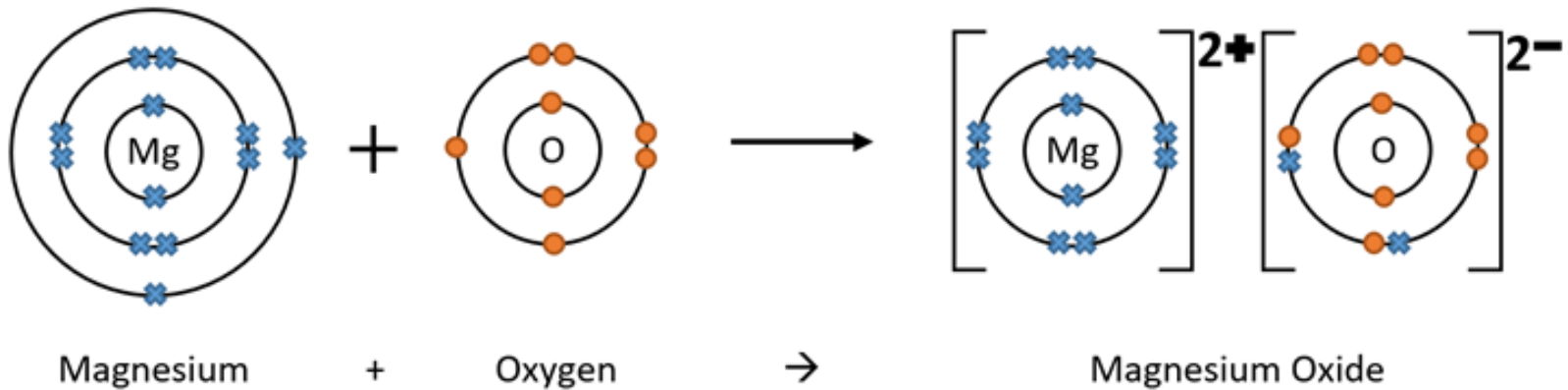


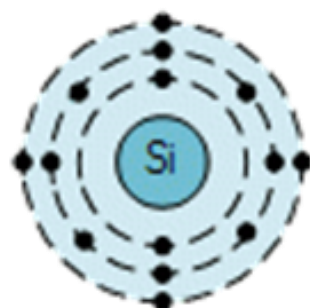
– ម៉ូលេគុលម៉ាញ៉េស្យូមអុកស៊ីត (MgO)



