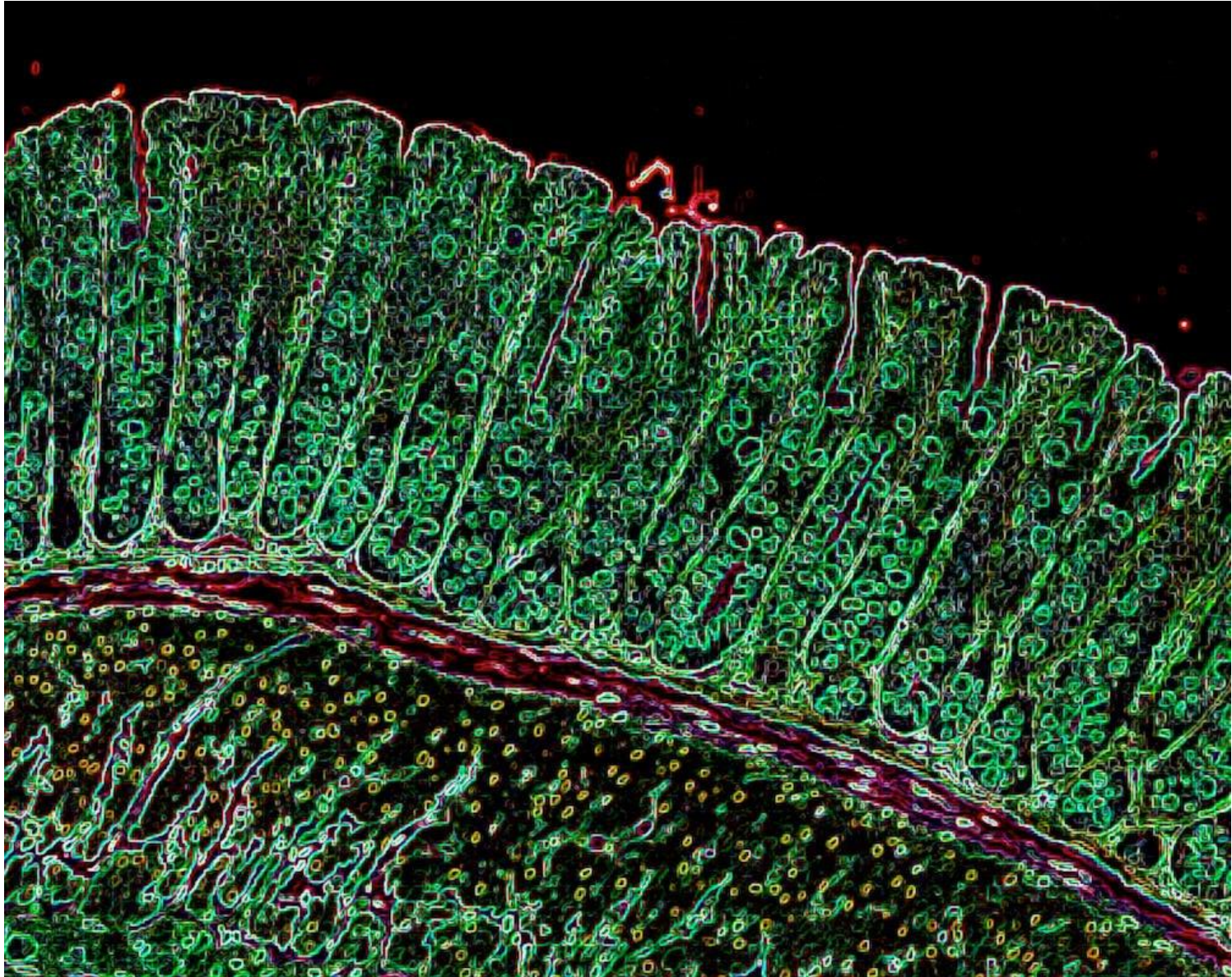


Обмін речовин і енергії

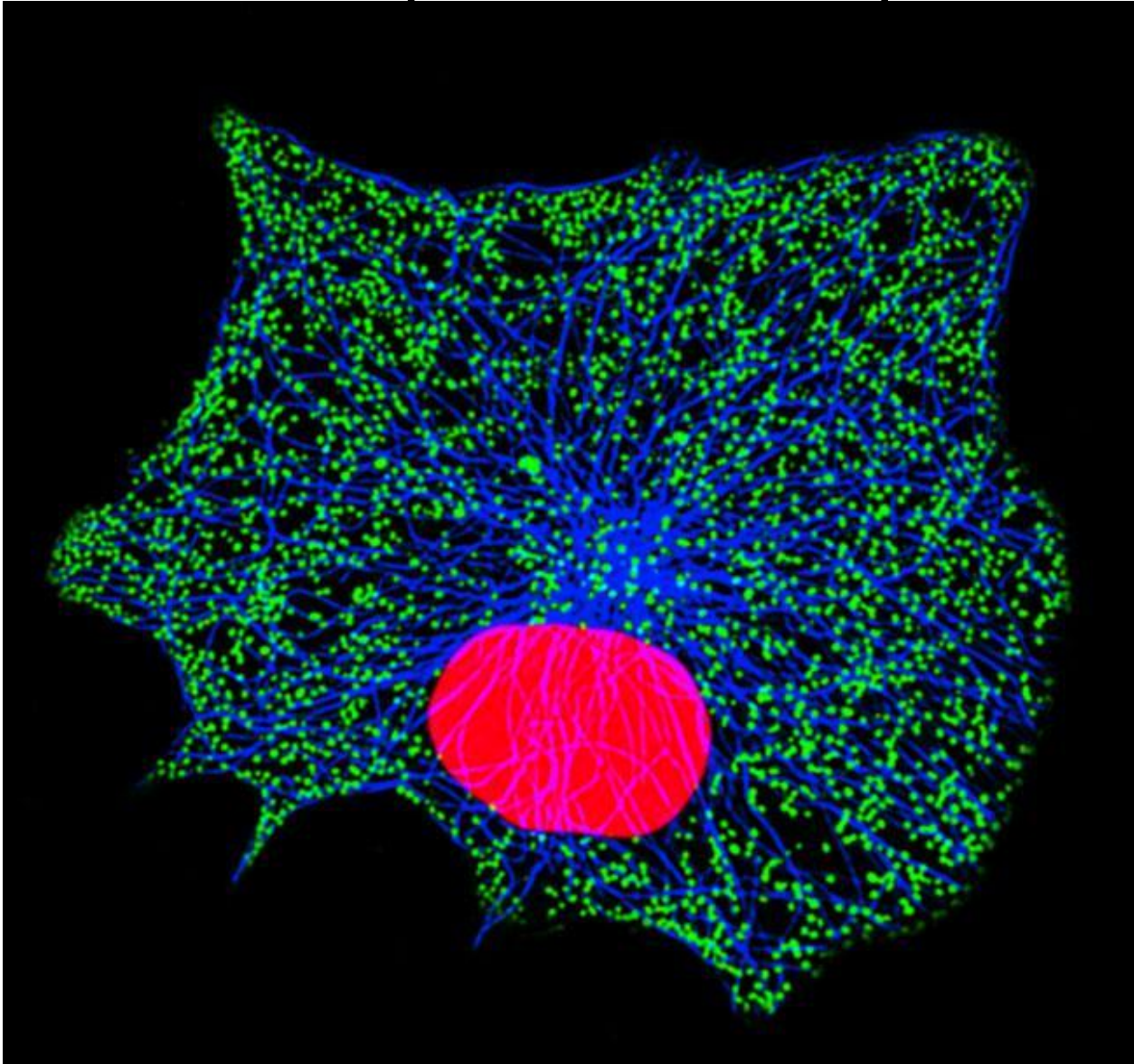


Обмін речовин і енергії



Епітелій кишечника живе 1 добу

