Periodická soustava prvků

* chemický prvek = soubor atomů o stejném protonovém čísle
* L. B. G. de Morveau
	+ první pokus o systém
	+ 1772
	+ známých 20 prvků
	+ rozdělení na kovy a nekovy
* ve 2. polovině 19. století existovaly rozsáhlé informace o prvcích – nepřehledné
* začaly se objevovat snahy o uspořádání prvků na základě jejich vlastností (kovový charakter, mocenství, elektronegativita, reaktivita, …)
* dnes známo více než 120 prvků
	+ přírodní: Z ≦ 92
	+ umělé (radioaktivní): Z > 92
* Julius Lothan Meyer
	+ německý chemik
	+ 1862 vytvořil úplně první periodickou tabulku prvků na světě
	+ 28 prvků
	+ soustředil se na mocenství prvku
* Dmitrij Ivanovič Mendělejev
	+ ruský chemik
	+ 1869 tvůrce PSP
	+ uspořádal všech 63 známých prvků
	+ předpověděl existenci některých dalších prvků (Ga, Ge, Sc), nechal pro ně volná místa
	+ prvky uspořádány podle rostoucího protonového čísla (Mendělejev je tehdy řadil podle atomové hmotnosti, objevil totiž periodickou podobnost ve vlastnostech prvků)
	+ prvky s podobnými vlastnostmi jsou v PSP pod sebou, mají stejný počet valenčních elektronů
	+ periodický zákon
		- **Vlastnosti prvků jsou periodicky závislé na protonovém čísle jejich atomu.**
		- základní myšlenka tehdejšího Mendělejevova periodického zákona (protonové číslo tehdy ještě nebylo známo): Vlastnosti prvků jsou periodickou funkcí jejich atomových hmotností.
	+ grafickým vyjádřením periodického zákona je periodická soustava prvků
* Bohuslav Brauner
	+ významný český chemik
	+ úzce spolupracoval s Mendělejevem
	+ zařadil lanthanoidy na své místo
	+ předpověděl promethium
* uspořádání periodické soustavy prvků
	+ řádky = periody (počet vrstev elektronů v obalu)
	+ sloupce = skupiny (počet valenčních elektronů u prvků A skupin)
	+ s a p prvky = hlavní skupiny
		- nepřechodné, základní
		- červené a žluté
	+ d a f prvky – přechodné
	+ rozlišujeme s1 prvky, s2 prvky atd.
	+ platinové kovy se dělí na triádu lehkých platinových kovů (Ru, Rh, Pd) a triádu těžkých platinových kovů (Os, Ir, Pt)
	+ typy tabulky – krátká, dlouhá (Wernerova), velmi dlouhá





* z levého spodního rohu směrem do pravého horního rohu
	+ **stoupá** kyselinotvornost, elektronegativita, nekovový charakter, ionizační energie
	+ **klesá** zásadotvornost, elektropozitivita, kovový charakter, poloměr atomu