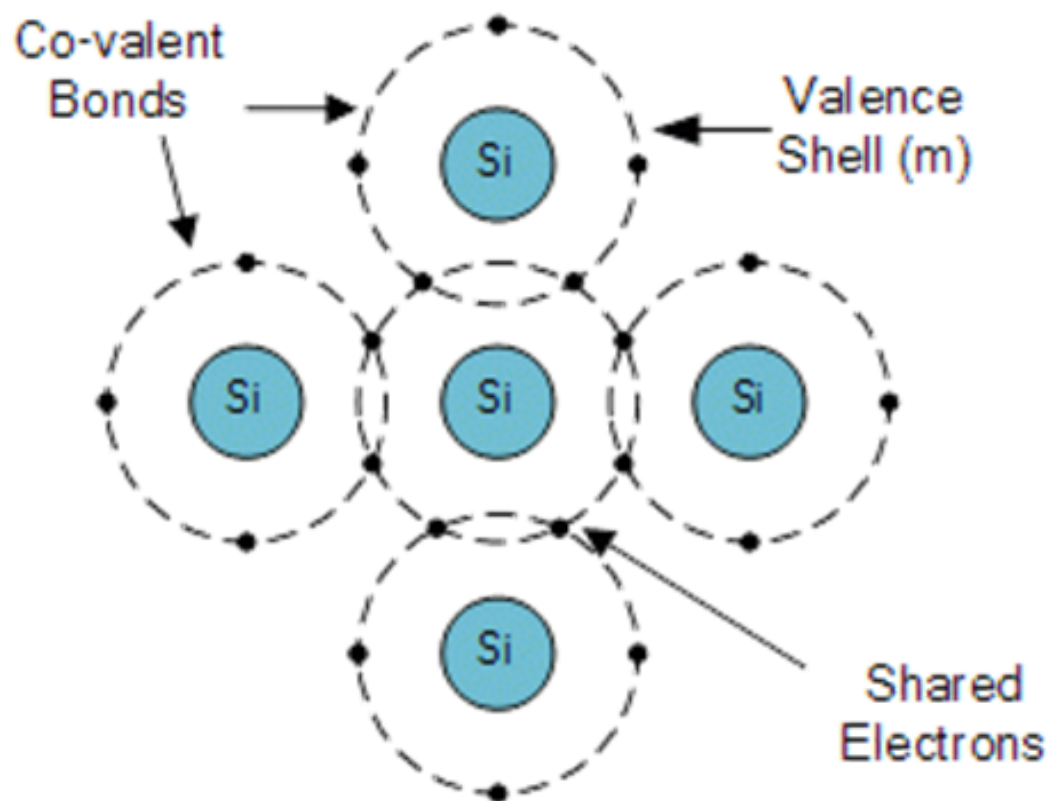
ខ). សម្ព័ន្ធកូរ៉ាឡង់

សម្ព័ន្ធកូរ៉ាឡង់គឺជាសម្ព័ន្ធដែលកើតឡើងពីការអេឡិចត្រុងរួមគ្នា។ នៅក្នុងន័យនេះ អាតូមទាំងឡាយដែលចង់សម្ព័ន្ធនឹងគ្នាបានដាក់អេឡិចត្រុង រ៉ាឡង់រួមគ្នាដើម្បីឱ្យអាតូមនីមួយៗមានអេឡិចត្រុងរ៉ាឡង់ចំនួនប្រាំបីនៅ ស្រទាប់ក្រៅដោយមិនមានអាតូមណាមួយបាត់បង់ឬចំណេញអេឡិចត្រុង ឡើយ។

A Silicon Atom,
Atomic number = "14"