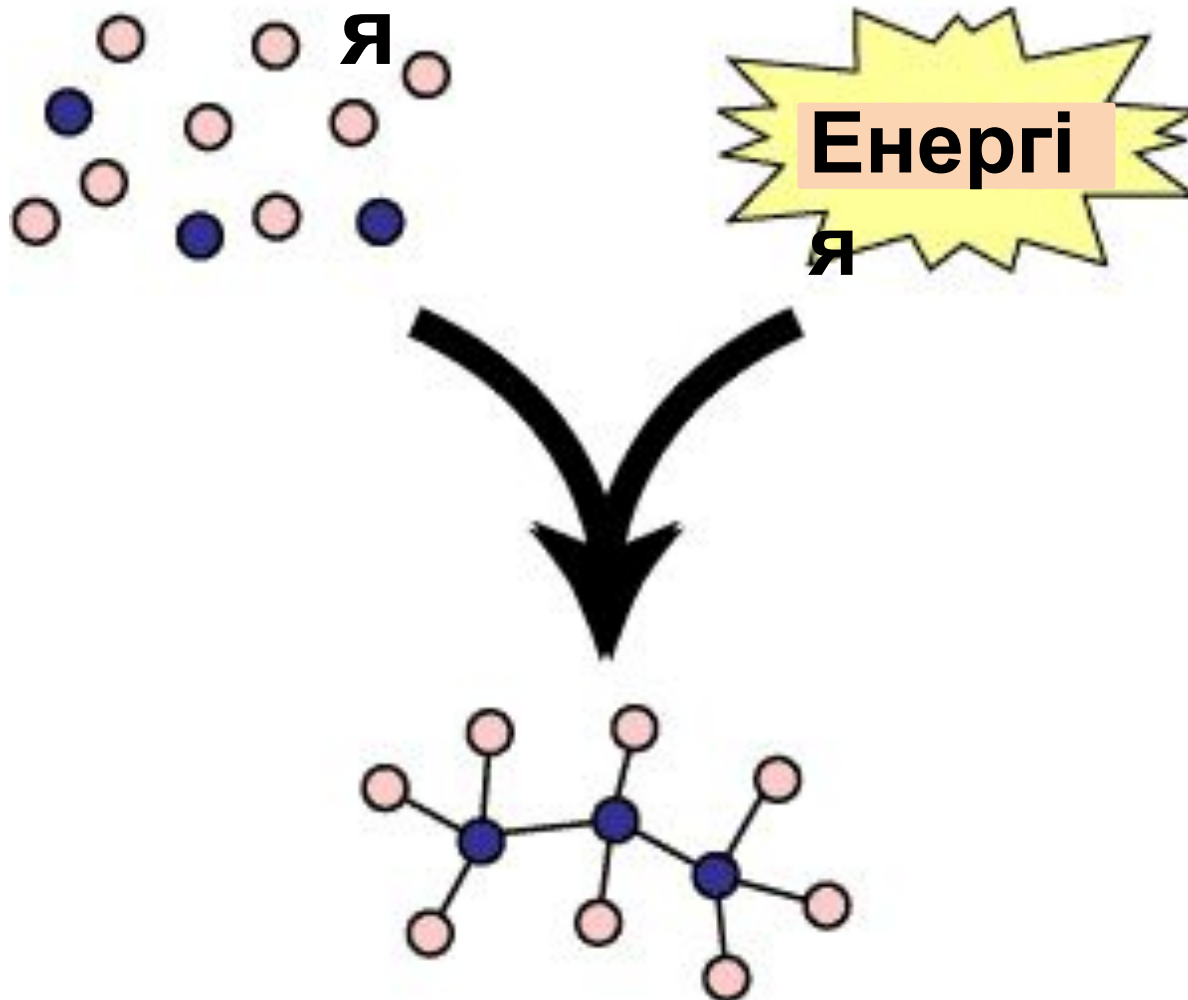
Обмін речовин і енергії



Органели клітини живуть декілька годин чи діб

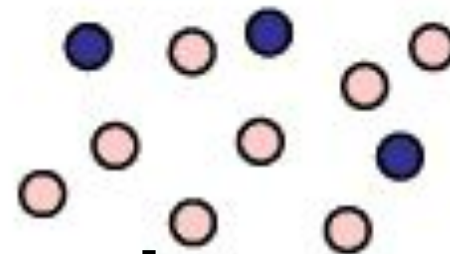
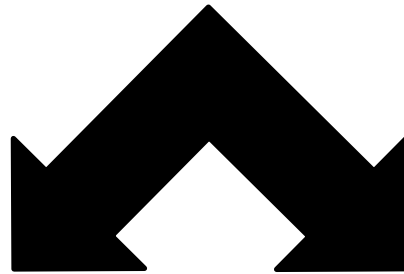
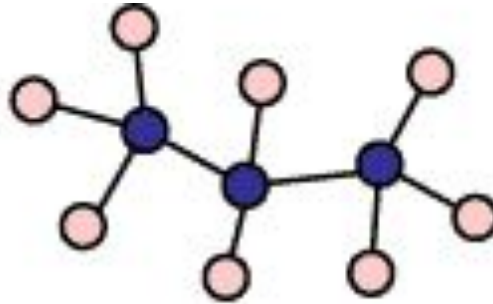
Обмін речовин і енергії

Асиміляці



Асиміляція = анаболізм (утворення, синтез)

