

**Тема:** Вітаміни, їх роль в обміні речовин.

**Мета:** забезпечити учнів знаннями про вітаміни, їх значення для організму; познайомити учнів з умовами збереження вітамінів у їжі ; продовжити формування діалектико-матеріалістичного світогляду на основні матеріальності процесів живого, єдності теорії та практики , впливу навколишнього середовища на організм ; патріотичне виховання (М.І.Лунін); естетичне та санітарно-гігієнічне виховання; розвивати біологічну мову , вміння виступати з повідомленнями ; робити висновки, аналізувати й систематизувати матеріал. Формування здорово - зберігаючи компетентності як основу соціально активної особливості.

**Обладнання :** таблиця «Вміст вітамінів у продуктах харчування», мультимедійна презентація.

**Базові поняття:** вітаміни, авітаміноз, гіповітамінози.

### Хід уроку

#### I . Організаційний момент

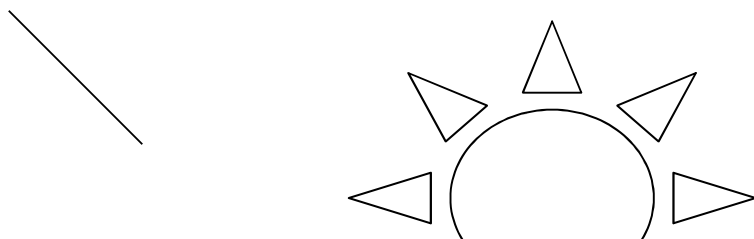
- 1.Привітання
- 2.Перевірка готовності до уроку

#### II. Оголошення теми і завдань уроку

**Учитель:** сьогодні на уроці ви познайомитесь з основними групами вітамінів, історією їх відкриття , вмістом їх у продуктах харчування , та значення вітамінів у збереженні здоров'я . Отже урок - подорож на тему : «Вітаміни» починаємо.

#### III. Актуалізація опорних знань

**Учитель:**пригадайте , які асоціації й чому виникають у вас, коли ви чуєте термін «вітаміни»? Складіть асоціативний куц «Вітаміни».



#### **IV. Мотивація навчальної діяльності**

*Гра «Збери і поясни»*

Розшифруйте вислів ,який належить древньогрецькому філософу Сократу.

Розмістіть слова відповідно до цифр у порядку зростання .

3    13    1    6    4    8    5    12    9    11    2    10    7

не жити ми щоб для а того щоб їмо того живемо для їсти

**Учитель:** Поясніть , як ви розумієте цей вислів?

Чому вітаміни – життєво необхідні речовини?

#### **V. Формування нових знань .**

Випереджальне завдання (повідомлення учнів про історію відкриття вітамінів)

#### **Інформаційний виступ учня.**

- Російський лікар Микола Іванович Лунін у 1881 році здійснив важливий для розвитку науки дослід. Для того, щоб визначити які речовини повинен містити організм з їжею , він годував тварин справжніми чистими білками , жирами та вуглеводами , що були виділені з молока. Крім цієї штучно виготовленої їжі , він давав тваринам тільки воду та всі необхідні мінеральні солі. Через деякий час піддослідні тварини захворіли, поступово слабшали , ставали млявими і урешті решт загинули.
- А другій групі піддослідних тварин давали водночас із такою штучно виготовленою їжею молоко, вони залишилися здоровими .

- На основі цих дослідів Лунін М.І. зробив висновок , що життя тварин можливе тоді , коли в їжі крім білків , жирів , вуглеводів , води й мінеральних солей, є ще якісь речовини , поки що не відомі науці.

**Вчитель:** Через деякий час лікар Ейкман , хімік Казимір відкрили таємницю життя .

### **Інформаційний виступ учня.**

у 1890 році голландський лікар Ейкман приїхав на острів Ява , жителі якого хворіли на важку хворобу, яку називали «кайдани ніг» . Хвороба починалася з ніг, потім розвивалися судоми, з'являлися паралічі. Лікар звернув увагу на те,що кури у курятнику, яких годували очищеним рисом, також хворіли. Кури, які ходили на волі,були здоровими. Ейкман дійшов висновку, що їжу необхідно додавати лузгу риса.

