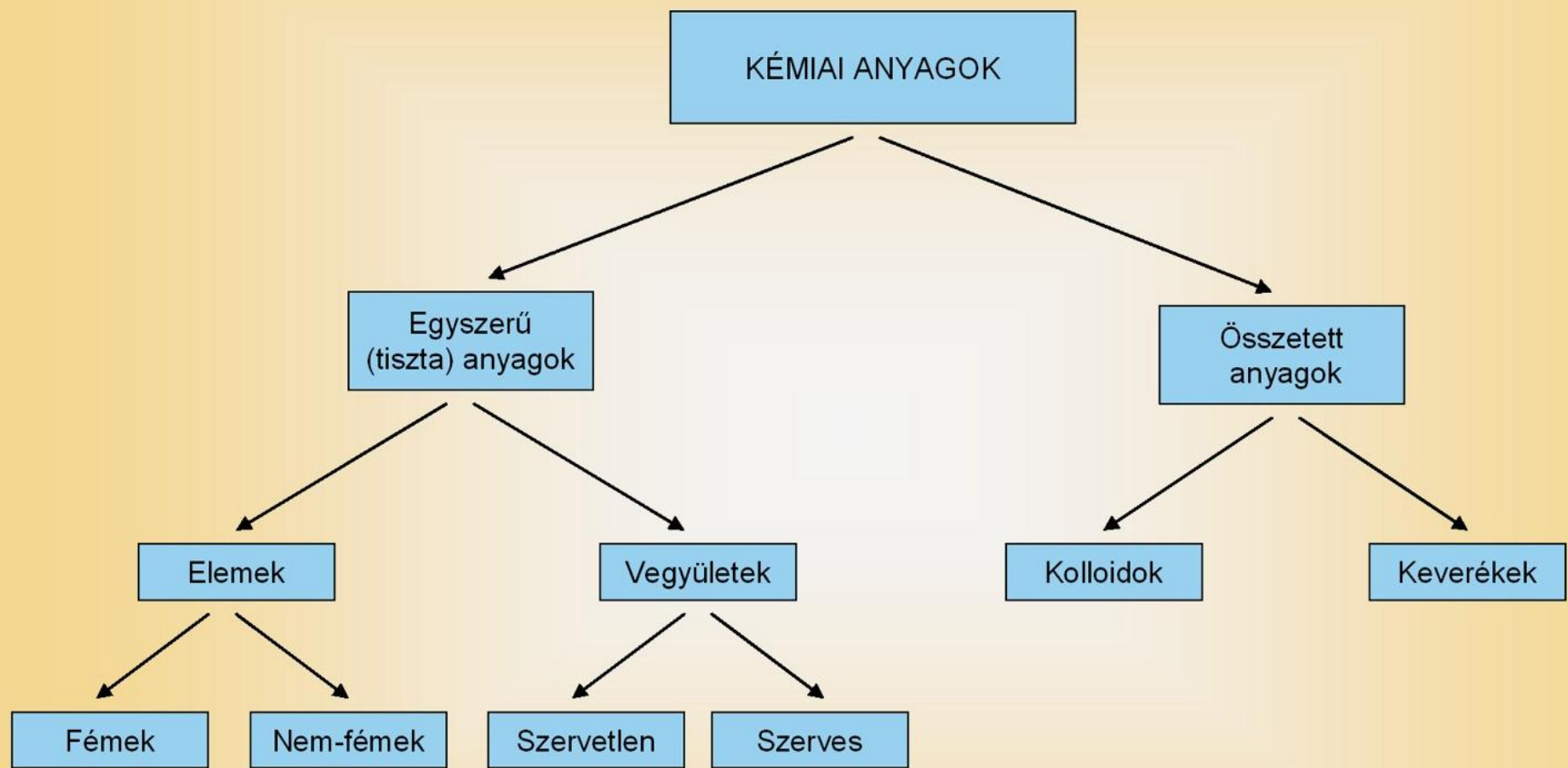




Mesterséges szerves vegyületek

Komplex természettudomány



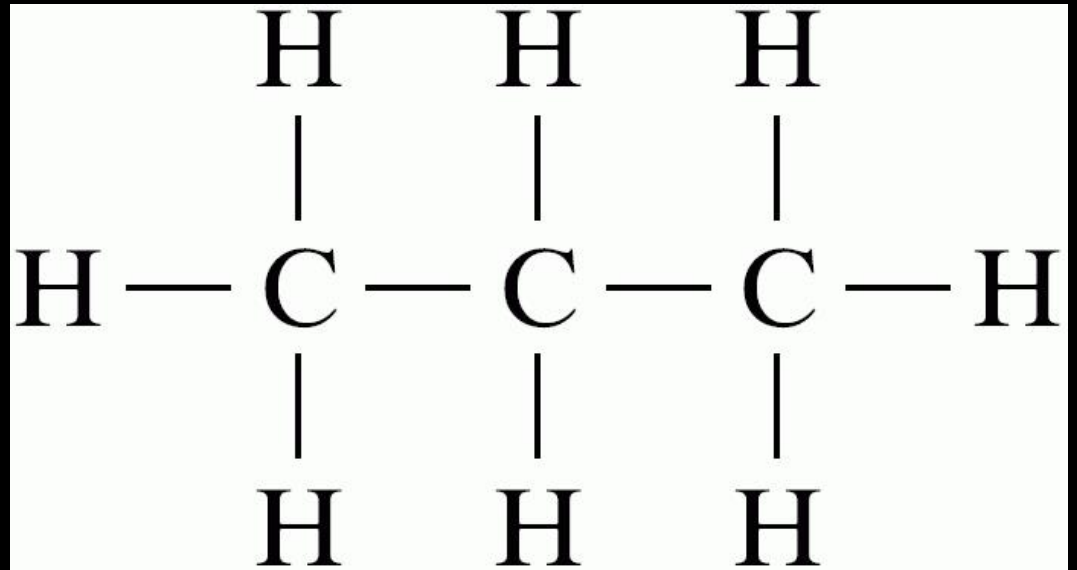
1. Szerves vegyületek

- A szerves kémia a szénvegyületek kémiája. Első pillanatban talán meglepően hangzik, hogy a periódusos rendszer egyetlen elemének, a szénnek ma több ismert vegyülete van, mint az összes többi elemnek együttvéve.



Szerves vegyületek

- A szén az egyetlen elem, amelynek atomjai földi körülmények között képesek egymással hosszú láncokká, sőt különböző nagyságú gyűrűkké kapcsolódva molekulákat létrehozni.
- A gyűrűk, láncok stabilitását más, ún. heteroatomok (pl. O, N, S) beépülése sem változtatja meg jelentős mértékben.



2. Szénhidrogének

- Legegyszerűbb összetételű szerves vegyületek.
- Csak szenet és hidrogént tartalmaznak.
- Legegyszerűbb szénhidrogén a metán!
- Képlete: CH_4



Természetben előforduló szénhidrogének:

- A kőolajban és a földgázban fordulnak elő a természetben.
- Fontos energia források és vegyipari alapanyagok.