Обмін речовин і енергії

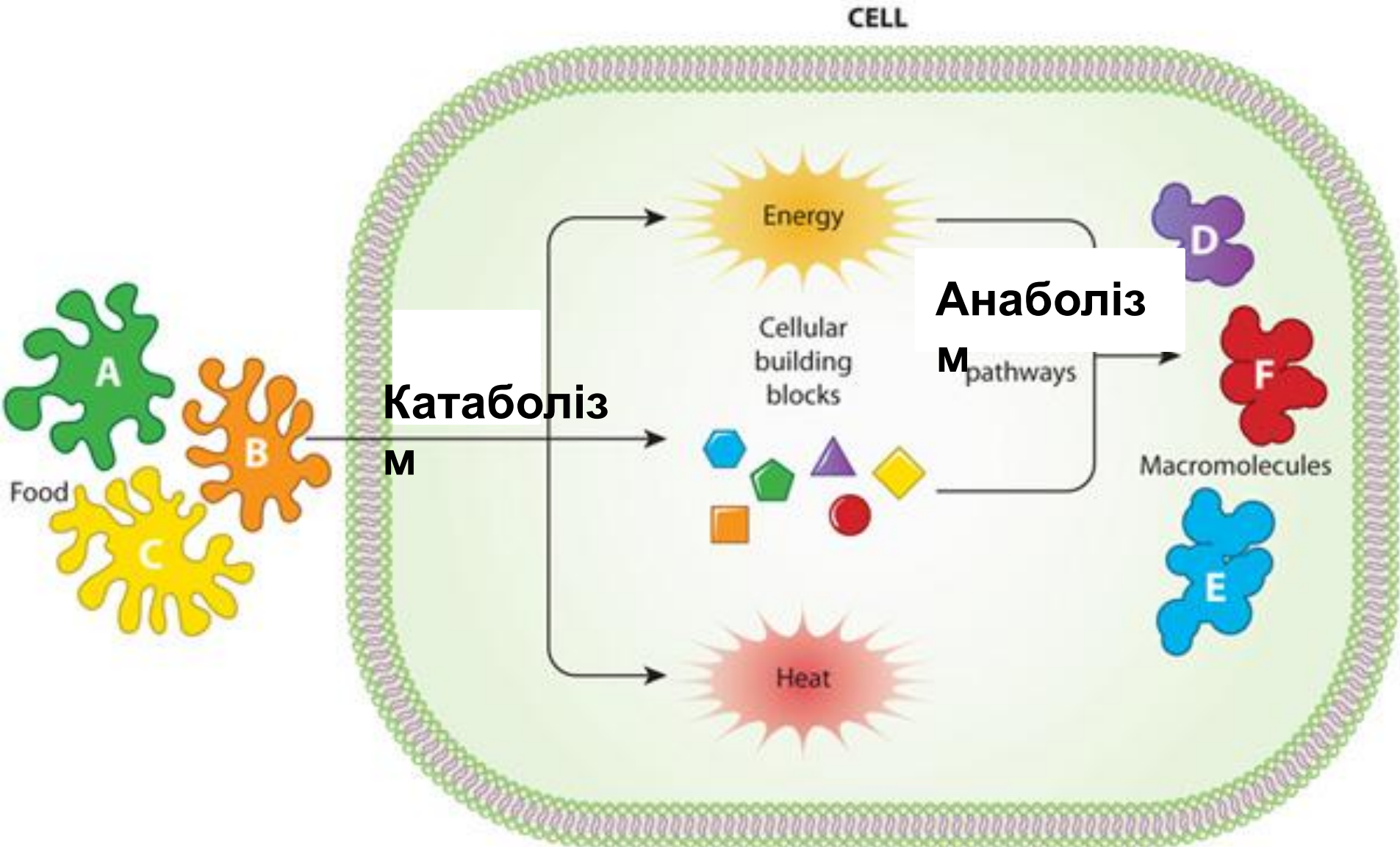


Дисиміляція

я

Дисиміляція = катаболізм (розщеплення)

