

NÉV osztály	Feladat címe	Dátum
----------------	--------------	-------

Praktikus beállítások:

Oldalbeállítás: A4 (210x297 mm), álló elrendezés, első oldal eltérő

Margó mindenütt 2 cm

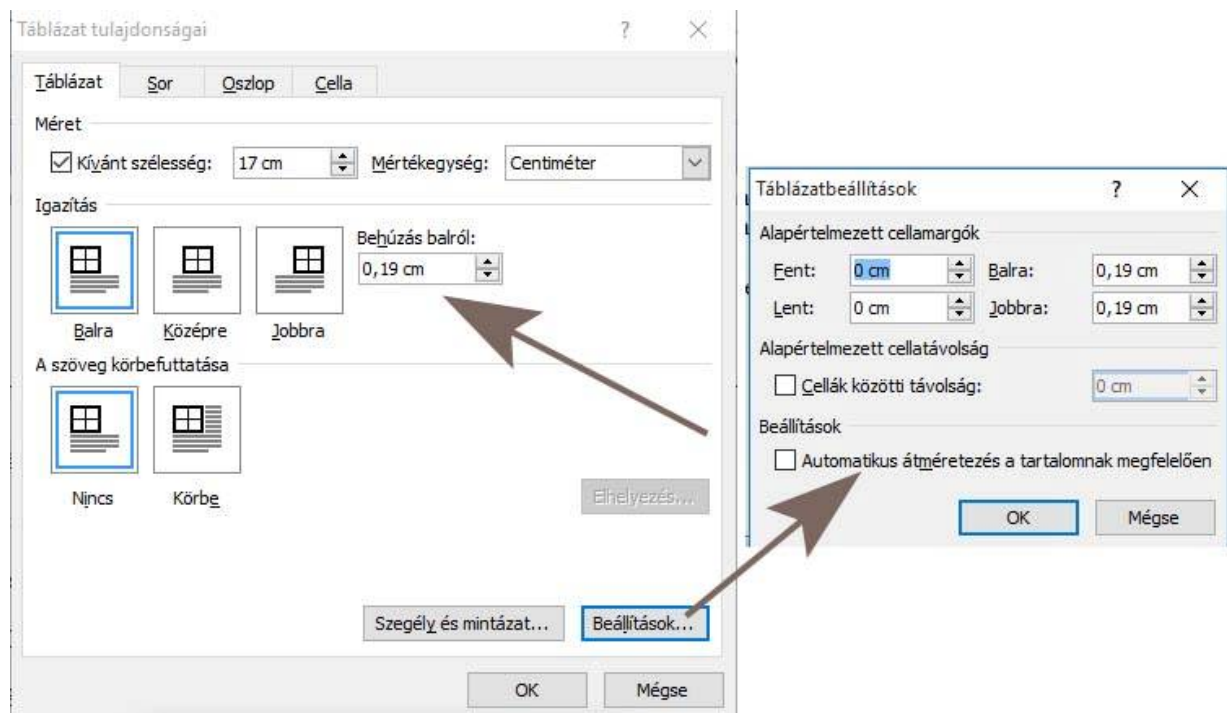
2. oldaltól fejléc: felül, bal oldalon név, jobb oldalon dátum
alul középen oldalszám

Táblázat beállításai: Behúzás balról: 0,19 cm
Beállítások...:
Az automatikus átméretezés a tartalomnak megfelelően szüntessük meg!

Táblázat szélessége: $21 - 2 - 2 = 17$ cm


Sormagasság: 1. sor: pontosan 1,5 cm
2. sor: pontosan $29,7 - 2 - 2 - 1,5 = 24,2$ cm, kicsit kisebbre válasszuk: 23,9 cm
3. és minden további sor (következő oldalak) pontosan 29,5 cm


Első sor igazítása függőlegesen középre



Alkalmazandó szerkesztési szabályok, javaslatok

Műszaki, matematikai szövegek esetén van néhány, kötelezően betartandó szabály. Ezeket a táblázatban soroltam fel, kiegészítve néhány tanáccsal, javaslattal.

