

ható, s nem is lenne velük nagy probléma, ha a szerzők legalább időnként jeleznék, hogy alkalmasint egyszerűsítene, s tudatosítanak, hogy a folyamatok jóval bonyolultabban zajlanak le. Mert így bizony az derülhet ki, hogy a fejlődő országok jellemzője a szarvasmarhatenyésztés, és a szarvasmarhatenyésztés szükséges velejárója az őserdőirtás. (Leginkább azt kellene eldönteni, hogy hány éves gyerekek számára érdemes „tisztá ismeretterjesztő” művet közreadni, s meddig csudás tanmeséket, amelyekben okosan vegyített ismeretterjesztés is van. Ez utóbbira van magyar példa, ilyen a sokak által kedvelt Vízipók–csodapók rajzfilmsorozat. Az biztos, hogy adott mélységig nem lehet a kisgyerekkorban bizonyos ismereteket tárgyalni – de ettől még mondhaunk igazat. És egyébként se következetesek a szerzők, ha néhány oldallal később a hamburgert a mindenkinek kijáró dolognak mondják azzal, hogy „vannak, akiknek a hamburger és az üdítő ital is fényűzés”.)

Ritka mifelénk, holott milyen üdvös lehetne a szemléletes globalisztika, s milyen sok tartalékot rejt még magában. S azt, hogy az antropomorf természetszemlélet ideje, éppen az emberiség megamaradása érdekében, lejárt, és ez új életmód kialakítása, s az arra való nevelés elengedhetetlen.

Veszélyben a világunk: A víz, A levegő, A Föld, Az erdők, Az állatvilág, Az emberiség. Magvető Kiadó, Budapest, 1992.

GÉCZI JÁNOS

A globális problémák iránti fogékonyság megalapozása és fejlesztése 14–18 éves korosztályban c. programcsomag

A programcsomag gerincét a tankönyv képezi, amely 91 gépelt oldalon 8 globális problémával foglalkozik. A tankönyvhöz megtervezett videofilmek egyaránt jól szolgálják az értelmi nevelést és az érzelmi ráhatást, az írásvetítő transzparensek pedig gazdagon illusztrálják a tankönyv mondanivalóját. A tanár számára készített útmutató kellő eligazítást ad a programcsomag használatáról, javaslatot tesz a feldolgozás módjára, az óra-beosztásra. Bár a szerző a program tanítását a földrajz tantárgy keretein belül tartja megoldhatónak, (s ezzel egyet kell értenünk), egyes témák biológiaórán is feldolgozhatók (pl. „A trópusi esőerdők problémái” vagy „A savasodás” c. fejezetek).

Az alábbiakban a globális felmelegedés okai és következményei című témának megfelelő részeket közöljük az útmutatóból, video forgatókönyvek és írásvetítő transzparensek közül.

Video forgatókönyv

A globális felmelegedés okai és következményei

(Problémafelvetés, II. filmrészlet)

Kép:

Gyárkémiények ontják a füstöt. Kiszikkadt földek, szárazság, aszály, satnya mezőgazdasági növények. Majd a gleccser visszahúzódását látjuk. (A 20 évvel ezelőtti és a mai kiterjedésének összehasonlítása, pl. Paterze-gleccser Ausztriában.) Ezt követően egy trükkfilm azt mutatja, hogyan kerül New York víz alá a tengerszintemelkedés miatt. (Pl. Az egyetlen Föld c. sorozatból)

Szöveg:

A múlt század közepe óta nagy iramban ontják a gyárkémiények a füstöt és a széndioxidot. Az akkori 0,029%-os széndioxid szint napjainkra 0,035%-ra növekedett. Becslések szerint ez a növekedés 0,5-1,5 fokos hőmérséklet-emelkedést váltott ki. Ha a kémiények még 50-60 évig így ontják a széndioxidot, akkor annak koncentrációja 0,06% lehet. Ez azt jelenti, hogy a trópusokon 1-2 fokos, a sarkokon 9-11 fokos hőmérséklet-emelkedés következhet be. Olvadhatnak a jégtakarók, emelkedhet a tenger szintje, melyeknek következményei beláthatatlanok.

