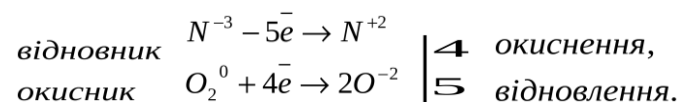
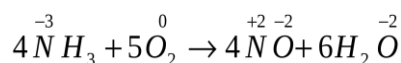


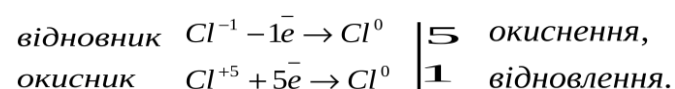
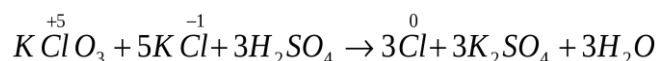
Окисно-відновні реакції поділяються на три типи.

I тип: Міжмолекулярні окисно-відновні реакції, під час яких **атоми** елемента-окисника і атоми елемента-відновника входять до складу **різних** вихідних **речовин**.

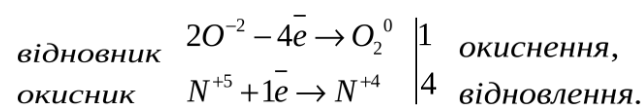
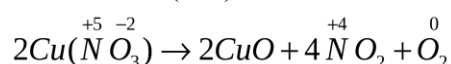
Наприклад, реакція окиснення амоніаку киснем, під час якої відновник (N^{-3}) входить до складу однієї вихідної сполуки (амоніаку NH_3), а окисник (O^0) – до складу іншої (кисню O_2):



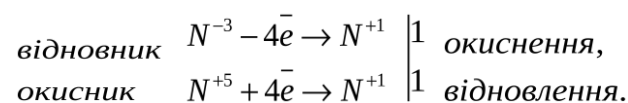
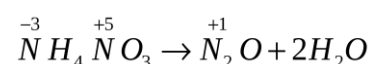
До цього типу належать також реакції між **різними** вихідними речовинами, які містять атоми **одного** елемента у **різних** ступенях окиснення. Наприклад, реакція між калій хлоратом ($KClO_3$), до складу якого входять атоми елемента-окисника (Cl^{+5}), і калій хлоридом (KCl), який містить атоми елемента-відновника (Cl^{-1}):



II тип: Внутрішньомолекулярні окисно-відновні реакції, під час яких **атоми** елемента-окисника і атоми іншого елемента – **відновника** входять до **складу однієї сполуки**. Наприклад, реакція розкладання купрум(II) нітрату $Cu(NO_3)_2$, при якій атоми елемента-окисника (N^{+5}) і атоми елемента-відновника (O^{-2}) входять до складу однієї речовини $Cu(NO_3)_2$:



До цього типу належать і реакції розкладання речовин, які містять атоми одного елемента у різних ступенях окиснення. Наприклад, реакція розкладання амоній нітрату, під час яких атоми одного елемента – нітрогену – входять до складу однієї сполуки, Але виявляють різні ступені окиснення (відновник N^{-3} і окисник N^{+5}):



III тип: Диспропорціонування – це такі окисно-відновні реакції, під час яких **атоми окисника і відновника** належать **до одного елемента**, входять до складу однієї сполуки і виявляють один ступінь окиснення. Наприклад, реакція розкладання натрій сульфіту (Na_2SO_3), при якій в одній речовині атоми одного елемента – Сульфур(+4) – одночасно є окисником і відновником, тобто частина атомів S^{+4} відновлюється, а інша частина атомів S^{+4} окиснюється:

