



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Autor:	Mgr. Miluše Zatloukalová
Vzdělávací oblast:	Člověk a příroda
Vzdělávací obor:	Chemie
Vyučovací předmět:	Chemie
Ročník:	8.
Tematická oblast:	Anorganická chemie
Téma hodiny:	Ionty 1
Označení DUM:	VY_32_INOVACE_29.18.ZAT.CH.8
Vytvořeno:	21. 01. 2014

IONTY

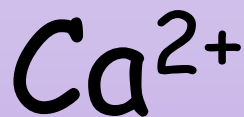
```
graph TD; IONTY[IONTY] --> Kation[Kation]; IONTY --> Anion[Anion]; Kation --> Kladne[kladně nabitá částice]; Anion --> Zaporne[záporně nabitá částice]; Kladne --- Kplus[K+]; Kladne --- Ca2plus[Ca2+]; Kladne --- Fe3plus[Fe3+]; Zaporne --- Brminus[Br-]; Zaporne --- S2minus[S2-]; Zaporne --- Clminus[Cl-];
```

Kation

Anion

kladně nabitá
částice

záporně
nabitá částice



IONTY

```
graph TD; IONTY[IONTY] --> KATIONTY[KATIONTY]; IONTY --> ANIONTY[ANIONTY]; KATIONTY --- KATION[KATION]; ANIONTY --- ANION[ANION];
```

KATIONTY

ANIONTY

jednotné číslo

KATION

ANION

1) kation

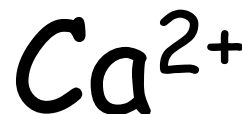
má kladný náboj, tj. má
méně elektronů než
protonů

2) anion

má záporný náboj; tj. má
více elektronů než
protonů

1) KATIONTY

vznikají nejčastěji
z atomů kovů



2) ANIONTY

vznikají nejčastěji
z atomů nekovů



IONTY VZNIKAJÍ:

```
graph TD; A[IONTY VZNIKAJÍ:] --> B[a) z elektricky neutrálního atomu]; A --> C[b) z jiného iontu];
```

