

# Kőolaj és földgáz



# Története

<http://hirmagazin.sulinet.hu/hu/pedagogia/a-koolaj-es-a-tortenelem> + TK



# Összetételük

Szénből és hidrogénből álló vegyületek keveréke.

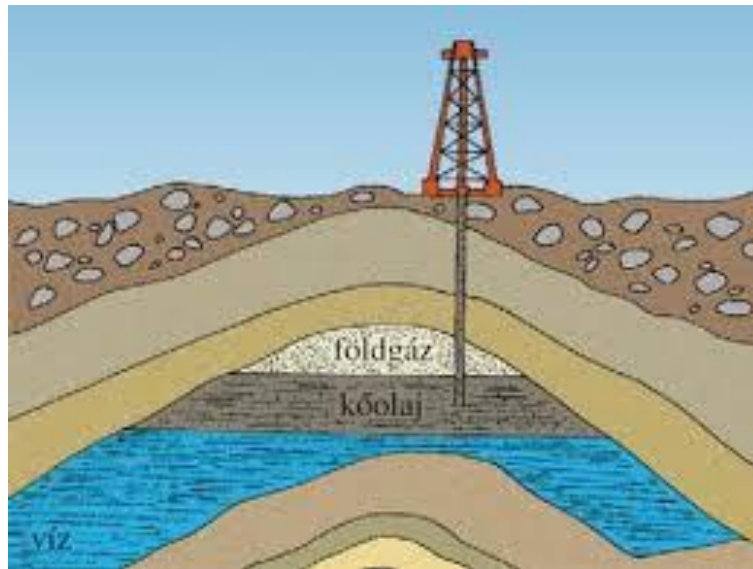
A földgáz – négy gázhalmazállapotú gáz keveréke: metán, etán, propán , bután

A kőolaj folyékony és szilárd szénhidrogének keveréke. (A folyékony vegyületekben oldva a szilárdak.)



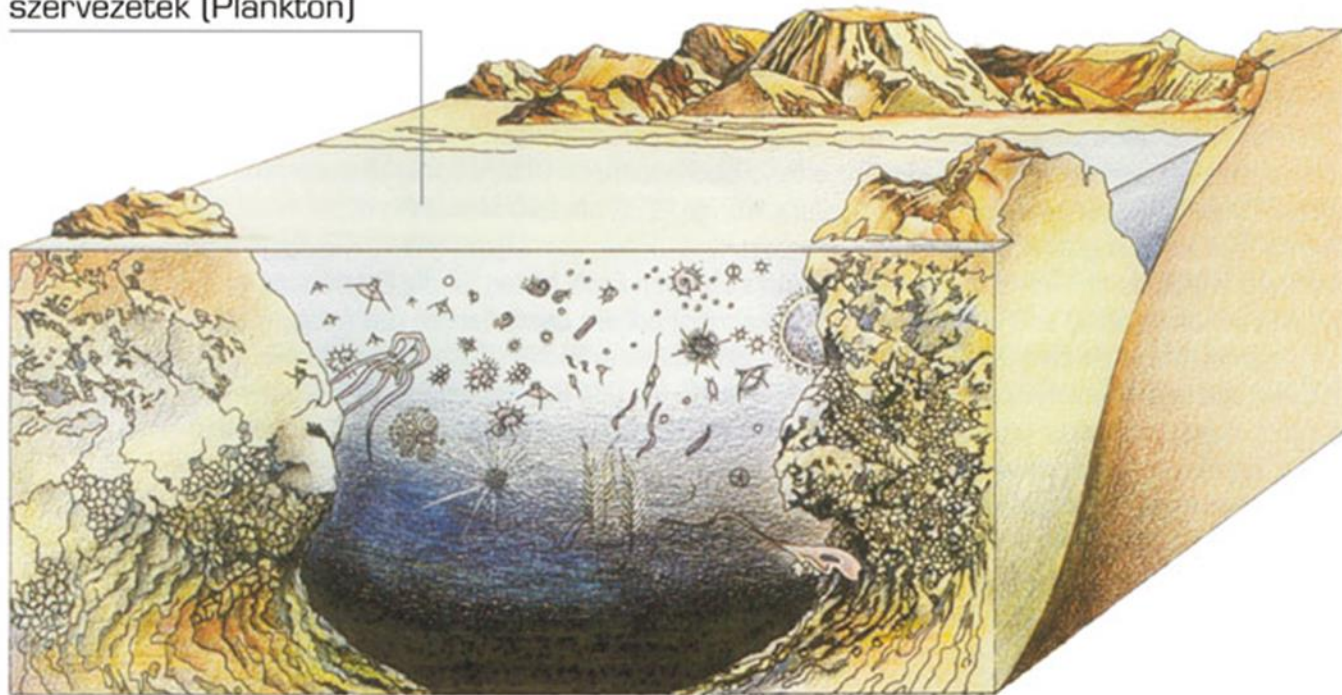
# Keletkezésük

Az elpusztult élőlények anyagából a levegőtől elzárta, a ráülepedő rétegek nagy nyomásának hatására évmilliók során szénhidrogének keletkeztek.



