

## Szövegfeldolgozásra épülő óra

### **Globális kihívások- Az egyre növekvő CO<sub>2</sub> kibocsájtás**

*Készítette: Szekeres Stella földrajz szakos tanárjelölt, 2018*

**Évfolyam:** 10. évfolyam

**Az óra cél- és feladatrendszere:** Cél, hogy a diákok megértsék, hogy a természeti és a társadalmi– gazdasági folyamatok közötti egyensúly megőrzése mennyire fontos az emberiség és a bolygónk szempontjából. Továbbá cél az is, hogy felfedezzék, és értsék a lokális folyamat – globális következmény elvet. Megismerkedjenek a természet körfolyamataival.

#### **Felhasznált irodalom**

Arday I. – Kószegi M. – Sáriné – Ütőné: Földrajz 10. Tankönyv, 2016. OFI Kísérleti tankönyv

<https://player.nkp.hu/play/157613>

[http://kerettanterv.ofi.hu/03\\_melleklet\\_9-12/index\\_4\\_gimn.html](http://kerettanterv.ofi.hu/03_melleklet_9-12/index_4_gimn.html)

<http://hirmagazin.sulinet.hu/hu>

A diákokat előzetesen egy random csoportgenerátor segítségével osztottam be. 5 db 5 fős csoportokkal dolgoztam a feladatok során.

Program elérhetősége: <https://www.keamk.com/random-team-generator>

## 1. Találd ki, mi vagyok én ?

Veheted a boltban,  
veheted az utcán,  
veheted a vásárban,  
veheted a pusztán,  
veheted napközben,  
és veheted este,  
de nem fizetsz érte  
soha egy fillért se.

Megfejtés: .....

Milyen, napjaink éghajlatát nagyban  
átalakító gáz távozik a házikó  
kéményéből?

.....



## 2. Miért növekszik?

**Készítetek gondolattérképet a szöveg segítségével és korábbi tanulmányitok felhasználásával a légkörbe kibocsájtott CO<sub>2</sub> forrásairól!**

„...A világban egyre növekvő népesség és a népesség fenntartásáért tett erőfeszítések lassan tönkreteszik a világunkat, így az emberiség önmagát is felemészti. Napjaink nagy problémái közül most az egyre növekvő CO<sub>2</sub> kibocsájtást vizsgáljuk meg közelebbről.

Ez a gáz már több ezer millió évvel ezelőtt megjelent a Föld légkörében. Sok mindent köszönhetünk neki, hiszen jótékony hatása volt a földi élet kialakulására, megnövelte a felszíni légkör hőmérsékletét így élhetővé téve a Földet.. A Föld történetét tekintve, a légköri koncentrációja változó volt, de napjainkra radikálisan megnőtt...”

„...Az emelkedett koncentrációjának okai többek között a megnőtt lakosság és az általuk használt eszközök, járművek, fűtőanyagok, termékekből kibocsájtott CO<sub>2</sub> gáz.



A megnövekedett a gépjárművek és az ipari üzemek által kibocsátott egyéb szennyező anyagok, például a nitrogén és a kén oxidjainak mennyisége is. Az ipari településeken, városokban sok porszennyeződés kerül a levegőbe, ami lerakódik a növényekre, és gátolja anyagcseréjüket, valamint fotoszintézisüket csökkenti, mely O<sub>2</sub> termelne a környezet számára...”

„...Jelenleg az üvegházhatás fokozódása figyelhető meg. A légkör fokozott felmelegedését elsősorban a szén körforgásának megbomlása, a légkör növekedő szén-dioxid tartalma okozza.

A szén-dioxid tartalom növekedésének hátterében a tüzelő- és az üzemanyagok (kőszén, kőolaj, földgáz) nagymértékű felhasználása áll. A tüzelőanyagok elégetésével sok energiához lehet jutni. Az égéstermékek, a szén-dioxid és a víz azonban fokozzák az üvegházhatást...

A légkör összetételének változásához nagyban hozzájárul az erdők kiirtása, a természetes életközösségek pusztulása is, hiszen így a növények egyre kevesebb szén-dioxidot kötnek meg, és emellett egyre kevesebb oxigént termelnek. A légköri szén-dioxid mennyiségét ugyanis csak a fotoszintézis csökkenti jelentősen. Különösen veszélyes a trópusi esőerdők területének és a tengeri plankton mennyiségének rohamos fogyása. A trópusi esőerdőket a Föld tüdejének nevezik, hiszen növényei termelik a légkör oxigéntartalmának 60%-át. Ha a növényeket kiirtják, kevesebb szén-dioxid épül be a szerves anyagokba, és csökken az oxigén termelése is...”

