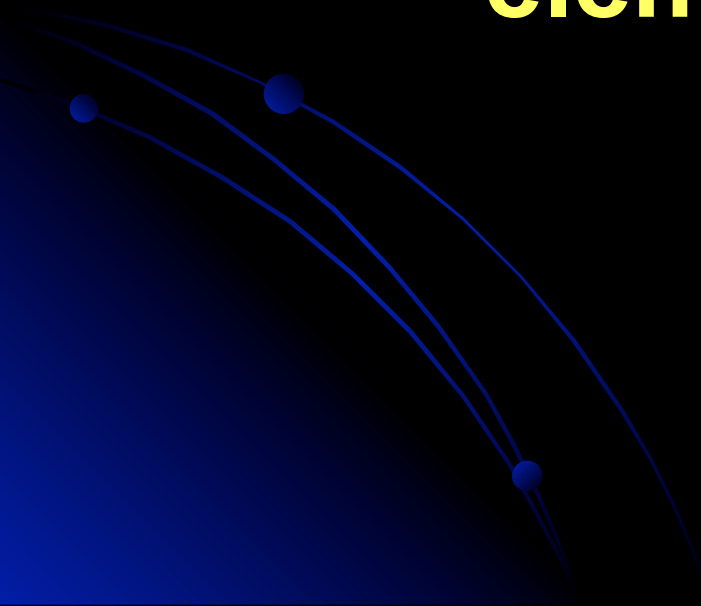


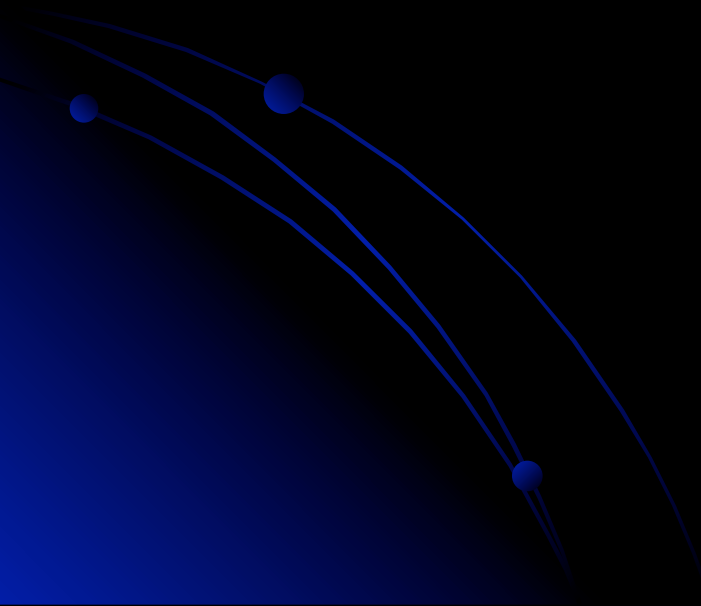
A tényanyag biztosítása

**A követelményrendszer
elemeinek tanítása**



A követelményrendszer elemei

1. Fogalmak
2. Tények
3. Folyamatok
4. Összefüggések
5. Alkalmazások



A földrajzi fogalmak

Fogalmak – a tényekben rejlő lényegét ragadják meg
– a tények alapvető jegyeit és azok kapcsolatát
összegzik

*(Pl. napsugárzás
a Nap mint égitest (csillag),
egyik legjellemzőbb jelensége a sugárzás,
a fény- és hősugárzás a földi élet (ember) számára
nélkülözhetetlen*



A fogalmak típusai

jellegük szerint

Egyedi fogalmak	Általános fogalmak	
megjelölik a konkrét jelenségek egyedét, egyedülállóságát		



A fogalmak típusai

jellegük szerint

Egyedi fogalmak	Általános fogalmak	
	Halmazképző fogalmak	Rendszerező fogalmak
megjelölik a konkrét jelenségek egyedét, egyedülállóságát	összefogják a hasonló tulajdonságú egyedeket	megjelölik a jelenségfelosztás, csoportosítás alapját



Egyedi fogalmak

az egyes jelenségekre vonatkoznak

a. topográfiai

Pl.

Andok, Kárpát-medence, Lajta, Esztergom, Veszprém megye, Dél-Alföld régió, Egyesült Királyság, Egyenlítő

b. nem topográfiai

Pl.

a távolban látható hegység; mészkő;
Kairó évi középhőmérséklete; a város, ahol lakunk;
a szavanna a Kibo lábánál; Kőrösi Csoma Sándor;
ASEAN

Halmazképző fogalmak

több egyedi jelenség közös tulajdonságait, jegyeit tükrözik

Pl.

**hegység, medence, folyó, üledékes kőzet, település,
évi középhőmérséklet, nevezetes szélességi kör,
földrajzi övezet, földrajzi felfedező**

Rendszerező fogalmak

szempont:

