

A TANULÁSI KOMPETENCIA FEJLESZTÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI GAMIFIKÁCIÓS ELVEN AZ ÁLTALÁNOS ISKOLAI FÖLDRAJZOKTATÁSBAN

GÓLIÁN RÓBERT

FÖLDRAJZ-MATEMATIKA TANÁRSZAK, OSZTATLAN TANÁRKÉPZÉS 8. FÉLÉV

HOLLÓS BENCE MIHÁLY

FÖLDRAJZ-MATEMATIKA TANÁRSZAK, OSZTATLAN TANÁRKÉPZÉS 8. FÉLÉV

PROKICS HANNA LUCA

FÖLDRAJZ-BIOLÓGIA TANÁRSZAK, OSZTATLAN TANÁRKÉPZÉS 8. FÉLÉV

ZSOLDOS VIKTOR

FÖLDRAJZ-TÖRTÉNELEM TANÁRSZAK, OSZTATLAN TANÁRKÉPZÉS 8. FÉLÉV

KÜLDŐ INTÉZMÉNY: ELTE EÖTVÖS LORÁND
TUDOMÁNYEGYETEM, TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

TÉMAVEZETŐ: DR. MAKÁDI MARIANN

Tartalom

1. Bevezetés.....	2
2. A tanulási kompetencia értelmezése	3
2.1. A tanulási kompetencia és stratégia fogalma.....	3
2.2. A tanulási kompetencia elemei	4
2.3. A tanulási kompetencia fejlesztési koncepciója	4
3. A gamifikáció alapelvei és ezek felhasználási lehetőségei az oktatásban.....	6
3.1. Az iskolai tanulás és a játék.....	6
3.2. A gamifikáció értelmezése, módszertani lényege.....	6
4. A tanulók tanulási kompetenciáját fejlesztő program	9
4.1. A fejlesztő program elhelyezése a földrajzoktatási folyamatban	9
4.2. Fejlesztési szintek a fejlesztő programban	9
4.3. A fejlesztési fokozatok részletes bemutatása.....	11
5. A tanulók tanulási kompetenciáját fejlesztő feladatok	17
5.1. A fejlesztő feladatok bemutatása.....	17
5.2. A feladatok értékelési szempontrendszer	29
6. Összegzés	30
7. Ábrajegyzék	31
Dolgozat	31
Melléklet 2.....	31
8. Táblázatok jegyzéke	32
Dolgozat	32
Melléklet 1.....	32
Melléklet 2.....	33
9. Bibliográfia.....	34
1. melléklet.....	35
A társasjáték során feltehető rövid kérdések és válaszok listája régiók szerint	35
2. melléklet.....	49
A társasjáték során kiadható komplex feladatok és megoldási javaslatok listája régiók szerint	

1. Bevezetés

A Nemzeti alaptanterv már hosszú ideje megfogalmazza az iskola által fejlesztendő kulcskompetenciákat (tanulási; kommunikációs; digitális; matematikai, gondolkodási; személyes és társas kapcsolati; kreativitás, kreatív alkotás és önkifejezés; munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák). Ezek mind olyan kompetenciák, amelyekre a mindennapok során szüksége lehet a diákoknak, majd későbbi munkavállalóknak. A munka világában a munkaadók sok esetben e kompetenciák meglétét keresik a munkavállalókban, ezért kiemelten fontos ezek fejlesztése az iskolákban. Sajnos azonban a nagy mennyiségű tárgyi tudás átadására való törekvés háttérbe szorítja a kompetenciafejlesztést. TDK dolgozatunkban ennek a problémának egy részterületét járjuk körül (a teljesség igénye nélkül), és nyújtunk arra egy megoldási javaslatot.

Problémafelvetésünk abból indul ki, hogy az iskola elsődleges feladatai közé tartozik a tanulás, azonban tapasztalataink szerint a diákokat gyakran nem tanítják meg tanulni, viszont elvárják tőlük a készség célravezető alkalmazását. A fejlesztés sikerességéhez a diákoknak számos olyan feladatot kell megoldaniuk, amelyek jelentős idő- és energiabefektetést igényelnek. A tárgyi tudás elsajátítása, ellenőrzése ellenében a kompetenciafejlesztés általában nem végezhető egyszerű zárt végű, gyorsan elvégezhető feladattípusokkal. Inkább nagyobb hangsúlyt kapnak a nyílt végű és ezáltal több fajta megoldási módra, eljárásra, technikára lehetőséget adó feladatok. Az ilyen feladatok megoldása jellemzően több időt vesz igénybe, mert több munkát igényel (pl. kutatás). Ennek megfelelően a diákoktól több energiabefektetést, nagyobb koncentrációt igényel. Ez szerintünk egyfajta vonakodást, ellenállást válthat ki belőlük.

Ezért úgy gondoljuk, hogy a gamifikációs elvek alkalmazása segít ellensúlyozni ezt a fajta vonakodást, és megteremti, fenntartja a motivációt, így vélhetően a tanulási folyamatban és a tanulási kompetenciák fejlesztésében sikerrel alkalmazható. Az alább olvasható fejlesztő feladatsorunk megalkotásakor ezért igyekeztünk a gamifikációs elvek bevonásával érdekesebbé tenni a feladatokat, a folyamatot.

2. A tanulási kompetencia értelmezése

A fentiekben megfogalmazott probléma megválaszolásához, megoldásához úgy éreztük, hogy bővítenünk szükséges ismereteink körét, alaposan körbe kell járnunk a témát. Ennek kivitelezéséhez a rendelkezésre álló szakmódszertani tankönyveket, illetve a témához illeszkedő szaktudományos tanulmányokat, cikkeket dolgoztunk fel. Ezek alapján meghatároztuk az elérni kívánt célt, leszűkítettük a kulcskompetenciát a fejleszteni kívánt részkompetenciákra, és megalkottuk egy lehetséges fejlesztési folyamat fokozatait. A tanulási képességszintek megalkotása után részletesen kidolgoztunk az egyes fokozatoknak megfelelő feladatokat. A feladatok célkorosztálya a 8. évfolyam. Véleményünk szerint a 8. évfolyam tanulói esetében különösen fontos kialakítani a megfelelő tanulási kompetenciákat, mert a következő, középfokú tanulmányokat jelentő intézményekben már elvárás ezen kompetenciák rugalmas, magasabb szintű, önálló használata.

2.1. A tanulási kompetencia és stratégia fogalma

A **tanulási kompetencia** a Nemzeti alaptanterv által meghatározott kulcskompetenciák egyike. Rendkívül sokszínű terület, hiszen magában foglalja azokat a képességeket, attitűdöket és viselkedésformákat, amelyekre az eredményes, önálló és csoportos tanuláshoz szükségük van a diákoknak. A tanulási kompetencia, vagy a „tanulás tanulása” a tanulás szervezésének és szabályozásának a képessége, amelynek elemei a hatékony időbeosztás, a tanuláshoz szükséges megfelelő környezet megteremtése, a problémamegoldó képesség, az új tudás elsajátításának, feldolgozásának, értékelésének, alkalmazásának képessége, valamint a tanuló önmagának a motiválása, az, hogy „az egyén mennyire képes saját szakmai pályafutásának irányítására” (OFI, 2009 – [link](#)). Ehhez elengedhetetlenül tudnia kell, hogy milyen a tanulási stílusa, a tanulási stratégiája, akár tantárgyaktól függően is. Stratégiáinak eredményekre is kell vezetniük, hatékonyaknak kell lenniük. Hiszen, ha ismeri ezeket a tulajdonságait, viszont ezek nem hoznak megfelelő eredményt, hatékonyságot, akkor ezeken változtatnia kell. Változtatni viszont akkor tud, főleg a stratégián, hogyha ismer számos tanulási stratégiát, ha van miből válogatnia.

A **tanulási stratégia** egy összetett fogalom, amely számos elemből áll. A diáknak képesnek kell lennie mindezen elemek végrehajtására ahhoz, hogy sikeresen tudja alkalmazni az adott stratégiákat. Ezek az elemek a következők: a cél meghatározása, a tanulási folyamat tervezése, az információgyűjtés, az információfeldolgozás, illetve az önellenőrzés (Dávid, 2006). A tanulási stratégiák különböző szempontok szerint csoportosíthatók, azonban ennek bemutatása most nem célunk.

A tanulási kompetencia a földrajztanulásban a világ megismerésére, megértésére irányuló tájékozódást, az ezekhez kellő információk megszerzését jelenti. Emellett az ezekre irányuló nyitottságot is megköveteli a szükséges kritikus gondolkodással, főleg a digitális világban. Fejleszti az információk megszerzésének és feldolgozásának készségét. Cél, hogy a tanuló a földrajzórán előbukkanó információkat felismerje a valóságban, a médiában, a térképeken, az ábrákon stb. (Kerettanterv, 2020).

2.2. A tanulási kompetencia elemei

A tanulási kompetencia két fontos komponense: a végrehajtó funkciók és az elsajátítási motiváció. A **végrehajtó funkciók** segítenek a gondolatok, érzelmek, viselkedés szabályozásában. A végrehajtó funkciók is tovább bonthatók három részre. A munkamemória az információk raktározásáért és előhívásáért felelős tár, amely képes kapcsolatot teremteni fogalmak között, komplexebb tudást létrehozva. A gátlás többek között azért felel, hogy szelektíven tudjunk az információk között válogatni, a kognitív flexibilitás pedig lehetővé teszi a stratégiák, a módszerek közötti váltásokat az adott helyzetnek megfelelően. Az **elsajátítási motiváció** az a késztetés, amely egy készség, képesség elsajátítására, gyakorlására ösztönöz, amellyel új kihívásokat tud megoldani. Ennek megléte fontos a tanulás sikerességében, ugyanakkor nemcsak a tanuláshoz, hanem a kognitív játékoknál, a mozgásos feladatok elvégzésénél és a társas kapcsolatok fejlesztésében is. A tanulási kompetencia alapvetően függ össze a gyerekek iskolaérettségével, iskolai sikerességével, az olvasási és matematikai teljesítményével, a hosszútávú tanulmányi eredményekkel (Józsa et al., 2024).

2.3. A tanulási kompetencia fejlesztési koncepciója

Dolgozatunkban ennek az összetett kompetenciaterületnek a tanulási stratégia területére fókuszáltunk, annak is az **információgyűjtés és -feldolgozás** részére. Úgy gondoljuk, hogy ez kiemelkedően fontos része a tanulási kompetenciának, és ami még fontosabb, hogy talán ez a része fejleszthető a legkönnyebben tudatosan egymásra épülő feladatokkal. Ez nem azt jelenti, hogy a többi részkompetencia ne lenne fontos, vagy iskolában fejleszthető, csupán úgy gondoljuk, hogy azokra nagyobb hatással van a tanári attitűd, a tanári példamutatás, a tanácsadás, mint a feladatok általi fejlesztés.

Munkánk során az volt a célunk, hogy olyan **fejlesztő feladatsort** állítsunk össze, amely egy konkrét tanulási stratégiát gyakoroltat be a tanulókkal, aminek **elemei** a következők: információkeresés, lényegkiemelés, jegyzetkészítés, ábrakészítés és összefoglaló írása. A stratégia elemei azért kapcsolódnak hatékonyan egymáshoz, mert azokban logikus sorrendben

épülnek egymásra a tanulási folyamat lépései. Az információkeresés az alapok feltárására tanít. A lényegkiemelés segíti a fontos tartalmi részletek azonosítását. A jegyzetkészítés során a tanulók rendszerezik ezeket az információkat, ami biztosítja a tartalom mélyebb megértését. Az ábrakészítés egy másfajta, vizuális megközelítést kínál, amely az összefüggések könnyebb megértését szolgálja. Az összefoglaló írása a tanultak végső rendszerezését teszi lehetővé, amely megerősíti a megértést. Az egymásra épülő lépések biztosítják az anyag többszöri feldolgozását, fejlesztik a tanulók önállóságát, és lehetőséget adnak az információk más területeken való alkalmazhatóságának is.

A feladatok megalkotásakor ügyeltünk arra, hogy minél többféle típusú (szöveges, videó, vizuális megjelenítő) forrást használtassunk a tanulókkal, így szélesítve a látókörüket. A földrajztanulás esetében ezeknek kiemelkedő jelentőségük van, mert a tantárgy jellegéből fakadóan sokféle forrással találkozhatnak a diákok. Ezen kívül az ábrakészítés esetén is igyekeztünk többféle ábratípus (pl. fogalmi térkép, folyamatábra) készítésének technikáját elsajátíttatni. Ennek az a fontossága, hogy minél több eszköz áll rendelkezésükre a repertoárjukban, annál többféle forrásból származó információt fognak tudni önállóan feldolgozni, megjeleníteni.

A fejlesztő feladatsorunkkal egy tanulási **algoritmus** egyes lépéseit gyakoroltatjuk be a tanulókkal. Ez azért előnyös, mert az elsajátított algoritmust tananyagtól, tantárgytól függetlenül tudják majd alkalmazni. Ilyen módon valamelyest a diákok tanulástervezését is fejlesztjük, hiszen mutatunk nekik egy módot arra, hogyan dolgozzanak fel egy adott tananyagot önállóan.

3. A gamifikáció alapelvei és ezek felhasználási lehetőségei az oktatásban

3.1. Az iskolai tanulás és a játék

Az iskola és a modern, felgyorsult világ elhaladt egy kicsit egymás mellett. Más-más feladatokat, készségeket, agyfunkciókat kívánnak meg az egyes helyzetek a gyerekektől. Az iskola elsődlegesen a bal agyféltekét dolgoztatja, a képek és az információk áradata a jobb oldalit fárasztja. Ugyanis a bal agyfélteke felel például a beszédért és az absztrakt gondolkodásért, míg a jobb agyfélteke a képfeldolgozásért, a térbeli gondolkodásért (Burgess és Rush, 2020). Persze a kettő között fennáll a kommunikáció, viszont alapvetően a való élet más területeihez képest ingerszegény tantermi környezetben a bal agyfélteke működésének tulajdonított funkciók kerülnek előtérbe. Ez az analitikus, logikus, az esetek jelentős részében még numerikus gondolkodásmód hangsúlyozásában nyilvánul meg. Habár ekkor legtöbbször háttérbe szorulnak a különféle intuíciók, a kreativitás, a szabad gondolatáramlás, amelyek a jobb agyfélteke működésére utalnak, hiszen különféle skatulyákba, keretek közé szorítjuk a tanulók gondolatait.

A játék azonban olyan, ami mindkettőt aktivizálja. Ugyanis a játék során szükség van arra, hogy a játékszabályokat megértsük, dekódoljuk, illetve alkalmazzuk, de ahhoz, hogy a legtöbb játékból győztesen kerüljünk ki, szükséges ezek helyzettől függő értelmezése, hogy a kreatív gondolatokkal előnyt tudjunk kovácsolni magunknak. Alább a gamifikáció oktatásban való alkalmazhatóságáról, valamint a mi feladatsorunkban való megjelenéséről értekezünk (Frommann et al, 2016; Christopoulos et al, 2023; Burgess et al, 2020).

3.2. A gamifikáció értelmezése, módszertani lényege

A **gamifikáció** (magyarul játékosítás) egyes játékokban látott elemek, folyamatok átültetése a mindennapi gyakorlatba, amelynek célja az elvégzendő feladat érdekesebbé és izgalmasabbá tétele, ezzel elérve a mélyebb bevonódást és a feladat iránt való érdeklődés hosszabb ideig való fennmaradását. A játékosítás sikeres alkalmazásának az alábbi 3 komponens fő alapkövei (Frommann, 2012):

- Optimális terhelés – a feladatban megfogalmazott elvárások egyensúlyban vannak a játékos (tanuló) képességeivel, kompetenciáival és tudásszintjével.
- Ideális beszíntezés – a játék (tanulási v. fejlődési folyamat) során mindig van egy Nagy Cél, amit el szeretnénk érni. A játékot keretbe foglalja egy Nagy Történet, ami miatt a

játékos (tanuló) úgy érzi, hogy valami különleges dologban vesz részt. Fontos, hogy a játék során végig fennmaradjon a motiváció, tehát a gyermek ne adja fel túl korán azért, mert például túlzottan távoli a Nagy Cél. Ez úgy orvosolható, hogy kialakítunk szinteket (részmodulokat, részfeladatokat), amelyek teljesítése is jutalommal, pozitív visszacsatolással jár. Minél több teljesítendő szint van, annál több a pozitív élmény a tanulás során, ami növelheti a hatékonyságot.

- Ideális jutalomrendszer – minden megfelelően elvégzett szint (részfeladat) után a játékos (tanuló) azonnali pozitív visszacsatolást kap, amely jutalom egyensúlyban van az elvégzett feladat nagyságával, nehézségével, ezáltal a gyerek igazságérzete se szenved csorbát.

A fenti koncepció egyértelműen átültethető az oktatásba, sőt ennek megfontolása nem is lehetne aktuálisabb. Ugyanis a gyerekek koncentrációs ideje egyre rövidül, több módszertani váltást igényelnek óra közben, amely igényeket a tanórák érdekesebbé tételével tudjuk kielégíteni. Miként nyilvánulhat ez meg a gyakorlatban?

Az ideális beszíntezés az oktatás nyelvére lefordítva a tananyag hatékony feldarabolását jelenti. A célunk az, hogy a tanulók könnyebben és hatékonyabban sajátítsák el az egyes tananyagrészeket vagy modulokat, amelyek szorosan egymásra épülnek. Ez, a kerettörténettel kiegészülve, enyhíteni tudja a tanulók alapvető terheltségét, és erősítő a tanulóknak a téma kapcsán kiépülő mentális térkép (Christopoulos és Mystakidis, 2023).

Lee Sheldon 2012-es kutatása a hagyományos érdemjegyek és átlagok mint a teljesítményt kifejező eszközöknél sokkal hatékonyabbnak találta a pontrendszert és a szintezést. A gondolat mögötte briliáns: ez a megközelítés a fejlődésre, a pontok felhalmozására, gyűjtésére (ezáltal a tudás elsajátítására) sarkallja a diákokat. Ha ily módon adunk folyamatosan visszajelzéseket a tanulók teljesítményére, akkor állandóan látni fogják, hogy mennyit léptek előre és mekkora út van még hátra a következő cél teljesítéséig. Ez nemcsak a diákoknak jó, hanem a tanároknak is, hiszen ez számukra is sokszínűbb képet mutat az elvégzett munkáról, mint az átlagok. Így tanév közben is látjuk, hogy éppen melyik anyagrészre, kompetenciaterület fejlesztésére kell nagyobb hangsúlyt fektetnünk. Az egyes szintek végén elérhető jutalmak nem jegyben nyilvánulnának meg, hanem egy matrica, nyomda, jelvény, bármi, a lényeg, hogy különleges legyen, legyen eltérő a köznapok sivár világától.

Hozunk egy gyakorlati példát a gamifikáció megvalósítására, amely rávilágít a módszer pozitív hozadékaira és sikerességére. A 2024 novemberében megrendezésre került XXXVI. Varga Tamás Módszertani Napok egyik előadásán Antal Zoltán, az ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium és Kollégium egyik matematika vezetőtanára, előadásában egy új tárgyat mutatott be számunkra. Hetedik évfolyamon a heti 4 matematikaórát az alábbi módon osztották fel: 3 hagyományos matematikaórát és 1 ettől teljes mértékben eltérő órát tartanak. Utóbbi órákon lényegében mindig egy társasjátékcsoporttal foglalkoznak, és a mögötte meghúzódó matematikát fedeztetik fel a diáksággal. Ilyen játéksaládok a kooperatív, a logikai, a NIM (stratégiaépítő), a licitálás, a draftolás játékok mindenféle válfajai és kombinációi. Ám nem csak a matematikai készségek kapcsolódnak ezekhez a játékokhoz, hiszen a játékok eredetileg az életbeli folyamatokat szeretnék modellezni, leegyszerűsíteni, és ezáltal az ottani hasznosnak vélt készségeket fejleszteni.

Persze ez a matematika esetében – a tananyag felépítéséből adódóan – egyszerűbben kivitelezhető, mint más tantárgyaknál. Ez azonban nem szabad, hogy eltántorítson senkit attól, hogy a gamifikációs elveket beépítse az eszköztárába. Ugyanis a fentebb leírtakból következik, hogy a gamifikációs elvek alkalmazása fokozza a tanulási folyamat sikerességét, hiszen a gyermekekről lekerülő stressz plusz energiákat szabadít fel.

Ezen elméleti áttekintés lezárásaképpen elmondhatjuk, hogy játszani jó. A gyerekek zöme nem hiszi, de még tanulni is jó. A játékosítás alapelveit alkalmazva elérhetjük, hogy ezt a két dolgot ötvözzük a nagyobb siker érdekében. Ez összességében egy az életben és a sportban gyakran hangoztatott igazsághoz vezet: az 1+1 néha 2, néha kicsit több, néha kicsit kevesebb. Az kell legyen a cél számunkra, hogy több legyen.

Természetesen az általunk összeállított feladatsorban is megjelenik a gamifikáció. Egyrészt a tanulási kompetenciát részkompetenciákra, fokozatokra bontottuk, amelyek sikeres teljesítése egy-egy matricát jelent a diákok számára. Elegendő matrica (esetünkben legalább 8) összegyűjtése esetén pedig kapnak egy 5-öst. Másrészt megvan a Nagy Történet is, ugyanis Willy Fogot kísérjük végig világgörüli útján, ahogy Jules Verne is megálmodta. A Nagy Cél pedig nem lehetne kellemesebb, mint a társasjáték, hiszen melyik gyermek ne szeretne játszani?

4. A tanulók tanulási kompetenciáját fejlesztő program

Ahogy fentebb említettük, dolgozatunkban a tanulási kulcskompetencia információgyűjtés és -feldolgozás részkompetenciájára fókuszáltunk, ügyelve a változatos források megadására a tanulók számára. A 8. évfolyamos tanulók esetében ezek kifejezetten fontos fejlesztendő területek, mert ennek a korosztálynak hirtelen megnő a memóriája, tehát egyre fontosabbá válik az információ hatékony gyűjtése és feldolgozása. Emellett az önállóság és a gondolkodás is jelentősen fejlődik, ami lehetővé teszi a különböző tanulási stratégiák alkalmazását a diákok számára (Dávid, 2006). Fejlesztő feladatsorunk megalkotásakor fontos szempont volt, hogy – mivel a korosztályra még nem jellemző a tanulási stratégiák önálló kiválasztásának képessége (Makádi, 2015) – a fejlesztési folyamat során ebbe az irányba vigyük a diákokat.

4.1. A fejlesztő program elhelyezése a földrajzoktatási folyamatban

A kompetenciafejlesztő programunkat az „Az Európán kívüli kontinensek földrajza” (20 óra) tantervi témakörhöz terveztük a 8. évfolyam B tankönyve (Oktatási Hivatal, 2021) alapján. A témakör kiválasztásakor több szempontot vettünk figyelembe. Szempont volt a témakör hossza, ugyanis ez a tananyagrészt a hosszabbak közé tartozik. Ezt azért gondoljuk előnyösnek, mert így a fejlesztési folyamatot egy témakörön belül tudjuk véghez vinni, így a diákoknak nem kell a gondolkodásukat radikális módon megváltoztatni témakörváltás miatt. A tananyagrendszerben ezt az egységet megelőzi Magyarország, a Kárpát-medence és Európa földrajza. Ezt azért tartjuk fontosnak, mert így a fejlesztési folyamat előtt is már találkoztak számos, a regionális földrajzra jellemző ábrával, forrástípussal. Másrészt a gondolkodásmód is megegyezik ezen témakörök esetében, csupán a lépték és a részletesség változik. A tankönyvek közül azért a B verziót választottuk, mert ennek a tagolása szimpatikusabb volt számunkra (logikusabbnak tartjuk a fejezetek címeit és tagolását).

4.2. Fejlesztési szintek a fejlesztő programban

A tanulási kompetenciát fejlesztő programunk **9 fejlesztési fokozatot (fejlődési szintet)** és 11 feladatot tartalmaz. A számbeli eltérésnek az az oka, hogy vannak olyan fokozatok (1. és 5. fokozat), amelyeket fontosnak tartottunk több feladatban gyakoroltatni. Ezek mellett van még a társasjáték, ami a fejlesztett kompetenciaterületeknek a begyakorlását, ismétlését szolgálja, és nem fejlesztünk vele új képességterületeket. A fejlesztési folyamat elvét mutatjuk be. Mivel azonban a kompetenciafejlesztés tartalmakon keresztül valósul meg az iskolai tanítási-tanulási folyamatban, egy témakör feldolgozásának példáján keresztül mutatjuk be. (Természetesen más témakörökön és más tantárgyakon keresztül is elvégezhető a fejlesztés.)

A fejlesztési folyamatot a lényegkiemelés gyakorlásával kezdjük, mert ez az információgyűjtés legegyszerűbb formája, és elvárható, hogy egy 8. osztályos tanuló már képes legyen rá. Viszont fontosnak találtuk ezt gyakoroltatni is, mert az összes többi feladathoz szükség van erre a készségre, és jó, ha van egy biztosabb alap. Ezután egy alapvető információfeldolgozó módszert (információnyerés ábrából) gyakoroltatunk, és rátérünk a jegyzetelés és ábrázolás megtanítására, fejlesztésére. A jegyzetelésnek sok formája van, de mi a Cornell-módszert választottuk, mert bizonyítottan hatékony sok embernél.

A Cornell jegyzetelési módszert Walter Pauk egyetemi oktató alkotta meg, aki a New York-i Cornell University-ről nevezte el. A módszer alapja a jegyzetlap, füzetoldal felosztása, ahol minden szekciónak külön szerepe van. A lap tetején egy opcionális szekció található, ahova a diákok a nevüket, a témakört, a dátumot stb. írják fel. Az órai jegyzetet a diákok a 'jegyzet oszlopba' írják a tanóra során. Emellett található a 'kulcsszó' oszlop, amibe a tanulók a legfontosabb kifejezéseket, a megértést segítő kérdéseket írják. Ezt az oszlopot kitölthetik a jegyzetelés során, de az otthoni tanulás során is kiegészíthetik. A lap alsó részén található az 'összefoglalás' oszlop, amit a jegyzet áttekintése után töltenek ki a diákok (Susanti, 2020).

A módszer célja, hogy segítse a diákok önálló jegyzetalkotását és ezáltal támogassa az önálló tanulásukat. A jegyzetelés összetett folyamat, amely során a diákoknak egyszerre kell memorizálni, rögzíteni és figyelni arra, amit a tanár mond. Ez a módszer egyszerűbbé teszi ezt a multitasking tevékenységet azzal, hogy struktúrát biztosít a lejegyzendő tartalomnak. Ezzel egyrészt előkészíti az otthoni tanulást (nem otthon kell időt tölteni a jegyzeteléssel, hanem már csaknem kész jegyzetet fel lehet használni), másrészt segít a diákok fejében is létrehozni a tananyag megértéséhez szükséges struktúrákat, kapcsolatokat (Susanti, 2020).

A fentebb felsorolt előnyök miatt zajlottak kísérletek a módszer sikerességére vonatkozóan, és ezek arra a következtetésre jutottak, hogy a módszert alkalmazók jobban teljesítettek mind írásbeli, mind szóbeli tudásfelmérések során (Susanti, 2020). Mi ezért választottuk ki ezt a módszert a fejlesztési folyamat során.

Ha valamely diáknál nem is működik ez a módszer, még hasznosak lehetnek a feladatok, mert az általános jegyzetelési készségeket is fejlesztik. Figyeltünk arra, hogy többfajta médium (szöveg, ábra, videó) megjelenjen a feladatokban, hogy az elsajátított készségeket minél szélesebb körben lehessen később is alkalmazni. Kooperációs tanulási módszereket nem helyeztük előtérbe, ugyanakkor a program első felében több ilyen feladat van, a második felében pedig egyénileg elvégzendő feladatokat készítettünk. Ennek az az oka, hogy az önálló

tanulási készség fejlesztése is célunk volt. Ezért – ahogy egyre komplexebbekké válnak a feladatok – úgy egyre kevésbé támaszkodhatnak a tanulók a közös munkára, az utolsó feladatok pedig már a teljesen önálló információgyűjtést és -feldolgozást tervezik fejleszteni. Ez nagyon ambiciózus a korosztályhoz képest, de szerintünk a fejlesztési folyamat alatt megalapoztuk az ehhez szükséges képességeket. Azért tartjuk fontosnak ezt a szintet, mert a mai világban elkerülhetetlen az internet tanuláshoz való használata és a digitális világban való mozgás.

4.3. A fejlesztési fokozatok részletes bemutatása

Az alábbiakban részletesen bemutatjuk a fejlesztési folyamat fokozatait, azok egymásra épülését. A folyamat lényegi elemeinek áttekintését az 1. táblázat segíti.

Szintek	A szint célja	Kapcsolódás az előző szinthez
1. szint	Lényegkiemelés elsajátítása	-
2. szint	Kulcsszavak közötti kapcsolatok keresése	A kulcsszavakat lényegkiemeléssel kell megtalálni
3. szint	Jegyzetkészítés Cornell-módszerrel, az összefoglaló oszlop kihagyásával	A jegyzetkészítéshez szükséges információkat az előző két szinten elsajátított készségekkel kell megszerezni
4. szint	Jegyzetkészítés az összefoglaló oszlop kihagyásával; a jegyzet tartalmának vizuális megjelenítése megadott módon	Az eddig elsajátított készségeket kell alkalmazni
5. szint	Jegyzetkészítés az összefoglaló oszlop kihagyásával; a jegyzet tartalmának vizuális megjelenítése megadott módon	Másfajta vizuális megjelenítési módot kell alkalmazni
6. szint	Jegyzetkészítés az összefoglaló oszlop kihagyásával; a jegyzet tartalmának vizuális megjelenítése választott módon, a választás indoklása	Az összes eddigi szinten elsajátított készséget alkalmazni kell; tudatosan kell kiválasztani az ábra típusát
7. szint	Jegyzetkészítés; a jegyzet tartalmának vizuális megjelenítése választott módon, a választott mód indoklása	Már az összefoglaló oszlopot is ki kell tölteni; az előző szintek készségei szükségesek, hogy ki tudják emelni a jegyzetből leglényegesebb információkat és kapcsolatokat.
8. szint	Már feldolgozott anyagrészhez forráskeresés az interneten; feldolgozás az eddig alkalmazott módszerekkel	Gyakorolja az eddig elsajátított készségeket.
9. szint	Az előző két feladat során készített jegyzet összehasonlítása, hasonlóságok és különbségek keresése	Forráskritika gyakorlása az elkészített jegyzetek alapján.
10. szint	Társasjáték	Összefoglalja, játékos formában alkalmaztatja az elsajátított készségeket.

1. táblázat. A fejlesztési szintek és azok kapcsolatai (saját szerk.)

