

1/2 Milníky v dějinách chemie

Významné body v časové ose, objevy, vědci...

- Střední Východ (1500 př.n.l.)
 - vytvoření bronzu (slitina Cu a Sn)
- Řecko (450 př.n.l.)
 - Empedokles: země, vzduch, oheň, voda – 4 stavební elementy všech materiálů
- Řecko (400 př.n.l.)
 - Démokritos: atom – základní stavební kámen všech materiálů
- Římská říše (1. století n.l.)
 - alchymie: z Číny přichází vědecká studie přeměny látky z jedné formy do druhé
- Čína (750)
 - střelný prach
- Arábie (8. století)
 - Jabir: systematický přehled „chemie“
- Evropa (12. století)
 - destilace alkoholu
- Evropa (1242)
 - střelný prach z Číny do Evropy
- Paracelsus (1500)
 - švýcarský doktor a chemik poukazuje na využití chemické a minerální medicíny
- Anglie (1661)
 - Robert Boyle: prvek je substance, která nemůže být dále rozdělena
- Německo (1697)
 - Georg Stahl: existence flogistonu (neviditelný komponent umožňující látkám jejich hoření)
- Rusko (1748)
 - Michail Vasilievič Lomonosov: zákon zachování hmotnosti
- Anglie (1774)
 - Joseph Priestley: objevení kyslíku, obhajoba flogistonové teorie
- Francie (1774)
 - Antoine Lavoisier: vyvrácení flogistonové teorie důkazem existence vzdušného kyslíku, který umožňuje hoření
- Francie (1783)
 - Nicholas Leblanc: výroba uhličitanu sodného (sody) ze soli (+ kyseliny sírové, vápence a dřevěného uhlí)
- Anglie (1790)
 - Humphrey Davy: vymyšlení elektrolýzy, izolace některých prvků - např. K; důkaz rozkladu vody na H a O
- Anglie (1808)
 - John Dalton: atomová teorie - prvek se liší od jiných prvků a skládá z dále nedělitelných částic určité hmotnosti
- Itálie (1811)
 - Amadeo Avogadro: zákon o vztahu teploty a tlaku k počtu molekul (pro ideální plyny)
- Švédsko (1813–14)
 - Jöns Berzelius: moderní chemické symboly (značky prvků z latinských názvů)
- Německo (1828)
 - Friedrich Wöhler: příprava 1. organické sloučeniny (močoviny) z anorganické (kyanatanu amonného)
- Německo (1837)
 - Justus von Liebig: identifikace složek půdy – N, P, K
- Itálie (1845)
 - vytvoření výbušniny nitroglycerínu
- Anglie (1855)
 - Henry Bessemer: průmyslová výroba oceli
- Německo (1861)

- Friedrich Kekulé: organická chemie je chemie sloučenin uhlíku (1865 objasnění struktury benzenu)
- Švédsko (1867)
 - Alfréd Nobel: vynález dynamitu
- Rusko (1869)
 - Dimitrij Ivanovič Mendělejev: základ PSP podle atomových hmotností a chemických vlastností prvků
- Švédsko (1884)
 - Svante Arrhenius: elektrolyty se rozkládají na ionty
- Čechy (1888)
 - Bohuslav Brauner: návrh, aby za základ atomových vah byla vzata hodnota atomové váhy kyslíku (návrh přijat 1906)
- Anglie (1897)
 - Joseph John Thomson: objevení záporně nabité částice – elektronu
- Belgie (1909)
 - Leo Baekelant: vytvoření prvního syntetického plastu – bakelitu
- 1913
 - Niels Bohr a Ernest Rutherford: atom obsahuje malé husté jádro, kolem kterého obíhají elektrony
- Dánsko (1923)
 - J.N. Brønsted: teorie kyselin a zásad
- Čechy (19./20. stol.)
 - Emil Votoček: spoluautor českého chemického názvosloví
- 1924
 - Wolfgang Pauli: vylučovací princip (elektrony postupně zaplňují orbitály kolem jádra)
- Skotsko (1928)
 - Alexandr Fleming: objevení penicilínu, základ antibiotických léků
- Anglie (1932)
 - James Chadwick: důkaz existence neutronů
- 1932
 - izolace vitamínu C (1933 syntéza)
- 1955
 - umělé vytvoření diamantů
- Čechy (1959)
 - Jaroslav Heyrovský: Nobelova cena za polarografii
- 1962
 - získání prvních sloučenin Xe
- 1963
 - vytvoření uhlíkového vlákna
- Čechy (1963)
 - Otto Wichterle: kontaktní čočky
- Anglie (1968)
 - Max Perutz: objevení struktury hemoglobinu
- 1979
 - syntéza růstového hormonu somatotropinu
- 1985
 - objevení fullerenů (látky tvořené uzavřenými cykly atomů uhlíku)
- Čechy (2005)
 - Antonín Holý: objevitel řady antivirotik, čestný doktorát Univerzity v Gentu

Úkol

- 1) Vyberte si některého ze známých chemiků (alchymistů), popř. významný objev a zpracujte do referátu – prezentace na nejbližší cvičení.