Pl. *magasság* $\Rightarrow$ *magashegység*
szerkezet $\Rightarrow$ *röghegység*

halmazba sorolás

Pl. *mélyföld, alföld, fennsík* $\Rightarrow$ *síkság*

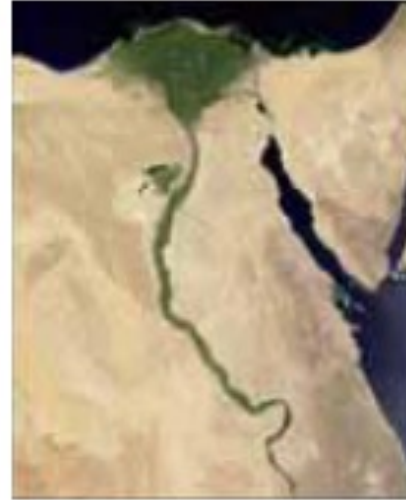
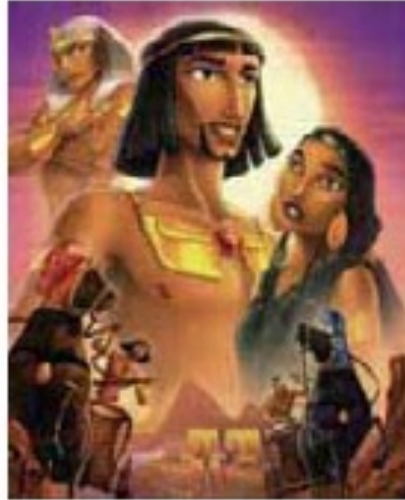
kiemelik egy halmaz valamely tartalmát, tulajdonságát

Pl. természetföldrajzi jellemzőit $\Rightarrow$ forró övezet övei:
egyenlítői, átmeneti, térítői öv

rendszerelik az egyed fogalmi körébe tartozó ismereteket

Pl. *a Kárpát-medence nagytájai, folyói, éghajlatai,*
mezőgazdasági terményei, ipari központjai fontosabb
városai

Kulcsszavazás ⇒ Képhez kulcsszó keresése



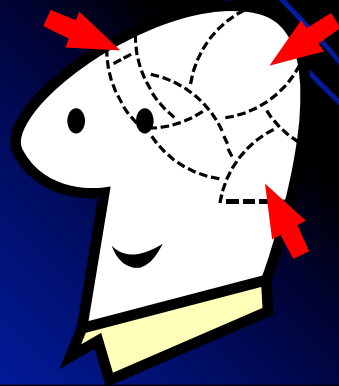
A fogalomismeret szintjei

4. A fogalom alkalmazásának szintje

3. A fogalom logikai szintje

2. A fogalom határozott szintje

1. A fogalom határozatlan szintje



A tanulók előismeretei
rendezetlen, nem teljesen valósághű
a tanár felhasználja azokat

A fogalomismeret szintjei

4. A fogalom alkalmazásának szintje

3. A fogalom logikai szintje

2. A fogalom határozott szintje

1. A fogalom határozatlan szintje

a tanuló ráismer a fogalomra,
de keveri a fogalom lényeges, helyes
és lényegtelen, helytelen jegyeit
*Pl. szél mint jelenség – alsó tagozat:
megnevezik, jellemzőik (fúj, zúg, hideg,
könnyezik tőle a szemem, viharos,
kergeti a faleveleket)*



A fogalomismeret szintjei

4. A fogalom alkalmazásának szintje

3. A fogalom logikai szintje

2. A fogalom határozott szintje

már ismerik a fogalom fontos belső jegyeit,
elkülönítik a lényeges jellemzőket a
lényegtelenektől, a helyeseket a hibásaktól,
és meg tudják fogalmazni, hogy mit jelent

Pl. 5. oszt.: a felszínnel párhuzamosan áramló levegő

1. A fogalom határozatlan szintje

A fogalomismeret szintjei

4. A fogalom alkalmazásának szintje

3. A fogalom logikai szintje

már összefüggéseiben, fejlődésében látják

Pl. a regionális fr. – pl-kat látnak a földrajzi övezetekben, helyeken jellemző szelekre, és megértik, hogy a szeleket a légnyomáskülönbség működteti

2. A fogalom határozott szintje

1. A fogalom határozatlan szintje



A fogalomismeret szintjei



4. A fogalom alkalmazási szintje

fel tudják használni más fogalmak értelmezésében
és különböző helyzetekben

*Pl. 9. oszt.: értelmezni tudják az általános légkörzést, felismerik
a helyi szelek kialakulásának azonos és különböző feltételeit*

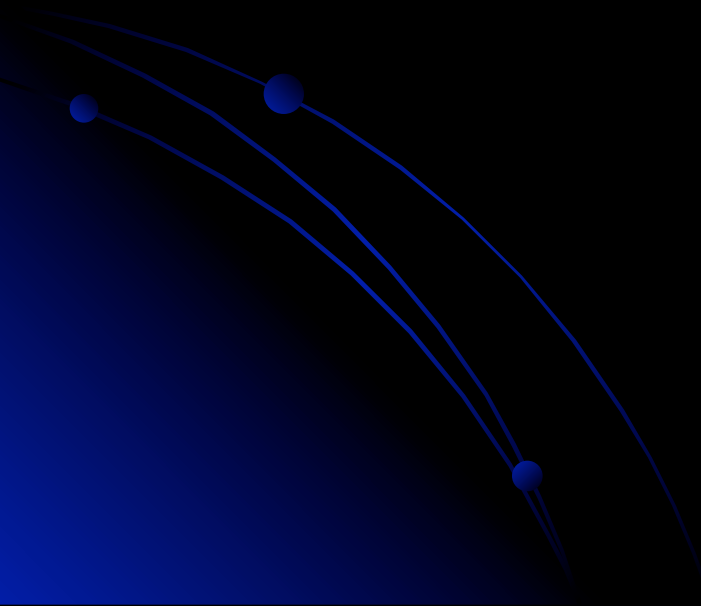
3. A fogalom logikai szintje

2. A fogalom határozott szintje

1. A fogalom határozatlan szintje

Fogalmak kialakítása fokozatosan történik

nincsenek lezárt fogalmak
tartalmuk folyamatosan mélyül, differenciálódik,
összetevőik új megvilágításba kerülnek a gondolkodási
műveletek során



