

## Szerves vegyületek képletének a meghatározása

### (segédanyag)

#### **Fogalmak**

A szerves képlet meghatározós példák megoldásához elengedhetetlen átfogóan tudni a szerves kémiát. Így a feladatok megoldása előtt ajánlom a szerves kémia átismétlését, másképp szenvedés lesz.

Tekintsük át az összegképlet, tapasztalati képlet és molekulaképlet fogalmát, ezek közötti különbségeket.

#### Összegképlet:

Megmutatja, hogy egy vegyület milyen atomokból áll illetve azt is, hogy az atomok egymáshoz képest milyen anyagmennyiség arányban vannak jelen. Az összegképlet megadásánál a legkisebb egész számokat szükséges feltüntetni:

Acetilén összegképlete: CH

Etán összegképlete: CH<sub>3</sub>

#### Tapasztalati képlet

Lényegében az összegképlet n-szer, vagy másképp megfogalmazva megmutatja, hogy az adott molekula milyen legkisebb egységekből épül fel

Acetilén tapasztalati képlete: (CH)<sub>n</sub>

Etán tapasztalati képlete: (CH<sub>3</sub>)<sub>n</sub>

#### Molekulaképlet

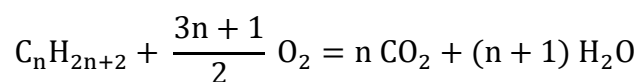
Megmutatja, hogy egy molekula pontosan milyen minőségű és mennyiségű atomokból épül fel, azaz másképp fogalmazva megmutatja, hogy milyen atomból pontosan hány darab van az adott molekulában.

Acetilén molekulaképlete: C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

Etán molekulaképlete:  $C_2H_6$

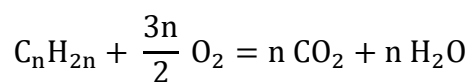
### **Általános égési egyenletek, moláris tömegek:**

#### Alkán



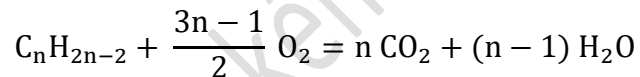
$$M = 14 * n + 2 \frac{g}{mol}$$

#### Alkén/cikloalkán



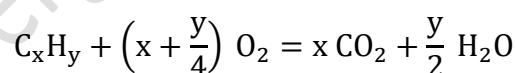
$$M = 14 * n \frac{g}{mol}$$

#### Alkin/dién/cikloalkén

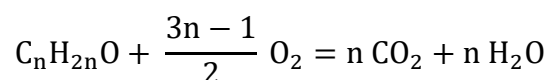


$$M = 14 * n - 2 \frac{g}{mol}$$

#### Tetszőleges szénhidrogén

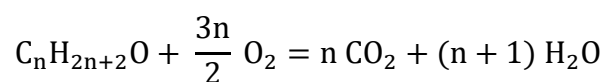


#### Egyenes, nyílt láncú telített keton és aldehid



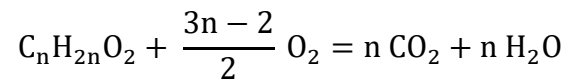
$$M = 14 * n + 16 \frac{g}{mol}$$

#### Egyenes, nyílt láncú telített alkohol és éter



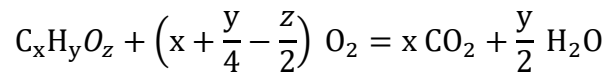
$$M = 14 * n + 18 \frac{g}{mol}$$

Egyenes, nyílt láncú telített karbonsav és észter



$$M = 14 * n + 32 \frac{g}{mol}$$

Tetszőleges oxigéntartalmú szerves vegyület



Hasonló segédanyagokért látogass el bátran a honlapomra ☺

<https://www.emeltkemiaerettsegi.hu/>