Az éghajlatváltozás és az élelmiszer-termelés

(A 2. film szövege)

A hőmérséklet emelkedése, illetve a nyomában fellépő erősebb párolgás végzetes következményekkel járna az Egyesült Államok mezőgazdasága számára. A talaj nedvességtartalma, miként azt a térkép barna foltjai mutatják, akár felére is csökkenhetnek.

A negatív hatások természetesen nemcsak az Egyesült Államok élelmiszer-gazdaságát veszélyeztetné. Elő- és Hátsó-India kivételével hasonló kiszáradás lépne fel mindent az északi féltekén. A változást Kína, a Szovjetunió és Európa éléskamrái is megérintenék. A számítások szerint e területeken a mezőgazdasági termelés akár 20%-kal is csökkenne. A modern civilizáció alapját jelentő energiahordozók túlzott használata tehát az emberiség fejlődését is veszélybe sodorhatja.

Részlet az útmutatóból

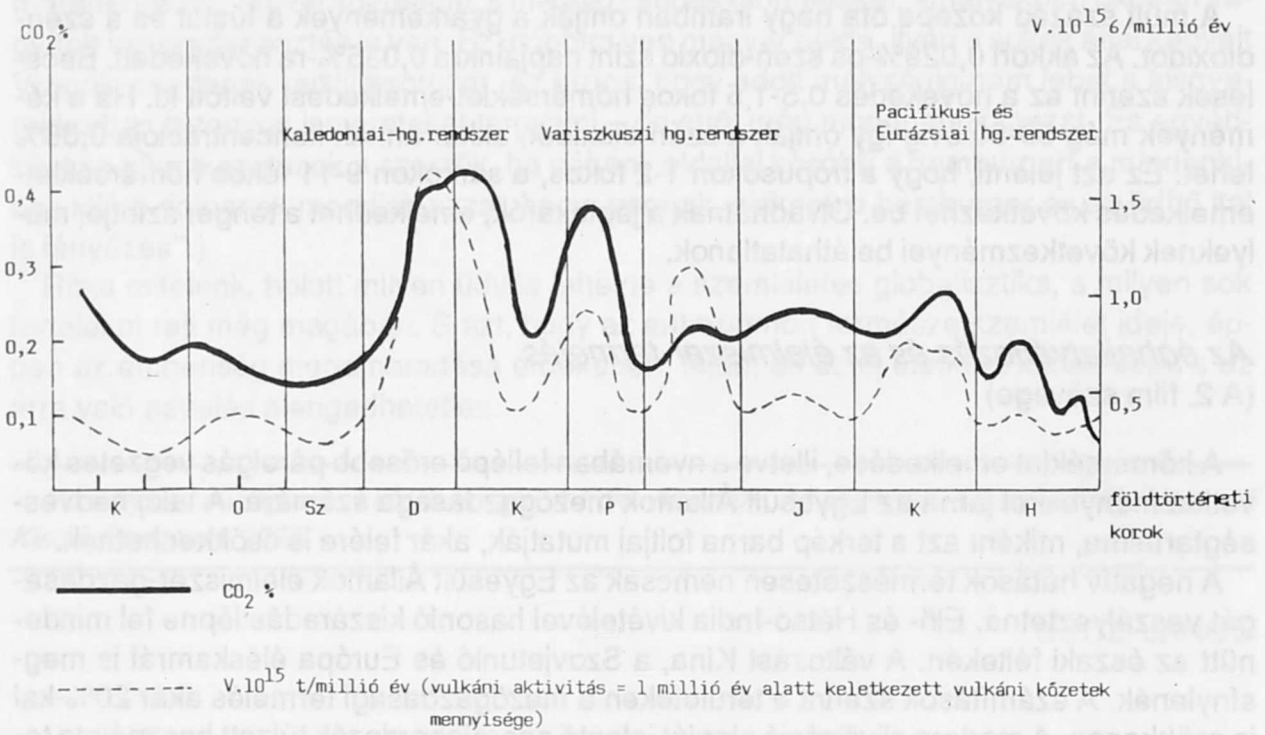
2. A globális felmelegedés okai és következményei