Fogalmak kialakítása fokozatosan történik

1. kezdetben (1-6. évf.):
az ismert fogalmak számának gyarapítása



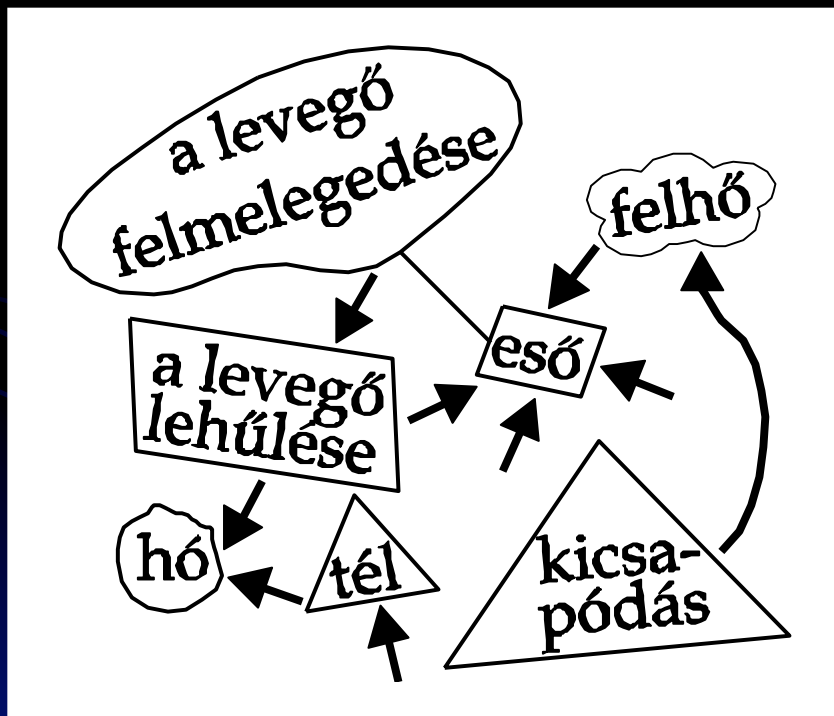
valóság-megfigyelések,
tapasztalatok alapján

érzékelés, észlelés



fogalmi képzetek

2. kezdetben (5. évf.):
tartalmilag bővülnek a fogalmak
tartalmi jegyeik száma gyarapszik



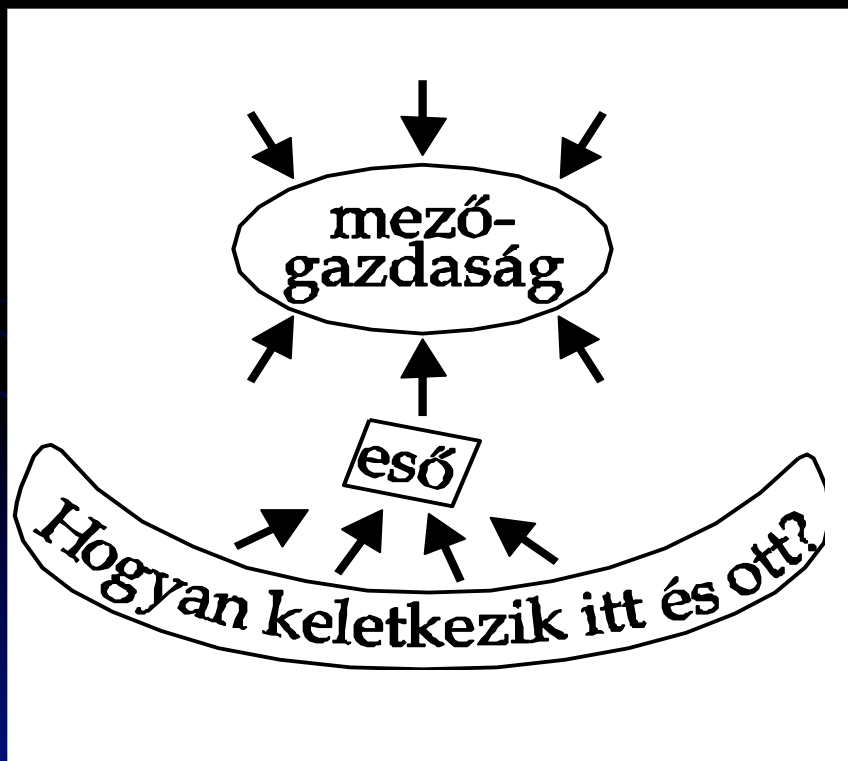
3. később (6. évf.):

