

A watercolor illustration featuring various scientific and natural elements. At the top left is a glowing lightbulb. Below it is a molecular model with red, green, and blue spheres. To the right is a globe of the Earth on a wooden stand. Further right are two purple flowers with yellow centers. At the bottom are four pieces of laboratory glassware: a flask with red liquid, a test tube with blue liquid, a round-bottom flask with orange liquid, and an Erlenmeyer flask with blue liquid. A green plant stem is visible on the far right.

2. óra Megfigyelés és kísérlet

9/C Komplex természettudomány

1. Komplex természettudomány

Természettudomány:

az élő és élettelen természet jelenségeinek, objektumainak tanulmányozásával foglalkozó tudományágak gyűjtőneve.



A hand is shown holding a globe of the Earth. Inside the globe, a vibrant landscape scene is visible, featuring a large green tree, a smaller tree, a waterfall, a city building, and a colorful parrot. The background of the globe shows a bright sun, clouds, and birds flying in the sky. The hand is positioned at the top and bottom of the globe, with fingers visible.

2. Természettudományok köre:

- A természettudomány körébe tartoznak:

fizika, kémia, biológia,
földrajztudomány, geológia,
meteorológia, csillagászat,
orvostudomány, mezőgazdaság-
tudomány, genetika.

3. Természettudományok csoportosítása

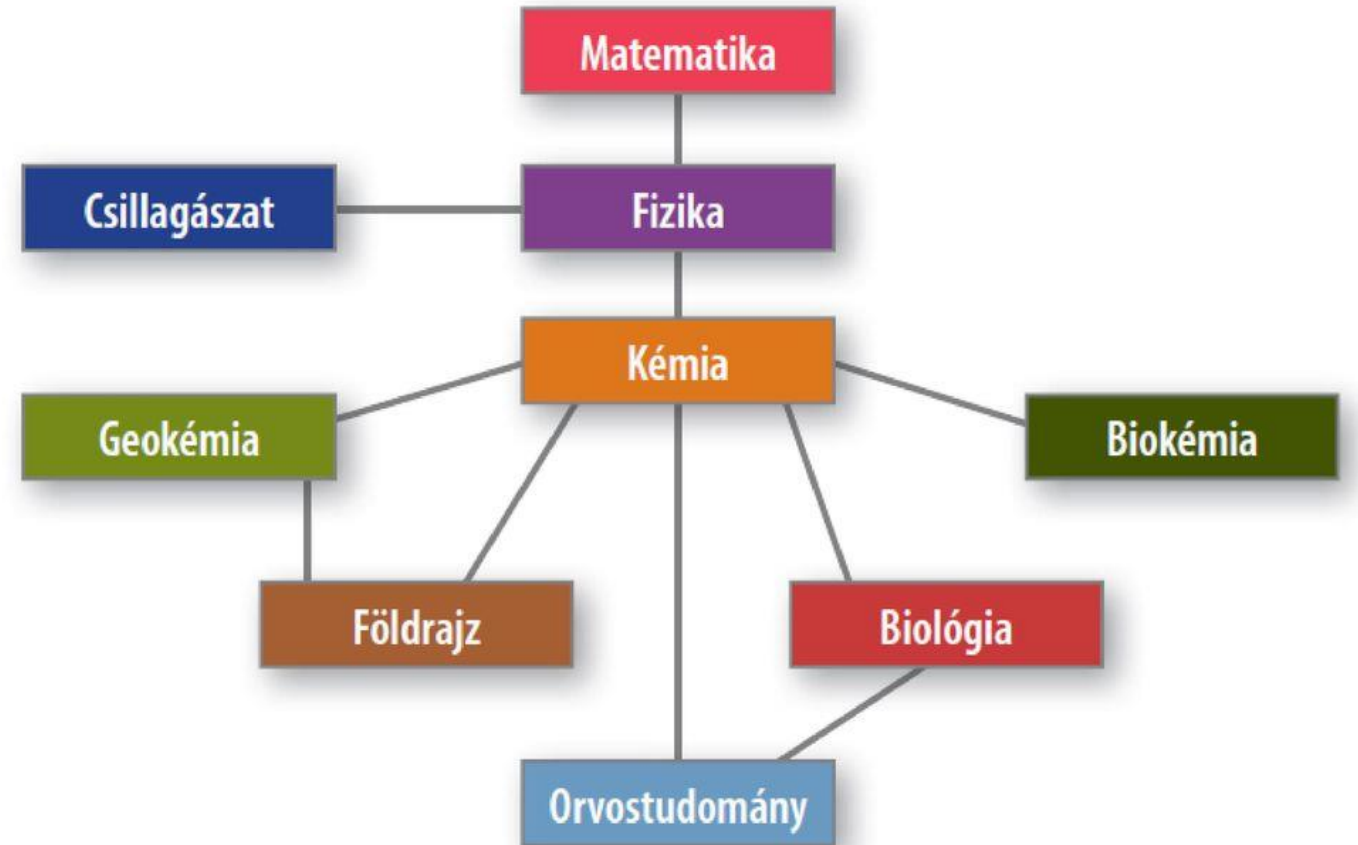
A: Alaptudományok:

- Fizika
 - Kémia
 - Biológia
-
- Földtudomány
 - Csillagászat

B: Alkalmazott természettudományok

- Mérnöki tudományok vagy műszaki tudományok
- Mezőgazdaság-tudomány
- Orvostudomány

A természettudományok



4. A tudomány módszerei:

- Az élőlények számára informatív (tájékoztató jellegű) hatásokat jelentő jelzéseket ingereknek nevezzük, amelyek felfogása érzékszerveink segítségével történik.

Milyen ingerek érhetik az emberi szervezetet????

- A következő táblázatban a különböző érzékszerveket csoportosítottuk az általuk felfogott inger szempontjából.

Készítsetek táblázatot a megbeszélte ingerek érzékelésével kapcsolatban!

Érzékelés	Érzékszerv
látás	szem
Ízlelés	nyelv
szaglás	orr
Hallás, egyensúlyozás	fül
tapintás	bőr

Feladat:

- Az élővilágban keresd meg azokat a fajokat, amelyek egy adott érzékszerv tekintetében az élen járnak!

Érzékelés	Faj
látás	
ízlelés	
szaglás	
hallás, egyensúlyozás	
tapintás	

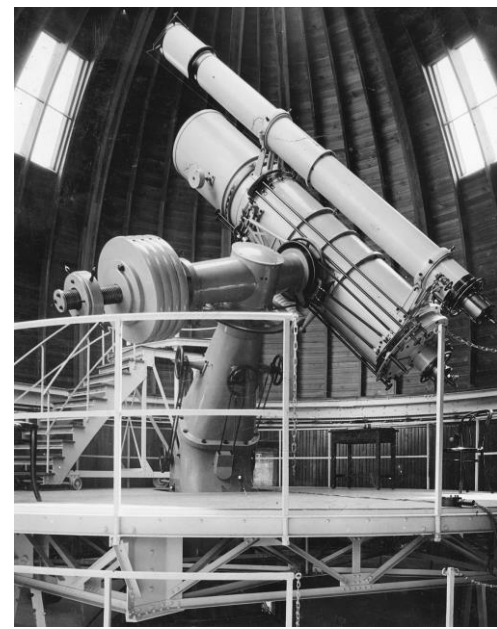
5. Megfigyelés és kísérlet

1. Megfigyelés:

- A megfigyelés körülményeit nem tudjuk változtatni. Passzív szemlélőként tekintünk a jelenségre.

2. Kísérlet:

A kísérlet olyan megismerési módszer, amelynek során magunk hozzuk létre a megfigyelni kívánt jelenséget. Ennek érdekében a vizsgálni kívánt jelenséget, mesterségesen, a zavaró mozzanatok kiiktatásával idézzük elő.



6. A tapasztalatok értelmezése

- Hipotézis:

Amikor a spontán megfigyelés és a kísérletezés útján már sok információ gyűlt össze, a jelenség magyarázatára hipotézist (feltevést, feltételezést) állítunk fel.



- A hipotézist további megfigyelésekkel és kísérletekkel ellenőrizni kell. Ha ezek folyamán a hipotézis ellentmondásra vezet, akkor azt el kell vetni és a bővült tapasztalatok alapján új hipotézist kell felállítani.
- Ha a hipotézis beválik, akkor törvény vagy elmélet lesz belőle.



Feladat:

- Csoport munkában:

Válasszatok ki egy természeti jelenséget, amelyet megfigyeltek.

Erről készítetek feljegyzéseket!

Válasszatok ki egy kísérletet, amelyet ti fogtok elvégezni, s ezt dokumentáljátok!