Problémafelvetés: II. filmrészlet (3 perc)

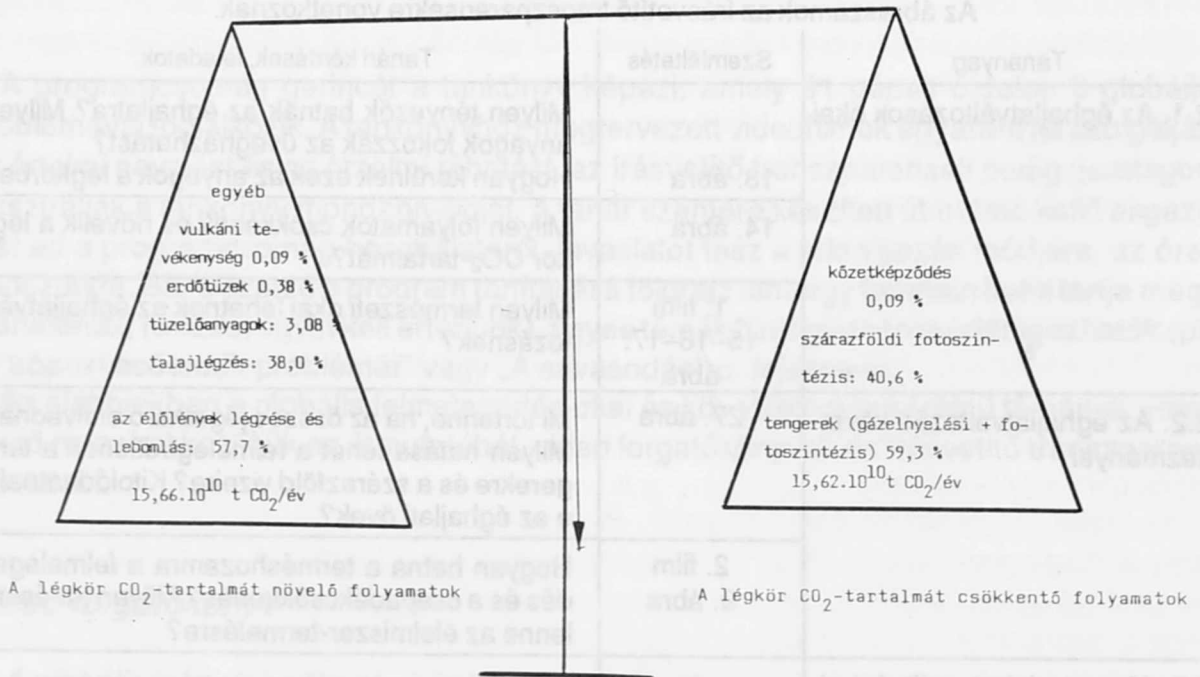
Az ábraszámok az írásvetítő transzparenszre vonatkoznak.

Tananyag	Szemléltetés	Tanári kérdések, feladatok
2.1. Az éghajlatváltozások okai	13. ábra	Milyen tényezők hatnak az éghajlatra? Milyen anyagok fokozzák az üvegházhatást? Hogyan kerülnek ezek az anyagok a légkörbe?
	14. ábra	Milyen folyamatok csökkentik és növelik a légkör CO ₂ -tartalmát?
	1. film 15–16–17. ábra	Milyen természeti okai lehetnek az éghajlatváltozásnak?
2.2. Az éghajlatváltozás következményei	27. ábra	Mi történne, ha az összes jégtakaró elolvadna? Milyen hatása lehet a felmelegedésnek a tengerekre és a szárazföld vizeire? Kitolódhatnak-e az éghajlati övek?
	2. film 9. ábra	Hogyan hatna a termés hozamra a felmelegedés és a csapadékcsökkenés? Milyen hatással lenne az élelmiszer-termelésre?
2.3. Hogyan lehet múlt éghajlatváltozásait nyomonkövetni?		

