**Тема**: **Травлення в ротовій порожнині та шлунку**

**Мета**: ознайомити учнів з будовою та функціями ротової порожнини та шлунку; вчити розмірковувати над проблемними ситуаціями та розв’язувати проблемні завдання, розвивати творче логічне мислення; формувати уміння спостерігати, досліджувати, описувати та виділяти істотні ознаки.

**Обладнання**: мультимедійний комплекс, мультимедійні презентації, доступ до мережі Інтернет, таблиця «Будова органів травлення», муляжі зубів, торс людини.

**Основні поняття і ключові терміни**: ротова порожнина, зуби, слинні залози, язик, глотка, ковтання, стравохід, шлунок.

**Основні форми і методи роботи**: фронтальна, індивідуальна, групова робота, робота з підручником, розповідь, бесіда, демонстрація, дослідження.

**Тип уроку**: засвоєння знань, умінь і навичок.

**Очікувані результати**: *у ч н і*

* *називають* органи ротової порожнини;
* *розпізнають* органи ротової порожнини на малюнках,
* *характеризують*
* травлення в ротової порожнині, будову і функції зубів,
* функцію слинних залоз, склад слини,
* будову шлунка, травлення в шлунку, ферменти шлункового соку
* *пояснюють* значення механічної і хімічної обробки їжі.

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент**

Створення психологічного настрою

*Вчитель*: Я рада бачити ваші обличчя, ваші посмішки, і думаю, що цей день принесе вам радість, спілкування один з одним. Сядьте зручно, закрийте очі і повторюйте за мною: «Я в школі, я на уроці. Я радію цьому. Увага мою зростає. Пам’ять моя міцна. Голова мислить ясно. Я хочу вчитися. Я працюю».

**ІІ. Актуалізація опорних знань**

1. Гра « Біологічна мозаїка» :

* Основні поживні речовини ... (білки, жири, вуглеводи).
* Тип живлення людини ...(гетеротрофний).
* Травлення здійснюється за рахунок... {травних соків)
* Активними їх роблять ... ( ферменти )
* Ферменти – це ... ( біологічні каталізатори)
* Білки розщеплюються до... (амінокислот)
* Жири розщеплюються до... (жирних кислот і гліцерину)
* Складні вуглеводи розщеплюються до... (глюкози).

**ІІІ. Мотивація навчальної діяльності учнів**

Хліб – традиційний харчовий продукт багатий на вуглеводи та білки. Особливо корисним є хліб з житнього борошна. Він нормалізує роботу кишечника, рекомендують при недокрів’ї. Чому в ротовій порожнині відчувається солодкий смак, якщо декілька хвилин жувати житній хліб? (*вчитель роздає шматочки житнього хліба, діти експериментують і роблять висновки).*

**ІV. Вивчення нового матеріалу**

*Етапи роботи*

1. Пояснення вчителя, бесіда з учнями

Уявімо собі, що людський організм — це складна хімічна фабрика, яка постійно переробляє їжу.

– Яке обладнання повинно бути на цій фабриці? (Органи травлення).

Отже, ми з вами підійшли до питання про морфо фізіологічні особливості будови травної системи.

* З чого починається акт харчування?
* Що відбувається в ротовій порожнині?

Спочатку їжа надходить у ротову порожнину, де вона подрібнюється і перетирається зубами і змочується слиною, яка надходить з трьох пар великих слинних залоз: привушних, підщелепних, під’язикових. Уявіть собі, що в день в нашому організмі утворюється 1,7 л слини. Ось чому у нас слина виробляється при одному лише погляді, відчутті запаху або думки про їжу. Таким чином, у ротовій порожнині формується харчова грудка, яка за допомогою язика проштовхується в глотку. Але це ще не все. У ротовій порожнині досить тепло, тому холодна їжа, така, як морозиво, там нагрівається, а гаряча, така як борщ стигне. *Це захищає травний тракт від переохолодження та опіків*.

.

Ми відчуваємо смак їжі: цукерки – солодкі, лимон – кислий, перець – гіркий. Який аналізатор допомагає нам в цьому? (Смаковий аналізатор).

Справді, у ротовій порожнині міститься язик, а на ньому велика кількість смакових рецепторів.

Давайте поглянемо як розташовані смакові рецептори? (Кінчик чутливий до солодкого, корінь язика – до гіркого, бічні області – до кислого, передні бічні – до солоного.)

Отже, за допомогою смакових рецепторів ротової порожнини ми можемо визначити смак і якість їжі.

Після ротової порожнини їжа потрапляє в глотку.



Глотка – це задня частина ротової порожнини, утворена твердим і м’яким піднебінням. На вході в глотку розташований язичок.

До якої ще системи організму належить глотка? *(Глотка розділяє систему травлення і дихання).*

Далі харчова груда потрапляє у стравохід, який являє собою довгу трубку довжиною 25см, по якому їжа надходить у шлунок. Їжа проштовхується завдяки скороченню стінок стравоходу. Приблизно так ми з вами виштовхуємо зубну пасту з тюбика. Уявіть собі, щоб досягти шлунка їжі потрібно всього 7 секунд.

В кінці стравоходу розташований сфінктер – клапан, який необхідний для того, щоб їжа з шлунку не надходила назад у стравохід.

Який орган є основним у травній системі?

Шлунок – це м’язовий орган, розташований під діафрагмою з лівої сторони, об’єм якого сягає 3 літри. Він розтягується по мірі заповнення їжею. Внутрішня слизова оболонка шлунка має складки.

