

КОНСПЕКТ ВІДКРИТОГО
УРОКУ З БІОЛОГІЇ на
тему
« УЗАГАЛЬНЕННЯ ЗНАНЬ З
ТЕМИ «ТРАВЛЕННЯ.
ПОДОРОЖ БУТЕРБРОДА.»



Тема уроку : Узагальнення знань з теми «Травлення»
Подорож бутерброда.

- Мета уроку :** - узагальнення і систематизація знань учнів з теми «Травлення»;
- поглиблення уявлень та понять про взаємозв'язок між будовою і функціями окремих органів травлення;
 - активізація пізнавального інтересу учнів до вивчення предмету біологія та пізнання власного організму;
 - формування поняття «екологія харчування»;
 - розвиток вмінь застосовувати набуті знання для обґрунтування правил гігієни і профілактики захворювань органів травлення;
 - формування навичок здорового способу життя, бажання вести здоровий спосіб життя та берегти своє здоров'я змолоду.

Тип уроку: урок - подорож

Обладнання та матеріали: таблиці: «Будова травної системи», «Гігієна травлення», муляжі органів травної системи; Дидактична картка №1 «Моделювання травної системи»; Картка №2. Таблиця самооцінювання; Картка №3. Завдання для капітанів; відео фрагмент про травну систему корови; поема «Подорож бутерброду»

Біологічні поняття та терміни:

- травний канал: ротова порожнина, стравохід, шлунок, дванадцятипала кишка, тонкий і товстий кишечник;
- травні залози: слинні, підшлункова, печінка;

Епіграф уроку: « Людина має знати, як допомогти собі в хворобі, маючи на увазі, що здоров'я найбільшим скарбом людини!»

Гипократ

Хід уроку

I. Мотивація навчальної діяльності

1. Вступна бесіда вчителя.

Вчитель: - Сьогодні на уроці ми здійснимо віртуальну подорож по травній системі людини, під час якої ви зможете показати ваші знання і навички отримані при вивченні цієї теми. Допоможемо Бутерброду пройти всі станції травної системи. Для цього розділимо клас на дві команди, які будуть змагатись за першість на кожній зупинці подорожі. За кожне правильно виконане завдання ви отримуватимете відповідний біонік: - зуб означатиме що ви «гризли» підручник та володієте знаннями на високому рівні; - язик отримаєте за відповідь на достатньому рівні, що означатиме те, що ви знаєте достатньо щоб «викрутитися» з ситуації; - шлунок отримаєте за відповідь на середньому рівні а вашу інформацію потрібно перетравити повторно; - печінка означає що ваші знання на низькому рівні та потребують фільтрації. Кожен біонік відповідає балам з картки для оцінювання, яка є у вас на столах. У кінці уроку ви зможете самі оцінити свої знання за допомогою отриманих біоніків та цієї таблиці.



2. Вправа «Займи позицію»

Вчитель: - Але для початку скажіть мені, як ви думаєте, бутерброд приносить нашому організму шкоду, чи користь?

Вчитель: - Так як однозначної відповіді немає, пропоную зайняти власну позицію на дошці «КОРИСТЬ» чи «ШКОДУ», а наприкінці уроку зможете довести або змінити власну думку. Тепер пропоную розпочати нашу подорож! Запитання пропонуються командам по черзі. Якщо команда не знає відповіді, інша може отримати додаткові бали.

II. Узагальнення та систематизація знань

Вчитель: - У середні віки вчені поділили внутрішні органи людини на благородні і неблагородні. До благородних вони віднесли серце, печінку і легені, а до неблагородних — шлунок та кишечник. Правильно це чи ні? Яку роль відіграє наша травна система в житті кожної людини? Можливо, благородна печінка опиниться серед неблагородних органів, які беруть участь у травленні їжі? Що відбувається з їжею, коли вона поступає в «природні ворота та ходи тіла»? Які таємниці заховані на кожній зупинці? На ці та інші питання ви відповісте під час подорожі по відділам травної системи. Розв'язавши цей ребус, відгадаєте назву першої станції.

