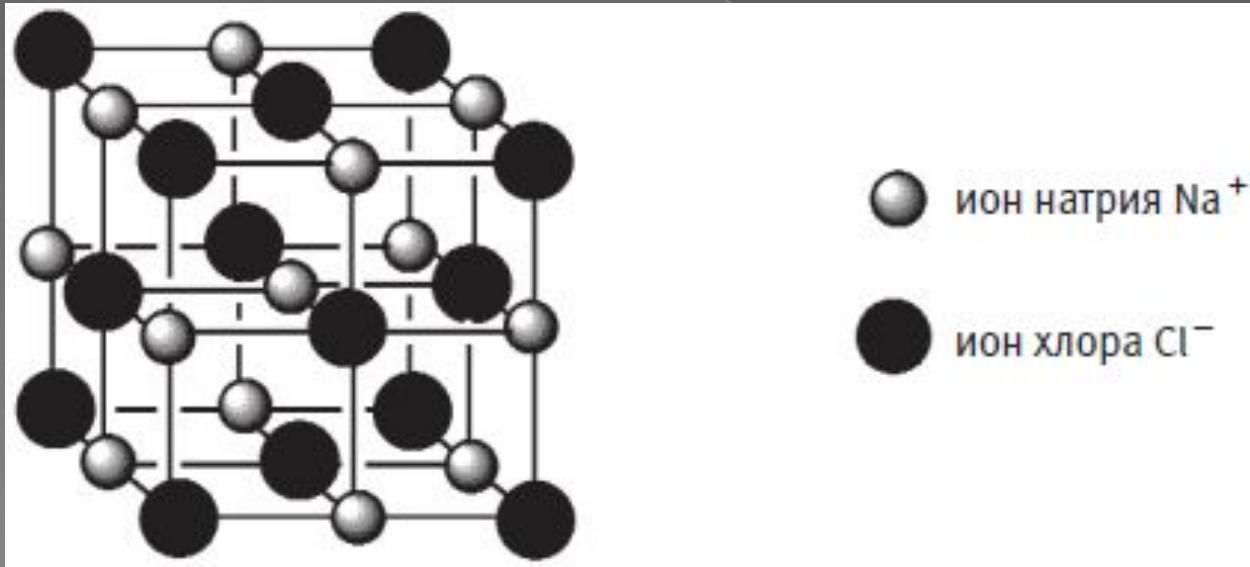
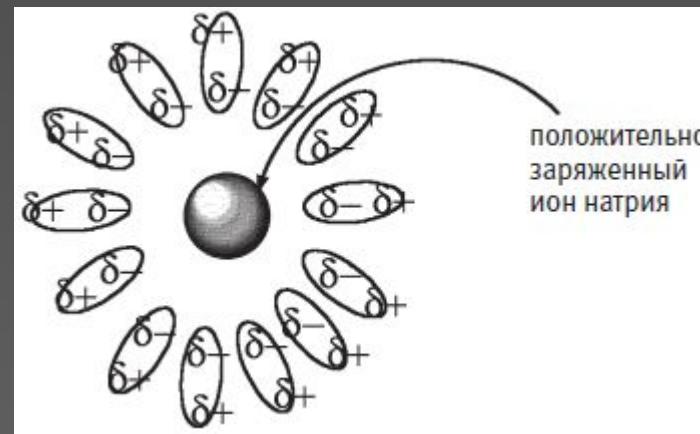
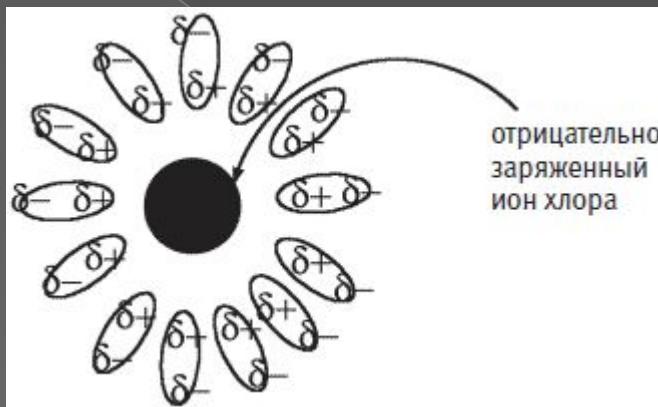


