

a) Atomit muodostavat molekyylejä ja ioneja pyrkiessään saamaan oktettirakenteen. Mitä oktettirakenne tarkoittaa?

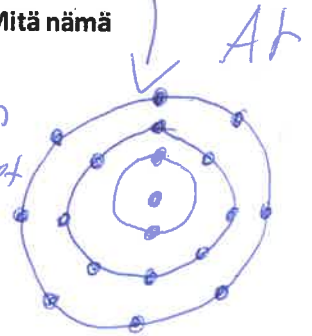
- atomi haluaa saada uloimmalle elektronikuorelleen 8 elektronia joko ottamalla niitä vastaan tai luovuttamalla niitä pois.

b) Piirrä atomi, jolla on oktettirakenne. Kirjaa myös mistä atomista on kyse.

- argonille on 8 ulkoelektronia eli oktetti!

c) Yhdisteissä molekyylien ja ionien välillä esiintyy heikkoja ja vahvoja sidoksia. Mitä nämä tarkoittavat?

- ionien välillä vahvoja sidoksia, molekyylien sisäiset sidokset vahvoja, molekyylien väliset heikkoja.



2. Määrittele käsitteet.

- **Vahvat sidokset:** ionien välillä olevat = ionisidos
molekyylissä kovalenttinen sidos
- **Heikot sidokset:** metallisissa metallisidos
molekyyliden väliset sidokset:
 - poolisilla molekyyleillä vetysidokset + dipoli-dipoli-sidokset
 - poolittomilla dispersiovoimat
- **Ionisidos:**
 - kun positiivisesti ja negatiivisesti latautuneet ionit kohtaavat, vetävät ne toisiinsa sähköisillä vetovoimilla.
- **Kovalenttinen sidos (molekyylisidos):**
 - kaksi atomia jakavat joko 1, 2 tai 3 elektronia yhteiseen kätöhön saavuttaen oktettirakenteen.

Epämetallit esiintyvät luonnossa kovalenttisin sidoksin muodostuneina yhdisteinä!

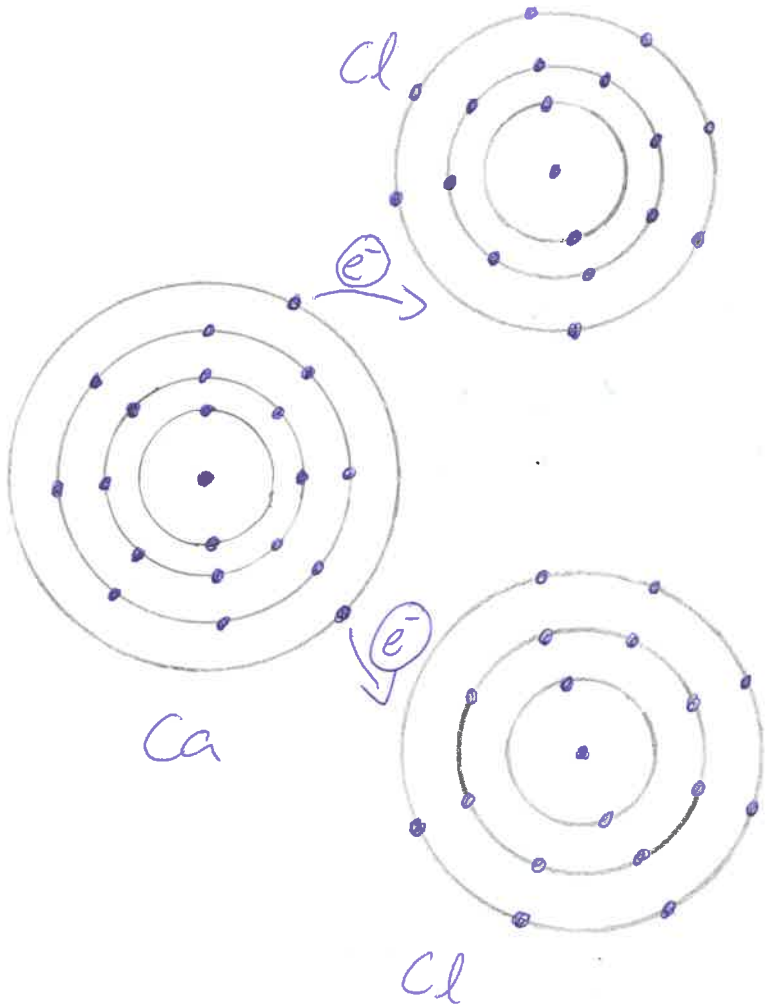
- **Metallisidos:**
 - positiivisesti latautuneet metalli-ionit eli kationit kiinnittyvät toisiinsa sidoselektronien eli metallisidoksella.

• Piittä Bohtin atomimalli

a) ioniyhdisteestä CaCl_2 .