(Учні розв'язують ребус, вчитель вивішує на дошці назву станції)



Перша зупинка — «Ротова порожнина»

Вчитель: - Хто розкаже про те, що це за станція і що в ній відбувається?

(Учень розповідає коротку інформацію про ротову порожнину)

Вчитель: - На кожній зупинці будуть проводитися по два конкурси: 1.

Бліцтурнір, під час якого будуть читатися питання на які дасть відповідь той, хто першим підніме руку;

2. **Конкурс ерудитів** полягає у тому що кожна команда отримає по два запитання, для відповіді на які буде надаватися 1-2 хвилини і для відповіді можна використати муляжі або таблиці. Удачі!



I. Бліцтурнір

- Які є типи зубів? (*різці, ікла, великі й малі кутні*)
- Яка речовина знешкоджує мікроорганізми в ротовій порожнині? (*лізозіма*)
- Який фермент містить слина? (*амілаза*)
- Де знаходяться смакові рецептори?

(на язичі і слизовій оболонці всієї ротової порожнини)

I. Конкурс ерудитів

I команда:

1. Про язик згадується в Біблії: «Малий орган, але хвалиться вельми». Чим хвалиться наш язик, які функції виконує? *(Підкладає їжу зубам, проштовхує її глотку, розпізнає смак, бере участь у мовленні)*

2. Педантичні англійці радять прожовувати кожен шматок їж 33 рази, перш ніж проковтнути. їжа становиться солодшою на смак і краще засвоюється. Підтвердіть або спростуйте цю точку зору, аргументуйте її. *(Травлення стартує в ротовій порожнині. Слина містить фермент амілазу, який розщеплює крохмаль до глюкози. Тому при довгому жування шматочка хліба ми дійсно відчуваємо солодкий смак)*

II команда

1. Гіппократ вважав, що зуби у дітей утворюються із материнського молока. З чого утворюються і коли з'являються перші молочні зуби? *(Молочні зуби закладаються ще в утробний період, а з'являються з 6 місяців до 2 років. На побудову зубів використовується кальцій, який є в материнському організмі, а після народження — у молочних продуктах. Інколи жінка втрачає декілька власних зубів, якщо в період вагітності їй не вистачало кальцію.)*

2. Якщо намазати корінь язика розчином речовини, яка відключає чутливість, людина втрачає здатність ковтати. Який механізм ковтання і як він пов'язаний з диханням?

(Наказ ковтати віддає мозок, коли корінь язика і стінки глотки відчують наявність їжі. Якщо немає чутливості — немає і ковтання. Центр ковтання пов'язаний з центром дихання, тому під час ковтання надгортанник опускається і закриває вхід у дихальні шляхи.)

Вчитель: - Щоб потрапити на другу зупинку, ми маємо пройти через Стравохід. Що ви знаєте про стравохід?

(Учень розповідає коротку інформацію про стравохід)

Вчитель: - Розв'язавши цей простий ребус, вгадаємо назву слідувочої станції.



Друга зупинка - « Шлунок »

Вчитель: - Друга зупинка це шлунок. Що ж в ньому відбувається?

(Учень розповідає коротку інформацію про будову та функції шлунку)



I. Бліцтурнір

- Чому суха їжа «горло дере»?

(їжа,

не змочена слиною, важко ковтається)

- Чому не можна одночасно їсти і розмовляти?

(їжа

може потрапити в трахею)

- Який головний фермент шлункового соку? (пепсин)

- Де знаходиться шлунок: під правим ребром чи лівим? (лівим)

- Чому не можна довго жувати гумку?

(шлунковий сік роз'їдає стінки шлунка)

II. Конкурс ерудитів

I команда:

1. Ще на початку XVIII століття вчені вважали, що під час травлення шлунок розігрівається до 50°C. Тобто відбувається термічна обробка їжі, як у горщику. Підтвердіть або спростуйте таку точку зору.
(У шлунку відбувається не термічна, а хімічна обробка їжі. Під дією ферментів шлункового соку вона перетворюється на хімус.)