### 3. A szén körforgása

*A szöveg alapján készíts rajzot a szén körforgalmáról!*

*Szerepeljen a rajzon az **atmosz-, hidrosz- és geoszféra** is! Ügyeljenek a következetességre!*

*Az elkészült rajzokat a táblánál mutassátok be!*

A szén körforgása a környezetünkben zajló anyagforgalom egyik típusa. Évmilliók alatt az elpusztult élőlények a talajba kerültek, nagy hőmérsékleten és nyomáson szenesedtek, így jöttek létre a széntelepek, kőolajtelepek óriási energiaforrást képviselve. Az ember a szenet kitermelve a gyárakban szabadítja fel az energiát a tüzelés révén. A szén elégetése során az égéstermékek között a szén-dioxid is szerepel, mely a légkörbe kerül. Az élőlények biológiai oxidációja is termel szén-dioxidot, mely szintén a légkörbe távozik a szervezetekből. Az autotróf növényi fotoszintézis az a folyamat, mely szén-dioxidot igényel. Az előállított szerves anyag a heterotróf élőlények testébe kerül a táplálkozási kapcsolatok révén. A gáz a növény testébe a gázcsere nyílásokon át kerül.

A növények és az állatok pusztulásuk után a talajba kerülnek, lebontó szervezetek lassan lebontják a szervezeteket és a folyamatot szintén szén-dioxid termelés kíséri, mely a légkörbe kerül. Beláthatjuk, hogy a szén körforgása szempontjából a szén-dioxid gáz a főszereplő, mely a levegőben, a vízben és a talajban egyaránt előfordul.

### 4. Kvótakereskedelem

A széndioxid kvóta Az ENSZ keretében meghatározta, hogy az egyes országok évente mennyi szén-dioxidot bocsáthatnak ki. Ezt nevezik szén-dioxid kvótának. A jegyzőkönyv 2005. február 16-án lépett hatályba, az Amerikai Egyesült Államok és Ausztrália kivételével a világ összes jelentős országának (köztük a Magyar Köztársaság) támogatásával.

A Jegyzőkönyvben a fejlett országok vállalták, hogy a 2008–2012-es időszakra átlagosan 5,2%-kal csökkentik az üvegházhatású gázok kibocsátását az 1990-es bázisévhez képest. Ezen belül az egyes országok esetében eltérések vannak, így az Európai Unió eredeti tizenöt tagállama 8%-os csökkentést vállalt. A volt szocialista országok 1990 helyett másik bázisévet is választhattak, figyelembe véve az üvegházhatású gázoknak az 1989 utáni gazdasági összeomlás következtében végbemenő drámai mértékű kibocsátás-csökkenését

Az egyezmény szerint csakis a meghatározott mennyiségű szén-dioxidot lehet a légkörbe juttatni, amelyet az ENSZ ellenőriz. Vannak olyan országok, amelyek a kapott szén-dioxid kvótát nem használják fel, mert nagyon elterjedt a környezetkímélő megújuló energiahordozók használata, ezért kvótafeleslegük van, míg vannak országok, amelyek szélsőségesen túllépik a széndioxid kvótát, például az Egyesült Államok.

Az egyensúlyt a kvótakereskedelem szabályozza, melynek keretében a kvótatöbblettel rendelkező országok eladhatják kvótájukat azoknak, akik több CO<sub>2</sub>-t juttatnak a levegőbe. Amennyiben egy adott vállalat (például erőmű vagy ipari üzem) évente több káros anyagot bocsát ki, mint amit a kvótája lehetővé tesz, mástól kényszerül kibocsátási kvótát vásárolni, különben súlyos pénzbírságra számíthat. Ugyanakkor egy vállalat vagy ország értékesítheti is felesleges kvótáit.

A kvótát a tőzsdén értékesítik. A kvótakereskedelemmel jelentős bevételhez juthatnak az országok, ha szél, víz, napenergia hasznosítással, vagy erdőtelepítéssel csökkentik a szén-dioxid-kibocsátásukat. A szén-dioxid kvóta növelésére alkalmas beruházásokat Karbon Farmnak nevezik. A szén-dioxid kvóta értékesítésének eszköze a karbon kredit, amely azt jelenti, hogy 1 tonna szén-dioxid kibocsátás csökkentés a kereskedelemben 1 karbon kreditre váltható, amely napjainkban 24-25 euró.

**A.) Válaszolatok a kérdésekre!**

Miért jött létre az egyezmény?

.....

Mikor kötötték az egyezményt?

.....

Mi a Karbon Farm?

.....

Kik adhatják el kvótáikat?

.....

Mit jelent a széndioxid kvóta?

.....

Mit csinálnak a felesleges kvótákkal?

.....

Mit jelent az, hogy Magyarországnak az éves karbon kreditje 15.000? Mennyit ér ez euróban és forintban kifejezve?

.....

