

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

І. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

Що таке гомеостаз?

Що таке регуляція?

Що таке гуморальна регуляція? Під дією чого вона відбувається?

ІІІ. 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

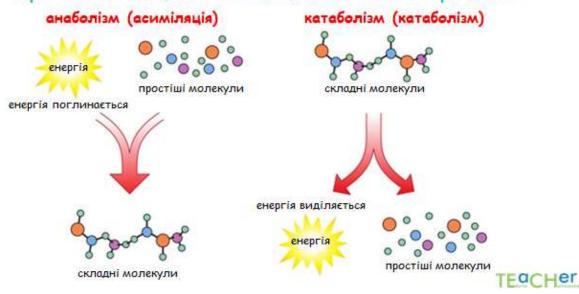
Хімічні перетворення супроводжуються фізичними процесами перетворення енергії



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:



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



Раціональне 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. ДОМАШН€ ЗАВДАННЯ

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