



Fejlesztő neve:

SZÁRAZ TAMÁS

MA szak:

Földrajztanár

Kurzus:

Innovációk a földrajz tanításában

Tanóra / modul címe:

A VITÁBAN REJLŐ LEHETŐSÉGEK AZ AMAZÓNIAI ESŐERDŐ PÉLDÁJÁN

1. Az óra tartalma – A tanulási téma bemutatása:

A vita olyan együttműködésen alapuló tanulási tevékenység, amely egyrészt lehetőséget nyújt saját álláspontunk megfogalmazására, az érvelés tanulására, gyakorlására, ugyanakkor mások véleményének figyelmes meghallgatására, mérlegelésére, s a hallottak tükrében esetleg korábbi elképzeléseink módosítására, kisebb-nagyobb korrigálásra is. Vagyis a vitamódszer nem pusztán kritikai gondolkodásra, önreflexivitásra tanít, hanem a szociális kulcskompetenciák hatékony fejlesztője is.

Az óra célja egy gyakran előkerülő földrajzi problémakör (amazóniai esőerdők problémája) kapcsán vitahelyzet teremtése. A hallgatók így saját élményű tanulással sajátíthatják el a vita legfontosabb szabályait, alkalmazásának lehetőségeit.

2. Fejlesztendő tanári kompetenciák:

a, általános kompetenciák

A tanári kulcskompetenciák szerint a tanár szakmai felkészültsége birtokában hivatásának gyakorlása során alkalmas: (15/2006. (IV. 3.) OM rendelet az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről)

- 1. a tanulói személyiség fejlesztésére**
- 2. tanulói csoportok, közösségek alakulásának segítésére, fejlesztésére**
- 3. a pedagógiai folyamat tervezésére**
- 4. a szaktudományi tudás felhasználásával a tanulók műveltségének, készségeinek**
- 5. és képességeinek fejlesztésére**





6. az egész életen át tartó tanulást megalapozó kompetenciák hatékony fejlesztésére
7. a tanulási folyamat szervezésére és irányítására
8. a pedagógiai értékelés változatos eszközeinek alkalmazására
9. szakmai együttműködésre és kommunikációra
10. szakmai fejlődésben elkötelezettségre, önművelésre

b, szaktanári kompetenciák:

A tanári mesterképzési szak képzési és kimeneti követelménye

(www.nefmi.gov.hu/felsooktatas/kepzesi-rendszer/tanar-szak-kkk-100611/77. oldal)

A földrajztanár

1. rendelkezzen széles körű, a többi tantárgy tanulásában és a mindennapi életben hasznosítható földrajzi-környezeti tájékozottsággal, valamint biztos és átfogó topográfiai ismeretekkel; továbbá kronologikus szemlélettel, problémamegoldó gondolkodási képességgel, igazodjon el a földrajztanításban alkalmazott nagyságrendek között;
2. rendelkezzen komplex látásmóddal, amely magában foglalja a természeti, a társadalmi-kulturális és a gazdasági környezetet, valamint a lokális, a regionális és a globális szemléletű földrajzi és környezeti gondolkodást;
3. rendelkezzen vizuális intelligenciával;
4. rendelkezzen környezeti intelligenciával, a környezeti elemek felismerésének és kategóriákba helyezésének, valamint a környezeti elemek közti kapcsolatok felfedezésének képességével;
5. rendelkezzen a tudatos és értékelt gondolkodás képességével, a jövő iránt való elkötelezett magatartással, és a fenntartható fejlődés iránti felelősséggel. Ismerje és alkalmazza nevelő-oktató munkájában a fenntarthatóságra nevelés pedagógiájának interaktív, képességfejlesztő módszereit;
6. legyen képes folyamatosan felhasználni, tudásrendszerében alkalmazni, új logikával integrálni a földrajzi tudományágak, valamint a rokon- és társtudományok ismeretanyagát;
7. képes legyen arra, hogy életvitele a környezettudatos magatartása mintáját adja a tantestületben és a tanítványai között;
8. legyen képes az iskolai környezeti nevelési programok elkészítésére és a tantestület bevonásával történő megvalósítására; tantárgyi program készítésére, a tananyag feldolgozása során pedig a haza- és Európa-centrikus szemléletmód érvényesüljön;
9. építse a földrajztanítás-tanulás folyamatát részben az elektronikus kommunikációs,





PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
UNIVERSITY OF PÉCS

H-7633 Pécs, Szántó Kovács János u. 1/b.
Tel.: +36 72 501-500

K A P O S V Á R I
E G Y E T E M

H-7400 Kaposvár,
Dr. Guba Sándor u. 40.
Tel.: +36 82 505-800

TÁMOP-4.1.2-08/1/B-2009-0003

információs technikák alkalmazására, amely lehetővé teszi a világ egészének és egyes régióinak bemutatását, a természeti és társadalmi aktivitást és a közöttük lévő kölcsönhatások számtalan aspektusát. Kapjon helyet az általános iskolai, de különösképpen a középiskolai földrajzoktatásban a hálózat-alapú tanulási környezetekre épülő tanulás, a vizuális prezentációs technikák, a GIS alkalmazása;

10. ismerje és munkája során tudatosan alkalmazza majd a tanulói személyiség egészének fejlődését szolgáló tevékenységterületek: a szociális és társadalmi kompetenciák, a társadalmi érzékenység, a nyitott, befogadó és empátikus személyiség kialakításának, a társas aktivitás fejlesztésének módszereit;

11. rendelkezzen az új típusú tanári attitűddel, a tanulási folyamatot irányító, segítő, támogató és innovatív pedagógusként tevékenykedjen;

12. legyen képes erősíteni az iskolai életben a földrajz sokféle és egyre inkább fontossá váló tartalmi, szemléleti, viselkedésmódbeli érték- és mintaközvetítő szerepét, kialakítani a tanulóknál – más szaktanárokkal együttműködve – a környezet iránti érzékenységet és a környezettudatos magatartást.