Szabályok, tanácsok	HELYESEN	HIBÁS
<p>A változókat mindig dőlt betűvel kell írni. A szorzásjelet nem kötelező kitenni, de ha igen, akkor az ne legyen „x”.</p> <p><i>Megjegyzés:</i> Ha a „<i>Minden látszik</i>” funkció be van kapcsolva, akkor a szóköz úgy jelenik meg a képernyőn, mint egy „szorzás”-jel. Ne tévesszen meg senkit, ez nyomtatásban nem látszik. Ha biztosak akarunk lenni abban, hogy amit a képernyőn látunk, szóköz-e vagy szorzásjel, kapcsoljuk ki átmenetileg a „<i>Minden látszik</i>” funkciót. Ez az eszköztáron a  ikonnal tehetjük meg.</p>	$pV = cRT$ $p \cdot V = c \cdot R \cdot T$	$pV = cRT$
<p>A matematikai operátorokat álló betűvel kell írni. Ilyenek pl. a szögfüggvények, a logaritmus jelölése. A Word-ben használatos matematikai képletszerkesztő ezt alapbeállításban persze tudja, akkor szokott gondot okozni, ha a képletszerkesztőt nem használjuk.</p> <p><i>Megjegyzés:</i> A képletszerkesztő alapbeállításait meg lehet változtatni, de nem érdemes. Ha pl. a képletszerkesztőbe lépve elkezdünk írni egy szinusz operátort, (sin) az dőlt betűvel kezd, és az „n” betű leütésekor felismerve, hogy ez operátor, álló betűre vált, majd továbbiakban ismét dőlt karakterekkel folytatódik a munka.</p>	$y = \sin x$ $pH = \lg [H^+]$	$y = \sin x$ $y = \sin x$ $pH = \lg [H^+]$ $pH = \lg [H^+]$
<p>A „Δ” jel különbségek jelölésére használva nem változó, hanem operátor, ezért álló karakterstílust kell használni.</p>	Δc Δt	Δc Δt
<p>A mértékegységekben szereplő karakterek nem változók, tehát mindig álló karaktert kell használni. Szokásos szövegben ez nem szokott gondot jelenteni. Akkor van gond, ha egy származtatott mértékegységben pl. tört miatt szükségessé válik a képletszerkesztő használata. A képletszerkesztő a pl. kg-ról nem „tudja”, hogy az nem változó, és emiatt dőlt karakterrel írja. Nekünk kell álló karakterre alakítani, úgy hogy belépve a képletszerkesztőbe beírjuk a mértékegységet, majd után az egészet kijelölve (pl. ctrl-A billentyűkombinációval) a stílust az alap „matematikai” stílusról „szöveg” stílusra kell váltani. (Eszköztár/stílus menüpontban.)</p>	$\frac{kg}{m^3}$	$\frac{kg}{m^3}$
<p>Ha a származtatott mértékegységben szorzás van, akkor ezt vagy szorzásjellel, vagy szóközzel kell jelezni.</p>	$Pa \ s$ $Pa \cdot s$	Pas Pas
<p>Ha az előzőn kívül még tört is van egy mértékegységben, akkor szükségessé válik a képletszerkesztő használata.</p> <p>Ha mégsem használjuk a mértékegységhez az egyenletszerkesztőt, (a rendes törtvonal helyett megelégszünk a „/” használatával), akkor szükségessé válhat a zárójel használata. Egyszerűbb esetben „/” használata nem okoz félreértést, pl.: m/s. Bonyolultabb esetben ajánlott inkább az egyenletszerkesztővel a rendes törtvonal használata.</p>	$\frac{kJ}{kg \cdot K}, \frac{kJ}{kg \ K}, \frac{W}{m^2 \cdot K}$ $kJ/(kg \cdot K)$	$\frac{kJ}{kgK}; \frac{W}{m^2 K}$ $kJ/kgK; kJ/kg \cdot K; kJ/kg \ K$