2. Яким чином можна розтягнути шлунок і які наслідки це має? *(Людина переїдає тому, що почуття ситості наступає через 15-20 хв. після прийому їжі. Якщо людина споживає багато їжі і напоїв, об'єм шлунку може збільшитись до 5 л. Це призводить до переїдання і збільшення ваги, а також заважає диханню.)*

II команда

1. Вчені провели експеримент: у шлунок голодної собаки помістили гумовий балон і накачали його повітрям. Іншій голодній собаці перелили кров ситої. Обидві собаки на деякий час втратили інтерес до їжі. Чим пояснити таку поведінку і чи можна тривалий час обдурювати голодний шлунок? *(Голод обумовлюється не тільки порожнім шлунком, але й наявністю чи відсутністю поживних речовин у крові. Гумовий балон заповнював шлунок, що давало несправжнє відчуття ситості. Коли поживні речовини в крові використовуються на отримання енергії, шлунок знову «попросить» їжі.)*

2. Чому нервові стреси і паління сприяють таким хворобам шлунка, як гастрит та виразка? *(Негативні емоції порушують регуляцію соковиділення, змінюється кислотність шлункового соку, що негативно впливає на слизову оболонку шлунка)*

Вчитель: - Наступну станцію називають «Майстром на всі руки». А ще вона є найдовшим органом в людському організмі. Про що йде мова?

Третя зупинка - «Тонкий кишечник»

(Учень розповідає коротку інформацію про будову та функції тонкого кишечника)



I. Бліцтурнір

- Тонкий кишечник поділяється на три відділи: порожнисту, клубову та ... *(дванадцятипалу)* кишки;
- До дванадцятипалої кишки відкриваються протоки двох залоз: підшлункової та ... *(печінки)*;
- Слизова оболонка якого кишечника, тонкого чи товстого, має ворсинки? *(тонкого)*;
- Який секрет печінки допомагає в емульгації жирів? *(жовч)*

II. Конкурс ерудитів

I команда:

I. Дванадцятипала кишка за формою нагадує підкову. Чому, на ваш погляд, вона має таку дивну форму і яке «щастя» приносить організму? *(На таблиці видно, що вона оточує підшлункову залозу, тому має таку форму. У неї впадають протоки печінки і підшлункової залози, які виділяють жовч і ферменти для розщеплення білків, жирів і вуглеводів.)*

II команда:

1. У стародавні часи печінку вважали символом любові і сили, місцем існування душі. Чому в наш час печінку вважають не тільки найбільшою залозою в організмі, але й найбільшим фільтром і навіть «фабрикою життя»? *(Людське життя неможливе без печінки. Вона виробляє жовч, необхідну для*

емульгації жирів, очищує кров від шкідливих речовин, бере участь в обміні білків, жирів, вуглеводів.)

1. Екологічний калейдоскоп на тему «Екологія харчування».

Вчитель: - Перед тим, як перейти на наступну станцію, пропоную вам переглянути відео фрагмент «Екологічне харчування», за посиланням <https://www.youtube.com/watch?v=I7P9jw24n40>. (1 хв)

(Коротке обговорення відео фрагменту).

Вчитель: - А Зараз надаю слово екологам, які представлять вам основні тези екологічного харчування.

1. Лікарі стверджують, що повноцінне раціональне харчування важлива умова для збереження здоров'я і високої працездатності дорослих, а для дітей ще й необхідна умова зростання і розвитку.

2. Для нормального росту, розвитку та підтримки життєдіяльності організму необхідні білки, жири, вуглеводи, вітаміни та мінеральні солі в потрібній йому кількості.

3. Надмірне вживання фастфуду є однією з головних причин виникнення серцево-судинних захворювань, захворювань органів травлення, хвороб, пов'язаних з порушенням обміну речовин.

4. Регулярне переїдання, споживання надмірної кількості вуглеводів та жирів - причина розвитку таких хвороб обміну речовин, як ожиріння та цукровий діабет.

5. Вони визивають враження серцево – судинної, дихальної, травної та інших систем. різке знижує працездатність та стійкість до захворювань, що скорочує тривалість життя в середньому на 8-10 років.

6. Лікарські речовини синтетичного походження на відміну від харчових речовин є для організму чужерідними. Багато хто з них може викликати побічні реакції, наприклад, алергію.

