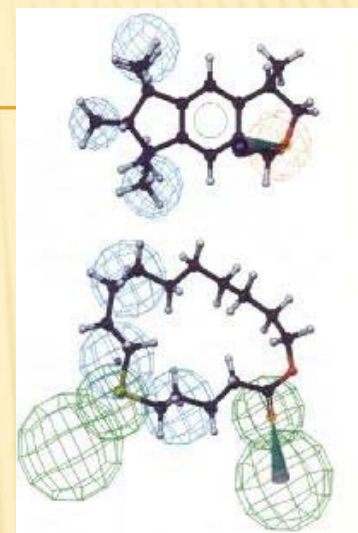




ILLATKÉMIA

ILLATOK, SZAGOK, BÜZÖK

ILLÓOLAJOK



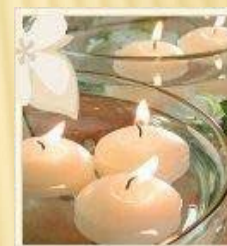
FÜSTÖLŐK



PARFÜMÖK



ILLATOS GYERTYÁK



ÍZANYAGOK



SZAPPANOK



BÜZ SPRAY



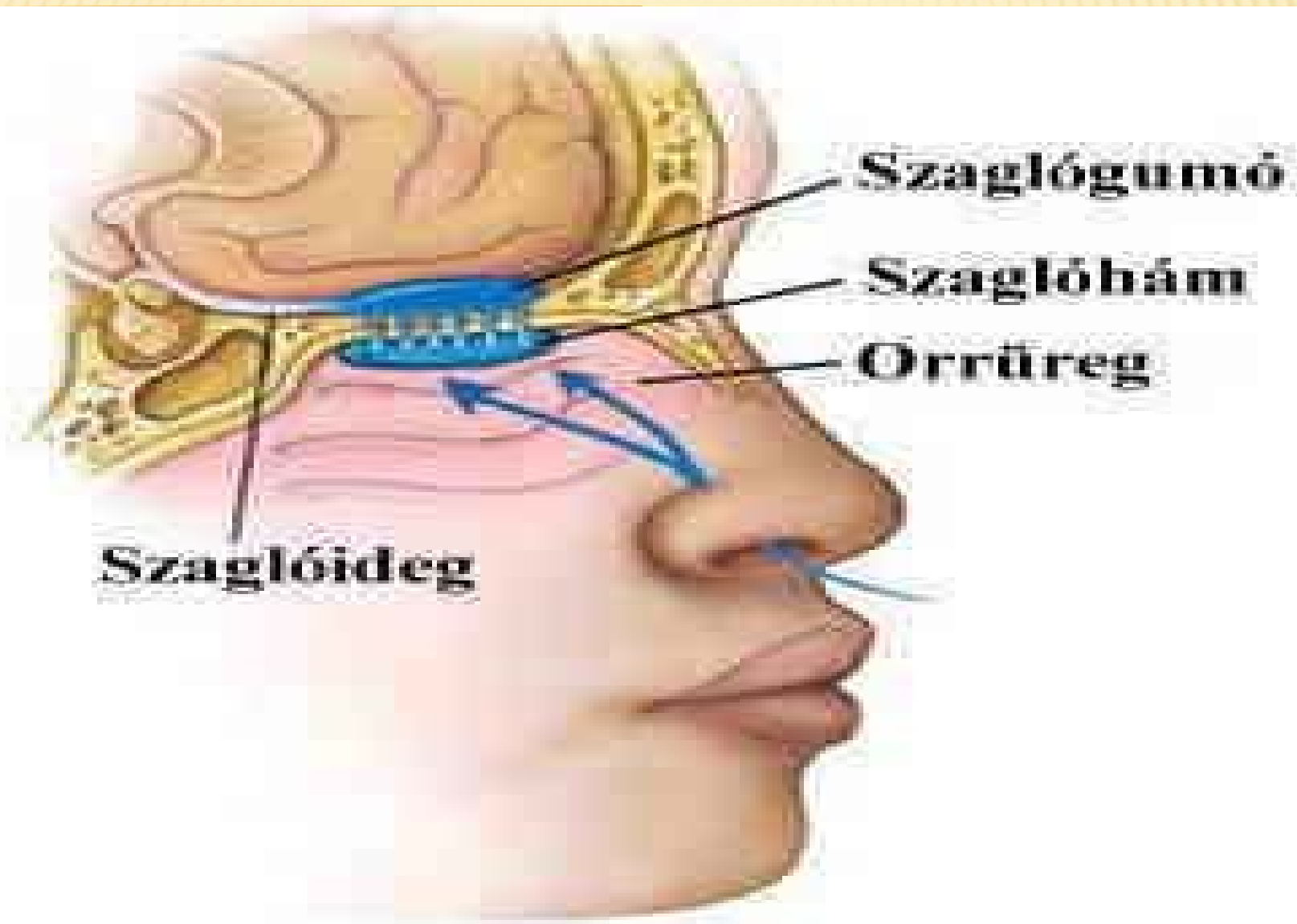
SZEMÉT



A SZAGOK:

- Körülvesznek, hatással vannak mindennapjainkra
- Veszélyhelyzetre figyelmeztetnek (pl. gázszivárgás)
- Az ételek ízéhez kapcsolódva fokozzák a gasztronómiai élvezetet
- Illatdivat - hódítás
- Testszag: egyénre jellemző
 - Férfiak: inkább pezsmaszerű
 - Nők: inkább édesebb
- Viselkedésünket tudat alatt befolyásolják
- Emlékek felidézője lehet
