

РОЗДІЛ 16.3. ОБМІН ВУГЛЕВОДІВ.

ВУГЛЕВОДИ – сполуки, побудовані з моносахаридів (D-глюкоза, D-галактоза, мальтоза, сахароза, аміноцукри та ін.)

Добова потреба – 300-450 г

Функції вуглеводів:

Пластична – входять до складу ДНК, РНК, коферментів (НАД, НАДФ), гормонів, вітамінів, ферментів

Опорна – структурні компоненти клітинних мембран, глікокалікса

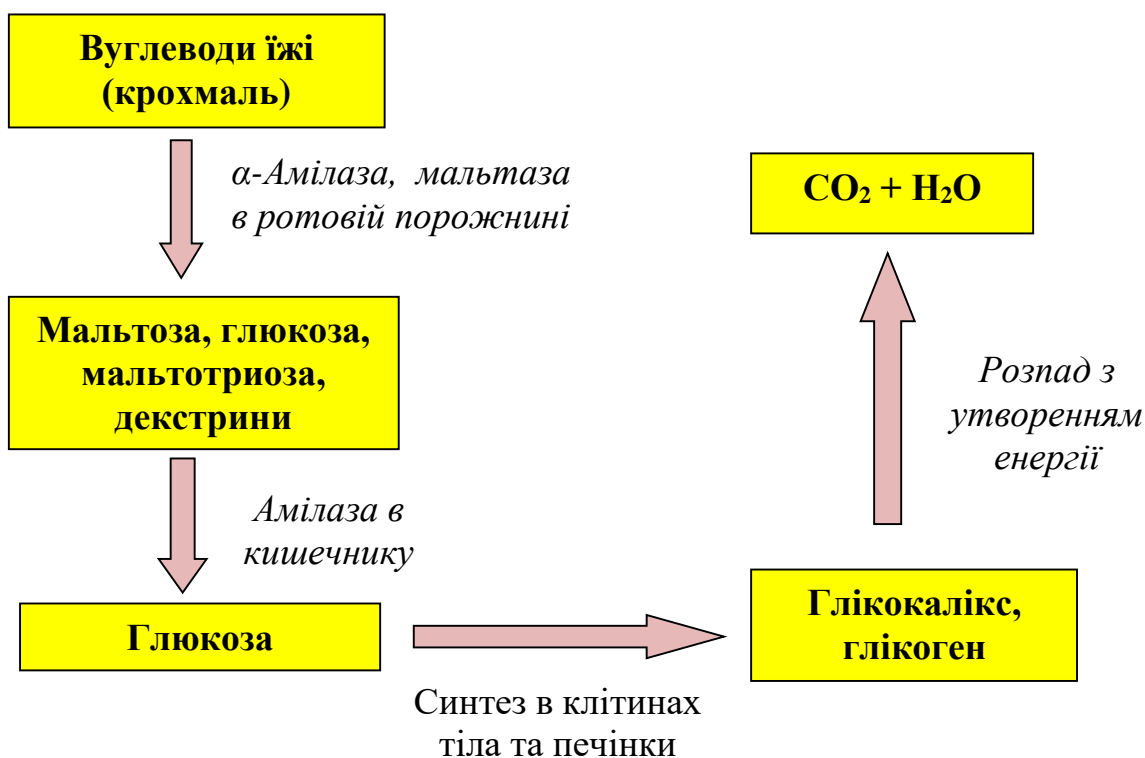
Енергетична – при окисленні 1 г вуглеводів виділяється 4,1 ккал тепла або 17,6 кДж

ПЕРЕТВОРЕННЯ ВУГЛЕВОДІВ В ОРГАНІЗМІ

70% окислюється в тканинах до CO_2 і H_2O

25-30% - перетворюється в жир

2-5% - синтезується в глікоген



Утворення глікогену (глікогенез) підтримує процеси депонування вуглеводів. Глікоген є у всіх клітинах організму, але більше його в міоцитах і гепатоцитах, де глікоген становить відповідно 1-3 і 5-8% маси клітини. Перетворення глюкози в глікоген або жир відбувається в клітинах печінки і жирової тканини, коли глюкоза активно не використовується, а запаси її, яких вистачає зазвичай на 12-24 год, достатні. Кількість глікогену в організмі людини

складає в середньому 400 г. Він легше ліпідів мобілізується на термінові потреби обміну енергії. Глікоген у м'язах під впливом фосфорилази розщеплюється (безкисневий гліколіз) до молочної кислоти. Енергія перетвориться на енергію м'язового скорочення. Коли запаси вуглеводів низькі, наприклад при їх активному використанні під час стресу, деяка кількість глюкози утворюється з амінокислот і гліцерину, тобто розвивається глюконеогенез.

На зміну вмісту глюкози реагують глюкорцептори печінки, судин, клітини гіпоталамуса

РЕГУЛЯЦІЯ ОБМІНУ ВУГЛЕВОДІВ