Szabályok, tanácsok	HELYESEN	HIBÁS
A számokat álló betűvel kell írni. Akkor is, ha az egy változó indexe, ahol a változót az előzőek szerint dőlten kellett írni.	p_1 x^2	p_1 ; p_1 x^2 ; x^2
A képletszerkesztő használata nagyon jó dolog, de csak akkor használjuk, ha az valóban indokolt. Az egy sorban leírható képletek esetén ne használjuk! Ez nehezíti az esetleges későbbi javítások, korrekciók elvégzését. Az itt felsorolt példák nyomtatási képe azonos, csak a képernyőn látszik a különbség.	$\Delta p = h \cdot \rho \cdot g$	$\Delta p = h \cdot \rho \cdot g$ (A képletre kattintva látszik, hogy ez egy karakter.)*
Fontos szabály, hogy a mérőszám és a mértékegység közé kell egy szóközt (space) tenni. De a mértékegységet a mérőszámtól nem szabad elválasztani, még Akkor sem, ha az sor végére kerül. A következő hibás és helyes példák nyomtatási képe azonos, csak a képernyőn látszik a különbség. A helyes megoldásban a mérőszám és a mértékegység között egy ún. el nem választható szóköz van, ami nem engedi a mértékegységet az előtte álló mérőszámtól elválasztani. Az el nem választható szóközt a Ctrl-Shift-Space billentyűkombinációval kell kitenni. <i>Megjegyzés:</i> Ha a „Minden látszik” funkció be van kapcsolva, akkor az el nem választható szóköz úgy jelenik meg a képernyőn, mint egy fok-jel. Ez ne tévesszen meg senkit, ez nyomtatásban nem látszik.	Vettem piros vonaton 15 kg almát. Az „15” szám és a kg között el nem választható szóköz van. (Ctrl-Shift-Space)	5 kg* Vettem piros vonaton 15 kg almát. Az „15” szám és a kg között el egyszerű szóköz van. (Space)
Fok jel ne egy felső indexbe tett „o” betű legyen, hanem a szimbólumkarakterek közül kiválasztott fok-jel.	°C	°C (A különbség csak a képernyőn követhető.)*
* A különbség a képernyőn csak a Word dokumentumban látszik. Ez egy pdf, amiben ez nem látszik. De próbáld ki a Wordben, de ne felejtse el, hogy ehhez a „minden látszik” funkció be legyen kapcsolva! Ezt a  gombra kattintva teheted meg!		

Szabályok, tanácsok	HELYESEN	HIBÁS
<p>Kötőjelek alkalmazása. Szavak sorvégi elválasztására használni tilos! Ha biztosak akarunk lenni abban, hogy ha egy szó, sor végre kerülve ott legyen elválasztva, ahol azt mi akarjuk, oda egy ún. „feltételes kötőjel”-et kell tenni. Ezt a ctrl – rendes kötőjel (tehát nem a numerikus billentyűzet mínusz jelével) lehet megtenni. Ez a kötőjel, ha sor végére kerül elválasztójelként látszik és kerül kinyomtatásra. Ha a feltételes kötőjel, nincs a sor végén, nem kerül nyomtatásra.</p> <p><i>Megjegyzés:</i> az „el nem választható szóköz”-höz hasonlóan van „el nem választható kötőjel” is. Ha pl. azt írjuk, hogy „50 ml-es mérőlombik”, akkor sem az „50 ml” szóközét, sem a „ml-es” kötőjelét nem szabad elválasztani.</p> <p>Helyesen az 50 után el nem választható szóközt, a cm után el nem választható kötőjelet kell tenni. Ez utóbbit Ctrl – Shift – rendes kötőjel billentyűzettel lehet kitenni: „50 ml-es mérőlombik”</p> <p>Nyomtatáskor rendes szóköz és rendes kötőjel látszik, de soha nem lesz elválasztva az „50 ml-es” karakterlánc.</p>	<p>elkelkáposztásíthatatlanságaitokért</p> <p><i>Megjegyzés:</i> Egy szóban tetszőleges számú feltételes kötőjelet használhatunk.</p> <p>ui. Bocs a buta szóért, de nem jutott eszembe értelmes hosszú szó. Nem a szó hosszúsága a lényeg, bármilyen szó kerülhet a sor végére, de csak hosszú szavak esetén tűnik fel a hiba.</p>	<p>elkelkáposztásíthatatlanságaitokért</p> <p><i>Magyarázat:</i> Ebben a szóban nincs semmilyen kötőjel. Ez is hiba, mert a szó nem fér el a cella egy sorában, a szövegszerkesztő megtöri, de szinte biztos, hogy rossz helyen.</p> <p>elkelkáposztásíthatatlanságaitokért</p> <p>Ebben a szóban van egy rendes kötőjel, így ott elválasztásra került. Ezzel csak az a baj, ha a szöveg átszerkesztésre kerül (pl. más betűméretet állítunk be), akkor a kötőjel mindig látszani fog, akkor is, ha nincs sor végén és nem kellene látszania!</p>
<p>Kémiai képletek A kémiai képletek nem matematikai értelemben vett változók, ezeket álló betűvel kell írni. Az előtte gyakori sztöchiometriai szám és a képlet közé egy szóközt kell tenni.</p>	<p>2 H₂SO₄ 5 KMnO₄</p>	<p>2H₂SO₄ 5KMnO₄ 5 KMnO₄</p>
<p>Csapadék jelzése: A csapadékot aláhúzással szoktuk jelölni. A gond akkor van, amikor a csapadék képletében alsó index is van. Az a gond, hogy az indexszámok aláhúzása is lejjebb van, és ez csúnya.</p>	<p><u>Ca₃(PO₄)₂</u> Egyik megoldás, hogy a karaktereket „emelt pozícióba kell tenni, (12-es betűméret esetén 3 pont emelés javasolt. Másik megoldás a képlet egyenletszerkesztőben való elkészítése: <u>Ca₃(PO₄)₂</u></p>	<p><u>Ca₃(PO₄)₂</u></p>