- Orvosi diagnosztikához is információt hordoz

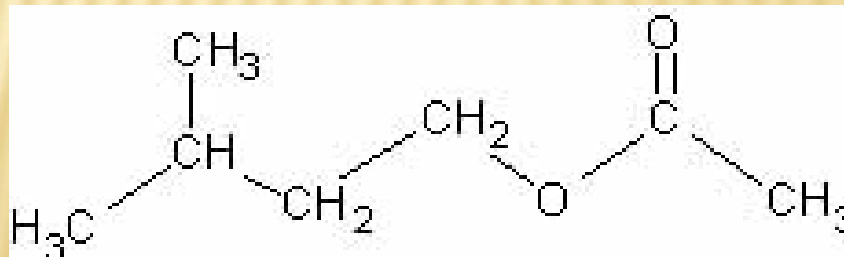
Szaglás: bonyolult élettani folyamat*



SZAGLÁS SZEREPE AZ ÁLLATVILÁGBAN



Méhek
feromonja:



izopentil-
acetát

Van a molekuláknak szaga?

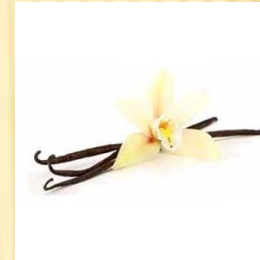
Nincs szaguk, csak agyunk dolgozza fel
a kémiai ingert és azonosítja a forrását. .

....

SZAGOK CSOPORTOSÍTÁSA

Csoportosítás

-élelmiszeripar: ennivaló szagára emlékeztető csoportok
pl.:



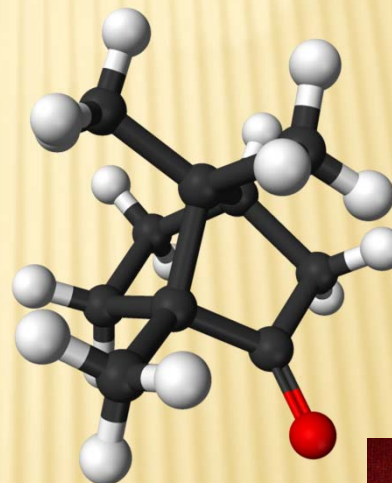
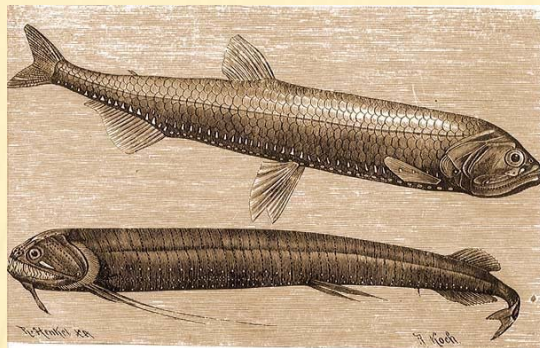
-illatszeripar: virágillatok, rózsa-, fenyő-illat stb.