*3–400 millió évvel ezelőtt a tengerek, és a kontinensek a maítól eltérő módon helyezkedtek el. Ebben a korszakban egyes mélytengerekben lebegő kisméretű élőlények elpusztulásuk után az oxigénben szegény tengerfenékre lerakódva oszlásnak indultak.*

Mikroszkópikus állati  
szervezetek (Plankton)



Oxigéndús sekély tenger



Oxigénszegény mélytenger

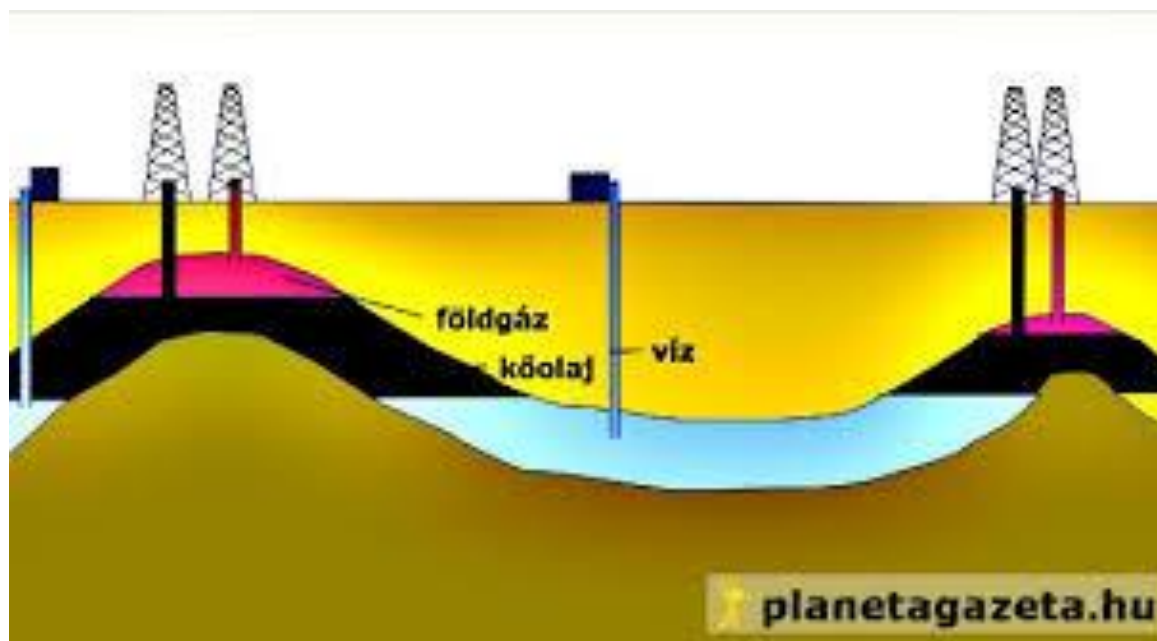


Rothadó iszap



# Kőolaj és földgáz termelés

Fúrással,  
Szivattyúzással,  
3D

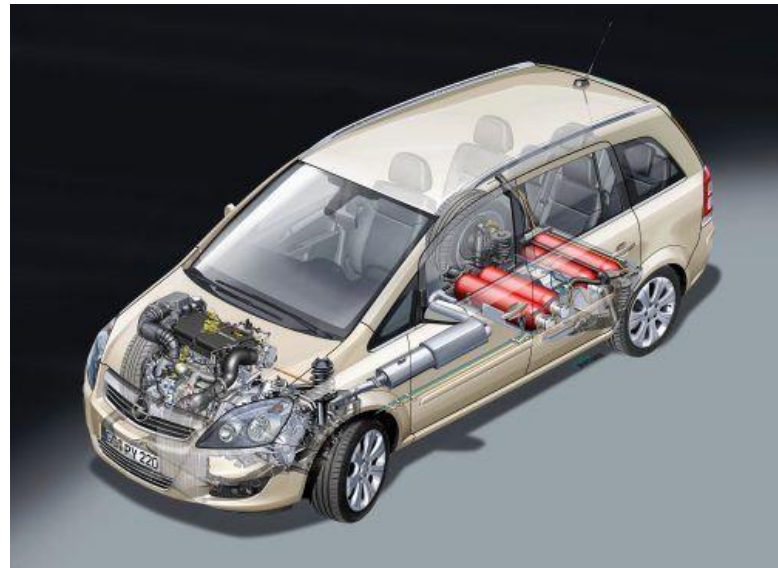


# Földgáz

Fizikai tul.:Színtelen, vízben nem oldódó gáz.

