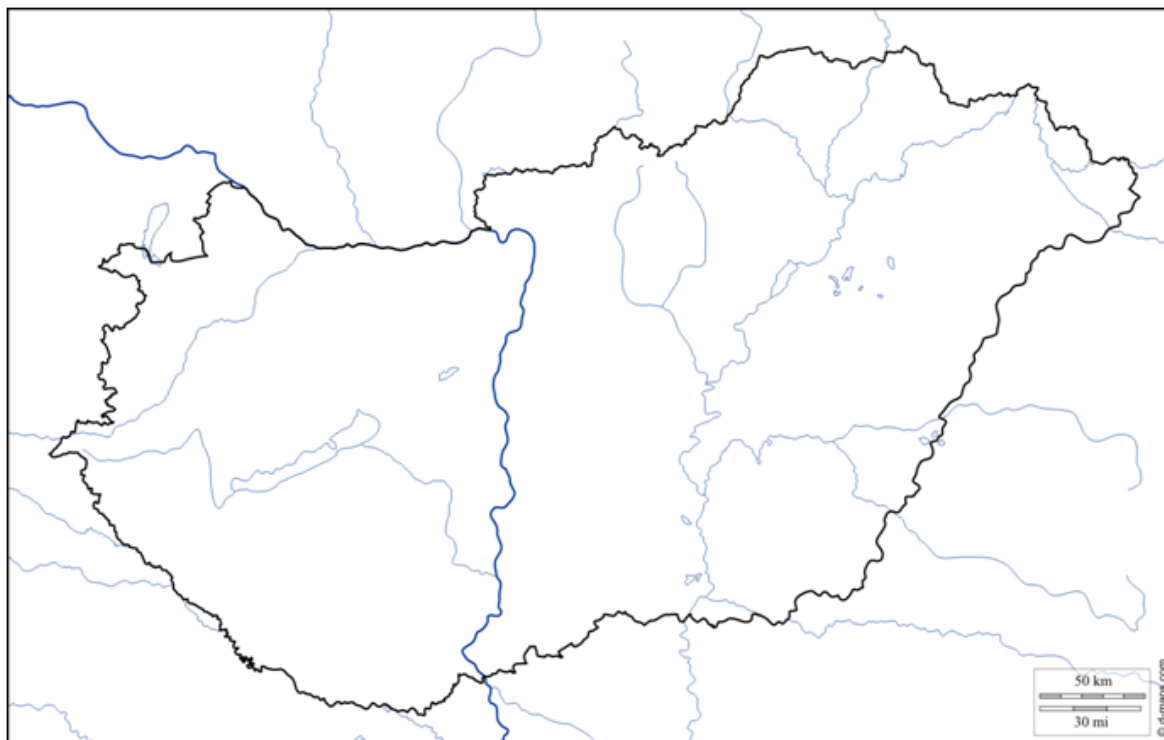
 Európai Unió
Európai Szociális
Alap

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

 A Tatabányai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

FELADATOK EREDMÉNYEI, A KÉRDÉSEKRE ADOTT VÁLASZOK

6. Jelöld a térkép vázlaton hol a legszennyezettebbek a természetes vizeink?



7. Mi az oka a nagyfokú szennyezettségnek?

.....

.....

8. A középkori nagyvárosokban mit csináltak a lakosok a szennyvízzel?

.....

.....

9. Mit okozott ezzel a lakosság?

.....

.....

.....

Felhasznált irodalom:

Könyv:

Borszéki Béla György (2013): A Kárpát-medence ásvány- és gyógyvizei.
Nagy és Társa Nyomda és Kiadó Kft.

WEB

<http://regi.sdt.sulinet.hu/Player/objectview.aspx?t=&g=7ff57ede-d95a-441a-b98f-dcebda6a83f1&v=1&b=3&w=&pkg=&port=FragWebNormal>

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

10. ÁLLAT- ÉS NÖVÉNYVILÁGUNK



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozzanak a tanulók!

JÓ, HA TUDOD

A honfoglaláskor és a mai táj jelentősen különbözik Magyarországon. A ma ismert növény és állatvilág hosszú fejlődés eredményeként jött létre. Az eljegesedés idején a medencevidék jelentős részét tundrai növényzet borította, az eljegesedési időszakok között pedig lombos erdő. Mintegy 2000-3000 éve alakult ki a mai növénytakaró, mely ma már csak hazánk területének alig 10%-át borítja. Hasonló mértékben fogyatkozott az őshonos állatvilág is.

