

Az oxigén felfedezése

Feladatlap



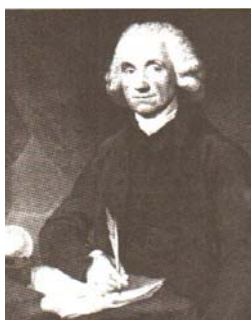
Carl Wilhelm **Scheele** (ejtsd: síle, 1742-1786), **aki lemaradt az oxigén felfedezésének dicsőségéről.**

Priestley-vel egy időben ismerte fel az oxigént, amelyet „.....”-nek nevezett, abból kiindulva, hogy égéskor mindig hő is keletkezik. A barnakővel (MnO_2 , mangán-dioxid) végzett kísérletei vezettek el az oxigén vizsgálatához. Először azt állapította meg, hogy a barnakőben új fém található, majd a sósavval való reakciója során klórgázt nyert, vagyis felfedezte a klórt. A mangán-dioxid hevítésével nyert oxigénnel kapcsolatos vizsgálatait csak három évvel később hozta nyilvánosságra, mint Priestley, így ennek a felfedezésnek a dicsőségéről lemaradt. Pedig laboratóriumi jegyzőkönyve szerint 1774-ben már minden lényeges vizsgálatot elvégzett az oxigénnel.



John **Mayow** (ejtsd: méjó, 1641-1679), **aki majdnem felfedezte az oxigént.**

Mayow jogi és orvosi tanulmányokat folytatott. A léggéssel kapcsolatosan kezdett a kémiával foglalkozni, s kísérleteiről 1674-ben megjelent könyvében számolt be. Kimutatta, hogy vízzárral ellátott üvegedény zárt légterében az égő gyertya, az égő kén és foszfor egy idő múlva elalszik, és az edénybe zárt egér kimúlik. Megfigyelte, hogy eközben a vízszint emelkedik az edényben, tehát a levegő egy része elfogy mind az égés, mind a légzés folyamán. Megállapította, hogy a salétrom hevítésekor léggésre alkalmas gáz keletkezik, mely a véráramba kerül és a szervezetben lejátszódó égést is biztosítja. A gázt „.....”-nek nevezte el. A gáz az oxigén volt.



Joseph **Priestley** (ejtsd: priszli, 1733-1804), **akiévben felfedezte az oxigént.**

Az égést és a légzést vizsgálva megállapította, hogy mindössze a levegő 1/5 része hatásos. Az égés és légzés vizsgálatához módszert dolgozott ki a levegő „jóságának” mérésére: réz és salétromsav reakciójával szintelen, és vízben nem oldódó nitrogén-monoxid gázt állított elő. Ezt üvegedénybe zárt levegőhöz vezette. A nitrogén-monoxid az oxigénnel azonnal vörösbarna színű nitrogén-dioxiddá alakult. Meglepődve tapasztalta, hogy a különböző vegyületek hőbomlásakor keletkező gáz (oxigén) „jósága” meghaladja a levegőjét, tehát sikerült tisztán előállítania a levegő 1/5 részét alkotó gázt, az oxigént.



Antoin Laurent **Lavoisier** (ejtsd: lavoázié, 1743-1794) **az oxigénelmélet megalkotója.**

Lavoisier, a párizsi tudós Priestley és Scheele minden kísérleti eredményéről értesült. Ezekből kiindulva maga is számos égési reakciót végzett el, s ő adta az oxigén mai nevét is a görög „savképző” szóból. Megfigyelte ugyanis, hogy a nemfemes elemek elégetésével sav jellegű vegyületek keletkeznek. 1777-ben Lavoisier kimondta, hogy az égés, amit tűz- és fényjelenség is kísérhet. Jelentős szerepe volt abban is, hogy a vegyületeket egységesen nevezzék el, összetételük alapján. 1791-ben tagja volt az új mértékrendszert kidolgozó bizottságnak.

Megoldások az olvasás sorrendjében:

1. „tűzlevegő”-nek
2. „salétromos légszesz”-nek
3. 1774-ben
4. oxigénnel való egyesülés