Szabályok, tanácsok	HELYESEN	HIBÁS
<p>Ionképletek Az egyszerű ionokkal általában nincs gond. Ca²⁺, Na⁺, stb. Az ion töltését egyszerűen felső indexben jelöljük. A negatív ionoknál hasonlóan, de itt a mínusz jel helyett célszerűbb a felső indexben használt gondolatjel használata. (Ctrl – numerikus billentyűzet mínusz jele) Az egyszerű kötőjel a felső indexben nagyon kicsi, fénymásolatban könnyen „elvész”.</p>	Cl ⁻ S ²⁻	Cl ⁻ S ²⁻
<p>Nagyobb gond a szulfát, karbonát, nitrát, foszfát stb. ionok írása. Ezeket csak a matematikai egyenletszerkesztővel tudjuk helyesen leírni. Ügyelni kell arra, hogy a vegyjelekhez álló betűket használjunk.</p>	SO ₄ ²⁻ ; PO ₄ ³⁻ ; CO ₃ ²⁻	SO ₄ ² ; PO ₄ ³ ; CO ₃ ²
<p><i>Tanács:</i> az automatikus javítási beállítások közül vegyük ki azt, hogy ne engedjen két nagy kezdőbetűt. 2007-es vagy magasabb Office-verzió esetén: Office-gomb→A Word beállításai→Nyelvi ellenőrzés→Automatikus javítás; (Office 2003: Eszközök/Automatikus javítási \rightleftarrows beállítások/AutoJavítás) Ez a funkció ugyanis megakadályozza pl. a sósav képletének helyes beírását és a HCl képletet Hcl-re javítja. Ugyan lehet kivételeket megadni, de mindent nem tudunk felsorolni.</p>		
<p>Hogyan írjunk megfordítható reakciókhoz nélkülözhetetlen „oda-vissza” nyilat? Ezt pl. a ChemWindow (vagy más pl. az ingyenesen letölthető, kicsit bonyolultabb ChemSketch) kémiai képletszerkesztővel lehet elkészíteni. Méretét tudjuk változtatni, szükség esetén érdemes a pozícióját kb. 3 ponttal süllyeszteni: \rightleftarrows Utána állítsuk vissza a karakter pozícióját normálra.</p>	$A + B \rightleftarrows C$ $A + B \rightleftarrows C$ Utóbbinál a nyíl a Word alakzatrajzolójával készült.	$A + B \rightleftharpoons C$ $A + B \leftrightarrow C$ $A + B \rightleftharpoons C$

Gyakori gyorsbillentyűk

Ctrl – C	Kijelölt rész másolása vágólapra	Shift – F3	Kisbetű – nagybetű váltás	
Ctrl – X	Kijelölt rész kivágása és másolása vágólapra	Ctrl – S	Gyorsmentés	
Ctrl – V	Vágólap beillesztése oda, ahol a kurzor áll	F12	Mentés más néven	
Ctrl – Z	Visszavonás	Ctrl – A	Az egész dokumentum kijelölése	
Ctrl – Y	Visszavonás visszavonása	Ctrl – Home	Ugrás a dokumentum elejére	
Ctrl – Enter	Kézi oldaltörés (Lehetőleg ne használjuk!)	Ctrl – End	Ugrás a dokumentum végére	
Shift – Enter	Kézi sortörés	F5	Ugrás a dokumentum adott oldalára	
Ctrl – Shift – 3	Felső index – normál írás váltás	F4	Utolsó művelet ismétlése	
Ctrl – Shift – 7	Alsó index – normál írás váltás	Ctrl – F	Keresési funkció indítása	
Ctrl – B	Félkövér (bold) karakter	Ctrl – H	Keresési és csere funkció indítása	
Ctrl – U	Aláhúzott (Underline) karakter	End	Ugrás sor végére	} Shifttel együtt a kurzor helyzetétől kezdődően kijelölés történik
Ctrl – I	Dőlt (Italic) karakter	Home	Ugrás sor elejére	
Ctrl – D	Karakterformázás	Ctrl – ↑	Ugrás az előző bekezdés elejére	
Ctrl – L	Igazítás balra	Ctrl – ↓	Ugrás az következő bekezdés elejére	
Ctrl – R	Igazítás jobbra	Ctrl – Page Up	Ugrás az előző oldal elejére	
Ctrl – E	Igazítás középre	Ctrl – Page Down	Ugrás a következő oldal elejére	
Ctrl – J	Igazítás sorkiegyenlített			

