

ТЕМА: СИСТЕМА ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ. ОГЛЯД БУДОВИ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ

Мета уроку: з'ясувати особливості будови травної системи людини; ознайомити учнів з основними процесами та функціями травлення; дізнатися про основні методики дослідження травної системи; розвивати уміння робити висновки та узагальнення про роль органів травлення для організму; формувати навички самостійності та самоаналізу при роботі з підручником; виховувати бережливе ставлення до свого здоров'я.

Обладнання та матеріали: підручник . зошити, відеоматеріал

Тип уроку: комбінований

Хід уроку

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

Біологічний диктант

1. Основні поживні речовини —
2. Тип живлення людини —
3. Біологічно активні речовини, білкової природи, здатні впливати на швидкість перебігу реакцій _____
4. Сукупність усіх хімічних перетворень речовин в організмі з моменту надходження до моменту виведення продуктів розпаду називається ...
5. Кількість енергії яка надходить до організму з їжею, має відповідати енергетичним витратам організму _____
6. Які системи регулюють обміном речовин _____
7. Недостатнє вживання білків призведе до _____
8. За відсутності вітамінів в організмі виникає захворювання _____
9. Розщеплення (розкладання) поживних речовин на простіші сполуки це
10. Потреба людини в поживних речовинах визначається _____
11. За відсутності вітамінів виникає захворювання _____
12. Які неорганічні речовини потрібні організму, їх значення _____

Мотивація навчальної діяльності

ШКТ в цифрах

Довжина нашого травного тракту досягає майже 10 метрів.

Загальна площа поверхні тонкої кишки, якщо розправити кожну її складочку, складе до 250 м.кв.

Кишечник заселений мікроорганізмами, загальна вага яких становить близько 2,5 кг.

Місткість шлунка дорослої людини близько 1 літра.

До 10% щоденних енерговитрат йде на перетравлення їжі. Найбільше калорій потрібно для перетравлення білків і алкоголю.

Щодня в товсту кишку потрапляє близько 7-8 літрів рідини. Це вода, основні солі, ферменти, слиз, жовч. Виходить же з товстої кишки всього до 100 гр.

1,7 л слини виробляється в організмі дорослої людини щодня. Це відбувається автоматично навіть тільки при одній думці про їжу, не кажучи вже про її вигляд або запах.

Працьовита печінка виконує близько 500 різних функцій, вона не тільки фільтрує все, що потрапляє в організм, але також виробляє жовч, зберігає поживні речовини і багато іншого. І, до речі, стан печінки потрібно контролювати, адже якщо в організмі щось піде не так, то вона найчастіше реагує першою.

- Людина з'їдає за рік в середньому 500 кг їжі.
- Потрібно близько 72 годин, щоб перетравити святкову вечерю. Першими перетравлюються вуглеводи (хліб, пироги, печиво, кекси), потім перетравлюються білки (наприклад, смажена курка), і найдовше перетравлюються жири, включаючи соуси та вершки з тістечок.

Якщо коли-небудь вам в голову прийде шалена думка пообідати стоячи на голові, не переживайте – навіть у цьому випадку їжа все одно потрапить в шлунок. Відбувається це завдяки тому, що м'язи органів травлення скорочуються хвилювими рухами – це називається перистальтика.

Основа травного соку – соляна кислота – діє дуже вибірково, наприклад, вона здатна перетравити невеликий шматочок металу, якщо ви його раптом проковтнете, а жувальну гумку ні. Вона виходить з організму в тому ж вигляді, в якому потрапила в нього.

Отже, тема уроку. **«СИСТЕМА ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ»**

III. Вивчення нового матеріалу

1. Значення травлення для організму
2. Основні процеси травлення

Травлення

сукупність фізичних та хімічних процесів, що здійснюють переміщення та перетворення складних речовин на прості з подальшим їх всмоктування у кров і лімфу та видалення неперетравлених решток



В процесі життєдіяльності організму вони синтезуються та розпадаються. Ці процеси у всіх клітинах, тканинах і системах відбуваються безперервно та характеризують обмін речовин, які є продуктами життя. Якщо припиняється обмін речовин – припиняється життя.

Харчування – необхідна умова для нормального розвитку, росту та життєдіяльності людського організму. До складу різноманітних харчових продуктів входять поживні речовини.

- Які? (Білки, жири, вуглеводи, мінеральні солі, вітаміни і вода.)

Білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини та вітаміни, які надійшли з їжею, змінюються, перетворившись на субстракти тканин організму, а продукти обміну, які утворилися внаслідок окислення цих речовин, із організму виводяться. Початкові стадії хімічних змін із харчовими продуктами відбуваються у системі травлення. Основа травлення – це розщеплення великих і складних молекул (білків, вуглеводів та жирів) до їх складних компонентів.

Їжа, переміщуючись органами травлення, піддається дії соків, які сприяють її перетравленню. До складу цих соків входять різні хімічні речовини.