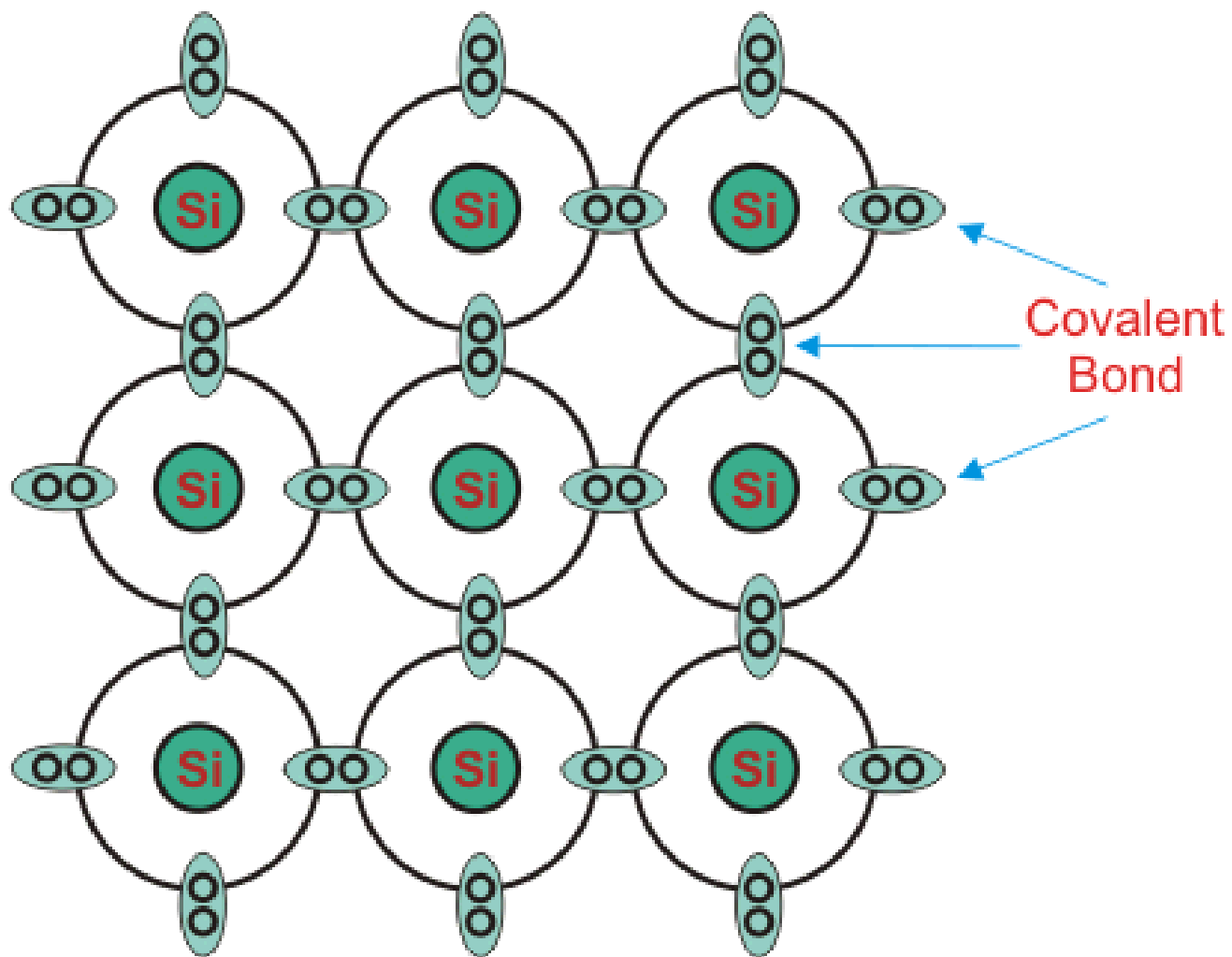


Silicon atom showing
4 electrons in its outer
valence shell (m)



