

Тема: Процес травлення. Лабораторне дослідження зовнішньої будови зубів

Мета : продовжити знайомити учнів із процесами травлення; охарактеризувати травлення у ротовій порожнині, шлунку, тонкому та товстому кишечнику; розкрити особливості травлення у 12-палій кишці та товстому кишечнику; розвивати вміння порівнювати фізіологічні процеси життєдіяльності; вміння виділяти головне, вміння логічно мислити та розвивати пам'ять, та увагу; виховувати бережливе ставлення до свого здоров'я.

Обладнання: підручник, зошити, відеоматеріал

Базові поняття і терміни: шлунок, шлунковий сік, пепсин, емульгація, всмоктування, тонкий і товстий кишечник.

Хід уроку

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

III. Вивчення нового матеріалу

ТРАВЛЕННЯ. ЕТАПИ ТРАВЛЕННЯ: ротова порожнина , шлунок, кишківник.

ВЛАСТИВОСТІ ФЕРМЕНТІВ



Оптимальна t
36-38 °C



Оптимальне середовище
слабко-лужне-ротова порожнина
кисле –шлунок
лужне – кишечник



С п е ц и ф і ч н і с т ь

СПЕЦИФІЧНІСТЬ:

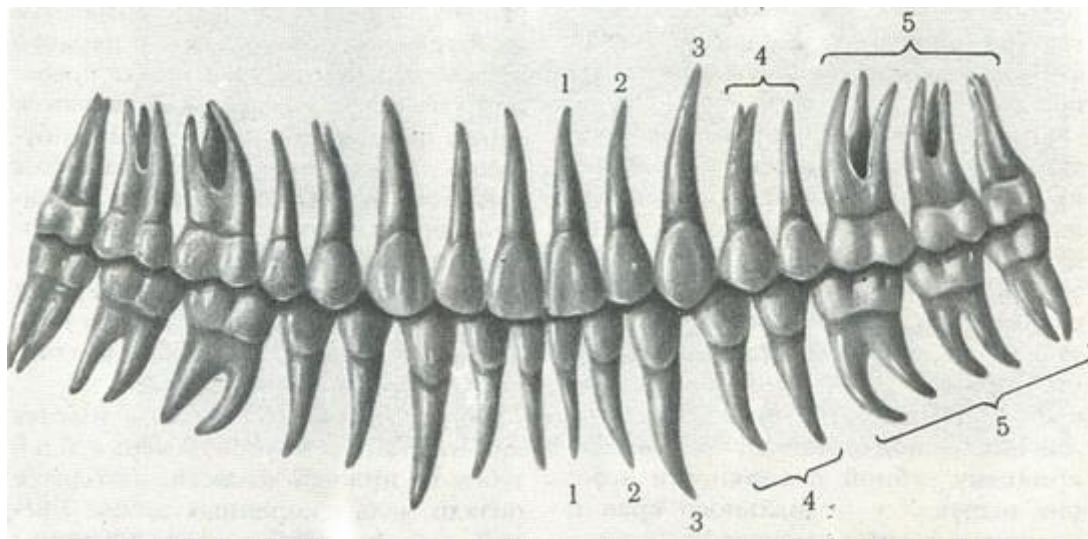
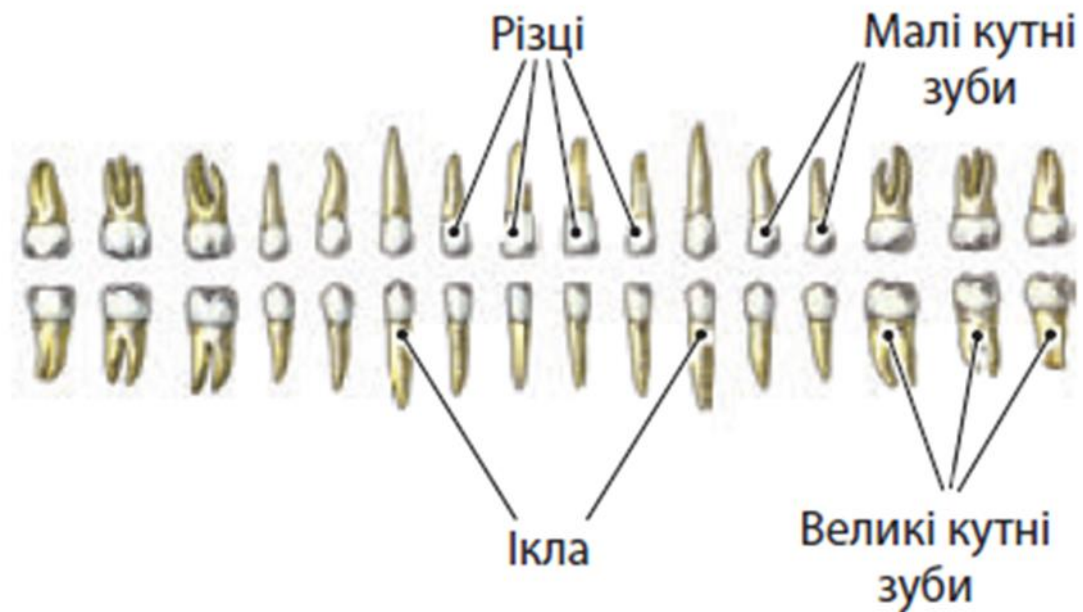
- Протеази (пепсин, трипсин) розщеплюють **білки до амінокислот**
- Ліпази розщеплюють **ліпіди до жирних кислот**
- Амілаза(мальтаза) розщеплюють **вуглеводи до глюкози**
- Нуклеази розщеплюють **нуклеїнові кислоти до нуклеотидів**