4.3.1. Az első fokozat

A fejlesztési folyamat a **lényegkiemelés** készségének a fejlesztésével indul. Ehhez 2 feladat kapcsolódik, mindkettő kooperatív technikát alkalmaz. A két feladatot az indokolja, hogy célunk volt egy stabil alap lerakása, amire épülhetnek a következő fokozatok.

Az 1. feladat a fejlesztési fokozat legelső lépcsője, amely során a diákoknak meg kell találniuk a szöveg lényegi elemeit, legfontosabb tartalmi részleteit. A feladat a 8. évfolyamos okostankönyv B verziójának 6. fejezetéhez kapcsolódik. A feldolgozandó szöveg egy Múlt Koros cikk rövidített verziója. Ennek kiválasztásakor szempont volt a szöveg könnyen olvashatósága, illetve hogy viszonylag könnyű kiemelni belőle a lényegét. Ugyanakkor nehézséget jelenthet a tanulók számára, hogy esetenként nemcsak 1-1 kulcsszót, hanem egy mondatrészt kell kijelölni, mert tartalmilag így van értelme. A feladat elején egyénileg kell dolgozniuk, viszont ezt követően lehetőségük van összevetni egymással a véleményüket, ami szintén segíthet ráérezni a lényegkiemelés kulcsszavas technikájára.

A 2. feladatban a diákok feladata már nem csak annyi, hogy a megadott forrás alapján tegyenek megállapításokat tanulópárokban, hanem az is, hogy megállapításaikat hasonlítsák össze kell egy másik páréval. Példánkban a téma Afrika népessége, amelyen belül úgy ismerik meg néhány ország demográfiai jellemzőit, hogy páronként kapnak 2-2 korfát (Egyiptom és Nigéria, valamint Dél-afrikai Köztársaság és Tanzánia), amelyekről érdemi megállapításokat tesznek, majd egy olyan pár észrevételeivel vetik össze a sajátjaikat, akik másik két országgal foglalkoztak, így a hasonlóságok és a különbségek megfogalmazása szélesebb kontextusba kerülhet. Ehhez a feladathoz azért a korfát választottuk, mint információforrást, mert ez egy, a földrajzra jellemző ábratípus, mellyel már a korábban tárgyalt Magyarország és Európa témakörnél találkoztak. Egy korfa információkban rendkívül gazdag, így emiatt és előzetes tapasztalataik miatt ezt a feladatot viszonylag könnyen kivitelezhetőnek tartjuk.

4.3.2. A második fokozat

A második fokozat a **kulcsfogalmak közötti kapcsolatok** megtalálására irányul, hiszen a földrajzban nagy jelentősége van a kulcsszavak által alkotott logikai kapcsolatrendszerek megállapításának. Ezt kezdetben irányítani szükséges, amit jelen esetben egy táblázat kitöltése jelent. A harmadik feladat tartalmilag a Száhel-öv problémakörét járja körbe, ahol forrásként a tankönyvi szöveg és a megadott gondolatterkép áll a diákok rendelkezésére. A feladatban a kulcsszavak kikeresésén túl be kell sorolniuk a kulcsszó-párokat a megadott kategóriákba (ok vagy okozat), és meg kell indokolni, hogy mi a kettő között fennálló reláció alapja.

4.3.3. A harmadik fokozat

Ez az első nagyobb lépés a fejlesztési folyamatban a kulcsfogalmak megtalálása és a fogalmi kapcsolatok feltárása után a **jegyzetelés bevezetése**. Ennél a fokozatnál kerül bemutatásra a Cornell-módszer, azonban itt még csak a jegyzet és kulcsszó oszlopot kell kitölteniük a diákoknak, az összefoglalás cellát nem. Ezúttal információforrásként videót használunk. A negyedik feladat témája az Atacama-sivatag. Egy videóból kell a diákoknak kigyűjteni a lényeges információkat, és azokból jegyzetet készíteni az összefoglalás cella kitöltése nélkül. Ehhez ugyanis komplexebb képességek szükségesek, és a fejlesztési program során először a jegyzetelés technikáját kívánjuk jobban begyakoroltatni.

4.3.4. A negyedik fokozat

A negyedik fokozatban folytatjuk a jegyzetelés gyakoroltatását, de amellet kezdjük az **információk ábrázolásának** a gyakorlását is. Ezen a szinten még csak az ábrakitöltés jelenik meg, irányítottan kell ábrázolni az információkat. Az 5. feladatban Amerika népessége témakörben kell szöveg alapján kitölteniük egy hierarchikus fogalmi térképet. A feladat megoldásában segít, hogy kerekasztal módszerrel (a diákok csoportban, körben ülve egy lapot adogatnak sorban egymásnak, mindenki ír a lapra egy gondolatot egészen addig, amíg ki nem fogynak az ötletekből) kell megoldani a feladatot, ezért a 4 fős csoportokban egymásra támaszkodhatnak a diákok.

4.3.5. Az ötödik fokozat

Az ötödik fokozathoz is 2 feladatot készítettünk, mert fontosnak tartjuk, hogy többféle **ábrázolási módszert** (pl. infografika, szerkezetvázlat, folyamatábra, térkép) is megismerjenek a diákok, és gyakorolják ezek használatát. Ezen a szinten önálló ábrakészítés és ábrakiegészítés is szerepel. A jegyzetelés gyakorlása is folytatódik, de már kevésbé kontrollált módon, mert nem kapják meg hozzá a jegyzetsablont.

A hatodik feladatban azt várjuk a gyermekektől azt várjuk, hogy készítsenek jegyzetet, illetve párban készítsenek egy folyamatábrát a megadott infografika és az atlasz térképeinek a segítségével. A téma a rozsdaovezet kialakulása. Ehhez hasonló folyamattal találkoztak már korábban a Ruhr-vidék, valamint az angol iparvidékek esetében, tehát azt, hogy miért éppen Detroit és környékén alakult ki az amerikai gépgyártás fellegvára az atlasz térképeinek segítségével már meg kell tudniuk indokolni. A folyamat bemutatásához pedig az infografika kellő információval szolgálhat. A páros munka pedig még itt is segítséget nyújthat a feladatmegoldásban.

A hetedik feladatban egy szöveg alapján kell jegyzetet készíteni, majd ábrát kitölteni. Ez a feladat egy specifikus helyzethez, Dél-Amerika témakörén belül a vertikális mezőgazdasághoz hoz egy ábrát. Ennek az a célja, hogy a diákok ne csak több helyen alkalmazható, megszokott ábrákkal találkozzanak, hanem ismerjék, hogy lehet különböző témakörhöz speciális ábrázolásmódú ábrákat készíteni. Ezt a feladatot már önállóan és egyénileg kell megoldaniuk, mert ilyen típusú és felépítésű feladattal már dolgoztak a korábbiakban.

4.3.6. A hatodik fokozat

Ez a fokozat az előző természetes folytatása, amiben már nem adjuk meg az ábrázolási módszert, tehát a tanulóknak kell eldönteniük, hogy hogyan ábrázoljanak, milyen **ábratípust válasszanak**. Egy videó és egy térképi forrás alapján kell jegyzetelniük a már megszokott (és remélhetőleg elsajátított) módszerrel, és a jegyzet tartalmát önállóan kiválasztott módon ábrázolni. A feladat része egy indoklás is az adott ábrázolásmód kiválasztásával kapcsolatban. Ezzel a témához illő ábrázolásmód kiválasztásának készségét fejlesztjük. A 8. feladat az Amerika és Afrika témák összefoglalásaként szolgál.

4.3.7. A hetedik fokozat

Ezen a szinten a gyerekek alkalmazzák a korábbi fokozatok gyakorlása során megismert és begyakorolt lépéseket, majd **szövegesen összefoglalják** az ezek során elsajátított információkat. Fontos, hogy ne vázlatosan vagy jegyzetszerűen készítsék el az összefoglalót, hiszen ennek a fokozatnak éppen az a lényege, hogy kiválogassák a fontos információk közül a legfontosabbakat, illetve legközpontibbakat, és ezeket teljes mondatokban, logikusan fűzzék össze egymással. Ezt csak úgy tudják megtenni, ha előbb meglátják a fogalmak között a logikai (pl. ok-okozati, térbeli, időbeli) kapcsolatokat. Így a feladat arra készíti őket, hogy keressék meg és próbálják meg egyértelműen megfogalmazni ezeket. Ez a készség nem csak az iskolában, de a mindennapi életükben is a hasznukra válhat. A 9. feladatot házi feladatként kapják meg, a vallásokkal foglalkozó óra előtti második tanórán.

4.3.8. A nyolcadik fokozat

A 10. feladat az egyik legnagyobb lépés a fejlesztési folyamatban. Az előző fokozattól abban különbözik, hogy itt a diákoknak már **önállóan kell keresgélni** az interneten megadott témában (ami megegyezik az előző feladat témájával), aminek tartalmát ki kell jegyzetelniük. A diákoknak az interneten talált információkat kell az eddig elsajátított módokon feldolgozni. Azért ugyanazt a témakört kell feldolgozniuk, mint ami az előző órai házi feladat volt, mert így fognak rendelkezni valamiféle háttértudással, ami a remények szerint segíti őket az információk

kritikus kezelésében. A feladat ettől függetlenül nehéz, több okból kifolyólag is. Az első és legfontosabb ok az interneten található információk mennyisége, mélysége és minősége. Nagyon nagy mennyiségű téves információ található a világhálón, számos olyan is, ami az általános iskolai szinten irreleváns. Ezek kiszűrése még háttértudás birtokában is nehéz. A téma a világvallások, a feladatot a világvallásokkal foglalkozó óra előtti tanórán kapják házi feladatként a tanulók.

4.3.9. A kilencedik fokozat

Ebben a fokozatban az információfeldolgozás egy magasabb szintjét fejlesztjük, mert maguktól kell a két korábban elkészített **jegyzetet összehasonlítaniuk**. A 11. feladatot órán végzik a diákok az előző két óra házi feladat során készített jegyzeteik, ábráik stb. felhasználásával. A tanórán a produktumok összehasonlítása, értékelése lesz a feladatuk, különös tekintettel a különbségek keresésére. Ez a feladat fejleszti a kritikai gondolkodásukat, valamint elmélyíti a témával kapcsolatos ismereteiket. A tanár szerepe ezen a tanórán az, hogy segítsen a diákoknak az információk összehasonlításában, esetlegesen felhívja a figyelmüket az interneten talált hibás információkra.

4.3.10. A tizedik fokozat

A fejlesztési programmal célunk a tanulással kapcsolatos készségek (lényegkiemelés, logikai kapcsolatok megértése, jegyzetkészítés, információkeresés, forráskritika) teljes automatizálása, hogy a felnőttvilágban minél hatékonyabban meg tudják szerezni a hiteles tudást a különböző médiumokból. Ehhez pedig a hierarchikusan egymásra épülő elemekből álló fejlesztési folyamat, azon belül a gyakori módszerbeli, a képességterület fejlesztésére céltudatosan irányuló ismétlések jelentősen hozzájárulhatnak, így ez a fejlesztési programunk 10. lépcsőfoka. Ezt egy **társasjátékkal** próbáljuk megvalósítani. A társasjátékban is az előbb ismertetett különböző fokozatokhoz kapcsolódó feladatok jelennek meg, hogy a tanulási kompetencia több aspektusát is át tudják ismételni a diákok.

A komplex feladatok esetében szükséges a tanár jelenléte az értékeléshez, mert a legtöbbször nagyon szubjektív, hogy mi a jó megoldás. (Így kiküszöbölhető, hogy a diákok magukat előnyhöz, a többiek pedig hátrányhoz juttatva negatívan értékeljék egymás egyébként jó megoldásait.) A többi feladat azonban ismereti szintű, amelyekre egyszerű, objektív válaszok adhatók. A társasjátéknak ez a része felidézi a témakörben elsajátított tartalmak tudását. Bár több az ilyen kérdés, viszont nem érnek sok pontot, és a játék során nehéz elkerülni a komplex feladatokat. Emellett a győzelemhez a pontok számítanak, és a komplex feladatok nélkül nem lehet győzni. A játékot a Honfoglaló című játék inspirálta, de a miénkben

sokkal többet számít a szerencse a véletlenszerű komplex feladatok és a dobókocka alkalmazása miatt.

5. A tanulók tanulási kompetenciáját fejlesztő feladatok

5.1. A fejlesztő feladatok bemutatása

1. feladat

Feladatléírás

Willy Fog Egyiptomban járva látta, hogy a Nílusra egy hatalmas gátat építettek. Szerinte ez egy jó dolog, sok előnnyel jár, de a helyiek nem egészen így gondolják. Segítsetek neki kideríteni, mi az igazság! Olvassátok el figyelmesen az alábbi szöveget, mely az asszuáni Nagy-gátról szól!

„60 éve, 1964. május 16-án adták át Egyiptomban a Níluson épült asszuáni gát első szakaszát. A gigantikus beruházás kiküszöbölte a folyó víztömegének ingadozásait, nagy területek öntözését tette lehetővé, és áramot is termel.

A gát építése 1960. január 9-én kezdődött szovjet gazdasági és műszaki támogatással. A terveket a Szovjetunióban készítették, az elképesztő összegeket felemésztő munkák során a helyszínen huszonötezer munkás dolgozott. Az első szakaszt 1964. május 16-án Nasszer és Nyikita Hruscsov szovjet pártfőtitkár jelenlétében adták át, a teljes gátat 1971. január 15-én avatták fel.

A gát fölötti víztározó a világ egyik legnagyobb, ember által létrehozott tava. Az elárasztott területről százezer embert kellett kitelepíteni és 24 nagyobb műemléket, köztük az Abu Szimbel-i sziklatemplomot kellett áthelyezni. A templom szikláit 30 tonnás kockákra fűrészelték és 180 méterrel arrébb, 68 méterrel magasabban újból felépítették, ez volt a történelem legnagyobb régészeti mentőakciója.

A gát és a víztároló véd az árvizektől és a szárazságtól, lehetővé teszi az öntözött területek időszakos ingadozásoktól mentes vízellátását (a gát évente 55 köbkilométernyi vizet enged át, ebből 46 köbkilométer az öntözőcsatornába kerül). A mezőgazdasági termelés a felavatás után 10-20 százalékkal nőtt, némely növényt kétszer-háromszor is arathatták, és a vizesések sem akadályozták többé a hajózást.

Ugyanakkor hosszú távon káros hatásokkal is számolni kell: a gát miatt csökkent a folyó által szállított természetes tápanyag (a Nasszer-tóban viszont évente egy méterrel nő az iszap vastagsága), ezért a talaj minősége romlott, amit műtrágyával ellensúlyoznak. A hatalmas állóvíz számos, betegséget terjesztő parazita szaporodásának kedvez, a Nílusban a folyam lelassulása miatt elszaporodtak az algák, ami az ivóvízellátást teszi nehezebbé. A Nasszer-tavon jelentős a halászat, de a kifogott halakat nehéz értékesíteni a távol eső piacokon, ugyanakkor a Nílus-torkolatnál eltűntek a szardíniák, és pusztul a delta partvidéke.

A gát végső mérlegén még mindig vitatkoznak: hívei szerint az előnyök kézzelfoghatók, és a beruházás két év alatt visszahozta megépítésének költségeit. Ellenzői közül a vérmesebbek egyenesen lerombolását követelik, mert szerintük a gát káros hatásai elleni folyamatos küzdelemre óriási összegeket kell fordítani, és a víztározó helyén félmillió hektár termőföldet lehetne visszaszerezni.”

(A cikk forrása: <https://mult-kor.hu/ket-tucat-nagyobb-muemleket-kellett-athelyezni-az-asszuani-gat-epitese-soran-20180516>)

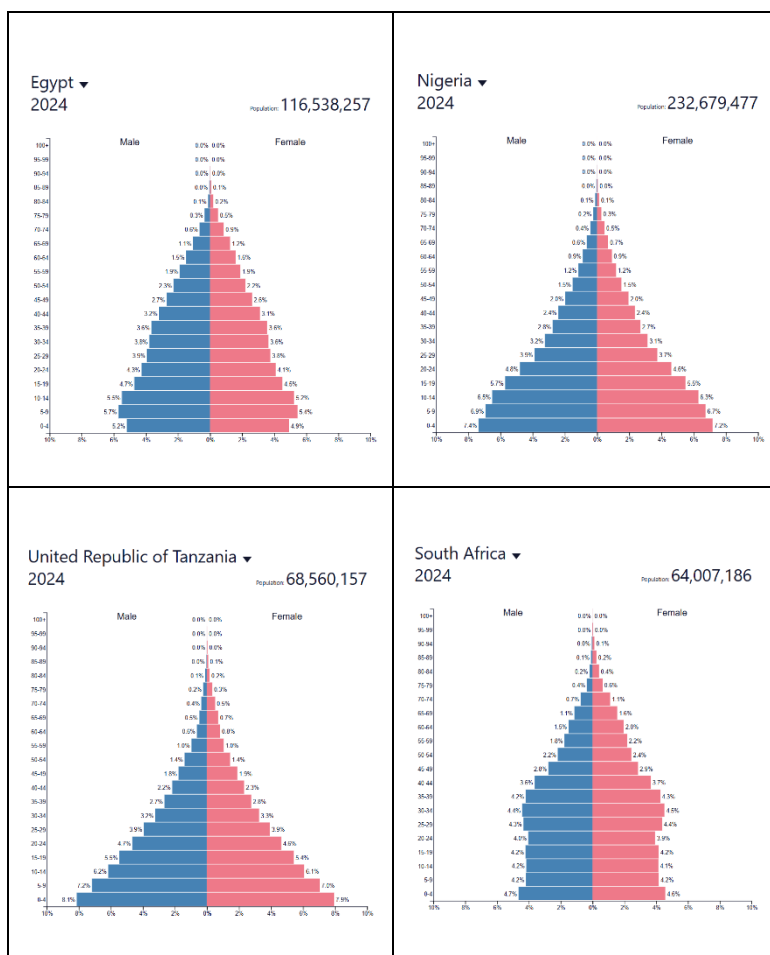
Alkossatok 4 fős csoportot úgy, hogy a padtársatokkal együtt összefordultok az előttetek/mögöttetek (értelemszerűen) lévő padban ülőkkel! Vegyetek elő egy üres lapot! A

lapot egymásnak körbeadogatva egyesével írtatok rá 1-1 kulcsfogalmat, kulcsinformációt a szövegből! Akkor végeztetek, ha már úgy gondoljátok, hogy nincs több kiemelő részlet a szövegben.

2. feladat

Feladatleírás

Willy Fog Afrikában járva szeretne megismerkedni az ottani lakossággal. Feladatotok, hogy párban minél részletesebben elemezzétek a megadott korfákat. Ezután forduljatok össze az előttetek/mögöttetek lévő padban ülőkkel, és beszéljétek meg a kapott eredményeket! Hasonlítsátok össze a 4 korfát egymással! Így átfogó képet tudtok adni Willy Fog számára az afrikai népesedési viszonyokról.



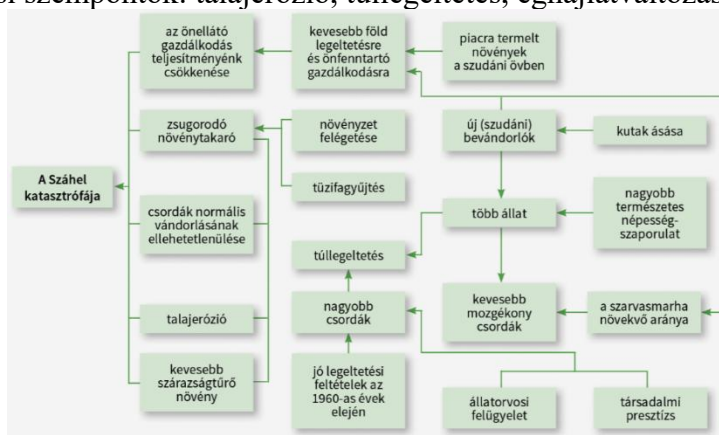
1. ábra. A 2. feladat során felhasználandó korfák (forrás: <https://www.populationpyramid.net/>)

3. feladat

Feladatleírás

Miközben Willy Fogék Afrika népesedési folyamataival ismerkedtek, a világ egyik legszegényebb térségébe, a Száhel-övbe érkeztek. Gyűjtsétek ki a Száhel-övvel és az elsivatagosodással kapcsolatos kulcsfogalmakat a tankönyvi szövegből és az ábrából (3. ábra)! Keressetek kapcsolatokat a kulcsfogalmak között! Mutassátok be, hogy mi közöttük az összefüggés! Osszátok be az ok-okozat párokat az alábbi 4 csoportba, és töltsétek ki a táblázatot (2. táblázat)!

Csoportosítási szempontok: talajerózió, túllegeltetés, éghajlatváltozás, túlnépesedés



2. ábra. A 3. feladat során felhasználható ábra (Forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_9/lecke_05_003)

Ok	Okozat	Az ok és az okozat közötti összefüggés

2. táblázat. A 3. feladatban kitöltendő összefüggésfeltárást segítő táblázat mintája (saját szerkesztés)

5. feladat

Feladatleírás

Willy Fog az Atacama-sivatagba fog utazni, de tájékozódni szeretne a területről mielőtt odamegy. Segíts neki! Nézd meg ezt a videót, majd jegyzeteld ki a tartalmát! A jegyzetet a sablonban (3. táblázat) készítsd el! Ehhez tanulmányozd a mintát (5. ábra), ami segít abban, hogy hová mit kell írnod.

A videó elérhetősége: [link](#)

Kulcsszavak	Jegyzet helye
...	

3. táblázat. Az 5. feladathoz tartozó sablon (saját szerkesztés)

KULCSSZAVAK	JEGYZETEK:
	1) Jegyzetelés
	Ebbe a részbe jegyezz le mindent, ami órán elhangzik úgy, mintha rendes jegyzetet készítenél.
	Használhatsz:
	felsorolásokat, diagramokat, táblázatokat, rövidítéseket, színek szerint is érdemes kiemelni fontosabb adatokat.
3) Szűkítés	2) Egészítsd ki!
Ide a megfelelő részhez kapcsolódva írd kérdéseket, címszavakat, megjegyzéseket!	Óra után, legalábbis minél hamarabb. nézd át a jegyzetet, egészítsd ki a hiányzó részeket!
	4) Felidézés
	Takard le ezt a részt egy lappal! A bal oszlopba írt kérdések, címszavak, megjegyzések alapján próbáljuk felidézni a tananyagot.
	5) Reflektálj a tanultakra az alábbi kérdésekkel:
	- Mi a jelentősége ennek a tananyagnak?
	- Hogyan alkalmazhatom ezeket a tanulmányaim/valóéletem során?
	- Miken alapszanak ezek a tények?
	- Mi a mögöttes tartalmuk?
6 CM	

3. ábra. A 4. feladathoz felhasználandó minta

6. feladat

Feladatleírás

Willy Fog meg akarja ismerni az amerikai kontinensen élő embereket! Nincs sok ideje, ezért csináljatok neki egy hierarchikus fogalom térképet, hogy könnyen átláthassa a témát! Olvassátok el a szöveget, majd a kulcsfogalmakat kigyűjtve jegyzeteljétek ki a tanult módon!

„Amerika őslakosai az indiánok és az inuitok (eszkimók). Az indiánok a jégkor idején érkeztek a kontinensre Ázsiából, a befagyott Bering-szoroson keresztül. Szerke Amerikában számos csoportjuk élt. Az európai gyarmatosítók térhódításának következtében az őslakosok száma jelentősen csökkent. Észak-Amerika indián lakói közül sokan rezervátumokba (a számukra kijelölt területekre) települtek (vagy telepítették őket). Dél-Amerika több országában az indián népesség ma is a lakosság jelentős részét alkotja. Az inuitok az Északi-sarkvidéken élnek. Hagyományos életmódjuk a halászaton és a vadászaton alapul, amelyeket már modern eszközökkel végeznek. Észak-Amerikába (a mai USA és Kanada területére) bevándorlóként eleinte főleg angolok és franciák érkeztek, majd más európai nemzet tagjai

is csatlakoztak hozzájuk (pl. sok ír és olasz). Közép- és Dél-Amerikát főleg a spanyolok és a portugálok gyarmatosították. Az itteni országok többségében a spanyol vagy a portugál a hivatalos nyelv, ezért (a nyelvcsoporthoz neve után) Közép- és Dél-Amerikát együttesen Latin-Amerikának nevezzük. Napjainkban Ázsiából és Afrikából települnek be sokan Amerikába. A rabszolgaként behurcolt afrikaiak leszármazottai alkotják ma az afroamerikai népesség nagy részét. A különböző népcsoportok keveredéséből Amerikában úgynevezett kevert népcsoportok alakultak ki: a mulattok (afroamerikaiak és fehérek), a meszticek (fehérek és indiánok) és a zambók (indiánok és afroamerikaiak).”

(Forrás: Oktatási Hivatal (2021) Földrajz tankönyv 7-8. Könyvtárellátó Nonprofit Kft.)

Rendeződjétek 4 fős csoportokba! Mindenki vegyen elő egy más színű tollat! Kerekasztal módszerrel (a lapot körbeadogatjátok, és mindig mindenki ír rá 1-1 fogalmat) töltsétek ki a jegyzeteitek alapján a hierarchikus fogalmi térképet!



4. ábra. Az 5. feladathoz tartozó kitöltendő ábra (saját szerkesztés)

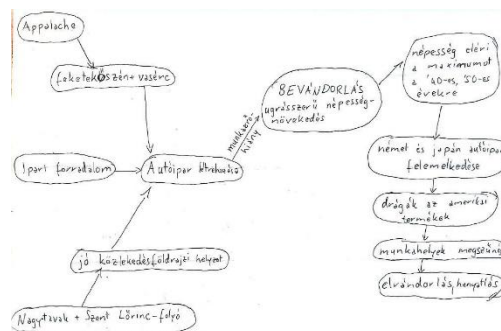
7. feladat

Feladatleírás

Willy Fog világgörüli útja során elért az Amerikai Egyesült Államokba, a ma rozsdáövezetként emlegetett Detroitba és környékére. Feladatotok, hogy alkossatok párokat, és a már megismert módszerrel készítsétek egy jegyzetet és egy folyamatábrát, amivel bemutatjátok a nagy utazó számára a rozsdáövezet kialakulását, és megkönnyítitek a kalandját!

Használjátok az alábbi linken található infografikát és földrajzi atlaszt!

- <https://create.piktochart.com/output/b207abe852ef-leadership-style>
- https://www.tankonyvkatalogus.hu/storage/pdf/OH-FOL912ATL_teljes.pdf



5. ábra 8. feladathoz tartozó megoldási javaslat (saját szerkesztés)

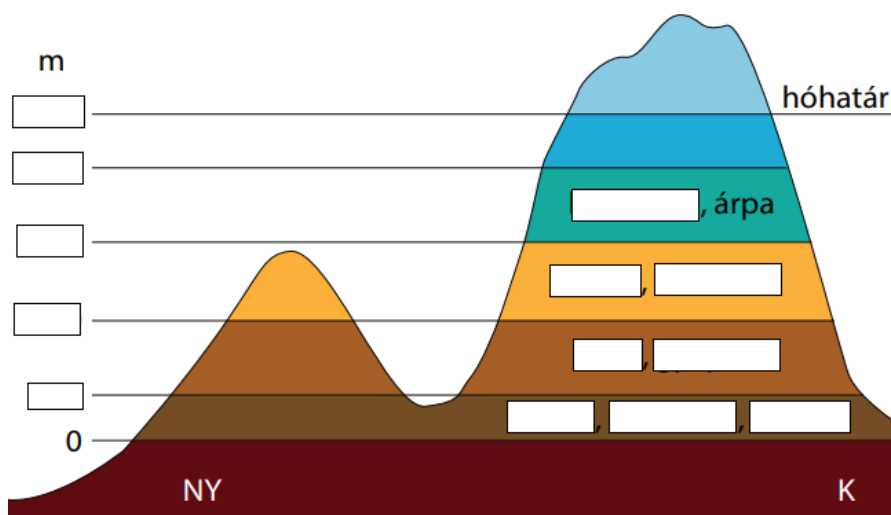
8. feladat

Feladatleírás

Segíts Willy Fognak az Andok mezőgazdaságát megérteni! Olvasd el a szöveget, majd töltsd ki az ábrát (6. ábra)!

„Az Andokban olyan erős a diverzitás, hogy egy nyugatról keletre (a Csendes-óceán partjától az Andok tetejéig) vezető úton a világ száztizenhét tájtípusából nyolcvannégyet megtekinthetünk. Vegyük most sorra az Andoki tájakat. A partvidék sivatagos, az éves csapadékmennyiség minimális. Errefelé az Andokból leereszkedő folyók völgyeiben él a növényzet, elsősorban gyümölcsöket, cukornádat és kakaóbabot termesztenek. Innen magasabbra, körülbelül 900 és 2000 méteres magasság között meleg és párásabb területet találunk. A hőmérséklet itt 15–20 °C között mozog, az átlagos éves csapadékmennyiség 300 milliméter, így itt jellemző a kávé és a gyapot termesztése. Továbbhaladva felfelé, a 2000 és 3000 méter közötti régióban már magas a napi hőingás (akár 20 °C felett is). Ebben a magasságban termesztik a búzát és a kukoricát. E terület felett, körülbelül 4000 méter magasságig a napi középhőmérséklet 15–20 °C között mozog, az éjszakai hőmérséklet viszont fagypont alá megy. Ezért az itt jellemző burgonya és árpa termesztése kisebb területre korlátozódik. 4000 méter felett már nem jellemző a növények termesztése, csak lámafélék tenyésztésével találkozhatunk. 4700 méter körül találjuk a hóhatárt, e felett folyamatos a hideg, fagyos időjárás.”