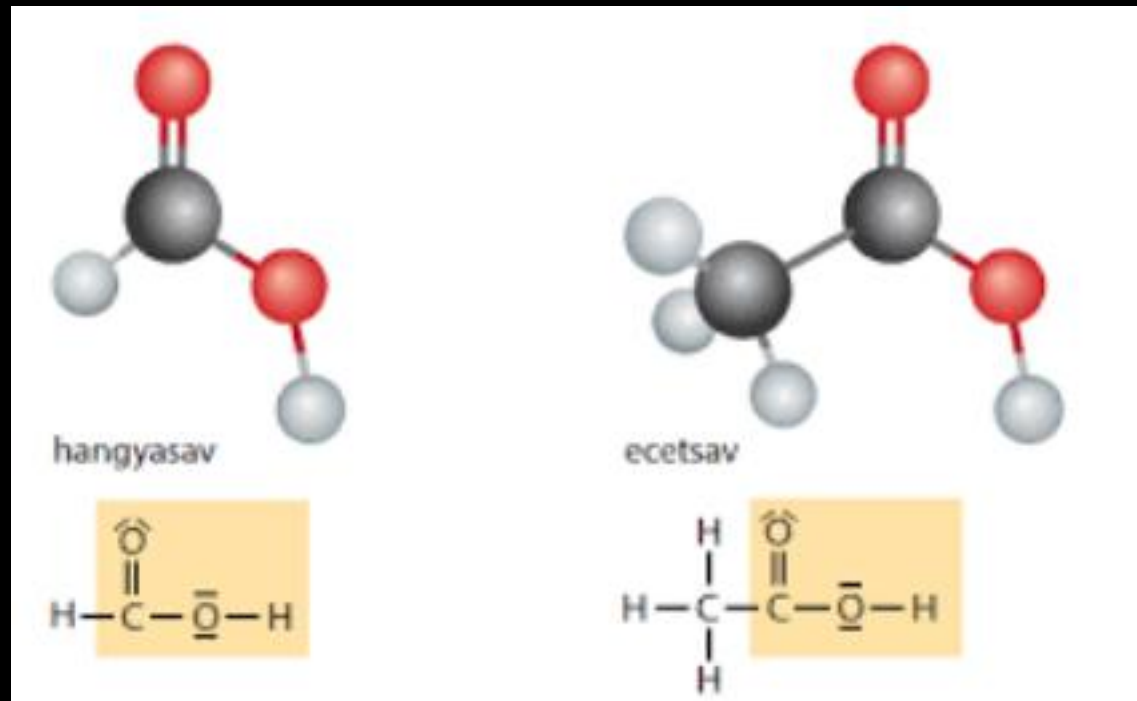
Az alkánok homológ sorának tagjai csak egy $-\text{CH}_2-$ (metilén) csoportban különböznek.

| | |
|--------|---|
| metán | CH_4 |
| etán | CH_3-CH_3 |
| propán | $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ |
| bután | $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_2-\text{CH}_3$ |
| pentán | $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_3$ |
| hexán | $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_4-\text{CH}_3$ |

3. Karbonsavak

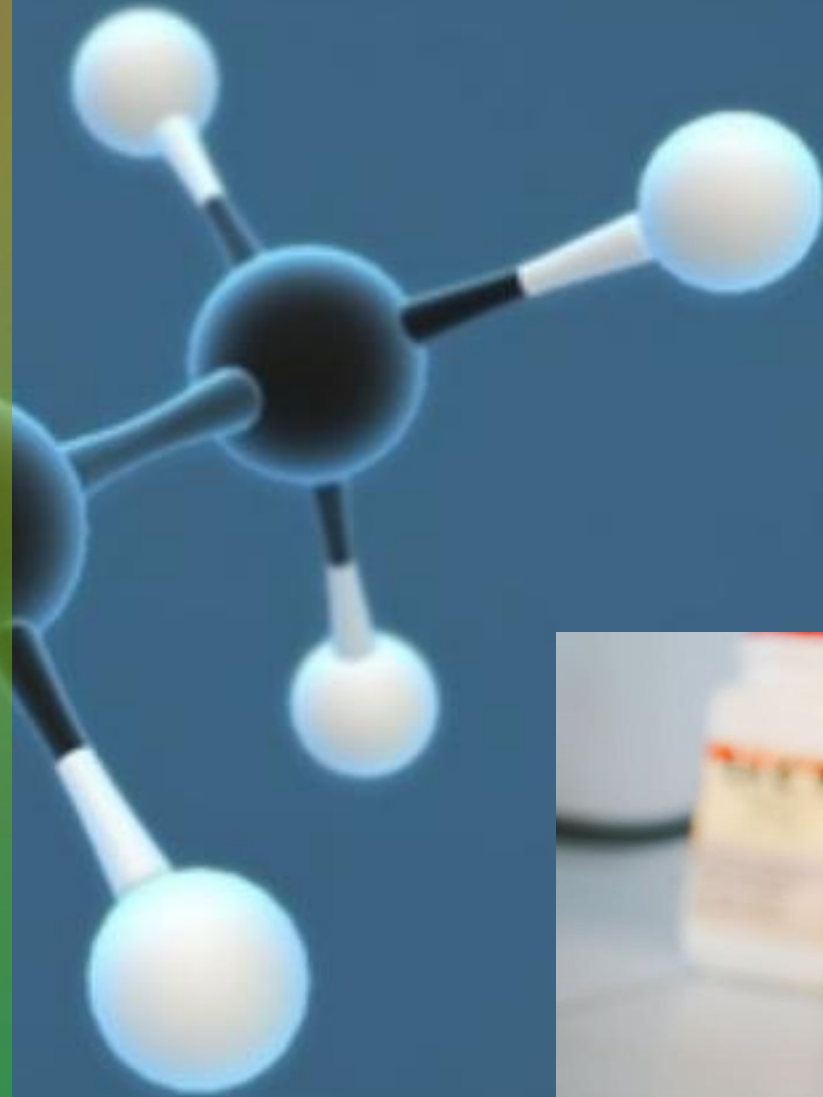
Azok a vegyületek,
amelyekben karboxil-
csoport kapcsolódik.
(COOH)