a) z elektricky
neutrálního atomu

b) z jiného
iontu

IONTY VZNIKAJÍ PŘESUNEM
VALENČNÍCH ELEKTRONŮ

Vznik kationtů z elektricky neutrálního atomu

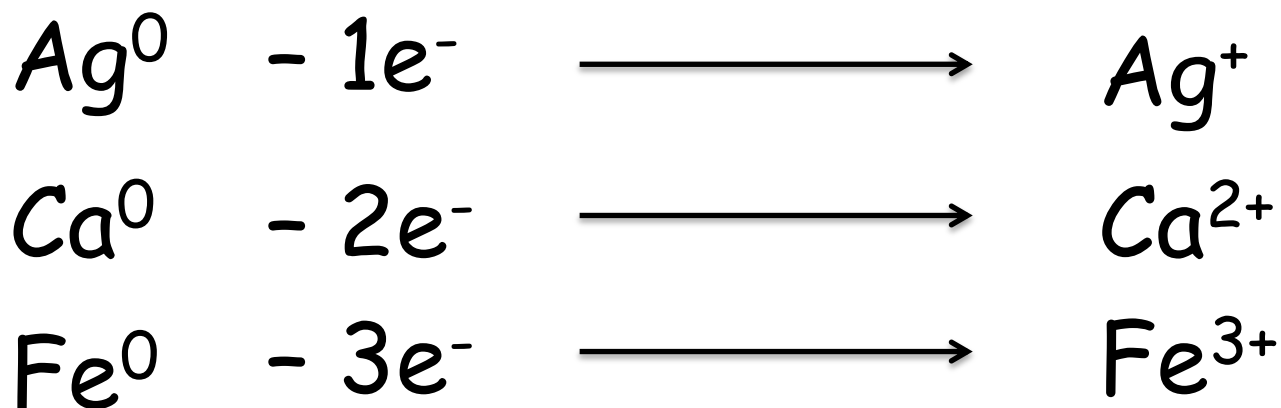
ztrácí elektrony

Elektricky
neutrální
atom

$- e^{-}$



KATION



Vznik aniontů z elektricky neutrálního atomu

Elektricky
neutrální
atom

přijímá elektrony

+ e^-

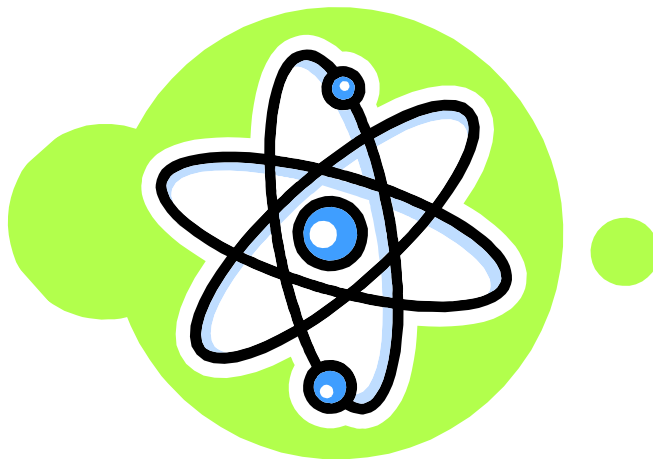


ANION



Vznik iontů z jiných iontů

např.



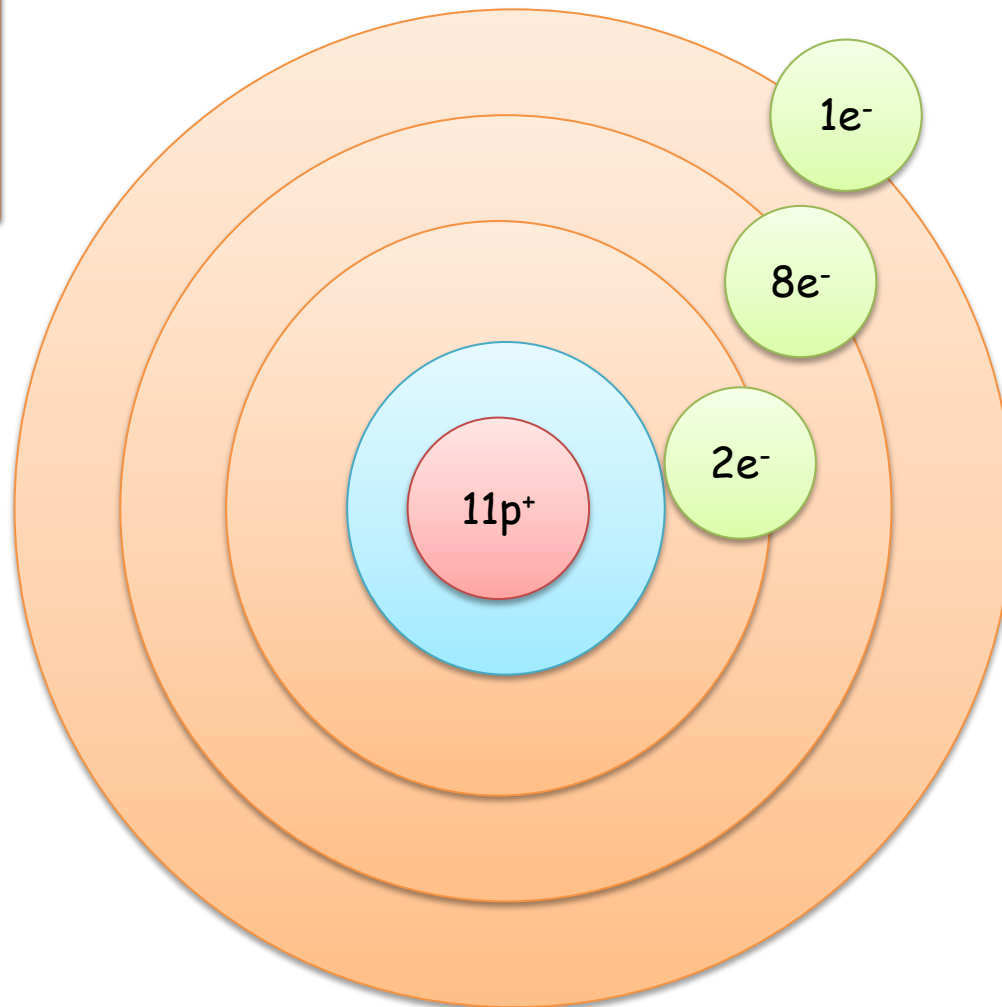
Úkol č. 1

Doplň tabulku.