a fogalmak terjedelme bővül

a fogalomhoz tartozó szűkebb terjedelmű fogalmak

száma gyarapodik

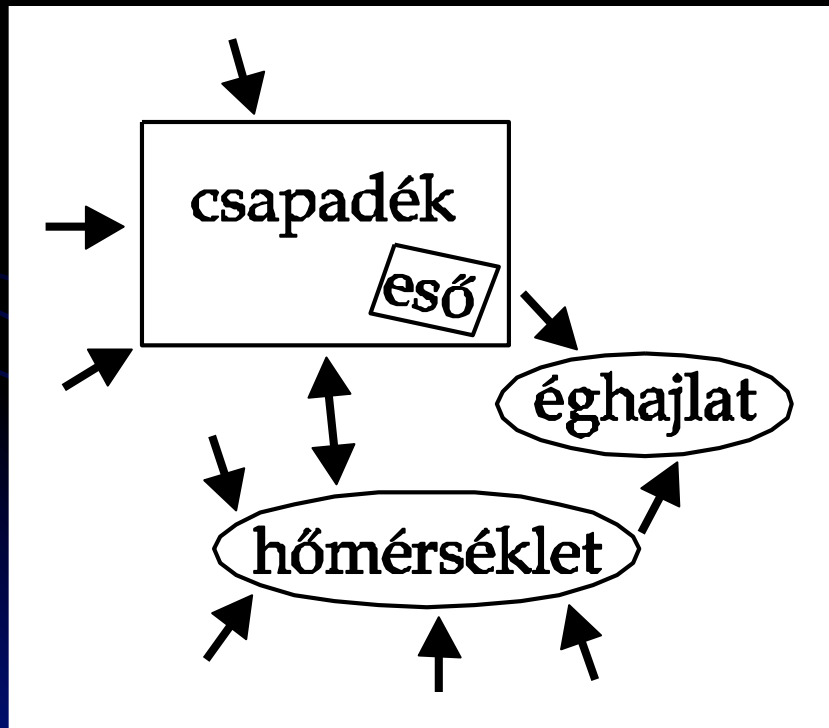
kapcsolataik szélesednek



4. később

7-8. évf.: regionális példák a fogalom kapcsolatrendszereire

9-10. évf.: komplexitása



lényeges jegyek,
tulajdonságok kiemelése

más ismert fogalmakhoz
kapcsolják

összehasonlítják azokkal

kölcsönhatásaikat,
ok-okozati kapcsolataikat,
következményeiket
vizsgálják (szintézis)



elvont fogalmak

Fogalomkeresés

Logikai kapcsolatok alapján

?

?

vándorkő

moréna

teraszok

?

szél

jégkori jég

?

ember

?

ingókő

tóvidék

kőtenger

?

építésses formák

homokbucka

vándorkő

moréna

teraszok

külső erők

szél

jégkori jég

**magashegyi
jég**

ember

pusztulássos formák

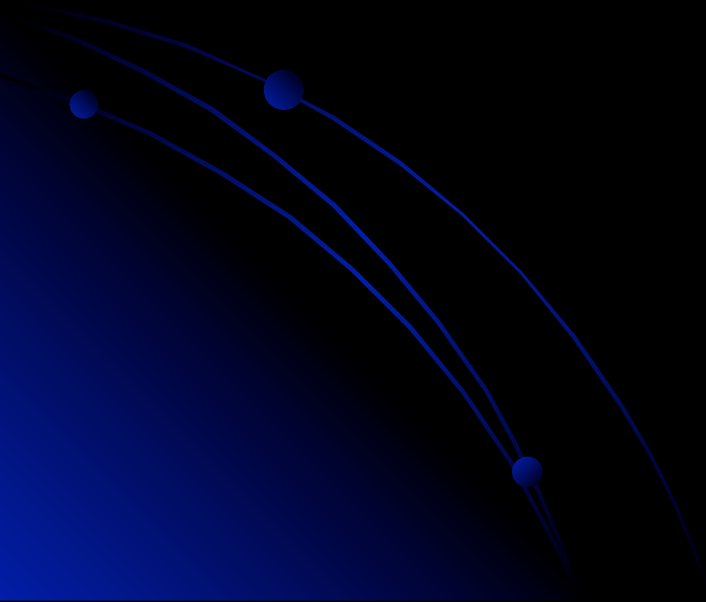
ingókő

tóvidék

kőtenger

talajbarázdák

A földrajzi folyamatok



Folyamatok kialakítása fokozatosan történik

5-6. évfolyam

csak a kölcsönhatások felismertetése – példákon szűkebb környezetből természeti és társadalmi
(pl. egyes gazdasági tevékenységek környezetkárosító hatásai)

7-8. évfolyam

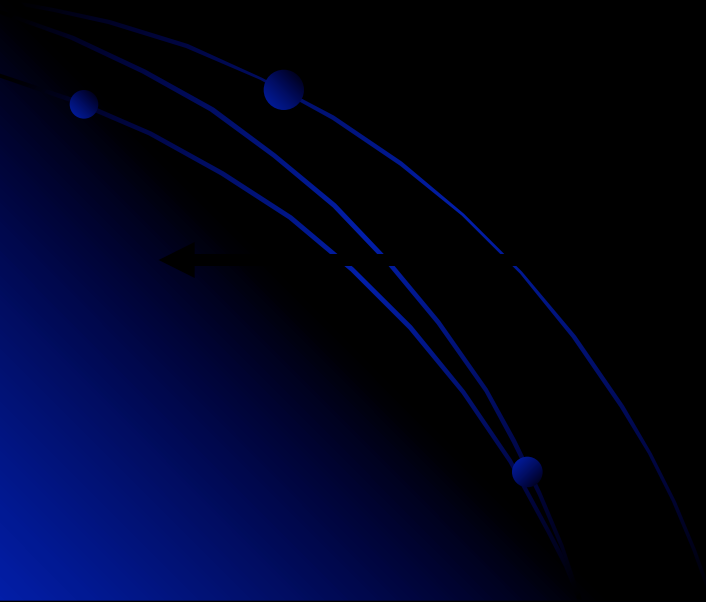
példák köre bővül: Európából és más földrészekről is a folyamatok, a kölcsönhatások következményeit is fel kell ismerniük a példákban
(pl. az egyes földrajzi övek, területek fő környezeti gondjai + azok kialakulásának okai)

Folyamatok kialakítása fokozatosan történik

középiskolában – e folyamatok időbeliségének, nagyságrendjének érzékelése, megmagyarázása, értékelése a tapasztalt változásoknak, megfogalmazása a környezet szempontjából nem előnyös változások megakadályozására, mérséklésére, megszüntetésére alkalmas stratégiáknak
(pl. hogyan változott a társadalom környezethez való viszonya, és közben mely károsító folyamatok kerültek előtérbe + miként járulnak hozzá a helyi környezeti gondok a regionális, és azok a globális környezeti problémák kialakulásához)