Травленням слід вважати процес фізичних і хімічних змін їжі, що надійшла в організм, внаслідок якого складні харчові речовини перетворюються на простіші, здатні засвоюватися організмом.

Травлення людини

1. Внутрішньоорганізмове

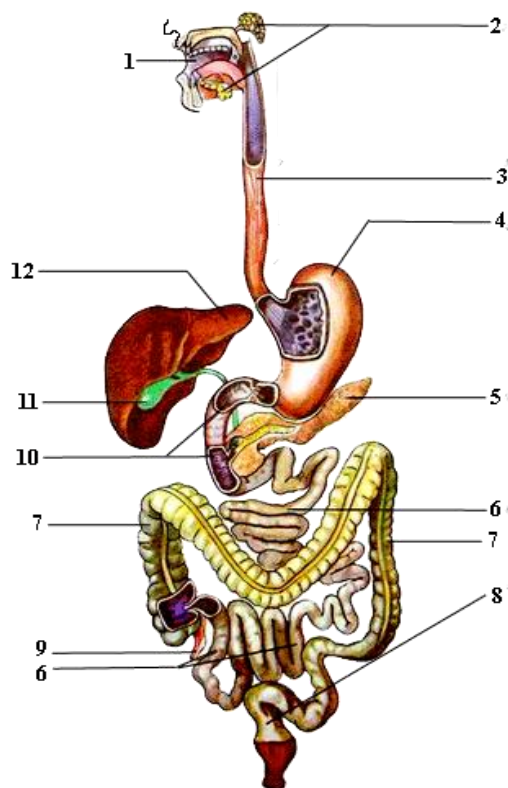
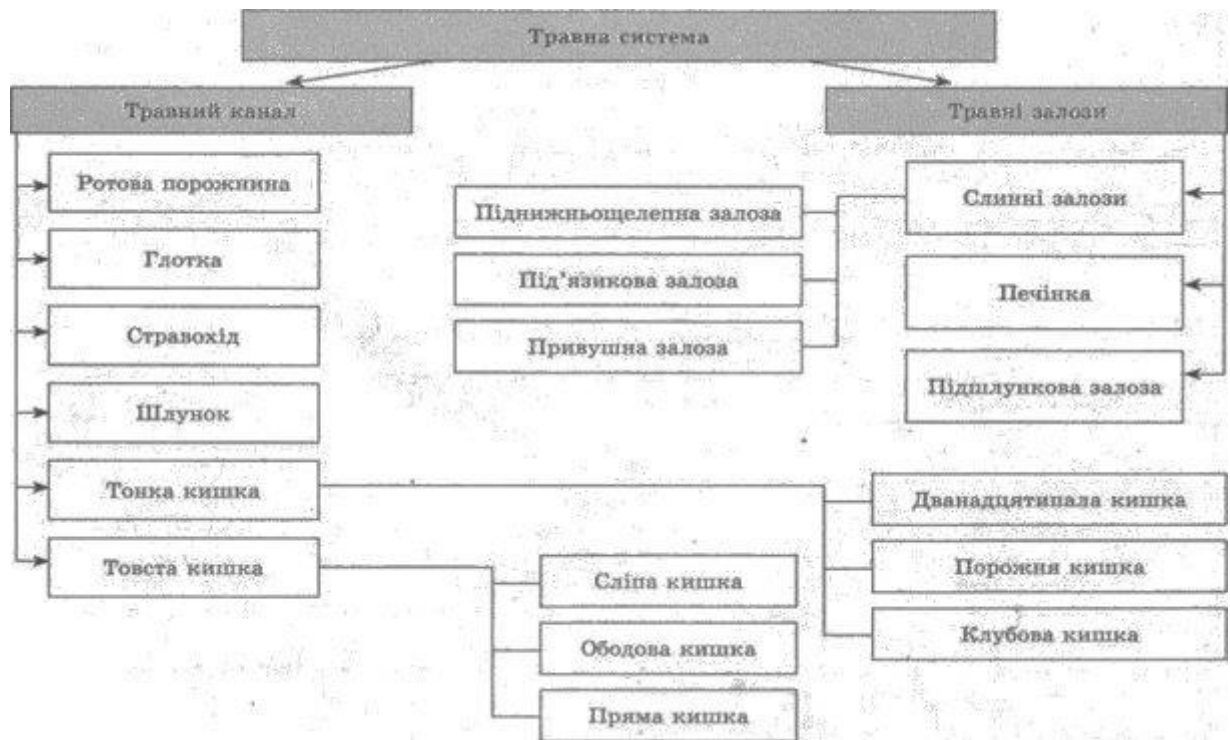
2. Внутрішньоклітинне