atom	p^+	e^-	iont	p^+	e^-
O			O^{2-}		
K			K^+		
Ca			Ca^{2+}		
Fe			Fe^{3+}		
I			I^-		

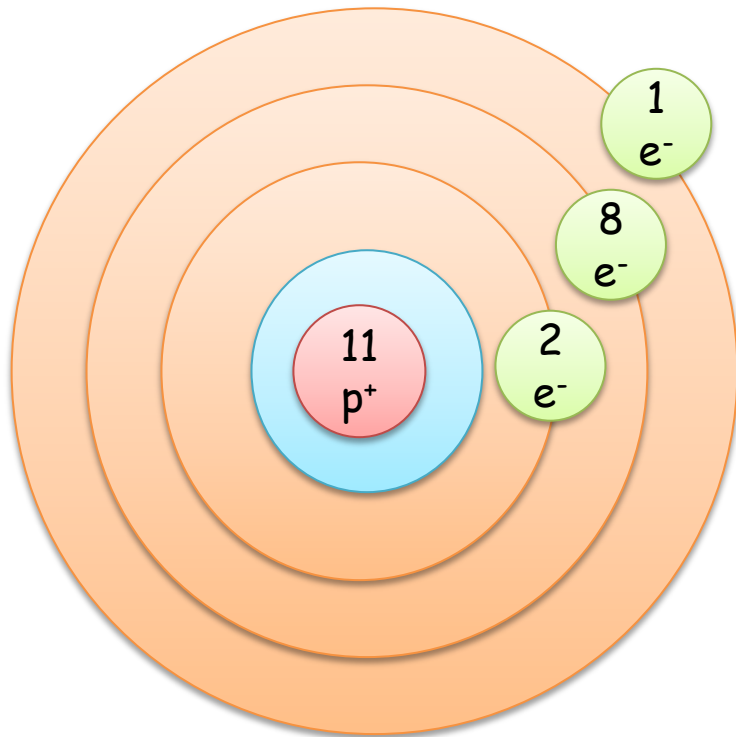
Stavba atomu sodíku

$$\begin{aligned} Z &= 11, \\ p^+ &= 11, \\ e^- &= 11 \end{aligned}$$



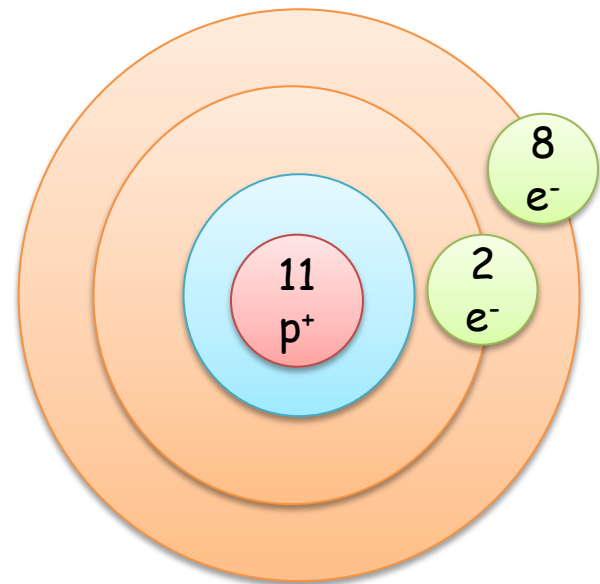
Stavba atomu sodíku

