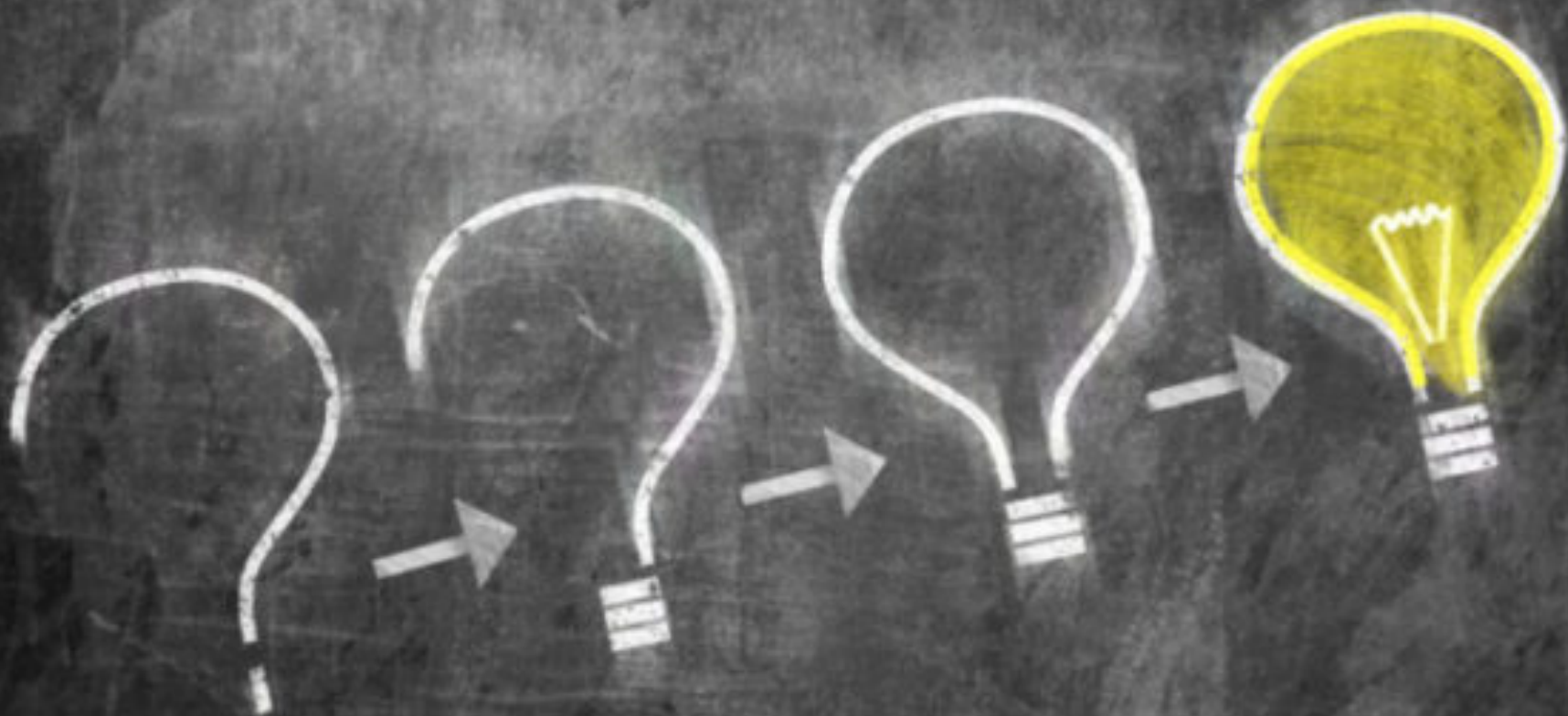



A kérdezés művészete



A kérdezés = a tanítás és a tanulás lényege

A gyerekek kérdeznek – a világgal való ismerkedés – miért?