3. Előfeltételek / előfeltétel tudás:

Az órán résztvevő hallgatók legyenek tisztában az alábbi témakörökkel és eljárásokkal:

- globális felmelegedés
- centrum-periféria viszony
- a víz körforgásának folyamata
- mállás, talajképződés, talajerózió
- földrajzi övezetesség
- népesedési ciklus
- globális világproblémák.

Ha nem használtuk az adott csoporttal még az 6. pontban leírt eljárásokat, akkor azok menetét a feladatok előtt részletesen ismertessük a hallgatókkal. Ha tehetjük, mutassunk be korábban készült ábrákat is (a 6. pontban található egy beillesztett fűrtábra).

4. Eszközigény:



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség

ÚMFT infovonal: 06 40 638 638
nfu@meh.hu • www.nfu.hu

Befektetés a jövőbe





- fénymásolt források (a felhasználandó forrásokat, melyek az 5. pontban részletezésre kerülnek, páronként célszerű kiosztani)
- háztartási csomagolópapír (5-6 résztvevőként 1 db)
- vastag filctollak (több színben, 5-6 résztvevőként 2 db)
- színes táblakréta

5.Szakmódszertani óravázlat:

R

1. 🧑🧑

Első lépésként párokba állva készítsünk egy TTM (tudom, tudni akarom, megtanulom) táblázatot a vitára mint központi kérdéskörre vonatkozóan.

2. 🧑🧑🧑

Ez után, még ugyan ebben a fázisában végeztessünk a hallgatókkal egy gondolatgyűjtést, amely során minden egyes gondolatot, ami az amazóniai esőerdő kapesán az eszükbe jut írjanak fel egyenként a táblára fehér színű krétával. Következő lépésként keressünk kapcsolatokat a felírt gondolatok között. Ebből az is következhet, hogy újabb ötletek kerülnek elő, amelyek szintén kerüljenek fel a táblára.

J

3. 🧑🧑🧑

Állítsuk a hallgatókat egy élethű helyzet elé, és őket három csoportra osztva indítsunk vitát. A vita résztvevőinek az öslakosok a telepések és a környezetvédők képviselőit kell megszemélyesíteniük.





PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
UNIVERSITY OF PÉCS

H-7633 Pécs, Szántó Kovács János u. 1/b.
Tel.: +36 72 501-500

K APOSVÁRI
E G Y E T E M

H-7400 Kaposvár,
Dr. Guba Sándor u. 40.
Tel.: +36 82 505-800

A kompetencia-alapú pedagógusképzés regionális szervezeti, tartalmi és módszertani fejlesztése
a Pécsi Tudományegyetem és a Kaposvári Egyetem részvételével

TÁMOP-4.1.2-08/1/B-2009-0003



Saját álláspontunk kidolgozása (1)



Saját álláspontunk kidolgozása (2)



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség

ÚMFT infovonal: 06 40 638 638
nfu@meh.hu • www.nfu.hu

Befektetés a jövőbe


Új Magyarország
FEJLESZTÉSI TERV



fürtábra készítésének leírása az 5. pontban szintén megtalálható. Ezt követően a csoportok mutassák be egymásnak fürtábráikat. A bemutatás legyen rövid, főleg a kapcsolatrendszerekre térjen ki. Ha az idő engedi, akkor a fürtábrák egyesítésével a hallgatók készíthetnek egy közös fürtábrát is a táblára.

7.

Gyűjtsük össze a tantárgy azon témáit, ahol a vitát jól alkalmazhatnánk a tanóráink során. Ha összegyűltek az ötletek, akkor fogalmazzunk meg mellé vitaindító tételmondatokat és nevezzük meg a vita szereplőit.

R

8.

A TTM táblázat utolsó oszlopát (válaszok a kérdéseimre) is próbáljuk meg kitölteni. Természetesen lehetnek megválaszolatlan kérdések és újabb felmerülő kérdések is. Ez megadhatja a téma folytatásának irányvonalát.

6. Megjegyzések a feladatokhoz:

Az óra célja egy gyakran előkerülő földrajzi problémakör segítségével vitahelyzet teremtése. A vita többek közt lehetőséget nyújt:

- a gondolatok világos kifejezésének fejlesztésére
- egyéni, páros és csoportmunkában zajló tevékenységek megismerésére
- életszerű szituációk gyakorlására
- véleményünk megvédésére, vagy megváltoztatására.

Az előbb említett problémakör az amazóniai esőerdő. Amazóniában található a Föld édesvízkészletének 10 százaléka, továbbá az esőerdőkben él a fajok 30 százaléka. A legújabb kutatások szerint az eredeti erdőségnek már a 47 százalékát pusztította el az ember. Kell a hely a mezőgazdasági területeknek, a trópusi fákért pedig nagyon sokat lehet kapni. Már a legtávolabbi, elzárt vidékek ökoszisztémáiban is érezhetők az ember által előidézett változások. Brazil környezetvédő szervezetek szerint sürgősen lépéseket kellene tenni az esőerdők pusztulásának megállítására. A braziliai esőerdők felégetése adja az ország összes üvegházhatást kiváltó gázkibocsátásának háromnegyedét - derül ki egy a brazil kormány által sokáig visszatartott jelentésből. Ezzel a dél-amerikai állam a világ legnagyobb légszennyezőinek sorába lépett. Néhány évvel ezelőtt az állam ezt hivatalosan el is ismerte, mellyel ez a jelentés az első hivatalos brazil elismerése lett annak, hogy a világ legnagyobb trópusi erdőségében, a Föld állat- és növényvilágának mintegy 30 százalékának otthon adó Amazonas-medence őserdeiben hatalmas méretű erdőégetés zajlik. Környezetvédők szerint a jelentés egyszeriben a világ hatodik legnagyobb szennyezőjévé tette Brazíliát. A bejelentés





újabb lökést adhat a gazdag országok azon felszólításának, hogy a vezető fejlődő országok is vállaljanak részt a globális felmelegedést okozó gázok kibocsátásának csökkentésében. Az óra során ezt a földi élet számára oly fontos területet próbáljuk megismertetni az RJR modell eljárásainak segítségével.

