

# Харчування людини та обмін речовин



## **Мета :**

ознайомити учнів з особливостями обміну речовин та енергії в організмі людини; розкрити функціональне значення для організму білків, жирів, вуглеводів, води та мінеральних речовин; розвивати логічне мислення, вміння використовувати знання з інших предметів для аналізу біологічних явищ, процесів, творчі здібності учнів; формувати цілісне сприйняття світу через єдність законів природи на прикладі міжпредметних зв'язків.

**Обладнання:** підручник, зошит, презентація

**Тип уроку:** комбінований

**Основні поняття:** харчування, харчові продукти, харчова цінність

## **Хід уроку**

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

- Дайте визначення поняття: Обмін речовин, дисиміляція, асиміляція, ферменти.
- Як відбувається обмін речовин в організмі людини?

# Ми є те, що ми їмо

Народна мудрість



**Харчування є настільки  
важливою частиною нашого  
життя, що майже завжди  
визначає наш зовнішній вигляд,  
наше здоров'я, і самопочуття**

- Чи знаєте ви, що за 70 років свого життя середній європеєць:
- — проводить за їжею від 3,5 до 7 років;
- — сідає за обідній стіл 82 тис. разів;
- — з'їдає 160 кг шоколаду і 7300 яєць;
- — проводить 560 діб за приготуванням їжі.

**Для чого людина їсть?**



# Харчування людини



- сукупність процесів, які забезпечують потрапляння до організму їжі з речовинами, що необхідні для нормальної життєдіяльності

- Впливає на здоров'я, працездатність, тривалість життя

# Значення харчування

- Енергетична функція
- Харчова функція
- Регуляторна функція
- Інформативна функція
- Захисна функція



# Харчові продукти -

Компоненти їжі, які використовуються в натуральному або переробленому, зміненому чи незміненому вигляді





# За походженням

## Рослинні

- зернові
- фруктові
- овочеві
- прянощі



## Мінеральні

- кухонна сіль
- йодована сіль



## Тваринні

- м'ясні
- рибні
- молочні



## Мікробіологічні

- яблучний оцет
- лимонна кислота





# За хімічним складом

## Білкові продукти

- м'ясо
- риба
- молочні
- горіхи
- бобові
- яйця
- сир

## Жирові продукти

- сало
- олія
- риба
- молоко
- горіхи
- авокадо

## Вуглеводні продукти

- зернові
- фруктові
- овочеві



# Склад харчових продуктів

## Поживні речовини

- **Білки** → амінокислоти

1г → 17,6 кДж Е

- **Жири** → жирні кислоти, гліцерол

1г → 38,9 кДж Е

- **Вуглеводи** → моносахариди

1г → 17,6 кДж Е

## Додаткові речовини

- Вода
- Мінеральні речовини
- Органічні кислоти
- Клітковина
- Пектини
- Вітаміни
- Харчові добавки
- Смакові добавки



# Сучасна класифікація

## Традиційні

- натуральні
- незмінені рослинні, тваринні



## Спеціальні

- змінені дієтичні продукти
- харчові добавки
- продукти для спортсменів

## Функціональні

змінені  
забезпечують активність органів  
знижують ризик захворювань



## Дитячі

- для харчування дітей



# Енергетичні потреби

- залежать від потреб організму
- виражають у кілоджоулях (кДж) або кілокалоріях (ккал)

$$1 \text{ кДж} = 0,24 \text{ ккал}$$

## Основні джерела енергії

- вуглеводи
- жири



# Енергетичні потреби

Основний  
обмін

забезпечення  
життєдіяльності в  
умовах спокою

$$E_{\text{осн.}} = 4, 2 \text{ кДж/кг/год}$$

Енергетичний  
обмін

забезпечення  
життєдіяльності за  
умов фізичної  
діяльності

$E_{\text{функц.}}$

залежить від  
навантаження

$$E_{\text{заг.}} = E_{\text{осн.}} + E_{\text{функц.}}$$



# Енергетичні потреби

Залежать від:

- Статі
- Віку
- Зросту
- Маса тіла
- Навантаження на організм





# Харчові потреби

## Білки – будівельні потреби

- грудна дитина – 4г на 1кг маси тіла
- підліток – 2г на 1кг маси тіла
- доросла людина – 1 – 1,2г на 1кг маси тіла



# Недостатнє й надмірне харчування

## Недостатнє харчування

- Наслідок голодування, хронічних захворювань
- Виникає слабкість, зменшується маса м'язів, знижується імунітет, відбувається затримка росту і розвитку



## Надмірне харчування

- Наслідок вживання висококалорійної їжі та низької фізичної активності або спадкова ознака
- Виникає збільшення маси тіла, може призвести до ожиріння



# Висновки

- Компонентами їжі є харчові продукти різного походження
- Складовими частинами харчових продуктів є поживні та додаткові речовини
- Харчові та енергетичні потреби організму забезпечують речовини у складі їжі





# Дослідницький практикум

Самоспостереження за співвідношенням  
маси тіла і зросту

Підручник, стор 30

## Домашнє завдання:

опрацювати параграф 6, до стор 33  
( «Харчові добавки), вчити поняття,  
конспект.

## Творче завдання:

Знайдіть прислів'я та приказки на тему «Їжа» та оформіть  
свою роботу у вигляді малюнків.