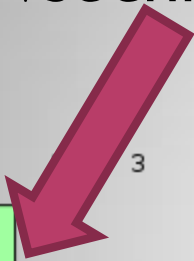


ALKALICKÉ KOVY

Vyskytují se v první skupině PSP. Jsou to všechny prvky této skupiny kromě vodíku.



Ryhmä→ ↓Jakso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba		72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra		104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Uub	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo
Lantanoidit	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu			
Aktinoidit	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr			

[7] - [11]

ALKALICKÉ KOVY

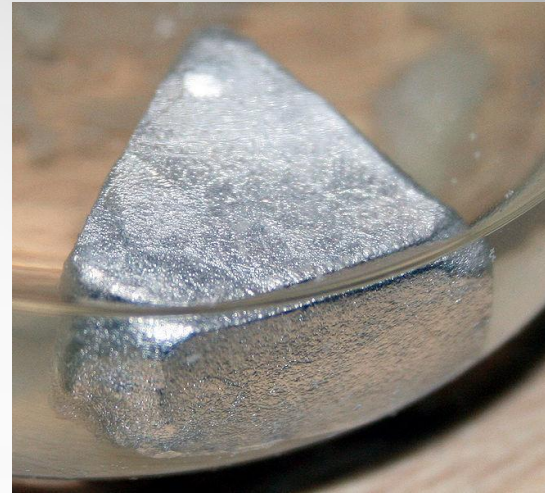
Lithium



Sodík



Draslík



Rubidium



Cesium



Francium je radioaktivní prvek s poločasem rozpadu 21 minut.

FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ALKALICKÝCH KOVŮ

Alkalický kov	Hustota (g/cm ³)	Teplota tání (°C)	Teplota varu (°C)	Tvrdość
Lithium	0,534	180,5	1 342	0,6
Sodík	0,968	97,7	883	0,5
Draslík	0,89	63,4	759	0,4
Rubidium	1,532	39,3	668	0,3
Cesium	1,879	28,4	671	0,2

SPOLEČNÉ VLASTNOSTI ALKALICKÝCH KOVŮ

V přírodě se
vyskytují pouze
ve sloučeninách.



[12]

Jsou to
stříbrolesklé,
měkké kovy (dají
se krájet nožem).

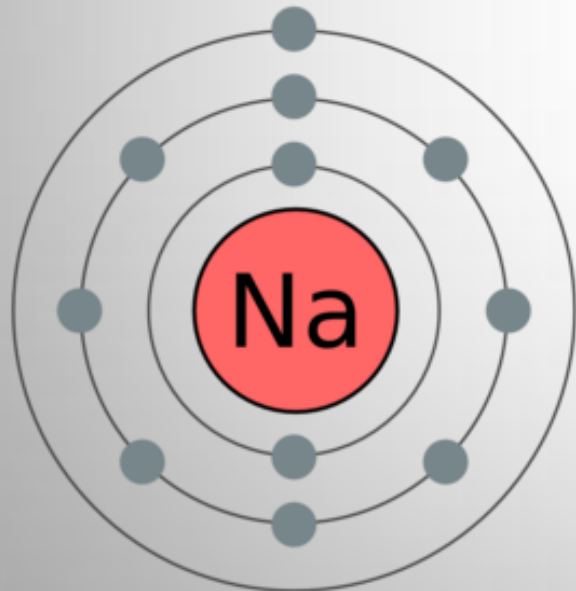


[13]

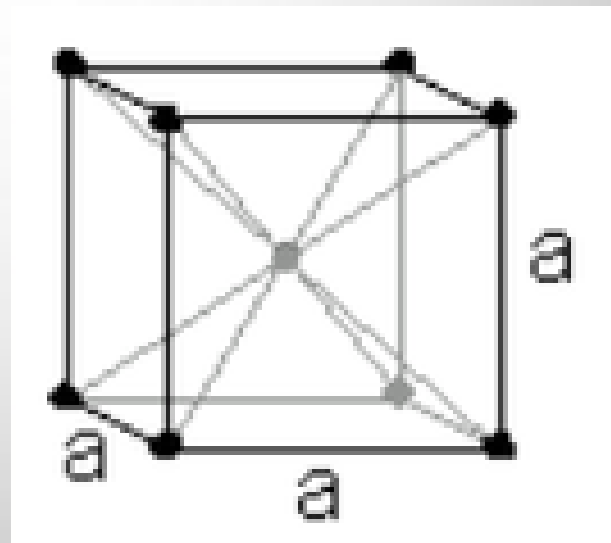
SPOLEČNÉ VLASTNOSTI ALKALICKÝCH KOVŮ

Mají 1 valenční
elektron ve valenční
vrstvě

[14]



Tvoří velice slabou
kovovou vazbu
(s tím souvisí
schopnost vést
teplo a elektřinu)



[15]

SPOLEČNÉ VLASTNOSTI ALKALICKÝCH KOVŮ



Prudce reagují se složkami vzduchu, proto se uchovávají v kapalinách, jež přístupu vzduchu zabraňují (např. **v petroleji**).