gyerekek a kezdeményezők ⇒ a felnőttek a kezdeményezők



csak arra kérdeznek,
amit ők tartanak
fontosnak

→ gyerekek leszoknak a kérdezésről

együtt fejlődik a tanár és tanítvány
kérdéskultúrája

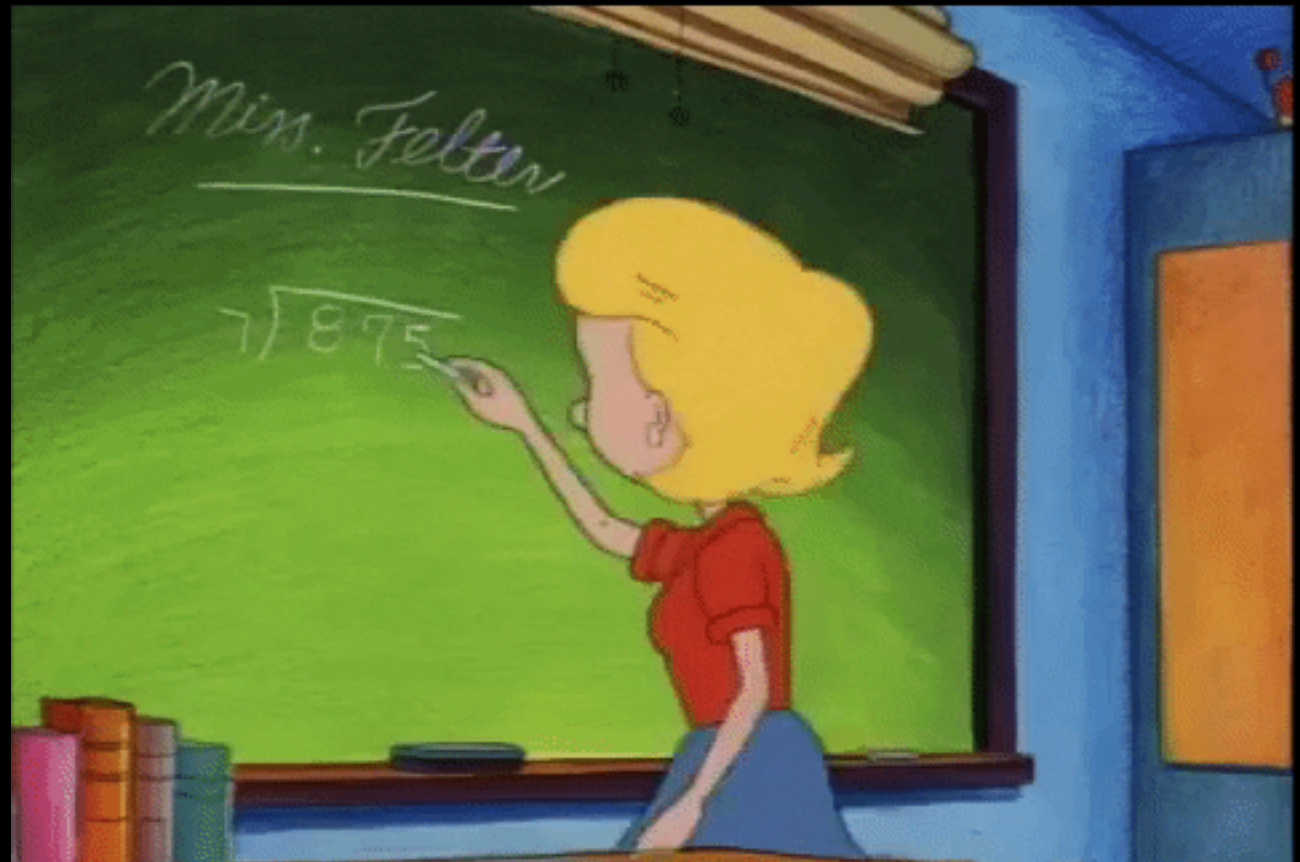
Miért kérdeznek a gyerekek?



- kíváncsiak
- tudni szeretnének
- érdekes
- feltűnés tanárnál
- feltűnés diák-társaknál
- időhúzás
- provokálás
- határok keresése

Miért kérdeznak a tanárok?