–azonos szagkategória (azonos alkatú, illetve rokon térszerkezetű molekulák tartozhatnak ide pl.:merkaptánok).



ALAPSZAGOK – ezekből a többi is kikeverhető (megdőlt elmélet):

- kámfor
- hal
- maláta
- menta
- pézsga
- ámbra
- veríték
- vizeletszag.



GYÜMÖLCSÉSZTEREK

-A gyümölcsillatok általában észterektől származnak.

észterek neve	illat	kiindulási anyagok
• propil-izobutirát	eper-ananász	izovajsav, propanol
• metil-izobutirát	sárgabarack	izovajsav, metanol
• etil-butirát	ananász	vajsav, etanol
• pentil-butirát	körte	vajsav, penta-1-nol
• izoamil-acetát	banán	ecetsav, izoamilalkohol

Alkoholok:

metanol: CH_3OH , *etanol*: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, *izoamilalkohol*:

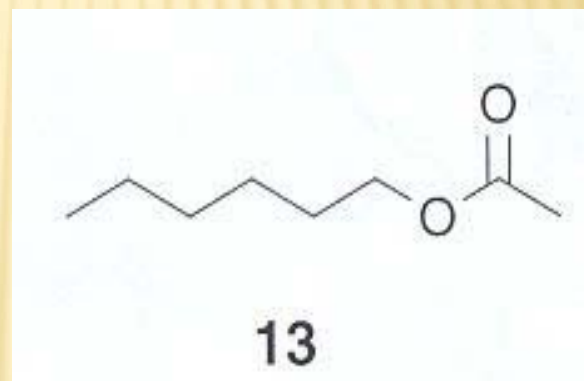
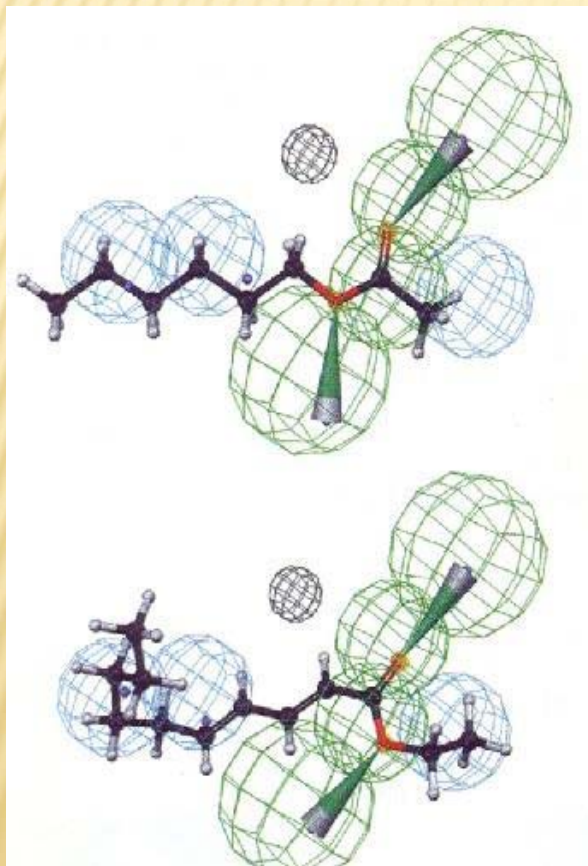
$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n\text{OH}$, $n=2$ *propanol*; $n=4$ *pentanol*

Karbonsavak:

ecetsav: CH_3COOH , *vajsav*: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$, *izovajsav*:

$(\text{CH}_3)_2\text{CHCOOH}$

Gyümölcs-illatú (körte) molekulák „alakja”



KÉNVEGYÜLETEK

- Szagtalan: oxigént is tartalmazó kénvegyületek –
dimetilszulfoxid $(\text{CH}_3)_2\text{SO}$