Де відбувається	За участі	Процес	Результат
Ротова порожнина	Зуби	Механічне подрібнення	Великі шматки їжі перетворюються в однорідну масу
	<p>Слинні залози: слина-</p>  <p>Муцин</p> <p>Фермент (лізоцим)</p> <p>Ферменти (амілаза, мальтаза)</p> <p>Вода</p> <p>Язик</p>	<p>Хімічне перероблення їжі</p> <p>Зволоження їжі, та слизової ротової порожнини</p> <p>Знезараження їжі, та слизової ротової порожнини</p> <p>Розщеплення крохмалю до глюкози</p> <p>Зволоження харчового комочку</p> <p>Визначення смаків, температури та якості їжі</p>	<p>Подрібнена їжа набрякає, знезаражується, та у вигляді харчового комочку рухається далі по травному каналу тобто до стравоходу.</p> <p>Перемішування харчового комочку</p>

Шлунок	<p>Шлунковий сік :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Муцину - Ферменти (пепесин, гастрін) - Розчин хлоридної кислоти 	<p>Набубнявіння хімусу</p> <p>Розщеплення білків молока</p> <p>Знезараження їжі, перистальтика шлунку, набубнявіння білків, їх активація</p>	<p>Часткове розщеплення білків до амінокислот</p>
<p>Кишечник</p> <p>Тонкий (5-6м)</p>	<p>12-ті пала Порожня Клубова</p> <p>Підшлункова залоза</p> <p>Печінка з жовчним міхуром</p>	<p>Розщеплення білків до амінокислот ліпідів до жирних кислот, полісахаридів до моносахаридів</p> <p>Секреція ферментів: трипсину, протеаз, амілази, ліпази, гормонів: інсуліну та глюкагону.</p> <p>Секреція жовчі, та накопичення її у жовчному міхурі, знешкодження токсинів, руйнування еритроцитів, утворення</p>	<p>Остаточне розщеплення поживних речовин, всмоктування амінокислот та глюкози у кров, а жирних кислот у лімфу – пристінкове травлення</p>

Товстий кишечник (1,5м)	Сліпа(апендикс) Ободова Сигмоподібна Кишкова мікрофлора	пігментів, обмін жирів, вуглеводів, білків, кровотворення Синтез вітамінів, всмоктування води	Утворення продуктів метаболізму та рефлекторне виведення їх через пряму кишку
-------------------------------	--	---	---

Лабораторне дослідження зовнішньої будови зубів (за муляжами, моделями)



Завдання 1. Кількість різців: _____ (спереду по чотири на кожній щелепі).

Суттєві ознаки

різців: _____

Завдання 2. Кількість іклів: _____ (по одному з двох боків на кожній щелепі)

Суттєві ознаки

іклів: _____

Завдання 3. Кількість малих кутніх зубів (премоляри): _____ (по два з двох боків на кожній щелепі).