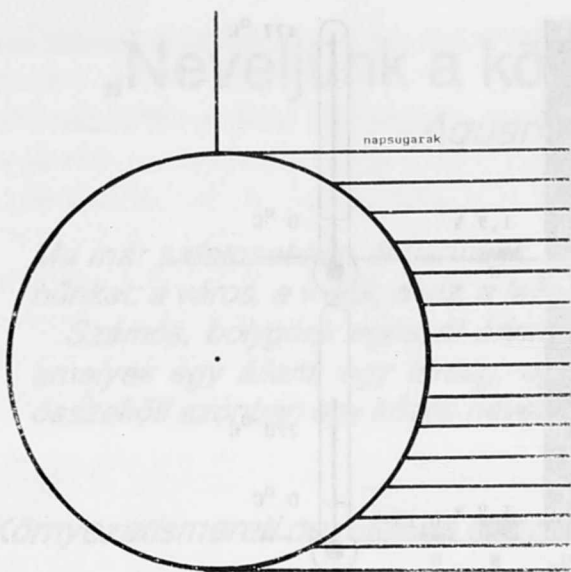
2.4. Mit tehetünk?	14. ábra	Hogyan akadályozhatjuk meg a felmelegedést?
	18. ábra 3. film	Mit mond a Gaia-hipotézis Földünk légkörének összetételéről és az élővilág kapcsolatáról.