SPOLEČNÉ VLASTNOSTI ALKALICKÝCH KOVŮ

Ve vodě reagují bouřlivě a zásaditě.



[1]

**Odkazy na videa
(reakce alkalických kovů ve vodě):**

sodík

<http://www.youtube.com/watch?v=1-GEWL2kOOM&NR=1> sodík

<http://www.youtube.com/watch?v=cUETc7qWJtk&NR=1> draslík

<http://www.youtube.com/watch?v=896vJj6eWYw&feature=related> cesium

<http://www.physagreg.fr/video.php#chim>

všechny alkalické kovy



SPOLEČNÉ VLASTNOSTI ALKALICKÝCH KOVŮ

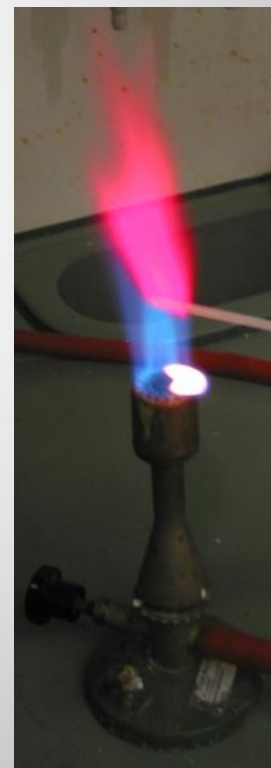
- charakteristicky **barví plamen** (sodík **žlutě**, draslík **fialově**, lithium **červeně**).



[17] Na



[18] K



[19] Li

SPOLEČNÉ VLASTNOSTI ALKALICKÝCH KOVŮ - BARVENÍ PLAMENE

Proč dochází k barvení plamene?

Energie plamene způsobí přechod částic do excitovaného stavu. Část přijaté energie je pak uvolněna ve formě určitého barevného spektra záření.

Odkazy na videa:

<http://www.physagreg.fr/video.php#chim>

<http://www.youtube.com/watch?v=CvVpkViT960>



Li



K



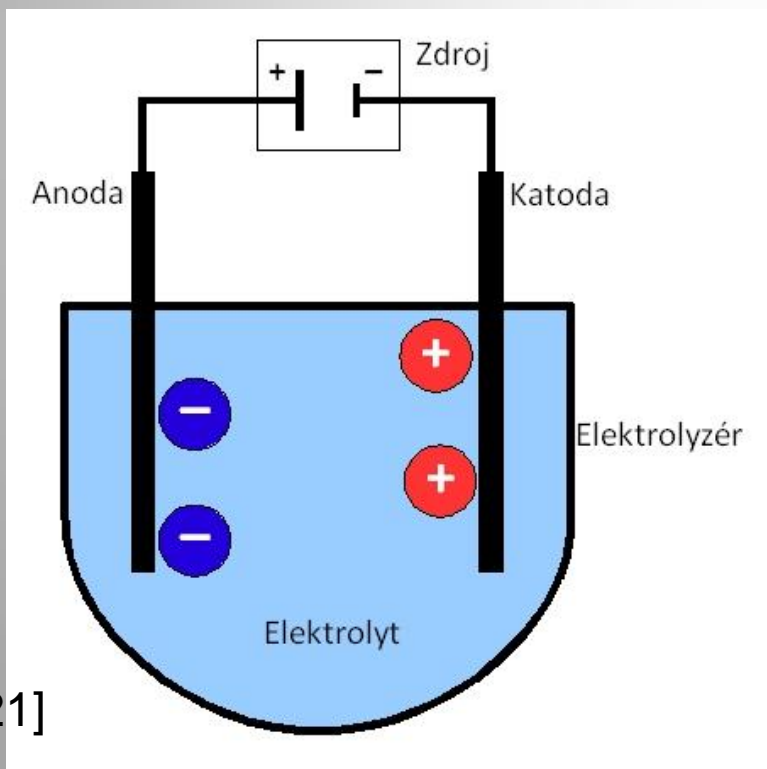
Cs



Na

SPOLEČNÉ VLASTNOSTI ALKALICKÝCH KOVŮ

- Výroba - **elektrolýzou taveniny** příslušné soli, vylučují se na katodě, odlévají se a obalují parafínem - př.: **elektrolýza NaCl**



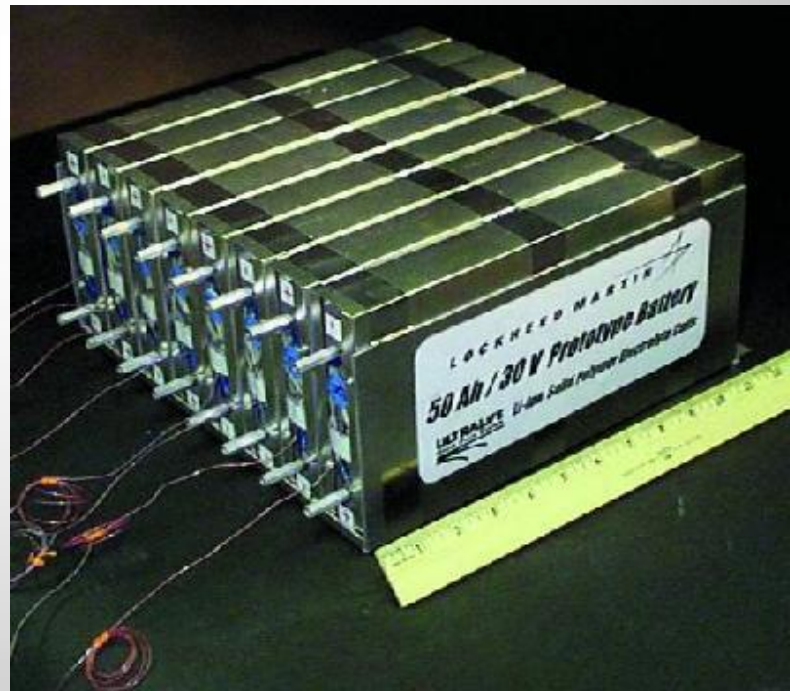
(sodík se vylučuje na katodě)

LITHIUM

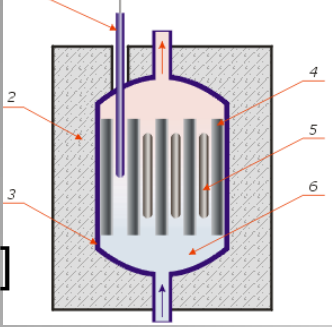
- Používá se v jaderné technice a k výrobě akumulátorů.
- Je složkou některých léků v psychiatrii.



[22]

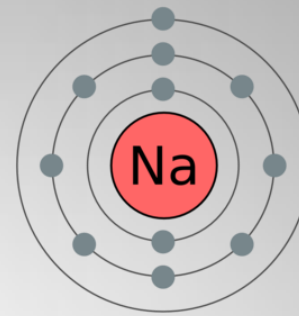


[23]



Na

SODÍK

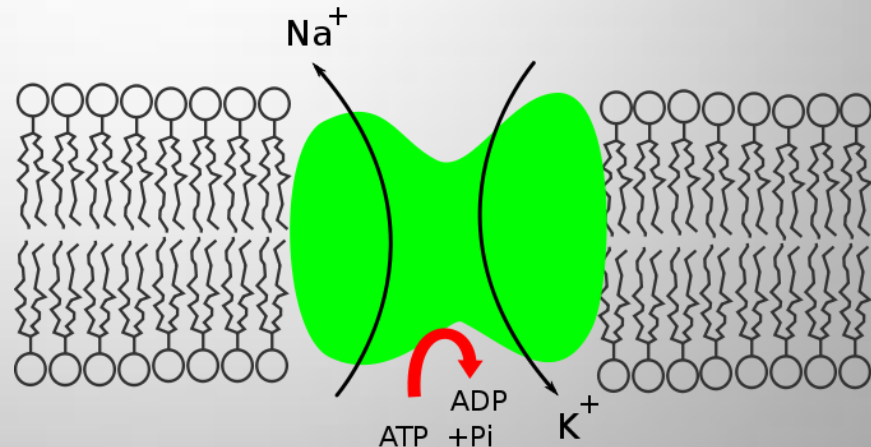


[14]

- Čistý a roztavený sodík se používá jako **chladicí médium** v jaderných reaktorech (č. 6).
- Párami Na se plní **výbojky** pouličního osvětlení.
- Sodík je **biogenní** prvek (v podobě kationtu reguluje tlak uvnitř buněk, srdeční činnost...)



[24]



[25]

SLOUČENINY SODÍKU

[27]



NaOH je bezbarvá, hygroskopická, silně leptavá látka. Je velmi dobře rozpustný ve vodě, při jeho rozpouštění se uvolňuje značné množství tepla a vzniklý roztok se zahřívá. Používá se při **výrobě mýdla, k úpravě bavlny.**



Při poleptání NaOH opláchněte silným proudem studené vody a pak neutralizujte zředěným octem!!!

[28]

[12]

[29] až [32]

SLOUČENINY SODÍKU

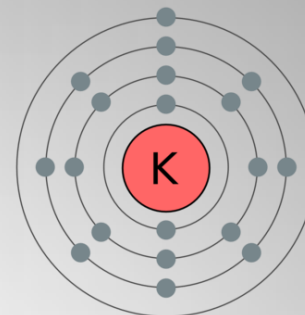


NaCl je halit, sůl kamenná, neboli kuchyňská sůl.

Získává se těžbou nebo odpařováním mořské vody.

Doporučená dávka NaCl je denně 3–7 g, jednorázová toxická dávka je 200–208 g!

DRASLÍK



Draslík je biogenní prvek, v těle se vyskytuje v podobě draselného iontu, je důležitý pro správnou funkci membrán (sodno-draselné pumpy).