A természetes vegetációt ugyanis fokozatosan háttérbe szorította a kultúrnövényzet. Füves pusztáinkon ma növényeket termesztünk, de kivágott erdeink helyét is meghódította a mezőgazdaság. Az Alföld természetes növényzete az erdős puszta volt. A történelmi események és a mai gazdálkodás hatására vált füves pusztává. Napjainkban a füves puszta csak kisebb területeken maradt fenn, például a Hortobágyon és Bugacon. Évszázadokkal ezelőtt hazánk területének több mint a felét erdő borította. Jelentős részét kiirtották a földművelés miatt, de az iparban és a vasútépítésnél is sok fát használtak fel, így a múlt század közepére az erdők területe 12%-ra csökkent.

Napjainkra az új telepítésekkel az erdők területi aránya ismét emelkedett, meghaladja a 19%-ot. Az Alföldön az országos átlag alatt van az aránya, Békés megyében a legkevesebb: 2,5%, nagyobb az erdők területe középhegységeinkben és a Dunántúl nyugati-délnyugati csapadékosabb vidékén: 20–25–35%. A legmagasabb Zalában és Nógrádban. Fajtája a tengerszint feletti magasság szerint változik. Az alacsonyabb, melegebb lejtőkön a tölgy, azon felül a bükk az uralkodó. Tűlevelű fákban szegények vagyunk. A fenyő csak a hűvösebb Alpoknálján őshonos, más helyen telepített.

SZÜKSÉGES ANYAGOK

- kartonpapír
- hurkapálca
- gyurma

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- falitérkép a növény és állatvilágról
- internetkapcsolat
- tálca

1. KÍSÉRLET TERMÉSZETES NÖVÉNYZET

Vedd elő a tálcát, a gyurmát és a falitérképet. Készítsd el a Kárpát-medence vázlatos modelljét! Alkossatok 2 csoportot!

1. csoport feladata: készíts növénytársulásokat jelző kis táblákat kartonpapír és hurkapálca segítségével: erdős sztyeppe, tölgyes, bükkös, fenyves felirattal! Helyezd el a táblákat a munkaasztal megfelelő részein úgy, ahogy azt a honfoglaló magyarok idejében láthattuk volna!

2. Ha elkészült jelöljétek be a természetes növénytakarót a mellékelt térképre is.

1. KÍSÉRLET TERMÉSZETES NÖVÉNYZET (folytatás)



3. Hazánk mely részein találtak jelentős eltéréseket a honfoglaláskori és a mostani növénytakaró között? Jelöljétek a területeket a térképvázlaton is!

4. Mi lehet az oka annak, hogy ezeken a területeken tapasztalunk jelentős eltéréseket?

.....

.....

2. KÍSÉRLET AGGTELEKI NEMZETI PARK

Vedd elő tálcát, a gyurmát és a falitérképet! Készíts el az Északi-középhegység modelljét!

1. **2. csoport** feladata: jelöld az Aggteleki Nemzeti Parkot a modellen! Nézz utána az interneten, milyen őshonos növény- és állatvilág található területén!

2. Hasonlítsátok össze a kapott modellt az 1. csoport rajzával! Mit tapasztaltok? Mi az eltérés oka?

.....

.....

3. Az internet segítségével állítsatok össze egy egynapos túratervet a nemzeti parkban!

.....

.....

4. Rajzold le az útvonalat! Használd a Google Térképet/Map-et!

Felhasznált irodalom:

Könyvek:

Cholnoky Jenő (2010): Magyarország földrajza (1929), Kráter Műhely Egyesület

Kristó Gyula (2007): Magyarország története 895-1301. Osiris Kiadó

Fodor István – Diószegi György (1996): Őseink nyomában.

Helikon Kiadó, Budapest

Borhidi Attila (2007): Magyarország növénytakarásai, Akadémia Kiadó,

[URL]: <http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/magyarorszag/ch01s07.html> 2014.01.17.

WEB:

<http://www.nemzetipark.gov.hu/>

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

11. KÖZLEKEDÉSÜNK



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozz!



JÓ, HA TUDOD

Hazánk Európában az észak-déli és nyugat-keleti közlekedési útvonalak egyik találkozási területe, így közlekedési hálózatunkban jelentős az úgynevezett átmenő forgalom. A hálózat másik jellemzője a Budapest központúság. A vasúti és közúti főútvonalak mind Budapestről indulnak (kivéve a 8. főút, ami Székesfehérvárról indul) és sugaras szerkezetben haladnak az ország egyes részei felé. A fővárost elkerülő útvonalak elsősorban a közúthálózatban vannak jelen. Közlekedési hálózatunk alkalmazkodott a földrajzi adottságokhoz, a népsűrűség területi megoszlásához és a települések elhelyezkedéséhez. A ritkább közlekedési hálózat a hegyvidékeken és az Alföld egyes részein található, az ország más területein viszonylag sűrűnek mondható.