$$Z = 11, p^+ = 11, e^- = 11$$



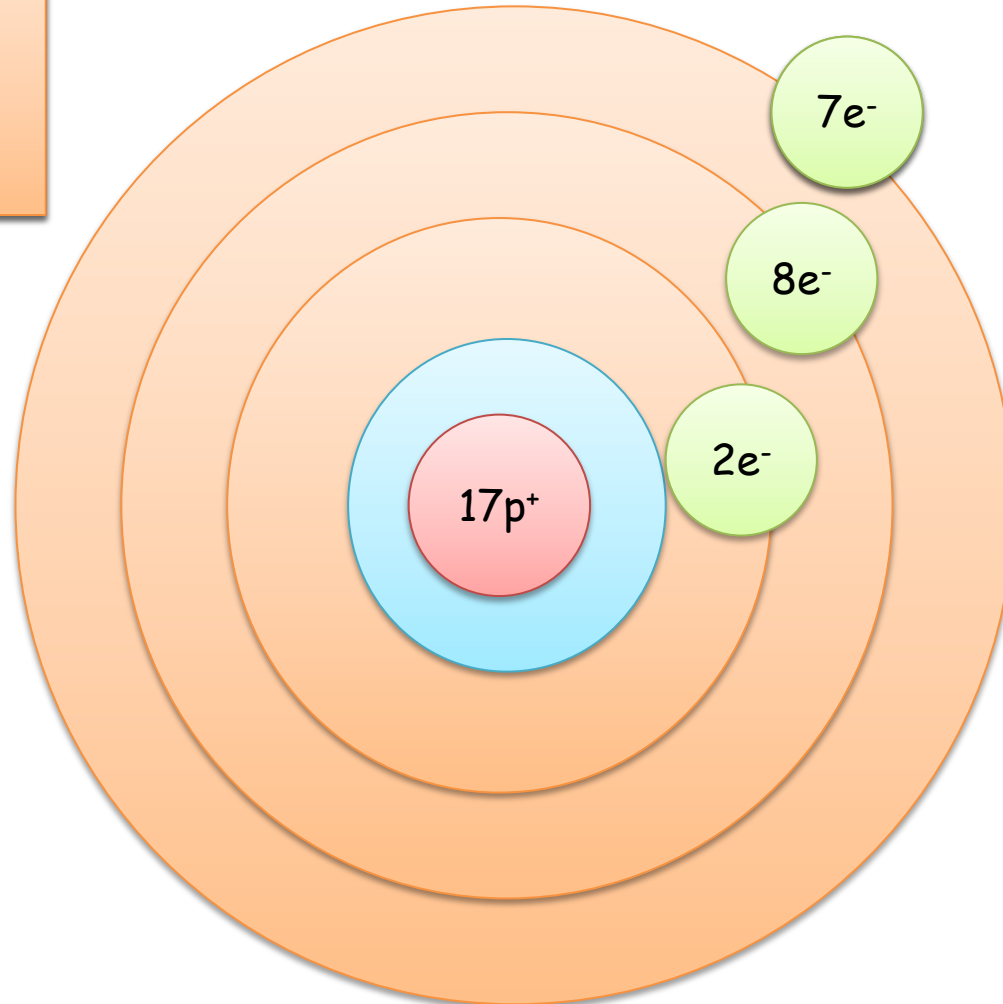
Stavba kationtu sodíku Na⁺

$$Z = 11, p^+ = 11, e^- = 10$$



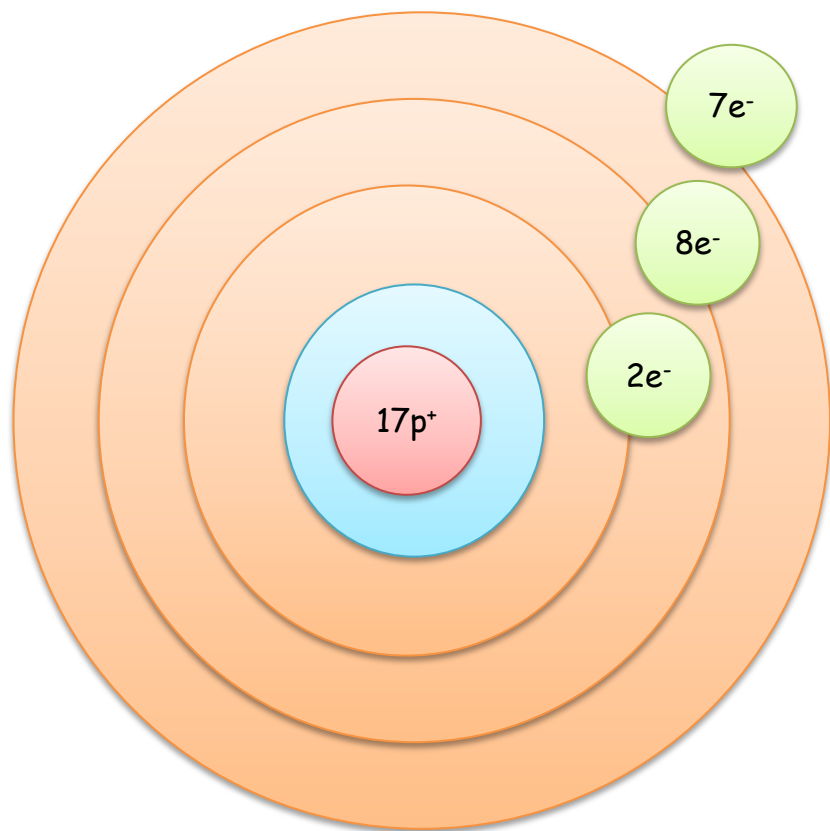
Stavba atomu chloru

$Z = 17,$
 $p^+ = 17,$
 $e^- = 17$



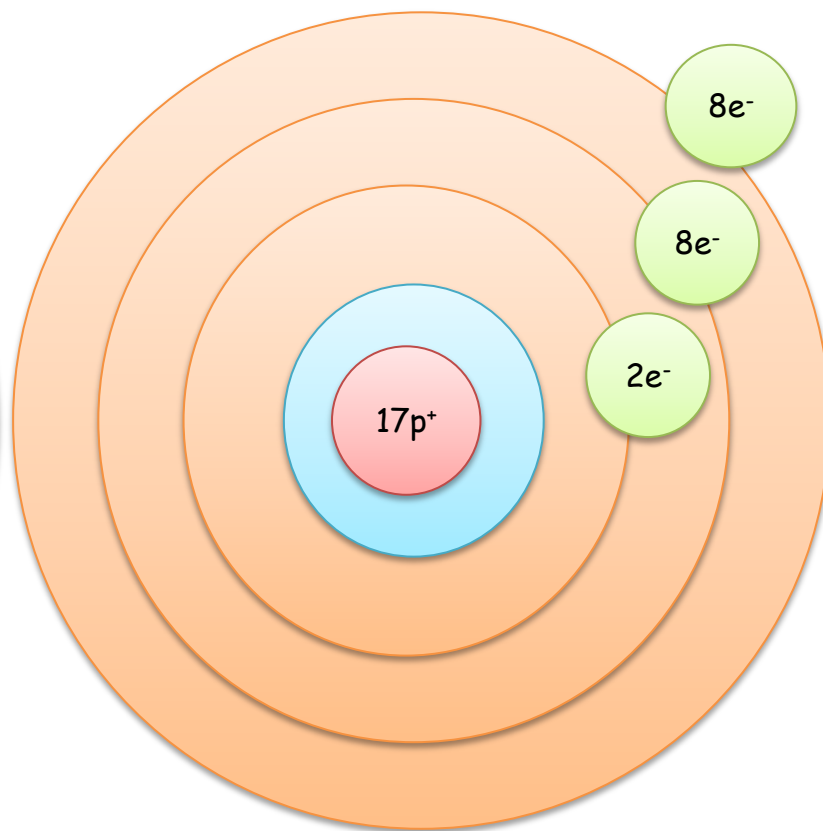