Gyorsszöveg használata

Nagyon hasznos funkció a gyorszövegek használata, vagyis gyakran szereplő karakterek rövidítése. Pl. a mg/dm^3 karakterlánc munkánk során gyakran előfordul. Azért, hogy ezt ne kelljen mindig leírni, egyszer írjuk le, és jelöljük ki, praktikusán az utána következő szóközzel együtt, ügyelve arra, hogy a szóköz már ne legyen felső indexben: mg/dm^3

Ekkor nyomjuk meg az Alt – F3 billentyűzetkombinációt, és a megjelenő ablakban adjunk a kijelölt résznek egy rövid nevet, pl. mg, majd OK.

Ezután az mg leírását követően nyomjuk meg az F3 billentyűt, és ez mg helyére bekerül a teljes gyorszöveg, esetünkben a mg/dm^3 .


Ily módon tetszőleges hosszú szövegeknek adhatunk egy rövidítést, sőt akár képek, képletek is rendelhetők egy tetszés szerinti rövidítéshez.

Makrók készítése


A makrók létrehozásával automatizálni lehet a gyakran használt műveleteket. A makró parancsok és utasítások sorozata, amelyeket egy konkrét művelet automatikus végrehajtására egyetlen parancssá fűz össze. Tipikus használatra példa az ismétlődő szerkesztési és formázási feladatok gyorsítása.


A makrórögzítés indítása után egyszer végre kell hajtani azt a műveletsort, melyet rögzíteni szeretnénk. Ügyeljünk arra, hogy eközben ne hibázzunk, mert a hiba is rögzítésre kerül. A makrót egy célszerűen választott billentyűhöz, vagy ikonhoz rendelhetjük. A rögzítés után a makró az ikonnal, vagy a billentyűvel indítható.

Példa: Gyakori eset, hogy reakciók írása során egyes karaktereket alsó indexbe kell tenni. Ilyenkor nem kell minden alkalommal elvégezni az indexelést, elegendő azt a végén megtenni. Legyen a reakció ez: $3 \text{Ca(OH)}_2 + 2 \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$



Írjuk ezt le így, indexek használata nélkül. Készítsünk egy makrót, ami a kurzortól jobbra álló karaktert alsó indexbe teszi. Ehhez célszerű a gyorselérésű eszköztárba kitenni ezt az ikont: 

(Ez a gyorselérésű eszköztár jobb szélén lévő lefelé mutató háromszög legördítésével és a „További parancsok” kiválasztásával, majd a kiválasztott parancs ikonjának felvételével történik.)

Kattintsunk erre az ikonra, ami azonnal ilyenre változik: 

Adjunk nevet a makrónak, válasszuk ki, hogy billentyűzetről akarjuk indítani, vagy ikonról (gombról). Ha a billentyűzetet választjuk, akkor válasszuk ki a billentyűzetkombinációt. Olyat válasszunk, aminek a jelenlegi hozzárendelése „nem használatos”, azaz nincs más funkcióhoz kötve. A billentyűket lehet az Alt-Ctrl-Shift billentyűkkel kombinálni. Végezzük el a választott billentyűzetkombináció hozzárendelését, OK-zuk le. Rögzítsük a makrót, azaz hajtsuk végre azt a műveletsort, amit majd a makrónak végeznie kell. Befejezésként kattintsunk a  ikonra.