SZÜKSÉGES ANYAGOK

- homok
- víz

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- munkaasztal
- internetkapcsolat
- hurkapálca

1. KÍSÉRLET FŐ KÖZLEKEDÉSI VONALAK

Építsd meg a munkaasztalon vázlatos domborzatai Magyarország modelljét!

1. Tervezz közlekedési hálózatot! Jelöld hurkapálcával, hova építenél közút- vagy vasútvonalakat!

2. Tanulmányozd hazánk domborzati térképét! Rajzold be a saját hálózatodat az alábbi térképre! Miért így tervezted? Indokold 3-5 mondattal!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Nyisd ki az atlaszodat hazánk közlekedésénél és hasonlítsd össze a közlekedési hálózatunkat a saját hálózatoddal! Jelöld a térképen az eltéréseket!

4. Melyik hálózatot tartod gazdaságosabbnak? Miért? Indokold 3-5 mondattal!

.....

.....

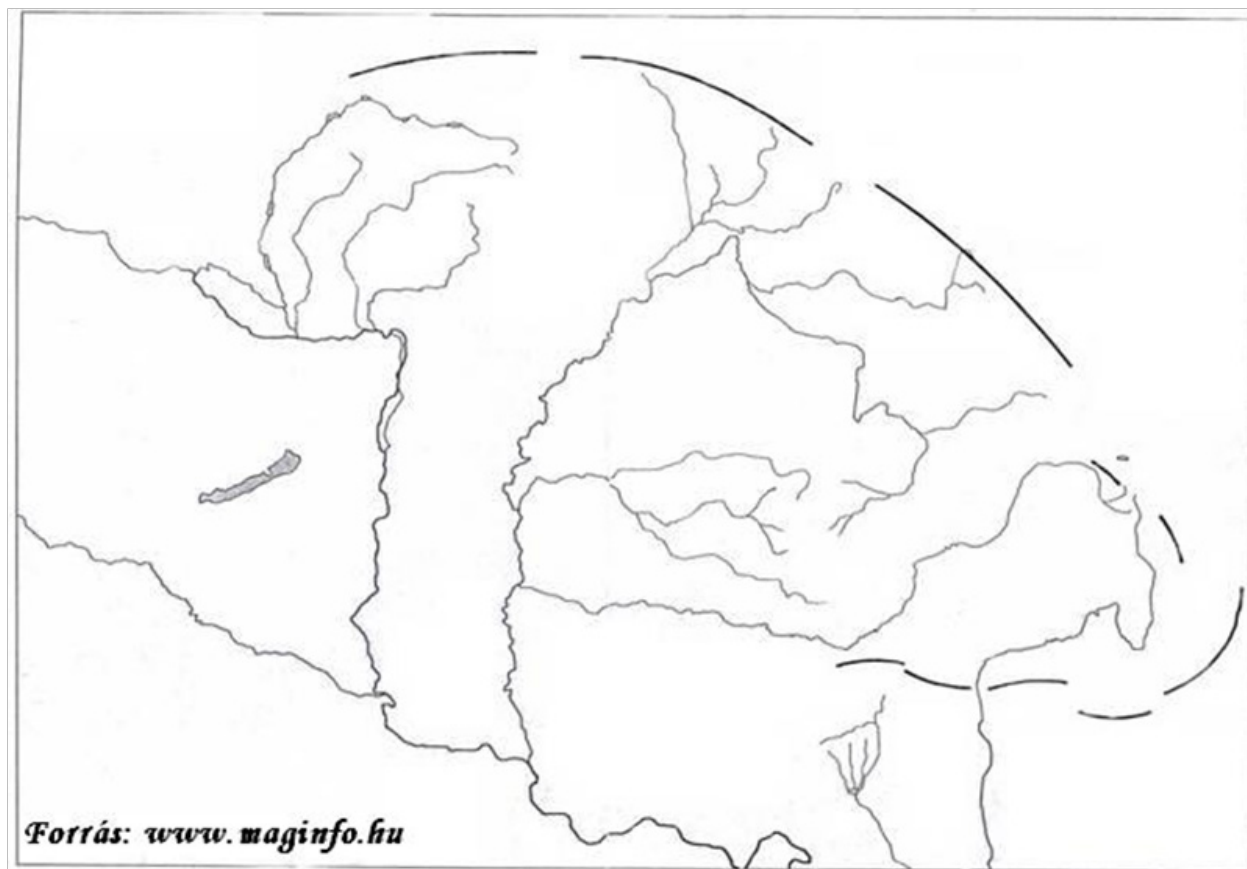
.....