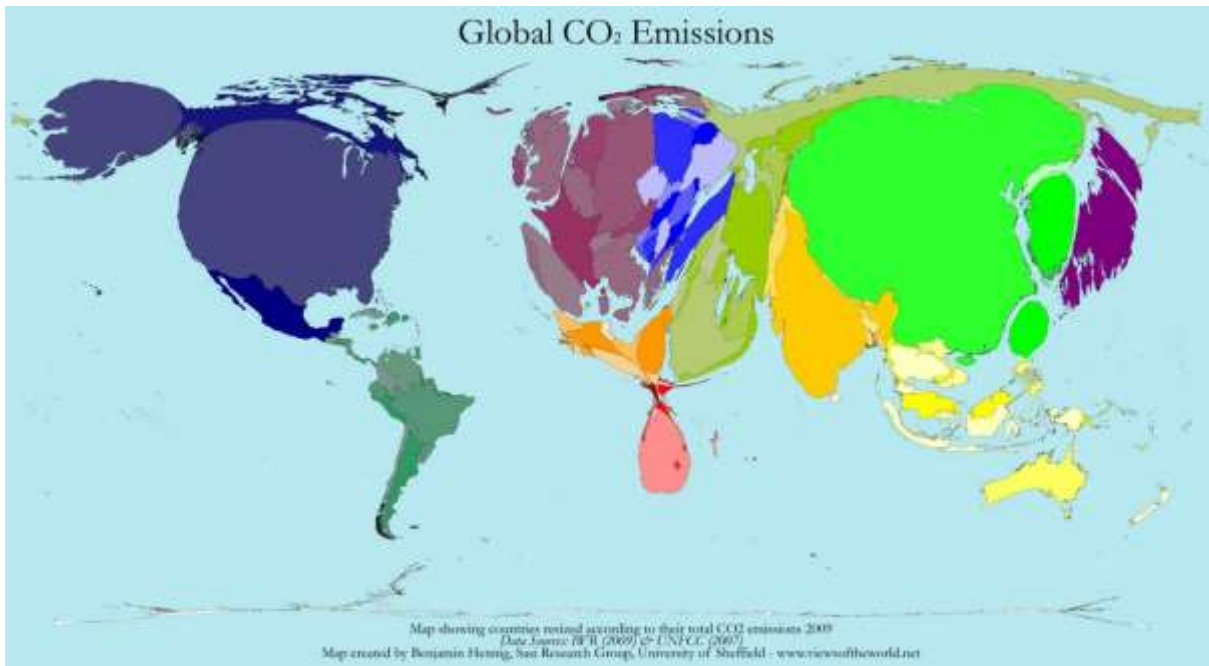
.....

Mit tehettek meg a volt szocialista országok, amit mások nem? Miért?

.....

Mit gondolsz, mitől függ az, hogy egy országnak keletkezik e kvóta feleslege vagy sem?

.....



**B.) Kereskedjünk!**

- Húzzatok egy borítékot a tanári asztalról. A benne található szöveg alapján találjátok ki melyik ország leírását tartjátok a kezetekben.

- Töltsétek ki egyénileg a kvótaszámláló űrlapot, majd számoljátok össze egyéni kvótáitokat. Ez lesz a csoport össz kvótája.
- A szén-dioxid lábnyom térkép segítségével válasszátok ki az országokhoz tartozó kvótaszámot.
- Adjátok el és vegyetek a szomszéd csoportoktól kvótát, hogy az országokat az egyezmény határai között tartsátok.

### ***Országok leírásai***

.....

Az évről évre érkező, több ezer bevándorló, turista és a 100 milliós lakosú ország óriási terhelést ró a környezetre. Az egyre duzzadó városi népesség, élelmezési és infrastrukturális igényeinek kielégítése igen nagy feladat elé állítja az országot. Bár az ország városai akár 10 millió főt is számlálhatnak, az ország belső nagy kiterjedésű területei kihasználatlanok. A legnagyobb környezeti terhelést az óriási „benzinfaló” motorok és autók mellett az energia pazarlása, az egész éjen áttartó városi kivilágítás illetve a termékek viszonylagos nagy ökológiai lábnyoma okozza. A világ egyik legfejlettebb valamint, a Föld leghíresebb űrkutató központjával felszerelkezett országgént jobban is állhatna megújuló energiaforrások használatával.

Kvótaszám:.....

.....

Az egyik legsűrűltabb harmadik világbéli ország. A fejletlen infrastruktúra mellett óriási problémát jelent, az évről évre folyton növvő népszaporulat. A föld második legnépesebb országa ez. Az ország gazdaságilag majdnem mindenből behozatalra szorul, kivéve a kőszén, melyet ki is használnak. Nem csak importálják, de égetik is, amivel hatalmas mennyiségű CO<sub>2</sub> –t juttatnak a földi légkörbe. Jelenleg óriási fejlődésen megy keresztül az ország „Szilicum-völgy”-ként is emlegetett része. Reméljük, hogy az itt folyó kutatások és fejlesztések, hamarosan nagy segítséget nyújtanak majd az ország szén-dioxid csökkentésében.

Kvótaszám:.....

.....

Az Európában található kicsinyke ország, a történelem legnagyobb viharjaiban is megőrizte függetlenségét és értékeit. Ma a világ egyik legfejlettebb államaként gondolunk rá. Az éves szén-dioxid kibocsájtása nagyon kicsi. A természetadta lehetőségeket maximálisan kihasználja az ország, energia termelés szempontjából. A magas Alphei hegycsúcsok és az onnan lezúduló nagy esésű hegyi folyók nagyon jól hasznosítható megújuló energiaforrásokat biztosítanak. Továbbá az ország magas GDP-je is jó utalás arra, hogy rájövünk, az itt élők megengedhetik maguknak a környezetbarát berendezéseket, autókat, házakat. Így ezen tényezők együttesét tekintve, az ország éves kvótaszáma rettentően alacsony a kiszabotthoz képest.