Folyamatok megismerésének algoritmusai

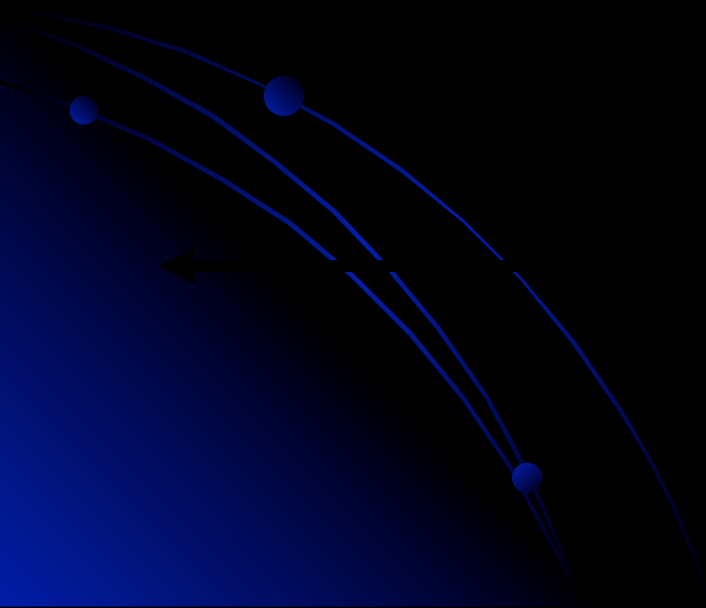
1. A folyamat áttekintése



Folyamatok megismerésének algoritmusai

1. A folyamat áttekintése

2. A folyamat részfolyamatokra bontása



Folyamatok megismerésének algoritmus

1. A folyamat áttekintése

2. A folyamat részfolyamatokra bontása

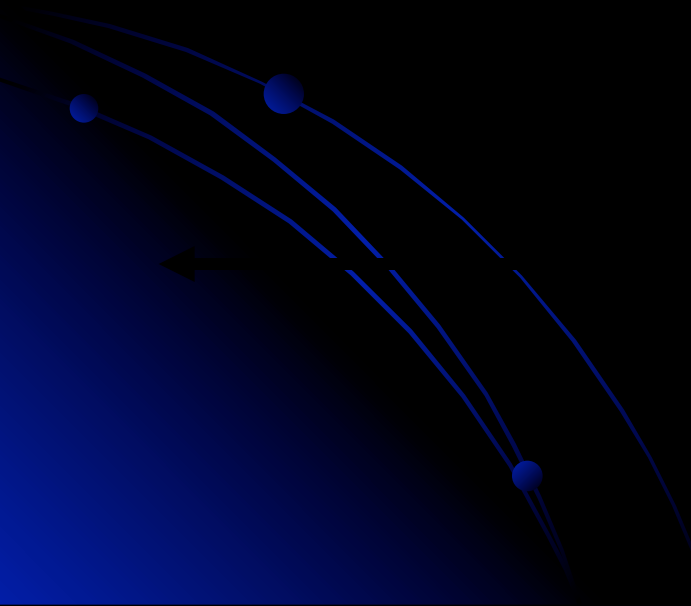
$ok \Leftarrow \Rightarrow okozat$

$ok \Leftarrow \Rightarrow okozat$

$ok \Leftarrow \Rightarrow okozat$

$ok \Leftarrow \Rightarrow okozat$

3. Ok-okozati összefüggések keresése



Folyamatok megismerésének algoritmus

1. A folyamat áttekintése

2. A folyamat részfolyamatokra bontása

$ok \Leftrightarrow \Rightarrow okozat$