(Forrás: Zea, J. (2021) Az Inkák visszatérnek. Open books, Bp)



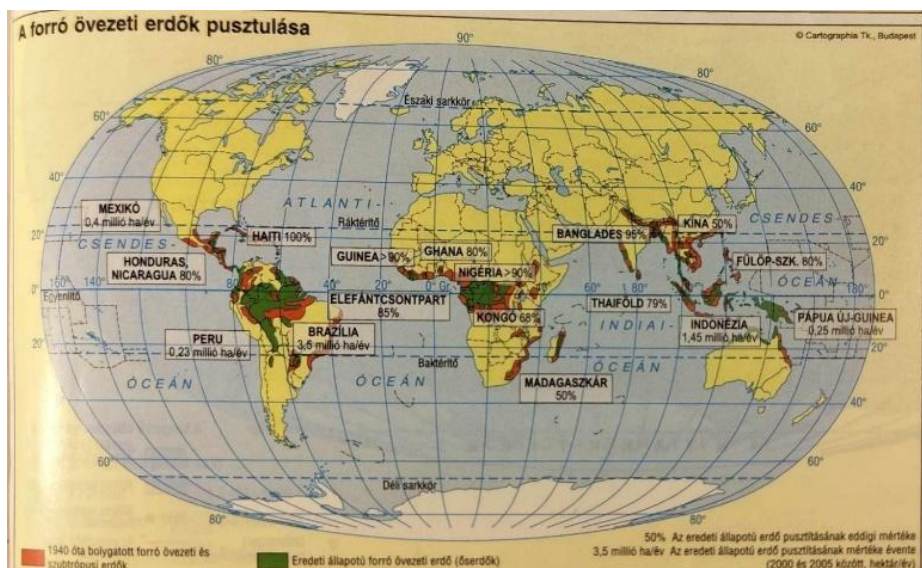
6. ábra. A 7. feladat során kitöltendő ábra (Forrás: Oktatási Hivatal, 2021)

9. feladat

Feladatleírás

Willy Fog észrevette, hogy Dél-Amerikában és Afrikában sok esőerdő elpusztult. Segíts neki megérteni a folyamatot! Nézd meg a videót, és tanulmányozd a térképet (7. ábra)! A tanult módszerrel jegyzeteld ki ezeket! Majd készíts egy tetszőleges ábrát, hogy Willy egyszerűbben meg tudja érteni az esőerdők helyzetét! Indokold, hogy miért ezt az ábrát választottad!

A videó forrása: [link](#)



7. ábra. A forró övezeti esőerdők pusztulása (Forrás: Papp-Váry et al 2016)

10. feladat

Feladatleírás

Willy Fog Ázsiában járva arra lett figyelmes, hogy az emberek számos különböző vallást követnek. Segíts neki abban, hogy megismerhesse ezeket! Készíts jegyzetet és egy tetszőleges ábrát az alábbi szövegek és kördiagram (9. ábra) alapján, az eddig tanult módszerek felhasználásával! Amikor ezzel készen vagy, fogalmazd meg egy néhány mondatból álló összefoglalót!

Kereszténység

A kereszténység a Kr. sz. 1. században született meg, a Római Birodalom keleti területén. Első hirdetője Jézus volt, a Megváltó, akinek cselekedeteit az evangéliumok írják le. Ma a legelterjedtebb világvallás, több, mint kétmilliárd hívője van. Monoteista vallás, azaz egy istenben hisznek, akinek három megtestesülése van: az Atya, a Fiú és a Szentlélek. Ezt nevezik Szentháromságtannak. Szent könyve a Biblia, amelyet Ószövetségre és Újszövetségre lehet felosztani. Az Ószövetség a zsidóság szent könyveit tartalmazza, az Újszövetség pedig Jézus tanításait, életét, személyét és a kereszténység korai történetét foglalja magában. Legfontosabb szimbóluma a kereszt, legfontosabb ünnepei a Karácsony és a Húsvét.

Iszlám

Az iszlám a Kr. sz. 7. században alakult ki. Mohamed Gábrriel arkangyalon keresztül megkapta Allahtól a Korán szövegét, amit aztán egész életében hirdetett. A muzulmán hit öt alappilléret a Korán határozza meg. Ezek a Hit, az Ima, az Alamizsna, a Böjt és a Zarándoklat. A szent könyvükön (Korán) kívül fontos még a Szunna, ami a prófétai hagyományokat jelenti. A Szunnát követő mohamedánok a szunniták, az azt nem követők a siiták. Az iszlám monoteista vallás, követői Allahban és az ő prófétájában, Mohamedben hisznek. Legfontosabb jelképei a félhold és a csillag, legfontosabb ünnepe a Ramadán. A Ramadán hónapja alatt a hívők nappal nem ehetnek, ihatnak, dohányozhatnak, mindezt éjjel pótolják be.

A zsidó vallás

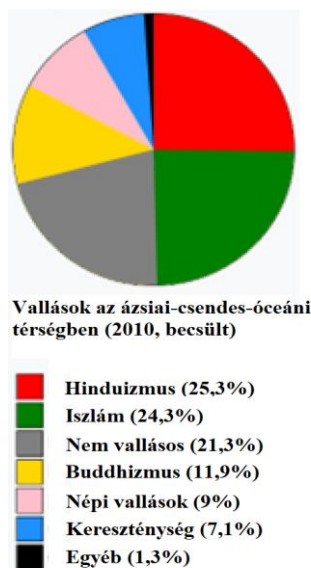
A zsidó vallás már az ókorban is létezett. Isten a Szináj-hegyen adta oda Mózesnek a tízparancsolatot és a törvényeit, amelyek meghatározzák a zsidók életét. Monoteista vallás: Istenben hisznek, és Mózes a legnagyobb prófétájuk. Jézust nem ismerik el Megváltónak, akinek az eljövételét a mai napig várják. Szent könyvük a héber Biblia, avagy Tanakh, mely három részből áll: a Tórából (mózesi öt könyv), a Neviimből (a zsidóság korai története a próféták életén keresztül bemutatva) és a Ketuvimból (egyéb iratok). Legfontosabb jelképük a Dávid csillag, legfontosabb ünnepeik a Sábát és a Hanuka.

Hinduizmus

A hinduizmus már az ókorban is létezett. A többi világvallástól valamelyest elkülönül, ugyanis nincs azonosított alapítója, nincsenek dogmái, állandó panteonja (tisztelt istenek köre), nincs meghatározó hitvallása. Politeista vallás: számos istent tartanak számon, és tisztelnek. Ezek közül a három legkiemelkedőbb Brahma (a teremtő), Visnu (a megtartó) és Siva (a pusztító). Szent könyvei a Védák és a Bhagavad-gítá. Előbbiek isteni kinyilatkoztatások, utóbbi pedig egy párbeszéd a Legfelsőbb és híve között. Legfontosabb szimbólumai az Om jel és a szvasztika, legfontosabb ünnepe a díváli/dípáváli.

Buddhizmus

A buddhizmus keletkezését Gautama Sziddhártha születéséhez kötik a Kr. e. 6. században. A vallás az ő, Buddha (jelentése megvilágosodott) tanításain alapszik. A tanítások célja, hogy az emberek kiléphessenek a halál és újjászületés, a szenvedés körfogásából és eljussanak a Nirvánába. A buddhizmus érdekessége, hogy az istenek tisztelete nem központi elem, hanem sokkal nagyobb hangsúlyt fektetnek a filozófiára és erkölcsiségre. Nincs általánosan elfogadott szent könyve, minden irányzata más-más szent iratokat tart a legfontosabbnak. Szent iratai közé tartoznak a Szútrák (tanbeszédék), a Vinaja (szerzetesi rendek szabályzatai) és az Abhidharma (egy filozófiai elemző mű). Legfontosabb jelképe a nyolcküllős dharmacsakra, legfontosabb ünnepe az Aszalha púdzsá.



8. ábra A 9. feladat során felhasználandó ábra.
(Forrás: Wikipedia)

11. feladat

Feladatleírás

Willy Fog örül, hogy már megtudott néhány dolgot a világvallásokról, de kíváncsiságát még ez sem elégítette ki. Segíts neki! Keress az interneten (ne csak egy oldalról!) információkat a világvallásokról, és dolgozd fel azokat az eddig tanult módszerekkel! Az összefoglaló elkészítését se felejtsd el! A munkád végén tüntesd fel a felhasznált forrásokat!

12. feladat

Feladatleírás

Willy Fognak feltűnt, hogy az interneten sokféle információt lehet találni a világvallásokról, és ezek nem mindig ugyanazt mondják... Hasonlítsátok össze a két, világvallásokról készített jegyzeteket: keressetek hasonlóságokat és különbségeket, és írástok is le azokat!

13. feladat: Willy Fog a világ körül – társasjáték 2-6 fő részére

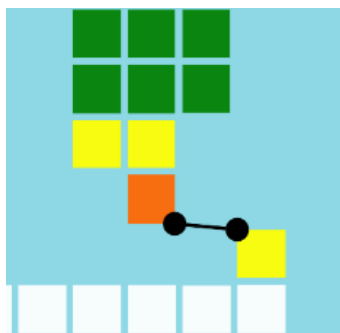
Történet

Willy Fog egy békés londoni világutazó. Egy Földrajzi Társaságot alapított, amibe keresi utazótársait. Most a ti feladatotok lesz, hogy utazzatok az Európán kívüli világban, és fedezzétek fel a körülöttetek rejlő földrajzi kincseket. Willy Fog egy szárnysegédet is keres magának, akit közületek választ ki. Mutassátok meg neki, melyikötök tudja a legtöbbet a Földről!

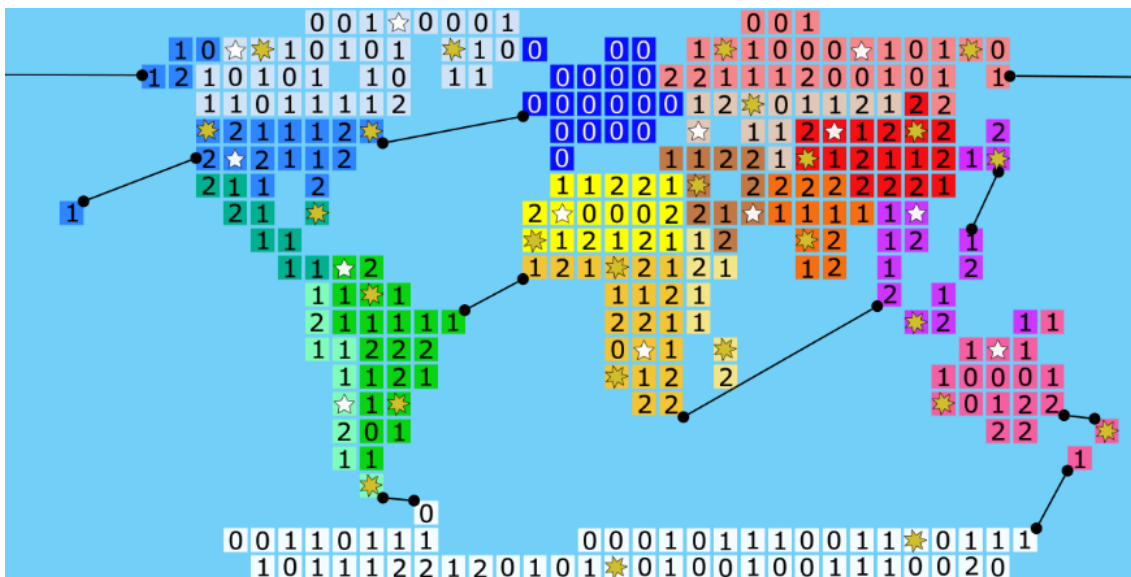
Kellékek: bábuk, kártyák, dobókocka, térkép (9. ábra)

A játékban különböző paklik vannak, amelyek a **kártyák** színe alapján különíthetők el egymástól. Minden nem csillagos kártyán két feladat van, egy 1-es számú és egy 2-es számú. Az 1-es a könnyebb, a 2-es a nehezebb a kettő közül. A fehér csillagos kártyák egy csavart tartalmaznak (pl. kimarad a játékos egy körből). A **térkép** a világot ábrázolja, kis négyzet alakú mezőkre felosztva. Két mező szomszédosnak számít, ha van közös oldaluk vagy közös csúcsuk, vagy fekete vonal köti össze azokat (10. ábra).

A mezők értékei: 0, 1, 2, fehér csillag, sárga csillag



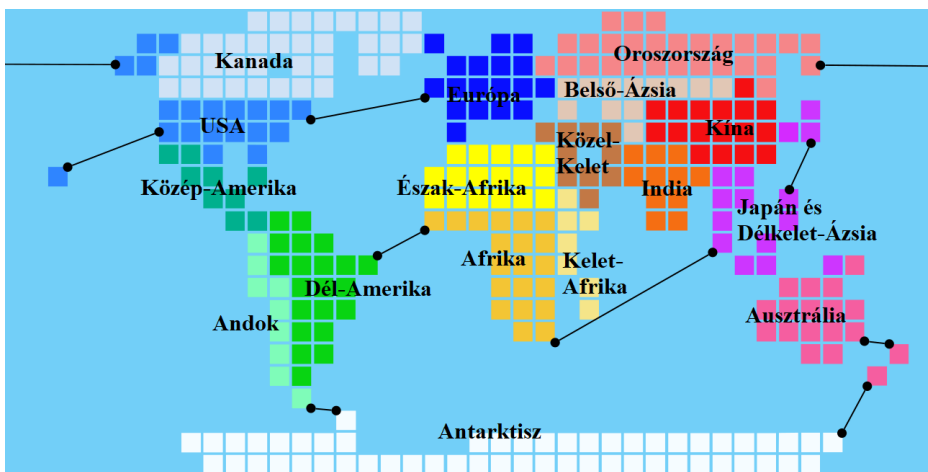
9. ábra. A tábla szomszédos mezői (saját szerkesztés)



10. ábra. A társasjáték táblája (saját szerkesztés)

A játék menete

A játék kezdetén minden játékos kiválaszt magának egy mezőt, és ráhelyez egy bábút. Ez a mező lesz a túrájuk kiindulópontja. Minden játékosnak más Régióban kell elhelyeznie az első bábuját. 17 régió van, a térképen eltérő színnel vannak jelölve (12. ábra).



11. ábra. A játék régióit bemutató térkép (saját szerkesztés)

Az első bábuk elhelyezése után egy körben egy játékos dob a dobókockával. A kidobott szám jelenti az egy körben meglátogatandó mezők számát. Ez 1 és 6 között változhat. A meglátogatni kívánt mezőknek szomszédosnak kell lenniük mind egymással, mind az eddig birtokolt mezőkkel. Azonban a meglátogatásnak van egy feltétele: a játékosnak meg kell válaszolni néhány rövid kérdést, mely az adott Régióhoz kapcsolódik. A kérdés nehézsége pedig a kívánt mezőkön szereplő kis számok összegétől függ. Ha ez az összeg valamilyen módon 0, a terület feladat nélkül a játékosé. Minden más esetben a következő módon alakul (4. táblázat):

Ha az összeg...	a megválaszolandó kérdések száma és nehézsége:
1–5	1 db 1-es nehézségű
6–8	1 db 2-es nehézségű
9–10	1 db 1-es és 1 db 2-es nehézségű
11–12	2 db 1-es és 1 db 2-es nehézségű

4. táblázat. A mezőkön található számok lehetséges összegei (saját szerkesztés)

Amennyiben **két különböző Régió** mezőit is elfoglalná a játékos, úgy **csak** a több mezőt tartalmazó területrészhöz tartozó kérdést kell megválaszolni. Ha ebben egyenlőség áll fenn, a mezők összpontszáma dönt. Ha továbbra is egyenlőség van, a játékos dönt, melyik Régióról kíván kérdést megválaszolni.

Ha a játékos helyesen megválaszolta a kérdést, a területeket sikeresen meglátogathatja, aztán a következő játékos jön. Ha nem tudja megoldani a feladatot vagy nem tud a kérdésre helyesen válaszolni, akkor nem látogatott meg területet, és a következő játékos jön.

Európát Willy Fog már nagyon jól ismeri, ezért ezekhez a mezőkhöz kérdések nem tartoznak.

Ha a játékos olyan területre látogatna el, amit már más is meglátogatott, akkor **Párbajra** kerül sor. A Párbaj során a két párbajozó ugyanazt a 2-es nehézségű kérdést kapja, és az válaszolhat először, akinek az adott pillanatban több megszerzett pontja van. Ha ez az játékos a támadó, és tudja a választ, övé a terület. Ha nem tudja, akkor a védekező válaszolhat. Ha tudja, megvédte területét, ha nem, a párbajnak vége, új kör jön. Ha a védekező rendelkezik több ponttal, és tudja a választ, megvédte területét, és új kör jön, ekkor a támadónak nincs esélye a terület megszerzésére. Ha nem tudja, a támadó válaszolhat. Ha a támadó tudja, elrabolta a területet, azonban, ha nem tudja, akkor vége a támadásnak, nem szerzett területet és új kör jön.

Pontok: Az utazók pontokat szereznek a játék során. Mindenkinek annyi pontja van, amennyi az általa meglátogatott mezők értékeinek összege. Egy utazó amennyiben egy egész Régió minden mezőjét már meglátogatta, akkor egy bónusz, **komplex feladatot** kap. Amennyiben ezt

a feladatot sikeresen megoldja az utazó, úgy **+20** pontot kap jutalmul. Ha nem sikerül, nem történik semmi baj, új kör jön. A komplex feladatokat a tanár értékeli.

Csillagos mezők: A Csillagos mezők meglátogatása egy kis csavart rejt. Ha a csillag **fehér**, egy „szivató” kártyát húz a játékos, ami többségében azt rejt, hogy kimarad egy körből (5. táblázat). A **sárga** hétágú csillagok pedig szintén egy **komplex** feladatot rejtenek. Ha ekkor sikeresen megoldja a komplex feladatot, **+10** pontot kap. Amennyiben egy körben fehér és sárga csillagos mezőt is meg kíván látogatni az Utazó, úgy kizárólag a sárgát kell figyelembe venni.

Willy Fog kedvenc száma a 85, így a játék addig tart, amíg egy Utazó összegyűjt **85 pontot**, és ő lesz Fog szárnysegédje a következő kalandjában, s ezzel megnyerte a játékot.

Ez most nem sikerült. Ezt a mezőt az őslakosok miatt először nem sikerült meglátogatnod. A következő körben újra kell próbálnod!	Ez most nem sikerült. Ezt a mezőt az időjárás miatt először nem sikerült meglátogatnod. A következő körben újra kell próbálnod!	Egy ismeretlen betegség támadott meg. De ne aggódj, a helyi sámán már úton van, hogy meggyógyítson! Egy körből kimaradsz!
A helyiek vendégszeretete még marasztal téged egy kicsit, így egy körből kimaradsz.	Keveset pihentél az elmúlt túrák során. Ideje feltöltődni! Egy körből kimaradsz.	Fogságba kerültél a bennszülötteknél, így kimaradsz egy körből.
Ez a mező Willy Fog egyik kedvence. Nem lehet őt egyetlen jó válasszal lenyűgözni. Válaszolj meg még egy könnyű kérdést, hogy tiéd legyen a mező!	Beleragadtál egy mocsárba. Kimaradsz egy körből.	Hibás turistatérképet adtak el neked a parkolóban, így sikeresen eltévedtél. Míg vissza nem találsz az ismerős terepre, kimaradsz egy körből.

5. táblázat. A fehér csillagos mezők lehetséges értékei (saját szerkesztés)

5.2. A feladatok értékelési szempontrendszere

A feladatok megoldása során a tanulók matricákat szerezhettek, amelyek megszerzésének szempontjait a 6. táblázat tartalmazza.

A matricák alkalmazásáról a gamifikáció fejezetben található részletesebb leírás.

A feladat	Matricával jutalmazott teljesítmény
1. feladat	18 kulcselemet emeltünk ki a szövegből. Ha a diákok 13–20 kulcsinformációt találtak, akkor fejenként kapnak egy matricát.
2. feladat	A diákoknak a matrica megszerzéséhez legalább 2 érdemi megállapítást kell tenniük. Ezek közül az egyik megállapításnak a társadalom típusára kell vonatkoznia, másik állításnak egy érdemi, két korfát összehasonlító megállapításnak kell lennie.
3. feladat	Matricát akkor kapnak a tanulók, ha mind a 4 szempont szerint írnak legalább 1 fogalompárt helyes logikai kapcsolattal.
4. feladat	Akkor kapnak matricát a tanulók, ha megtalálják a legfontosabb fogalmakat és kapcsolatokat.
5. feladat	A matricát a helyesen kitöltött fogalmi térképért kapják a diákok.
6. feladat	Matricát akkor kapnak, ha a mintamegoldásban megjelenő fogalmak szerepelnek az ábrájukon, hasonló kapcsoltsági viszonyban (x. ábra).
7. feladat	A matricát az ábra helyes kitöltéséért kapják meg.
8. feladat	Akkor kapják meg a diákok a matricát, ha a kulcselemeket kigyűjtötték, az összes forrást felhasználták, valamint tartalmilag és stílusában is illő ábrát készítettek.
9. feladat	Akkor kapnak matricát a tanulók, ha a kulcsfogalmakat, legfontosabb információkat belerakják az összefoglalóba, illetve a szövegeken kívül a kördiagramot is felhasználják.
10. feladat	Matricát a tartalmas összefoglalóért és a források megjelöléséért kapnak a diákok.
11. feladat	Akkor kapnak matricát, ha érdemi információkat tüntetnek fel és kritikusan viszonyulnak a talált információkhoz.

6. táblázat Az értékelési szempontokat tartalmazó táblázat (saját szerkesztés)

A kontinensekhez kapcsolódó kérdéskártyák az 1. mellékletben olvashatók.

A kontinensekhez tartozó hosszú feladatok a 2. mellékletben találhatók.

6. Összegzés

A tanulási kompetencia rendkívül fontos kulcskompetencia, aminek a fejlesztésére kiemelt figyelmet kell fordítani. Fejlesztése számos előnnyel jár, leginkább azért, mert tantárgytól, tananyagtól független (ez praktikai szempont), valamint az iskolán belül bármely tantárgy tanulására felhasználható. A köznevelési rendszerből kilépve pedig az egyetemi, majd a munkavállalói világban is elengedhetetlen a hatékony, önszervező tanulás, képzés. Ugyanakkor az is igaz, hogy a szükséges képességek megszerzése, elsajátítása a diákoktól nagy erőfeszítést igényel, ami miatt adott esetben megpróbálhatják kivonni magukat a folyamatból. Azért, hogy ezt elkerüljük, feladatsorunk megalkotásakor adtunk egy Nagy Történetet és egy Nagy Célt a diákoknak, valamint alkalmaztuk a gamifikációs elveket (optimális terhelés, ideális beszíntezés, ideális jutalomrendszer). Úgy gondoljuk, hogy a gamifikáció bevonása plusz motivációt ad a tanulóknak, ami segíti őket az esetleges nehézségeken való átlendülésben.

Feladatsorunk megalkotásakor célunk a tanulási kulcskompetencia fejlesztése volt a gamifikációs elvek alkalmazásával. Mivel a tanulási kompetencia rendkívül szerteágazó, annak pár részkompetenciájára (információkeresés, lényegkiemelés, jegyzetkészítés) fókuszáltunk. A jegyzetkészítésnek számos formája létezik, mi azonban a Cornell-módszert választottuk bizonyított hatékonysága miatt (Susanti, 2020). A módszert fokozatosan vezetjük be, így a diákok az egyszerű lényegkiemelő feladatoktól eljutnak odáig, hogy önállóan tudnak forrást keresni, valamint azt feldolgozni az információfeldolgozás többféle technikáját alkalmazva (jegyzetkészítés, különböző ábrák készítése), mindezeket tudatosan kiválasztva (a témakörhöz legjobban illő technikát választva).

A feladatsort nem volt módunk a gyakorlatban kipróbálni, mert képzésünk során még nem kerültünk tanulói közegbe, így elképzelésünk egyelőre elméleti síkon mozog. A jövőben tervezzük tanítási gyakorlatunk során a feladatsor kipróbálását, finomítását, pontosítását. Ehhez szükséges további szakirodalom feldolgozása is mind a gamifikációt, a tanulási kompetenciát, mind a Cornell-módszert illetően. További irányvonalat jelenthet más jegyzetelési, információfeldolgozási módszerek, illetve még többféle ábratípus (pl. különböző modellek) bevonása a fejlesztésbe. Ezeken kívül mindenképpen hasznos lenne a jövőben a földrajz tantárgy minél több témaköréhez kidolgozni hasonló feladatsorokat.

7. Ábrajegyzék

Dolgozat

1. ábra. A 2. feladat során felhasználandó korfák	18
2. ábra. A 3. feladat során felhasználandó ábra (Forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_9/lecke_05_003)	19
3. ábra. A 4. feladathoz felhasználandó minta	20
4. ábra. Az 5. feladathoz tartozó kitöltendő ábra (saját szerkesztés)	21
5. ábra 8. feladathoz tartozó megoldási javaslat (saját szerkesztés)	21
6. ábra. A 7. feladat során kitöltendő ábra (Forrás: Oktatási Hivatal, 2021)	22
7. ábra. A forró övezeti esőerdők pusztulása (Forrás: Papp-Váry et al 2016)	23
8. ábra A 9. feladat során felhasználandó ábra. (Forrás: Wikipedia)	24
9. ábra. A tábla szomszédos mezői (saját szerkesztés)	26
10. ábra. A társasjáték táblája (saját szerkesztés)	26
11. ábra. A játék régióit bemutató térkép (saját szerkesztés)	26

Melléklet 2

1. ábra A tornádó szerkezete (Forrás: https://www.mozaweb.com/hu/Extra-Kepek-Forgoszel_avagy_a_tornado_szerkezete-12303)	50
2. ábra A Hawaii-szigetek kialakulásának folyamata (Forrás: https://enfo.hu/node/1938)	51
3. ábra Észak-Amerika éghajlati régiói (Forrás: https://kids.britannica.com/students/assembly/view/228159)	51
4. ábra Észak-Amerika éjszaka (Forrás: https://www.pythonmaps.com/)	51
5. ábra Egy iglu felépítése (forrás)	53
6. ábra QR-kód az Amerikai Egyesült Államok 1. feladatához	53
7. ábra A Burgess városszerkezeti modellje Chicago városa esetében (forrás: https://urbandesignlab.in/understanding-the-concentric-zone-model/)	55
8. ábra. Burgess városszerkezeti modellje a szöveg alapján (Forrás: saját szerkesztés)	55
9. ábra. QR-kód a Közép-Amerikához tartozó 4. feladathoz	58
10. ábra. QR-kód a Dél-Amerikához tartozó 1. feladathoz	58
11. ábra. Az Amazonas-medence esőerdeinek pusztítása 2004 óta (Forrás: https://raketa.hu/12-eves-csucson-a-fold-tudejenek-pusztitasa-bolsonaro-brazilajaban)	59
12. ábra Chile éghajlatának Köppen-féle osztályozása (Forrás: https://hu.m.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:Chile_map_of_K%C3%B6ppen_climate_classification_hu.png)	61
13. ábra. Közeledő kőzetlemezek találkozása	62
14. ábra Peru lakosságának etnikai megoszlása (Forrás: saját szerkesztés)	62
15. ábra Kelet-Ázsia negyedik feladatának egy lehetséges megoldása (saját szerkesztés)	67
16. ábra Az oroszországi kőolajkitermelés éves mennyiségének alakulása 1960 és 2023 között (Forrás: https://www.ceicdata.com/en/indicator/russia/crude-oil-production)	67
17. ábra Oroszország népsűrűségi térképe (fő/km ²) (Forrás: https://www.rbth.com/lifestyle/333980-population-in-russia-density)	68
18. ábra Oroszországba irányuló turizmus 1995 és 2003 között (Forrás: https://www.ceicdata.com/en/indicator/russia/visitor-arrivals)	70
19. ábra A kínai GDP növekedése (forrás: https://tradingeconomics.com/china/gdp-growth-annual)	71
20. ábra. QR-kód a Kínához tartozó 3. feladathoz	72
21. ábra. Kína éghajlatai (forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%ADna_f%C3%B6ldrajza)	73
22. ábra India vallási megoszlása (forrás: https://www.reddit.com/r/india/comments/o6eta0/a_religious_map_of_india/)	74
23. ábra Megoldási javaslat az Indiához tartozó 3. feladathoz (Forrás: saját készítés)	75

24. ábra India éghajlati diagramja (forrás: https://en.climate-data.org/asia/india/uttar-pradesh/agra-4867/#climate-graph).....	76
25. ábra A lakosság etnikai összetétele Afganisztánban (Forrás: https://hu.m.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:Map_of_Ethnic_Groups_in_Afghanistan,_by_district.svg)	76
26. ábra A Pakisztánban beszélt nyelvek eloszlása (Forrás: https://www.reddit.com/r/MapPorn/comments/c7v17b/all_the_different_languages_spoken_in_pakistan/)	77
27. ábra Ázsia növényborítottsága (Forrás: https://www.researchgate.net/figure/Distribution-of-the-mean-centers-of-potential-vegetation-ecosystems-in-Eurasia-in-the-T0_fig2_336273053)	78
28. ábra A népcsoportok Délnyugat-Ázsiában (forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_10/lecke_05_001).....	79
29. ábra. Kőolajmezők és termelés, illetve az egy főre jutó GDP és az emberi fejlettségi index (HDI) közötti kapcsolat. (Forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_10/lecke_05_001).....	79
30. ábra. Katar népességének korfája (Forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_10/lecke_05_001).....	80
31. ábra Líbia (Szahara) éghajlata (Forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/Sivatagi_%C3%A9ghajlat) ...	81
32. ábra. A Nílus ártere (Forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/tortenelem_5/lecke_01_007)	82
33. ábra. QR-kód a Kelet-Afrikához tartozó 4. feladathoz.....	84
34. ábra Nigéria korfája (2024) (Forrás: https://www.populationpyramid.net/nigeria/2024/).....	85
35. ábra. QR-kód az Afrikához tartozó 2. feladathoz	85
36. ábra. Ausztrália és Óceánia területhasználata (Forrás: https://climateworkscentre.org/land-use-futures/australias-land-use/)	86
37. ábra Ausztrália és Óceánia tematikus térképei (forrás: https://climateworkscentre.org/land-use-futures/australias-land-use/)	87
38. ábra Megoldási javaslat az Ausztráliához tartozó 2. feladathoz (forrás: saját szerkesztés)	88
39. ábra Megoldási javaslat az Ausztráliához tartozó 3. feladathoz (Forrás: saját szerkesztés)	89
40. ábra. Darwin, Perth és Melbourne éghajlati diagramjai (Forrás: link).....	89
41. ábra Az Antarktisz éghajlati diagramja (Forrás: https://www.tankonyvkatalogus.hu/storage/pdf/OH-FOL78TB_teljes.pdf).....	90
42. ábra. QR-kód az Antarktiszhoz tartozó 3. feladathoz	91

8. Táblázatok jegyzéke

Dolgozat

1. táblázat. A fejlesztési szintek és azok kapcsolatai (saját szerk.)	11
2. táblázat. A 3. feladatban kitöltendő összefüggésfeltárást segítő táblázat mintája	19
3. táblázat. Az 5. feladathoz tartozó sablon (saját szerkesztés)	20
4. táblázat. A mezőkön található számok lehetséges összegei (saját szerkesztés).....	27
5. táblázat. A fehér csillagos mezők lehetséges értékei (saját szerkesztés).....	28
6. táblázat Az értékelési szempontokat tartalmazó táblázat (saját szerkesztés)	29

Melléklet 1

1. táblázat. Közép-Amerikához tartozó kérdéskártyák.....	35
2. táblázat. táblázat. Andokhoz tartozó kérdéskártyák	35
3. táblázat. Dél-Amerikához tartozó kérdéskártyák.....	36
4. táblázat. Amerikai Egyesült Államokhoz tartozó kérdéskártyák	38
5. táblázat. Kanadához tartozó kérdéskártyák.....	39
6. táblázat. Oroszországhoz tartozó kérdéskártyák	40
7. táblázat. Indiához tartozó kérdéskártyák	40

8. táblázat. Kínához tartozó kérdéskártyák.....	41
9. táblázat. Belső-Ázsiához tartozó kérdéskártyák	42
10. táblázat. Japánhoz és Délkelet-Ázsiához tartozó kérdéskártyák.....	43
11. táblázat. Közel-Kelethez (Délnyugat-Ázsiához) tartozó kérdéskártyák.....	44
12. táblázat. Ausztráliához és Óceániához tartozó kérdéskártyák.....	45
13. táblázat. Afrikához tartozó kérdéskártyák	46
14. táblázat. Észak-Afrikához tartozó kérdéskártyák	47
15. táblázat. Kelet-Afrikához tartozó kérdéskártyák	48
16. táblázat. Antarktiszhoz tartozó kérdéskártyák.	48

Melléklet 2

1. táblázat. Az Amerikai Egyesült államok 2. feladatának megoldási javaslata	54
2. táblázat. Kelet-Ázsiához tartozó 3. feladat során kitöltendő táblázat	66
3. táblázat. Kelet-Ázsiához tartozó 3. feladat megoldása.....	66

9. Bibliográfia

1. Burgess, L. – Rush, T. (2020). Left brain vs. right brain: Fact and fiction <https://www.medicalnewstoday.com/articles/321037> (utolsó letöltés: 2025.01.20.)
2. Christopoulos, A. – Mystakidis, S. (2023). Gamification in education. *Encyclopedia*, 3(4), pp. 1223–1243. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040089>
3. Dávid M. (2006). A tanulási kompetencia fejlesztése – elméleti háttér. *Alkalmazott pszichológia folyóirat*, 8(1), pp. 51–64.
4. Fromann R. – Damsa A. (2016). A gamifikáció (játékosítás) motivációs eszköztára az oktatásban. *Új Pedagógiai Szemle*, 66(3-4), pp. 76–81.
5. Gaskó, K. (2009). A tanulási kompetenciák szerepe a tanulásfejlesztésben: kísérlet egy tanulási kompetenciaháló megalkotására. *Iskolakultúra*, 19(10), pp. 3–20.
6. Józsa K. – Józsa G. – Amukune, S. (2024). Tanulási kompetencia. *Gyermeknevelés*, 12(3), pp. 165–185. <https://doi.org/10.31074/gyntf.2024.3.165.185>
7. Makádi M. (2015). Kompetenciafejlesztő földrajztanítás. ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem TTK FFI Földrajztudományi Központ, Budapest. 75 p. <https://doi.org/10.21862/978-963-489-194-9>
8. Makádi M. (2022). Szakmódszertani fogalomtár. A földrajztanításban használt legfontosabb didaktikai és tantárgy-pedagógiai fogalmak. ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem TTK FFI Földrajztudományi Központ, Budapest. 108 p. <https://doi.org/10.21862/978-963-489-548-0>
9. Susanti, L. E. (2020). Cornell-note taking: effective way to activate students' autonomous learning. *Joselt*, 1(2), pp. 43–55.
10. Zea, J. (2021). *Az Inkák visszatérnek*. Open books, Bp.
11. Kerettanterv a földrajz tantárgyhoz 7-8. évfolyam számára. Oktatási Hivatal, Budapest. 2020 https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/kerettanterv_alt_isk_5_8, utolsó letöltés: 2024.12.03.)
12. Nemzeti alaptanterv. EMMI (2020). Magyar Közlöny, 2020/17. (<https://magyarkozlony.hu/dokumentumok/3288b6548a740b9c8daf918a399a0bed1985db0f/megtekintes>, utolsó letöltés: 2024.12.03.)
13. Oktatási Hivatal (2021) *Földrajz Tankönyv* 7-8. Könyvtárellátó Nonprofit Kft.

