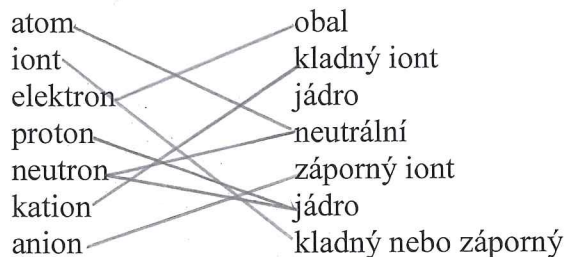


Pracovní list: Kationty a anionty

1. Spoj slova ve sloupcích:



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

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

počet protonů > elektronů	počet protonů = elektronů	počet protonů < elektronů
KATION	ATOM	ANION
náboj > 0	náboj = 0	náboj < 0

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

Li⁺	K⁺	Ca²⁺	O²⁻	S²⁻	F⁻
2	18	18	10	18	10

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

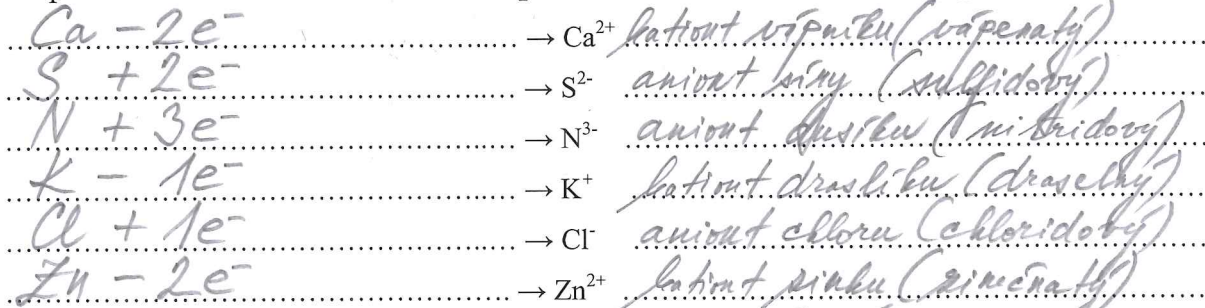
Atom sodíku	
Na	protonů: 11 elektronů: 11

Kation sodíku	
Na ⁺	protonů: 11 elektronů: 10

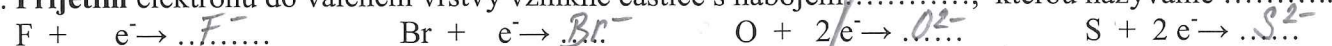
Atom chloru	
Cl	protonů: 17 elektronů: 17

Anion chloru	
Cl ⁻	protonů: 17 elektronů: 18

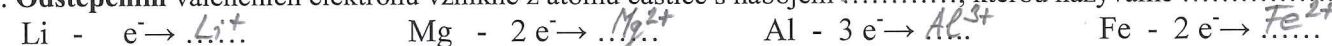
4. Doplně: Odtržením elektronů vzniká kladně nabitá částice *kationt*.....Přijetím elektronů vzniká záporně nabitá částice *aniont*..... Doplně rovnice vzniku iontů a ionty pojmenuj:



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

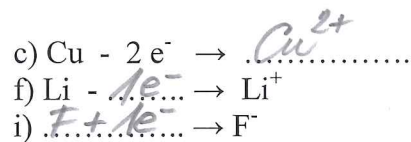
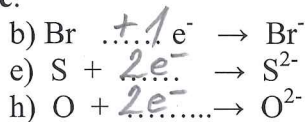
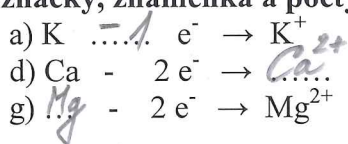


