

Тема: Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини — основна властивість живого. Харчування й обмін речовин.

Мета уроку: розглянути особливості обміну речовин у людини, ознайомити учнів із процесами асиміляції та дисиміляції і групами речовин, які беруть участь у обміні речовин в організмі людини; розвивати вміння логічно мислити та знаходити зв'язки між особливостями будови й функціями біологічних структур; виховувати розуміння єдності всього живого й бережливе ставлення до здоров'я

Обладнання : схеми «Обмін білків, жирів і вуглеводів», «Обмін води й мінеральних солей» , зошит, підручник

Базові поняття й терміни: обмін речовин, асиміляція (анаболізм), дисиміляція (катаболізм), енергетичні потреби організму, поживні речовини, вода, мінеральні речовини, регуляція обміну речовин, вітаміни.

Тип уроку: засвоєння нових знань.

ХІД УРОКУ

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

Що таке гомеостаз?

Що таке регуляція ?

Що таке гуморальна регуляція? Під дією чого вона відбувається?

III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Обмін речовин — сукупність змін, що відбуваються з речовинами з моменту їх надходження до організму з навколишнього середовища до моменту утворення кінцевих продуктів розпаду й виведення їх з організму.

Обмін речовин

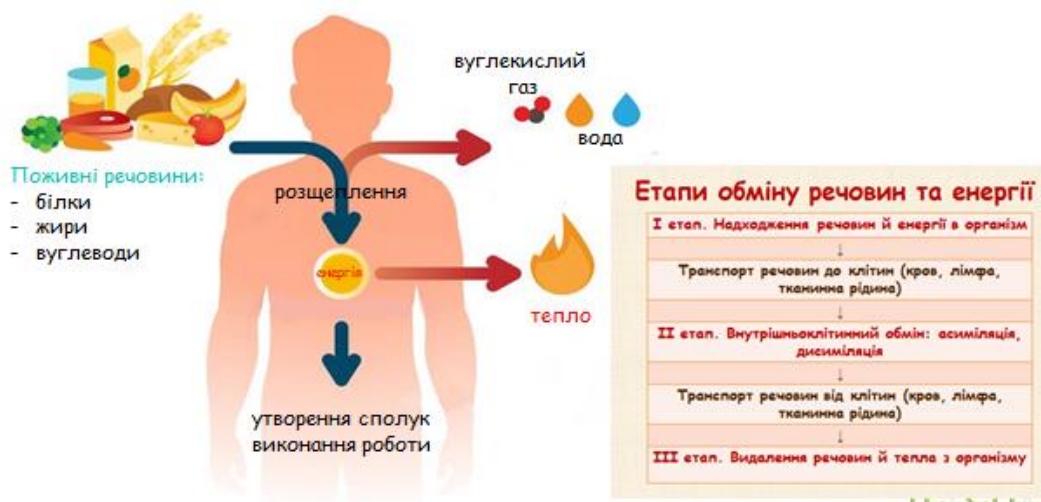


- здійснюється завдяки сукупності фізіологічних функцій – процесів дихання, травлення, виділення, транспорту речовин;
- пов'язані подразливість, ріст, розвиток, адаптивність тощо;