Mindennapi életben
az ecetsav (CH_3COOH)
és a hangyasav fordul
elő.

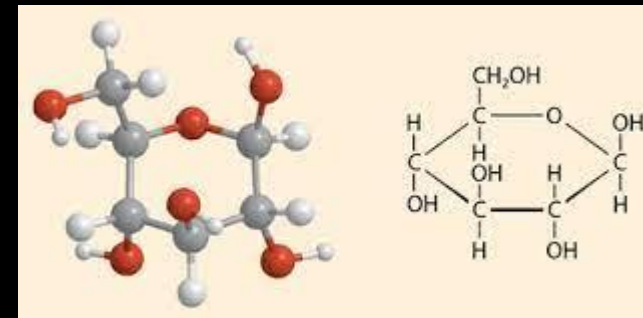


4. Alkohol

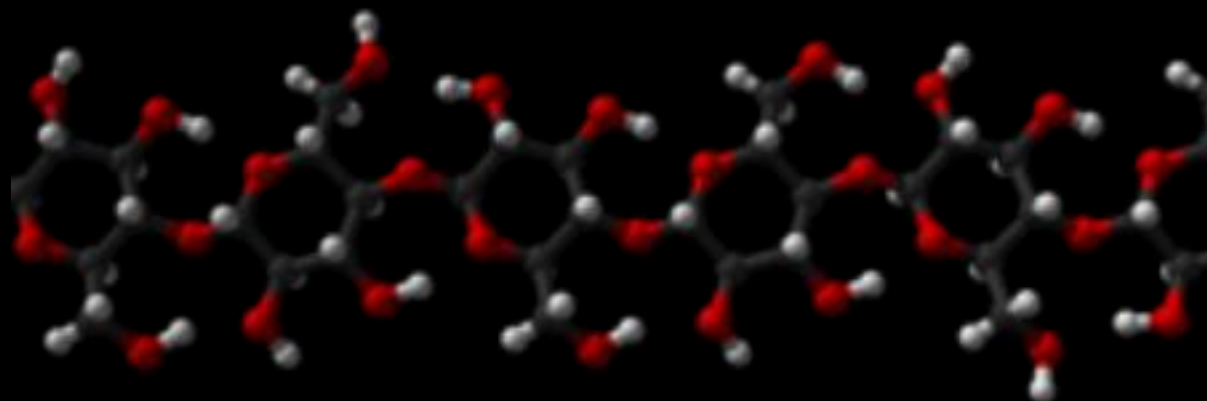
- Az alkoholok hidroxil (OH) csoportot tartalmazó szerves vegyületek.
- Legismertebbek etanol, metanol.
- Metanol (CH_3OH)
Nagyon erős mérge!!!!!!



