



БИОСИНТЕЗ

БИОСИНТЕЗ (от *био...* и *синтез*), образование в живых организмах органич. веществ при участии ферментов. Б. – неотъемлемая часть обмена веществ (анаболизма), тесно связанная с одновременно протекающими процессами распада (катаболизма). Б., в ходе которого неорганич. соединения из окружающей среды, напр. углекислый газ при фотосинтезе или азот при азотфиксации, превращаются в сравнительно простые вещества, называется ассимиляцией. Образующиеся т. о. соединения используются затем для Б. более сложных молекул. Большинство организмов синтезируют все необходимые для их жизнедеятельности продукты. Лишь человек и некоторые животные нуждаются в получении ряда витаминов и аминокислот из внешних источников.

Как правило, Б. протекает при участии богатых энергией (макроэргических) соединений. Первичным источником энергии, обеспечивающим возможность существования организмов (кроме бактерий, осуществляющих хемосинтез), служит энергия солнечного излучения, усваиваемая зелёными растениями. Каждый одноклеточный организм и каждая клетка многоклеточного организма синтезируют собственные составляющие их вещества. Б. контролируется генетич. аппаратом клетки (см. также *Генетический код*, *Транскрипция*, *Трансляция*).

Для пром. получения ряда необходимых человеку веществ – витаминов, некоторых гормонов, аминокислот, антибиотиков, кормовых белков и др. – используется Б., осуществляемый микроорганизмами.