1. melléklet

A társasjáték során feltehető rövid kérdések és válaszok listája régiók szerint

Közép-Amerika

Pont	Kérdés	Válasz
1	Mondj egy Közép-Amerikához tartozó szigetcsoportot!	pl. Kis-Antillák, Nagy-Antillák
1	Mondj egy Közép-Amerikához tartozó szigetet!	pl. Kuba, Jamaica, Puerto Rico, Hispaniola, ...
1	Melyik óceán határolja nyugatról a közép-amerikai földhidat?	Csendes-óceán
1	Melyik tenger szigetvilága tartozik Közép-Amerikához?	Karib (Antilla)-tenger
1	Hogyan nevezik a Csendes- és az Atlanti-óceánt összekötő csatornát?	Panama-csatorna
1	Hogyan keletkezett a Panama-csatorna?	ember alkotta (földnyelv átvágásával)
1	A világ második legnagyobb öble a közép-amerikai földhídtól keletre fekszik. Melyik ez az öböl?	Mexikói-öböl
1	Melyik földrajzi övezetbe tartozik Közép-Amerika nagy része?	forró övezetbe
1	Milyen Közép-Amerika partvonala?	tagolt
1	Melyik a legészakibb latin-amerikai állam?	Mexikó
2	Melyik a legnagyobb közép-amerikai sziget?	Kuba
2	Hogyan alakult ki a Kis-Antillák szigeteinek egy része?	vulkanizmussal

1. táblázat. Közép-Amerikához tartozó kérdéskártyák

Andok

Pont	Kérdés	Válasz
1	Igaz vagy hamis? Az Andok gyűrthegeység.	igaz
1	Az Andok melyik hegységrendszer tagja?	Pacifikus-hegységrendszer
1	Találhatunk-e még aktív vulkánokat az Andokban?	igen
1	Mi az Andok jellegzetes tenyészállata?	láma
1	Melyik ország területén húzódnak az Andok vonulatai?	pl. Venezuela, Kolumbia, Ecuador, Peru, Bolívia, Argentína, Chile
2	Melyik ország az elsődleges felvásárlója az Andok érceinek?	az USA
2	Mely ércet találhatók az Andokban? Mondj kettőt!	pl. rézérc, ónérc, aranyérc, ezüstérc, vasérc
2	Melyik lemez keleti peremének alábukása eredményezte az Andok kiemelkedését?	Nazca-lemez
2	Mely kevert népcsoportok vannak Amerikában?	mulatt, mesztic és zambó

2. táblázat. táblázat. Andokhoz tartozó kérdéskártyák

Dél-Amerika

Pont	Kérdés	Válasz
1	Melyik két ösföld található Dél-Amerikában?	Guyanai- és Brazil-ösföld
1	Mondj egy nagyterjedésű alföldet Dél-Amerikából!	pl. Amazonas-medence, Paran-alföld, Orinoco-medence
1	Melyik nevezetes szélességi kör halad át az Amazonas-medencén?	az Egyenlítő
1	Mi a természetes növénytakarója az Amazonas-medencének?	esőerdő
1	Hogyan nevezik a dél-amerikai füves pusztát?	pampa
1	Mondj egy leget az Amazonasról!	pl. legbövizűbb, legnagyobb vízgyűjtőjű folyó
1	Melyik két nyelv a hivatalos a dél-amerikai országok többségében?	spanyol és portugál
1	Hogyan nevezik a latin-amerikai nyomornegyedet?	favela
1	Mondj két nagyvárost Dél-Amerikából!	pl. Brazíliaváros, Buenos Aires, São Paulo, Rio de Janeiro
1	Főleg mely állatot tenyésztik a Paran-alföldön?	szarvasmarha
1	Mi Dél-Amerika legnagyobb környezeti problémája?	Amazónia esőerdeinek irtása
2	Igaz vagy hamis? Dél-Amerika folyóinak többsége az Atlanti-óceánba ömlik.	igaz
2	Mondj egy fontos iparágat Brazíliából!	pl. autógyártás, elektronika, textilipar, kohászat
2	Igaz vagy hamis? Dél-Amerikában nagyobb arányban élnek indiánok, mint Észak-Amerikában.	igaz
2	Melyik a térség egyetlen nem perifériatérhez tartozó országa?	Brazília
2	Mi alapján tér el egymástól a Dél-Amerika és a Latin-Amerika elnevezés?	a dél természetföldrajzi (szerkezeti) alapú elnevezés, a latin pedig a beszélt nyelvre utal
2	Hogyan nevezik a Paran folyó hatalmas tölcseértorkolatát?	La Plata

3. táblázat. Dél-Amerikához tartozó kérdéskártyák

USA

Pont	Kérdés	Válasz
1	Melyik félsziget nyúlik be a Mexikói-öbölbe?	a Floridai-félsziget
1	Melyik öbölbe nyúlik be a Floridai-félsziget?	a Mexikói-öbölbe
1	Melyik óidei lepusztult rögös szerkezetű hegység található itt?	Appalache-hegység
1	Hogy nevezik a Sziklás-hegységtől keletre fekvő hatalmas füves pusztát?	Préri
1	Hogy nevezik azt a trópusi ciklont, amely időnként lecsap Észak-Amerika déli partvidékére?	hurrikán
1	Hol alakult ki a földrész legnagyobb várostömörülése?	az észak-atlanti partvidéken
1	Mondj két várost az észak-atlanti partvidéken lévő várostömörülésből!	pl. Boston, New York, Philadelphia, Washington
1	Mi az USA fővárosa?	Washington D.C.
1	Hányadik az USA a népesség szerinti rangsorban a világ országai között?	harmadik
1	Hogyan nevezik az USA technológiai övezetének központját?	Szilícium-völgy
1	Sorolj fel 3 amerikai márkát!	Pl. Facebook, Google, HP, Ford, General Motors, ...
1	Melyik város a Nagy-tavak vidékének legnagyobb városa?	Chicago
1	Melyik a kaszinóiról híres amerikai város?	Las Vegas
1	Hogyan alakult ki Hawaii szigetvilága?	forrópontos vulkanizmussal
1	Igaz vagy hamis? Az Appalache magasabb, mint a Sziklás-hegység.	hamis
1	A Colorado folyó vájta ki a világ egyik legnagyobb kanyonját. Mi a kanyon neve?	Grand Canyon
1	Milyen tipikus példát találunk itt egymás mellett elcsúszó kőzetlemezmozgásra?	Szent András-törésvonal

2	Földtanilag mely lemezhez tartozik a Szent András-törésvonaltól nyugatra fekvő terület?	Csendes-óceáni-kőzetlemez
2	Miért van az, hogy Chicagónál a belső munkahely-övet a külső munkahelyöv követi a belső lakóöv helyett?	logisztikai okokból (tó közelsége)
2	Mondj két ásványkincset az USA-ból!	pl. feketekőszén, színesfémérc, nemesfémérc, uránérc, kőolaj, földgáz
2	Miért telepítenek egyesült államokbeli cégek összeszerelőüzemeket az országhatár mexikói oldalára?	azért, hogy kihasználják az olcsó munkaerő gazdasági előnyeit
2	Mikor keletkezett az Appalache hegység?	az időben
2	Mondj egy tulajdonságot a hurrikánról!	pl. forró övezet óceánjai felett keletkezik, nagy pusztításra és széllelkésekre képes, heves esőt, árvizet okoz

4. táblázat. Amerikai Egyesült Államokhoz tartozó kérdéskártyák

Kanada

Pont	Kérdés	Válasz
1	Melyik szoros választja el egymástól Amerikát és Ázsiát északon?	a Bering-szoros
1	Mi határolja Amerikát északról?	a Jeges-óceán
1	A világ harmadik legnagyobb öble Kanada partjait mossa. Melyik ez az öböl?	a Hudson-öböl
1	Melyik félsziget határolja le a Hudson-öblöt az Atlanti-óceántól?	Labrador-félsziget
1	Az Északi vagy a Déli sarkkör nem halad keresztül a kontinensen?	A Déli sarkkör
1	Melyik 3 részre tagoljuk Amerikát természetföldrajzi szempontból?	Észak-, Közép-, Dél-Amerika
1	Hogyan nevezik Amerika őslakosait?	inuitok (eszkimók) és indiánok
1	Melyik ösföld található az országban?	Kanadai-ösföld
1	Mi az oka, hogy könnyen tud sarki hideg légtömeg áramlani a kontinens belseje felé?	a kontinens észak–déli nyitottsága

1	Milyen torkolattal ömlik a Szent Lőrinc-folyó az Atlanti-óceánba?	tölcsértorkolattal
1	Hogy nevezik Észak-Amerika tipikus szórvány-települését?	farm
1	Mi Kanada fővárosa?	Ottawa
2	Mi a két hivatalos nyelv Kanadában?	angol és francia
2	Miből épül fel a Kanadai-ösföld?	főként gránit
2	Hogyan keletkezett a Nagy-Medve-tó?	a jégkorszaki jég csiszolta le itt a felszínt, aminek a mélyedéseiben össze tudott gyűlni a víz.

5. táblázat. Kanadához tartozó kérdéskártyák

Oroszország

Pont	Kérdés	Válasz
1	Mi Oroszország fővárosa?	Moszkva
1	Igaz vagy hamis? Oroszország a Föld második legnagyobb területű állama.	hamis (első)
1	Melyik hegység Európa és Ázsia határa, amely kettéosztja az országot?	Urál
1	Mely táj terül el az Uráltól nyugatra?	Kelet-európai-síkság
1	Melyik Európa leghosszabb folyója?	Volga
1	Mondj egy szibériai folyót!	pl. Ob, Jenyiszej, Léna
1	Hova ömlik az Ob folyó?	a Jeges-óceánba
1	Melyik két nagytáj található Szibériában?	Közép-szibériai-fennsík és Nyugat-szibériai-alföld
1	Melyik 3 ipari nyersanyagból van nagy készlete az országnak?	kőolaj, földgáz, kőszén
1	Mondj két nagyvárost az országból Moszkván kívül!	Pl. Szentpétervár, Volgográd, Vlagyivosztok
1	Hogy nevezik az ország Uráltól keletre fekvő részét?	Szibéria
1	Melyik két földrajzi övezetbe esik az ország?	hideg és mérsékelt

2	Mondj egy oroszról különböző népcsoportot az országból!	Pl. csecsen, tatár, baskír, csuvas
2	Milyen ipar alakult ki az Urál mentén?	a helyben kibányászott nyersanyag feldolgozóipara (nehézipar)
2	Miért él az ország lakosainak nagy része az európai ország részen?	mert ott kellemesebb az éghajlat és gazdaságilag fejlettebb
2	Hány különböző népcsoport él Oroszországban?	közel 200

6. táblázat. Oroszországhoz tartozó kérdéskártyák

India

Pont	Kérdés	Válasz
1	Igaz vagy hamis? India a legnépesebb állam.	igaz
1	Mi India fővárosa?	Újdelhi
1	Hol van az indiai filmipar központja?	Mumbai
1	Mondj két iparágat Indiából!	Pl. acélgyártás, autógyártás, filmipar, elektronika, szoftvergyártás, űrkutatás
1	Mondj két mezőgazdasági terméket Indiából!	Pl. rizs, tea, cukornád, fűszerek, búza, gyapot, köles
1	Milyen éghajlat uralkodik India szinte egészén?	forró övezeti monszunéghajlat
1	Melyik az ország két legnagyobb folyója?	a Gangesz és a Brahmaputra
1	Az ország nagyrészt melyik félszigeten terül el?	Hindusztáni-félsziget
1	Milyen vallású a lakosság többsége?	hindu
1	Milyen gyarmat volt India?	brit
1	Mi a két hivatalos nyelv Indiában?	hindi és angol
2	Milyen érdekességet tudsz India és a szarvasmarhák kapcsolatáról?	Pl. vallási okokból nem fogyasztják a húsát v. itt van a világ legnagyobb szarvasmarha-állománya
2	Mi a kasztrendszer lényege (röviden)?	mindenki beleszületik egy kasztba, ahonnan nem tud kitörni, ez határozza meg, hogy kivel házasodhat, milyen munkát végezhet

7. táblázat. Indiához tartozó kérdéskártyák

Kína

Pont	Kérdés	Válasz
1	Igaz vagy hamis? Kína a legnépesebb állam.	hamis (India a legnépesebb)
1	Az USA vagy Kína rendelkezik nagyobb GDP-vel?	USA
1	Mi Kína fővárosa?	Peking
1	Mondj egy magashegységet Kínából!	pl. Tien-san, Kunlun, Himalája
1	Mondj egy sivatagot Kínából!	pl. Góbi, Takla-Makán
1	Mondj egy Kínában bányászható ásványkincset!	pl. uránérc, színesfémércek, vasérc, feketekőszén
1	Mondj kettő mezőgazdasági terméket, amit a kínai alföldeket termesztnek!	pl. rizs, szója, kukorica, búza, tea
2	Az USA vagy Kína ipari termelése nagyobb értékű?	Kína
2	Hogyan próbálták gátat szabni a népességnövekedésnek?	kormányzati születésszabályozással
2	Milyen típusú erőművek fedezik Kína energiájának jelentős részét?	(széntüzelésű) hőerőművek
2	Kínában van a buddhizmus központja. Melyik ez a város?	Lhásza (Tibetben)
2	A magas GDP ellenére miért nem éri el a kínai gazdasági fejlettség szintje a centrumországokét?	mert a GDP/fő a nagy népesség miatt nem magas

8. táblázat. Kínához tartozó kérdéskártyák

Belső-Ázsia

Pont	Kérdés	Válasz
1	Igaz vagy hamis? Ázsia a legnagyobb kontinens.	igaz
1	Igaz vagy hamis? Ázsiában él a legtöbb ember.	igaz
1	Melyik a világ legnagyobb tava?	Kaszpi-tenger
1	Hogy nevezik azt a területet, ami nincs természetes összeköttetésben a világtengerrel?	belső lefolyású terület
1	Melyik a világ legmélyebb tava?	Bajkál-tó
1	Hogy keletkezett a Bajkál-tó medencéje?	vetődéssel

1	Melyik a világ legsósabb tava?	Holt-tenger
1	Mondj egy hegységet a kontinensről, amelyik az Eurázsiai-hegységrendszerhez tartozik!	pl. Himalája, Kaukázus, Pamír
1	Mondj egy nagyon alacsony népsűrűségű területet Ázsiából!	pl. Himalája, Szibéria, Arab-sivatag
1	Mondj egy vallási központot Ázsiából!	Pl. Jeruzsálem, Mekka, Váránaszi
1	Melyik a világ legnépesebb városa?	Tokió
2	Mely területeken alakultak ki nagyobb számban Ázsiában ideiglenes települések?	száraz, belső területeken és a sivatagok peremén
2	Sorold fel az Ázsiában található ösföldeket!	Angara-, Kínai-, Arab-, Dekkán-ösföld
2	Miért zsugorodik az Aral-tó?	a vízutánpótlást biztosító folyók vizének elöntözése miatt

9. táblázat. Belső-Ázsiához tartozó kérdéskártyák

Japán és Délkelet-Ázsia

Pont	Kérdés	Válasz
1	Kik tartoznak a 'kis tigrisek' közé?	Szingapúr, Hongkong, Dél-Korea, Tajvan
1	Hogy nevezik hivatalosan a 'kis tigriseket'?	újonnan iparosodott országok
1	Mondj két délkelet-ázsiai országot!	pl. Indonézia, Thaiföld, Malajzia, Tajvan, Dél-Korea, Szingapúr, Fülöp-szigetek, Hongkong
1	Melyik hegységrendszer vonulatai húzódnak Japánban?	Pacifikus-hegységrendszer
1	Mi Japán fővárosa?	Tokió
1	Mi Indonézia fővárosa?	Jakarta
1	Hogy nevezzük a vulkáni kúpot, amely Japán legmagasabb hegye?	Fudzsi
1	Mondj egy mezőgazdasági ágat Japánból!	pl. erdőgazdálkodás, halászat
1	Mondj egy iparágat Japánból!	pl. elektronika, robotika, telekommunikáció, biotechnológia
1	Melyik két másik nagyvárossal alkot Tokió várostömörülést?	Kavaszaki és Jokohama
1	Kik tartoznak a 'kis tigriseket' követő országok közé?	Fülöp-szigetek, Malajzia, Indonézia, Thaiföld

1	Milyen vallású emberek élnek Indonéziában?	iszlám
2	Kapcsold össze Japán tengeri kereskedelmét és ásványkincseit?	ásványkincsekben szegény, ezért behozatalra szorul, ezt szigetország lévén hajón bonyolítja le
2	Mely éghajlatmódosító tényező jelentős Japánban a földrajzi fekvés és a nagy víztömeg mellett?	tengeráramlások
2	Miért gyakoriak a földrengések Japánban?	mert a közelben kőzetlemezek találkoznak
2	Mondj egy információt Szingapúrról!	pl. a világ egyik legnagyobb forgalmú kikötője, pénzügyi központ, nagy kőolaj-finomító

10. táblázat. Japánhoz és Délkelet-Ázsiához tartozó kérdéskártyák

Közel-Kelet (Délnyugat-Ázsia)

Pont	Kérdés	Válasz
1	Mondj két országot Délnyugat-Ázsiából!	pl. Törökország, Irán, Szaúd-Arábia, Izrael, Katar, Irak
1	Melyik két nagy víztömeget találjuk Délnyugat-Ázsia északi határa mentén?	Fekete-tenger és Kaszpi-tenger
1	Melyik öböl található itt?	Perzsa (Arab)-öböl
1	Melyik két nagy félsziget van ebben a térségben?	Kis-Ázsia és az Arab-félsziget
1	Melyik sivatag húzódik itt?	Arab-sivatag
1	Melyik hegységrendszer hegyei vannak a térség északi részén?	Eurázsiai-hegységrendszer
1	Melyik két folyó között fekszik Mezopotámia?	Tigris és Eufrátesz
1	Melyik alföld húzódik a Tigris és az Eufrátesz folyók között?	Mezopotámia
1	Melyik a térség legnépesebb városa?	Isztambul
1	Nagyrészt milyen népcsoport él itt?	arab
1	Milyen nemzetiségű a többség Iránban?	perzsa
1	Milyen nemzetiségű a többség Izraelben?	zsidó
1	Milyen vallásúak itt többségében az emberek?	muszlim

1	Izrael miért különleges vallási tekintetben?	mert a Föld egyetlen zsidó többségű állama
1	Mi adja a térség gazdagságának alapját?	a szénhidrogén-bányászat
1	Mondj három szénhidrogénben gazdag országot a térségből!	pl. Egyesült Arab Emírségek, Kuvait, Szaúd-Arábia, Katar, Omán, Irak, Irán
1	Mondj két olyan országot a térségből, amely alig vagy nem részesül a térség kőolajvagyonából!	pl. Jemen, Jordánia, Törökország, Izrael, Libanon
1	Igaz, vagy hamis? A világ legmagasabb építménye a Katar fővárosában, Dohában álló Burdzs Kalifa.	hamis (a világ legmagasabb építménye az EAE-ben fekvő Dubajban álló Burdzs Kalifa)
1	Mondj egy sok turistát vonzó helyet Izraelből!	pl. Jeruzsálem, Tel Aviv-Jaffa, Holt-tenger
1	Miről nevezetes a Holt-tenger?	pl. magas sótartalmáról vagy arról, hogy itt van a tengerszint alatt legmélyebben fekvő szárazföldi terület
1	Mi Törökország fővárosa?	Ankara
2	A térség melyik állama kívánna csatlakozni az EU-hoz?	Törökország
2	Említs egy fejlett iparágat Izraelből!	pl. gyémántcsiszolás, fegyvergyártás, gyógyszergyártás
2	Melyik két állat tartása jellemző a térségben a nomád hegyi pásztorok által?	kecske, juh
2	Elsősorban mely gyümölcs a termesztésére alkalmasak a sivatagi oázisok?	datolya
2	Mondj három muszlim szokást!	pl. nem ehetnek sertéshúst, nem ihatnak alkoholt, napi ötszöri ima Mekka felé fordulva, böjtölés, zarándoklat a mekkai Kába-kőhöz
2	Mely országban él a legtöbb kurd?	Törökországban (25 millió)
2	Melyik igen nagyszámú etnikum található itt, akik több országban is megtalálhatóak?	kurdok
2	Minek köszönhetően alakult ki az Arab-sivatag?	a passzátszél-rendszer leszálló ágának köszönhetően
2	Mi a különbség Délnyugat-Ázsia és Közel-Kelet között?	Míg előbbi földrajzi, utóbbi politikai fogalom / a Közel-Keletbe gyakran Egyiptomot is beleértik

11. táblázat. Közel-Kelethez (Délnyugat-Ázsiához) tartozó kérdéskártyák

Ausztrália és Óceánia

Pont	Kérdés	Válasz
1	Melyik nagyobb déli sziget tartozik Ausztráliához?	Tasmánia
1	Mely neves képződmény húzódik a kontinens északkeleti oldalán?	a Nagy-korallzátony
1	Melyik két óceán határolja kétoldról Ausztráliát?	Indiai- és Csendes-óceán
1	Mondj egy leget Ausztráliával kapcsolatban!	pl. a legkisebb kontinens, a legalacsonyabb népsűrűségű kontinens
1	Mi Ausztrália fővárosa?	Canberra
1	Melyik ösföld képezi a kontinens magját?	Nyugat-auztráliai-ösföld
1	Mire utal a Nagy-Artézi-medence elnevezés?	a mélyben hatalmas artézivíz-készlet rejtőzik
1	Ausztrália mely részén élnek a legtöbben?	a délkeleti partvidéken
1	Mondj két várost Ausztráliából!	pl. Canberra, Melbourne, Sydney
2	Melyik három nagy részre osztható Óceánia?	Melanézia, Polinézia, Mikronézia
2	Mely ásványkincsekben gazdag Ausztrália? Mondj kettőt!	pl. feketeköszén, uránérc, bauxit, aranyérc, vasérc
2	Ausztrália nagy része belső lefolyású terület. Mit jelent ez?	a folyóvizek nincsenek közvetlen összeköttetésben a világtengerrel
2	Mikor keletkezett a Nagy-Vízválasztó-hegység?	az óidőben

12. táblázat. Ausztráliához és Óceániához tartozó kérdéskártyák

Afrika

Pont	Kérdés	Válasz
1	Igaz vagy hamis? Afrika mind a 4 félgömbön megtalálható.	igaz
1	Milyen Afrika partvonala?	tagolatlan
1	Melyik tenger választja el az Arab-félszigettől?	Vörös-tenger
1	Melyik szerkezeti egység alkotja Afrika nagyrészét?	Afrikai-ösföld
1	Melyik Afrika legbövizűbb folyója?	Kongó

1	Miért zsugorodik a Csád-tó?	a szárazságtól és vizének az elöntözésétől
1	Igaz vagy hamis? Afrika szegény ásványkincsekben.	hamis
1	Mely ásványkincs áll rendelkezésre jelentős mennyiségben Dél-Afrikában?	feketekőszén
1	Melyik földrajzi övezetben fekszik Afrika nagy része?	forró
1	Igaz vagy hamis? A csapadék évi mennyisége az Egyenlítőtől a térítők felé nő.	hamis
1	Hol van a kontinens legsűrűbben lakott területe?	a Nílus mentén
2	Melyik Afrika legnépesebb országa és kb. hányan lakják?	Nigéria, több mint 200 millióan lakják
2	Mondj két jelentős turistacsalogató helyet Afrikában!	pl. egyiptomi piramisok, Vörös-tenger partja, Zanzibár, Seychelles-szigetek, Mauritius
2	Mondj három jelentős várost Afrikában!	pl. Kairó, Alexandria, Lagos, Nairobi, Johannesburg, Fokváros
2	Melyik Afrika legiparosodottabb országa?	Dél-afrikai Köztársaság

13. táblázat. Afrikához tartozó kérdéskártyák

Észak-Afrika

Pont	Kérdés	Válasz
1	Melyik hegységrendszerhez tartozik az Atlasz hegység?	Eurázsiai-hegységrendszer
1	Igaz vagy hamis? Az Eurázsiai-hegységrendszer kezdő tagja, az Atlasz Észak-Afrikában található.	igaz
1	Mi a neve bolygónk legnagyobb kiterjedésű tájának?	Szahara
1	Mi a neve az itt található sivatagnak?	Szahara
1	Hogyan nevezik a Szaharától délre fekvő tájat?	Szudán
1	Mi a vádi?	kiszáradt/időszakos folyóvölgy
1	Melyik Afrika leghosszabb folyója?	Nílus
1	Hogy nevezik a fákkal, cserjékkel tarkított magas fűű pusztát?	szavanna

1	Hogy nevezzük, amikor csak egy-kétféle növényt termesztene egy területen?	monokultúra
1	Melyik Afrika legnépesebb városa?	Kairó
1	Milyen népcsoport él főleg Észak-Afrikában?	arab
1	Hogy nevezik a Szahara és Szudán határán fekvő területet, ahol a legnagyobb problémát okozza az elsivatagosodás?	Száhel-öv
2	Mi az elsivatagosodás társadalmi következménye? Mondj egyet!	pl. éhínség, elvándorlás, fegyveres konfliktusok
2	Mi az elsivatagosodás két oka?	a túllegeltetés és az egyre szárazabb éghajlat
2	az egyenlítői vagy a trópusi sivatagi éghajlaton nagyobb a napi hőingás?	a trópusi sivatagi éghajlaton

14. táblázat. Észak-Afrikához tartozó kérdéskártyák

Kelet-Afrika

Pont	Kérdés	Válasz
1	Igaz vagy hamis? Az Afrikai-árokrendszer a mai napig vulkanikusan aktív terület.	igaz
1	Mondj egy magasföldet Kelet-Afrika területéről!	pl. Etióp- vagy Kelet-afrikai-magasföld
1	Nevezd meg egy vulkánt Kelet-Afrikából!	pl. Kilimandzsáró, Teleki-vulkán
1	Melyik Afrika legnagyobb tava?	Viktória-tó
1	Melyik Afrika legnagyobb szigete?	Madagaszkár
1	Melyik óceán határolja keletről Afrikát?	Indiai-óceán
2	Mondj két gazdasági problémát, amivel a szegény afrikai országok küzdenek!	pl. kevés képzett munkaerő, kevés külföldi befektető, kezdetleges nyersanyagfeldolgozás, járványok, éhínség, vízhiány
2	Mondj két társadalmi problémát, amivel a szegény afrikai országok küzdenek!	pl. magas csecsemőhalandóság, járványok, vízhiány, éhínség, fejletlen oktatás, népességgrobbanás, nyomornegyedek kialakulása
2	A Tanganyika-tó keskeny, mély, hosszan elnyúló. Mire következtetsz ebből, hogyan alakult ki?	A tó egy hasadékvölgyben (a Kelet-Afrikai-árokban) alakult ki.
2	Melyik híres nemzeti park található Tanzániában?	Serengeti Nemzeti Park

15. táblázat. Kelet-Afrikához tartozó kérdéskártyák

Antarktisz

Pont	Kérdés	Válasz
1	Milyen éghajlat uralkodik a sarkok közelében?	állandóan fagyos éghajlat
1	Milyen éghajlat uralkodik a sarkkörök mentén?	tundraéghajlat
1	Mit nevezünk sarkvidéknek?	Földünk sarkkörökön túli területeit
1	Mi az Északi-sarkvidék másik neve?	Arktisz
1	Melyik óceánt találjuk az Északi-sarkvidéken?	a Jeges-óceánt
1	Mi a Déli-sarkvidék másik neve?	Antarktisz
1	Hogyan nevezzük a Déli-sarkvidéken lévő kontinenst?	Antarktika
1	Igaz vagy hamis? A Déli-sarkvidéken van állandó település.	hamis (csak kutatóállomások vannak)
2	Melyik nép él közel a sarkkörhöz Amerikában?	inuit/eszkimó
2	Melyik nép él közel a sarkkörhöz Európában?	lapp
2	A jegesmedve, ha nagyon éhes, akkor sem fog pingvint enni. Miért?	Mert a jegesmedvék az északi, a pingvinek a déli sarkvidéken élnek.
2	Az Északi- vagy a Déli-sarkvidéken mérték az eddigi legalacsonyabb hőmérsékletet?	a délin (-89,2 °C)

16. táblázat. Antarktiszhoz tartozó kérdéskártyák.

