

## Pracovní list: Kationty a anionty

### 1. Spoj slova ve sloupcích:

atom	obal
iont	kladný iont
elektron	jádro
proton	neutrální
neutron	záporný iont
kation	jádro
anion	kladný nebo záporný

### 2. Když atom uvolní nebo přijme jeden či více elektronů, mění se v ion.

a) Doplně do schématu na vyznačená místa znaménka <, >, =.

počet protonů <input type="text"/> elektronů	počet protonů <input type="text"/> elektronů	počet protonů <input type="text"/> elektronů
<b>KATION</b>	<b>ATOM</b>	<b>ANION</b>
náboj <input type="text"/> 0	náboj <input type="text"/> 0	náboj <input type="text"/> 0

b) Doplně do schématu pod značky iontů počet elektronů v jejich elektronovém obalu:

<b>Li<sup>+</sup></b>	<b>K<sup>+</sup></b>	<b>Ca<sup>2+</sup></b>	<b>O<sup>2-</sup></b>	<b>S<sup>2-</sup></b>	<b>F<sup>-</sup></b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### 3. Částic s elektrickým nábojem je všude plno – ve vodě, v půdě, v organismech i ve vzduchu. Ionty Na<sup>+</sup> a Cl<sup>-</sup> máme i ve svém těle. Doplně počty protonů v jádru a elektronů v elektronovém obalu.

Atom sodíku	
Na	protonů: elektronů:

Kation sodíku	
Na <sup>+</sup>	protonů: elektronů:

Atom chloru	
Cl	protonů: elektronů:

Anion chloru	
Cl <sup>-</sup>	protonů: elektronů:

### 4. **Doplň:** Održením elektronů vzniká kladně nabitá částice ..... Přijetím elektronů vzniká záporně nabitá částice ..... **Doplň rovnice vzniku iontů a ionty pojmenuj:**

..... → Ca<sup>2+</sup> .....

..... → S<sup>2-</sup> .....

..... → N<sup>3-</sup> .....

..... → K<sup>+</sup> .....

..... → Cl<sup>-</sup> .....

..... → Zn<sup>2+</sup> .....

### 5. **Přijetím** elektronů do valenční vrstvy vznikne částice s nábojem ....., kterou nazýváme .....

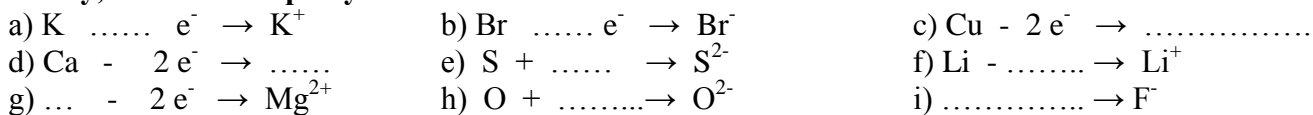
F + e<sup>-</sup> → ..... Br + e<sup>-</sup> → ..... O + 2 e<sup>-</sup> → ..... S + 2 e<sup>-</sup> → .....

### 6. **Odštěpením** valenčních elektronů vznikne z atomu částice s nábojem ....., kterou nazýváme .....

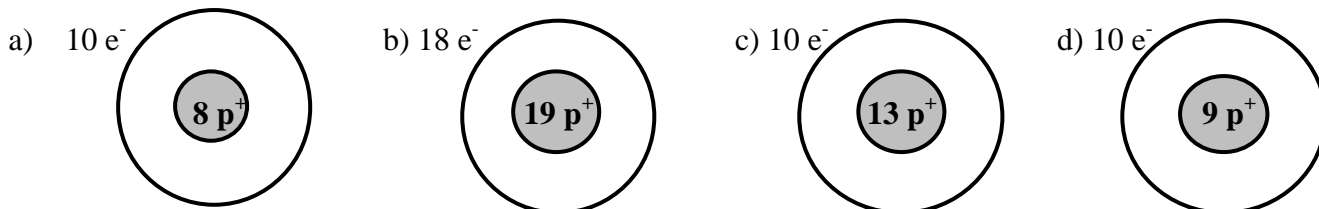
Li - e<sup>-</sup> → ..... Mg - 2 e<sup>-</sup> → ..... Al - 3 e<sup>-</sup> → ..... Fe - 2 e<sup>-</sup> → .....