Загадкове явище зацікавило хіміка Казимира Функу . У його лабораторії з'явилися клітки з голубами. Він готував їх виключно очищеним рисом. І через деякий час голуби захворіли.

Але тільки-но голубам вводили жовту кристалічну речовину, одержану з висівок, птахи одужували.

Цій жовтій кристалічній речовині він дав назву «вітамін», з'єднавши в одному слові *латинське vita - "життя" та грецьке амін - «належність до амінокислот»*.

Ця назва збереглася до сьогодні, хоча Нітроген міститься не у всіх вітамінах. Віт - це група додаткових речовин їжі, що належить до різних за складом класів органічних сполук і не синтезуються в організмі людини. Надходять вітаміни в організм з їжею переважно рослинного походження. У тканинах людини вони засвоюються, утворюючи більш складні речовини. Сьогодні відомо понад 20 вітамінів, що мають безпосереднє значення для здоров'я людини. Так зусиллями Луніна, Ейкмана та Функу була відкрита таємниця життя.

**Учитель:** Вітаміни містяться майже у всіх продуктах, крім рафінованих, консервованих та штучних напоях, цукерках та жувальних гумках. Частина їх

синтезується в організмі, а інша надходить туди з їжею. Багато вітамінів в овочах. Овочі - це частина рослин. Зараз перевіримо, чи ви добре розумієте до якої частини рослин відносяться певні різновиди овочів які ми споживаємо. Поряд і назвою кожного різновиду овочів напишіть правильний номер частини рослин, до якої належить цей різновид.

<i>Різнovid овочів</i>	<i>частини рослин</i>
Огірок-1	1.плід
Салат-3	2.корнеплід
Редис-2	3.листя
Помідор-1	4.насіння
Баклажан-1	5.стебло
Морква-2	6.квітка
Капуста-5	
Кукурудза -4	
Цв.капуста -6	

**Учитель:** Чим пояснюється важлива роль вітамінів в обміні речовин?

**Учень:** Вітаміни сприяють дії гормонів. А також підвищенню опірності організму до несприятливих впливів зовнішнього середовища, це інфекція, дія високої та низької температури, тощо. Вони необхідні для стимулювання росту, відновлення тканин і клітин після травм і операцій.

На відміну від ферментів та гормонів, більшість вітамінів не утворюються в організмі людини. Головним джерелом їх є овочі, фрукти і ягоди. **Нестача вітамінів в організмі викликає тяжкі розлади в обміні речовин і тяжкі захворювання - авітамінозу (цинга, рахіт і затримання росту, крововиливи).** Нестача тих чи інших вітамінів в харчуванні людини викликає розвиток різних патологічних станів. Тому для попередження розвитку цих хвороб слід прагнути зробити наш раціон якомога більш різноманітним, включаючи в нього різні продукти як тварини, так і рослинного походження. Такий підхід дозволить по можливості забезпечити максимальну різноманітність

біологічно активних речовин в раціоні і попередити розвиток хвороб, викликаних нестачею вітамінів.

**Авітаміноз** та **гіповітаміноз** є серйозними відхиленнями у роботі організму.

Дуже часто ми не помічаємо *відсутність або значну нестачу вітамінів* у власному організмі.

### **Надлишок вітамінів**

Передозування вітамінними комплексами навіть більш небезпечно, ніж їх недолік. Вітаміни такі лікарські препарати і при їх надмірних кількостях може відбутися інтоксикація організму, що призведе до незворотних негативних змін в організмі, навіть до важких захворювань. Уважно треба поставитися до симптомів передозування різними вітамінами.

*Передозування вітамінами веде до гіпервітамінозу.*

Коли хімічні формули вітамінів були невідомі, їх позначали літерами латинської абетки. Перші два вітаміни назвали А і В. Потім з'явилися інші вітаміни А, В, С, Д, Е, К, Р, РР, Н- цей ряд називають абеткою життя.