A téma feldolgozása során előkerülő eljárások és kapcsolódó források

Füllesztős

A tanultak elmélyítését és ismétlését szolgáló, asszociatív gondolkodáson alapuló módszer, mely csoporton belüli és csoportok közötti formában is gyakorolható. A hallgatónak két hihetetlen, de igaz, illetve egy hihető, de hamis állítást kell megfogalmazniuk az ismeretanyaggal kapcsolatban. A csoportok megvitatják, majd megszavazzák, hogy az állítás igaz-e, vagy hamis. Ahol kell, ott magyarázatot is fűznek a hallottakhoz. Ez a technika a kommunikációs készség fejlesztésében tölt be fontos szerepet.

Ezzel az eljárással a következő szövegrészleteket dolgozzuk fel:

1. forrás

„Jó hírek az Amazonas vidékéről: rekordmértékben csökkent az erdőirtás

Harmincezer négyzetkilométernyi esőerdő eltűnése az Amazonas vidékéről tizenkét hónap leforgása alatt - az elmúlt húsz évben ilyen is előfordult Brazíliában. 2010-ben már a hétezer négyzetkilométert sem éri el az erdőirtás. Kormányzati kezdeményezések, a civil szféra és a privát szektor közös erőfeszítései is hozzájárultak a csökkenéshez, amely nagyrészt fedezheti is a brazilok 2020-ra vállalt szén-dioxid-kibocsátáscsökkentési kvótáját. Az erdőirtó országok listáját ezentúl Indonézia vezeti.

A brazíliai őserdők irtása rekordmértékben csökkent az elmúlt öt-hat évben. Ha ez a folyamat továbbra is így halad, lehet, hogy Brazília még idő előtt eléri az erdőirtás - ezáltal az üvegházgáz-kibocsátás - csökkentésére kitűzött 2020-as céljait. A brazil Nemzeti Űrkutató Intézet (INPE) műholdas felvételeinek elemzése során kiderült, 14 százalékkal kevesebb őserdőt pusztítottak ki az Amazonas vidékéről 2009 július 31. és 2010 július 31. között, mint az előző év hasonló időszakában. Összesen 6450 négyzetkilométernyi esőerdő tűnt el idén, míg az elmúlt húsz év során az is előfordult, hogy akár 20-30 ezer négyzetkilométer erdőt is kipusztítottak az Amazonas medencéjében tizenkét hónap alatt.

A klímaváltozás negatív hatásai érezhetők már az Amazonas őserdőiben. Idén példa nélküli





szárazság érte a vidéket, emiatt nemcsak a természetes élőhelypusztulás gyorsult fel, de a könnyen elterjedő erdőtüzek nagy területek kiegészéséhez is vezettek. Egyes klímamodellek szerint a közeljövőben még gyakrabban fordulnak elő hasonlóan csapadékszegény időszakok. Az INPE legfrissebb eredményeit a brazil elnök, Luiz Inácio "Lula" da Silva ismertette december elején Brazíliavárosban. Az elnök magabiztosan beszélt arról, hogy Brazília eléri az általa vállalt üvegházgáz-csökkentési célokat, és kötelessége is teljesíteni, amit vállalt. 2009-ben tett vállalásuk ugyanis 2020-ig 36-39 százalékos csökkentésre kötelezi az országot. Ezt a kibocsátás-csökkentést legnagyobb részben az esőerdők pusztításának megállítása fedezné. Ma már Indonézia vezeti az erdőpusztító államok listáját (*lásd keretes írásunkat*).

Az erdőirtás mértéke 1988 óta nem volt még soha ilyen alacsony Brazíliában; az INPE ekkor kezdte az éves jelentések készítését. Lula elnök már idén októberben bejelentette, hogy Brazília négy évvel korábban, már valószínűleg 2016-ra eléri a kívánt 80 százalékos csökkenést az erdőirtások terén. A pozitív fejleményeket egy állami akcióterv, a PPCDAM hatásának tudják be, melyet az amazonasi esőerdők irtásának megelőzésére és ellenőrzésére hozott létre a brazil környezetvédelmi minisztérium.

A program keretein belül folyamatos, valós idejű megfigyelés alatt tartják az Amazonas területét, nagyobb erővel lépnek fel az önkényes irtások ellen, és új, fenntartható fejlesztésekbe fogtak. Az erőfeszítéseket nem csak a szövetségi államok vezetői, de a civil társadalom is teljes mértékben támogatja Brazíliában - ugyanúgy, ahogy a magánszektor. Az intézkedések nyomán kvázi feketelistára kerülnek azok a települések, amelyeknek környékén sok az erdőirtás, így nem kaphatnak kormányzati támogatásokat egészen addig, amíg hatékonyabb ellenőrzést nem vezetnek be, és meg nem fékezik az erdők pusztítását. Eközben olyan mamutcégek, mint például az amerikai Walmarthipermarketlánc brazil tagja, vagy a Pao d'Azucar szupermarketek mögött álló cég "nulla erdőirtás" paktumot kötött beszállítóival. A két kiskereskedelmi vállalat különféle környezetvédő civil szervezetek segítségével közös rendszeren követi nyomon az Amazonas területéről származó marhahús útját. Az Amazonas esőerdeit ugyanis gyakran irtják a szarvasmarha-tenyésztés miatt is, így hozva létre az állattartáshoz szükséges legelőket. A legnagyobb szójatermelők pedig szintén beleegyeztek abba a moratóriumba, mely megtilt minden további erdőirtást.