2. melléklet

A társasjáték során kiadható komplex feladatok és megoldási javaslatok listája régiók szerint

ÉSZAK-AMERIKA ÁLTALÁNOSÁGBAN

1. feladat

Készíts egy ábrát a tornádó kialakulásáról a megadott cikk alapján!

„Így működnek a tornádók

A tornádó egy igen hevesen forgó légoszlop, amely a zivatarfelhőt és a talajfelszínt köti össze, gyakran a sötét, zöldes színű égbolt jelzi, a gyülekező fekete felhőkből baseball-labda méretű (kb. 7,5 centi átmérőjű) jég hullik, aztán hirtelen megjelenik a tölcser, mintha csak a felhőből szállna alá. Eléri a talajt, és olyan hanggal zúg, mintha egy tehervonat közeledne, s mindent felszaggat, ami útjába esik.

A legtöbb heves tornádó szupercellákból születik, vagyis olyan hatalmas zivatarokból, amelyekben már jelen van egy forgó légtömeg. Bár gyakorlatilag egész évben előfordulhatnak, a legtöbb egy meghatározott szezon idején jön létre. Kora tavasszal alakulnak ki az elsők a Mexikói-öböl partjainál fekvő államokban, és a szezon a futóáramlat egyre északabbra vonulását követi. Májusban van általában a legtöbb tornádó, azonban többször az áprilisiak a hevesebbek. Minél északabbra vagyunk, annál inkább a nyár végéhez közel zajlik a tornádószezon.

A nap bármely szakában létrejöhetnek, de késő délután a leggyakoribbak: ekkorra a nap felmelegítette a felszínt, s ezzel a levegőt is ahhoz, hogy zivatarok születhessenek.

A tornádók létrejöttéhez a nedves, meleg levegőnek hideg, száraz levegővel kell találkoznia. A sűrűbb hideg légtömeg általában a meleg légtömeg fölé nyomul, zivatarokat produkálva, a meleg pedig feláramlást hoz létre, amint felfelé átemelkedik e hideg légtömegen. A feláramlás pedig elkezdi forogni, amennyiben jelentősek a különbségek a szél sebességében, irányában.

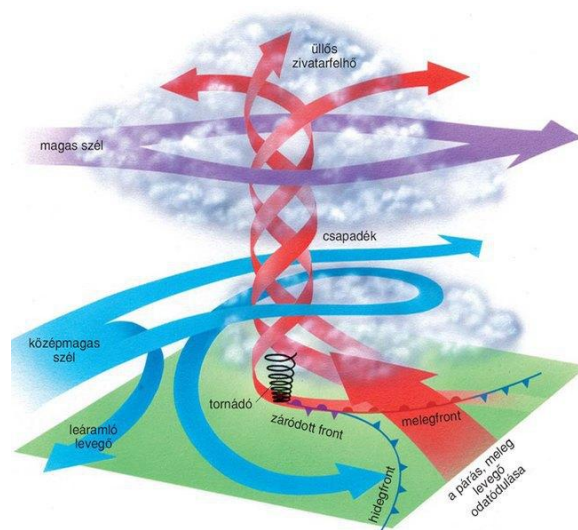
A forgó feláramlás, amit mezociklonnak hívnak még több meleg levegőt szippant be, és ezzel gyorsul a forgása is, s a futóáramlatból származó hideg levegő még több energiát ad a rendszernek. A mezociklon nedves levegőjében kialakuló vízcseppecskék tölcser formáznak, amit tubának nevezünk, ez tovább növekedhet a talaj irányába, s amikor eléri a talajfelszínt, akkor nevezzük tornádónak.

A tornádók általában heves zivatarokkal és viharos széllel járnak együtt, a jégeső szintén gyakori kísérőjelenségük. Ha egyszer földet ér egy tornádó, az élettartama néhány másodperctől akár három óráig is terjedhet. Az átlagos tornádó 200 méter átmérőjű és átlag 48 kilométer per óra sebességgel halad (figyelem, ez nem a szélsősebessége, hanem a haladásáé!), ám ennek a dupláját is elérheti. A legtöbb nem tesz meg 10 kilométernél többet, mielőtt feloszlana.

A jelentős, pusztítást és halált hozó tornádók szélsősebessége azonban elérheti akár a 480 kilométer per órát is. A szélsősebességeket más mérések (pl. Doppler-radar) és a tapasztalt károkozás alapján becslik meg, a szélmérők nem bírják ki az ekkora terhelést.”

(Forrás: <https://ng.24.hu/fold/2022/06/19/igy-mukodnek-a-tornadok/>)

Megoldási javaslat: 1. ábra



1. ábra A tornádó szerkezete (forrás: https://www.mozaweb.com/hu/Extra-Kepek-Forgoszel_avagy_a_tornado_szerkezete-12303)

2. feladat

Készítsetek egy folyamatábrát a megadott szöveg alapján a Hawaii-szigetek kialakulásáról!

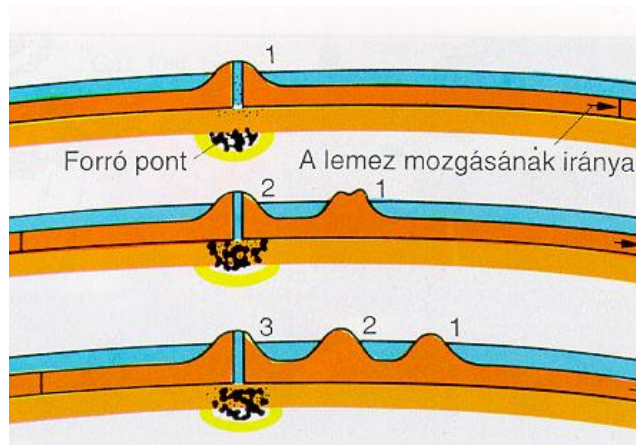
„A földi tűzhányó-tevékenységnek van egy olyan típusa, amely sem óceáni hátságokhoz, sem alátolódási övezetekhez nem köthető. Ilyen eset például a Hawaii-szigeteké, ahol a Föld egyik legaktívabb vulkánossága zajlik. A Hawaii-szigetek távol esik mind a Csendes-óceánban levő aktív hátságoktól, mind pedig a pusztuló lemezszegélyektől. Mi okozza tehát a heves tűzhányótevékenységet?

Megvizsgálva a szigetek tűzhányóit, azt találjuk, hogy közülük már csak kettő, a Kilauea és időnként a Mauna Kea működik. A Mauna Loa, a Haleakal stb. már szunnyadó vulkánok. Azt is észrevehetjük, hogy a Kilaueától távolodva a többi tűzhányó egyre idősebb kőzetekből épül fel. Az óceánközépi hátságához viszont a Kilauea van legközelebb. További megfigyelés, hogy a Hawaii-szigetek alatt a köpeny hőmérséklete különösen nagy: egy ún. forró pont helyezkedik el benne.

Ezen ismeretek fényében e furcsa vulkánosság menete a következő lehet. A köpeny forró területéről nyílegyenesen felfelé törő és megolvadó kőzetanyagok átütik az óceáni litoszférát és heves lávaömléseket idéznek elő. A láva anyaga bázikus, így a megszilárduló kőzetek zöme bazalt. A tornyosuló bazalthátak a vízfelszín fölé emelkedve vulkáni szigeteket alkotnak az óceánban. Ilyen például az a sziget, amelyen a ma is működő tűzhányó, a Kilauea található. Az óceánközépi hátság folyamatos tevékenysége miatt azonban a csendes-óceáni litoszféra lassan elmozdul az egy helyben lévő forrópont felett. A továbbiakban az onnan feltörő anyag egy újabb ponton fogja átütni az óceánfeneket, így lassan új szigetet épít. Az elsodródó sziget vulkánossága közben lanyhul, majd véglegesen megszűnik. Ez lehet a magyarázat arra, hogy a Hawaii-szigetek idősebb tűzhányói ma már nem aktívak.”

(Forrás: <https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/foldrajz/termesztudomanyok/foldrajz/a-vulkani-tevekenyseg/forro-pontos-vulkanossag/>)

Megoldási javaslat: 2. ábra.



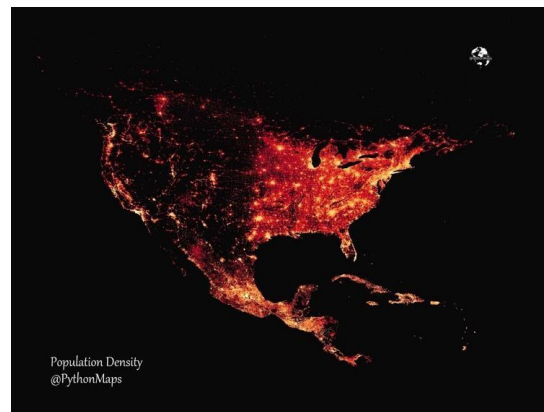
2. ábra A Hawaii-szigetek kialakulásának folyamata (forrás: <https://enfo.hu/node/1938>)

3. feladat

Fogalmazzatok meg összefüggéseket a megadott térképek (3. és 4. ábra) és az atlaszban lévő domborzat térkép alapján arról, hogy miért így oszlik el az észak-amerikai kontinens népessége!



3. ábra Észak-Amerika éghajlati régiói (forrás: <https://kids.britannica.com/students/assembly/view/228159>)



4. ábra Észak-Amerika éjszaka (forrás: <https://www.pythonmaps.com/>)

A 3. ábrához tartozó jelmagyarázat fordítása: rainforest – esőerdő; grasslands – préri; semiarid – félsivatag; desert – sivatag; humid subtropical – nedves szubtrópusi / meleg óceáni erdő; temperate – mérsékelt övezeti erdő; subarctic – szubarktikus terület; polar tundra – sarkvidéki tundra; polar ice cap – sarkvidéki jégsapka; highland – hegyvidék

Megoldási javaslat:

- A Nagy-tavak és az óceánok partján sok ember él.
- Ahol sivatag van, ott kevesen élnek.
- Minél északabbra megyünk, annál kevesebb ember él az adott területen.
- A Sziklás-hegység területén kevesen élnek.
- A síkságokon nagyobb a népsűrűség.

4. feladat

Építsünk iglut!

- A megadott szöveg alapján készítsetek egy 5 pontból álló receptet az igluépítés csínjáról-bínjáról!
- Készítsetek egy keresztmetszeti rajzot is az igluról, ahol látszik a bejárat és a belső tér is!

„A meleg ruházaton kívül a túléléshez nagyon fontos a jól szigetelt menedék is. Az eszkimók hóból épített gömbölyded alakú háza, az iglu fogalommá vált az egész világon. Az építmény annyira hozzátartozik a sarkvidék képéhez, hogy csak kevesen tudják, nem minden eszkimó él igluban. Főként a kanadaiakra jellemző, de Grönlandon is használják, az alaszkaiak viszont jól szigetelt, faházikót építenek, minek építőanyagát délebből vásárolják. Házaikat általában földdel borítják be.

Az iglu hihetetlen példája annak, hogyan tudja az ember saját szükségleteinek kielégítésére fordítani a természetben rejlő lehetőségeket. A jól megépített jégkunyhó meg tudja tartani a 0° C-t még ha kinn – 40° C-ra is süllyed a hőmérséklet. Mielőtt azt mondanánk, így is dermesztően hideg, gondoljunk csak arra, hogy nem kevesebb, mint 40° C a különbség. Az iglut használatától függően különböző méretben építik. A kisebbek ideiglenes menedéket nyújtanak, míg a nagyobbakban hosszabb ideig is komótosan el lehet lakni. Ideiglenes hóházat a vadászok szoktak építeni hosszabb útjaik során.

A házikó megépítése rendkívül egyszerű s a gyakorlott kezek nem több, mint egy óra alatt el tudják készíteni. Első lépésként kijelölik az alaprajzát s azon belül elkezdik kivágni a „hótéglákat”. Ily módon takarékosabb munkával egyre nagyobb belső teret nyernek. Az építmény tetején egy kockát természetes sarkvidéki „üveggel”, azaz jéggel építenek be, alját és falait pedig rénszarvasprémme borítják, ami kiváló szigetelő. Biztosítja a meleget, de meg is óvja az építményt belső falainak olvadásától. Megakadályozandó a hideg szelek beáramlását a bejáratot egyszerű, de praktikus módon alakítják ki. Hosszabb, az iglu talajától mélyebben fekvő járatot, tunelt alakítanak ki s így a nehezebb, hideg levegő ottmarad s dugóként az igluban lévő melegebb levegőt bent tartja.”

(Forrás: <http://www.fokusz.info/index.php?cid=1862959364&aid=1951339106>)

Megoldási javaslat: 5. ábra



Lépések:

1. Kijelöljük az alapterületet!
2. Kivájjuk a hótéglákat!
3. A tetőt jéggel befedjük!
4. A belső teret rénszarvas-prémmel szigeteljük!
5. A bejáratot a belsőtér síkja alatt lévő folyósó lesz!

5. ábra Egy iglu felépítése ([forrás](#))

AMERIKAI EGYESÜLT ÁLLAMOK

1. feladat

Nézd meg az alábbi videót (6. ábra)! Ez alapján készíts egy idővonalat a Szilícium-völgy fejlődéséről!



6. ábra QR-kód az Amerikai Egyesült Államok 1. feladatához

Megoldási javaslat: <https://create.piktochart.com/output/5d724d3d4bec-data-management-process-timeline> (természetesen lehet papíralapú is)

2. feladat

Készíts táblázatot a napfényövezet legfontosabb ágazatairól és azok központjairól a megadott szöveg és az internet segítségével! Keress olyan amerikai cégeket, amelyeknek székhelyei itt találhatóak, és írd be azt is a táblázatba!

Az ipar súlypontja a 20. századik második felében folyamatosan délre tolódott, ezzel együtt a munkaerő egy részének délre áramlása is megfigyelhető volt. A „napfényövezetnek” nevezett déli sáv egyre korszerűbb ipari ágazatoknak ad otthont. A Mexikói-öböl partvidékén a helyben kitermelt, illetve importált kőolaj és földgáz feldolgozására kőolaj-finomítók, vegyipari üzemek épültek. Fő telepeik a Mississippi torkolatánál fekvő New Orleans, illetve Dallas. A déli térség pénzügyi központja Atlanta. Houstonban van a NASA, az amerikai űrkutatás felleadvára.

A nyugati partvidék kiemelkedő ipari ágazatai a hajó- és repülőgépgyártás, a kőolaj-finomítás, az elektronikai ipar és a szoftvergyártás. A térség legnagyobb városai Los Angeles és San Francisco. Előbbi egyik városrésze az amerikai filmgyártás központja (Hollywood). San Francisco mellett egy világszinten meghatározó informatikai központ fejlődött ki. A Szilícium-völgynek nevezett technológiai övezet a számítógépek egyik fontos alapanyagáról kapta a nevét. A területen több száz, információs technológiához kapcsolódó cég (pl. Google) székhelye található.

(Forrás: https://www.tankonyvkatalogus.hu/storage/pdf/OH-FOL78TB_teljes.pdf)

Megoldási javaslat: 1. táblázat

Ágazatok	Városok	Cégek
kőolaj-, földgáz-feldolgozás	Dallas, New Orleans	
pénzügyi központ	Atlanta	
űrkutató	Houston	NASA
filmipar	Los Angeles	20th Century Fox, Walt Disney Pictures
elektronikai ipar	San Francisco	Dell
szoftvergyártás	San Francisco	Microsoft, Oracle, Intel

1. táblázat. Az Amerikai Egyesült államok 2. feladatának megoldási javaslata (saját szerkesztés)

3. feladat

A megadott szöveg alapján készíts egy modellábrát Burgess városszerkezetéről! Majd vedd azt össze a rajzodat a Chicagót ábrázoló városszerkezeti modellel (7. ábra)! Van-e eltérés a kettő között, ha igen, akkor annak mi lehet az oka?

Burgess városszerkezeti modellje

Ernest Burgess 1925-ben adta közre a városszerkezet koncentrikus modelljét, melyben a területhasználat jellege és intenzitása alapján egy, a város központja körül koncentrikusan elhelyezkedő gyűrűs modellt vázolt fel.

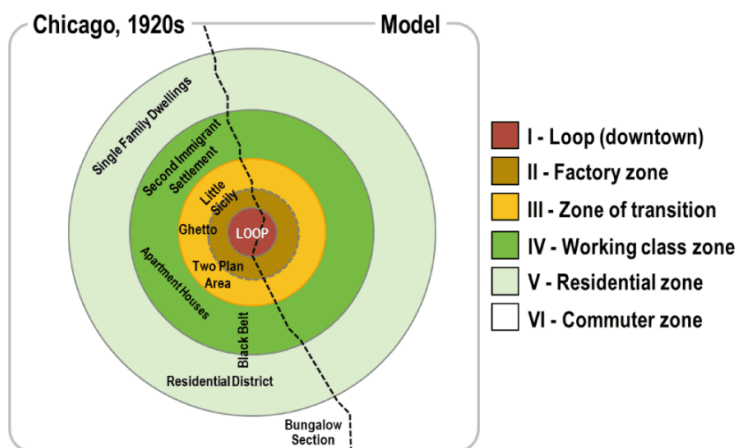
A négy alapvető gyűrű határai a város növekedésével és fejlődésével kifelé mozognak. A rendszer-modell szerint a város központja, a központi üzleti negyed a (central business district, CBD), körülötte pedig egyre tágabb kört alkotva az átmeneti övezet, a munkásosztály lakóövezete, majd a magas státuszú lakóterület és az ingázók övezete következik. Burgess megfigyelte, hogy a városközponttól való távolság összefügg az ott lakók társadalmi státuszával: a magasabb státuszúak általában távolabb laknak a központi üzleti negyedtől. Ahogy a város nőtt, Burgess azt is megállapította, hogy a központi üzleti negyed bővült, és ez a külsőbb gyűrűket is kifelé tolta. Szabályos körkörös modell természetesen csak szabályos síkvidéki területnél érvényesülhetne. Chicagóban a modell a vízpart miatt félkörössé módosul, Budapesten a Budai-hegyek miatt szabálytalan a szerkezet.

A város övezetei, zónái

A nagyvárosok fejlődése és növekedése magával hozta szerkezetük megváltozását is. A világ nagyvárosainak nincs egységes szerkezetük, mégis megfigyelhetők hasonlóságok, jellegzetes övezetek. A városok középpontjában található, a jó megközelítéssel rendelkező, belső üzleti negyed, bankokkal, színházakkal, szállodákkal, irodaházakkal. Itt kiemelkedően magasak a telekárak. Ezt a pénzügyi, kereskedelmi és igazgatási funkciókat ellátó városmagot belső munkahelyövezetnek (city) nevezzük. Ennek a területnek magas a nappali népessége, ugyanis az irodaházak és igazgatási intézmények sok embernek adnak munkát, akik gyakran a város külső zónáiból vagy más, közeli városokból utaznak ide dolgozni. A belső munkahelyövet a belső lakóöv veszi körül: sűrűn beépített városrész. Funkciójuk zömmel lakófunkció, de egészségügyi, oktatási, kulturális és kereskedelmi intézmények is találhatók itt. A belső

lakóövet a külső munkahelyöv övezi. Itt főleg gyárak, kórházak, áruházak találhatók. A legkülső részen a külső lakóöv húzódik. Ez az övezet laza beépíttségű kertvárosi jellegű, de ide épültek a nagy lakótelepek.

Természetesen ez a keresztmetszet egy nagyon leegyszerűsített modell. Ezek az övezetek átnyúlhatnak egymásba, keveredhetnek, megszakadhatnak. Napjainkban a külső lakóövön túl is létrejött egy újabb munkahelyöv. Ide települtek a nagy területeket igénylő hipermarketek, diszkont áruházak.

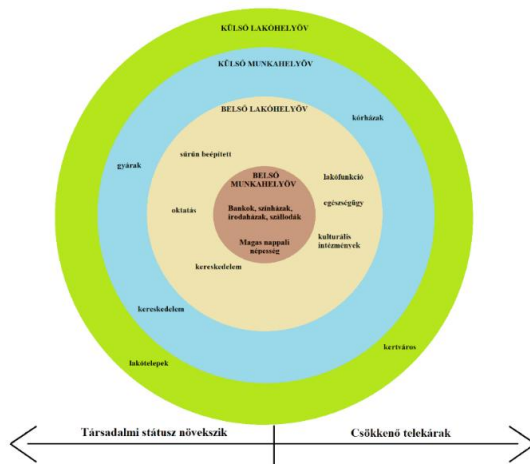


7. ábra A Burgess városszerkezeti modellje Chicago városa esetében (forrás: <https://urbandesignlab.in/understanding-the-concentric-zone-model/>)

Az ábra fordítása: loop (downtown) – hurok (belváros); factory zone – ipari zóna; zone of transition – átmeneti zóna; working class zone – munkásosztály lakóöve; residential zone – középosztály lakóövezete; commuter zone – ingázók övezete (kertváros)

Little Sicily – Kis Szicília; Ghetto – gettó; Two Plan Area - bérházak; Black Belt – ahol döntően afroamerikai népesség él; Apartment Houses - apartmanházak; Second Immigrant Settlement – ahol döntően másodgenerációs bevándorlók élnek; Residential District - lakónegyed; Single Family Dwellings – családi házak; Bungalow Section – nyaralóházak, pihenőházak

Megoldási javaslat: 8. ábra



8. ábra. Burgess városszerkezeti modellje a szöveg alapján (forrás: saját szerkesztés)

A 2. munkahelyöv és az 1. lakóhelyöv meg van cserélve a két ábrán. Ennek oka, hogy a piacentrikus Chicago esetében a cél az, hogy az áru minél rövidebb úton jusson el a kikötőbe, ezért annak kell közelebb lennie a centrumhoz, mintsem a belső lakóhelyöveknek.

4. feladat

Nézd meg az interneten, hogy mi az a BOSWASH! Melyik az 5 legfontosabb város, ami meghatározza? Írj mindegyik városról 3 állítást!

Megoldási javaslat:

A BOSWASH a világ egyik megalopolisza, óriásvárosa. Az 5 fő alkotóváros Boston, Philadelphia, New York, Baltimore, Washington DC.

- New York: a világ egyik piaci központja, leghíresebb tőzsdéje a Wall Street. Jelképei a Szabadságszobor és a Central Park.
- Washington D.C.: az Amerikai Egyesült Államok fővárosa. Nevét George Washington és Kolumbusz Kristóf után kapta. Itt található a Fehérház és a Capitolium.
- Bostonban található az M.I.T., ami a világ egyik leghíresebb egyeteme, illetve itt volt az amerikai függetlenségi háborút kirobbantó teadélután. Az ír közösség ebben a városban ünnepelte először felvonulással a Szent Patrik napot.
- Philadelphiában: volt az USA első kórháza és állatkertje. Az itteni egyetemen találták fel az első programozható, elektronikus, digitális számítógépet, az ENIAC-ot. Itt írták alá a függetlenségi nyilatkozatot 1776-ban.
- Baltimore: itt alapították az USA első kutatóegyetemét. Az egyik legrégebbi vasúttársaság a B&O Railroad székhelye is itt volt. Sokat időzött itt Edgar Allan Poe, akinek otthona ma is megtekinthető.

KÖZÉP-AMERIKA

1. feladat

Foglald össze 3 mondatban az alábbi szöveg lényegét!

„A Csendes- és az Atlanti-óceán közötti összeköttetést megteremtő Panama-csatorna a közép-amerikai földhíd legkeskenyebb részén épült meg. A mesterséges vízi út így is kb. 80 km hosszúságú. Gazdasági jelentősége óriási: nagymértékben lerövidíti a nyugat- és kelet-amerikai partok közti vízi utat. A Panama-csatorna megépítése a kor technikai színvonalához mérten igen komoly teljesítmény volt, és sok kihívással járt. A földhídon a hajók áthaladását zsilipekkel oldják meg. A csatorna végighajózása nem könnyű, nagy odafigyelést igényel. A mesterséges vízi út építését a franciák kezdték el a Szezi-

csatorna megvalósításánál szerzett tapasztalataikat felhasználva. A munkálatokat az amerikaiak fejezték be 1914-ben, és megszerezték a csatorna használata feletti jogokat is.”

(Forrás: https://www.tankonyvkatologus.hu/storage/pdf/OH-FOL78TB_teljes.pdf)

Megoldási javaslat: a tanuló 3 mondatban lényegkiemelőn összefoglalja a tartalmat, nem csak kimásolja a szöveget; az összefoglaló tartalmazza a legfontosabb lényegi elemeket: pl. közép-amerikai földhíd legkeskenyebb része, csendes és atlanti óceánt köti össze, lerövidíti a kereskedelmi útvonalakat, a korban komoly technikai teljesítmény volt.

2. feladat

Olvasd el a szöveget! Sorold fel az említett (független) országokat, és mindegyikhez írd egy állítást a szöveg alapján!

„A Mexikói-öböl, a Karib (Antilla)-tenger és az Atlanti-óceán által közrefogott Antillák szigetcsoport északnyugati részén találjuk a nagyobb területű szigeteket (Nagy-Antillák), délkeletre pedig a kisebbeket (Kis-Antillák). A szigetcsoport legnagyobb tagja Kuba. A szigetország egyike a világ néhány szocialista berendezkedésű államának. A kellemes éghajlatú, különleges hangulatú sziget egykor a spanyolok gyarmata volt. Az ország messze földön híres terméke a kubai szivar. Jamaica a reggae zene és kultúra hazája. Jelentős a bauxitbányászata. Az USA és Kanada után a harmadik legnépesebb angol nyelvű amerikai ország. Lakói főleg afrikai rabszolgák leszármazottai. A térség második legnagyobb szigete Hispaniola, amit két ország, a Dominikai Köztársaság és Haiti, Amerika legszegényebb állama foglal el. A Kis-Antillák szigeteinek egy része egy vulkanikus szigetívhez tartozik. A szigetek közül sok nem önálló ország. Guadeloupe például Franciaország tengerentúli megyéje, Aruba pedig Hollandia része. Puerto Rico az USA társult állama.”

(Forrás: https://www.tankonyvkatologus.hu/storage/pdf/OH-FOL78TB_teljes.pdf)

Megoldási javaslat:

- Kuba – Szocialista berendezkedésű / egykor a spanyolok gyarmata volt / híres terméke a kubai szivar
- Jamaica – A reggae zene és kultúra hazája/jelentős a bauxitbányászata/harmadik legnépesebb angol nyelvű amerikai ország/lakói főleg rabszolgák leszármazottjai
- Dominikai Köztársaság – Hispaniola szigetén van
- Haiti – Amerika legszegényebb állama

3. feladat

Keress az interneten egy cikket a Közép-Amerikát sújtó hurrikánokról, majd foglald össze röviden a tartalmát!

Pl. <https://infostart.hu/kulfold/2024/11/06/kuba-fele-vette-az-iranyt-a-rafael-hurrikan>

Megoldási javaslat: a megoldás a cikktől függ. Az összefoglaló tartalmazza, hogy mi a hurrikán neve, merre tart/tartott, mely területeket érintette, mekkora volt a pusztítás.

4. feladat

Olvasd el a 9. ábrával megtalálható cikket, majd a tartalma alapján készíts egy gondolattérképet Mexikó látnivalóiról!



9. ábra. QR-kód a Közép-Amerikához tartozó 4. feladathoz

Megoldási javaslat: a megoldás a cikkben szereplő információkat tartalmazza és a látnivalókra fókuszál.

DÉL-AMERIKA

1. feladat

Olvasd el a 10. ábrával megtalálható cikket, majd foglald össze röviden a tartalmát.



10. ábra. QR-kód a Dél-Amerikához tartozó 1. feladathoz

A cikk forrása: <https://www.portfolio.hu/gazdasag/20230123/230-os-inflacio-sujtja-venezuelat-es-ez-mar-nem-is-szomit-olyan-magasnak-ott-592314>)

Megoldási javaslat: az összefoglaló tartalmazza: az infláció mértéke óriási, hiperinfláció visszatérése lehetséges, a kormány mivel próbálta enyhíteni ezt, és hogy ez nem sikerült.

2. feladat

Elemezd az ábrát (11. ábra), és fogalmazd meg 3 érdemi állítást a tartalmával kapcsolatban!
Összpontosíts az összefüggésekre!



11. ábra. Az Amazonas-medence esőerdeinek pusztítása 2004 óta (forrás: <https://raketa.hu/12-eves-csucson-a-fold-tudejenek-pusztitasa-bolsonaro-brazilijaban>)

Megoldási javaslat: a tanuló 3 érdemi állítást tesz, amit a diagramról lehet leolvasni (pl. az erdőirtás mértéke 2012-ig csökkent, az erdőirtás 2014 óta újra növekszik, 2020-ban 2008-óta a legnagyobb az erdőirtás mértéke, 2004-ben volt a legnagyobb az erdőirtás mértéke).

3. feladat

Olvasd el a szöveget! Majd készíts egy folyamatábrát az erdőirtásról a szöveg alapján!