.....

.....

.....

1. KÍSÉRLET FŐ KÖZLEKEDÉSI VONALAK (folytatás)



2. KÍSÉRLET VÁROSUNK KÖZLEKEDÉSE

Csatlakozz az internetre és nyisd meg a következő oldalt:

<https://www.google.hu/maps/place/Tata/@47.629845,18.3258792,10z/data=!4m2!3m1!1s-0x476a460d6f84ab01:0xb620f00f0720fe22> ! (Kattintsd át a térképet Műhold állapotba!)

1. Milyen tényezőket vettek figyelembe, akik az adott terület útvonalát tervezték?

.....

.....

2. Milyen messze van Komárom Várgesztestő légvonalban? Számítsd ki!

.....

.....

3. Hány kilométert kell megtennünk közúton, hogy Komáromból Várgesztesre jussunk? Számítsd ki!

.....

.....

4. Sorold fel, mely településeken kell áthaladnunk, amíg megteesszük ezt a távolságot!

.....

.....

.....

.....

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

FELADATOK, KÉRDÉSEK

1. Keresd meg az atlaszodban, mely nagyvárosokat érintik az alábbi autópályák!

M1
M3
M5
M7

GYAKORLATI ALKALMAZÁSOK

Saját útvonal tervezése bármilyen alkalomra: családi nyaralás, későbbiekben állásinterjúra utazás, egyéb hivatalos és személyek ügyek intézésére.

Felhasznált irodalom:

Rimóczi Miklós – Baráth Ferenc (2010): Közlekedési földrajz,
Műszaki Könyvkiadó, Budapest,
Bora Gyula – Nemerényi Antal (2004): Magyarország földrajza.
Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

12. HAZÁNK NÉPESSÉGE



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozz!



JÓ, HA TUDOD

2013-ban hazánk népességszáma 10 millió fő alá csökkent. Közben a világ népessége meghaladta a 7 milliárd főt. Mi lehet az oka annak, hogy hazánkban csökken a népességszám, míg a világban növekszik? Hazánk a kisebb népességű és területű országok közé tartozik Európában. Történelmi, gazdasági és földrajzi okok miatt népességünk területi elhelyezkedése nem egyenletes. A fővárosban és a közelében lakik a népesség egynegyede. Nagyobb népsűrűségű területek még a nagyvárosaink környékén találhatóak. Sajnos az igen gyakran csökkenő születésszám miatt hazánk népességszáma is csökken, természetes fogyásról beszélhetünk. A 20. század végén még 10 millió fölött volt a népességszám, ma már nem éri el a 10 milliós határt.

SZÜKSÉGES ANYAGOK

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- internet
- számológép
- vonalzó

1. KÍSÉRLET HAZÁNK NÉPESSÉGE

Nyisd meg az interneten a következő oldalt: <http://www.ksh.hu/interaktiv/korfak/terulet.html>
 Az interaktív korfa segítségével készíts vonaldiagramot hazánk népességének változásáról 1980-tól 2013-ig!

Milyen változásokat figyelhetünk meg?

Tapasztalat	Magyarázat

2. KÍSÉRLET MEGYÉNK NÉPESSÉGE

Nyisd meg az interneten a következő oldalt: <http://www.ksh.hu/interaktiv/korfak/terulet.html>
 Az interaktív korfa segítségével készíts vonaldiagramot megyénk népességének változásáról 1980-tól 2013-ig!

Milyen változásokat figyelhetünk meg?

Tapasztalat	Magyarázat

SZÉCHENYI 2020



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014



Európai Unió
 Európai Szociális
 Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

3. KÍSÉRLET A „JÖVŐ”

1. Gyűjts össze osztálytársaid és a szüleid életkorát! Készíts az adatokból korfát!
2. Kérdezd meg azt is ki hány gyermeket szeretne 20 év múlva! Egészítsd ki az elkészült korfát ezekkel az adatokkal!