### 7. **Anion** je částice s nábojem kladným/záporným. **Kation** je částice s nábojem kladným/záporným.

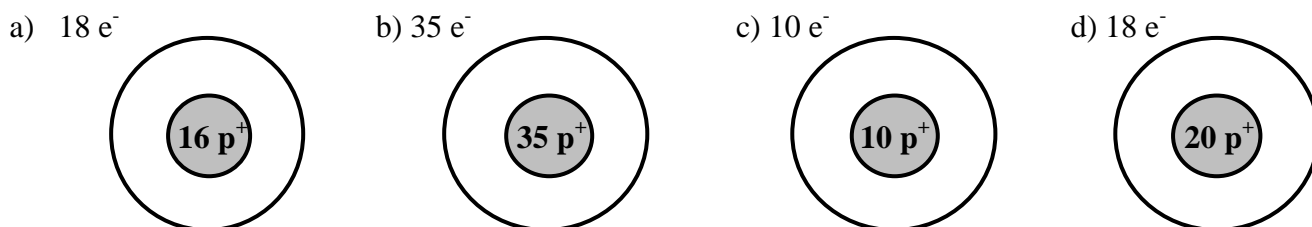
8. Vznik iontů zapisujeme jednoduchými rovnicemi. Doplň v následujících schématech chybějící značky, znaménka a počty částic.



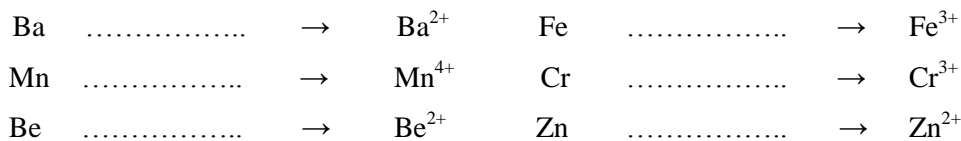
9. Na obrázcích jsou znázorněny čtyři ionty. Zapiš podle tabulky jejich značky a náboj. Proč mají některé z iontů kladný náboj a jiné ionty záporný náboj?



10. Na obrázcích jsou znázorněny čtyři částice. Které z nich jsou elektroneutrální atomy a které z nich jsou elektricky nabitě ionty? Uveď vzorce a názvy jednotlivých částic.



11. Kolik elektronů odevzdaly atomy Ca, Fe, Mn, Cr, Li, Zn aby vznikly ionty  $Ca^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Mn^{4+}$ ,  $Cr^{3+}$ ,  $Li^+$ ,  $Zn^{2+}$ ?



12. Kolik elektronů přijaly atomy síry, bromu, dusíku, chloru, aby vznikly ionty  $S^{2-}$ ,  $Br^-$ ,  $N^{3-}$ ,  $Cl^-$ ?



13. Částice obsahuje 20 protonů a 20 elektronů. Je to částice nabitá:

- a) kladně      b) záporně      c) neutrální (elektroneutrální)      Zapiš: \_\_\_\_\_

14. Částice obsahuje 8 protonů a 10 elektronů. Je to částice nabitá:

- a) záporně      b) kladně      c) neutrální (elektroneutrální)      Zapiš: \_\_\_\_\_

15. Částice obsahuje 7 protonů a 10 elektronů. Je to částice nabitá:

- a) kladně      b) záporně      c) neutrální (elektroneutrální)      Zapiš: \_\_\_\_\_

16. Částice obsahuje 12 protonů a 10 elektronů. Je to částice nabitá:

- a) kladně      b) záporně      c) neutrální (elektroneutrální)      Zapiš: \_\_\_\_\_

17. Najdi ve větách ukryté názvy částic látek a definuj je.

- a) Katka ti o něm poví více. ....  
b) Zlato má větší cenu než stříbro. ....  
c) Pravdu nemá ona ani on. ....  
d) Mluvili o něm i o ní. ....  
e) Tvar homole kulatý asi nebude, nemám pravdu? .....