Makroökonomiai okai is vannak annak, hogy ilyen jól haladnak az erdőirtás csökkentésével a brazilok. A helyi pénznem, a réal annyira megerősödött, hogy emiatt már jóval kevésbé vonzóak a brazil mezőgazdasági termékek a tengerentúli piacokon, így az export visszaesett, tehát nincs akkora nyomás a gazdálkodókon a termésmennyiség fokozására.

A környezetvédők szerint azért továbbra is vannak aggályok. A BNDES, Brazília nemzeti fejlesztési bankja például több tízmillió dollárt oszt szét évente az új amazoniai infrastrukturális fejlesztések támogatására - többek között olyan utakra és gátakra, melyek megépülése természetesen további erdőirtásokat eredményez. Mindeközben egy, farmerek és gazdák által vezetett politikai mozgalom az elmúlt tizenöt év környezetvédelmi gyakorlatán szeretne minél inkább lazítani. Többek között azt szorgalmazzák, hogy a kormány vizsgálja felül a törvényt, amelyben annak idején rögzítették, hogy az Amazonasban élő





PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
UNIVERSITY OF PÉCS

H-7633 Pécs, Szántó Kovács János u. 1/b.
Tel.: +36 72 501-500

K KAPOSVÁRI
E G Y E T E M

H-7400 Kaposvár,
Dr. Guba Sándor u. 40.
Tel.: +36 82 505-800

TÁMOP-4.1.2-08/1/B-2009-0003

földtulajdonosok kötelesek földjeik legalább 80 százalékán meghagyni az eredeti őserdőt.”

<http://www.origo.hu/idojaras/20101227-esoerdo-amazonas-mar-nem-brazilia-a-legnagyobb-erdoirto-orszag.html>

2. forrás

„Megfejtették az Amazonas rejtélyét

Levelibékák segítségével amerikai kutatóknak valószínűleg sikerült megtalálniuk a választ arra a kétszáz éves rejtélyre, hogy miért van több faj a trópusokon - különösen a dél-amerikai Amazonas-medencében -, mint a Föld többi pontján.

A levelibékák egyes esőerdőkben a kétéltű fajok felét is kitehetik, ezért kézenfekvő a csoport sokféleségét rajtuk keresztül tanulmányozni - magyarázta a kutatás vezetője, John J. Wiens, az amerikai Stony Brook Egyetem docense. Sokféleségük szembetűnő az Amazonasban: egyes helyeken több fajuk fordul elő a viszonylag kis területen, mint egész Észak-Amerikában vagy Európában.

A kutatók 123 helyszín levelibékáinak genetikai adatait hasonlították össze, összesen 360 fajt. Kiderült, hogy fajgazdagságuk az Amazonas esőerdőben nem csak a párás, trópusi éghajlattal magyarázható - írták az amerikai tudósok. Számos más esőerdőben ugyanis nincs több fajuk, mint Észak-Amerika egyes mérséklet égövi körzeteiben. Az amazóniai helyszínek sokfélesége azzal magyarázható, hogy ott különböző levelibéka-csoportok élnek együtt több mint 60 millió éve, tehát mielőtt még a legtöbb dinoszaurusz kihalt volna. Ezzel szemben a viszonylag kevés levelibékafajt számláló esőerdőkben jóval később vetették csak meg lábukat.

Az eredményeknek emberi vonatkozásuk is van. Hiszen ha több mint ötvenmillió évbe tellett, hogy kialakuljon az Amazonasban a kétéltűek hihetetlen fajgazdagsága, akkor újabb több tízmillió évbe telhet, mire visszatérhet a biodiverzitás e változatos szintje, ha az emberiség kiirtja az esőerdőket, és a kétéltűfajok kipusztulnak - hangsúlyozták a kutatók.”

<http://zoldfuluek.blogspot.com/2011/05/megfejtettek-az-amazonas-rejtelyet.html>

3. forrás

„Üvegházhatású gázok felszabadulását okozhatja az amazonasi szárazság

Az amazonasi esőerdő tavaly nagyobb aszálytól szenvedett, mint a 2005-ös, “egyszer egy évszázadban előforduló”, szárazság idején, és ezzel nagyobb hatása lehet a globális felmelegedésre, mint az USA egy éves kibocsátásának, állította brit és brazil tudósok egy csoportja. A jelentés szerint az egyre gyakoribb és komolyabb aszályok, mint a 2005-ös vagy



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség

ÚMFT infovonal: 06 40 638 638
nfu@meh.hu • www.nfu.hu

Befektetés a jövőbe





PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
UNIVERSITY OF PÉCS

H-7633 Pécs, Szántó Kovács János u. 1/b.
Tel.: +36 72 501-500

K APOSVÁRI
E G Y E T E M

H-7400 Kaposvár,
Dr. Guba Sándor u. 40.
Tel.: +36 82 505-800

TÁMOP-4.1.2-08/1/B-2009-0003

2010-es, azzal a veszéllyel fenyegetnek, hogy a világ legnagyobb esőerdője, ami eddig szivacsaként nyelte el a széndioxidot, maga is forrássá válhat, ezzel jelentősen felgyorsítva a globális felmelegedés ütemét.

A világ erdeinek fái és növényei növekedésük folyamán felmelegedést okozó szén-dioxidot nyelnek el, ezzel segítve bolygónk lehűtését, azonban pusztulásukkor a rothadás során ez a szén-dioxid felszabadul. – Hasonló jelenségek hatására, ha gyakoribbá válnak, az Amazonas menti esőerdő olyan állapotba kerülhet, hogy a klímaváltozást lassító értékes szén-dioxid-tartályból az egyik legnagyobb üvegházhatású gáz-kibocsátóvá válhat, gyorsítva a folyamatot, – mondta a Leedsi Egyetem ökológusa, Simon Lewis, a cikk első szerzője.