Kvótaszám:.....

.....

Az ország nem igazán használja ki a benne rejlő megújuló energiaforrások adta lehetőséget, pedig nagyban csökkentené a kibocsájtott CO<sub>2</sub> gáz mennyiségét. Kibocsájtását tekintve nem igazán lóg ki az európai átlagtól. A zöldenergia kihasználást általában különböző kormányrendeletek és a lakosság nem megfelelő tájékoztatásából adódó tiltakozó magatartások hiúsítják meg. Az ország Európán belül kiemelkedően bővelkedik geotermikus energiaforrásokban. Ezek jobb kihasználást is élvezhetnének, mellyel csökkenteni lehetne az ország szén-dioxid kibocsájtását.

Kvótaszám:.....

.....

Bár az ország Európán belül igen fejlettnak számít, és nagy befolyásoltsággal bír gazdasági szempontból, a CO<sub>2</sub> kibocsátását tekintve mégsem jár élen az egyre „zöldülő” európai országok között. A természet adta lehetőségeit hatalmas szél- valamint ár-ápály erőművekkel aknázhathatná ki. A viszonylag magasnak számító kvótaértékében nagy szerepet játszhat az is, hogy az ipari forradalom idején ez az ország volt az akkori világ legnagyobb CO<sub>2</sub> termelője. És ettől az időszaktól kezdjük el mérni a légkörünk szén-dioxid koncentrációjának emelkedését is.  
Kvótaszám:.....

### **Választható országok**

India; Amerikai Egyesült Államok; Magyarország; Svájc; Egyesült Királyság;

### **Választható kvóta értékek**

160; 80; 16; 40; 120;

## **Kvótaszámláló**

Karikázd be a megfelelő betűt!	Kvóta
<b>Mivel jársz iskolába?</b> A. autóval – hoznak B. autóval – többen C. tömegközlekedéssel D. gyalog, kerékpárral	8p 6p 4p 2p
<b>Milyen szigeteléssel rendelkezik lakóházad?</b> A. a falak és nyílászárók nem szigeteltek B. szigeteltek a nyílászárók, de a falak külön nem utószigeteltek C. külön szigeteltek a falak és a nyílászárók is D. jól szigetelt minden és megújuló energiát is használunk	8p 6p 4p 2p
<b>Milyen fűtési rendszerrel fűtötök otthon?</b> A.) régi, nem szabályozható rendszer ( fa/ szén tüzelés) B.) régi szabályozható rendszerrel ( táv-/gázfűtés) C.) új szabályozható rendszerrel ( max. 3 éves ) D.) megújuló energia alapú, szabályozható rendszerrel.	8p 6p 4p 2p
<b>Mennyire gyakran vásároltok, vásárolsz energiatakarékos termékeket?</b> A.) nem figyelünk rá B.) ritkán C.) az otthoni berendezéseink fele ilyen D.) mindig odafigyelünk, csak energiatakarékos termékeket választunk	8p 6p 4p 2p
<b>Összesen:</b>	.....p