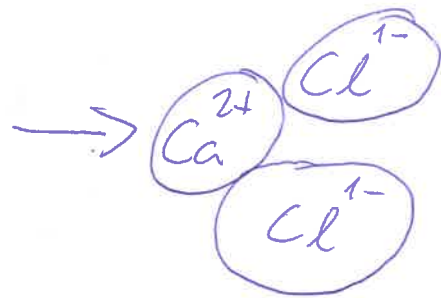
Ca
20
→ 20 protonia
20 elektronia
4 elektronikaotia
2 ulkoelektronia

Cl
17
→ 17 protonia
17 elektronia
3 elektronikaotia
7 ulkoelektronia

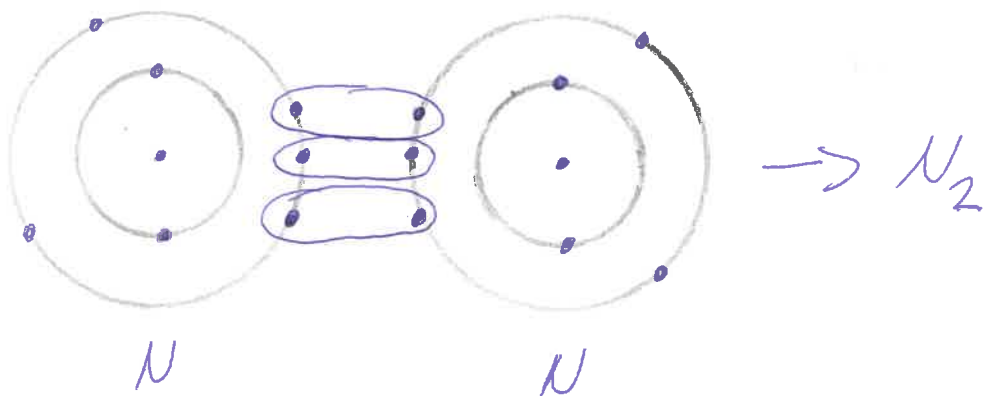


n	$2n^2$
1	2
2	8
3	18
4	32

← max elektronit per kaoti



b) molekyyliyhdisteestä N_2 .

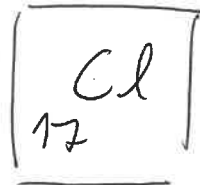


• Piilte Bohtin atomimalli

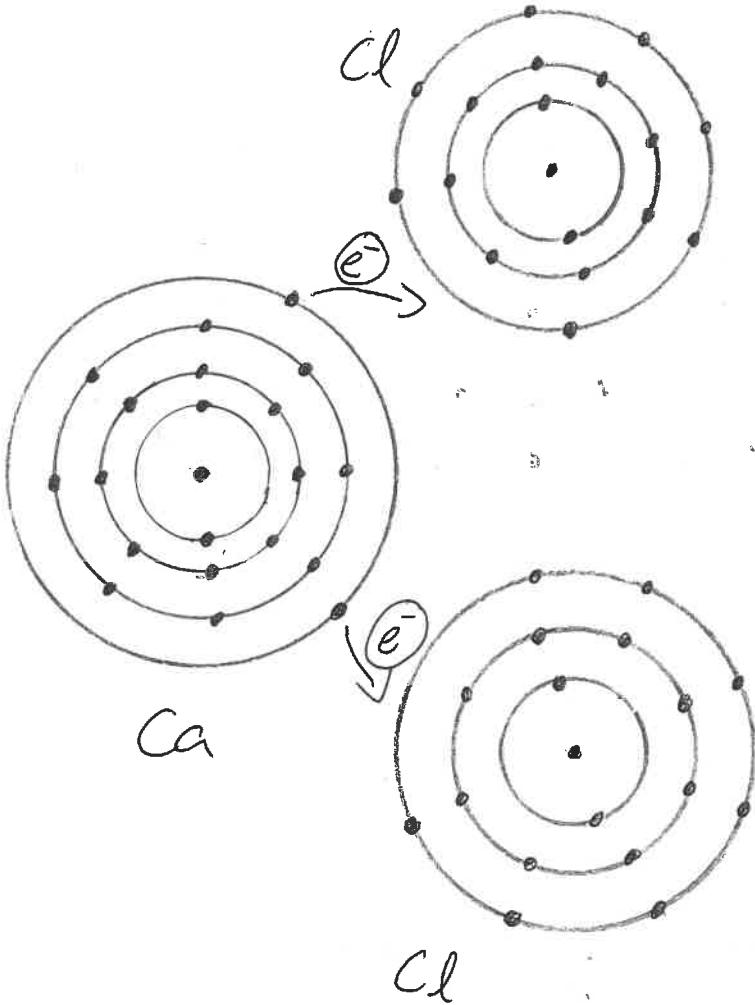
a) Ionighdisteesta CaCl_2 .



20 protonia
20 elektronia
4 elektronikaotta
2 ulkoelektronia

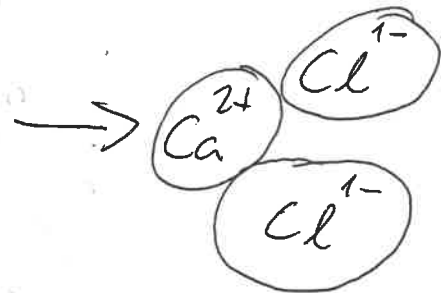


17 protonia
17 elektronia
3 elektronikaotta
7 ulkoelektronia

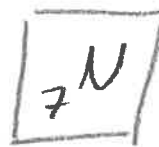


n	$2n^2$
1	2
2	8
3	18
4	32

← max elektronit per kaoti



b) molekyylihdisteesta N_2 .



7 elektronia
7 protonia
2 elektronikaotta
5 ulkoelektronia