Обмін речовин і енергії



Асиміляція і дисиміляція взаємопов'язані

Обмін речовин і енергії



Обмін речовин = метаболізм

Енергетичні потреби організму



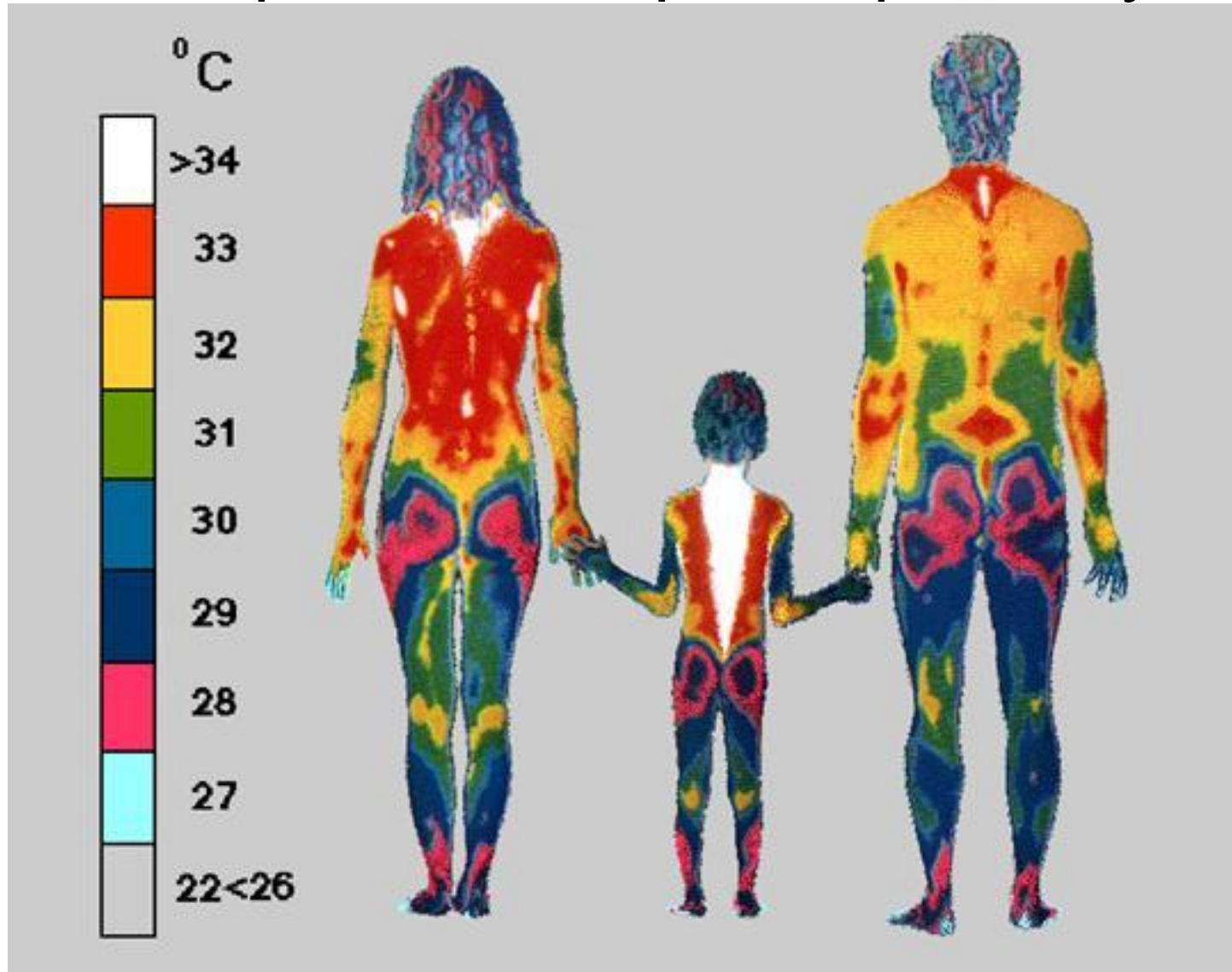
Розщеплення БЖВ дає енергію

Енергетичні потреби організму



Закон збереження енергії: енергія не виникає і не зникає, а перетворюється з одного виду в інший