Сьогодні відкрито вже близько 50 вітамінів, їх поділяють на дві групи:

**розчинні у воді**

**В,С,Р.**

**розчинні в жирах**

**Д, Е, К, А**

**Вчитель :** Отже настав час розповісти про вітаміни. Учні підготували презентації про вітаміни групи С, А, В, В2, В12, Д, К, Е

**Розповідь учнів з демонстрацією слайдів презентації**

**Учитель:** Я запрошую аптекаря і надаю йому слово.

**Аптекарь:** Сьогодні навіть за високої дисципліни харчування і способу життя практично неможливо приймати з їжею важливі вітаміни в достатній для нашого організму кількості. При цьому так просто забезпечити організм необхідними вітамінами – «Гермес Мультивіт» доповнює щодня життєво важливі вітаміни, попереджає виснаження організму, підтримує бадьорість.

Від холоду вас захистить «Гермес Цевітт» з вітаміном С. Лише з однією шипучою таблеткою ви одержуєте ту саму кількість вітаміну С, що міститься у 17 апельсинах.

## **Мультивітамінні цукерки.**

У наш час все більше людей повертається до природних засобів лікування в сучасній формі, щоб відновити баланс в організмі. Мультивітамінні цукерки попереджають авітаміноз і підтримують організм під час росту.

Що робити в разі застуди?

Цукерки з екстрактом шавлії та вітаміном С- ефективний засіб для лікування застуди й кашлю, сприяє виділенню мокроти, дезінфікує носоглотку. Драже «Дуовіт» рекомендоване у випадках, коли є потреба в додатковій кількості вітамінів і мінералів. Умовами для прийому «Дуовіту» є:

- підвищена фізична активність
- недостатнє засвоєння харчових продуктів
- нерегулярне й однобічне харчування;
- дефіцит свіжої риби й овочів.

«Джунглі» - жувальні таблетки у вигляді фігурок тропічних тварин.

Новий комплексний "Вітрум"- посилює дію імунної системи, знижує вплив стресів, ризик виникнення онкологічних хвороб, допомагає позбутися різноманітних видів алергії, важких металів та інших токсичних речовин.

**Особливо уважно треба поставитися до придбання вітамінних препаратів в незнайомих аптекарських пунктах, адже зараз зустрічається безліч підробок, які, щонайменше, не принесуть користі, але й можуть завдати шкоди.**

## **VI. Узагальнення:**

### *Диктант*

- 1.Сполуки, які впливають на процеси обміну речовин і перетворення енергії в організмах живих істот як називаються?(біоактивними речовинами)
- 2.Хто відкрив вітаміни?(Лунін)
- 3.Якщо в організмі тривалий час не вистачає певних вітамінів, то яке розвивається захворювання?(гіповітаміноз)
- 4.Якими літерами позначаються вітаміни?(латинського алфавіту)

5. Якщо в організмі повністю відсутні вітаміни, таке захворювання називається?(авітаміноз)
6. У разі нестачі в організмі вітаміну А, порушується?(гострота зору)
7. Надлишок в організмі вітамінів призводить до захворювання?(гіпервітамінозу)
8. Хто вперше запропонував термін «вітамін»? (Казимир Функ)
9. До яких органічних сполук відносяться вітаміни?(низькомолекулярні)
10. Скільки вітамінів нині відомо?(50)
11. Який вітамін укріплює скелет, запобігає рахіту і покращує імунітет? (Д)
12. На які групи поділяються вітаміни? (водорозчинні, жиророзчинні)

У зошитах запишемо: Значення вітамінів. *(робота з підручником)*

**Поміркуйте:** Чому молоко корів, які пасуться на пасовиську, багатше на вітамін Д, ніж молоко корів у корівнику?

## **VII. Оцінювання.**

## **VIII. Домашнє завдання.**

1. Опрацювати параграф підручника.
2. Підготувати повідомлення:
  - Як зберегти вітаміни у продуктах харчування?
  - Які вітаміни потрібні людям різних сфер діяльності?

## **ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:**

Інтернет джерела