7. З якнайдавніших часів багато продуктів, в першу чергу овочі, фрукти, насіння, зелень, застосовують при лікуванні різних хвороб.

8. Багато продуктів харчування надають бактерицидну дію, подавляючи зростання і розвиток різних мікроорганізмів. Так, яблучний сік затримує розвиток стафілококка, сік граната пригнічує зростання сальмонелл, сік журавлини активний відносно різних кишкових, гнильних і інших мікроорганізмів. Всім відомі антимікробні властивості цибулі, часнику і інших продуктів.

9. Необхідно дотримуватись санітарно-гігієнічних правил приготування їжі, ретельне миття, термічна обробка продуктів харчування. Все це робиться для того, щоб в організм людини не потрапили біологічні забруднювачі - хвороботворні і паразитичні організми.

Вчитель: - Я пропоную вам дотримуватися цих правил здорового та екологічного харчування для того щоб бути здоровішими. Остання зупинка це - Товстий кишечник.

(Перегляд відео фрагменту «Товстий кишечник людини»

за посиланням <https://www.youtube.com/watch?v=p5SjW3jDUT0> (1 хв)

Четверта зупинка - « Тонкий кишечник »

І Бліцтурнір

- Які неприємні процеси відбуваються у товстому кишечнику? *(гниття і бродіння)*
- Яку роль відіграє апендикс? *(Частина шкідливих бактерій осідає в апендиксі і він їх знешкоджує)*
- Який апендикс потрібно терміново вирізати: гострий чи хронічний? *(гострий)*
- Де відбувається всмоктування води? *(у товстому кишечнику)*
- Який апендикс потрібно терміново вирізати: гострий чи хронічний? *(гострий)*

Конкурс капітанів

Вчитель: - Ось ми і пройшли останню зупинку. Зараз я пропоную конкурс для капітанів. Вони повинні записати у свої картки напроти номера назву відповідного органу на муляжі травної системи. А поки вони виконують своє завдання, обидві команди переглянуть уважно відео-фрагмент, а потім спробують відповісти на запитання.

(Капітани проходять до муляжу і виконують свої завдання, а команди переглядають відео-фрагмент про шлунок корови на комп'ютері)

? Питання: - Чим відрізняється шлунок людини від шлунку корови?

(Шлунок людини менше за розміром та об'ємом. Він, на відміну від шлунку корови, має один відділ, у якому їжа одразу перетравлюється)

III. Підсумок уроку

1. Аналіз гри « Займи позицію »

Вчитель: - А зараз я пропоную вам згадати вашу позицію на початку уроку що до користі чи шкоди яку приносить бутерброд нашому організму. Хто змінив свою думку, а хто - ні. Аргументуйте свою позицію.

(Бажаючі учні можуть захистити свою позицію)

2. Головоломка для бутерброда.

Вчитель: - Ми закінчили нашу подорож по травній системі. Кожна команда має свій символ: I команда – бутерброд, II команда – сандвіч. Я пропоную для них змагання: хто з них найкраще запам'ятав порядок станцій, які необхідно їм пройти у травній системі людини. Вони повинні скласти з необхідних органів травну систему людини.

3. Самооцінювання учнями своїх досягнень на уроці за картою №2.

Вчитель : - А тепер я пропоную вірш - гру, у якому ви будете вставляти пропущені мною слова.

Подорож бутерброду

Для чого нам потрібний рот?

Ви з'їли Фрукти чи шарлотку?

Щоб поміщався бутерброд!
Хліб, м'ясо, сир, малину,
- Все це огорне наша слина.
У роті зуби, наче млин,
- Такі міцні, — емаль, дентин!
Різці кусають, ікла ріжуть,
А кутні все жують, — не лижуть!
Щоб утворилася малютка —
Маленька продуктова грудка,
В якій вже діє амілаза,
- Крохмаль розщеплює відразу!
Язик — як поршень при ковтанні,
Розмови наші — пізні й ранні.
Він має вишуканий смак!
В артикуляції — мастак..
І через сфінктер пілоричний,
Щоб краще заживали рани.. .
На виході зі шлунка – звичний,
Виходить порціями їжа,
Яка недавно була свіжа...
На неї вже чекає нова,
Кишка – на вигляд як підкова!
Хай пройде хімус хоч два кроки,
Розчинять його свіжі соки...
Трипсин, мальтоза і ліпаза , -
Активізуються відразу!
І починають працювати:
Той хліб і м'ясо розщепляти ...
Білки, жири і вуглеводи, -
Вже не робитимуть погоди,
Ферменти, сильні як мегери,