# SZÉN-DIOXID LÁBNYOM

Teljes kibocsátás országoként

AFRIKA

ÁZSIA

KÖZEL-KELET

KARIBI-ORSZÁGOK

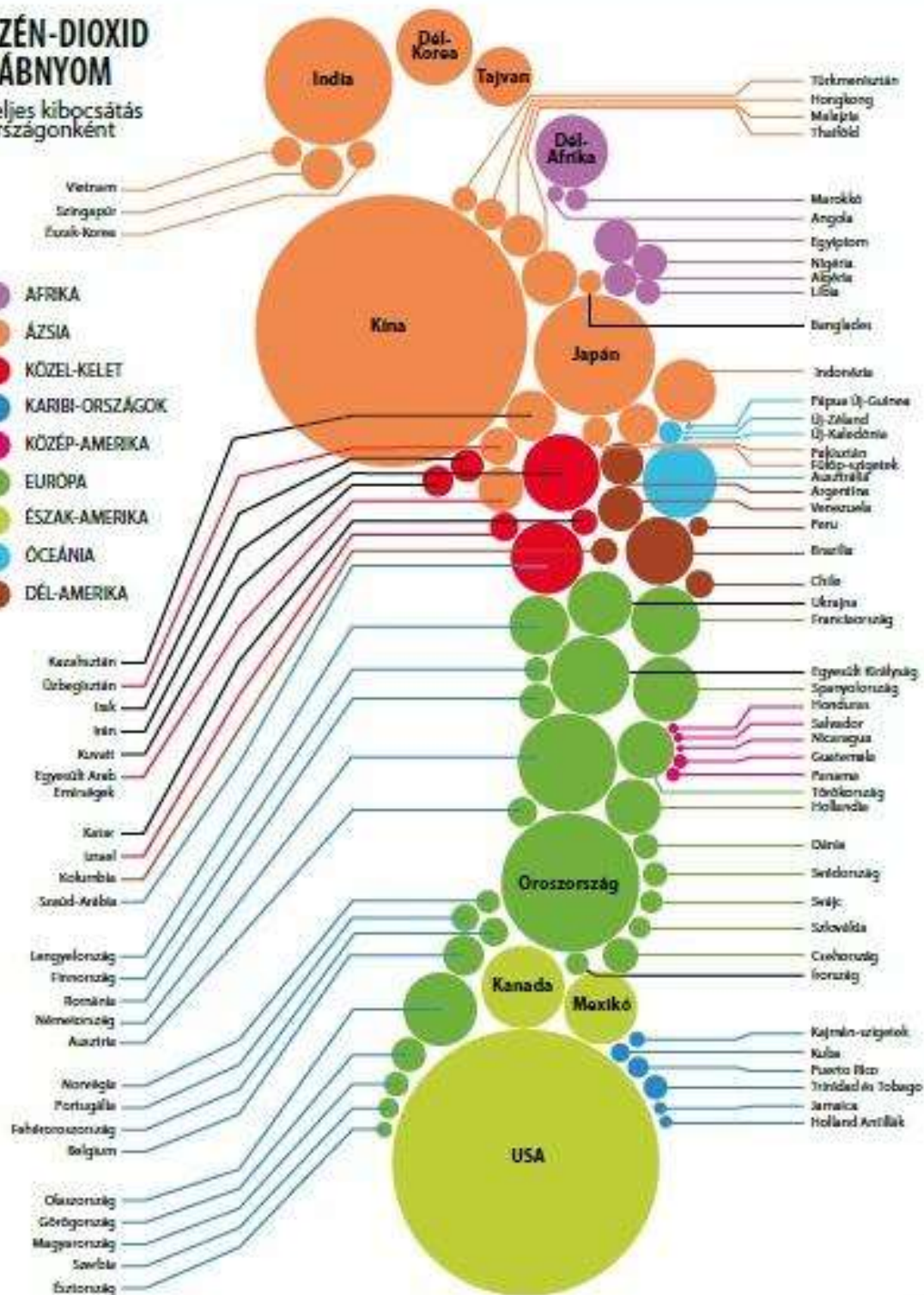
KÖZÉP-AMERIKA

EUROPA

ÉSZAK-AMERIKA

ÓCEÁNIA

DÉL-AMERIKA



## Megoldások

### Találd ki, mi vagyok én ?

Veheted a boltban,  
veheted az utcán,  
veheted a vásárban,  
veheted a pusztán,  
veheted napközben,  
és veheted este,  
de nem fizetsz érte  
soha egy fillért se.

Megfejtés: **Levegő**

Milyen, napjaink éghajlatát nagyban  
átalakító gáz távozik a házikó  
kéményéből?

**szén-dioxid CO<sub>2</sub>**



**Miért növekszik? Készítsetek gondolattérképet a szöveg segítségével és korábbi tanulmányaitok felhasználásával, a légkörbe kibocsátott CO<sub>2</sub> forrásairól! Külön lapon ábrázoljátok a gondolattérképet!**

„...A világban egyre növekvő népesség és a népesség fenntartásáért tett erőfeszítések lassan tönkreteszik a világunkat, így az emberiség önmagát is felemészti. Napjaink nagy problémái közül most az egyre növekvő CO<sub>2</sub> kibocsátást vizsgáljuk meg közelebbről. Ez a gáz már több ezer millió évvel ezelőtt megjelent a Föld légkörében. Sok mindent köszönhetünk neki, hiszen jótékony hatása volt a földi élet kialakulására, megnövelte a felszíni légkör hőmérsékletét így élhetővé téve a Földet.. A Föld történetét tekintve, a légköri koncentrációja változó volt, de napjainkra radikálisan megnőtt....”

„...Az emelkedett koncentrációjának okai többek között a megnőtt lakosság és az általuk használt eszközök, járművek, fűtőanyagok, termékekből kibocsátott CO<sub>2</sub> gáz. A megnövekedett a gépjárművek és az ipari üzemek által kibocsátott egyéb szennyező anyagok, például a nitrogén és a kén oxidjainak mennyisége is. Az ipari településeken, városokban sok porszennyeződés kerül a levegőbe, ami lerakódik a növényekre, és gátolja anyagcseréjüket, valamint fotoszintézisüket csökkenti, mely O<sub>2</sub> termelne a környezet számára. ...”

„...Jelenleg az üvegházhatás fokozódása figyelhető meg. A légkör fokozott felmelegedését elsősorban a szén körforgásának megbomlása, a légkör növekedő szén-dioxid tartalma okozza.

A szén-dioxid tartalom növekedésének háttérben a tüzelő- és az üzemanyagok (kőszén, kőolaj, földgáz) nagymértékű felhasználása áll. A tüzelőanyagok elégetésével sok energiához lehet jutni. Az égéstermékek, a szén-dioxid és a víz azonban fokozzák az üvegházhatást.....