„A legnagyobb erdőirtások az Amazonas vidékén történnek, ahol a fákat gyakran égetéssel vagy gépi eszközökkel távolítják el. Az így felszabadított földterületeket általában szarvasmarha-legelőkké alakítják vagy ipari növények, például szója, pálmaolaj és cukornád ültetvények telepítésére használják. Az erdőirtás intenzitását erősítik a lazább környezetvédelmi szabályozások, amelyek nagyobb teret engednek az ipari érdekeknek. A szójatermelés különösen meghatározó: Brazília a világ egyik legnagyobb szójatermelője, és az export iránti kereslet – különösen Kína részéről – jelentősen hozzájárul az erdők pusztításához. A folyamat gyakran a helyi közösségek és az őslakos népek élőhelyeinek elvesztésével jár, valamint súlyosbítja a klímaváltozást a szén-dioxid-kibocsátás növelésével. A pálmaolaj és más ipari növények ültetvényei nemcsak a biodiverzitás csökkenéséhez vezetnek, hanem komoly talaj- és vízszennyezési problémákat is okoznak. A talaj túlhasználata és a monokultúrák elterjedése hosszú távon fenntarthatatlan mezőgazdasági gyakorlatokat eredményeznek.”

Források:

- World Resources Institute (WRI): wri.org; Greenpeace Brazil: greenpeace.org.br; FAO
- Forest Resource Assessment: fao.org

Megoldási javaslat: a folyamatábra tartalmaz 3-4 lépést: esőerdők → erdők pusztítása → ültetvények, legelők → talaj túlhasználat

4. feladat

Olvasd el a szöveget! Majd készíts gondolattérképet Argentína gazdasági problémáiról a szöveg alapján!

„Az argentin gazdaságban 2023 sem múlik el az államcsőd veszélye nélkül. Az OECD előrejelzése szerint 2023-ban akár -1,6% is lehet a gazdaság visszaesése 2022-höz képest, amikor a gazdaság 5,6%-os növekedést mutatott. A gazdaság teljesítményének zsugorodása egyrészt az aszály miatti mezőgazdasági teljesítmény visszaesése, másrészt az infláció miatti belső fogyasztás csökkenése miatt következhet be, amit tetéz a beruházások alacsony szintje. Az ország notóriusan dollárhiánnyal küszködik, ami a bevezetett importnehezítő intézkedések miatt jelentős mértékben teszi bizonytalanná, tervezhetetlenné az exportáló szektorok (pl. gépjárműipar) tevékenységét. 2023 második felére várható a Vaca Muerta területéről a palagáz Buenos Airesbe történő eljuttatásához épülő gázvezeték átadását. A téli időszakban ez a vezeték már jelentősen hozzájárulhat az ország energetikai és fizetési mérlegének javításához, a jövőre nézve pedig az export révén a devizabevételek növeléséhez. Legfontosabb gazdasági problémák: magas infláció, valamint az energiabiztonsággal kapcsolatos kérdések. Az infláció független szakértők szerint 2023-ban meghaladhatja a 100%-ot, ugyanakkor a kormány a 2023-as költségvetést 60%-os inflációval tervezte. A mezőgazdasági termékek tekintetében Argentína világviszonylatban első helyen áll napraforgó olaj, liszt, szójaolaj és körte exportban, második helyen áll citromtermelésben, illetve kukorica, cirok, szójaliszt és méz exportban. A 44 millió fő lakosú ország 400 millió embert képes ellátni élelmiszerrel, mely kapacitás 2020-ig 600 millióra növelhető.”

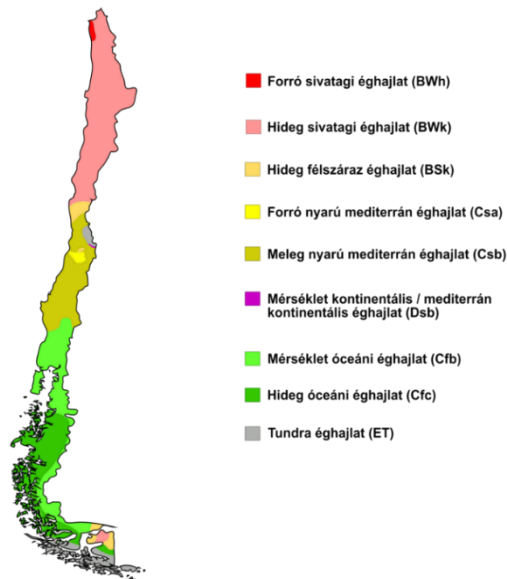
(Forrás: <https://buenosaires.mfa.gov.hu/page/argentina-gazdasaga>)

Megoldási javaslat: a megoldás a cikkben tartalmazó információkat tartalmazza, valamint feltünteti a problémákat és az okokat.

ANDOK

1. feladat

Elemezd az alábbi éghajlati térképet (12. ábra), és tegyél a tartalmával kapcsolatban 3 érdemi megállapítást!

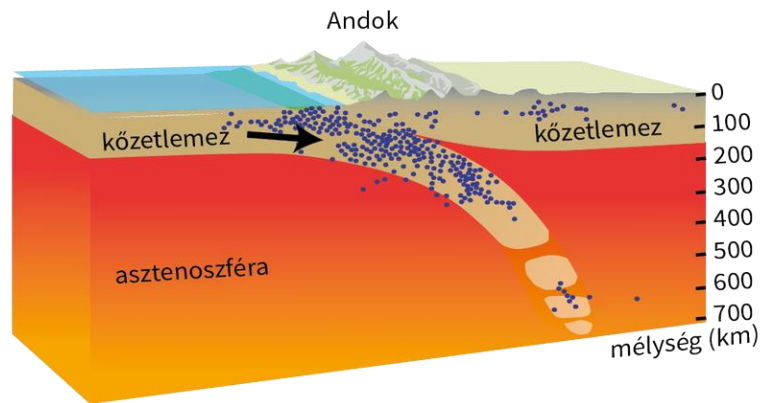


12. ábra Chile éghajlatának Köppen-féle osztályozása (forrás: https://hu.m.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:Chile_map_of_K%C3%B6ppen_climate_classification_hu.png)

Megoldási javaslat: a tanuló tegyen 3 olyan érdemi állítást, amit a térképről lehet leolvasni (pl. északon száraz/sivatagi éghajlat található, délen nedves/hideg éghajlat található, Chilében többféle éghajlat található).

2. feladat

Elemezd a rajzot (13. ábra), és tegyél 3 érdemi megállapítást az Andok kialakulásával kapcsolatban! (Az ábrán a kék pöttyök a földrengések kipattanásának helyét jelölik.)



13. ábra. Közeledő kőzetlemezek találkozása
(forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_9/lecke_02_002)

Megoldási javaslat: a tanuló 3 érdemi állítást tesz, amit az ábráról le lehet olvasni (pl. Az Andok kőzetlemezek ütközésével jött létre, Az Andok gyűrődéssel jött létre, A hegységképződés sok földrengéssel jár, óceáni és kontinentális kőzetlemezek találkozásánál jött létre az Andok.

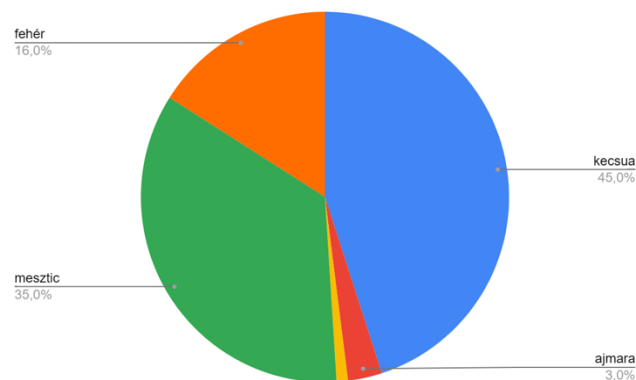
3. feladat

Olvasd el a szöveget! Készíts kördiagramot Peru lakosságáról a szöveg alapján!

„A lakosság rendkívül heterogén. 45% több mint száz különböző kecsua törzshöz tartozó indián őslakos. 3%-nyi ajmara indián is él itt. Ezenkívül kisebb indián töredékek találhatók még az országban, akik a feketékkel, mulattokkal, zambókkal, és ázsiaiakkal együtt is csak mindössze 1%-ot tesznek ki. A mulattok fekete-fehér, míg a zambók fekete-indián keverékek. Külsőleg mindkét csoport tagjai a feketékre hasonlítanak. Az ázsiaiak többsége japán, kisebb része kínai. A lakosság 35%-a mesztic, vagyis indián-fehér keverék. A meszticek külsőleg az indiánokra hasonlítanak. A népesség fennmaradó 16%-a európai fehér a spanyol gyarmatosítók utódai. Az országban jelentős az olasz illetőleg olasz származásúak aránya, számuk megközelíti a másfél milliót.”

(Forrás: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Peru#N%C3%A9pess%C3%A9g>)

Megoldási javaslat: 14. ábra



14. ábra Peru lakosságának etnikai megoszlása (saját szerkesztés)

4. feladat

Olvasd el a szöveget, majd csoportosítsd az okokat halmazokba!

„Chile rendkívül szokatlan földrajzi formája, amely mintegy 4300 kilométer hosszan nyúlik el és átlagosan csak 177 kilométer széles, történelmi és földrajzi tényezők eredménye. Chile alakját jelentős részben a természetes határok határozzák meg. Nyugaton a Csendes-óceán, míg keleten az Andok-hegység húzódik, amely természetes akadályként szolgált a keleti irányú terjeszkedés előtt. Az ország észak-déli irányú kiterjedését pedig az határozta meg, hogy a spanyol hódítók az Atacama-sivatagtól a Magellán-szorosig próbálták biztosítani az ellenőrzést. Az Andok és az óceán közötti szűk tér földrajzilag és katonailag is könnyen védhető volt, így a terület természetes határokkal rendelkezett. A történelmi tényezők szintén hozzájárultak az ország alakjához. A spanyol gyarmatosítók terjeszkedése az inkák egykori birodalmának déli határvidékétől, az Atacama-sivatagtól indult. Az ország déli irányú növekedése a mapuche indiánokkal vívott hosszú konfliktusok és a gyarmatosítás kiterjesztése eredményeként alakult ki. Az 1880-as években a Csendes-óceáni háború után Chile megszerezte az északi területeket, amelyek korábban Bolívia és Peru részei voltak, ezáltal tovább növelve a hosszúságát. Chile földrajzi kiterjedése változatos éghajlati és természeti adottságokat eredményezett, az északi száraz sivatagoktól a déli jeges vidékekig. Ez a földrajzi diverzitás az ország gazdasági és kulturális életében is fontos szerepet játszik.”

(Források: National Geographic: nationalgeographic.com, Britannica Encyclopedia: britannica.com, World History Encyclopedia: worldhistory.org)

Megoldási javaslat: a létrehozott csoportok logikusak, és ezekbe illeszkednek az oda sorolt okok (pl. történelmi: a spanyolok északról terjeszkedtek, katonailag jól védhető, Chile északra terjeszkedett, ezzel növelve területének hosszúságát; földrajzi: nyugaton a Csendes-óceán, keleten az Andok határolja, a természetes határok hozták létre ezt az alakot, észak–déli irányban egyszerűbben lehetett biztosítani az ellenőrzést.)

KELET-ÁZSIA

1. feladat

Készíts összefoglalót a fukusimai atomerőmű-balesetről a szöveges forrás alapján!

„A Majak, Csernobil és Three Mile Island nukleáris balesetei hosszú ideig a nukleáris ipar legnagyobb tragédiáit szimbolizálták, mígnem 2011. március 11-én Fukushima is csatlakozott e listához. Ekkor egy 9-es erősségű földrengés és a következő cunami súlyosan megrongálta a japán Fukushima Daiichi atomerőművet, három reaktor működésképtelenné vált, és radioaktív anyagok kerültek a környezetbe. A baleset következményeként 160 ezer embert telepítettek ki, és habár hivatalosan nem történt haláleset, negyvenen a kimenekítés után, tizenhárman pedig a robbanásokban halt meg. Tíz évvel később a helyzet továbbra is aggasztó, mivel az erőmű területén lévő radioaktív szennyezés és a szivárgó víz folyamatosan veszélyt jelent a környezetre.

A japán kormány a szennyezett vizet 2022-től a Csendes-óceánba tervezte eresztetni, mivel a tárolótartályok megteltek. A Greenpeace és más szervezetek ugyanakkor kétségbe vonják a víz szűrésének hatékonyságát, mivel a stroncium-90, egy veszélyes izotóp, még mindig nem került határérték alá. A szennyezés mértéke azóta is aggasztó, és bár a hivatalos közlemények szerint a víz biztonságos, a Greenpeace mérései más eredményeket mutatnak. Fukushima gazdasága továbbra is szenved a katasztrófa hatásaitól, különösen az élelmiszertermelésben és a halászatban, miközben a kormány jelentősen megnövelte a lakosság számára elfogadható sugárzási szintet.

A szennyezett területek takarítása a Greenpeace szerint korlátozott eredményeket hozott, és a terület jelentős része továbbra is radioaktív. A hivatalos kármentesítési tervek 30-40 évre szólnak, de a szennyezés eltávolítása és a sérült reaktorok eltakarítása komoly technikai kihívások elé állítja a hatóságokat. A szivárgás továbbra is problémát jelent, és féltő, hogy egy újabb földrengés súlyosbíthatja a helyzetet, mivel az erőmű több nukleáris üzemanyagot tárol, mint Csernobil.

A balesetért a japán kormány és az erőmű üzemeltetője felelős, amint azt egy 2017-es bírósági döntés is kimondta, amely kártérítést szabott ki a felelősökre. A katasztrófa öröksége továbbra is súlyos: Fukushima nemcsak Japánban, hanem a globális nukleáris ipar számára is figyelmeztető példaként szolgál. Ha egy fejlett, technológiailag fejlett ország, mint Japán, nem képes kezelni egy ilyen katasztrófa hosszú távú hatásait, akkor más országok számára is kérdéses, hogy képesek-e elkerülni vagy kezelni az ilyen veszélyeket.”

(Forrás: <https://www.greenpeace.org/hungary/blog/8033/fukusima-10-evvel-a-katasztrofa-utan-meg-mindig-tobb-a-kerdes-mint-a-valasz/>)

Megoldási javaslat: egy 9-es erősségű földrengés és egy azt követő cunami 2011-ben erősen megrongálta a japán Fukusimában található atomerőművet. Ez a baleset nagyon nagy környezeti és társadalmi károkkal járt: 160 ezer embert kellett kitelepíteni otthonából. A környező területek és vizek is erősen sugárszennyezettek lettek, ami kihatással van az élelmiszeriparra, különösen a halászatra. A terület megtisztítása nem volt sikeres, a károk ma is óriásiak a Greenpeace mérései alapján.

2. feladat

Készíts vázlatot az alábbi szövegből!

Dél-Korea gazdasági fejlődése

„Dél-Koreában az 1950-es évek közepén az import értéke nagyon magas volt, az exporté pedig nagyon csekély, ezért amerikai segélyekkel fejlesztették az importhelyettesítő iparágakat, elsősorban a könnyűipart (textilipar) és az élelmiszeripart.

Az 1960-as évek reformjai ösztönözték az ország belső megtakarítását, támogatták elsősorban az olcsó munkaerőre épülő és exportra termelő textilipar fejlesztését. A koreai gazdaság felemelkedése az 1970-es években amerikai és japán összeszerelő üzemek termelésével kezdődött. A nagyvállalatok fejlesztését kedvező kölcsönökkel és adókedvezményekkel ösztönözték. A fejlesztést elősegítette a tömeges és olcsó munkaerő. A felemelkedésben nagy szerepe volt a két legnagyobb befektetőnek, Japánnak és az Amerikai Egyesült Államoknak, ugyanis a működőtőkével új technológiákat is elterjesztettek.

Látványos gazdasági növekedés 1973-ban következett be a nehéz- és vegyipar gyors fejlesztésével, amelyre az ország hatalmas nyersanyagigénye miatt volt szükség. Korea az 1970-es években vált gazdasági hatalommá, amit segített az exportösztönző és importhelyettesítő gazdaságpolitika. A korrupció visszaszorításával a külföldi beruházók bizalma is megnőtt az ország iránt, ezért pénzüket már jobban biztonságban érezték Dél-Koreában, így szívesen fektettek be. Amerikai segítséggel modernizálták a mezőgazdaságot, és saját hadiipart építettek ki. Az 1980-as évek elejétől már az életszínvonal emelése, a gazdaság területi kiegyensúlyozása és a tudományos-műszaki fejlesztése volt a cél, ekkor a gazdasági növekedés már az évi 12%-ot is elérte. Egyre többet költöttek kutatásra és fejlesztésre.”

(Forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_10/lecke_05_004)

Megoldási javaslat

Dél-Korea

- 1950-es évek: az import értéke magas, az export értéke alacsony, amerikai segélyek → textilipar élelmiszeripar fejlesztés
- 1960-as évek: reformok, olcsó munkaerő → további fejlesztések a könnyűiparban
- 1970-es évek: amerikai és japán összeszerelő-üzemek – kedvező kölcsönök, adókedvezmények – amerikai és japán működőtőke → új technológiák elterjedése
- exportösztönző és importhelyettesítő gazdaságpolitika, korrupció visszaszorítása
- 1973 – a nehézipar és a vegyipar fejlesztése
- 1980-as évek: életszínvonalfelemelkedés, gazdasági területek kiegyensúlyozása K+F befektetések → jelentős gazdasági növekedés

3. feladat

Keressetek információkat a délkelet-ázsiai országokról az interneten, és töltsétek ki az alábbi táblázatot (2. táblázat)!

Ország	Melyik vallást gyakorolja a legtöbb lakos?	Melyik gyarmatbirodalom része volt?
Mianmar		
Thaiföld		
Vietnám		
Laosz		
Kambodzsza		
Malajzia		
Szingapúr		
Indonézia		
Kelet-Timor		
Brunei		
Fülöp-szigetek		

2. táblázat. Kelet-Ázsiához tartozó 3. feladat során kitöltendő táblázat (saját szerkesztés)

Megoldási javaslat: 3. táblázat.

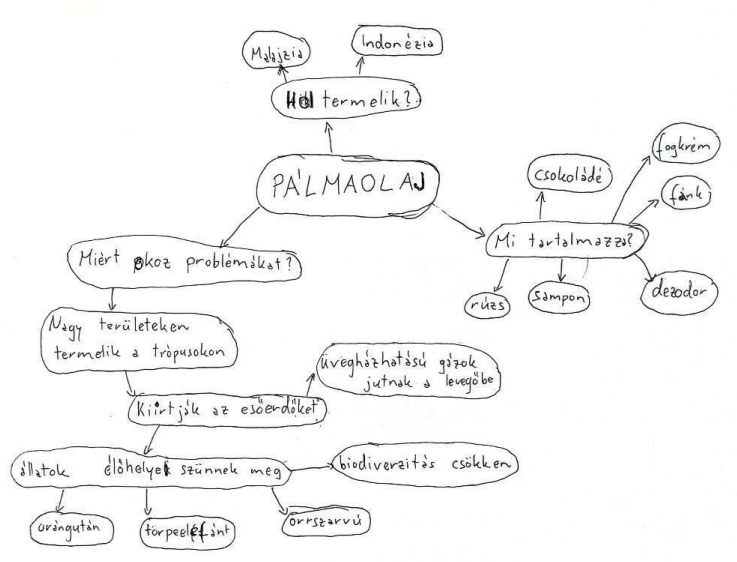
Ország	Melyik vallást gyakorolja a legtöbb lakos?	Melyik gyarmatbirodalom része volt?
Mianmar	buddhista	brit
Thaiföld	buddhista	független
Vietnám	vallásnélküliség	francia
Laosz	buddhista	francia
Kambodzsza	buddhista	francia
Malajzia	iszlám	brit
Szingapúr	sokszínű	brit
Indonézia	iszlám	holland
Kelet-Timor	keresztény	portugál
Brunei	iszlám	brit
Fülöp-szigetek	keresztény	spanyol, USA

3. táblázat. Kelet-Ázsiához tartozó 3. feladat megoldása (saját szerkesztés)

4. feladat

Mihez használunk pálmaolajat? Mely országokban termelik? Milyen környezeti károkkal jár ez a tevékenység? Nézz utána ezeknek a kérdéseknek az interneten, és készíts a szerzett információkból egy gondolattérképet!

Megoldási javaslat: 15. ábra.

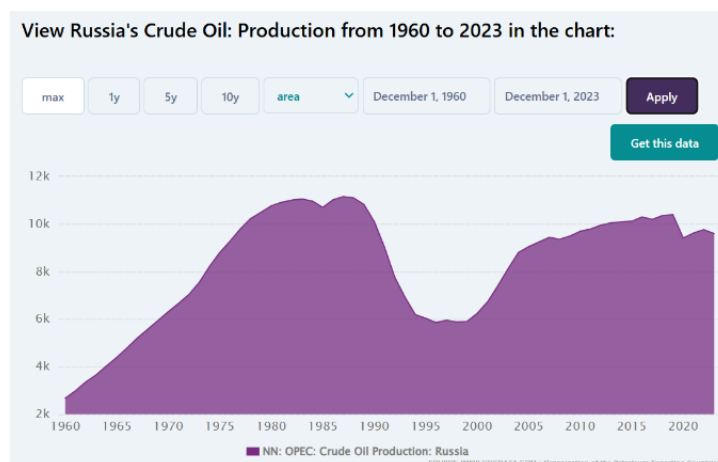


15. ábra Kelet-Ázsia negyedik feladatának egy lehetséges megoldása (saját szerkesztés)

OROSZORSZÁG

1. feladat

Jellemezd Oroszország kőolaj-kitermelését az 1960 és 2023 közötti időszakban a diagram (16. ábra) alapján!

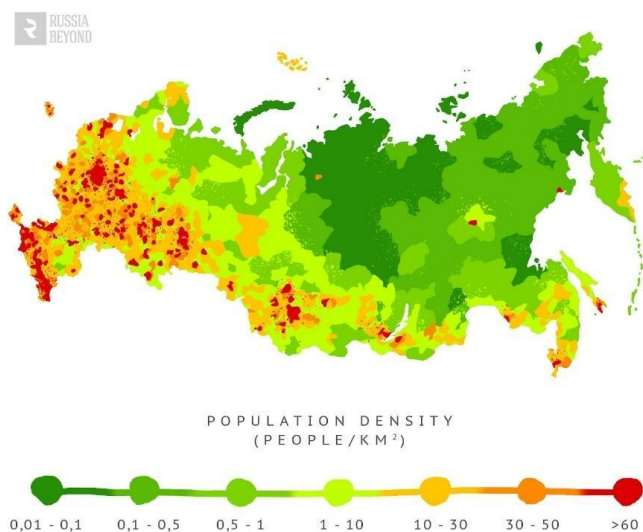


16. ábra Az oroszországi kőolajkitermelés éves mennyiségének alakulása 1960 és 2023 között (forrás: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/russia/crude-oil-production>)

Megoldási javaslat: Oroszország kőolajkitermelése a hatvanas évektől az 1980-as évekig növekedett, ekkor beállt egy körülbelül állandó szintre (némi visszaeséssel 1985-ben). Ez után egy erőteljes, a kétezres évekig tartó visszaesés látható, amely során a kitermelés közel a felére esett vissza. Ez valószínűsíthetően a Szovjetunió összeomlásának az eredménye. A kétezres évektől a kitermelés újra növekedett, de nem érte el az 1980-as szintet. 2020-ban látható a COVID járvány okozta visszaesés.

2. feladat

Elemezd Oroszország népsűrűségi térképét (17. ábra)!



17. ábra Oroszország népsűrűségi térképe (fő/km²) (forrás: <https://www.rbth.com/lifestyle/333980-population-in-russia-density>)

Megoldási javaslat: A térképen jól látható, hogy a népsűrűség az ország nyugati felén sokkal nagyobb a keleti felén lévónél. Jól kivehetők például Moszkva és Szentpétervár, mint nagyvárosok. A legkisebb népsűrűség északon (Szibéria) és keleten figyelhető meg. Jól kirajzolódnak délen a Transzszibériai Expressz útvonalán megnövekedett csomópontok.

3. feladat

Készíts vázlatot az alábbi szövegből!

„Oroszország mezőgazdasági termelésének súlypontja a Kelet-európai-síkságra esik. A jó minőségű feketeföld és a száraz kontinentális éghajlat kedvez a búza, a kukorica és a napraforgó növekedésének. A szibériai tajgán erdőgazdálkodással foglalkoznak. Az északi tundrán jelentős mezőgazdasági tevékenységet nem folytatnak.

Oroszországnak nagy készletei vannak kőolajból, földgázból és kőszénből. A világ legnagyobb földgázkitermelője az orosz Gazprom vállalat. A kőolaj- és földgázbányászat fő színtere Szibéria,

ahonnan csővezetékeken keresztül szállítják el az energiahordozókat az ország többi részébe, illetve kivitelre. A nagy hideg és a fagyott talaj miatt a kitermelés körülményes, és jelentős környezetkárosítással jár.

Oroszország nagy iparvidékeinek többsége az európai országrészen alakult ki. Az ország gazdasági életének központja Moszkva. A fővárosban a szolgáltatásoké a főszerep, de jelentős gépipari, könnyűipari (pl. textilipar) és élelmiszeripari üzemek is működnek itt.

Szentpéterváron és környékén a modernebb ipari ágazatok (pl. az elektronikai ipar) jellemzőek. A városnak fekvéséből adódóan szoros kapcsolata van az európai országokkal. A Volga mentén a víz szerepét (ipari víz, vízenergia) kihasználva épültek fel a vegyipari üzemek, autógyárak (pl. Volgográd, Szamara, Togliatti). Az Urál mentén a helyben bányászott nyersanyagok (kőolaj, földgáz, vasérc, kálisó, színes- és nemesfémércek) feldolgozására épült ki iparvidék. Itt a nehézipari ágazatok túlsúlya jellemző.”

(Forrás: https://www.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_7_8_nat2020_b/lecke_07_057)

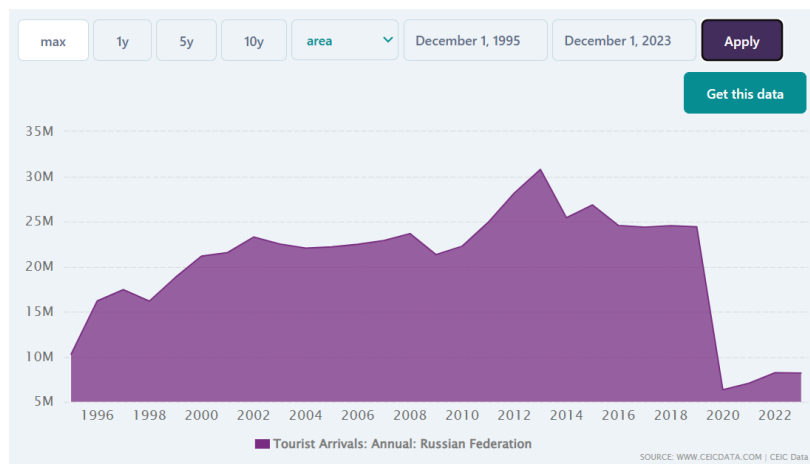
Megoldási javaslat:

Oroszország gazdasága

- mezőgazdaság
 - Kelet-Európai-síkság
 - feketeföld
 - kontinentális éghajlat
 - búza, kukorica, napraforgó
 - Szibéria
 - tajga
 - erdőgazdálkodás
 - tundra: nincs mezőgazdasági termelés
 - energiahordozók
- kőolaj, földgáz, feketekőszén készletek
 - Gazprom
 - Szibéria
 - kőolaj, földgáz
 - csővezetékek
 - környezetkárosítás
- ipar
 - európai országrész
 - gazdasági élet központja: Moszkva
 - szolgáltatás
 - gépipar
 - könnyűipar
 - élelmiszeripar
 - Szentpétervár
 - modernebb ipari ágazatok (pl.: elektronikai ipar)
 - vegyipar, autógyár: Volga mentén
 - Volgográd, Szamara, Togliatti
 - helyi nyersanyagok feldolgozása
 - Urál
 - kőolaj, földgáz, vasérc, kálisó, színes- és nemesfémércek
 - nehézipari ágazatok

4. feladat

Elemezd az Oroszországba irányuló turizmust a grafikon alapján (18. ábra)!



18. ábra Oroszországba irányuló turizmus 1995 és 2023 között (forrás: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/russia/visitor-arrivals>)

Megoldási javaslat: Az oroszországi turizmus 1996-tól 2002-ig változó ütemben, de növekedett. Ekkor beállt egy állandó szintre, ez körülbelül 2008-ig nem változott. Itt megfigyelhető egy kisebb visszaesés (valószínűsíthetően a gazdasági válság miatt), majd egy gyorsan felívelő szakasz következett. 2013 környékén azonban ez a növekedés nemhogy megállt, de visszafordult, és csökkenésbe váltott át. A 2010-es évek végén egy rövid időre megint stabilizálódott, de a COVID járvány hatására bekövetkezett egy erőteljes visszaesés. Ez a turizmusnak az 1996-os szintje alá esést jelentette, ami a grafikon készültkor még épp csak megkezdte a helyreállást.

KÍNA

1. feladat

Olvasd el az alábbi szöveget, majd írd a tartalmából egy rövid összefoglalót!

„Az egygyermekes politika (*kínaiul*: 一孩政策; pinyin: Yī Hái Zhèngcè) kifejezés egy 1980 és 2015 között Kínában végrehajtott népességtervezési kezdeményezésre utal, amelynek célja az ország népességnövekedésének megfékezése volt azáltal, hogy sok családot egyetlen gyermekre korlátoztak. Ez a kezdeményezés egy sokkal szélesebb körű, a népességnövekedés megfékezésére irányuló erőfeszítés része volt, amely 1970-ben kezdődött és 2021-ben ért véget, egy fél évszázados program, amely magában foglalta a házasságkötés és a gyermekvállalás alsó korhatárát, a kétgyermekes korhatárt sok pár számára, a születések közötti minimális időintervallumot, a szigorú felügyeletet és a szabályok be nem tartásáért járó szigorú bírságokat. A programnak széleskörű társadalmi, kulturális, gazdasági és demográfiai hatásai voltak, bár az egygyermekes korlátozások hozzájárulása a tágabb programhoz vitatott.

A népességszabályozási programnak széleskörű társadalmi hatásai voltak, különösen a kínai nőkre nézve. A patriarchális hozzáállás és a fiúk kulturális preferálása a nem kívánt csecsemő lányok elhagyásához vezetett, akik közül néhányan meghaltak, másokat pedig külföldre adoptáltak. Idővel ez az ország nemi arányát a férfiak felé tolta el, és a "hiányzó nők" generációját hozta létre. Ez a politika azonban azt is eredményezte, hogy a nők, akik egyébként a gyermekneveléssel lettek volna elfoglalva, nagyobb arányban vettek részt a munkaerőpiacon, és egyes lányok oktatásába a család nagyobb mértékben fektetett be. Még a politika megszüntetése után is alacsonyabbak a születési ráták Kínában, mint a politika bevezetése előtt."