Stavba atomu chloru

$Z = 17, p^+ = 17, e^- = 17$



Stavba aniontu chloru Cl^-

$Z = 17, p^+ = 17, e^- = 18$

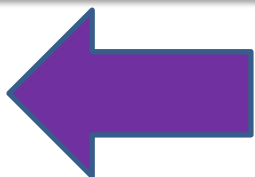


Úkol č. 2

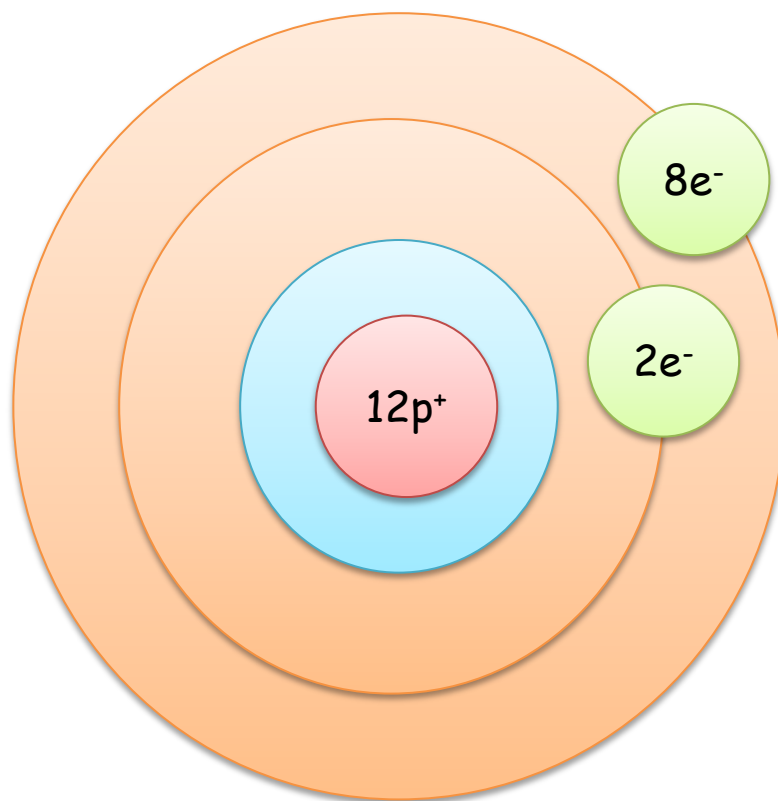
Nakresli stavbu
kationtu hořčíku Mg^{2+}
a
aniontu fluoru F^- .