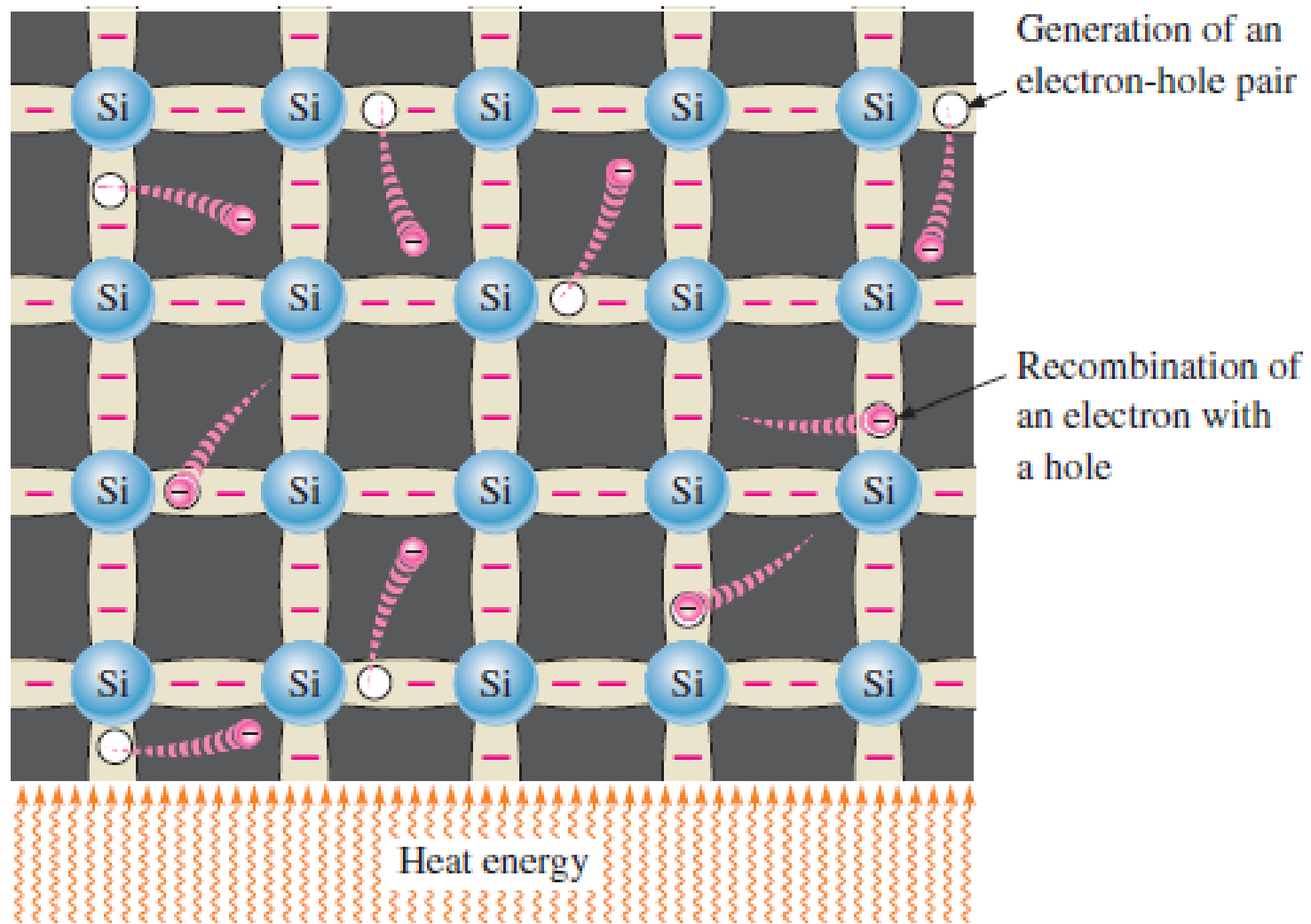
Silicon Crystal Lattice

ឧទាហរណ៍៖ ក្រាមស៊ីលីស្យូម។



៤. សីមីកុងឌុចទីវ្យែបកេន N និងប្រកេន P

ដុំស៊ីលីស្យូមសុទ្ធនៅសីតុណ្ហភាពបន្ទប់(នៅខណៈពេលមួយ)មានអេឡិចត្រុង(សេរី)ក្នុងបង់ចម្លងមួយចំនួនដែលមិនត្រូវបានស្រូបទាញដោយអាតូមណាមួយឡើយ និងជាពិសេសកំពុងផ្លាស់ទី ដោយឥតសណ្តាប់ធ្នាប់នៅក្នុងរូបធាតុ។ ហើយក៏មានផងដែរនូវចំនួនស្មើគ្នារវាងរន្ធនៅក្នុងបង់វ៉ាឡង់ដែលបានកើតឡើងនៅពេលដែលអេឡិចត្រុងទាំងនេះលោតទៅបង់ចម្លង។



គូអេឡិចត្រុង-រន្ធនៅក្នុងក្រាមស៊ីលីស្យូម។ អេឡិចត្រុងសេរីកំពុងត្រូវបានបង្កើតបន្តបន្ទាប់នៅពេលដែលអេឡិចត្រុងសេរីខ្លះរួមគ្នាជាមួយនឹងរន្ធ។

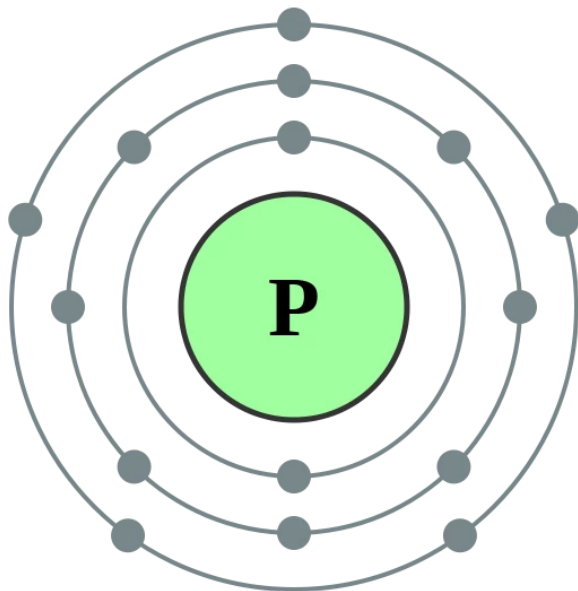
នៅក្នុងស៊ីមីក្នុងឌុចទ័រសុទ្ធ ចំនួនអ្នកនាំបន្ទុកអគ្គិសនី(អេឡិចត្រុង សេរីឬរន្ធសេរី)តិច ដែលជាហេតុនាំឱ្យមានការចម្លងអគ្គិសនីខ្សោយ។ ប៉ុន្តែគេ អាចធ្វើឱ្យការចម្លងរបស់វាកាន់តែប្រសើរដោយបញ្ចូលធាតុលាយទៅក្នុងស៊ីមីក្នុងឌុចទ័រសុទ្ធ ដែលគេហៅថា **ការបន្ស៊ី** ហើយធាតុលាយត្រូវបានគេហៅ ថា **ធាតុបន្ស៊ី**។