Tapasztalat	Magyarázat

FELADATOK, KÉRDÉSEK

1. Országosan vagy a megyében volt nagyobb a 14 éves korúak aránya? Számítsd ki!
.....
.....
.....
2. A következő 50 évben nő vagy csökken megyénk népessége? Válaszodat indokold!
.....
.....
3. A következő 50 évben fiatalodik vagy öregszik a megye népessége? Válaszodat indokold!
.....
.....
4. Milyen társadalmi, szociális problémák megjelenésére lehet számítani a megyében?
.....
.....
5. Mit javasolnál a problémák megoldására? Írd le javaslataidat!
.....
.....
6. Meg lehet-e mondani a saját készítésű korfád alapján, hogy lesz-e elegendő óvodai férőhely 23 év múlva? Válaszodat indokold!
.....
.....

Felhasznált irodalom:
WEB: www.ksh.hu



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014



Európai Unió
 Európai Szociális
 Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

13. KÖRNYEZETI HATÁSOK A VÁROSOKBAN



BALESETVÉDELEM, BETARTANDÓ SZABÁLYOK, AJÁNLÁSOK

A kísérlet során használt eszközökkel rendeltetésszerűen dolgozz!



JÓ, HA TUDOD

A magyar települések egyharmada 500 lakosnál kisebb népességszámú falu. A népesség település szerinti megoszlása ezzel szemben ellentétes. A népesség 60%-a a 10000 főnél nagyobb népességszámú városokban él. Ezek a viszonylag nagyobb népességtömörülések jobban károsítják környezetüket, mint a kisebbek, hiszen itt a zajszennyezés, hulladékkezelés, egyéb szennyező hatások (talaj-, víz- és légszennyezés) is jelentősebbek, mint ahol kevesebben laknak. Ez még akkor is igaz, ha ezeken a nagyobb településeken több pénzt fordítanak a környezetkárosító hatások ellensúlyozására.

SZÜKSÉGES ANYAGOK

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

- hőmérő
- páratartalom mérő
- talajvizsgáló
- számológép

1. KÍSÉRLET

Vedd elő hőmérőt, a páratartalom mérőt és a szén-dioxid mérőt! A mérések alatt a kijelzőről leolvasható az eredmény. Ha problémád van, kérd tanárod segítségét!

Végezz méréseket az eszközökkel a tanteremben, az iskolaudvaron és a város legforgalmasabb terén! Az adatokat jegyezd le a mellékelt táblázatba!

Hely	hőmérséklet (°C)	páratartalom (%)
tanterem		
udvar		
tér		

Milyen eltéréseket tapasztalhattunk a különböző helyszíneken?

Tapasztalat	Magyarázat

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014

2. KÍSÉRLET

Vedd elő a zajszintmérőt! Végezz méréseket az eszközökkel a tanteremben, az iskolaudvaron és a város legforgalmasabb terén! Az adatokat jegyezd le!

Hely	zajszint (dB)
tanterem	
udvar szünetben	
udvar tanítási órán	
Kossuth-tér munkanapon	
Kossuth-tér hétvégén	

Milyen eltéréseket tapasztalhattunk a különböző helyszíneken?

Tapasztalat	Magyarázat

FELADATOK, KÉRDÉSEK

1. Mit tapasztaltál, miközben a hőmérséklet, páratartalom és széndioxid-koncentráció méréseket végezted?

.....

.....

.....

2. Milyen összefüggés fedezhető fel az adatok között?

.....

.....

.....

3. Mit tehetsz Te magad a környezeti terhelés csökkentése érdekében? Gyűjts lehetőségeket!

.....

.....

.....

4. Hol mérted a legnagyobb zajszintet? Miért itt?

.....

.....

.....

SZÉCHENYI 2020

FELADATOK, KÉRDÉSEK (folytatás)

5. Mi okozta / mik okozták a legnagyobb zajterhelést?

.....

.....

.....

6. Hogyan lehetne csökkenteni a zajterhelést? Dolgozzatok ki akcióterveket csoportokban! Gyűjtsetek megoldási lehetőségeket a zajos csomópontok vagy útszakaszok zajcsökkentése érdekében! Ne feledkezzetek meg az egyén, a Ti saját felelősségeitekről sem!

.....

.....

.....

Felhasznált irodalom:

Könyvek:

Lovelock, James (2010): *Gaia halványuló arca*, Akadémia Kiadó, Budapest

Rakonczai János (2008): *Globális környezeti kihívásaink*, Universitas Kiadó, Szeged

WEB:

<http://www.orszagoszoldhatosag.gov.hu/>

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A Tatai Eötvös József Gimnázium Öveges Programja
TÁMOP-3.1.3-11/2-2012-0014