A Science-ben közölt tanulmány szerint a tavalyi aszály az erdőnek mintegy 3 millió km²-énokozott csapadékhiányt, szemben a 2005-ös aszály 1,9 millió km²-ével.

Míg a 2005-ös szárazság az Amazonas dél-nyugati vidékére koncentráldott, a múlt évi aszálynak nagyobb intenzitása miatt három központja is volt, így több fa pusztulását idézte elő. Ennek eredményeképpen a tanulmány szerint az amazonasi esőerdő sem 2010-ben, sem 2011-ben nem lesz képes elnyelni a szokásos 1,5 milliárd tonna széndioxid adagját. Ennek tetejébe az elhaló fákból további 5 milliárd tonnányi gáz fog felszabadulni az elkövetkező években, összesen 8 milliárd tonna többletet okozva a tanulmány szerint.

Összehasonlításképpen, az USA 2009-es szén-dioxid kibocsátása 5,4 milliárd tonna volt fosszilis üzemanyag-használata miatt.

A 2005-ös és 2010-es szárazság összesített kibocsátási mérlege valószínűleg elég nagymértékű volt ahhoz, hogy semmisé tegye az erdő utóbbi tíz év szén-dioxid elnyelését, állapította meg a kutatás.

A tavalyi nagy szárazság több nagy folyót is kiasztott, ezzel vízi úton közlekedő emberek ezreit vágta el a külvilágtól. Ez alaposan meglepte a tudósokat, akik a 2005-ös aszályt az évszázad legnagyobb szárazságának könyvelték el.

Ez a két hosszan tartó aszály beleillik azon éghajlat-modellek jóslataiba, melyek szerint az erdők szélsőségesebb időjárással fognak szembesülni a mostani évszázadban, egyre nagyobb aszályokkal, melyek növelik az erdőtüz kockázatát, ami még inkább csökkenti az erdők önregeneráló képességét.

Még extrémebb körülmények között az erdők nagy része szavanna-szerű ökoszisztémákká alakulhat a század közepére, jóval kisebb állat- és növénydiverzitással. Habár az emberek okozta erdőirtás mértéke jelentősen visszaesett Brazíliában az elmúlt években, kutatók szerint az esőerdő még mindig sérülékeny.

–A sorsdöntő kérdés az, hogy az aszályok gyakorisága vajon az üvegházhatású gázok miatt nőtt-e meg, vagy a természetes ingadozások miatt –, mondta Lewis. Ha a globális felmelegedés miatt következnek be, akkor elképzelhető, hogy a melegebb hőmérséklet és aszályok ördögi köre komolyan átalakíthatja az erdőket egy évtized alatt.

–Nagyon hamar bekövetkezhet, hogy csak egy szárazabb Amazonast láthatunk majd, jóval kevesebb erdővel –, mondta Lewis a Reutersnek.

A kutatás az angliai Leedsi és Sheffieldi Egyetem kutatói, valamint a Brazíliai Amazonas



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség

ÚMFT infovonal: 06 40 638 638
nfu@meh.hu • www.nfu.hu

Befektetés a jövőbe

Új Magyarország
FEJLESZTÉSI TERV



Környezetkutató Intézet közreműködésével jött létre.”

<http://www.diverziti.hu/2760/uveghazhatasu-gazok-felszabadulasat-okozhatja-az-amazonasi-szarazsag/>

4. forrás

„Világmarkák pusztítják Amazónia őserdeit

A portugál Público megszerezte a Greenpeace jelentését, amelyből kiderül, hogy kik is irtják a világ tüdejének számító Amazónia őserdeit. Három spanyolországi lap megírta, miért rendelték el hírzárlatot egy román bűnbanda terve miatt. A legtöbb spanyolországi portál és lap többek között megírta, hogy mennyien utasítják el a spanyol alsóházban már elfogadott törvényt, a művi vetélés további könnyítéseit, és hogyan viszonyulnak a megkérdőjelezettek az Európai Unióhoz.

A portugál napilap megszerezte a nemzetközi környezetvédő szervezet jelentését, amelyben bemutatja és be is bizonyítja, hogy világmarkák irtják és pusztítják Brazília esőerdeit. A szervezet három évig nyomozta titokban a brazil állattenyésztést, és arra a következtetésre jutott, hogy azért tehetik meg ezt bizonyos élelmiszergyártók, sportcégek és kozmetikai nagyvállalatok, mert nyersanyag-beszállítóik üzemei illegálisan irtják az őserdőket. A Greenpeace aktivistái nyomon követték az állattenyésztésből származó hús-, cipőgyártáshoz használt bőr és egyéb nyersanyagok útját, amelyek azokból a marhafeldolgozó üzemekből kerülnek ki, amelyek Amazónia szívében illegálisan irtják az erdőket.