13. ábra
A LÉGKÖR CO₂-TARTALMÁNAK VÁLTOZÁSA
ÉS A VULKÁNI AKTIVITÁS KÖZÖTTI KAPCSOLAT

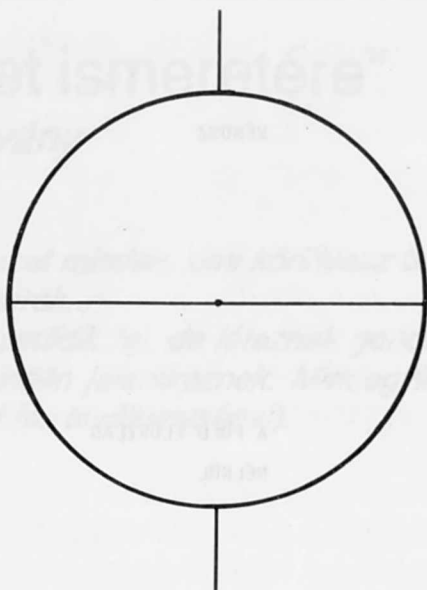


14. ábra
A LÉGKÖR CO₂-TARTALMÁT NÖVELŐ ÉS CSÖKKENTŐ FOLYAMATOK

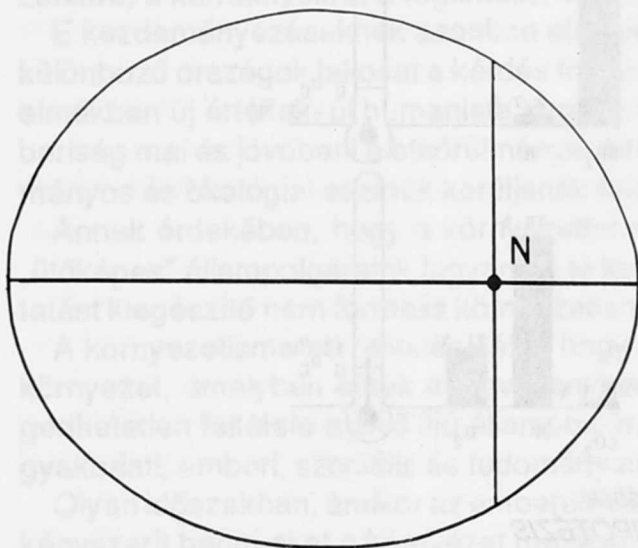


15. a) ábra

Az ekliptika ferdeségének változása

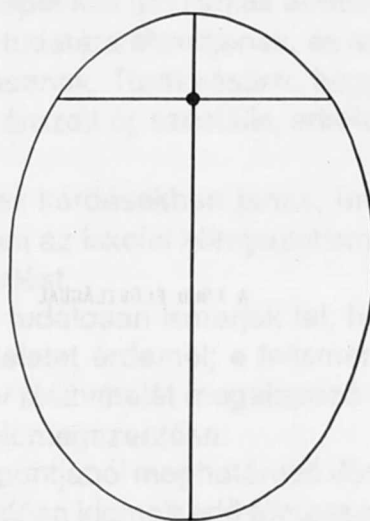


15. b) ábra

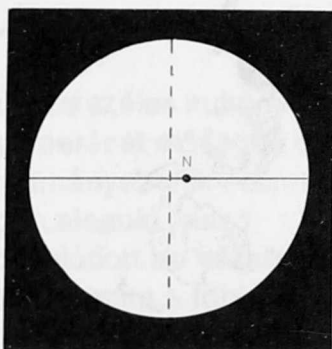


16. a) ábra

A FÖLDPÁLYA EXCENTRICITÁSÁNAK VÁLTOZÁSA

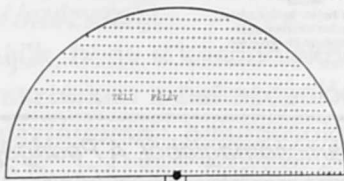


16. b) ábra