A légkör összetételének változásához nagyban hozzájárul az erdők kiirtása, a természetes életközösségek pusztulása is, hiszen így a növények egyre kevesebb szén-dioxidot kötnek meg, és emellett egyre kevesebb oxigént termelnek. A légköri szén-dioxid mennyiségét ugyanis csak a fotoszintézis csökkenti jelentősen. Különösen veszélyes a trópusi esőerdők területének és a tengeri plankton mennyiségének rohamos fogyása. A trópusi esőerdőket a Föld tüdőjének nevezik, hiszen növényei termelik a légkör oxigéntartalmának 60%-át. Ha a növényeket kiirtják, kevesebb szén-dioxid épül be a szerves anyagokba, és csökken az oxigén termelése is....”

**Bármilyen, szakmailag és logikailag helyes, megoldás elfogadható!**

### **A szén körforgása.**

- *A szöveg alapján készíts rajzot a szén körforgalmáról!*
- *Szerepeljen a rajzon az **atmosz-, hidrosz- és geoszféra** is!*
- *Ügyeletek a következetességre!*
- *Az elkészült rajzokat a táblánál mutassátok be!*



A szén körforgása a környezetünkben zajló anyagforgalom egyik típusa.

Évmilliók alatt az elpusztult élőlények a talajba kerültek, nagy hőmérsékleten és nyomáson szenesedtek, így jöttek létre a széntelegek, kőolajtelegek óriási energiaforrást képviselve. Az ember a szenet kitermelve a gyárakban szabadítja fel az energiát a tüzelés révén. A szén elégetése során az égéstermékek között a szén-dioxid is szerepel, mely a légkörbe kerül.

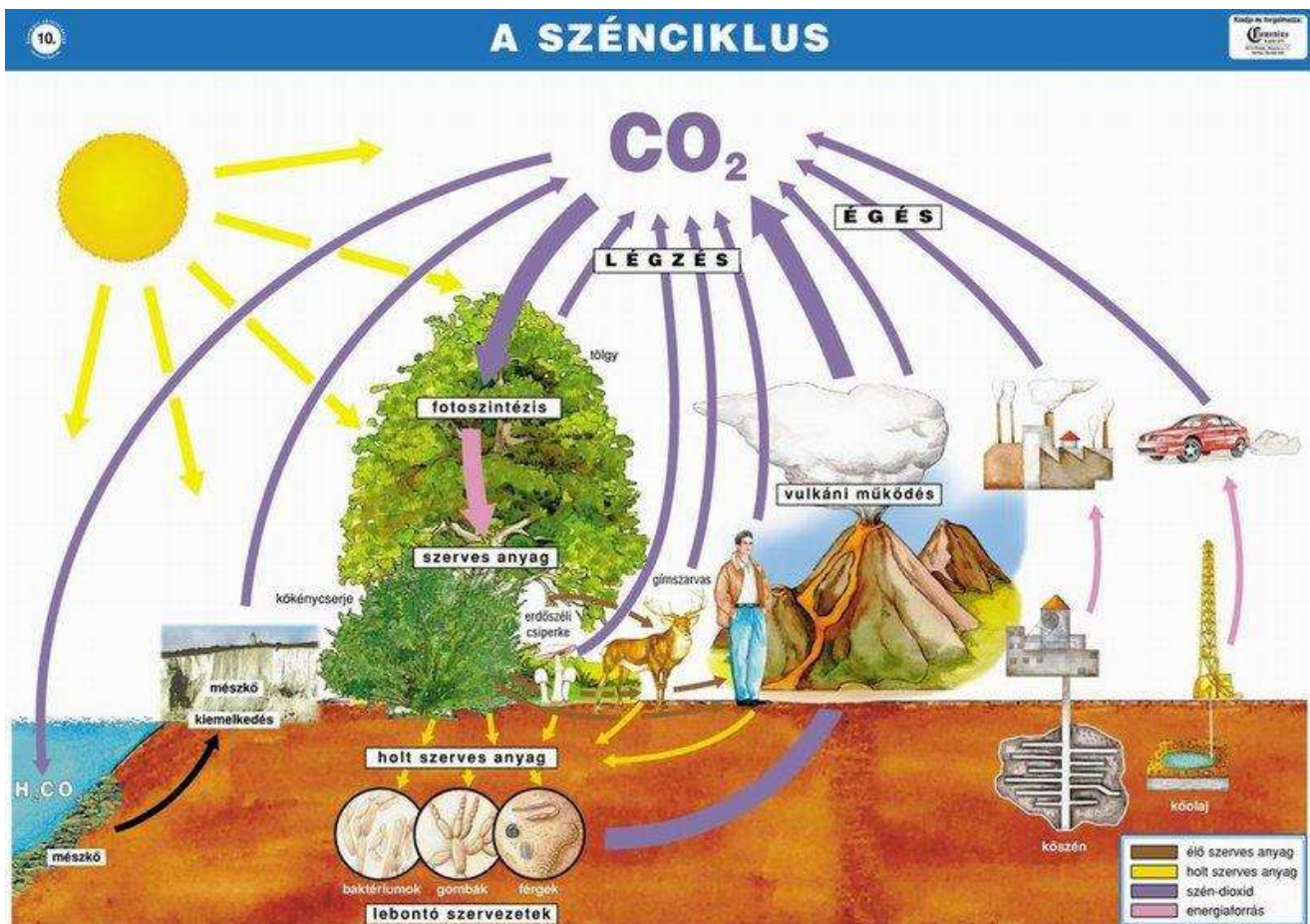
Az élőlények biológiai oxidációja is termel szén-dioxidot, mely szintén a légkörbe távozik a szervezetekből.