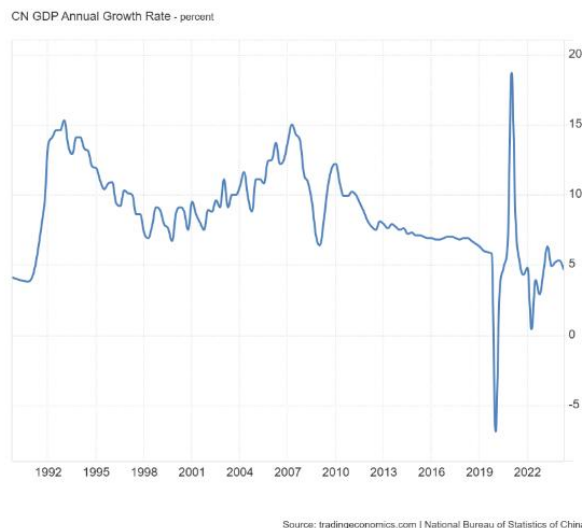
Napjainkra egyre erősebben érződik az egygyermekes politika társadalmi hatása. A népességben ugyanis egyre csökken a munkaképes korúak száma, viszont nem érkezik elég utánpótlás a fiatalabb generációkból. Emiatt a szociális háló egyre gyengül, sokkal kevesebb fiatalnak kell sokkal több idős ember ellátását biztosítania.

(Forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/Egykepolitika_K%C3%ADn%C3%A1ban)

Megoldási javaslat: Az egygyermekes politika 1980 és 2015 között volt érvényben Kínában. Célja a népességnövekedés korlátozása volt állami szabályozókon keresztül. A program hatásaként az ország népességének megoszlása eltolódott a férfiak felé. Ugyanakkor lehetővé tette sok nő számára az aktív gazdasági részvételt. Jelenleg egyre súlyosabb problémát jelent az idős korosztály arányának növekedése a fiatalokéhoz képest.

2. feladat

Elemezd az alábbi grafikont (19. ábra) Kína gazdasági növekedéséről!



19. ábra A kínai GDP növekedése (forrás: <https://tradingeconomics.com/china/gdp-growth-annual>)

Megoldási javaslat: A grafikon az éves GDP változásának mértékét mutatja %-ban az 1992–2022 közötti években. A negatív értékek azt jelentik, hogy az adott évben az előző évi GDP-hez képest kevesebb GDP-t termelt az ország, tehát gazdasági visszaesés volt. Ez Kína esetében csupán 2020-ban figyelhető meg a COVID hatásaként. A következő évre azonban helyreállt Kína gazdasága, és a GDP növekedése jelentős lett. Egyébként az ország termelése növekszik

az egy (COVID-os) évet leszámítva. Ennek a növekedésnek a mértéke 1995 és 2007 között valamelyest lelassult. A grafikonon jól látszik a 2008-as gazdasági világválság is, azonban még ez sem jelentette a gazdaság visszaesését, csupán a növekedés lassulását. Utána a COVID-ig a növekedés fokozatosan lassult.

3. feladat

Az alábbi QR-kóddal (20. ábra) Kína kereskedelmi mérlegére vonatkozó ábrát tudsz megnyitni. Tegyél a tartalmával kapcsolatban 5 lényegi megállapítást!



20. ábra. QR-kód a Kínához tartozó 3. feladathoz

Az ábra forrása: <https://www.visualcapitalist.com/cp/china-trade-partners/>

Megoldási javaslat:

Az export mértéke meghaladta az import mértékét.

Kína a legtöbbet Ázsia országaival kereskedik.

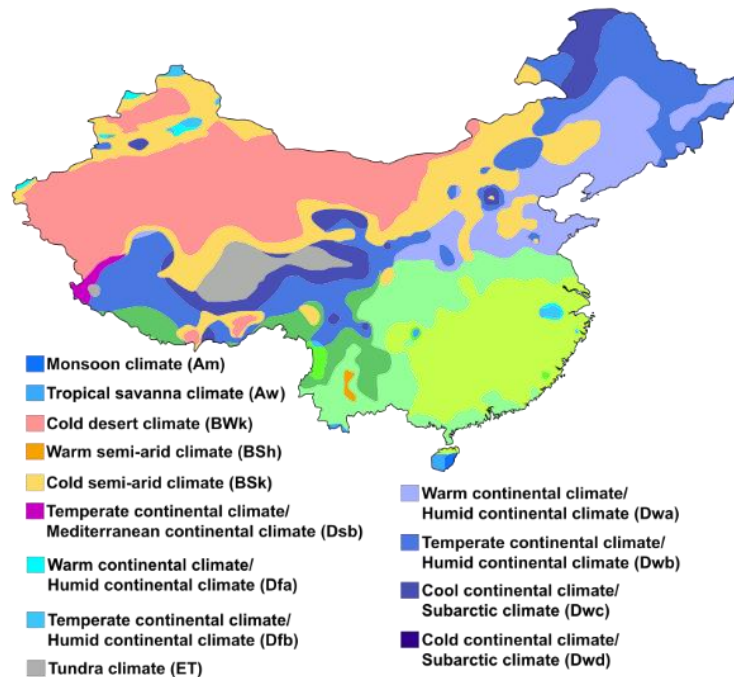
A legkisebb kereskedelmet Afrikával folytatja.

Minden kereskedelmi partneréhez többet exportál, mint amennyit importál onnan.

Az országok közül az USA-val a legszorosabb a kereskedelmi kapcsolata.

4. feladat

Jellemezd Kína éghajlatát a térkép (21. ábra) alapján!



21. ábra. Kína éghajlatai (forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/K%C3%ADna_f%C3%B6ldrajza)

A jelmagyarozat fordítása, fentről lefele, balról jobbra haladva, sorrendben:

trópusi monszun éghajlat; trópusi, időnként száraz szavannaéghajlat; hideg sivatagi éghajlat; forró félszáraz éghajlat; hideg félszáraz éghajlat; mérsékelt kontinentális/mediterrán kontinentális éghajlat; meleg kontinentális/nedves kontinentális éghajlat; mérsékelt kontinentális/nedves kontinentális éghajlat; tundraéghajlat; meleg kontinentális/nedves kontinentális éghajlat; mérsékelt kontinentális/nedves kontinentális éghajlat; hűvös kontinentális/szubarktikus éghajlat; hideg kontinentális/szubarktikus éghajlat

A fentebbi beosztás nem egyezik meg teljesen a középiskolában használttal, annál részletesebb, ám ez nem befolyásolja a feladat kivitelezhetőségét.

Megoldási javaslat: Kína területének nagy része a mérsékelt övezetben található. Jelentős részén sivatagi éghajlat található, ezeken a helyeken az éves csapadékmennyiség nagyon alacsony. Az ország leghidegebb éghajlatú területei egybeesnek a legészakibb, illetve legmagasabb tengerszint feletti magasságon fekvő területekkel. Az ország északkeleti felén nedves éghajlat jellemző, ez a tenger közelségével magyarázható.

INDIA

1. feladat

Keresd meg az interneten, és elemezd India korfáját!

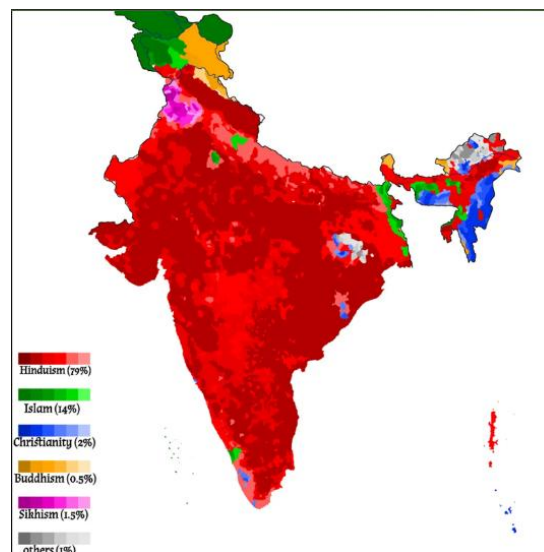
Megoldási javaslat: például megtalálja ezt: <https://www.populationpyramid.net/india/2024/>

Megállapítások:

- India teljes népessége 1,5 milliárd fő
- kezd enyhén előregedő szerkezetet mutatni, mert az alsó része kezdett enyhén beszűkülni;
- a férfiak aránya kicsit nagyobb, mint a nők, főleg a fiatalabb korosztályokban;
- a népességen belül még nagyobb az aktív népesség aránya, mint a nem aktív;
- a népességen belül a legnagyobb aránya a 20-24 éves korosztálynak van;
- stb.

2. feladat

Elemezd India vallási megoszlását a térkép (22. ábra) alapján! Tegyel 3 érdemi megállapítást!



22. ábra India vallási megoszlása (forrás:

https://www.reddit.com/r/india/comments/o6eta0/a_religious_map_of_india/)

Az ábra jelmagyarázatának fordítása: piros: hinduizmus, zöld: iszlám, kék: kereszténység, sárga: buddhizmus, rózsaszín: szikh vallás, szürke: egyéb

Megoldási javaslat:

- Indiában a hinduizmus a legelterjedtebb vallás
- a szomszédos országokhoz közeledve jelennek meg más vallások is, a határ mentén sokkal kevertebb a vallási megoszlás
- a legtöbb muszlim ember a pakisztáni határon él, ez azzal magyarázható, hogy Pakisztán iszlám vallású ország.

3. feladat

Készíts fogalmi térképet az alábbi szövegből!

„India a világ 6. legnagyobb gazdasága és a világ második legjelentősebb szoftver-nagyhatalma. Sokszor olvashatunk arról, hogy Indiában alakult ki a második Szilícium-völgy. 2015 óta Indiában növekszik legdinamikusabban a gazdasági élet a világon. India az az ország, ahol szinte mindent gyártanak. Az ország gazdag ásványkincsekben. Mivel óriási felvevőpiacot is jelent, egyre inkább vonzza a külföldi befektetőket.

India földi kincseit hosszú ideig a gyarmatosítók élvezték. A gyarmatosítás időszakában rablógazdálkodás folyt, és India kincsei nem az anyaországot gyarapították. Az angolok a hagyományos kézműipart tönkretették. Jól ismert Gandhi mozgalma, aki ez ellen is fellépett. Az angolok a számukra szükséges ipari növények és élvezeti cikkek termesztését helyezték előtérbe. Ezzel lecsökkent a gabonafélék termesztése, mely gyakori éhínség okozója lett. Ma már India világszerte elismert gazdasági fejlődéséről, egyre inkább behozza a 200 éves gyarmati múlt lemaradását.

Az ország vezető iparága a textilipar. Nagy előnyt jelent az olcsó, nagy tömegben jelen levő munkaerő. A gyapófeldolgozásban világelső. Ennek a területnek ipari központja Mumbai. Indiában elsőrangú a jutafeldolgozás. A juta a zsákok, kötelek alapanyaga. India gazdaságában a mezőgazdaság kiemelkedő helyet foglal el.

India fejlődő nehéziparának alapja a sok ásványkincs. A szénbányászat központja a Damodar folyó völgye. Vasércet és mangánércet a Dekkán-fennsík északkeleti részén bányásznak. Ezeken alapul a nehézipar, a kohászat és a gépgyártás. A bauxit és rézlelőhelyek is számottevők. Kőolajban azonban behozatalra szorul. Összességében elmondható, hogy a vegyipartól az autógyártáson át az építőiparig minden területen fejlődés tapasztalható. Ugyancsak tekintélyes méreteket ölt India drágakő-feldolgozása és exportja.

A szoftvergyártás központja az „indiai Szilícium-völgyként” is emlegetett Bangalore. A high-tech szektor virágzik. Mumbai és Kalkutta pedig nemcsak ipari, hanem pénzügyi és kereskedelmi központ is. India GDP-jének felét a banki és üzleti szolgáltatás adja. A kommunikációs és szolgáltató szektor óriási hálózatot jelent. Ha Amerikában valaki felhívja a tudakozót, lehet, hogy Indiában veszi fel a telefont valaki, és ad tájékoztatást. Nem utolsó szempont az sem, hogy az USA után itt beszélik legtöbbször az angol nyelvet.”

(Forrás: <https://bharata.hu/gazdasag/india-ipara/>)

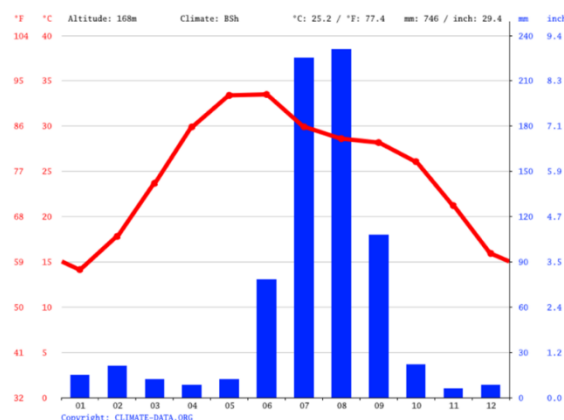
Megoldási javaslat: 23. ábra



23. ábra Megoldási javaslat az Indiához tartozó 3. feladathoz (Forrás: saját készítés)

4. feladat

Elemezd India éghajlati diagramját (24. ábra)!



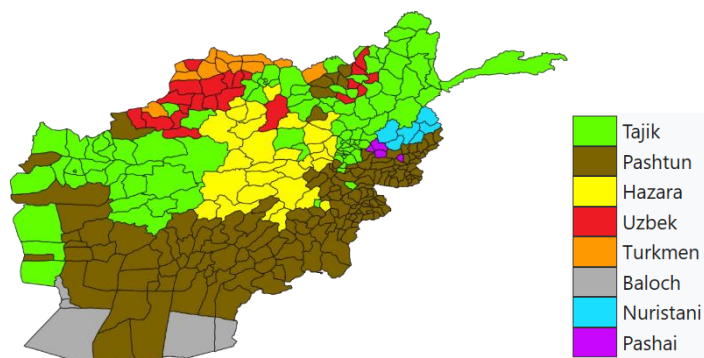
24. ábra India éghajlati diagramja (forrás: <https://en.climate-data.org/asia/india/uttar-pradesh/agra-4867/#climate-graph>)

Megoldási javaslat: Indiában az évi átlagos középhőmérséklet 25,2 °C, az évi csapadékmennyiség 746 mm. Jól elkülönülnek egymástól a csapadékos és a száraz (nem csapadékos hónapok). Az évi csapadékmennyiség döntő többsége a 6–9. hónapokban esik le. A havi középhőmérséklet alig esik 15 °C alá a leghidegebb hónapban. A legmelegebb hónapok az 5–6. hónap, ekkor a havi középhőmérséklet majdnem 35 °C. Az évi hőmérsékleti maximum nem esik egybe az év legcsapadékosabb időszakával.

BELSŐ-ÁZSIA

1. feladat

Jellemezd Afganisztán etnikai összetételét az alábbi térkép (25. ábra) alapján!



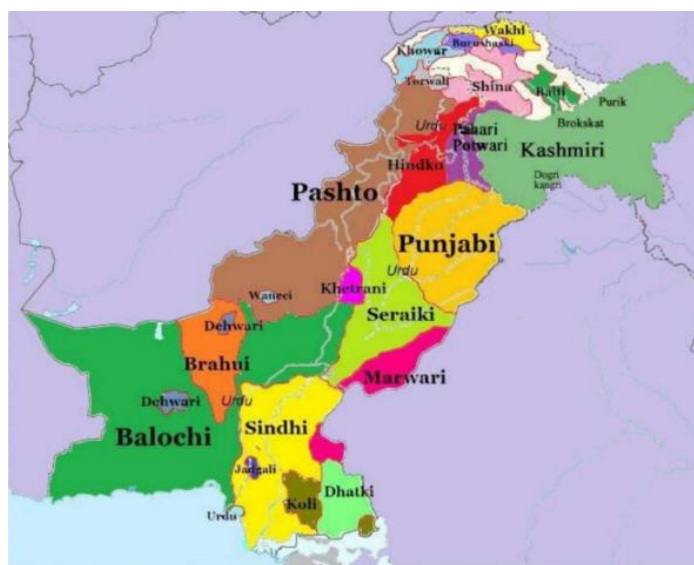
25. ábra A lakosság etnikai összetétele Afganisztánban (Forrás: https://hu.m.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:Map_of_Ethnic_Groups_in_Afghanistan_by_district.svg)

A jelmagyarázat fordítása: zöld: tádzsik, barna: pasztu, sárga: hazara, piros: üzbec, narancssárga: türkmén, szürke: baloch, kék: nurisztáni, rózsaszín: pashai

Megoldási javaslat: Afganisztán etnikai összetétele sokszínű. Az országban nagyjából egyenlő arányban fordulnak elő tajikok és pasztunok, de területileg elkülönülnek. Kettőjük között hazarák élnek az ország középső területén. Kisebb számban élnek még az országban turkmenek, uzbekek, nuristanik, pashaik és balochok. Közülük az uzbekek a legjelentősebbek, ők az ország északnyugati felén vannak többségben.

2. feladat

Jellemezd Pakisztán nyelvi megoszlását a térkép (26. ábra) alapján!



26. ábra A Pakisztánban beszélt nyelvek eloszlása (Forrás:

https://www.reddit.com/r/MapPorn/comments/c7vl7b/all_the_different_languages_spoken_in_pakistan/)

Megoldási javaslat: Pakisztán népessége nyelvi összetétel szempontjából rendkívül sokszínű. A legnagyobb területen a balochi nyelv az elterjedt, de jelentős még a pashto, kashmíri, punjabi, sindhi és seraiki. Ezekon kívül még számos, sokkal kisebb nyelvi régió különíthető el, amelyek többsége az ország északi részében található.

3. feladat

Keresd meg az interneten Üzbegisztán korfáját, és jellemezd!

Megoldási javaslat: például megtalálja ezt:

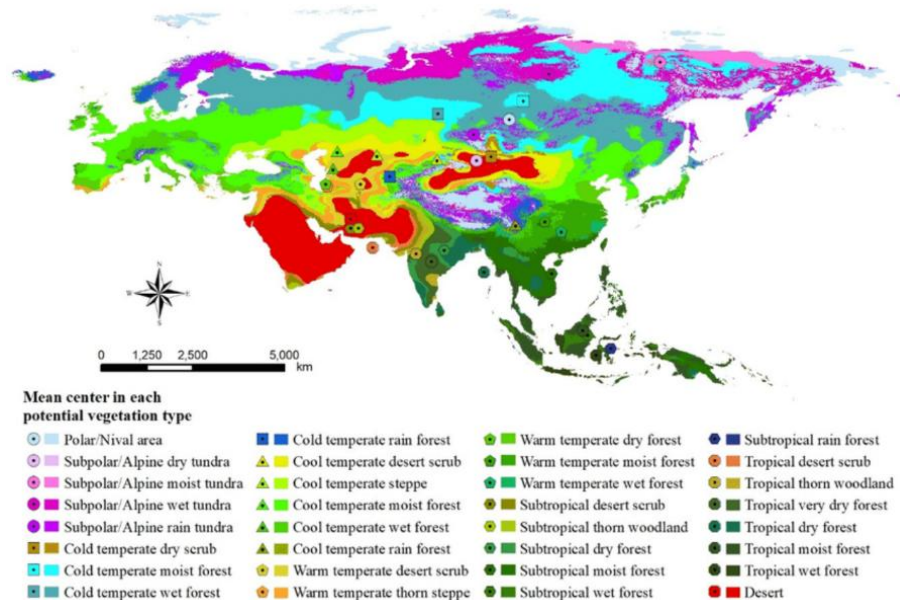
<https://www.populationpyramid.net/uzbekistan/2020/>

Üzbegisztánra valószínűleg népességnövekedés jellemző, bár ez a korfa torzulása miatt nehezen megállapítható. Körülbelül 1990 és 2000 között figyelhető meg némi visszaesés az éves születésekben, de azóta folyamatosan növekednek a születési számok. Az ország 50

évesnél fiatalabb lakosságában nagyobb a férfiak aránya, onnantól a nőké nagyobb az idősebb korosztályokban. A népesség nagyobb részét teszik ki a munkaképes korúak.

4. feladat

A térkép (27. ábra) felhasználásával jellemezd Kazahsztán éghajlatát!



27. ábra Ázsia növényborítottsága (Forrás: https://www.researchgate.net/figure/Distribution-of-the-mean-centers-of-potential-vegetation-ecosystems-in-Eurasia-in-the-T0_fig2_336273053)

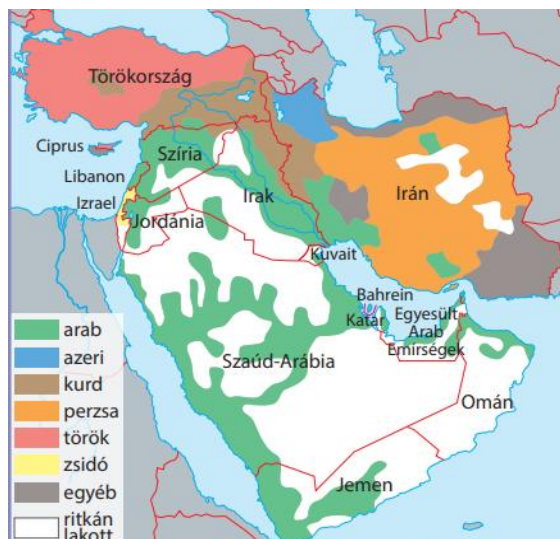
A jelmagyarázat fordítása, fentről lefele, balról jobbra haladva, sorrendben: trópusi monszun vegetáció; trópusi; időnként száraz szavanna vegetáció; hideg sivatagi vegetáció; forró félszáraz vegetáció; hideg félszáraz vegetáció; mérsékelt kontinentális/mediterrán kontinentális vegetáció; meleg kontinentális/nedves kontinentális vegetáció; mérsékelt kontinentális/nedves kontinentális vegetáció; tundra vegetáció; meleg kontinentális/nedves kontinentális vegetáció; mérsékelt kontinentális/nedves kontinentális vegetáció; hűvös kontinentális/szubarktikus vegetáció; hideg kontinentális/szubarktikus vegetáció

Megoldási javaslat: Kazahsztánra száraz kontinentális éghajlat jellemző: viszonylag kevés az évi csapadék mennyisége, és területtől függően alacsonyabb vagy magasabb az évi középhőmérséklet. Az ország jelentős területét sivatag borítja.

KÖZEL-KELET

1. feladat

Figyeld meg a térképet (28. ábra), ami a Közel-Kelet nemzetiségeit és ritkán lakott területeit ábrázolja! Mivel magyarázod a fehér foltokat?

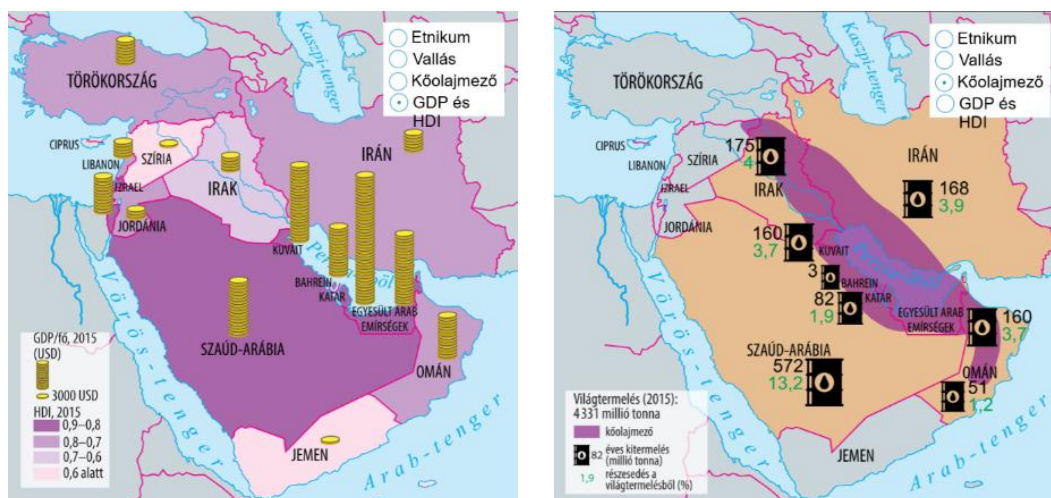


28. ábra A népcsoportok Délnyugat-Ázsiában (forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_10/lecke_05_001)

Megoldási javaslat: sivatagok vannak ott, ahol ritkán élnek az emberek.

2. feladat

Hasonlítsd össze a két térképet (29. ábra)! Milyen összefüggést láatsz a térképek tartalma között?

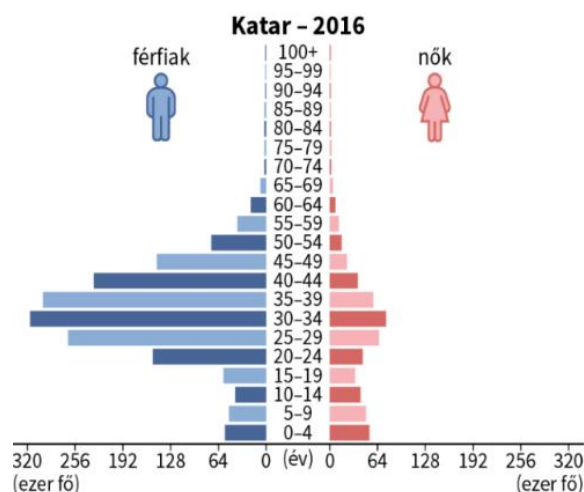


29. ábra. Kőolajmezők és termelés, illetve az egy főre jutó GDP és az emberi fejlettségi index (HDI) közötti kapcsolat. (Forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_10/lecke_05_001)

Megoldási javaslat: a köölajlelőhelyeken magasabb a GDP és a HDI is.

3. feladat

Figyeld meg Katar korfáját (30. ábra)! Mivel magyarázod, hogy ennyire eltérő a férfiak és a nők száma? Keresd választ a kérdésre az interneten!



30. ábra. Katar népességének korfája (Forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_10/lecke_05_001)

Megoldási javaslat: A sok külföldi munkás miatt, kik döntően férfiak.

4. feladat

Olvasd el az alábbi szöveget! Gyűjtsd ki a szövegből, hogy milyen intézkedéseket tett Törökország a kurdok ellen a 20. században!

„A sèvres-i békeszerződés 1920-ban nemzetközileg elismerte a kurd népnek az autonómiához és a függetlenséghez való jogát. Ezt követően azonban kitört a török függetlenségi háború, mivel a törökök nem értettek egyet a békeszerződésben foglalt területvesztéssel. Az 1920–1923 közötti háborút lezáró lausanne-i békeszerződés megfosztotta a kurd népet az autonómiától és későbbi teljes elszakadás lehetőségétől, így a kurdok lakta területek többsége újra Törökország részévé vált. A szerződésben egyáltalán nem esett szó a kurdokról. A 40–45. cikkely annyiban foglalkozik a kisebbségekkel, hogy Törökországban a nem muzulmán kisebbségek mellett más kisebbség nem létezik. A szerződés a kisebbségek közé sorolta például az örményeket és a görögöket, a kurdokat azonban nem említette. 1926. július 5-én Moszul vilajetet Irakhoz csatolták. Míg tehát az első világháború előtt Kurdisztánon az Oszmán és a Perzsa Birodalom osztozott, addig utána Törökország, Irak, Irán és Szíria. Törökországban Mustafa Kemal Atatürk hatalomra kerülése és a Török Köztársaság kikiáltása a kurd nemzeti mozgalom teljes leverését is jelentette, a kurd és Kurdisztán szavakat végleg törölték az iskolai tankönyvekből, lexikonokból és a földrajzi térképekről, betiltották a kurd nyelv használatát, bezárták a kurd iskolákat, tilos volt kurd neveket adni, és a továbbiakban nem volt szabad egyetlen kurd szót sem használni. A kurdok ez ellen az asszimilációs politika ellen rengeteg felkelést robbantottak ki, a török politikai vezetés azonban akasztással válaszolt. 1978-ban aztán létrejött a Kurd Munkáspárt (PKK) melyet sok országban terrrorszervezetként ismernek.”

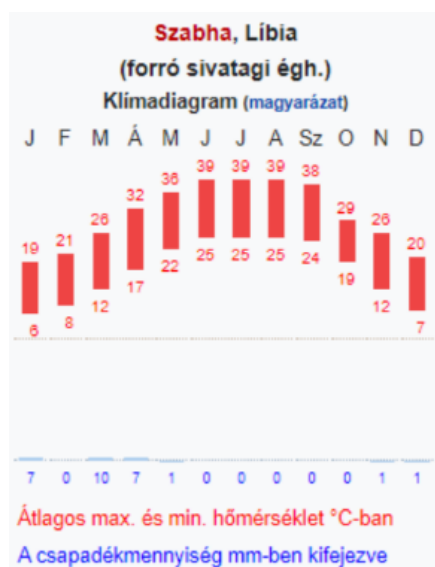
(Forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/Kurdok#20._sz%C3%A1zad)

Megoldási javaslat: a kurd nemzeti mozgalom teljes leverése, a kurd és Kurdisztán szavakat végleg kitörölték az iskolai tankönyvekből, lexikonokból és a földrajzi térképekről, betiltották a kurd nyelv használatát, bezárták a kurd iskolákat, tilos volt kurd neveket adni, és a továbbiakban nem volt szabad egyetlen kurd szót sem használni.

ÉSZAK-AFRIKA

1. feladat

Figyeld meg az éghajlati diagramot (31. ábra)! Tegyé megállapításokat Líbia éghajlatáról!



31. ábra Líbia (Szahara) éghajlata (Forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/Sivatagi_%C3%A9ghajlat)

Megoldási javaslat: A hőmérséklet a trópusi sivatagokban egész évben nagyon magas. Az évi közepes hőingás a trópusi sivatagokban kicsi, a napi viszont nagy. E területek jellemzője, hogy a leszálló légmozgás miatt nagyon kevés a csapadék, mennyisége nem haladja még az évi 250 mm-t.

2. feladat

A Nílus a világ egyik leghosszabb folyója. Az emberek nagyon korán megtelepedtek a partvidéken. Minden évben ugyanakkor áradt ki, vízzel és termékeny iszappal borítva az alacsonyan fekvő területeket. Egyiptomban a Nílus áradása az életet jelentette. Miért jelentette az életet? Gondolj a mezőgazdasági termelésre, ételtermelésre! A térkép vázlat (32. ábra) segítségével indokold meg a válaszodat!



32. ábra. A Nilus ártere (Forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/tortenelem_5/lecke_01_007)

Megoldási javaslat: a térségben sivatagok vannak, amelyek sivatagi éghajlatra utalnak, tehát alig esik az eső. Így az áradó folyó adta vízzel tudtak csak mezőgazdaságilag hasznosított földeket öntözni, és ezzel ételt termelni az embereknek.