$ok \Leftrightarrow \Rightarrow okozat$

$ok \Leftrightarrow \Rightarrow okozat$

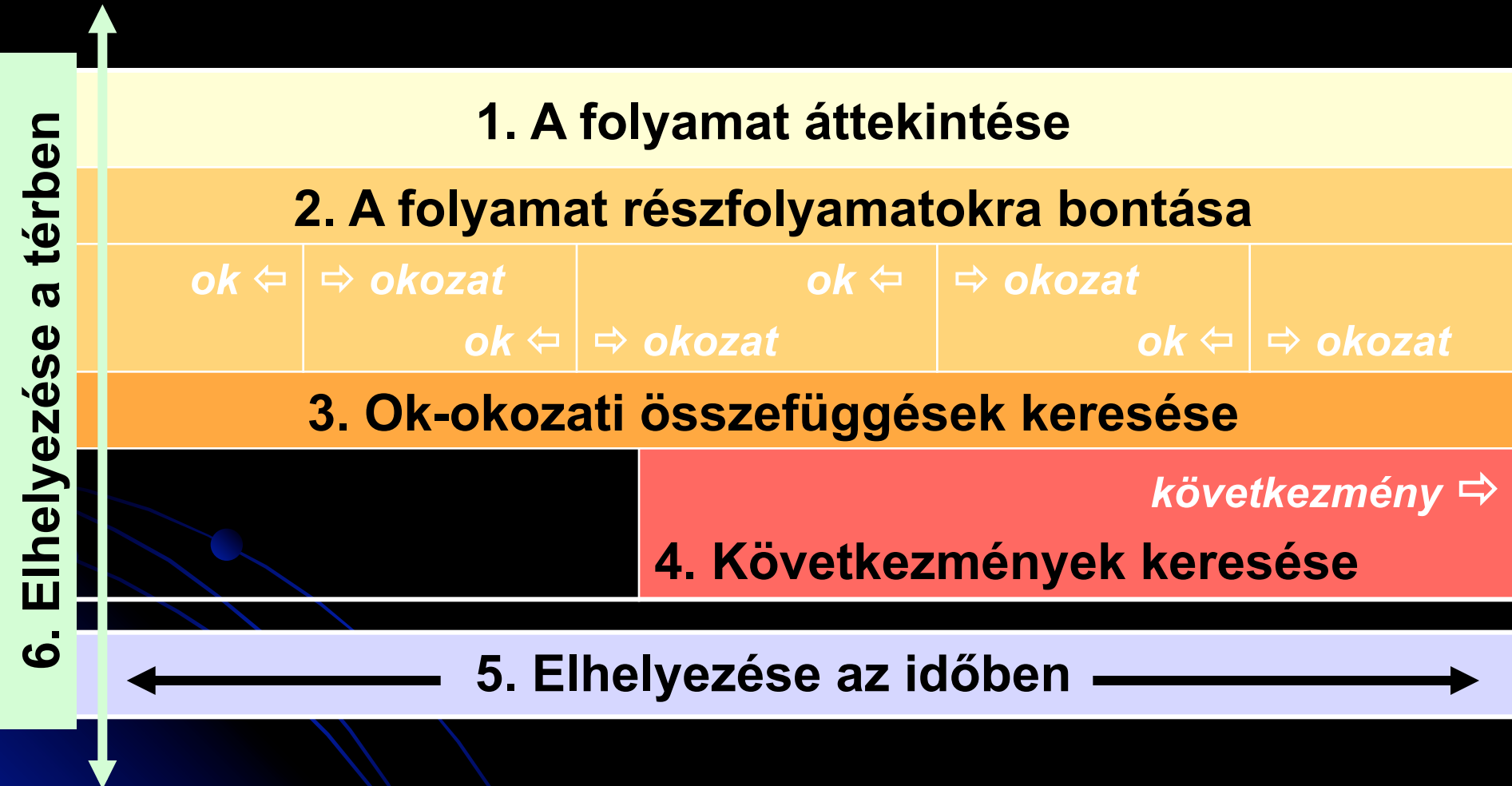
$ok \Leftrightarrow \Rightarrow okozat$

3. Ok-okozati összefüggések keresése

$következmény \Rightarrow$

4. Következmények keresése

Folyamatok megismerésének algoritmus

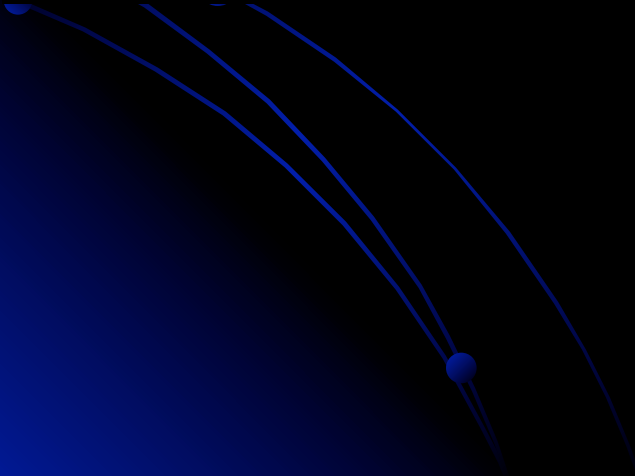


a földrajzi-környezeti folyamatok alapjai a változások

**megismerésük feltételezi a mozgás, az átalakulás, a
fejlődés, és az ezekben megnyilvánuló
kölsönhatások ismeretét**



**a természeti és társadalmi kölcsönhatások témaköre
végigkíséri a földrajzi ismeretszerzés folyamatát
egyre bővül és differenciálódik az évek során**