Суттєві ознаки малих кутніх

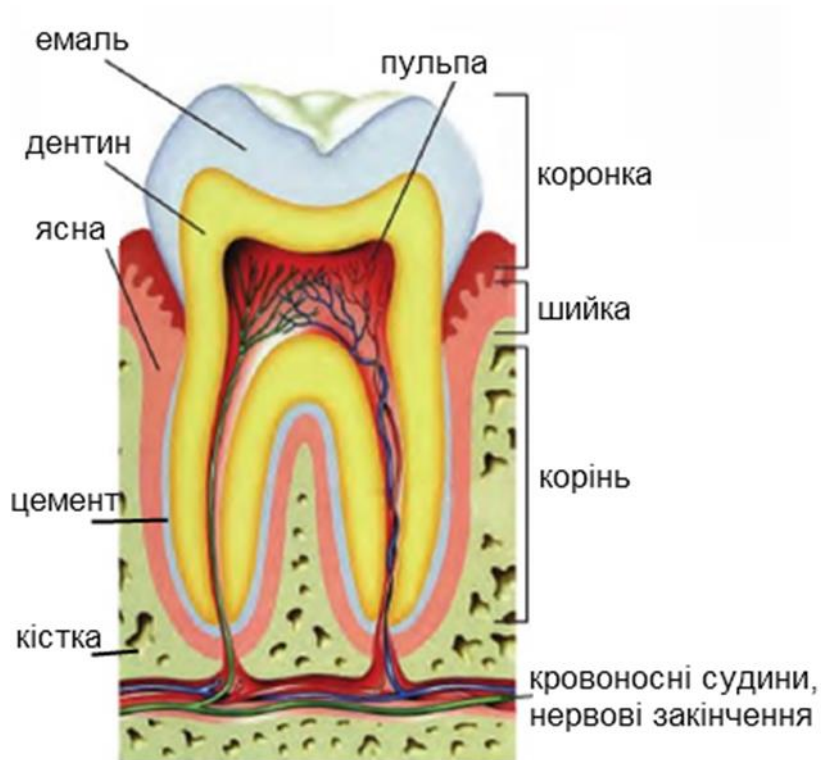
зубів: _____

Завдання 4. Кількість великих кутніх зубів (моляри): _____ (по три з двох боків на кожній щелепі).

Суттєві ознаки великих кутніх

зубів: _____

Завдання 5. Зовнішня будова зубів.



1 – коронка-

2 – шийка-

3 – корінь--

Висновки дослідження:

Цікава інформація

1. Ваш травний тракт являє собою 9-метрову трубу, яка починається в роті і закінчується анальним отвором.
2. У тонкій кишці стільки складок, аж до самих мікроскопічних, що загальна площа її поверхні становить 250 квадратних метрів. Цього достатньо, щоб покрити тенісний корт.
3. Давньоримський медик Гален вважав шлунок одушевленою істотою всередині нас, яка «здатна відчувати порожнечу, що стимулює нас шукати їжу».
4. Нам потрібно близько 72 годин, щоб переварити святкову вечерю. Першими переваряться вуглеводи, такі як різні пироги і випічка. Потім настане черга сухого пересмаженого білка (смажена курка), і найдовше займуть жири, включаючи соуси і збиті вершки з торта.
5. Людина з'їдає в середньому близько 500 кг їжі на рік.
6. Рот має нейтралізуючу функцію. Він або охолоджує, або підігріває їжу до температури, яка прийнятна для решти травного тракту.
7. Пікацизм або збочений апетит — це порушення харчування, при якому в людини розвивається потреба споживати неїстівні речі, такі як фарба, крейда і бруд. Вона проявляється у 30 відсотків дітей, і причина її не відома. Є припущення, що в усьому винен недолік якихось мінералів.
8. Велика частина гормону серотоніну — основного гормону настрою — виробляється не в голові, а в шлунку.

Узагальнення

Тестові завдання

1. Визначте середовище, в якому ферменти шлунка активні:
 - а) слабколужне;
 - б) кисле;
 - в) нейтральне;
 - г) лужне.

2. Позначте орган травної системи людини, в якому починається розщеплення білків:

- а) у ротовій порожнині;
- б) у шлунку;
- в) у дванадцятипалій кишці;
- г) у прямій кишці.

3. Позначте фермент, який виробляють залози шлунка:

- а) амілаза;
- б) мальоза;
- в) пепсин.

4. Вкажіть орган травної системи, у який впадає протока підшлункової залози:

- а) шлунок;
- б) жовчний міхур;
- в) дванадцятипала кишка;
- г) печінка.

5. Вкажіть продукти харчування, вживання яких потрібно обмежити людині, в якої видалений жовчний міхур:

- а) крупи;
- б) фрукти;
- в) сири;
- г) овочі.

6. Виберіть правильну послідовність відділів, з яких складається тонкий кишечник:

- а) дванадцятипала, клубова і порожниста кишки;
- б) клубова, порожниста і дванадцятипала кишки;
- в) порожниста, клубова і дванадцятипала кишки;
- г) дванадцятипала, порожниста і клубова кишки.

7. Виберіть правильну послідовність відділів, з яких складається товстий кишечник:

- а) сліпа, сигмоподібна, ободова і пряма кишки;
- б) сигмоподібна, ободова, пряма і сліпа кишки;
- в) сліпа, ободова, сигмоподібна і пряма кишки;
- г) ободова, сигмоподібна, сліпа і пряма кишки.

8. У печінці постійно утворюється:

- а) слиз, б) крохмаль, в) антитіла, г) жовч

9. Білки у кишечнику розщеплюються під дією ферментів:

а)пепсину, б)амілази, в)ліпази, г)трипсину.

10. Зазначте правильну послідовність процесів:

а)Під дією великої кількості ферментів підшлункової залози, залоз слизової оболонки дванадцятипалої кишки і жовчі продовжується хімічна обробка хімусу,

б) завершення перетравлення і всмоктування їжі,

в)подрібнення їжі, змочення слиною, аналіз на смак,

г)хімічна обробка їжі внаслідок дії шлункового соку, всмоктування лише деяких речовин,

д) випорожнення прямої кишки.

Домашнє завдання

Опрацювати параграф 9,10

Біологічна термінологія теми, вивчити