Енергетичні потреби організму



Електрична, хімічна, механічна енергія в організмі перетворюються на теплову

Енергетичні потреби організму



Для людини (20 років, 70 кг) у фізіологічному спокої
потрібно 1700 ккал на добу

Енергетичні потреби організму



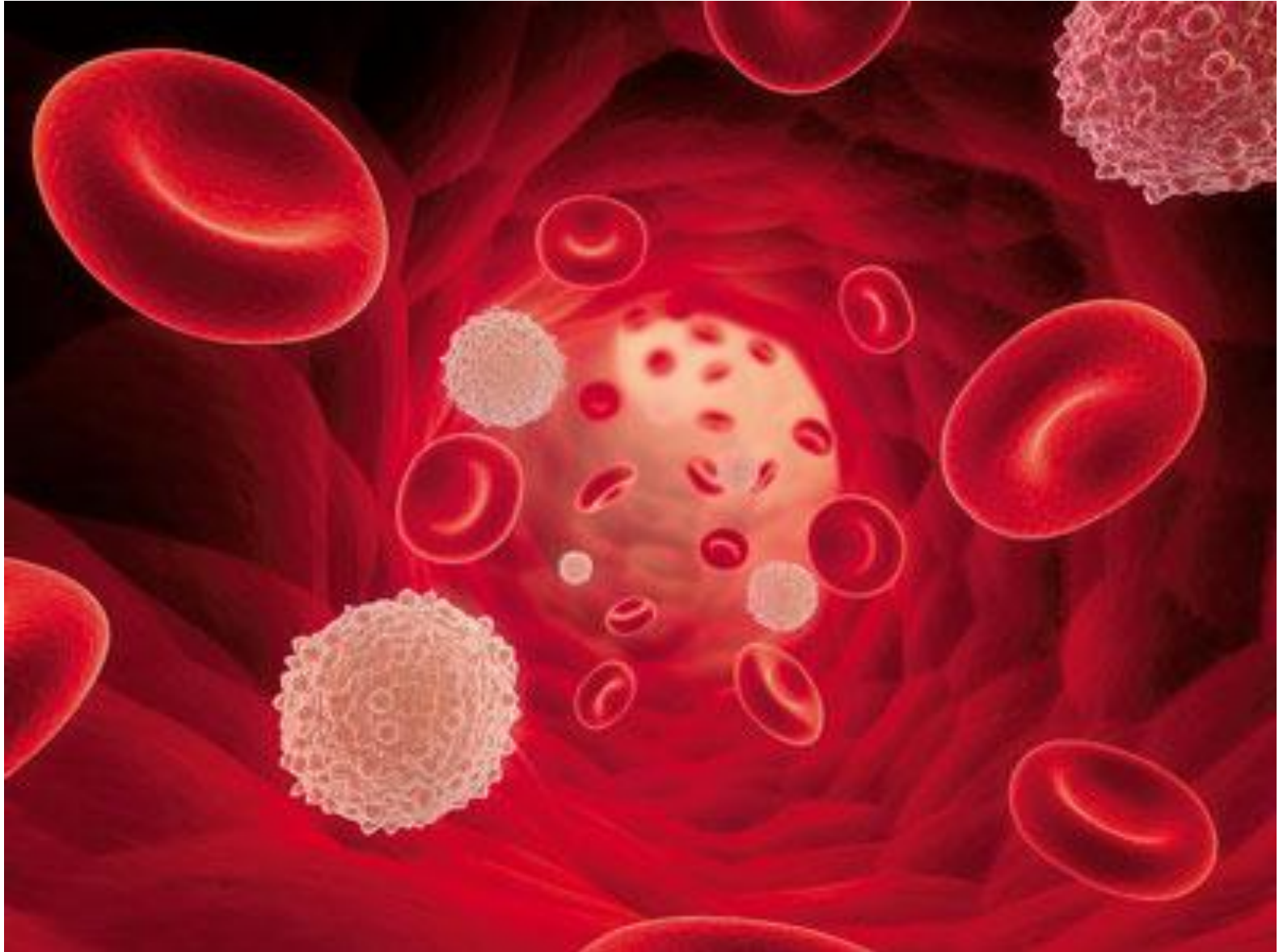
На виконання фізичної роботи витрачається
ще 1000...4000 ккал