- kérdéseikkel tanulásra ösztönözzék a tanulókat
- segítsék a helyes környezeti gondolkodás kialakulását
- felmérjék a tanulók tudását
- működésbe hozzák és aktív állapotban tartásák az intellektust



Valóság: sokszor éppen ezzel gátolják az értelem fejlődését

- **túl sokat kérdez → felmenti a tanulókat a gondolkodási erőfeszítések alól**
- **kevésbé veszi szívesen a gyerekek kérdéseit**
- **kevésbé segítőkész abban, hogy szépen megfogalmazott válaszokat kapjon**
- **kevésbé bátorítja a párbeszédekben való részvételt**
- **a rosszul vagy a rossz időben feltett kérdések akadályozhatják a tanulóknak önálló gondolatmenetét
+ tartalmi zavart is okozhatnak**

A kérdezés funkciói

Alacsonyabb szintű gondolkodás

Magasabb szintű gondolkodás

ellenőrzi a gyerekek
ismereteit

gondolkodásra készíti
a gyerekeket

ellenőrzi
a megértést

ismétli a
tanultakat

kiváltja az
érdeklődést

előhívja az
érzéseket,
tapasztalatokat,
gondolatokat

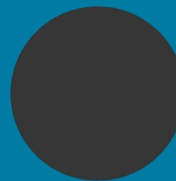
rátapint a
nehézségekre

átköt a
tananyaghoz

összpontosítja
a figyelmet

vitát
gerjeszt

Kérdéstípusok



A gondolkodás szempontjából

1. Tanismereti kérdések

- **Ténymegállapító kérdések**

pl. Hol fekszik a Kárpát-medencevidék? Mely égtáj irányában látod a felkelő Napot?

- **Adatmegállapító kérdések**

pl. Hány osztálya van az ízeltlábúaknak?

- **Tulajdonságmegállapító kérdések**

pl. Mi jellemzi a folyadékokat?

2. Logikai műveletekre irányuló kérdések

- Fogalom tartalmi jegyeinek feltárására irányuló
pl. Mi a torkolat?
- Felsorolásra irányuló
pl. Melyek a fásszárú növények részei? Melyek az
emlősök tulajdonságai?
- Folyamatismereti
pl. Mitől olvad a jég?
- Rendszerezésre irányuló: csoportosítást, részekre
osztást, osztályozást vagy sorrendbe állítás kívánnak
pl. Mi a közös az egylaki és a kétlaki növényben?

- **Következtetésre irányuló: hipotézisalkotást, ítéletalkotást, bizonyítást kívánnak**
pl. Igaz-e, hogy a makói hagyma illóolajtartalma nagyobb, mint a holland hagymáé? (Indokold is!)
- **Ok-okozati összefüggések feltárását igénylő**
pl. Miért alakult váltakoznak az évszakok?
Mitől függ az anyag halmazállapota?

3. Gondolkodási műveleteket analizáló kérdések

- **Megértést igénylő**
pl. Hogy érted, hogy a kőzetek anyaga körforgásban van?
- **Analízist és szintézist igénylő**
pl. Mi bizonyítja, hogy élőlények nélkül nem képződik talaj?
- **Összehasonlítást kívánó**
pl. Mi a hasonlóság a párolgás és a fagyás között?
- **Általánosítást és konkretizálást igénylő**
pl. Hogyan választható el a vasreszelék a fűrészportól?
- **Viszonyítást igénylő**
pl. Megközelítően hányszor magasabb egy tölgyfa, mint egy kökénybokor?
Melyik folyamat hosszabb: a Nap égi útja – a Hold útja?
- **Alkalmazást kívánó**
pl. Hogyan tudnál visszatalálni a jó útra a terepen turista-térkép segítségével?
Hogyan határozható meg egy autó sebessége?

4. Komplex kérdések:

fogalomértelmezést, feladatmegoldást, problémamegoldást feltételeznek

pl. Hogyan függ össze az ember élete a Nappal?

Hogyan alakultak ki a Föld globális válságproblémái?

A kérdőmondat szerkezete

Kérdőszó + állítmány + alany + tárgy + határozók ?

(pl. Mikor rakták le a folyók a homokot a Kiskunság területén?)

kérdőszó – a folyamat időbeli elhelyezését kívánja

A mondandó tartalmától függően, nyomatékosítás vagy hangsúlyozás céljából a szórend megváltozhat.

- a homokot (nem a kavicsot!) mikor rakták le a folyók, akkor:

Mikor rakták le a homokot a folyók a Kiskunság területén?

(Kérdőszó + állítmány + tárgy + helyhatározó ?)

- a helyre irányul: a Kiskunságban (nem a Mezőföldön!), akkor:

Mikor rakták le a Kiskunságban a folyók a homokot?

(Kérdőszó + helyhatározó + állítmány + tárgy ?)