A szervezet adatai szerint évente 1,72 millió hektár területet vesznek el az állattenyésztés terjeszkedése érdekében. A Világbank és a brazil kormány adatai szerint az irtások 80 százaléka nyájak legelnek. A Greenpeace a műholdas felvételek segítségével összehasonlította a fakitermelésre adott engedélyek számát a tényleges fakitermeléssel, és így állapította meg, hogy illegális a kitermelés 90 százaléka. Ebben az illegális tevékenységben élen jár a német/brit Adidas/Reebok, a brit Timberland, az olasz Geox és az egyesült államokbeli Nike cipőgyár, a francia Carrefour élelmiszerlánc, a japán motorgyár, a Honda, az olasz Gucci divatcég, a svéd bútorgyár, az Ikea, illetve a brit Tesco áruházlánc. Sok terméküket Kínába, az Egyesült Államokba, Nagy-Britanniába szállítják, hogy ott dolgozzák föl, majd adják el. A Greenpeace hangsúlyozza: a brazil kormánynak az az érdeke, hogy fejlődjön az húsfeldolgozó ipar, amelynek programja szerint 2018-ig egyre nagyobb arányt akar elérni világviszonylatban. Megvádolta a három legnagyobb brazil húsfeldolgozó céget – Bertin, JBS, Marfrig –, hogy oroszlánrészt vállalnak a brazil esőerdők irtásában. A Greenpeace levonta következtetését: ha nem csökken az erdőirtás, akkor Brazília 2018-ig elveszíti őserdeinek 72 százalékat. Brazília jelenleg a világ légkörének negyedik legnagyobb szennyezője, mivel szén-dioxid-kibocsátásának túlnyomó többsége a fakitermelésből





származik.”

<http://www.humus.hu/hirek/vilagmarkak-pusztitjak-amazonia-oserdeit/3990>

Tudom, Tudni akarom, Megtanulom (TTM-táblázat) 🧑🧑🧑

Tudom (előzetes tudásom)	Tudni akarom (felmerülő kérdéseim)	Megtanulom (felmerülő kérdéseimre kapott válaszok)

Az eljárás első lépéseként a hallgatók párokban dolgozva töltsék ki a fenti táblázat első két oszlopát a témához kapcsolódóan (jelen esetben a vita a kulcsszó). Ezt követően osszák meg a leírtakat a többi párral, közben a tanár pedig a táblára készítse el a csoport „közös tudását” tartalmazó TTM-táblázatot. Az eljárás következő lépéseként a vita leírását (szabályait) tartalmazó szöveg elolvasása után a csoport tagjai egészítsék ki közösen a TTM-táblázat második oszlopát is. Bizonyára lesznek olyan kérdések, amelyekre a szöveg elolvasása után választ tudnak adni a hallgatók, ezt a táblázatba fel is vezethetjük. A feladat folytatására az óra végén még visszatérünk.

A vita szabályai:

Vita 🧑🧑🧑

A vita nem más, mint érvek ütköztetése, célja a vitapartnerünktől eltérő véleményünk igazolása, a partner meggyőzése. De milyen módon is lehet ezt végrehajtani? A vitának alapvető szabályai vannak, ezek különböztetik meg az egyszerű veszekedéstől.

- A vita során pontosan megfogalmazott álláspontok ütköznek.
- Mindkét fél érveket sorakoztat fel álláspontjának igazolásához.
- Csak úgy tudja bárki is saját érveit helyesen alátámasztani, ha megérti a másik álláspontját is.
- A vita indulatmentes és a kölcsönös tiszteletre épül.

Ugyan nem sorolható a vita alapszabályai közé, de fontos alapfeltétele a következő: a





PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
UNIVERSITY OF PÉCS

H-7633 Pécs, Szántó Kovács János u. 1/b.
Tel.: +36 72 501-500

K A P O S V Á R I
E G Y E T E M

H-7400 Kaposvár,
Dr. Guba Sándor u. 40.
Tel.: +36 82 505-800

TÁMOP-4.1.2-08/1/B-2009-0003

résztevőnek képesnek kell lennie a rendelkezésére álló információk alapján az önálló ítéletalkotásra (mennyiségi és minőségi egyaránt), melynek fejlesztésében nagyon fontos szerepünk van.

„A vitában mindig két fél vesz részt, és mindkét fél arra törekszik, hogy meggyőzze partnerét saját álláspontja helyes voltáról. A vélt vagy valóságos ellentétek kialakulhatnak két személy, kis- és nagycsoportok tagjai vagy akár nemzetek között is. Hogy az ellentétek és a viták hová fajulnak, az nagyrészt a vitában részt vevőkön fordul meg, azon, miképp vitatkoznak, milyen eszközöket vetnek be a vita során, és betartják-e a vitatkozásnak javarészt íratlan szabályait.

A vita jellegét alapvetően az határozza meg, hogy a konfliktust mi váltotta ki. Meghúzódhat mögöttük ízlésbeli különbség vagy az alapvető nézeteknek, értékeknek és erkölcsi normáknak az ütközése. Más lesz a vita, ha az érdeellentétnek valóságos tárgyi alapja van. Átírányított konfliktusnak azt nevezik, amikor az ellentét nem a valóságos résztvevők között támad, hanem kívülről gerjesztik azt a két fél között. A rejtett, ki nem mondott nézetkülönbségek mögött pedig hosszú ideig lappanghat az ellentét, mert kimondásukat a felek sokáig nem merik vállalni.

Az eszményi az volna, ha a vitatkozó felek érveiket tárgyilagosan adnák elő, figyelnének egymás állításainak a tartalmára, a másik fél véleményére, mérlegelnék azok helytállóságát, és a vita hevében sem sértegetnék egymást. Ez azonban különösen manapság - ritka dolog. Ritkán sikerül konfliktusainkat vitákban feloldani, mindkét fél számára elfogadható megállapodással lezárni!

