

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### 4. Oldatok

20 pont

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie a kémiai oldatokról a feladatleírás és a minta szerint. A feladat megoldása során a következő állományokat kell felhasználnia: `oldal.html`, `oldal.css`, `minta.jpg`, `oldal.jpg`, `lombik.png`. A formázási beállításokat az `oldal.css` stílusállományban végezze el, lehetőleg úgy, hogy az új szelektorok létrehozása a stílusállomány végén történjen!

1. Nyissa meg az `oldal.html` fájlt! Helyezzen el hivatkozást az `oldal.css` stíluslapra!
2. Az oldal teljes tartalmát tartalmazó DIV elemet formázza a `tartalom` azonosító kijelölő felhasználásával!
3. Alakítsa ki a számozatlan felsorolást a mintának megfelelő helyen!
4. A felsorolás elé illessze be az `oldal.jpg` képet! Ha a kép fölé visszük az egeret, vagy a kép valamiért nem jeleníthető meg, akkor mindkét esetben a „*Kémcsövek, lombikok*” szöveg jelenjen meg! Formázza a képet a `kep` azonosító kijelölő felhasználásával!
5. Az „*m/m % = ...*” kezdetű bekezdést formázza a `keplet` azonosító kijelölő felhasználásával! A minta szerint a megfelelő HTML tag beillesztésével alakítsa ki a bekezdésben található alsó indexeket!

$$m/m \% = ( m_{oa} / ( m_{osz} + m_{oa} ) ) * 100, \text{ ahol}$$

$$m_{oa} = \text{oldott anyag tömege};$$

$$m_{osz} = \text{oldószer tömege}$$

6. Alakítsa hiperhivatkozássá a weboldal alján található URL-t! A hivatkozott oldal új lapon nyíljon meg! A weboldalon a minta szerint a „*Wikipedia-Oldat*” szöveg legyen látható! A hivatkozást tartalmazó bekezdést formázza a `forras` azonosító kijelölővel!
7. A minta szerinti helyre illesszen be két beviteli mezőt és egy parancsgombot! A beviteli mezők típusát úgy válassza meg, hogy csak számot lehessen bele írni! Érje el, hogy a beviteli mezők legkisebb megengedett értéke 0 legyen! Azonosítsa a kérdőjelet tartalmazó span elemet a `megoldas` azonosítóval!
8. Készítsen alprogramot, amely a beviteli mezők értékei alapján megállapítja, hogy hány tömegszázalékos az oldat! A számolást az 5. feladathoz tartozó mintán található képlet alapján végezze el! Kerekítésre nincs szükség az eredmény meghatározásakor. Az eredmény a kérdőjel helyén jelenjen meg!
9. A `Számol` parancsgombra való kattintással hívja meg az előző részfeladatban készített alprogramot!

Hány tömegszázalékos az az oldat, amelyben  g sót feloldunk  g vízben?

Eredmény: 10 m/m%

*A feladat a következő oldalon folytatódik*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10. A következő beállításokat, módosításokat a stíluslapon végezze el!

- A weboldal háttérképe a minta.jpg kép legyen!
- Bővítse a stíluslapot úgy, hogy az 1-es szintű címsor kiskapitális legyen és 3 pont betűközzel rendelkezzen!
- Érje el, hogy a felsorolás szimbóluma a lombik.png kép legyen!
- Hozza létre az oldat osztály kijelölőt, és állítsa be, hogy félkövér és aláhúzott formázású legyen a szöveg!
- Bővítse a kep azonosító kijelölőt, hogy a kép jobbra igazítottan jelenjen meg, és 15 képpont baloldali margóval rendelkezzen!
- Bővítse a forras azonosító kijelölőt, hogy a szöveg jobbra igazítottan, dőlt betűstílussal jelenjen meg!
- Bővítse a megoldas azonosító kijelölőt, hogy betűszíne „teal” legyen és 5 képpont belső margóval rendelkezzen!

## OLDAT

A többkomponensű, homogén, vagy inhomogén rendszereket összefoglaló néven elegyeknek nevezzük.


Az oldat elnevezést ezen belül azokra a rendszerekre használjuk, amelyekben egyik komponens – az oldószer – koncentrációja a többiéhez – oldott anyagok – képest viszonylag nagy. A komponens a rendszert alkotó, kémiaiilag egységes részecskéinek halmaza. Megkülönböztetünk egy-, két- és többkomponensű rendszereket.

Gyakori oldószerek például a víz, benzin, alkohol stb. Oldott anyag lehet például a só, cukor, oxigén, alkohol stb.

### Az oldatok telítettsége

Az oldatokat telítettség szempontjából több csoportba sorolhatjuk:

- híg oldat:** ha az oldott anyag részarányát minden határon túl csökkentjük, akkor a híg oldat fogalmához jutunk. A híg oldatok törvényszerűségei nem az oldott anyagtól, hanem az oldószertől függenek.
- telítetlen oldat:** ha az oldott komponens koncentrációja kisebb, mint az adott körülményekhez (oldószer, hőmérséklet, nyomás) tartozó oldhatósága (az oldandó anyagból még több is oldódhat).
- telített oldat:** ha az oldott komponens koncentrációja megegyezik az adott körülményekhez (oldószer, hőmérséklet, nyomás) tartozó oldhatóságával (a feleslegben hozzáadott anyag oldatlanul visszamarad).
- túltelített az oldat:** ha az oldott komponens koncentrációja nagyobb, mint az adott körülményekhez (oldószer, hőmérséklet, nyomás) tartozó oldhatósága. Ilyen rendszer akkor jön létre, ha adott hőmérsékleten egy telített oldat elkezd hűlni és benne a kristálygóc-képződés különféle gátlások miatt nem indul meg.



### Az oldat töménysége

Az oldatok töménységét nemcsak jelzőkkel fejezhetjük ki, hanem számadatokkal is. Erre szolgál az egyik legegyszerűbb kifejezési mód, a tömegszázalék (m/m %). A tömegszázalék megmutatja, hogy az oldott anyag tömege hány százaléka az egész oldat tömegének.

$$m/m \% = (m_{\text{oa}} / (m_{\text{osz}} + m_{\text{oa}})) * 100, \text{ ahol}$$

$m_{\text{oa}}$  = oldott anyag tömege;  
 $m_{\text{osz}}$  = oldószer tömege

### Feladat

Hány tömegszázalékos az az oldat, amelyben  g sót feloldunk  g vízben?

Eredmény: ? m/m%

Wikipedia-Oldat