A konkrét, alsóindex-készítő ikon esetében ez így néz ki:

1. Állítsuk a kurzort a Ca(OH)_2 képletben a „2” karakter bal oldalára.
2. Kattintsunk a  gombra.
3. Adjunk nevet az ikonnak (Pl. felsőindex)
4. Kattintsunk a „Billentyűzet” gombra, válasszunk egy billentyűzetkombinációt (pl. Alt-A. Azért jó ezt választani, mert még nem használatos, és az A-betű emlékeztet arra, hogy alsó indexet fogunk készíteni, de persze lehet mást is választani.)
5. Végezzük el a billentyűzet hozzárendelést.
6. Zárjuk be a panelt.
7. Nyomjuk le a Shift-et és lépünk egyet jobbra a kurzorral. Ekkor kijelölésre kerül az indexnek szánt karakter.
8. Tegyük a karaktert alsó indexbe pl. az eszköztáron lévő gombbal.
9. Nyomjuk meg a jobbra mutató kurzormozgató nyilat. Ezzel megszűnik a kijelölés.
10. Fejezzük be a makrót a  gombra való kattintással.

Ezután bármely karakter elé téve a kurzort, a választott billentyűzetkombinációval az alsó indexbe kerül.

Megjegyzés: Gyorsbillentyűt rendelhetünk máshoz is. Pl. gyakran használt szimbólumokhoz, mint °(fokjel), Ø, ρ stb.

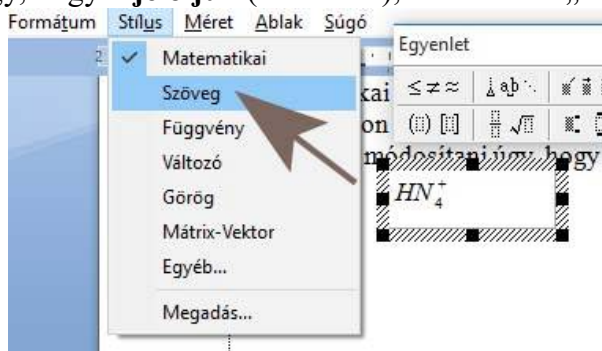
Matematikai egyenletszerkesztő használata

Indítás: Beszúrás, Szövegpanel, Objektum (legördítve), Objektum, Microsoft, Equation 3.0, OK
Ezt a műveletsort érdemes egy makróba megírni, így az egyenletszerkesztő indítása egyetlen gombbal vagy billentyűvel megoldható.

Az egyenletszerkesztő fontosabb gyorsbillentyűi:

Ctrl – F	tört létrehozása	$\frac{23}{45}$
Ctrl – L	alsó index készítése	SO_2
Ctrl – H	felső index készítése	x^2
Ctrl – J	alsó- felső index készítése	NH_4^+

A matematikai egyenletszerkesztő alapbeállításai ismerik a matematikai képletírási szabályokat. Az ammóniumion írásakor az NH számára matematikai változó, így ezt dőlt karakterekkel írja. Ez nekünk kell módosítani úgy, hogy **kijelöljük** (Pl. ctrl–A), és a stílusát „Szöveg”-re állítjuk.

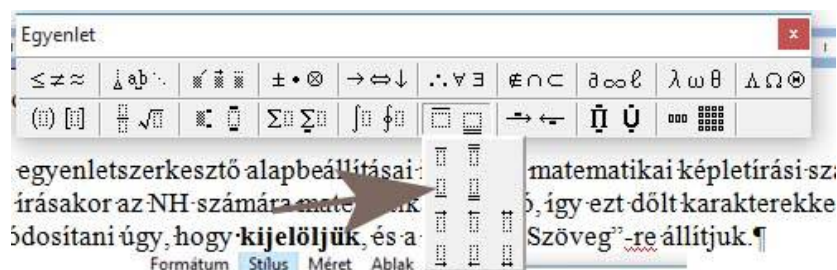


Ezután az ammóniumion nitrogénje és hidrogénje álló betűre változik.

Ha a matematikai egyenletszerkesztővel szöveget akarunk írni, akkor azt előbb „Szöveg”-stílusra kell állítani. Különben nem enged szóközöket használni.

Gyakran csapadékok jelölésére is érdemes az egyenletszerkesztőt használni:

Pl: $BaCl_2 + H_2SO_4 = BaSO_4 + 2 NH_4Cl$ Ehhez az egyenletszerkesztő ikonkészletéből kell az aláhúzott „dobozt” választani:



Érdemes tanulmányozni az ikonkészletet, számos hasznos jelet, szimbólumot, feliratozható nyilat kis és nagy görög betűket stb. tartalmaz.