Kémiai tul.:éghető,robbanásveszélyes. Széndioxiddá és vízzé ég el.

Felhasználás: főzés, fűtés, vegyipari alapanyag





# Kőolaj

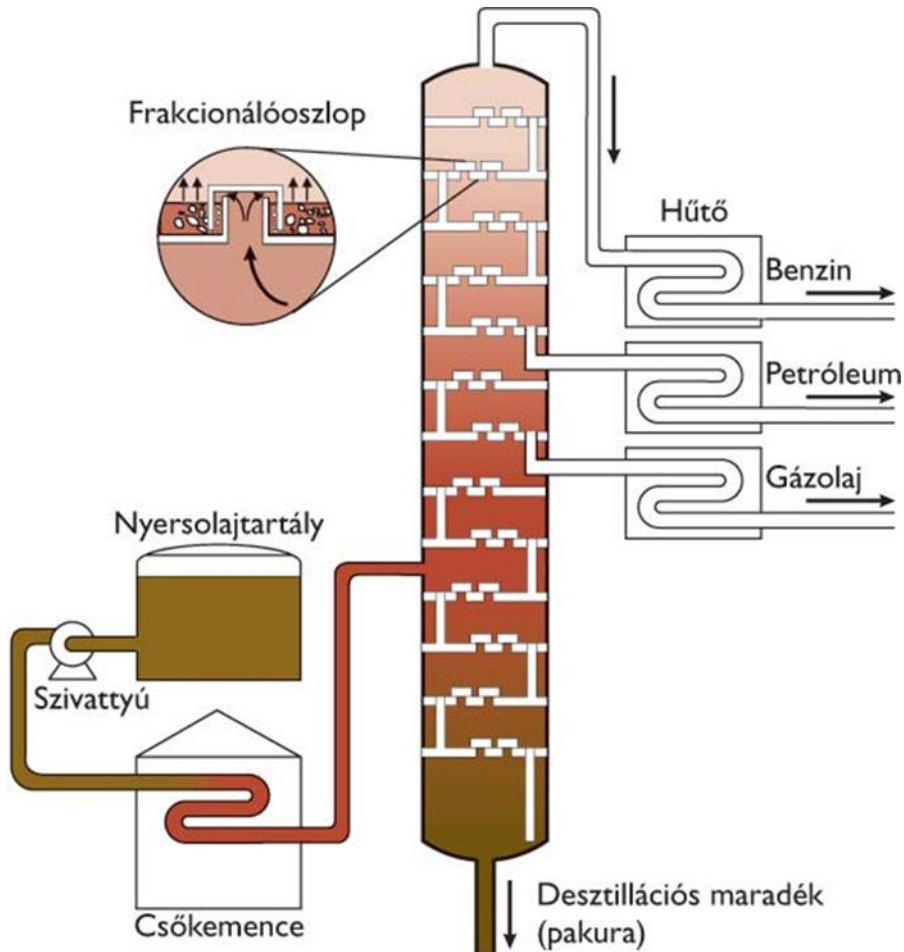
Fizikai tul.:sötétszínű, sűrű folyadék, víznél kisebb sűrűségű

Kémiai tul.:éghető

Felhasználása:

Kőolaj finomítás: forráspont különbség alapján párlatokra bontják.

# Kőolaj finomító 3D



50-180 oC Benzin

180-250 oC Petróleum

250-350 oC gázv. dízelolaj

350 oC fölött pakura

# Melyik párlatot mire használják?

A TK: 50. oldaláról röviden jegyzeteld ki, melyiket mire használják!

3D



# Kérdések a 4 leckéből

1. Mik az energiahordozók?
2. Sorold fel a megújuló energiahordozókat!
3. Sorold fel a nem megújuló energiahordozókat!
4. Mi a különbség a megújuló és a nem megújuló energiahordozók között?
5. Mi az ásványi szén?
6. Hogyan keletkeztek az ásványi szenek?

7. Sorold fel az ásványi szén fajtáit!
8. Mire használják és milyen hatással van használatuk a környezetre?
9. Csoportosítsd az elemi szeneket!
10. Hogyan állítják elő a faszenet és a kokszot?
11. Milyen anyagok keletkeznek a koksz előállításakor? Melyiket mire használják?
12. Mi a redukció?
13. Mi az adszorpció?

14. Mire használják az aktív szenet?
15. Mi a kőolaj és a földgáz összetétele?
16. Hogyan keletkezett a kőolaj és a földgáz?
17. Sorold fel a földgáz fizikai és kémiai tulajdonságait, felhasználását!
18. Sorold fel a kőolaj fizikai és kémiai tulajdonságait!
19. Mi a kőolaj finomítás?
20. Sorold fel a kőolaj párlatokat!
21. Mire használják az egyes párlatokat?