Folyamat mozaik ábra elemzése

⇒ képregény-készítés

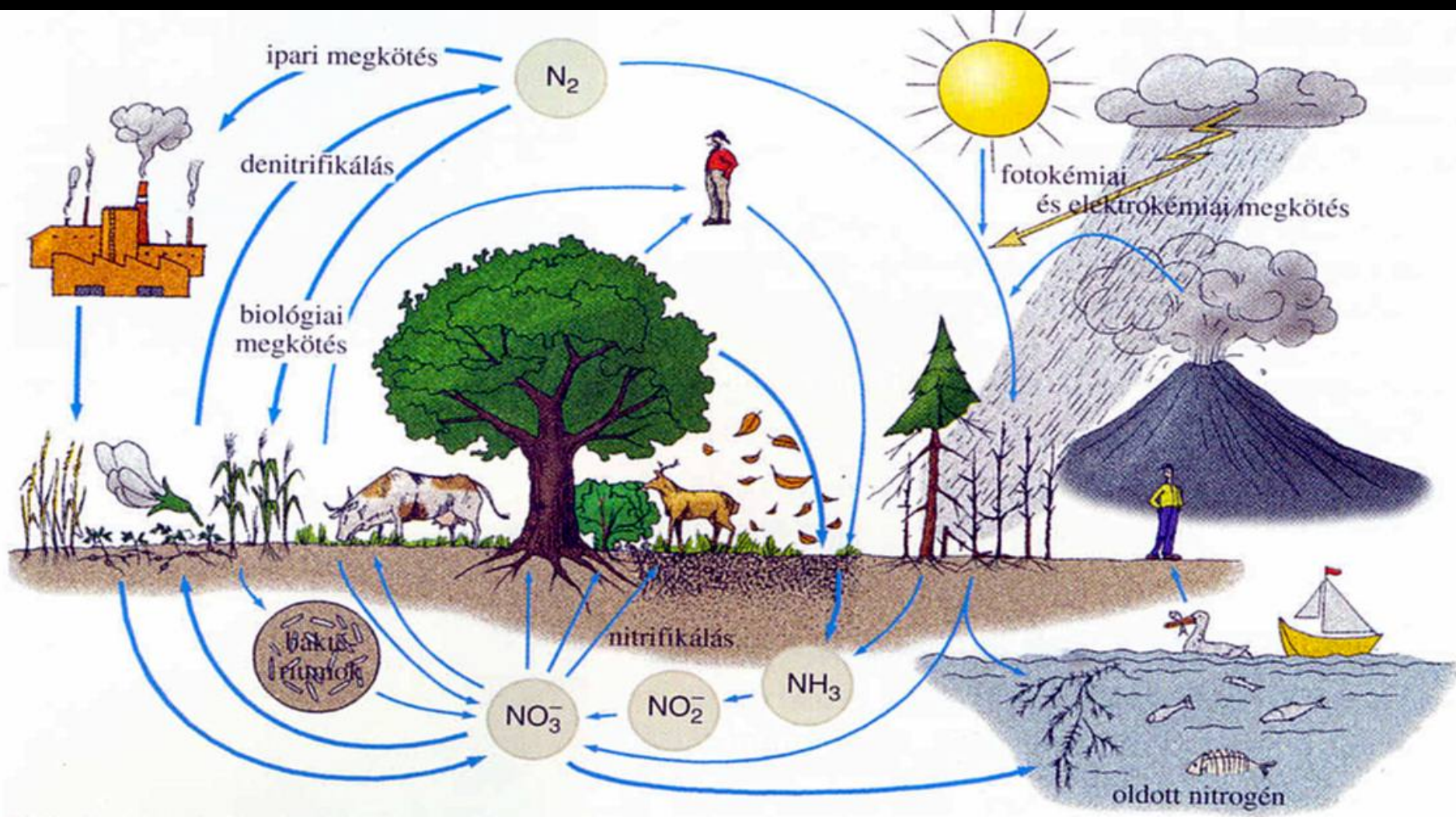
Képsorozat elemzése ⇒ narráció



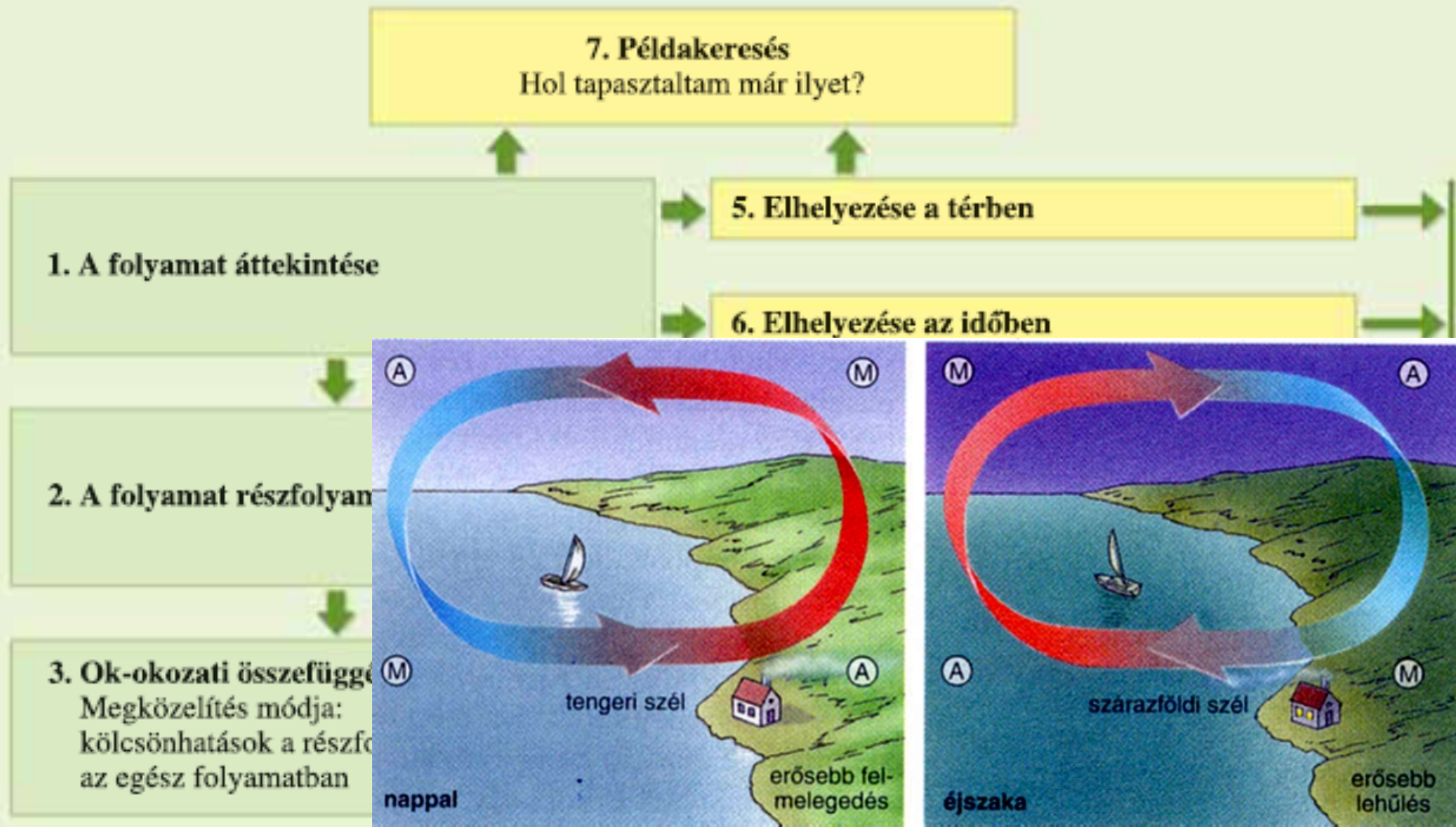
Rendszerábra (séma) elemzése

⇒ történet elmondása

biológia – a nitrogén körforgása



Folyamatértelmezés gondolati sémával

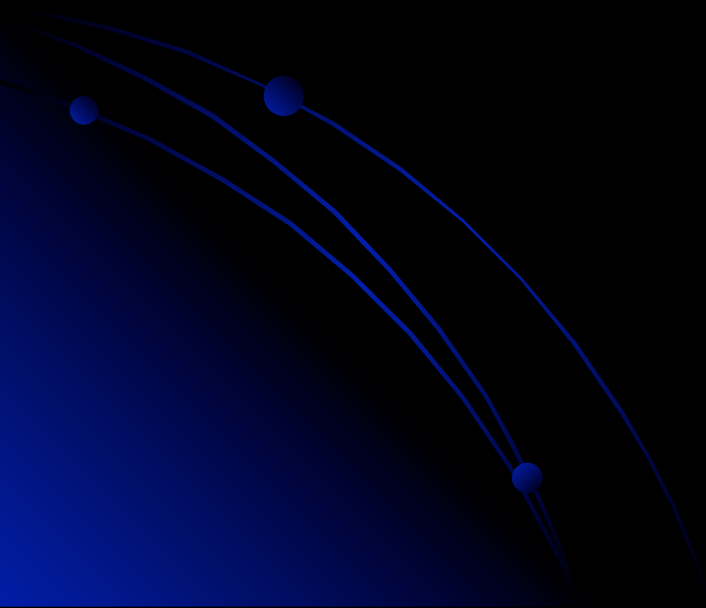


A földrajzi összefüggések

**Jelenségek egymás mellé helyezése, összekapcsolása
összefüggések megláttatása**



**a folyamat elemei, részfolyamatai, eredményei közötti
összefüggések felismerése**



A földrajzi összefüggések típusai

1. Természetföldrajzi összefüggések

Pl. savtartalmú víz beszivárgása a a mészkő repedés-hálózatába ⇒ karsztosodás

2. Természetföldrajzi és társadalom-földrajzi jelenségek egymás közötti összefüggései

Pl. nagy tengerjárás ⇒ tölcsértorkolat ⇒ kikötőövezet

3. Természetföldrajzi és gazdaságföldrajzi jelenségek egymás közötti összefüggései

Pl. áprilisi fagyok ⇒ gyümölcsfavirágok lefagyása ⇒ rossz terméseredmények

4. Társadalom-földrajzi összefüggések

Pl. népességgrobbanás ⇒ éhínség

5. Gazdaságföldrajzi összefüggések

*Pl. kőolajbányászat ⇒ kőolajkereslet csökkenése ⇒