Az autotróf növényi fotoszintézis az a folyamat, mely szén-dioxidot igényel. Az előállított szerves anyag a heterotróf élőlények testébe kerül a táplálkozási kapcsolatok révén. A gáz a növény testébe a gázcsere nyílásokon át kerül.

A növények és az állatok pusztulásuk után a talajba kerülnek, lebontó szervezetek lassan lebontják a szervezeteket és a folyamatot szintén szén-dioxid termelés kíséri, mely a légkörbe kerül.

Beláthatjuk, hogy a szén körforgása szempontjából a szén-dioxid gáz a főszereplő, mely a levegőben, a vízben és a talajban egyaránt előfordul.

Bármilyen szakmailag helyes megoldás elfogadható!



## Kvótakereskedelem

A széndioxid kvóta Az ENSZ keretében meghatározta, hogy az egyes országok évente mennyi szén-dioxidot bocsáthatnak ki. Ezt nevezik szén-dioxid kvótának. A jegyzőkönyv 2005. február 16-án lépett hatályba, az Amerikai Egyesült Államok és Ausztrália kivételével a világ összes jelentős országának (köztük a Magyar Köztársaság) támogatásával. A Jegyzőkönyvben a fejlett országok vállalták, hogy a 2008–2012-es időszakra átlagosan 5,2%-kal csökkentik az üvegházhatású gázok kibocsátását az 1990-es bázisévhez képest. Ezen belül az egyes országok esetében eltérések vannak, így az Európai Unió eredeti tizenöt tagállama 8%-os csökkentést vállalt. A volt szocialista országok 1990 helyett másik bázisévet is választhattak, figyelembe véve az üvegházhatású

gázoknak az 1989 utáni gazdasági összeomlás következtében végbemenő drámai mértékű kibocsátás-csökkenését. Az egyezmény szerint csakis a meghatározott mennyiségű szén-dioxidot lehet a légkörbe juttatni, amelyet az ENSZ ellenőriz. Vannak olyan országok, amelyek a kapott szén-dioxid kvótát nem használják fel, mert nagyon elterjedt a környezetkímélő megújuló energiahordozók használata, ezért kvótafeleslegük van, míg vannak országok, amelyek szélsőségesen túllépik a széndioxid kvótát, például az Egyesült Államok. Az egyensúlyt a kvótakereskedelem szabályozza, melynek keretében a kvótatöbblettel rendelkező országok eladhatják kvótájukat azoknak, akik több CO<sub>2</sub>-t juttatnak a levegőbe. Amennyiben egy adott vállalat (például erőmű vagy ipari üzem) évente több káros anyagot bocsát ki, mint amit a kvótája lehetővé tesz, mástól kényszerül kibocsátási kvótát vásárolni, különben súlyos pénzbírságra számíthat. Ugyanakkor egy vállalat vagy ország értékesítheti is felesleges kvótáit. A kvótát a tőzsdén értékesítik. A kvótakereskedelemmel jelentős bevételhez juthatnak az országok, ha szél, víz, napenergia hasznosítással, vagy erdőtelepítéssel csökkentik a szén-dioxid-kibocsátásukat. A szén-dioxid kvóta növelésére alkalmas beruházásokat Karbon Farmnak nevezik. A szén-dioxid kvóta értékesítésének eszköze a karbon kredit, amely azt jelenti, hogy 1 tonna szén-dioxid kibocsátás csökkentés a kereskedelemben 1 karbon kreditre váltható, amely napjainkban 24-25 euró.

### ***Válaszolatok a kérdésekre!***

Miért jött létre az egyezmény?

*Az egyezmény azzal a céllal jött létre, hogy csökkentse a világ szén-dioxid kibocsátását.*

Mikor kötötték az egyezményt?

*1997-ben*

Mi a Karbon Farm?

*A szén-dioxid kvóta növelésére alkalmas beruházásokat Karbon Farmnak nevezik.*

Kik adhatják el kvótáikat?

*A kvótatöbblettel rendelkező országok eladhatják kvótájukat*

Mit jelent a széndioxid kvóta?

*Az egyes országok évente kibocsájtható szén-dioxidot mennyisége.*

Mit csinálnak a felesleges kvótákkal?

*A többlettel rendelkező országok eladják más országoknak vagy a kvótát a tőzsdén értékesítik*

Mit jelent az, hogy Magyarországnak az éves karbon kreditje 15.000? Mennyit ér ez euróban és forintban kifejezve?