Úgy tűnik, a politikai viták eldurvulása áttevődött a mindennapi élet konfliktusaira; a családok és a munkatársak vitatkozásai is tele vannak durvasággal. Nemhogy elsimulnának az ellentétek: egyre újabb meg újabb összeütközéseket teremtenek! Mély, begyógyíthatatlan sebek keletkeznek, és emiatt a különböző álláspontok kifejtésére már egyre kevésbé van mód. Talán azért, mert a felek érveléséből hiányzik a logika. Vagy mert nem is akarják az érveket meghallani. Vagy egyszerűen azért, mert a vitatkozó felekből már az egymás iránti elemi tisztelet is hiányzik.”¹

Az amazónia problémakörhöz kapcsolódó vita során a hallgatók párokban dolgoznak, mely során először elolvassák a papíron leírt három álláspontot. Ezt követően az résztvevőket három, nagyjából azonos létszámú csoportra kell osztani, ez történhet tanári utasításra (véletlenszerűen), de a tanulók is választhatnak csoportokat maguknak a létszámok fenntartása mellett. Rövid csoporton belüli megbeszélés után a csoportok egy-egy önkéntes

¹Oláh Tamás: Mindenki mondja a magáét – Vita és meggyőzés, Élet és Tudomány 2004. január 23.



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség

ÚMFT infovonal: 06 40 638 638
nfu@meh.hu • www.nfu.hu

Befektetés a jövőbe

Új Magyarország
FEJLESZTÉSI TERV



szóvivője bemutatja a legfontosabb érveket a másik két csoport számára. Az érvek kölcsönös meghallgatása után a csoportok ismét rövid megbeszélést tartanak, amely során megpróbálnak reagálni az elhangzottakra. Ennek a megbeszélésnek az eredményét az önkéntes szóvivők ismertetik a többi csoporttal. A vita végén minden csoport elkészíti és a többiek számára közzé teszi a zárónyilatkozatát.

A fénymásolandó vitatéma a következő:

Amazónai – A Föld legnagyobb kiterjedésű ős-eső-erdeje

Általában:

Földünkön a legnagyobb összefüggő trópusi esőerdő. Területe megközelíti az 5 millió km²-t. A „zöld pokol”-nak is nevezett terület szinte járhatatlan.

Az esőerdő fajgazdagsága óriási. Területén naponta fedeznek fel újabb és újabb állat és növény fajokat.

Számokban:

- 3.000 fafajta
 - 400.000 egyéb növényféle
 - 1.500 édesvízi halfajta
 - 1.000 féle madár
 - a föld felszín 7%-a, amely a föld biodiverzitásának (biológiai sokféleségének)50%-át adja.
- Az esőerdőt a Föld „tüdejének” is szokták nevezni, mivel hatalmas felületükkel csökkentik a légkör szén-dioxid szintjét, rengeteg oxigént termelnek, sőt a légkörben található port is megkötik a levelek felületén.

Az utak és autópályák építése az esőerdőben nagy területeket tár fel a fejlesztésnek.

Braziliában a transz-amazonasi autópálya azt eredményezte, hogy a szegény gyarmatosok, a favágók és az ingatlan-spekulánsok óriási erdős területeket romboltak le.

Az őslakosok:

Annak ellenére, hogy már háromezer éve élnek harmóniában a dzsungellel, most mindenki vadaknak tekinti őket, meg akarják őket menteni, megváltoztatni táplálkozási szokásaikat, életstílusukat, hitvilágukat.

Családok alkotta 10-35 fős csoportokban vándorolnak a dzsungelben, kölcsönösen tisztelik egymást. Gyermeküket a dzsungel ismeretére és szeretetére nevelik. Megosztják egymás között az élelmet, az eszközöket, a fegyvereket és a terményeket.

Néha bemerészkednek a városlakók háztáji kertjébe és elvisznek onnan terméseket. Ez számukra nem számít lopásnak, mivel a dzsungel mindenkié. Csak annyit vesznek el a természettől (termést és vadat) amennyit elfogyasztanak. Az indiánok gyógynövények özönét ismerik és használják.

A telepések:

A peremvidékeken a pásztorok gyűjtik fel az erdőt, hogy minél több legelőt





teremtsenek nyájaik számára.

Az erdőben lakók is égetéssel szereznek maguknak letelepedésre, földművelésre alkalmas helyet.

A nagy népsűrűség az egyik oka annak, hogy a trópusi esőerdők nagy részét kiirtották, és helyükön ültetvényeket hoztak létre.

Az itt élő földművesek kezdetleges (vagy legalábbis elavult) szerszámaikkal, nehéz, fáradságos és nem veszélytelen munkával igyekeznek ételt adni többnyire népes családjuk szájába.

A környezetvédők:

Ismervén a terület fontosságát a Föld oxigén termelő és szén-dioxid elfogyasztó folyamataiban valamint az itt élő még fel sem fedezett vagy alighogy felfedezett, de már halálra és kipusztulásra ítélt állat és növényfajok védelme érdekében komoly erőfeszítéseket tesznek a terület védelme érdekében. Az oxigén termelése és a szén-dioxid elfogyasztása területén

