



## Значення травлення. Система органів травлення.

### Тези уроку

**Травлення** — сукупність процесів механічної та хімічної обробки їжі, що забезпечує:

- розщеплення складних органічних речовин до простіших;
- їхнє подальше всмоктування;
- видалення неперетравлених решток.

Травна система	
Травний тракт	Травні залози
Місце перебігу травних процесів	Залози, що відповідають за синтез травних ферментів і допоміжних речовин
Ротова порожнина, шлунок, дванадцятипала кишка, тонкий кишківник (порожня та сліпа кишки), товстий кишківник (сліпа, поперечна, сигмоподібна та пряма кишки).	Слинні залози (найбільші: привушна, піднижньощелепна, під'язикова), печінка (найбільша), підшлункова залоза.

## Ротова порожнина

Зуби	Язик	Слина
механічна обробка їжі тощо	перемішування їжі, сенсорний орган (смак), артикуляція мови тощо	хімічна обробка їжі за рахунок ферментів тощо

## Будова зуба

	<p><b>Емаль</b> — найміцніша тканина, що захищає зуб від пошкоджень.</p> <p><b>Дентин</b> — сполучна тканина — основна тканина зуба.</p> <p><b>Пульпа</b> — містить судини та нерви зуба, що кровопостачають та іннервують зуб.</p> <p><b>Цемент</b> — кріпить корінь зуба до кісткової комірки.</p> <p><b>Ясна</b> — містять зв'язки, що закріплюють зуб у структурі ясен.</p>
--	---

## Робота травної системи

Відділ	Ферменти/Елемент и будови	Функція	pH
<b>Ротова порожнина</b>	зуби	механічна обробка їжі	слабко лужне
	язик	перемішування їжі, формування харчової грудки, ковтання	
	амілаза слини	розщеплення вуглеводів	
	лізоцим	зnezараження їжі	
	муцини (слиз)	зволоження їжі	

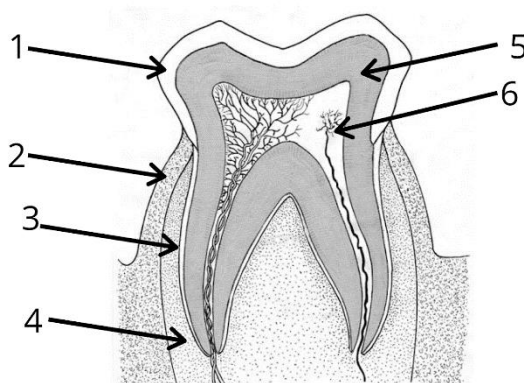
	бікарбонат-іони	лужне середовище	
<b>Глотка, стравохід</b>	не виділяють ферментів, травлення продовжується за рахунок ферментів слини	з'єднують ротову порожнину та шлунок	
<b>Шлунок</b>	пепсин	розщеплення білків	кисле
	HCl (хлоридна кислота)	- знезараження їжі; - активація пепсину з неактивної форми (пепсиногену); - денатурація білка; - створення кислого середовища.	
	муцини (слиз)	захищають слизову оболонку шлунка від впливу хлоридної кислоти	
<b>Дванадцяти пала кишка</b>	підшлункова амілаза	розщеплення вуглеводів	лужне
	підшлункова ліпаза	розщеплення ліпідів	
	трипсин	розщеплення білків	
	бікарбонат іони	лужне середовище	
	жовч з печінки	емульгація жиру — розбивання великої краплі жиру на дрібні	
	Інші функції печінки:		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- детоксикація шкідливих речовин;</li> <li>- синтез білків — синтез вуглеводів;</li> <li>- накопичення глікогену тощо.</li> </ul>	
<b>Тонкий кишківник: порожня та клубова кишка</b>	сахараза, лактаза	розщеплення вуглеводів	слабко лужне
	пептидаза	розщеплення білків	
	кишкові ворсинки	всмоктуються у кров: складові складних вуглеводів (глюкоза тощо) складові білків (амінокислоти)	
		всмоктуються в лімфу: складові ліпідів (жирні кислоти + гліцерин)	
<b>Товстий кишківник: сліпа ободова сигмоподібна пряма кишки</b>	слизова оболонка стінок товстого кишківника	не виділяють ферментів, але відповідають за: - всмоктування води	нейтральне
	порожнина товстого кишківника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формування калових мас</li> <li>- створення необхідних умов для існування симбіотичних бактерій (біфідолактобактерії, кишкова паличка — синтез вітаміну К та групи В)</li> </ul>	

## Практичні завдання



### Завдання 1. Позначте компоненти будови зуба.

	1 - _____ 2 - _____ 3 - _____ 4 - _____ 5 - _____ 6 - _____
---	--



### Завдання 2. Зазначте, які з зазначених тверджень стосовно будови та функцій травної системи є правильними, а які — ні.

Твердження	Правда	Неправда
Слизи (муцини) захищають слизову оболонку органів травної системи від пошкоджень.		
Печінка виділяє фермент ліпазу, що розщеплює жири.		
Хлоридна кислота відповідає за перетворення неактивної форми ферменту пепсиногену на активну — пепсин.		
Амілаза слини та підшлункової залози відповідальна за розщеплення білків.		
Бікарбонат-іони містяться у складі слини, підшлункового та кишкового соків.		



## Рекомендовані джерела

1. Інтерактивні моделі на платформі Mozaik Education допоможуть дізнатись більше про:

- [https://ua.mozaweb.com/uk/Extra-3D\\_sceni-Verhnij\\_viddil\\_shlunkovo\\_kishkovogo\\_traktu-139729](https://ua.mozaweb.com/uk/Extra-3D_sceni-Verhnij_viddil_shlunkovo_kishkovogo_traktu-139729) — Верхній відділ шлунково-кишкового тракту.
- [https://ua.mozaweb.com/uk/Extra-3D\\_sceni-Budova\\_tonkoyi\\_kishki-139735](https://ua.mozaweb.com/uk/Extra-3D_sceni-Budova_tonkoyi_kishki-139735) — Будова тонкої кишки.
- [https://ua.mozaweb.com/uk/Extra-3D\\_sceni-Rotova\\_porozhnina\\_glotka\\_ta\\_stravohid-307281](https://ua.mozaweb.com/uk/Extra-3D_sceni-Rotova_porozhnina_glotka_ta_stravohid-307281) — Ротова порожнина, глотка та стравохід.
- [https://ua.mozaweb.com/uk/Extra-3D\\_sceni-Zalozi\\_spolucheni\\_z\\_dvanadcyatipaloyu\\_kishkoyu-12013](https://ua.mozaweb.com/uk/Extra-3D_sceni-Zalozi_spolucheni_z_dvanadcyatipaloyu_kishkoyu-12013) — Залози сполучені з дванадцятипалою кишкою.

2. Навчальні відео з теми:

- <https://www.youtube.com/watch?v=Og5xAdC8EUI&t=2s> — Як працює травна система?
- <https://www.youtube.com/watch?v=EpiJywwQ8Wc> — Чому кал коричневий, а сеча жовта?