ឧទាហរណ៍៖ ស៊ីមីក្នុងឌុចទ័រសុទ្ធ(ដូចជា Si ឬ Ge)មានអេឡិចត្រុងវ៉ាឡង់៤។ នៅពេលគេបន្ថែមបរិមាណតិចតួច(១ភាគ១០លាន)នៃធាតុលាយដែលមាន អេឡិចត្រុងវ៉ាឡង់៥(ដូចជា ផូស្វ័រP ឬអាសេនីចAs) ឬធាតុលាយដែលមានអេឡិចត្រុងវ៉ាឡង់៣(ដូចជា បរូប័យB ឬកាល់លូមGa)ចូលទៅក្នុងស៊ីមីក្នុងឌុចទ័រសុទ្ធ ពេលនោះគេសង្កេតឃើញថា សមត្ថភាពចម្លងអគ្គិសនីរបស់ស៊ីមីក្នុងឌុចទ័រមានការកើនឡើងខ្លាំង។

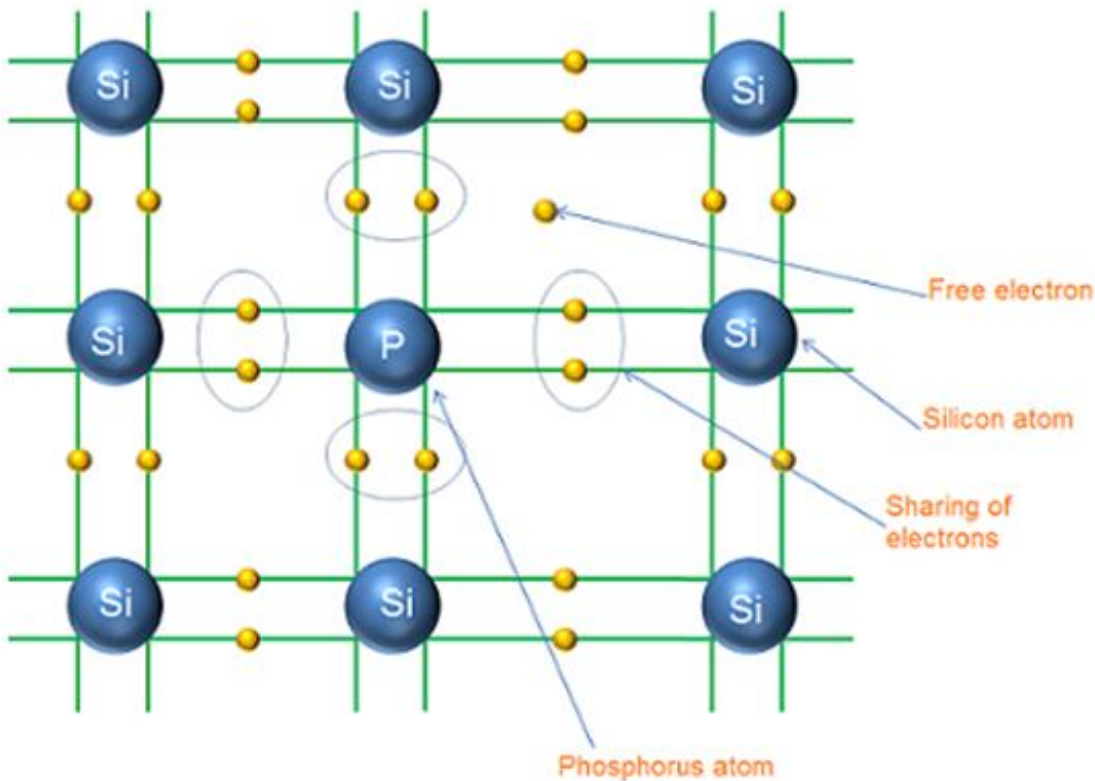
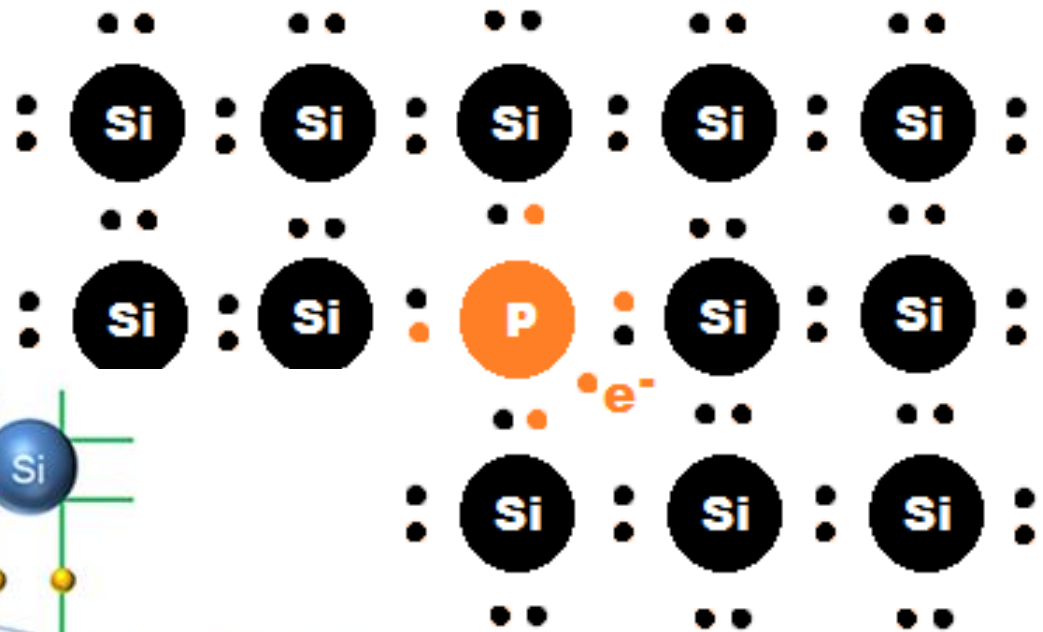
ក). សីមីកុងឌុចទ័រប្រភេទ N