Язик проштовхує це в глотку!
В трахею не потрапить зроду,
- Вся їжа йде по стравоходу!,
У шлунку — незначна зупинка
Фізичні вправи і розминка,
Мов тісто місить – вверх і вниз,
Ферменти виділяє, слиз...
Білки потроху набухають,
І скоро кислоту пізнають.
В цієї тітки – буйний син, -
Фермент по імені пепсин!
Він налітає, як торнадо,
Білкам негайно дає раду:
Розщеплює на ланцюги!
Таки там друзі пироги!
Глюкозу всмоктують мембрани,
Щоб краще заживали рани
Жири — у лімфу попадають,
І горя-лишенька не знають.
На чорний день жирів запас, —
Відомо кожному із нас!
А далі вже – товста кишка,
У неї доленька - тяжка:-
Бо треба воду всю всмоктати,
На вихід маси сформувати.
Сліпа кишка і ободова...
У неї не проста будова:
«Незряча» має черв'яка,-
У нього функція яка?
Апендикс має гарне «хобі»:
Він захищає від мікробів!

Розщеплять їх на мономери!
 А допоможе їм печінка-
 Ця працююча мила жінка.
 Її секрет – жир емульгує,
 Кишок активність стимулює!
 Як бархатом, вони покриті,
 Ворсинки їхні завжди ситі!

Ну, а пряма кишка відома:
 Все видаляє з свого дому!
 В дорозі ми не знали броду,
 Шлях описали – бутерброду!
 Бажаємо вам мудрості, любові,
 І будьте завжди всі здорові!

IV. Домашня робота

1. Скласти вірш або оповідання про один з органів травної системи.

Додаток 1

ТАБЛИЦЯ САМООЦІНЮВАННЯ

БІОНІК	ВІДПОВІДНИЙ РІВЕНЬ ЗНАНЬ	ОЦІНКА
ЗУБ	ВИСОКИЙ	12
		11
		10
ЗИК	ДОСТАТНІЙ	9
		8
		7
ШЛУНОК	СЕРЕДНІЙ	6

		5
		4
ПЕЧІНКА	НИЗЬКИЙ	3
		2
		1

Додаток 2

КАРТКА ДЛЯ КОНКУРСУ КАПІТАНІВ	
ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ОРГАНУ
2	
5	
8	
4	
10	

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ОРГАНУ
2	
5	
8	
4	
10	

КАРТКА ДЛЯ КОНКУРСУ КАПІТАНІВ

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ОРГАНУ
2	
6	
8	
4	
10	

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ОРГАНУ
1	
3	
5	
7	

9	
---	--

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ОРГАНУ
------------------	--------------

Додаток 3

РОТОВА
ПОРОЖНИН
А



ШЛУНОК

СТРАВОХІД

ТОНКИЙ КИШЕЧНИК

ТОВСТІЙ КІШЕЧНИК

СЛИНА

МУЦИН

ЛІЗОЗИМА

МАЛЬТОЗА

АМІЛАЗА

**АНАЛЬНИЙ
ОТВІР**

**ПІДШЛУНКОВА
ЗАЛОЗА**

ШЛУНКОВИЙ СІК

ХЛОРИДНА КИСЛОТА

ПЕПСИН та ЛІПАЗА

The diagram illustrates the initial stages of digestion. At the top, an orange elongated hexagon represents the salivary glands, containing the text 'ПЕПСИН та ЛІПАЗА'. Below it, a yellow elongated hexagon represents the tongue, containing the text 'МУЦИН'. At the bottom, two green rectangles represent the teeth, with the left one labeled 'ЯЗИК' and the right one labeled 'ЗУБИ'.

МУЦИН

ЯЗИК

ЗУБИ

ПЕЧІНКА

СЕЛЕЗІНКА

АПЕНДИКС

