

Szemrád Emil, Sztároszta Vladímir, Balogh József. Az anyag Kémiai képlete, mint a Kémiaoktatás tárgya és eszköze // XX. Kémiatanári konferencia. Eger: Elődásösszefoglalók, 2002. Augusztus 21-24. - L. 135. (162 l.)

AZ ANYAG KÉMIAI KÉPLETE, MINT A KÉMIAOKTATÁS TÁRGYA ÉS ESZKÖZE

Szemrád Emil*, Sztároszta Vladímir*, Balogh József^(**)

*Ungvári Nemzeti Egyetem, Ukrajna, e-mail: starvl@ukr.net

**Nyíregyházi Főiskola, e-mail: baloghj@zeus.nyf.hu

Ar értekezés tárgyalja az anyag kémiai képlete (AKK) mint a kémiaoktatás tárgya és eszköze fogalomkialakítás útjainak megvalósítását. Az AKK tanulmányozásának első szakaszában fontos megérteni megjelentetésüket és kialakulásuk történetét. Ezen történelmi folyamat fontosabb állomásai:

- az alkímia korában az anyagok és kémiai folyamatok jelölésére bevezetett szimbólumok;

- J.J. Bechernek a különböző földekről született elképzelése, amelynek alapján összeállította a különböző anyagok összetételét jellemző táblázatát;

- J.Daltonnak a különféle elemek és anyagok jelölésére ajánlott rajzos szimbólumai;

- J.J.Berzelius a kémiai jelölésekre új rendszert ajánlott: a vegyjelek rajzos megoldása helyett az elemek jelölésére betűket használt, amelyekhez a latin neveik kezdőbetűit választotta ki, ugyancsak kidolgozta a kémiai vegyületek képleteinek jelölési rendszerét;

- J.Liebig és J.C.Poggendorf vezették be a képletek jelölésének napjainkban is használatos rendszerét.

Az AKK használata a kémiaoktatás tárgyaként és eszközeként különféle feladatok megszövegezésére ad lehetőséget. Például a kémiai képletből következik: az anyag elnevezése, az anyag minőségi összetételének meghatározása, az adott anyag helyének megállapítása az anyagok osztályozási rendszerében, a kémiai kötés típusának megállapítása az adott anyagban levő elemek atomszerkezetének vizsgálata alapján, a kémiai kötést képező elektronok számának és természetének meghatározása, az anyag elektron-, grafikai, szerkezeti, sztereokémiai stb. képletei, az elemek vegyértéke és oxidációs száma, a viszonylagos (relatív) molekulatömeg (M_r), móltömeg (M), valamint a kémiai egyenérték móltömege (M_E), az anyag mennyiségi összetételének meghatározása, az anyag kémiai elemei tömegarányának kiszámítása, az anyag alkotó elem tömegrészének (W) kiszámítása, a tömeg vagy az anyagot jellemző más érték kiszámítása pótparaméterek ismeretében.

A fordított feladatok száma a kiinduló feladatoktól függően jelentősen megnövekedhet, lehetőségessé válnak különféle összetett és kombinált feladatok.

Az AKK alkalmazása lehetővé teszi a kémiaoktatás hatásos összekötését a legkülönfélébb aktív oktatási formákkal és módszerekkel.