túltermelés ⇒ kőolaj világpiaci árának csökkenése*

6. Társadalom-földrajzi és gazdaságföldrajzi jelenségek egymással való összefüggései

*Pl. nagyszámú olcsó munkaerő ⇒ multinacionális
vállalatok megtelepedése*

7. Környezeti összefüggések

Pl. savas ülepedés ⇒ környezet elsavanyodása

8. Földrajzi és környezeti jelenségek egymással való összefüggései

*Pl. vízkitermelés ⇒ karsztvízszint csökkenése ⇒
források elapadása*

Általános iskola – csak kételemű összefüggések tudása
követelmény

de **logikai láncok összeállítása**

célja: megtanulják a földrajzi-környezeti folyamatokat
mindig többféle kapcsolatukban kell látniuk
⇒ valósághű képzet

Középiskola – sokoldalú földrajzi-környezeti összefüggések
felismerése

Fokozatos bővítés – oknyomozás, prognosztizálás!

PI. **logikai láncbővítés**

logikai lánc elágaztatása

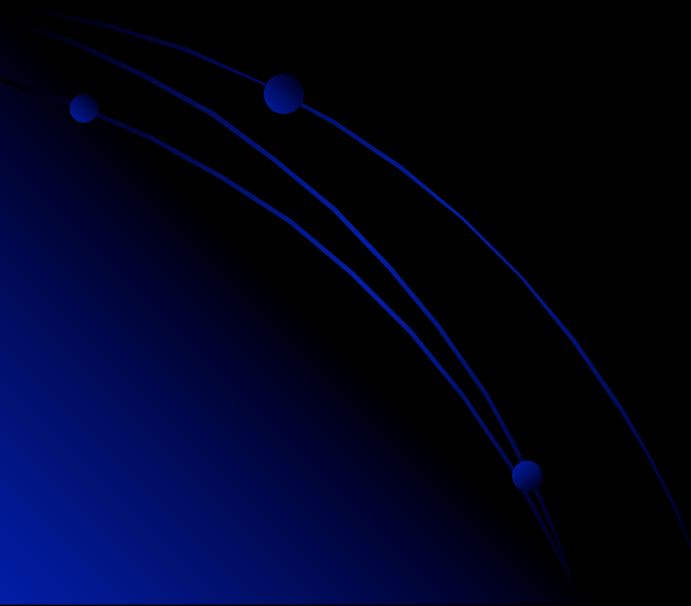
Hiányzó láncszemek

csipkebogyó ⇒ ⇒ róka

alma ⇒ ⇒ egészség

banán ⇒ ⇒ tűzseősseonlás

magas születési arányszám ⇒ ⇒ talajerózió



A Föld országainak zászlói

Készítsd el és tálald fel az országokat!

Rakd ki az országzászlókat jellegzetes terményeik, élelmiszereik felhasználásával!