2. Робота з підручником. Учні опрацьовують матеріал «Будова шлунка» і складають опорний конспект.

*Це цікаво!* Виразкова хвороба - це виразки на слизовій шлунка, стравоходу або тонкого кишечника. Лікарі довгий час вважали , що причинами виразкової хвороби є стрес і гостра їжа. Це пояснення мало сенс , оскільки хворі часто скаржилися на гострі болі якраз після прийому гострої їжі , так що протягом майже 100 років лікарі призначали курс лікування у вигляді відпочинку та легкої дієти.

У 1982-му році австралійські вчені Баррі Маршалл і Робін Уоррен виявили, що виразка з'являється через бактерії **Helicobacter Pylori,** як проникають в слизову оболонку шлунка. Завдяки цьому відкриттю лікарі придумали краще лікування виразки - антибіотики . Це відкриття принесло Маршаллу і Уоррену Нобелівську премію з фізіології і медицині в 2005-му році.

Фізкультхвилинка

Тепер трішечки відпочинемо і проведемо фізкультхвилинку.

Підведіться і відреагуйте:

* Якщо ви згодні з твердженням – підніміть руки вгору;
* Якщо ні – нахиліться вниз і дістаньте руками підлоги.
1. Пепсин розщеплює вуглеводи.
2. Муцин входить до складу слини.
3. Смакові рецептори розташовані в стравоході.
4. За добу в нашому організмі утворюється 3 літри слини.
5. З ротової порожнини їжа надходить в шлунок.
6. Білки розщеплюються до амінокислот.

3. Лабораторне дослідження. **Зовнішня будова зубів**

А зараз маленький **секрет**. Доторкніться язиком до верхнього піднебіння. Відчули поперечні смужки? А знаєте, що це? Це піднебінні валики – залишки недорозвинених зубних рядів. Виявляється, у всіх зародків ссавців зуби закладаються в кілька рядів, а розвивається лише один ряд. Ось про зуби ми і поговоримо.

1. Розгляньте верхні і нижні зубні ряди та визначте види зубів, особливості їх зовнішньої будови та функції.



1. Розгляньте модель зуба й знайдіть коронку, шийку й корінь.
2. Уважно дослідіть поверхню зуба та визначте розташування емалі й цементу, які є покривами зуба. Розгляньте розріз зуба й знайдіть дентин та пульпу.
3. Визначте назви позначених на малюнку елементів будови зуба: коронка, шийка, корінь, емаль, дентин, цемент, періодонт, пульпа, канал кореня зуба.



1. Заповніть таблицю «Будова та функції зубів людини»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Види зубів | Особливості будови | Функції |
|  |  |  |

1. Підсумок дослідження.

4.Рефлекторна регуляція слиновиділення (Бесіда із складанням схеми «Безумовний слиновидільний рефлекс»).



1. Рецептори язика.

2. Слиновидільний центр довгастого мозку.

3. Слинні залози.

4. Смаковий центр кори великих півкуль головного мозку.

**V. Закріплення вивченого матеріалу**

1. Гра «Третій зайвий» - знайдіть зайвий термін і поясніть свій вибір:

* Дентин, пульпа, *амілаза*
* Мальтаза, муцин, *хлоридна кислота*
* *Стравохід*, губи, піднебіння
* Підщелепні, *загрудинні*, привушні

2. Скласти сенкани: І варіант – «Шлунок»; ІІ варіант – «Зуби». Наприклад:

* **Шлунок**
* Мішкоподібний, м’язовий
* Виділяє, знезаражує, розщеплює
* В шлунку розщеплюються білки
* Травлення
* **Зуби**
* Диференційовані, пристосовані
* Подрібнюють, пережовують, перетирають
* Коронка зуба вкрита емаллю
* Травлення

2. Встановіть послідовність процесів під час ковтання:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А. м’язи глотки й стравоходу послідовно скорочуються, проштовхуючи грудочку в шлунок  | 1 | **?** |
| Б. дихання рефлекторно припиняється | 2 | **?** |
| В. надгортанник опускається і зариває вхід до гортані | 3 | **?** |
| Г. м’яке піднебіння піднімається й закриває носоглотку | 4 | **?** |

3.Фотограф Артур Сасс у 1952 році зажадав сфотографувати одного з найвизначніших фізиків ХХ століття, лауреата Нобелівської премії з фізики Альберта Енштейна на честь його 72-го дня народження. І, як годиться він попросив Енштейна посміхнутися для камери, на що той показав язик. Це зображення одночасно представляє портрет і генія, і життєрадісної живої людини. Доведіть, що і язик має значення для збереження здоров’я людини.

4. Біологічна задача: Скільки слини утворюють ваші слинні залози за рік.

5. Вправа **«Що я робив на уроці».** Вчитель пропонує учням підібрати вираз, який найкраще відповідає тому, як вони засвоїли урок. На екран виводить слайд, на якому вказані варіанти

* Бив байдики
* Зарубав на носі
* Пас задніх
* Намотав на вус
* Чув краєм вуха
* Пропустив мимо вух
* Ворушив мозками.

**VІ. Оцінювання з коментуванням навчальних досягнень учнів**

**VІІ. Оголошення домашнього завдання (диференційоване за трьома рівнями)**

1. Прочитати параграф підручника і дати відповідь на запитання в кінці параграфа.
2. Скласти мультимедійну презентацію: «Хвороби зубів та їх профілактика»
3. Провести соціологічні опитування серед учнів 8 класів. З'ясувати, скільки разів на день вони чистять зуби і якими пастами? Як часто звертаються до стоматолога? Зробити відповідні висновки.