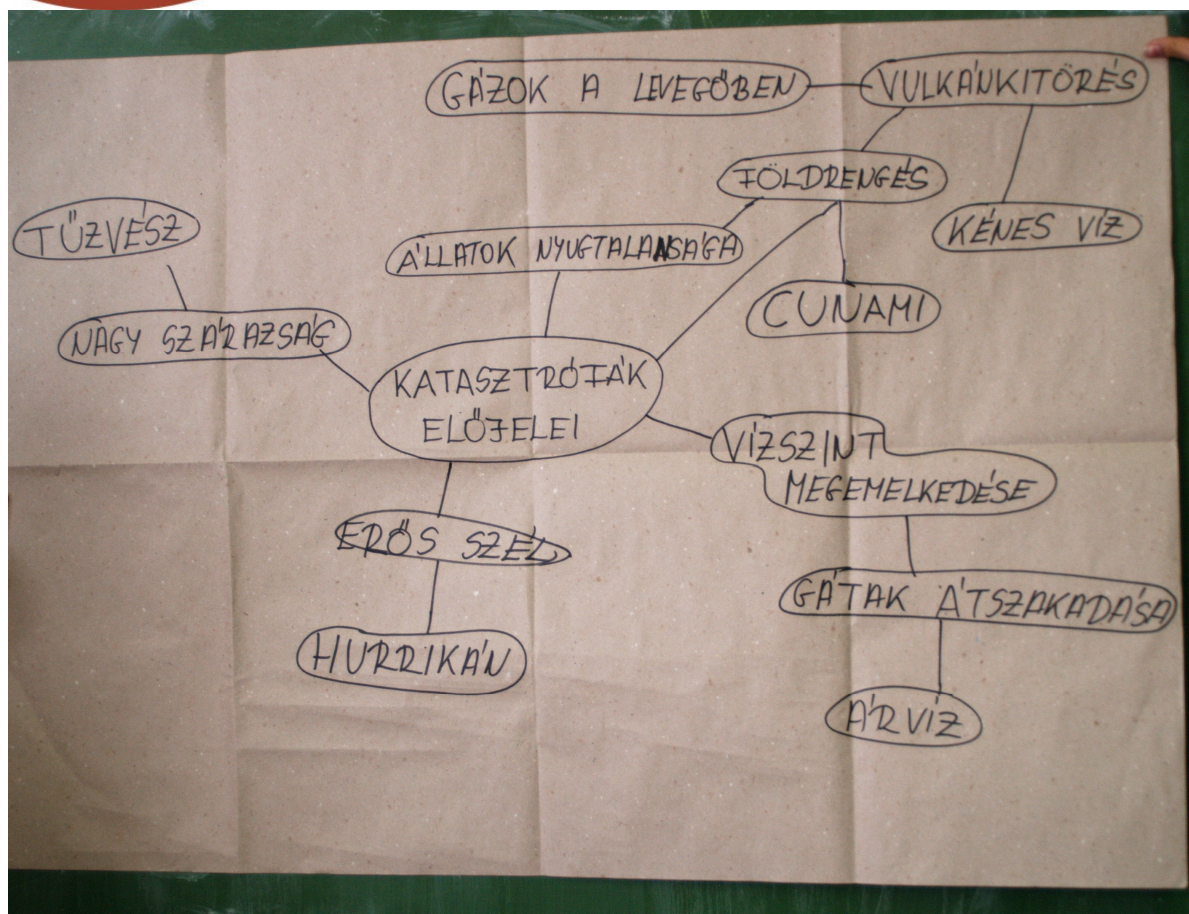
Megpróbálják elérni, hogy a már úgyis túltelített európai és észak amerikai élelmiszerpiacokra ne itt termeljenek még több, a későbbiekben sokszor kárba menő, növényeket (cukornád, kávé, banán... stb), élelmiszer alapanyagokat, hiszen nincs akkora szükség a világ élelmiszer piacán az itt előállított alapanyagokra, mint amekkora kárt az ehhez szükséges területek „felszabadításával” a Földnek valamint az itt élő növényeknek és állatoknak okoznak.

Fürtábra (jelentésháló) 🍌🍌🍌

Különböző gondolatok és információk és kapcsolatrendszerének bemutatására alkalmas. Alaptípusai az asszociatív gondolkodásra, valamint a hierarchizált tudásra épülő fürtábra. Mindig olyan témát érdemes választani, amellyel az egész csoport azonosulni tud. A hallgatók eszébe jutó összes gondolatot vessék papírra és a fellelhető összes kapcsolatot rajzolják be az ábrába. Az ábra a modell mindhárom fázisában jól alkalmazható.

Szinte bármely témakör megtárgyalása előtt, alatt, vagy után jól használható eljárás. A részletesen feldolgozott témakör esetén is jól tudtuk hasznosítani az előzetes tudás felmérése és az összefüggések keresése.





Fürtábra a katasztrófák előjelei központi gondolattal

7. Fejlesztő értékelés:

Az óra feladata a tanári nézetrendszer átalakítása. A fejlesztő értékelést a hallgató végezze, a tanár értékelése az önellenőrzés képességének fejlődését segítse. Ezért a tanárnak a megfelelő tevékenységek kiválasztásában van nagy szerepe. Továbbá ne a hibakeresés, hanem a pozitív jelek megtalálása ösztönözze a tanárt.





PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
UNIVERSITY OF PÉCS

H-7633 Pécs, Szántó Kovács János u. 1/b.
Tel.: +36 72 501-500

K A P O S V Á R I
E G Y E T E M

H-7400 Kaposvár,
Dr. Guba Sándor u. 40.
Tel.: +36 82 505-800

TÁMOP-4.1.2-08/1/B-2009-0003

8. Felhasználható irodalom:

OLÁHTamás :Mindenki mondja a magáét – Vita és meggyőzés, Élet és Tudomány 2004.
január 23.

PETHŐNÉ NAGY Csilla: Módszertani kézikönyv, Budapest, Korona Kiadó, 2005.

Internetes források

1. <http://www.sulinet.hu/tart/fncikk/Kife/0/24380/amazonia.htm>
2. <http://www.amazoniaportal.com/>
3. jgypk-gyp.suexid.hu/jegyzet/tantechnika/fejl_ertekeles_ta.doc
4. <http://www.origo.hu/idojaras/20101227-esoerdo-amazonas-mar-nem-brazilia-a-legnagyobb-erdoirto-orszag.html>
5. <http://www.humusz.hu/hirek/vilagmarkak-pusztitjak-amazonia-oserdeit/3990>
6. <http://zoldfuluek.blogspot.com/2011/05/megfejtettek-az-amazonas-rejtelyet.html>

<http://www.diverziti.hu/2760/uveghazhatasu-gazok-felszabadulasat-okozhatja-az-amazonasi-szarazsag/>



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség

ÚMFT infovonal: 06 40 638 638
nfu@meh.hu • www.nfu.hu

Befektetés a jövőbe


Új Magyarország
FEJLESZTÉSI TERV