Фізіологічні процеси неможливі без перетворення речовин та енергії в клітинах

Хімічні перетворення супроводжуються фізичними процесами перетворення енергії

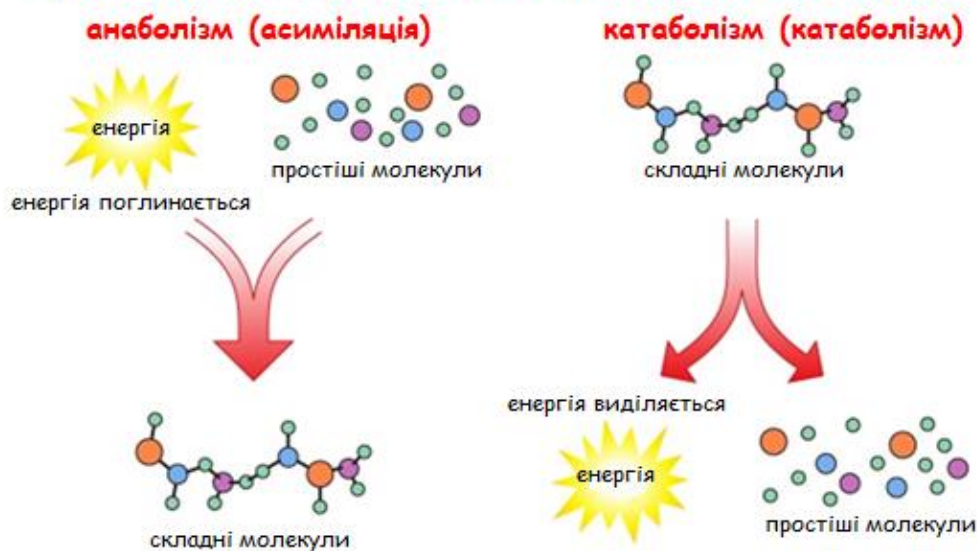
Живлення – це процес надходження до організму поживних речовин, необхідних для нормальної життєдіяльності



Асиміляція — процеси, внаслідок яких відбувається утворення органічних сполук, необхідних для забезпечення життєдіяльності клітин.

Дисиміляція — процеси, внаслідок яких відбувається розщеплення органічних сполук на більш прості речовини.

У метаболізмі виокремлюють два протилежних, але взаємопов'язаних процеси:



TEACHER

Основні групи речовин, що беруть участь в обміні речовин в організмі людини: білки, жири, вуглеводи, вода, мінеральні речовини, вітаміни.

Заповнення таблиці

Речовини	Функції речовин в організмі
Білки	Входять до складу сполучних тканин, беруть участь в утворенні скелета, зв'язок, шкіри, волосся та інших похідних епідермісу; каталізують біохімічні реакції; регулюють обмін речовин; забезпечують в організмі перенесення кисню, жирних кислот, ліпідів та інших сполук; утворюють комплекси зі сторонніми білками, інактивуючи їх, беруть участь у процесі зсідання крові; забезпечують скорочення м'язів; беруть участь у створенні запасу речовин, необхідних організму
Вуглеводи	Входять до складу рецепторних комплексів; беруть участь у створенні запасу речовин, необхідних організму; є джерелом енергії
Ліпіди	Легко утворюють комплекси з білками, беруть участь у формуванні клітинної оболонки і внутрішньоклітинних мембран; виконують функції гормонів, вітамінів і захисних речовин; беруть участь у створенні запасу речовин, необхідних організму

Водно-сольовий обмін

Водно-сольовий обмін – це сукупність процесів надходження води і солей, їхнє всмоктування, розподіл у внутрішніх середовищах та виведення з організму



Рациональне харчування — харчування, за якого до організму з харчовими продуктами надходять усі поживні речовини, вітаміни й мінеральні солі в кількості, що необхідна для нормальної життєдіяльності.

Енергетичний баланс — однакове співвідношення енергії, що надходить до організму з їжею, і енергії, що витрачена внаслідок діяльності організму.

Якщо витрати енергії перевищують її надходження, то кажуть про недостатнє харчування. Якщо ж надходження енергії перевищує її витрату, то кажуть про надмірне харчування.

Чинники, що визначають потребу людини в поживних речовинах: маса тіла, вік, рівень рухової активності.

IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ,СИСТЕМАТИЗАЦІЯ Й КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ

Питання до учнів

1. Що таке обмін речовин?
2. Що таке асиміляція?
3. Що таке дисиміляція?
4. Під час яких процесів організм людини запасає енергію?
5. Які функції в організмі виконує травна система?

V. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацювати конспект та параграф підручника №5, термінологія, таблиця у зошит