Механізми регуляції обміну речовин



Наслідок метаболізму – порушення гомеостазу

Механізми регуляції обміну речовин



Змінюються хімічні і фізичні властивості крові

Механізми регуляції обміну речовин



Рецептори судин і органів сприймають такі зміни

Механізми регуляції обміну речовин

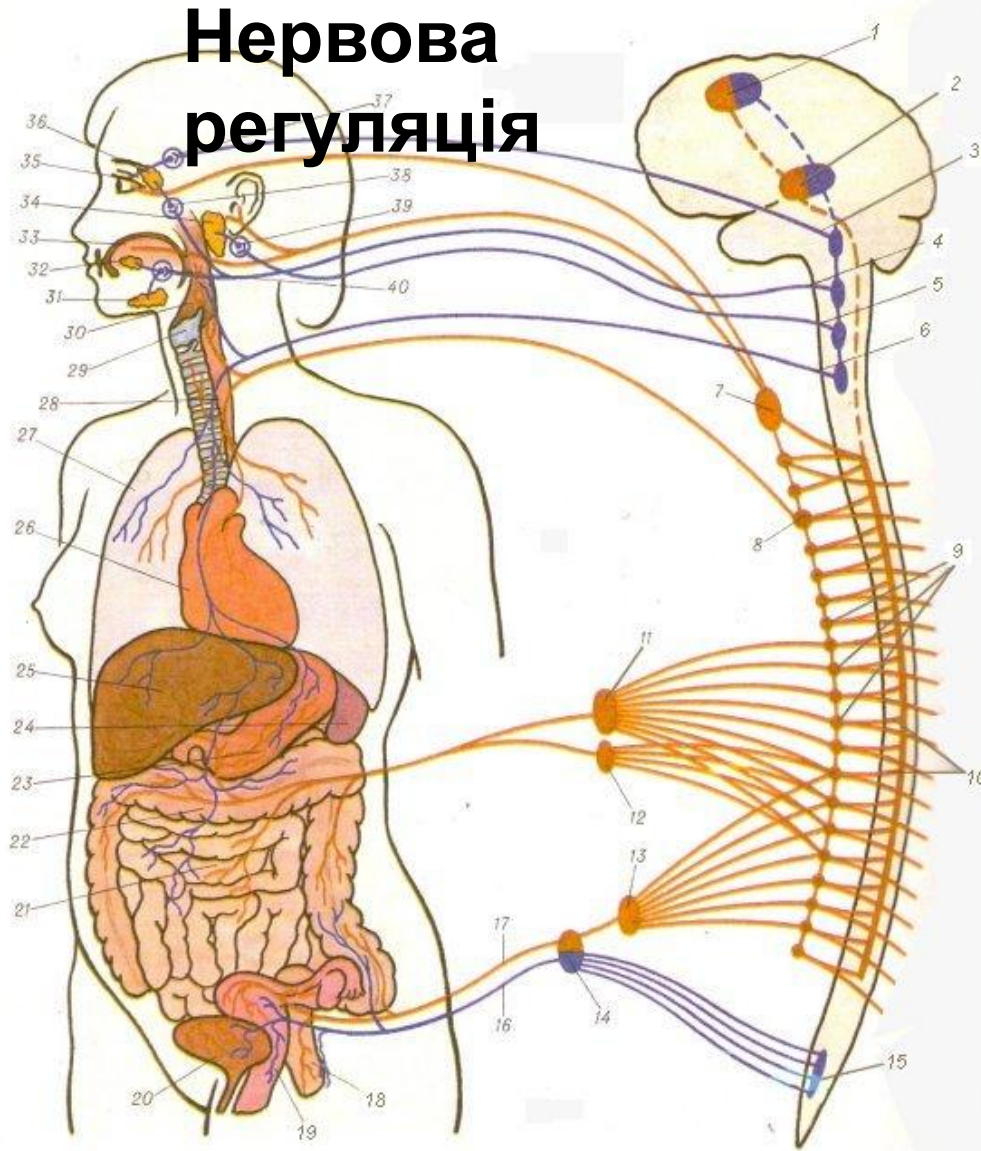


Керує обміном
речовин

Інформація передається в гіпоталамус

Механізми регуляції обміну речовин

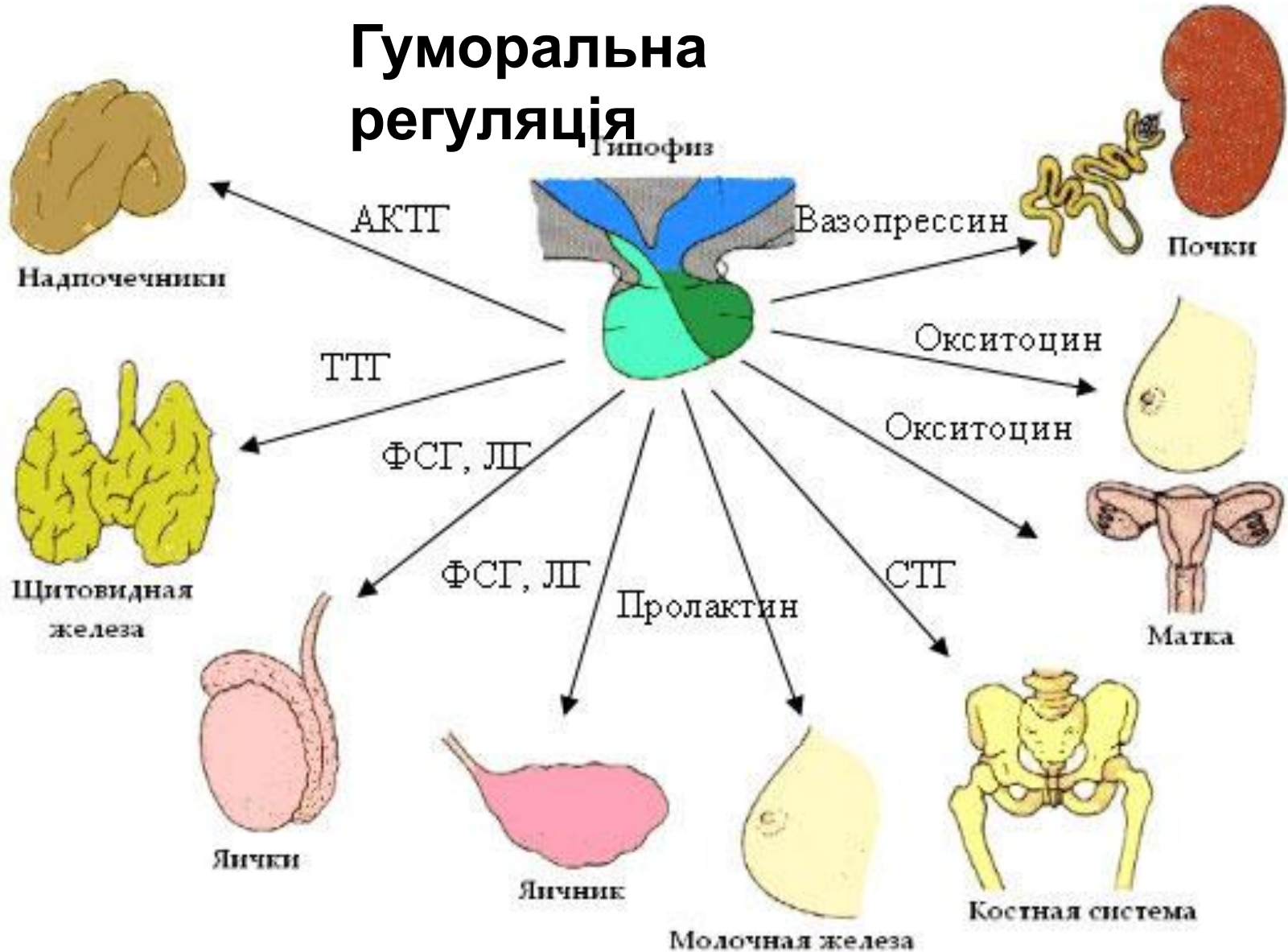
Нервова регуляція



Автономна нервова система гальмує або підсилює роботу органів

Механізми регуляції обміну речовин

Гуморальна регуляція