Nyelvileg, nyelvhasználatilag hibás kérdések

- **Rossz szórendet használ** – leggyakrabban a kérdőszó helye rossz
pl. A népességszám alapján Oroszországnak hol a helye az európai országok között?
a tárgy: Miért tekinthetjük hegységeket az óceáni hátságot?
- **Nem megfelelő kérdőszót használ** – leggyakoribb a „milyen?” és a „mely?” felcserélése
(pl. a hegység nevét akarom – Milyen hegység húzódik a part mentén?
válasz: magas, szép, stb.
Helyes kérdés: Mely hegység...?)
- **Hibás szóösszetétellel kérdez** – hibás szófordulatot használ
„hogyan néz ki...?” – „milyen...?” „hogyan hívják...?” – „hogyan nevezik...?”
- **Feltételes kérdés** – feltételes módban megfogalmazott
pl. Hogyan lehetne csoportosítani az anyagokat?
Azt kérdezném tőletek, hogy....?
- **Jövő idejű kérdés** – létező dologra jövő időben teszi fel a kérdést
pl. Milyen lesz a róka fogazata?

Kerülendő kérdéstípusok

- **Eldöntendő kérdések**
csak két válaszlehetőség van (igen – nem)
pl. Kenyérgabona-e a búza?
A Dunántúlon fekszik hazánk legmagasabb pontja?
- **Sugalmazó kérdések** – a kérdésben benne van a válasz
pl. Ugye a törmelék aprózódással keletkezik?
Vajon kedvez a napfényes Nagykunság a gyümölcs-
termesztésnek?
- **Zárt vagy leszűkített kérdések** – nem tudhatják mire gondol
nagyon gyorsan követik egymást az apró kérdések
Mi ez? Mi az? Mi a másik?
pl. Milyen hegység az Alpok?
Milyen utóműködés termékei a savanyúvizek?

- **Egy kérdésben több kérdés – nem lehet egyszerre megválaszolni**
pl. **Miért élnek más népek Magyarországon, és mi az oka, hogy a határainkon kívül is élnek magyarok?**
- **Túl bonyolult (átfogó, elvont) - nem lehet azonnal megválaszolni**
pl. **Hányadik a Föld a bolygók rangsorában a térfogatát tekintve a legkisebbtől számítva?**
Miért szennyeződik a környezet?
- **Nem felel meg az életkori sajátosságoknak**
pl. **Mi a hőmérséklet / energia / fejlődés?**

- **Együgyű kérdések**

pl. **Miből épülnek fel a mészkőhegységek?**

Fenntartható-e a fenntartható fejlődés?

- **Modoros kérdések - nincs tartalmi vonatkozásuk**

pl. **Ki tudná megmondani nekem, hogy...?**

Mit gondoltok gyerekek...? Arra lennék kíváncsi, hogy...

Kérdéskritika

- **Hogyan használsz a térképet?**
- **Hogyan keletkezik a gyűrődés, a vetődés?**
- **Milyenek a mészkőhegységek?**
- **Milyen a petúnia gyökere?**
- **Hogyan osztjuk fel a növényeket?**
- **Milyen szintek alakultak ki a talajban? Ezek hol tanulmányozhatók?**
- **Milyen előnyei, illetve hátrányai vannak a vasúti, a közúti, a vízi és a légi közlekedésnek?**
- **Mikor beszélhetünk ásvány- és hévízről?**
- **Hogyan biztosítható az ivóvíz?**
- **Mit jelent az energiatakarékosság?**
- **Neked melyik növény tetszik?**
- **Mely tulajdonságok illenek az erdőre?**
- **Melyik gyümölcsfa mikor virágzik?**



Milyen a jó kérdés?



- Mindenki számára világos és egyértelmű, pontos, rövid
- Nyelvezete megfelel a tanulók kommunikációs szintjének
- A szaknyelvet használja
- Tartalma megfelel a tanulók értelmi színvonalának
nem túl könnyű, nem túl nehéz → esélyegyenlőség!
- Tényleges természettudományos problémát vet fel → készlet
gondolkodásra
- Végigjárják a gondolkodási folyamat lépéseit
(pl. Honnan tudod...? Mi van akkor ha... / ha nem...?)
- Megválaszolása vélemény megfogalmazását, álláspont melletti
érvelést kíván (pl. Mi a véleményed...? Miért így gondolod?)
- Ösztönöz az állításokban, az elsőként felmerülő válaszokban való
kétkedésre (pl. Mindig így van? Lehet más oka is?
Hogyan tudod bizonyítani? Mondanál más módszert erre?)

