Солі неорганічних кислот усередині живих організмів розчинені у воді (у вигляді йонів) або перебувають у твердому стані (наприклад, солі Кальцію та Фосфору у складі скелета людини та більшості хребетних тварин). Йони утворені катіонами металічних елементів (Калію, Натрію, Кальцію, Магнію тощо) та аніонами неорганічних кислот (Cl–, HSO4–, SO42–,НСО3–, Н2РО4–, НРО42– та ін.). Різна концентрація йонів Na+ і К+ поза клітинами та всередині них приводить до виникнення різниці електричних потенціалів на мембранах, які оточують клітини. Це забезпечує транспорт речовин через мембрани, а також передачу нервових імпульсів.
До складу багатьох ферментів входять йони Са2+ і Mg2+, які забезпечують їхню активність. Присутність у плазмі крові йонів Са2+ – необхідна умова зсідання крові. За нестачі солей Кальцію порушується робота серцевого та скелетних м’язів (зокрема, виникають судоми). Сталий уміст натрій хлориду (0,9 %) у плазмі крові – необхідна складова підтримання гомеостазу нашого організму. Розчин натрій хлориду такої концентрації ще називають фізіологічним. Його використовують при ін’єкціях певних ліків або вводять за незначних крововтрат.
Важливі функції виконують в організмі і неорганічні кислоти. Наприклад, хлоридна кислота створює кисле середовище в шлунку хребетних тварин і людини, забезпечуючи активність ферментів шлункового соку. У людей, в шлунку яких хлоридної кислоти виробляється недостатня кількість, порушуються процеси перетравлення білків, можливе розмноження у шлунку великої кількості шкідливих бактерій тощо. Збільшення секреції хлоридної кислоти також небезпечне для організму людини, зокрема воно спричиняє печію. Залишки сульфатної кислоти, приєднуючись до нерозчинних у воді сполук, забезпечують їхню розчинність. Це сприяє виведенню таких речовин у розчиненому стані з клітин і організму. Ортофосфатна кислота необхідна для синтезу АТФ (є універсальним накопичувачем енергії в клітині) та різних типів нуклеїнових кислот.
**Кислотно-лужний баланс.** Внутрішнє середовище людини має певне співвідношення позитивних і негативних йонів – кислотно-лужний баланс. У разі його порушення можуть виникати важкі захворювання. Зокрема, при підвищенні вмісту позитивних йонів організм погано засвоює Кальцій, Натрій, Калій, а при зростанні вмісту негативних – повільніше засвоюється їжа, що негативно впливає на функції печінки і нирок, виникають алергічні стани, загострюються хронічні захворювання.
Загальний вміст неорганічних речовин (крім води) у клітинах різних типів варіює в межах від одного до декількох відсотків. Серед цих сполук важливу роль у забезпеченні нормального функціонування окремих клітин і цілісних організмів відіграють кислоти, луги та солі.