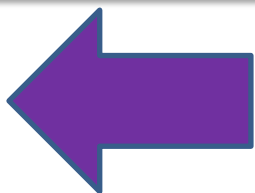
Stavba kationtu hořčíku Mg^{2+}



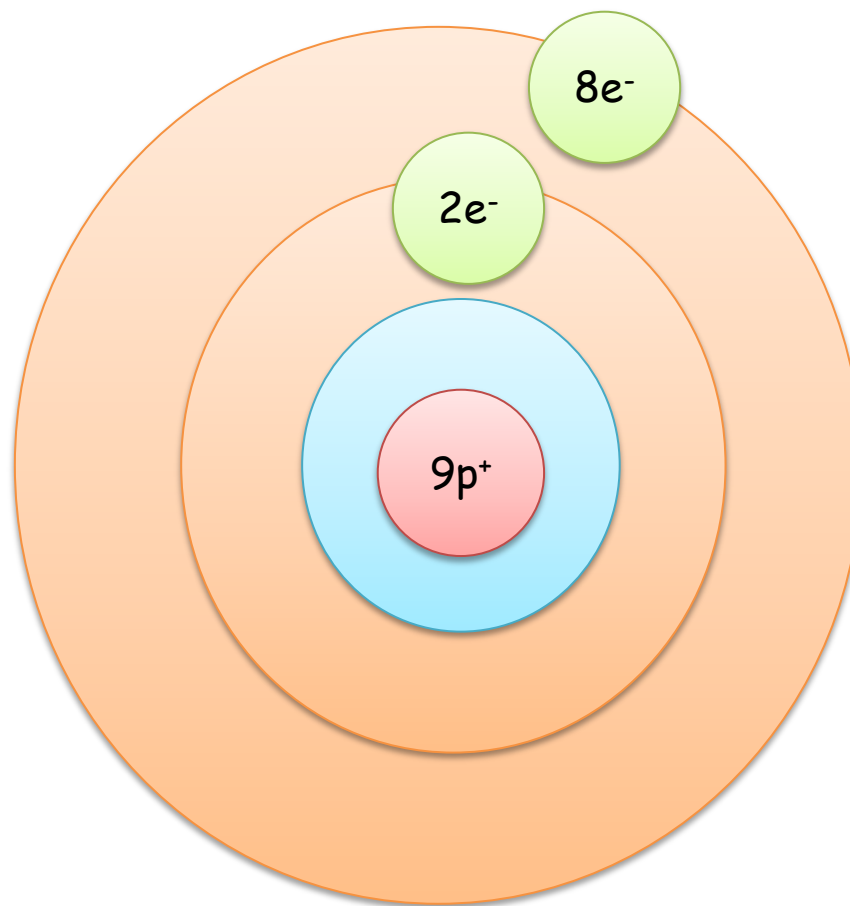
$$Z = 12, p^+ = 12, e^- = 10$$



Stavba aniontu fluoru F^-



$$Z = 9, p^+ = 9, e^- = 10$$





Úkol č. 1

Doplň tabulku.

atom	p^+	e^-	iont	p^+	e^-
O	8	8	O^{2-}	8	10
K	19	19	K^+	19	18
Ca	20	20	Ca^{2+}	20	18
Fe	26	26	Fe^{3+}	26	23
I	53	53	I^-	53	54



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Seznam použité literatury a pramenů:

BENEŠ, P. a kol. Základy praktické chemie 1. Praha : FORTUNA, 2006, ISBN 80-7168-879-7. s. 29.

Použité zdroje:

Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.