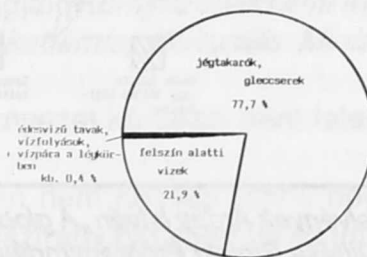


17. ábra

A FÖLDPÁLYA APSZISVONALÁNAK VÁLTOZÁSA

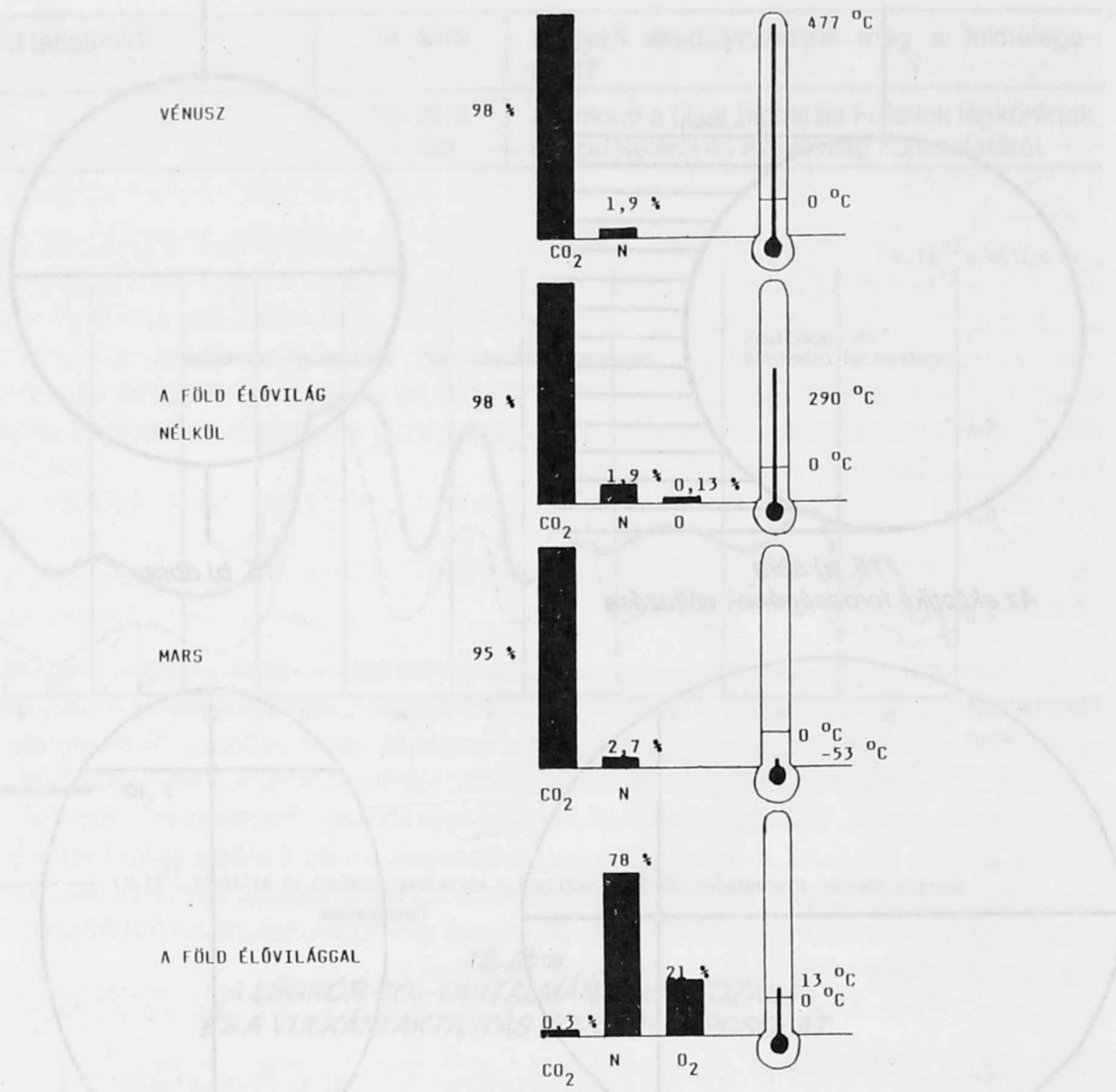


A FÖLD ÖSSZES VÍZKÉSZLETE

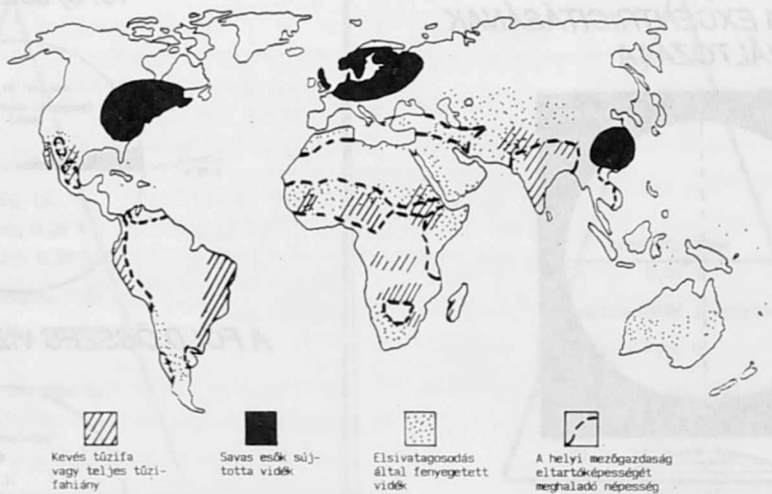


A FÖLD ÉDES VÍZKÉSZLETE

27. ábra



18. ábra
A GAIA-HIPOTÉZIS
(Az élővilág és a földi légkör kapcsolata)



9. ábra

Szemelvények Arday István „A globális problémák...„ programcsomagjából. A Pedagógus szakma Megújítása Projekt Programirodája (Budapest) pályázatán támogatást nyert kézirat.