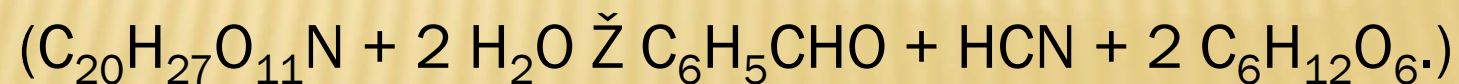
- kellemetlen, erős szag:

záptojás: *kénhidrogén* (H_2S)

földgáz jelzése: *etilmerkaptán* $(\text{C}_2\text{H}_5\text{SH})$

görény: *butilmerkaptán* $(\text{C}_4\text{H}_9\text{SH})$

fokhagyma: *allilmerkaptán* $\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{SH}$





Illóolajok

- Előfordulás: különböző növényi részekben - virágokban, magvakban, levelekben, fákban, gyökerekben, stb.
- Összetétel: több komponensű rendszerek. A fő komponens adja a jellegzetes illatot, ez általában monoterpén. Kisebb mennyiségben más terpénféle, fenol, észter is van jelen.
- Tulajdonságok
 - :
 - ✗ Erős, jellegzetes szag; színtelen, sárgás, zöld szín, illékony, gyors párolgás
 - ✗ fényre, levegőre érzékeny (oxidáció)
 - ✗ vízben rossz-, szerves oldószerben jó oldódás
- Felhasználás:
 - gyógyászat (baktériumölő hatás)
 - illatszeripar
- Izolálás: sajtolás és vízgőzdesztilláció (magasabb az illóolaj tartalom) oldószeres, illetve olajos kioldás (virágszirmok)

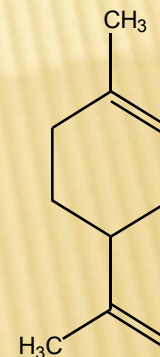


NARANCSOLAJ (CITRUS AURANTIUM)

Tartalmaz: fő komponens d-limonén 92 %, citrál 3- 5 %, linalol, terpineol, linalilacetát, geranil, neril, és különböző aromás aldehidek

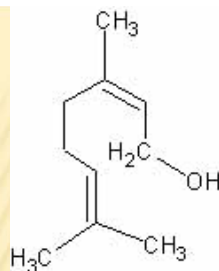
Hatása: nyugtató, gyulladásgátló, antibakteriális, méregtelenítő, bőrnyugtató

Alkalmazása: alvási zavart csökkent.
Enyhíti a fogínygyulladás tüneteit, nyugtató, közérzetjavító fürdők és bőrápolószerek hatóanyaga.