នៅក្នុងការបង្កើតសីមីកុងឌុចទ័រប្រភេទ N គេយកធាតុលាយដែលមានអេឡិចត្រុងវ៉ាឡង់៥(ផូស្វ័រ P)ទៅលាយជាមួយនឹងសីមីកុងឌុចទ័រសុទ្ធ (ស៊ីលីស្យូម Si) ។

ផូស្វ័រមានអេឡិចត្រុងចំនួន១៥។ ការពង្រាយអេឡិចត្រុងរបស់អាតូមផូស្វ័រ៖ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ ។



ទម្រង់ក្រាមសីមីកុងឌុចទ័រប្រភេទ N៖



ដោយនៅក្នុងក្រោមមានអេឡិចត្រុងសេរីមួយចំនួនមិនបានចងសម្ព័ន្ធ ក្នុងឡង់ ហើយអេឡិចត្រុងមានបន្ទុកអគ្គិសនីអវិជ្ជមាន ដូចនេះគេកំណត់ ក្រោមនេះជាក្រោមដែលមានសញ្ញាអវិជ្ជមាន ហើយត្រូវបានគេហៅថា **ស៊ីមីកុង ឌុចទ័រប្រភេទ N** ។ អេឡិចត្រុងទី៥របស់ធាតុលាយ(ផូស្វ័រ)ដែលមិនបានចូល រួមចងសម្ព័ន្ធនឹងគេក្លាយជាអេឡិចត្រុងសេរីនៅក្នុងក្រោមនេះដែលគេហៅថា អ្នកនាំចរន្តអគ្គិសនី។

ក្រោមស៊ីមីកុងឌុចទ័រប្រភេទ N មាន៖

- អេឡិចត្រុងគឺជាអ្នកនាំចរន្តអគ្គិសនីភាគច្រើន។
- រន្ធ(ឬហ្វូល)គឺជាអ្នកនាំចរន្តអគ្គិសនីភាគតិច។