Kérdéskritika

Páros munka tankönyvi kérdések alapján



A kérdezés folyamata

3. Kérdésfeltevés

4. Gondolkodási
idő biztosítása

segítségnyújtás

2. A kérdés tananyag-
háttérének
megteremtése

5. A tanulói
válasz fogadása

1. A kérdés
megtervezése

- A tananyag csomópontja-
inak meghatározása
- A kérdés megfogalmazása
- A kérdés tananyagkörnye-
zetének megtervezése

6. A válasz
értékelése

7. A helyes válasz
megerősítése



**Milyen a helyes
kérdézési stratégia?**



- **A kérdéses helyes időzítése**
- **A tanítási egység szempontjából kulcsfontosságú kérdések megfogalmazása az óra előtt**
- **Kérdezz keveset, de jól!**
 - ⇒ **gondolkodási folyamat végigjárását kívánják**
 - ⇒ **érveljenek álláspontjuk mellett**
 - ⇒ **kétkedjenek az elsőként felmerülő válaszokban**
 - ⇒ **fogalmazzák meg a véleményüket**
- **Megfelelő idő a kérdések és a válaszok között**
- **A kérdések között szünetek (→ gondolatok lezárása)**
- **Egyre nehezedő, magasabb szintű kérdések**
- **Kérdést mindenkinek!**

Kérdéseket helyettesítő eszközök alkalmazása gondolkodási minták nyújtása – hangos gondolkodás

Mi a következő lépés?

Mit kell tennem?

Mi is a kérdés?
Mi a probléma?

Hogy csináltam
múltkor?

Választ kaptam
a kérdésre?

Mit is fogok most
csinálni?

Hol talákoztam már
hasonlóval?



Gondolkodás = végigbeszéled magaddal a problémát

- **Talán...** - az ördög ügyvédje → ösztökéli a válaszadást
- **Ha jól értem azt mondd...** → segíti a pontos megfogalmazást
- **Nem egészen értem...** → ösztönzi a válasz további kifejtését
- **Szeretném hallani, hogy mit gondolsz!** → vita kiterjesztése
- **Szeretném, ha alaposan végiggondolnád...** → ösztönzi az átgondoltabb válaszadást

Kérdésekre épülő természetismeret tanítás

elképzelés, összehasonlítás, kapcsolatbahozás,
elvonatkoztatás, ellenőrzés



Kérdésgyártás

**Páros munka
tankönyvi szöveghez**

????????????????????



A kérdező osztály létrehozása

Tanulási kérdések gyártása – kiscsoportos / tanuló párosok, füzet, órán elhangzottak alapján

Összefoglaló kérdések gyártása

→ a tanult tananyag lényegének meghatározása

Határozzák is meg a kérdés típusát (pl. információt kérő, sorok közötti)

Össztűzben

a tananyaggal kapcsolatos kulcsszereplő az osztály kérdésekkel bombázza

pl. kecskepásztor a Szaharában

logisztikai cég vezetője egy hazai ipari parkban

Barkochba

tárgy / személy / hely kiválasztása (2 fő) igen / nem
többiek kérdeznek (4 fő)



Kérdés-felelet

Egy adott válaszhoz keresünk kérdést

Akadálytörők

Betűtábla – egy megadott témában kérdést szerkesztenek minden betűhöz → megválaszolják (csoportverseny)

R	Ö	G	H	E	G	Y	S	É	G
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Kérdésdoboz

Az osztályban elhangzott legjobb kérdések összegyűjtése

Továbbgondolandó

- Milyen módszerekkel ösztönözheti a tanulókat a minél több tartalmi kérdésre?
- Miért nehéz kérdeznie a tanárnak? – okok összegyűjtése
- Hogyan segíti elő a kérdezési stratégiákra épülő tanulási folyamat a tanulók tudásának fejlődését?
- Mit tehet annak érdekében, hogy a zárt kérdéseket felváltsák a gondolkodásra és a problémamegoldásra készítő kérdések a természetismeret órákon?