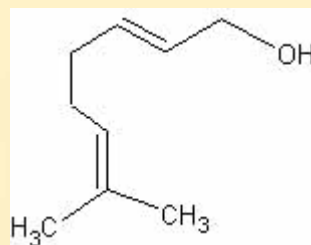


D-
Limonén

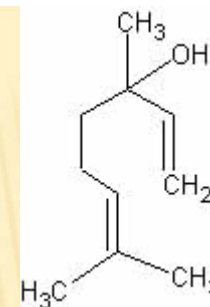
nerol



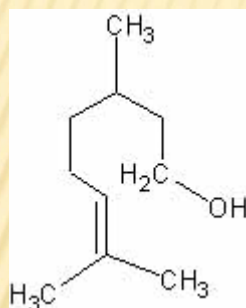
geraniol



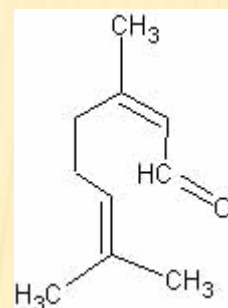
linalool



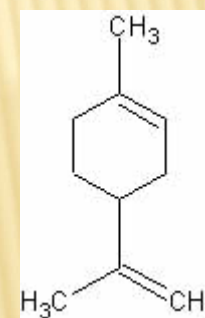
citronellol



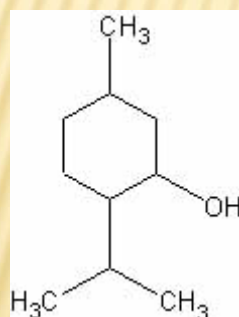
citral



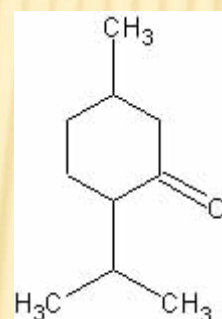
limonén



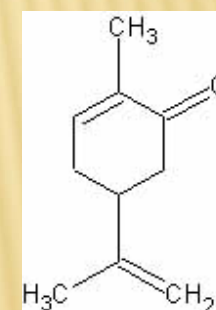
mentol



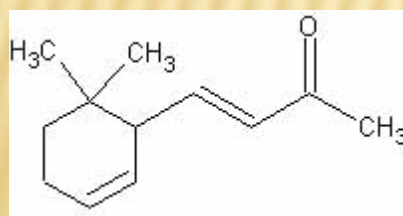
menton



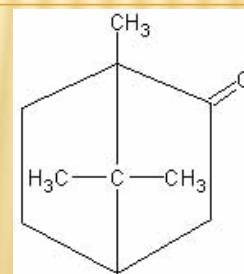
karvon



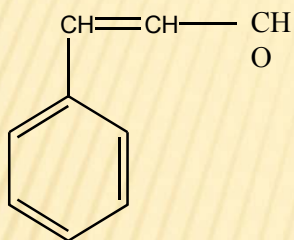
jonon



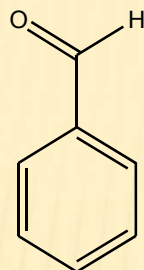
kámfor



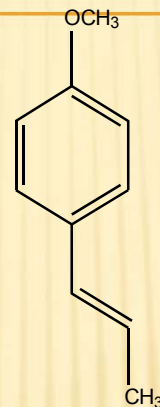
AROMÁSOK



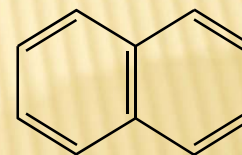
Fahéjaldehyd
(fahéjban)



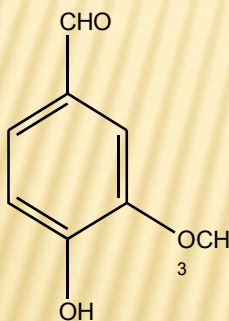
Benzaldehyd
(keserű mandula)



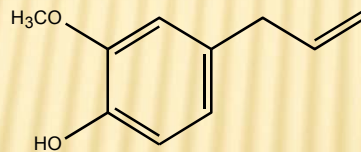
Anetol
(ánizs) 4-
metoxi-1-
propenil-benzol



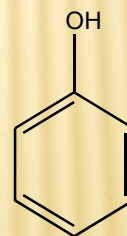
Naftalin



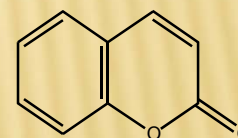
Vanillin (vanília)



Eugenol
(szegfűszeg) 4-allil-2-
metoxi-fenol



Fenol



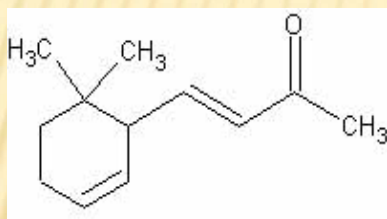
Kumarin
(vanília illat)

KETONOK

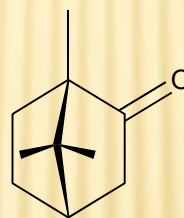
- Kissé csípős szag: **aceton**
(CH_3COCH_3)

- Kellemes illat:

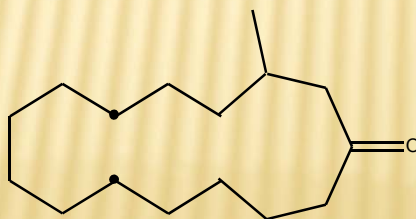
α -jonon (ibolya)



kámfor



– muszkon (3-metil-ciklopentadekanon)- bódító
illat



FEROMONOK – A VONZALOM MOLEKULÁI – INFORMÁCIÓ ÁTVITEL

Állatvilágban működnek a csalogatóanyagok : területjelzés, párosodási készség, támadás, stb. Ezek lehetnek terpenoidok (oxigén tartalmú terpének, főleg rovaroknál), diének, pl. a nőstény selyemlepke nemi csalogatója, vagy egyszerű telített alifás vegyületek:



Hasznosítás:

- Biológia kártevő irtás
- Sertések: a hím pézsmaszaga (androszteron) vonzó a nősténynek.

