

A természettudományok megismerési módszerei

Módszer	Életkor	Jellemzői	Kapcsolódó fogalmak
Megfigyelés	6-8	Nem általában, válogatás nélkül figyelem meg, amit meglátok! Szempont-szelekció! A tudományág adott szempontrendszerére alapján.	Milyen a világ körülöttünk? Miből van? Mire jó? Milyen szép! Mi minek a része és neki milyen részei vannak? Felépítés. Mit csinál és miért?
Leírás	8-9	A megfigyeltet nem köznyelvi és nem költői leírása! Pontosságra és egyértelműsége re törekvés. Lehetőleg egyetlen jelentésű szakkifejezésekkel	A megfigyelések pontos, mások számára is érthető megfogalmazása. Tulajdonság. Változik? Hogyan és mitől? Előtte, utána. Miatta.
Összehasonlítás	9-10	A leírtak közötti hasonlóságok és különbségek keresése, azok pontos megfogalmazása. Tendenciáik megállapítása: többszörös összehasonlítás	Sajátság. Élő/élettelen. Természet/társadalom. Egyforma, hasonló, különböző. Kölcsönhatás.
Mérés	10-11	Kvantitatív összehasonlítás egy egyezményes skálához viszonyítva. (A skála 0-pontja és egysége is megegyezés kérdése.). A becslés félig-quantitatív viszonyítás.	Szükséges/szükségtelen. (Mérő)eszközök. Viszonyítás, becslés. Hely, idő, irány. Tendenciák.
Rendszerezés	11-12	Csoportosítás: megnevezett szempont szerinti halmazképzés. Rendszer: halmazok hierarchikus viszonyai (alá-fölé-mellérendeltségi kapcsolatai).	Jelenség és lényeg. Tipikus/esetleges. Kategória. Rész / egész. Tudománytörténet. Szaknyelv.
Vizsgálat	12-13	Kíváncsi kérdés-feltevés után tevékenységgel való válaszkeresés . A kérdés és a végzett tevékenység pontos dokumentálása.	Műveletek, laboreszközök. Ok és okozat. Függetlenség. Analízis. Szabály és törvény.
Modellezés	13-14	A valóság leképezése kiválasztott szempontok mentén, a többi szempont elhanyagolásával. A szempontkiválasztás a modellezés céljától függ.	Lényeges/lényegtelen. Szempontok. Absztrahálás. Analógia. Interpretálás. Alkalmazás, praxis, relevancia.
Kísérletezés	14-15	Felmerülő kérdéssel kapcsolatban hipotézis -alkotás. Annak vizsgálatokkal való igazolása vagy elvetése, s végül a tézis megfogalmazása.	Probléma-felismerés. Kérdés a Természethez. Hipotézis-alkotás. Tervkészítés. Korrekció. Kontroll. Elmélet.
Fejlődés-vizsgálat	15-	Időben változó állapotok összevetése, a változás szabályszerűségeinek megállapítása. Annak alapján következtetés a jövőre .	Tudományos előrejelzés. Extrapoláció. Fejlődési sorok. Szintézis. Dialektika. Filozofikum.