Гіпофіз регулює синтез різних гормонів

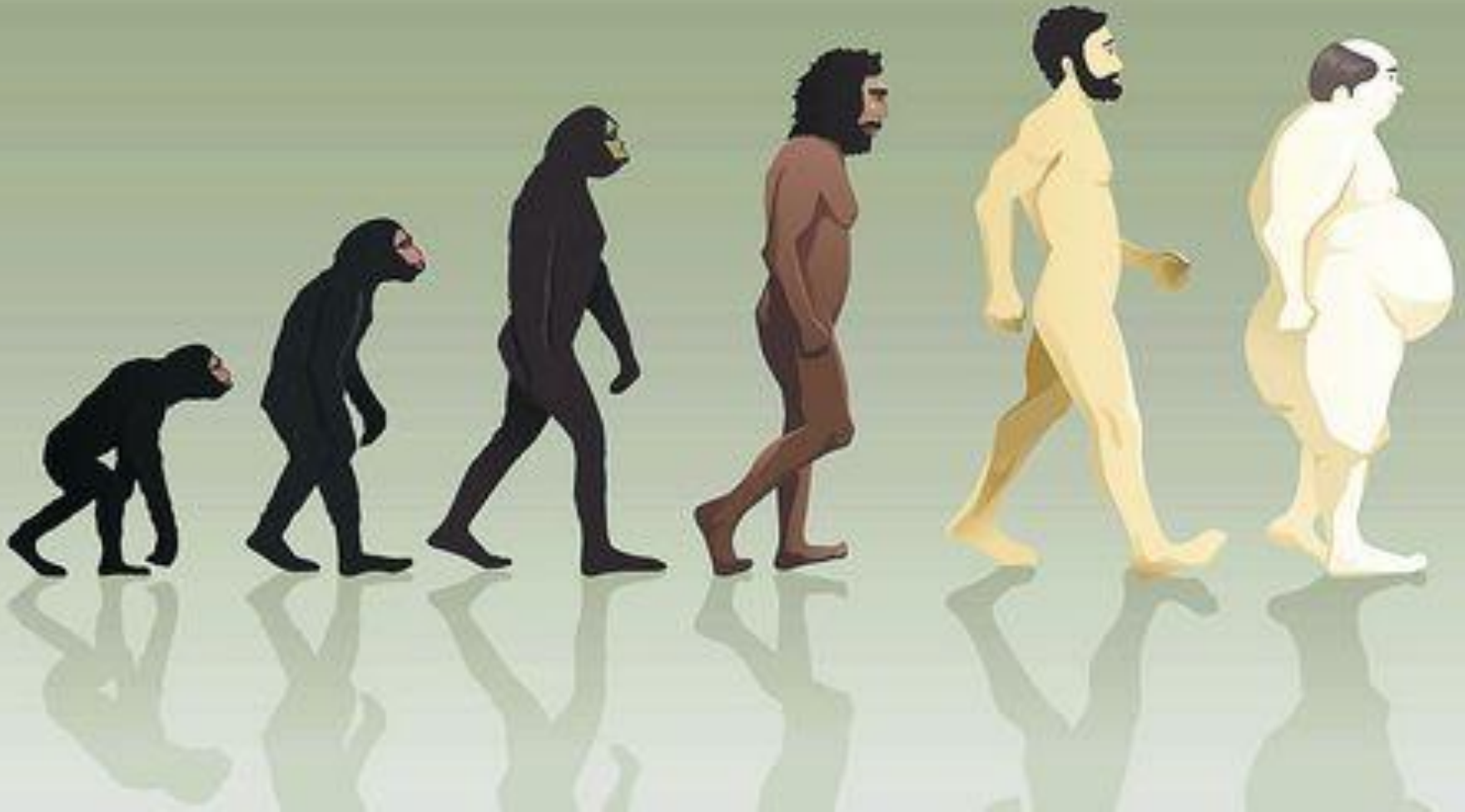
Механізми регуляції обміну речовин



Більшість хвороб є порушенням обміну речовин

Механізми регуляції обміну речовин

Неправильне харчування



Шкідливі звички грубо порушують обмін речовин

Механізми регуляції обміну речовин



Шкідливі звички грубо порушують обмін речовин

Механізми регуляції обміну речовин



Шкідливі звички грубо порушують обмін речовин

Механізми регуляції обміну речовин



Наркомані

Шкідливі звички грубо порушують обмін речовин

Шкідливі звички і грубо порушують обмін речовини



Фотографія наркоманки, затриманої поліцією