5. Szénhidrátok



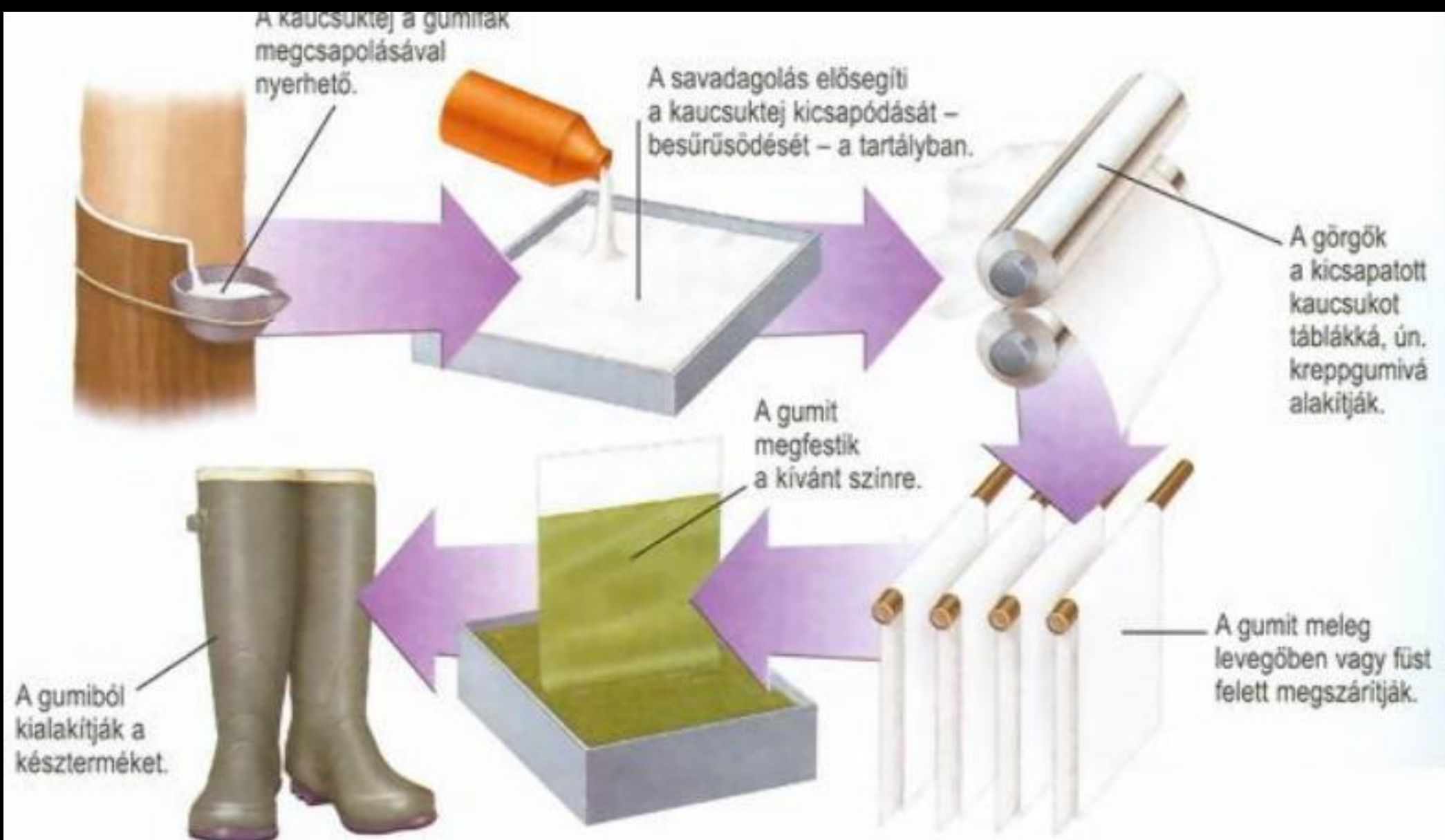
- Oxigén tartalmú szerves vegyületek. (Energia forrás)
- Egyszerű szénhidrátok (szőlőcukor)
- Kettős szénhidrátok (répacukor)
- Összetett szénhidrátok (keményítő, cellulóz)



6. Műanyagok

- Mesterséges úton előállított vagy átalakított óriásmolekulájú anyagok.
- Először 1838-ban állítottak elő PVC-t.
- Tömeggyártás 1912-ben kezdődött.
- CHARLES GOODYEAR – felfedezte, hogy a gumifa tejszerű nedvéből a latexből kiválasztotta a kaucsukot és ezt keverte kénnel és melegítette, s előállította a gumit.







Lego

Hol találkozhatunk még szerves vegyületekkel?

- Gyógyszerekben
- Tisztálkodási szerekben
- Háztartási szerekben