*Azt jelenti, hogy 1 tonna szén-dioxid kibocsátás csökkentés a kereskedelemben 1 karbon kreditre váltható. Ebben az esetben tehát 15.000 tonna. Ami kb.375000 euro ami 12,500.000 ft.*

Mit tehettek meg a volt szocialista országok, amit mások nem? Miért?

*Másik bázisétet is választhattak, mert figyelembe vették, hogy a szocialista gazdaság összeomlása után az üvegházhatású gázoknak drámai mértékben csökkent a kibocsátása.*

Mit gondolsz, mitől függ az, hogy egy országnak keletkezik e kvóta feleslege vagy sem?

*Véleményem szerint az ország gazdasági fejlettsége, a természeti erőforrások adta lehetőségek és azokkal való élés, valamint az ország népességének jóléte befolyásolja a felesleget.*

***Bármilyen szakmailag helyes válasz elfogadható.***

***Kereskedjünk!***

## Amerikai

## Egyesült

## Államok

Az évről évre érkező, több ezer bevándorló, turista és a 100 milliós lakosú ország óriási terhelést ró a környezetre. Az egyre duzzadó városi népesség, élelmezési és infrastruktúrális igényeinek kielégítése igen nagy feladat elé állítja az országot. Bár az ország városai akár 10 millió főt is számlálhatnak, az ország belsőbb nagy kiterjedésű területei kihasználatlanok. A legnagyobb környezeti terhelést az óriási „benzinfaló” motorok és autók mellett az energia pazarlása, az egész éjen áttartó városi kivilágítás illetve a termékek viszonylagos nagy ökológiai lábnyoma okozza. A világ egyik legfejlettebb valamint a Föld leghíresebb úrkutató központjával felszerelkezett országgént jobban is állhatna megújuló energiaforrások használatával.

Kvótaszám: 120

## India

Az egyik legszűfoltabb harmadik világbéli ország. A fejletlen infrastruktúra mellett óriási problémát jelent, az évről évre folyton növvő népszaporulat. A föld második legnépesebb országa ez. Az ország gazdaságilag majdnem mindenből behozatalra szorul, kivéve a kőszent, melyet ki is használnak. Nem csak importálják, de égetik is, amivel hatalmas mennyiségű CO<sub>2</sub> –t juttatnak a földi légkörbe. Jelenleg óriási fejlődésen megy keresztül az ország „Szilicium-völgy”-ként is emlegetett része. Reméljük, hogy az itt folyó kutatások és fejlesztések, hamarosan nagy segítséget nyújtanak majd az ország szén-dioxid csökkentésében.

Kvótaszám: 160

## Svájc

Az Európában található kicsinyke ország, a történelem legnagyobb viharjaiban is megőrizte függetlenségét és értékeit. Ma a világ egyik legfejlettebb államaként gondolunk rá. Az éves szén-dioxid kibocsájtása nagyon kicsi. A természetadta lehetőségeket maximálisan kihasználja az ország, energia termelés szempontjából. A magas Alpesi hegycsúcsok és az onnan lezúduló nagy esésű hegyi folyók nagyon jól hasznosítható megújuló energiaforrásokat biztosítanak. Továbbá az ország magas GDP-je is jó utalás arra, hogy rájövünk, az itt élők megengedhetik maguknak a környezetbarát berendezéseket, autókat, házakat. Így ezen tényezők együttesét tekintve, az ország éves kvótaszáma rettentően alacsony a kiszabotthoz képest.

Kvótaszám: 16

## Magyarország

Az ország nem igazán használja ki a benne rejlő megújuló energiaforrások adta lehetőséget, pedig nagyban csökkentené a kibocsájtott CO<sub>2</sub> gáz mennyiségét. Kibocsájtását tekintve nem igazán lóg ki az európai átlagtól. A zöldenergia kihasználást általában különböző kormányrendeletek és a lakosság nem megfelelő tájékoztatásából adódó tiltakozó magatartások hiúsítják meg. Az ország Európán belül kiemelkedően bővelkedik geotermikus energiaforrásokban. Ezek jobb kihasználást is élvezhetnének, mellyel csökkenteni lehetne az ország szén-dioxid kibocsájtását.

Kvótaszám: 40

## Egyesült Királyság

Bár az ország Európán belül igen fejlettnek számít, és nagy befolyásoltsággal bír gazdasági szempontból, a CO<sub>2</sub> kibocsájtását tekintve mégsem jár élen az egyre „zöldülő” európai országok között. A természet adta lehetőségeit hatalmas szél- valamint ár-ápály erőművekkel aknázhatná ki. A viszonylag magasnak számító kvótaértékében nagy szerepet játszhat az is, hogy az ipari forradalom idején ez az ország volt az akkori világ legnagyobb CO<sub>2</sub> termelője. És ettől az időszaktól kezdjük el mérni a légkörünk szén-dioxid koncentrációjának emelkedését is.

Kvótaszám: 80