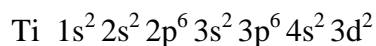
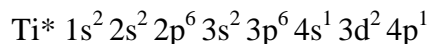


## Задача 61

Полная электронная формула атома титана в основном состоянии:



Полная электронная формула атома титана в возбужденном состоянии:

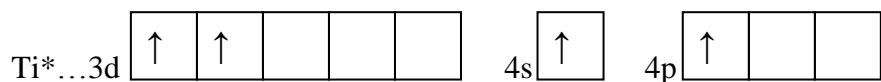


Распределение валентных электронов по квантовым ячейкам

В основном состоянии:



В возбужденном состоянии:



При переходе атома титана в возбужденное состояние один электрон с 4s-подуровня перемещается на 4p-подуровень.

В основном состоянии у атома титана нет неспаренных валентных электронов на внешнем энергетическом уровне, значит валентность атома титана в основном состоянии равна 0. ( $V = 0$ )

В возбужденном состоянии у атома титана 2 неспаренных валентных электрона на внешнем энергетическом уровне, а также 2 неспаренных валентных электрона на 3d-подуровне. Валентность атома титана в возбужденном состоянии может варьировать от 2 до 4 ( $V^* = 2-4$ )

Нейтральный атом титана обладает парамагнитными свойствами, так как на 3d-подуровне имеются неспаренные электроны

Орбитали внешнего энергетического уровня атома титана в стабильном состоянии (одна 4s-орбиталь):