6. Odštěpením valenčních elektronů vznikne z atomu částice s nábojem....., kterou nazýváme *kationt*

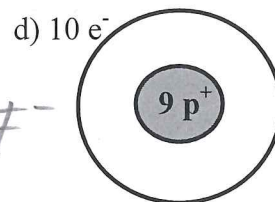
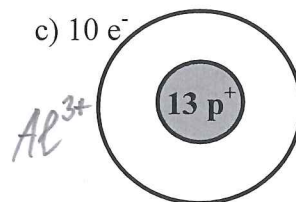
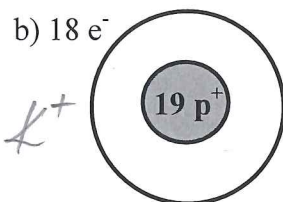
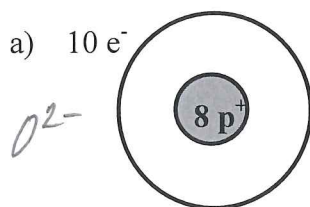


7. Anion je částice s nábojem kladným/záporným. Kation je částice s nábojem kladným/záporným.

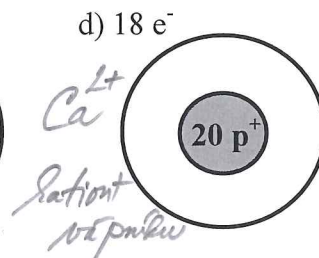
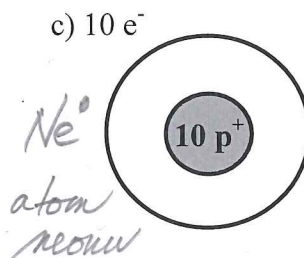
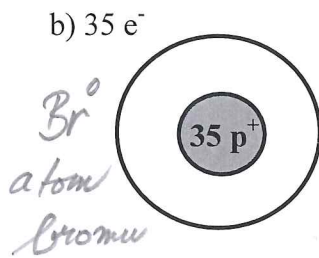
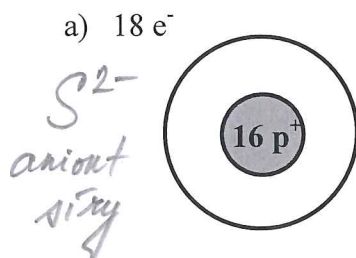
8. Vznik iontů zapisujeme jednoduchými rovnicemi. Doplň v následujících schématech chybějící značky, znaménka a počty částic.



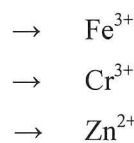
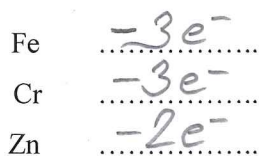
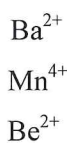
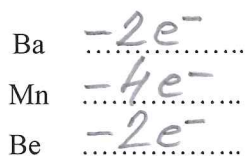
9. Na obrázcích jsou znázorněny čtyři ionty. Zapiš podle tabulky jejich značky a náboj. Proč mají některé z iontů kladný náboj a jiné ionty záporný náboj?



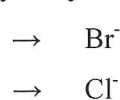
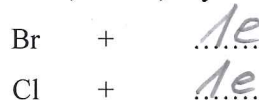
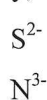
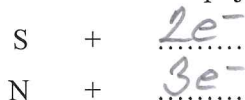
10. Na obrázcích jsou znázorněny čtyři částice. Které z nich jsou elektroneutrální atomy a které z nich jsou elektricky nabitý ionty? Uveď vzorce a názvy jednotlivých částic.



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: Ca (atom vápna)

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

- a) záporně b) kladně c) neutrální (elektroneutrální)

Zapiš: O^{2-} (anion kyslíku)

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

- a) kladně b) záporně c) neutrální (elektroneutrální)

Zapiš: N^{3-} (anion dusíku)

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

- a) kladně b) záporně c) neutrální (elektroneutrální)

Zapiš: Mg^{2+} (kation hořčíku)

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

- a) Katka ti o něm poví více. atom - kladně nabitá částice vzniklá odštěpením elektronů
 b) Zlato má větší cenu než stříbro. atom - elektroneutrální částice
 c) Pravdu nemá ona ani on. anion - záporně nabitá částice vzniklá přijetím elektronů
 d) Mluvili o něm i o ní. ion - kladně či záporně nabitá částice
 e) Tvar homole kulatý asi nebude, nemám pravdu? molekula - částice vzniklá z několika atomů