Қарапайым кристалдық  
құрылымдар

# Қарапайым кристалдық құрылымдар

- Хлорлы натрий
- Хлорлы цезий
- Тығыз орналасқан гексагональдық  
құрылым

# Хлорлы натрий ( $\text{NaCl}$ )



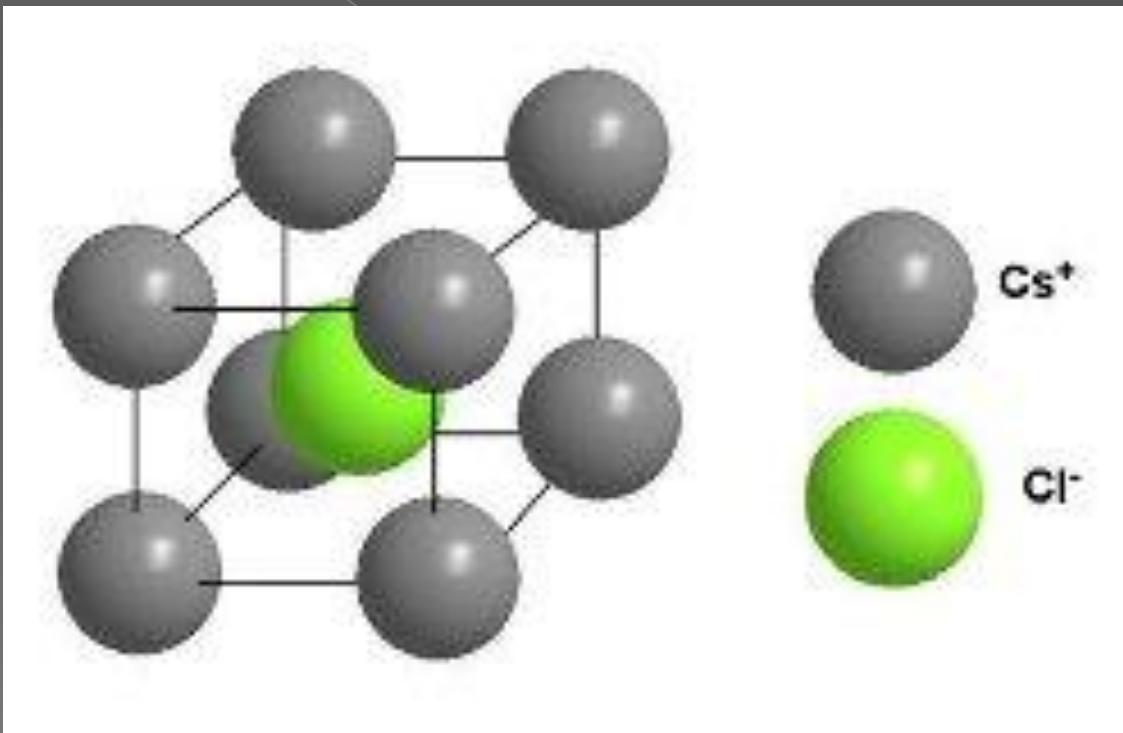
# Хлорлы натрий (NaCl)

- Хлорлы натрий құрылымы. Қарапайым кристалдық құрылым -ас тұзы NaCl. Бравэ торы қырға центрленген кубты тор: үшінші ретті төрт өсі бағыты жағынан қарапайым үяшықтың алға диагоналымен сәйкес келеді, жазықтық симметриясы т координатты және диагональді бағытта өтеді, кеңістікті тобы Fm3m болады. Базис Na-дің бір атомынан және Cl-дың бір атомынан тұрады, олардың арақашықтығы қарапайым куб жазықтығының диагоналының жартысына тең. Қарапайым куб төрт NaCl молекулаларынан тұрады.

# Хлорлы цезий (CsCl)

- Хлорлы цезий құрылымы. Хлорлы цезий құрылымында бір қарапайым үяшыққа бір молекула келеді. Базис координатасы 000 болатын Cs-дің бір атомынан және координатасы болатын Cl-дың бір атомынан тұрады.
- Кеңістіктік торы – көлемді-центрленген қарапайым кубты. Кубтың центрі болып табылатын әрбір атомның куб бұрыштарында орналасқан көршілері координациялық саны сегізге тең басқа атом сортынан болады.

# Хлорлы цезий (CsCl)



# Тығыз орналасқан гексагональді құрылым

- ◎ Шарлардың тығыз орналасқан қабаттар көрсетілген. Шарлардың центрлері A нүктелерімен белгіленген. Екінші беттің шарларын бірінші беттегі шарлардың үстіне олардың центрлері В орнына түсетеңдей етіп орналастыруға болады (немесе, С-ның орналасуына эквивалент). Егер екінші беттің шарлары В орнына түссе, онда үшінші беттің шарларының орналасуын екі жолмен жүзеге асыруға болады, яғни A – ның немесе C – ның үстіне орналастыру арқылы. Бірінші жағдайда беттердің АВАВАВ.... тізбегін аламыз және құрылымы тығыз орамасы бар гексагоналді құрылымбылып келеді. Екінші жағдайда беттердің АВСАВС'АВС .. тізбегін аламыз, ал құрылымы тығыз орамасы бар қырға центрленген кубты құрылым болады. Тығыз ораманың жазықтығы болып суретте көрсетілгендей (111) жазықтығы табылады.

# Тығыз орналасқан гексагоналді құрылым

- Тығыз орналасқан гексагоналді құрылым суретте көрсетілген қатты шарлармен тоғтырылған көлемнің жартысы жалпы көлемнің 0,74-ін құрады және ол көрсеткіш тығыз орналасқан куб үшін де гексагоналді құрылым үшін де бірдей. Осы құрылымдағы атомдардың орналасуы кеңістіктік торға жауап бермейді. Кеңістіктік тор – бұл қарапайым гексагоналді тор, оның базисі тордың әр нүктесімен байланысты екі атомнан тұрады.
-

# Тығыз орналасқан гексогональді құрылым