-автолітичне

-порожинне

-пристінкове

-симбіонтне



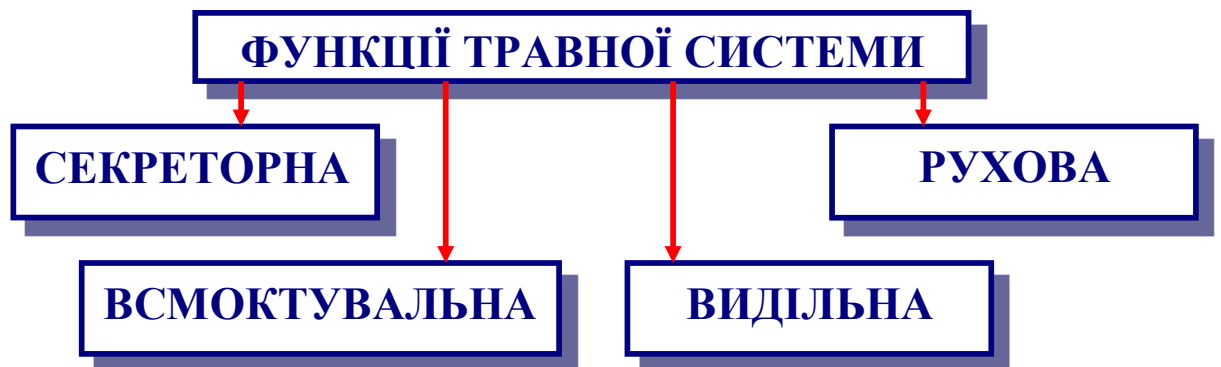
4. Будова травної системи(робота з малюнком та таблицею)

Мал. 1. Травна система людини

1 - ротова порожнина, 2 - слинні залози, 3 - стравохід, 4 - шлунок, 5 - підшлункова залоза, 6 - тонкий кишечник, 7 - товстий кишечник, 8 - пряма кишка, 9 - апендикс, 10 - дванадцятипала кишка, 11 - жовчний міхур, 12 - печінка

Відділи травної системи

Відділ	Будова	Значення
Передній відділ	ротова порожнина (губи, зуби, язик), глотка, стравохід	механічна обробка їжі, знезараження, початкове розщеплення
Середній відділ	шлунок, тонкий і товстий кишечник	хімічне розщеплення й усмоктування, формування калу
Задній відділ	пряма кишка	нагромадження та виведення калу



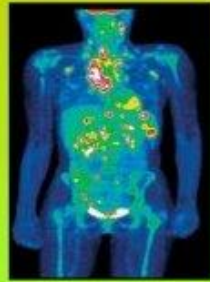
Функція	Значення	Забезпечують
Рухова функція	забезпечує захоплення їжі, її подрібнення, змішування з травними соками, просування її по травному тракту, виведення неперетравлених решток назовні.	М'язи нижньої щелепи, язика, м'якого піднебіння та стінок травного каналу
Секреторна функція	забезпечує виділення травних соків і слизу, гормонів, які регулюють діяльність травної системи	слизові клітини слизової оболонки стінки травного каналу, великі залози
Функція розщеплення	забезпечує розщеплення складних молекул на їхні складові під дією травних ферментів	травні ферменти у складі травних соків, які продукують залози та залозиста оболонка травного тракту

Функція всмоктування	забезпечує надходження у кров та лімфу води, розчинних мінеральних солей, вітамінів і простих речовин розщеплення молекул білків, жирів	слизова оболонка та судини, що підходять до органів травлення
Функція виділення	полягає у виведенні з організму деяких продуктів травлення, здебільшого не потрібних організму	сфінктер прямої кишки
Захисна функція	знешкодження чужорідних сполук та мікроорганізмів, що поступають з їжею	мигдалики у глотці, лімфовузли у стінках травного каналу, бактерицидні речовини у складі слини та травних соків, печінка (фільтрує кров, що відтікає від кишечника).
Регуляторна функція	Гуморальна регуляція процесів гормонами, участь печінки в теплорегуляції організму, апендиксу - в імунній регуляції.	ендокринна система шлунково-кишкового каналу (слизові оболонки шлунка, дванадцятипалої кишки та підшлункової залози), печінка, апендикс

Ознайомлення з основними методиками дослідження травної системи за матеріалами Інтернету



Методи дослідження травлення Сканувальна томографія



Скановані органи.

Методи дослідження травлення Рентгенографія

Рентгенографія отримує тіньове зображення органа чи його частини на рентгенівській плівці внаслідок проходження крізь них рентгенівських променів.



Методи дослідження травлення Радіоелектронний метод

Радіопігулки



IV. Закріплення знань учнів

«Закінчи речення»

1. Найбільша травна залоза _____
2. Травна система розпочинається із _____
3. Органом смаку , на слизовій оболонці якого містяться смакові рецептори є _____
4. Орган, в якому їжа накопичується і частково перетравлюється _____.
5. Орган, який виробляє жовч _____.
6. Протоки підшлункової залози впадають у _____.
7. Відділ травної системи де всмоктуються поживні речовини _____
8. Калові маси накопичуються у _____.
9. Ротова порожнина переходить у _____.
10. Найширший орган травної системи _____.

Домашнє завдання

- 1.Опрацювати параграф підручника 8
2. Підготувати повідомлення про захворювання зубів