Ezt használják ki a szarvasgomba keresésénél, amelyik szintén tartalmazza ezt a vegyületet



A modern illatszeripar atyja: J.M.Farina

Farina-ház,
Illatmúzeum, Köln
Obenmarspforten 21

Wilhelm *Mülhens* illatkompozíciója (1803)
ugyanilyen névvel – jogtalanul, más illattal.

Új név 1881-ben: **Cologne 4711**

Napóleoni időkben (1794) csak házszárok
léteztek a városban



Köln, Glockengasse 12(4711)
: falikútból ma is folyik a kölni!





KÖLNIK, PARFÜMÖK

- Kölnivizek: 2,5% illatanyag, az illattartósság 4 óra alatt nem csökkenhet 50% alá.
- Parfümök: minimális illatanyag-tartalom 10%, ez 8 óra alatt sem csökkenhet 50% alá.
- Alapanyagok illóolajok: természetes és mesterséges (olcsóbb)
- Illat-kompozíciók: többféle illatanyag van jelen, aldehidek, virágolaj, ellentétes illatok, stb.



Illatszereknél használt illatanyagok csoportosítása

Pézsmá- vagy mósusz

Gyümölcsös

Zöld, friss

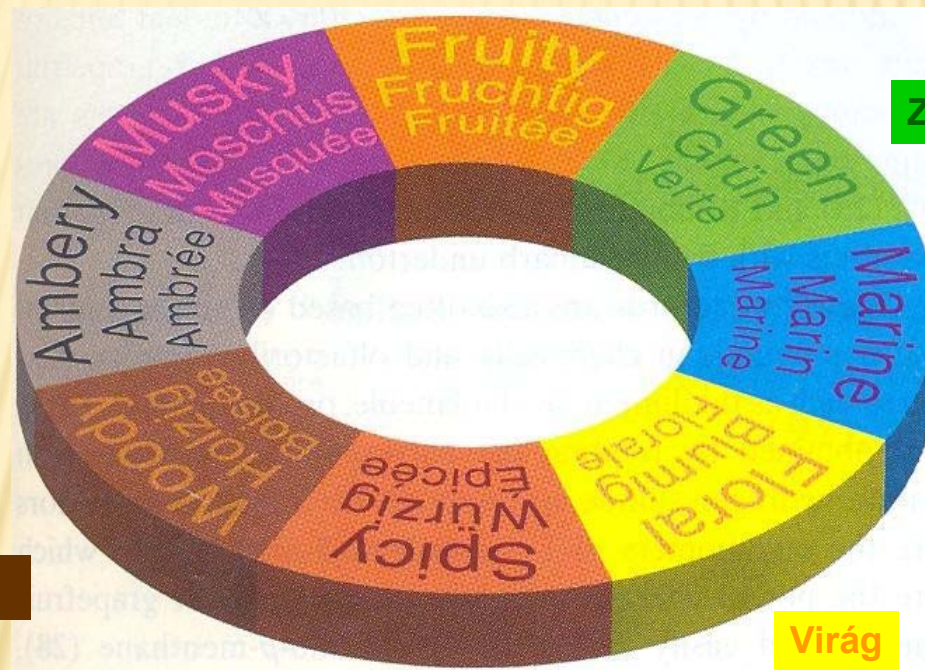
Tenger

Ámbra

Fás illat

Virág

Fűszeres



AJÁNLOTT IRODALOM

- *Honti V., Vécsey L.: "A molekulák illata" (2004. évi élettani-orvosi Nobel-díj Richard Axel és Linda B. Buck) Természet Világa, 2005. január*
- *Inzelt Gy.: „Illatos utakon egy kémikus orra után” Természet Világa, 2005. december*
- <http://www.bojensen.net/EssentialOilsEng/EssentialOils.htm>
- <http://www.bojensen.net/EssentialOilsEng/chemicals.htm>