

**Біологія 8 клас урок № дата проведення уроку**

**Тема уроку:**Процес травлення у ротовій порожнині

**Дослідницький практикум**

№2 Дія ферментів слини на крохмаль.

**Освітні цілі:**

- з'ясувати процеси, що відбуваються в ротовій порожнині;
- розкрити значення механічної та хімічної обробки їжі;
- ознайомити учнів із властивостями ферментів слини.

**Основні поняття і терміни:** слинні залози: привушні, піднижньощелепні, під'язикові; амілаза; мальтоза; лізоцим; центр слиновиділення.

**Тип уроку:** комбінований.

**Методи і методичні прийоми:** бесіда, лабораторна робота.

**Обладнання:** таблиця «Будова органів травлення», «Будова зуба», обладнання для проведення лабораторної роботи.

**План уроку:**

1. Травлення в ротовій порожнині
2. Склад слини
3. Рефлекторне слиновиділення та ковтання
1. Дослідницький практикцум «Дія ферментів слини на крохмаль»

Будова зуба **Лабораторні дослідження**  
зовнішньої будови зубів (за муляжами, моделями)

2. Типи зубів
3. Хвороби зубів
4. Гігієна ротової порожнини

### **Структура уроку, основний зміст і методи роботи**

#### **I. Організаційний момент**

#### **II. Актуалізація опорних знань**

Перед вами коробка із загадкою. Що в ній є? Щоб довідатися, послухайте цю розповідь. Сталася ця подія дуже давно. У середні віки в одній арабській країні побилися два вельможі. Один у цьому бої втратив орган на голові. Місцевий лікар помістив цей орган у розчин солі й поставив на холод. Через кілька днів лікар поставив цей орган на попереднє місце, скріпивши його металевою скобою. Через 10 днів скобу зняли й виявилось, що орган відновив природний зв'язок із тілом.

Про який орган на голові йдеться? (*Зуб*)

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

Їжа, що надійшла в ротову порожнину, піддається дії зубів, язика і слини. Слина дуже важлива в людському організмі. Ще в Давній Індії застосовували «випробовування рисом». На суді для вирішення питання про вину чи невинність, підсудному пропонували з'їсти сухий рис. Якщо підсудний міг його з'їсти, його визнавали невинним, якщо ні — то винним. Це випробування обґрунтовано тим, що в стані страху припиняється слиновиділення, рот пересихає і сухий рис з'їсти неможливо. Отже, без слини людина не може харчуватися повноцінно. Слина є важливою складовою нашого організму. Сьогодні ми вивчатимемо склад і властивості слини.

#### **V. Вивчення нового матеріалу**

1. Травлення в ротовій порожнині (розповідь учителя)
2. Склад слини.

У слині наявні ферменти амілаза і мальтоза, які розщеплюють складні вуглеводи. Розщеплення відбувається поетапно.

Амілаза  
Складні вуглеводи  
Дисахариди

Мальтоза  
Моносахариди

Фермент лізоцим сприяє загоєнню ран.

3. Рефлекторне слиновиділення

Центр слиновиділення — у довгастому мозкові. Безумовно-рефлекторне слиновиділення, умовнорефлекторне.

**VI. Дослідницький практикум**

№2 Дія ферментів слини на крохмаль.

**Цілі:** визначити органічну речовину, на яку впливають ферменти слинних залоз, та умови протікання процесу.

**Обладнання:** два добре накрохмалені клаптики тканини, вата, сірник, розчин йоду.

**Хід роботи**

1. Один клаптик накрохмаленої білої тканини опустити в розчин йоду.
2. На другому клаптикові сірником, на кінці якого накручено вату, змочену слиною, написати слово «амілаза» і також опустити його в розчин йоду.
3. Підігріти другий клаптик тканини своїм подихом.
4. Порівняти результати дослідів.

**Будова зуба.**

1. Ви розглянули внутрішню будову зуба. З якою системою організму він тісно пов'язаний? (*Кровоносна*)
2. У чому полягає зв'язок будови й функції зуба?
3. Чи є доцільність у будові людського організму?  
Чи необхідні людині зуби?

Оскільки ви зрозуміли, що зуби виконують у організмі дуже важливу роль, їх потрібно берегти. Сьогодні 70 відсотків людей на планеті потребує лікування зубів.

*Карієс* — найбільш поширена хвороба зубів, що виникає внаслідок порушення емалі зуба. Істотну роль у розвитку карієсу відіграє мікрофлора рота, неправильне харчування, нестача фтору в нашій воді, нестача вітамінів, солей кальцію, фосфору.

Як же зберегти зуби? Які профілактичні заходи необхідно використати? Про це ми дізнаємося, прослухавши міні-конференцію, на яку ми запросили «лікаря-стоматолога», «лікаря-рентгенолога», «працівника національного парку», «фітотерапевта», «дієтолога».