3. feladat

Az elsivatagosodás által leginkább érintett és veszélyeztetett terület az ún. Száhel-öv. A Száhel Észak-Afrikának az a sávja, ahol a szavannaéghajlat átmegy a forró övezeti sivatagi éghajlatba. A sivatagokkal szomszédos területek éghajlata, – amit még ha olyan állandóan működő éghajlati "motorok", mint a passzátszél-rendszer irányítanak – természetes okokból is változhat. A természetes éghajlatmódosulás hatásait azonban sokszorososan fölerősítik az emberi hatások. Milyen emberi hatások gyorsítják az elsivatagosodást a Száhel-övben? Keresd meg az interneten!

Megoldási javaslat: a területen időtlen idők óta élő nomád állattartó törzsek lélekszámának hirtelen emelkedését nem követte a gazdálkodás alkalmazkodása a megváltozott viszonyokhoz. A vándorolva legeltetett állatok kitaposták azt a maradék növényzetet is, amit legeletlenül maguk után hagytak. Mivel az itt élő törzsek szemében mai napig az állat a legfőbb érték, a megnövekedett népességgel együtt abnormális méretűre duzzadt az állatállomány, annak minden környezetromboló hatásával együtt. Ebbe beletartozik a növényzet teljes elpusztítása.

4. feladat

Olvasd el a szöveget! Fogalmazd meg a gát építésének előnyeit és hátrányait!

„A Nílus menti Asszuánban 1970-ben elkészült Nagy-gát miatt a folyó vízjárása egyenletesebbé vált. Megszűntek az áradások a gát alatti szakaszon, és mindig van elegendő víz az öntözéshez, így nagyobb területet tudnak művelni. A vízi közlekedés gördülékenyebbé vált. A gáton lévő vízerőműben energiát termelnek. Az áradással együtt elmaradt iszapot viszont műtrágyával kell pótolni. A torkolathoz érkező kevesebb hordalék miatt a Nílus-delta pusztul, a halászat is hanyatlik. A folyamatos öntözés miatt szikesedés indult meg a talajban.”

(Forrás: <https://bbc-history.hu/asszuani-gat/>)

Megoldási javaslat:

Előnyök: a folyó vízjárása egyenletesebbé vált, megszűntek az áradások, mindig van víz öntözni, és nagyobb területet tudnak így művelni. Könnyebb lett a közlekedés és tudnak energiát termelni.

Hátrányok: a Nílus deltája pusztul, a halászat hanyatlik, erős a szikesedés.

KELET-AFRIKA

1. feladat

Keresd meg az interneten, mely tavak tartoznak az afrikai Nagy-tavak csoportjába! Hol alakult ki ezek többsége?

Válasz: Tanganyika-tó, Viktória-tó, Albert-tó, Edward-tó, Kivu-tó, Nyasza-tó (Malawi-tó). Többségében hasadékvölgyben alakultak ki.

2. feladat

A Seychelles-szigetek 2022-ben több mint 300 000 turistát vonzott. Keresd meg az interneten, milyen turisztikai célpontok találhatók a szigeteken!

Megoldási javaslat: az Anse Lazio a Seychelle-szigetek egyik legszebb strandja. Anse Intendance, kedvelt szörfölési hely, stb.

3. feladat

Keresd meg az interneten, hogy mely folyamat vezetett a Kelet-Afrikában található árokrendszer kialakulásához!

Megoldási javaslat: az árokrendszert az afrikai és ázsiai kőzetlemezek távolodása, az úgynevezett riftesedés hozta létre. Ennek okai a köpenyáramlások: a Föld köpenyének környezeténél melegebb és ezért feláramló, képlékeny anyaga a kontinentális litoszféra alján szétterül, és a litoszféralemez darabjait kétfelé vonszolja. Hatására a kontinens kettéhasad,

részei eltávolodnak. Az Afrikai-árokrendszer az Afrikai-lemez (Núbiai-lemez) feldarabolódását jelzi: Kelet-Afrika eltávolodik a kontinens többi részétől.

4. feladat

Olvasd el az alábbi QR-kódon található (33. ábra) cikket! Válaszd meg ez alapján, hogy mire hívta fel a figyelmet a Madagaszkár című film?



33. ábra. QR-kód a Kelet-Afrikához tartozó 4. feladathoz

A videó forrása: [link](#)

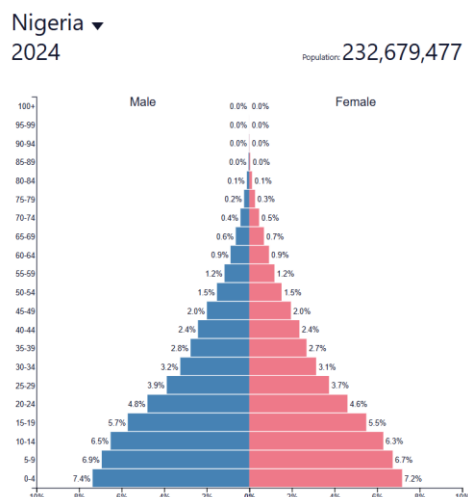
Megoldási javaslat: a Madagaszkár mellett, hogy szórakoztató filmes franchise, az állatvédelem fontosságára is rávilágított. A film népszerűsége fokozott érdeklődést váltott ki a Madagaszkár szigetén jelenlévő egyedülálló vadon élő állatok iránt. Azonban ezek közül a fajok közül sok jelentős fenyegetésekkel néz szembe az erdőirtás, az élőhelyek elvesztése és az éghajlatváltozás miatt. Madagaszkár sikere számos természetvédelmi szervezetet és kutatót késztetett arra, hogy erőfeszítéseiket a sziget kivételes biológiai sokféleségének védelmére és megőrzésére összpontosítsák. A film katalizátorként szolgált arra, hogy felhívja a figyelmet ezekre a létfontosságú természetvédelmi kérdésekre, és cselekvésre ösztönözzön.

AFRIKA

1. feladat

Keresd meg az interneten Nigéria korfáját, és elemezd! Mit olvasol le róla?

Megoldási javaslat: megtalálja a tanuló pl. a 34. ábrát. Nigéria társadalma egy fiatalodó társadalom, melyet a piramis alakú korfa jelenít meg. Ez azt jelenti, hogy rohamosan nő a népesség az országban.



34. ábra Nigéria korfája (2024) (Forrás: <https://www.populationpyramid.net/nigeria/2024/>)

2. feladat

Az alábbi QR-kód (35. ábra) egy táblázathoz vezet. A táblázat alapján számold össze, a szubszaharai országok közül hánynak van gyémántlelőhelye? Van olyan ország, amiben csak gyémánt lelhető, mint drágakő?



35. ábra. QR-kód az Afrikához tartozó 2. feladathoz

Válasz: országban van gyémánt, Lesothoban nincs egyéb drágakő.

3. feladat

Olvasd el a szöveget! Gyűjtsd ki a szövegből Afrika problémáit röviden!

„Különösen a Szaharától délre eső, szubszaharai térség küszködik sok problémával. A térségben nincs elég pénz a megfelelő egészségügyi ellátásra, ezért magas a csecsemőhalandóság, gyorsan terjednek a járványok, és alacsony a születéskor várható átlagos élettartam. Többmilliónyi nem jutnak tiszta vízhez vagy elektromos áramhoz. Több országban küzdenek élelmezési válsággal. A pénzhiány miatt az oktatás is fejletlen. Sok gyerek nem jár iskolába, a lakosságon belül magas az írni-olvasni nem tudók aránya. Afrikában magas a születések száma, a népességszám rohamosan nő. A népesség gyors növekedését népességgrobbanásnak nevezzük. A társadalmon belül nagy a fiatalok részaránya: néhány országban a 15 évnél fiatalabbak adják a teljes népesség kb. felét.”

(Forrás: https://www.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_7_8_nat2020_b/lecke_08_061)

Megoldási javaslat: nincs pénz egészségügyi ellátásra, magas a csecsemőhalandóság, gyors a járványterjedés, alacsony a születéskor várható élettartam, ivóvízprobléma, áramhiány, fejletlen az oktatás, magas az írni-olvasni nem tudók aránya.

4. feladat

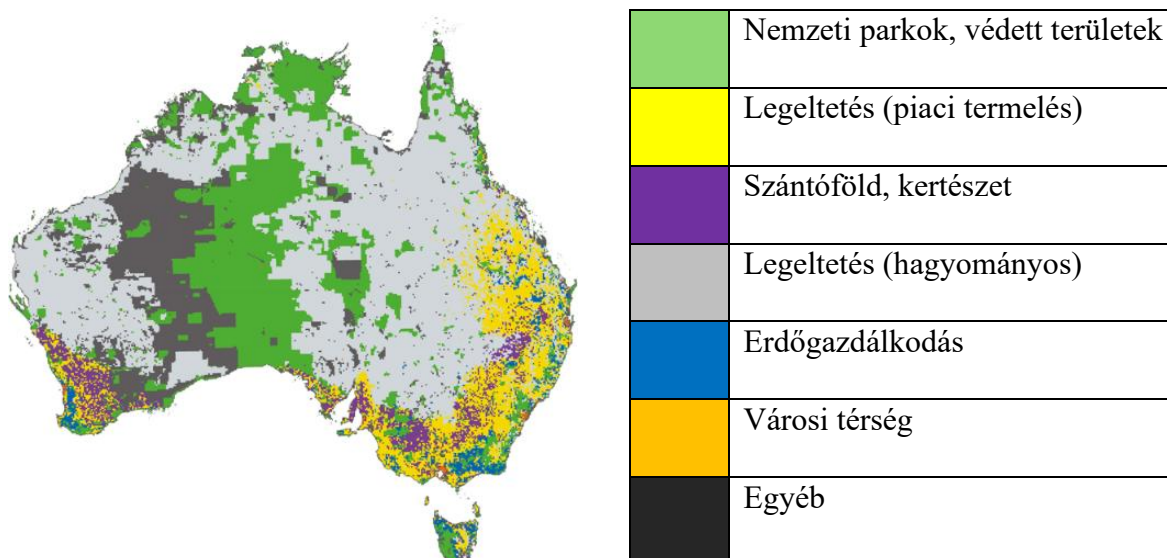
A Szerengeti Nemzeti Park a maga 14 763 km² kiterjedésével a világ egyik legnagyobb és minden bizonnyal legismertebb nemzeti parkjának számít. Ezenkívül 1981 óta az UNESCO a világörökségek között tartja nyilván, és egyike a bioszféra-rezervátumoknak. Keresd meg az interneten, mely állatfajokat láthatunk a parkban!

Megoldási javaslat: gnúfélék, gazellák, zebra, kafferbivalyok és a rájuk vadászó oroszlánok.

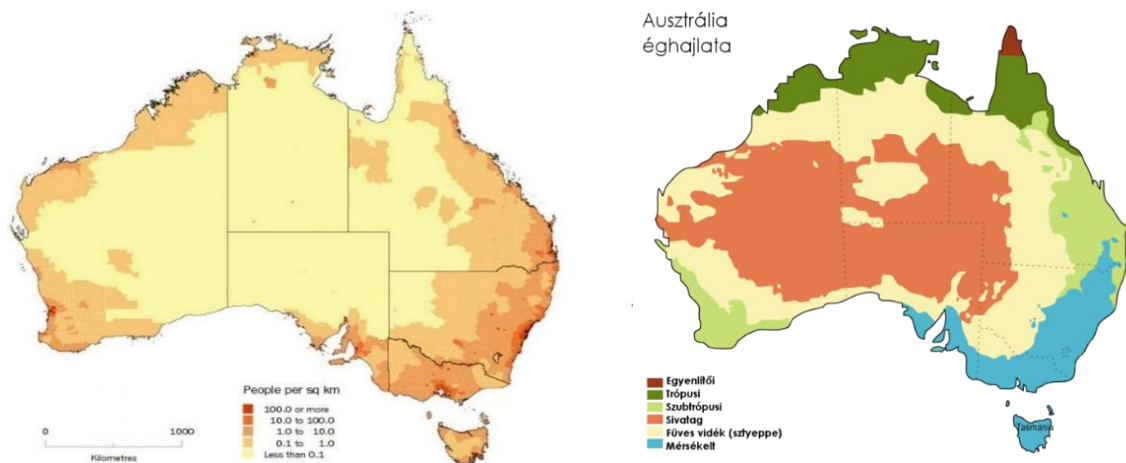
AUSZTRÁLIA ÉS ÓCEÁNIA

1. feladat

Sorolj fel összefüggéseket Ausztráliáról az alábbi térképek (36. ábra) alapján!



36. ábra. Ausztrália és Óceánia területhasználata (Forrás: <https://climateworkscentre.org/land-use-futures/australias-land-use/>)



Ausztrália népsűrűsége

A színek jelentése fentről lefelé:

100,0 fő/km² több; 10-100 fő/km²; 1-10 fő/km²; 0,1-1 fő/km²; kevesebb, mint 0,1 fő/km²

37. ábra Ausztrália és Óceánia tematikus térképei (forrás: <https://climateworkscentre.org/land-use-futures/australias-land-use/>)

Megoldási javaslat:

A tengerpartokon tömörül a népesség.

A sivatagokban nem sokan élnek.

A sziget délkeleti részén folyik a mezőgazdasági termelés java.

2. feladat

Készítsetek gondolatterképet az Uluru hegyről a megadott szöveg alapján!

„A szellemek lakhelye

Az Uluru (Ayers szikla) az ausztráliai őslakosok tereméstarténete szerint két kisfiú játékanak eredményeként jött létre, akik sárban játszottak, majd egy hegy felé utaztak, ahol testük szikladarabként maradt. A hegy, amely az Északi terület délnyugati csücskében található, vörös színét a vas-oxidáció adja, mivel az eredetileg szürke homokkőben található vastartalmú ásványok oxidálódtak. A tudósok szerint az Uluru egy korábbi hegylánc maradványa, amely a környező területekhez képest 348 méterre emelkedik ki, bár tengerszint felett 863 méterre is magasodik. Az őslakosok, akik mintegy tízezer éve élnek a környéken, a pitjantjatjara és yankunytjatjara törzsek tagjai, spirituálisan és vallásilag is fontosnak tartják a hegyet, amely szellemek lakhelyeként szerepel hitükben. Az elmúlt másfél évszázadban több őskori sziklarajzot is felfedeztek rajta, amelyek a régió történelmét öröközik meg.

Jönnek a fehérek

A 18. század végén, a brit gyarmatosítás hatására Ausztrália part menti kolóniáiban gyorsan növekedtek a települések, és a 19. század első felére egyre nagyobb érdeklődés mutatkozott a kontinens belső területeinek felfedezésére. 1873-ban William Gosse, egy brit felfedező elsőként látta meg az Ulurut, amelyet Ayers Rocknak nevezett el a Dél-Ausztrália gyarmati kormányzójáról. Ugyanezen expedíció során felfedezték a Kata Tjuta (Olga-hegy) nevű homokkőhegy-formációt is, mely 36 csúcsából a legmagasabb 1066 méter magas. Az Ayers Rock, bár a sivatag közepén fekszik, gazdag flórával és faunával rendelkezik, többek között kenguruk is élnek a környéken. A felfedezéseket követően számos

expedíció érkezett a területre, amelyek régészeti kutatásokat is végeztek. A 19. század végén a terület gazdag erőforrásai, különösen az ivóvíz, számos konfliktust eredményeztek az őslakosok és a fehér telepesek között.

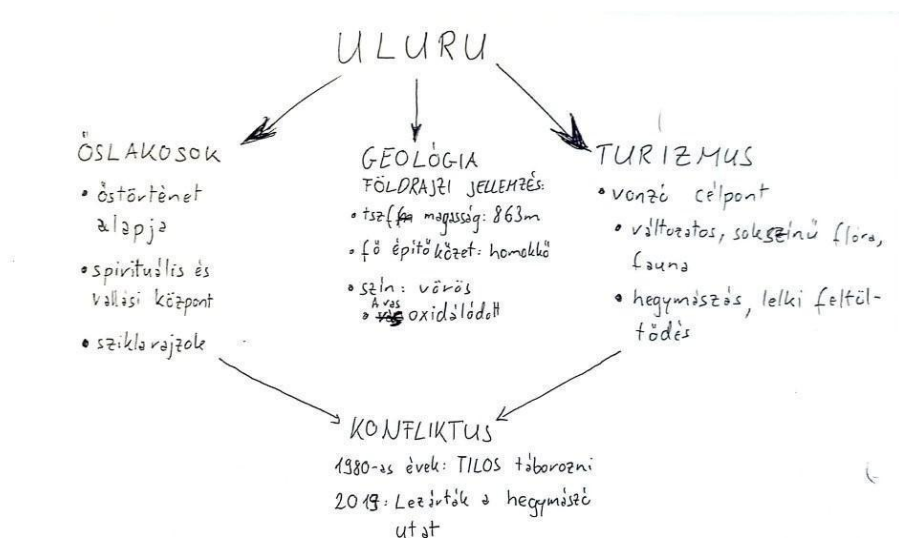
Idegenforgalmi célpont

Az ausztrál szövetségi kormány 1918 és 1921 között rezervátumokká nyilvánította a megmaradt őslakosok védelme érdekében a Nyugat- és Dél-Ausztrália, valamint az Északi Terület határ menti régióit, így az Uluru és környéke is ide tartozott. Az 1930-as évek végén turisták kezdtek el látogatni az Ulurut, és az 1940-es évekre már szervezett csoportok érkeztek, így az Ayers Rock fokozatosan Ausztrália nemzeti jelképévé vált. 1958-ban az Ulurut és a szomszédos Kata Tjuta-t az Uluru-Kata Tjuta Nemzeti Park részévé nyilvánították, majd az 1970-es években az őslakosok egyre inkább követelték a terület tulajdonjogát, amit 1985-ben vissza is kaptak. A nemzeti park továbbra is állami igazgatás alatt maradt, 99 éves bérleti joggal.

Az 1980-as évek közepén megtiltották az Uluru környékén való táborozást, és egy új idegenforgalmi központot, Yularát építettek 17 kilométerre északra. Miután 2017-ben az őslakosok és a nemzeti park közös tanácsa betiltotta a hegymászást, véglegesen is lezárták a hegymászó utat 2019. október 26-án, mivel az Uluru szent helynek számít az őslakosok számára, és a hegymászás sértette vallási érzéseiket. A terület bizonyos részeit fotózni sem lehet, mivel helyi szertartások zajlanak ott, amelyek nemek szerint szétválasztottak. Az Uluru nemcsak turisták, hanem az őslakos közösségek számára is fontos zarándokhely, amely a lelki feltöltődést szolgálja. A hegy továbbra is az egyik legismertebb és legfotózottabb természeti képződmény Ausztráliában.”

(Forrás: Hegy a semmi közepén https://vilagbarangolo.blog.hu/2021/02/22/a_maganyos_szikla)

Megoldási javaslat: 38. ábra.

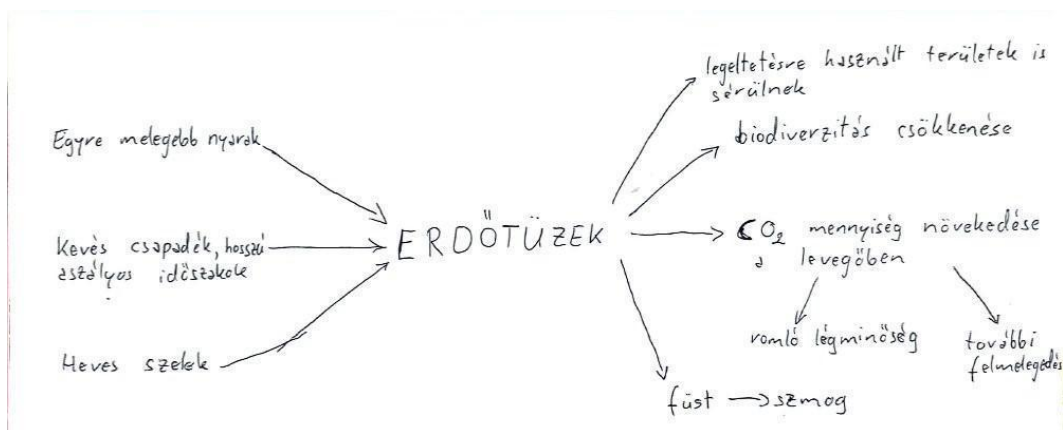


38. ábra Megoldási javaslat az Ausztráliához tartozó 2. feladathoz (forrás: saját szerkesztés)

3. feladat

Keressetek az interneten arról, hogy hogyan alakulnak ki Ausztráliában az erdőtüzek! Mi lehet ennek az oka? Milyen következményei vannak? Készíts folyamatábrát!

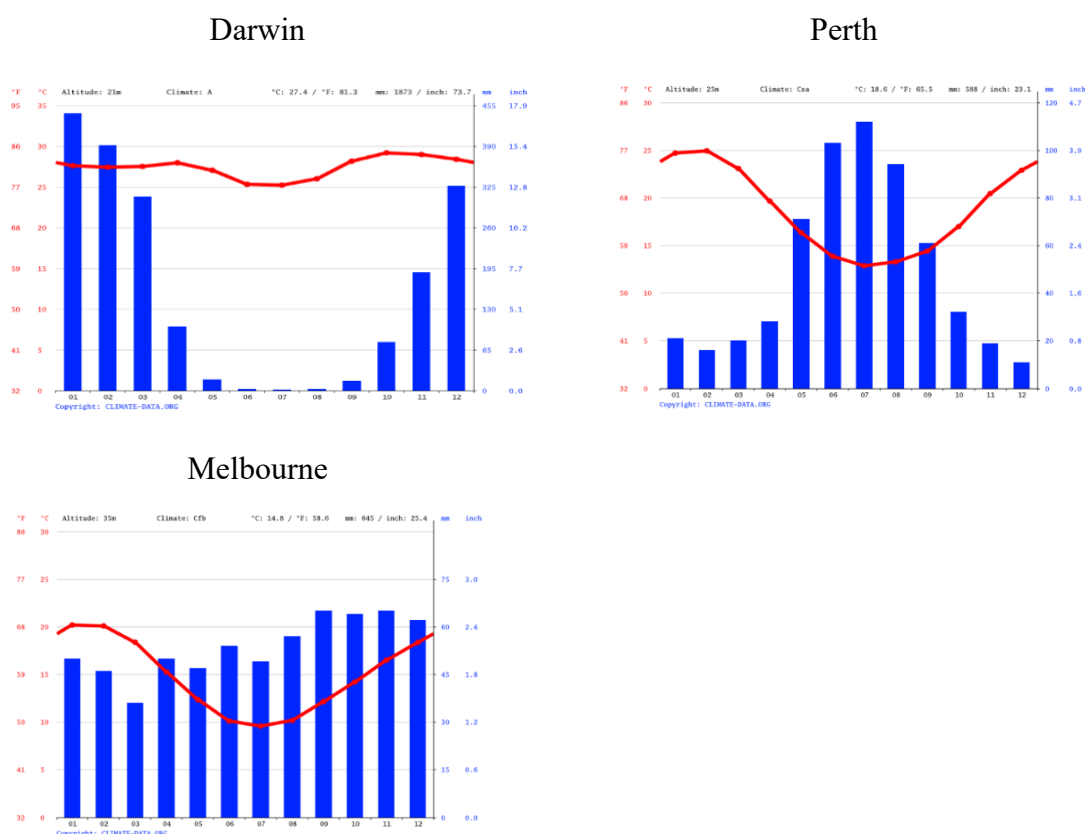
Megoldási javaslat: 39. ábra.



39. ábra Megoldási javaslat az Ausztráliához tartozó 3. feladathoz (Forrás: saját szerkesztés)

4. feladat

Elemezd az alábbi 3 éghajlati diagramot (40. ábra)! Mivel indokolod a különbségeket? (Használd az atlaszt!)



40. ábra. Darwin, Perth és Melbourne éghajlati diagramjai (Forrás: [link](#))

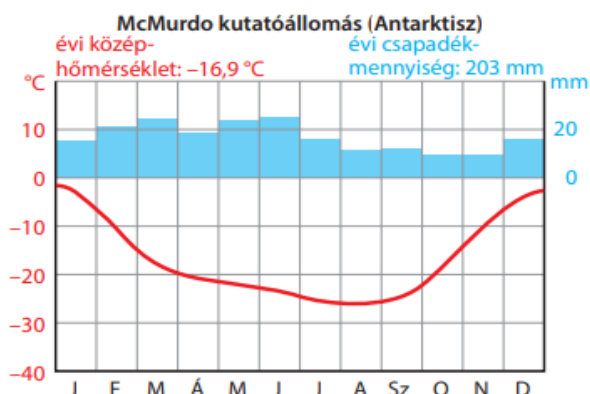
Megoldási javaslat: a június, július, augusztus a három leghidegebb hónap. Perth-ben június, július és augusztus a három legcsapadékosabb hónap, míg Darwinban ezek a

legszárazabbak. Darwinban a legkisebb az évi közepes hőingás mértéke. Melbourne-ben a legkiegyenlítettebb a csapadékeloszlás. A különbségek oka, hogy a 3 város különböző éghajlatú területen fekszik.

ANTARKTISZ

1. feladat

Elemezd az éghajlati diagramot (41. ábra), majd tegyél 3 érdemi megállapítást róla!



41. ábra Az Antarktis éghajlati diagramja (Forrás: https://www.tankonyv katalogus.hu/storage/pdf/OH-FOL78TB_teljes.pdf)

Megoldási javaslat: a tanuló 3 érdemi állítást tesz, amit a diagramról le lehet olvasni. Pl. az évi középhőmérséklet -10 °C alatti, az év során a havi középhőmérsékletek nem érik el a 0 °C -ot, az északi félgömb nyári hónapjai a leghidegebbek, a csapadékmennyiség egyenletes az év során.

2. feladat

Olvasd el a szöveget, majd röviden foglald össze a tartalmát! A földrajzi tartalomra figyelj!

„A Déli-sarkvidék, más néven az Antarktis az egyezmények szerint magába foglalja Antarktika kontinensét, illetve a körülötte fekvő szigeteket és jéggel borított területeket a déli szélesség 60. fokáig. Antarktikát a földrészek közül utoljára, csak az 1820-as években fedezték fel. A déli kontinens a legnagyobb átlagmagasságú – jégborítással együtt átlagosan kb. 2000 m magas. A jégtakaró vastagsága helyenként a 4000 métert is eléri. A tundraéghajlat csak egy keskeny parti sávban alakult ki, máshol állandóan fagyos az éghajlat a Déli-sarkvidéken. Az Antarktikan mértek az eddigi legalacsonyabb hőmérsékletet a Földünkön ($-89,2\text{ °C}$), és ez a legszárazabb kontinens is. Az évi csapadékmennyiség helyenként 50 mm-nél is kevesebb. A Déli-sarkvidék jellegzetes állatai a pingvinek, de rajtuk kívül számos fókafaj, bálnák és krillek is élnek a hideg sarki vizekben. Az Antarktison nincsenek állandó települések. Az emberek csak a kutatóállomásokon tartózkodnak huzamosabb ideig. Az Antarktis fölött megjelenik a sarki fény csodás jelensége, itt déli fény a neve. A zord viszonyok ellenére évente több tízezer turista érkezik a jeges kontinensre. A Déli-sarkvidék vastag jégborításának nagyobb része a szárazföldön összetömörödött hóból keletkezett. A globális felmelegedés hatására a jégtakaró olvad, ez pedig hozzájárul a világtenger szintjének emelkedéséhez.”

(Forrás: https://www.tankonyv katalogus.hu/storage/pdf/OH-FOL78TB_teljes.pdf)

Megoldási javaslat: a tanuló az összefoglalóban a földrajzi információkra fókuszál. Az összefoglaló tartalmazza: a kontinens nagy részén állandóan fagyos éghajlat van, nincs állandó népesség a kontinensen, a globális felmelegedés hatására olvad a jégtakaró.

3. feladat

Olvasd el a cikket (a QR-kóddal (42. ábra) tudod megnyitni), majd gyűjts ki a következményeket az antarktiszi jég olvadásával kapcsolatban!



42. ábra. QR-kód az Antarktiszhöz tartozó 3. feladathoz

A cikk forrása: [link](#)

Megoldási javaslat: az olvadákvíz felhígítja a sűrű sós vizet, az antarktiszi áramlatok lelassulhatnak, kevesebb tápanyag jut a tengerfelszín közeli élővilághoz, globális ökoszisztémára és a halászásra is hatással lehet, lehűtheti az óceánokat és Északnyugat-Európát.

4. feladat

Olvasd el a szöveget, majd készíts egy gondolattérképet az antarktiszi áramlatról!

„A Föld óceánjait kontinensek határolják, kivéve a Déli-óceánt, amely az Antarktiszt öleli körbe. A Déli-óceánt az Antarktiszt körüli áramlás alkotja, amely a Földön egyedülálló a maga nemében. Ez az egyetlen, amely mind a 360 hosszúsági körön áthalad, körben az Antarktiszt körül. Ezért ezt az áramlást szokás cirkumpoláris áramlatnak is hívni. A hivatalos meghatározás szerint a 60. szélességi kör és az Antarktiszt közötti vízgyűrű tartozik ide. Az elnevezés azonban nem egységes, például Ausztráliában és Új-Zélandon a Nemzetközi Hidrográfiai Társaság által meghatározott területet kibővítik a kontinens déli partjáig, és már régóta ez a név szerepel az ottani térképeken is (nem pedig az Indiai-óceán). A víz hőmérséklete $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ és $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ között változik. A területen a 40. szélességi körtől a Déli sarkkörig szinte egész évben erős ciklonális viharok tombolnak, a Coriolis-erő és a folyamatosan fújó nyugati szél keletre mozgatja őket. Itt fújnak a Földön a legerősebb és legkitartóbb szelek. A téli hónapokban (májustól szeptemberig) erősebb a szél, és jelentős a jégképződés, a csendes-óceáni oldalon általában a 65., az atlanti szektorban az 55. szélességi fokig húzódik fel a jég. Az egybefüggő jégtakaró márciusban a legkisebb, mintegy $2,6$ millió km^2 , amely szeptemberre $18,8$ millió km^2 -re növekszik. Az Antarktiszt körüli áramlás 21 ezer km hosszú, örökös keletre tartó útján 130 millió m^3 vizet szállít másodpercenként, ami nagyobb mennyiség, mint a Golf-áramlás által szállított víz. Ezzel ez a világ legnagyobb áramlata, a vízmennyiség százharmincszor több, mint a Föld összes folyójának vízhozama együttvéve.”

(Forrás: https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/fizika_10/lecke_02_007)

A gondolattérképnek tartalmaznia kell az alábbiakat: a déli áramlás az egyetlen köráramlat, Antarktiszt körül áramol; a Coriolis-erő mozgatja a szelet és a viharokat.