Попросимо їх зайняти місця.

**V. Конференція з питань гігієни зубів**

**Лікар-стоматолог.** Коли ви їсте, часточки їжі, деякі занадто малі, щоб їх побачити, залишаються у вашій ротовій порожнині. Вони годують бактерії, що ростуть на ваших зубах. Ця плівка й є головною причиною карієсу і хвороб ясен. Тому дуже важливо одразу ж після приймання їжі почистити зуби, або сполоснути ротову порожнину. Повірте, що жодна жувальна гумка не впорається з цією проблемою краще за вас. За гарні зуби треба заплатити не грішми, а регулярною працею над собою. Основне - чистити зуби двічі на день не менше 5 хвилин.

Полегшать вичищення важкодоступних місць електрощітки. На перший погляд, вартість велика, але лікування зубів обійдеться дорожче. Але ворсинки будь-якої щітки не можуть розсунути зуби і вичистити звідти їжу. Для чищення таких поверхонь необхідно використовувати флоси, а простіше кажучи — спеціальну нитку. Цю процедуру бажано робити після кожного прийому їжі. Для цього не можна використовувати швейні нитки.

Карієс починається з сірої плями. Якщо ви це помітили на своїх зубах — негайно до лікаря. Фармацевтична промисловість пропонує велику кількість профілактичних і лікувальних паст (демонстрація різних паст).

Широко відомі жувальні гумки, що укріплюють зуби, але наші діди та прадіди не користувались ними. Що ж вони робили для збереження зубів? Виявляється, вони жували живицю модрина. Про неї вам краще розповість працівник національного парку.

**Працівник національного парку.** Усі ви знаєте ті хвойні дерева, що ростуть в нашій місцевості. Але мало хто зустрічав модрину польську. Природні насадження її в Україні є лише в Карпатах, а в нас — штучні. Ще древні єгиптяни знали бактерицидні властивості

модрини (живиці), її використовували для бальзамування, та ще Геродот (5 ст. до н.е.) знав про цілющі властивості живиці на зуби. Отримують живицю, роблячи надріз поперек дерева, щоб перетнути смоляні ходи. З одного дерева можна взяти 1 кілограм живиці. Після цього ходи закрити глиною.

**Фармацевт.** Відвари хвої укріплюють ясна, ромашка — дезінфікує, шальвій — від зубної болі, корінець подорожника, часник, алое — всі вони укріплюють ясна і дезінфікують ротову порожнину.

**Дієтолог.** У справі зміцнення зубів велику роль відіграють правильне харчування, наявність вітамінів та мінералів у їжі. Обов'язково потрібно вживати фрукти та овочі, хліб та злаки, молоко і молочні продукти, м'ясо, рибу і яйця. Під час прийому їжі уникайте м'яких, липких продуктів, таких як пироги, вареники, льодяники, — всього, що може чіплятися за ваші зуби. Не можна розгризати зубами тверду їжу. Замість цього надайте перевагу сирым овочам, сиру, йогурту, продуктам з вітаміном В та С. Не можна вживати дуже гарячу і потім холодну їжу, тому що тріскається емаль, а куріння робить зуби жовтими, сприяє швидкому росту бактерій. Ніяких цигарок, якщо хочете мати ось таку посмішку (*показує плакат з гарними посмішками*).

**Лікар-рентгенолог.** Якщо вас непокоять перші два зуби на будь-якій щелепі — це означає, що у вас хворі нирки і сечовий міхур. Якщо болять треті зуби — треба звернути увагу на печінку і жовчний міхур; 4-5 зуби нижньої щелепи та 6-7 зуби верхньої - сигнал про проблеми зі шлунком. Хворі зуби мудрості — порушення роботи серця й прямої кишки.

**Учитель.** Ми вимушені перервати нашу конференцію надзвичайним інформаційним повідомленням: потрібно виробити план дій вдома для кожної групи учнів (юних біологів).

## **VII. Закріплення знань**

Поміркуйте, чому чорний хліб, якщо його довго пережовувати, стає солодким на смак?

### ***Питання для усного опитування***

1. Які захворювання зубів вам відомі? Чому вони виникають і як їх уникнути?
2. Чому від паління утворюються тріщини в емалі зубів?
3. Чому не рекомендують морозиво запивати гарячою кавою, хоча багатьом це подобається?
4. Чому зуби прорізуються лише у 6-8 місяців? Які вікові особливості складу зубів?

Звіт кожної групи, яка отримала завдання на попередньому уроці.

## **VIII. Домашнє завдання**

1. Вивчити.
2. Знайти в енциклопедії повідомлення про шлункові захворювання.