**Травлення людини. Будова та функції травної системи**

**Мета**: з’ясувати біологічне значення травлення; ознайомити учнів з будовою та функціями травної системи; вчити розмірковувати над проблемними ситуаціями та розв’язувати проблемні завдання, розвивати творче логічне мислення; формувати уміння спостерігати, досліджувати та описувати процеси травлення; формувати дбайливе ставлення до свого здоров’я.

**Обладнання**: мультимедійний проектор, комп’ютер, презентація, програмне забезпечення, підключення до мережі Інтернет, фотоапарат, таблиця «Будова органів травлення», накрохмалені клаптики білої тканини, вата, сірники, спиртовий розчин йоду.

**Основні поняття і ключові терміни**: травлення людини, травна система, травний канал, травні залози, травні ферменти.

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

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

**Очікувані результати**: *у ч н і*

* *називають* органи травної системи;
* *розпізнають* органи травної системи на малюнках;
* *характеризують* значення травлення для організму;
* *пояснюють* обмін речовин і енергії між організмом і оточуючим середовище;
* *спостерігають і пояснюють* дію ферментів слини на крохмаль;
* *застосовують знання* про будову і функції органів травлення для профілактики захворювань органів травлення, харчових отруєнь.

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент**

Привітання з учнями

(Під час уроку зробити декілька фото, які під кінець уроку під час самостійної роботи учнів з підручником перетворити у відеофільм)

Вправа: Хто сьогодні …, той може присісти за парту.

* Хто вважає, що біологія нецікава наука…
* Хто сьогодні зробив ранкову гімнастику…
* Прихильників чи фанатів Гаррі Потерра…
* У кого ім’я починається на голосний звук…
* Хто, просто любить біологію…

**ІІ. Актуалізація опорних знань**

Щоб перейти до вивчення нового матеріалу нам необхідно повернутися до раніше отриманих знань із зоології. Отже, давайте згадаємо (*бесіда з учнями із наступним складанням опорної схеми):*

* Які є типи травних систем у тварин?
* Чим вони характеризуються?
* Кому властиві?

**Типи травної системи**

**Наскрізна**

**Відсутня**

**Замкнена**

Один отвір – ротовий.

Кишечник сліпо замкнений.

Харчування переривчасте.

Два отвори – ротовий і анальний.

Відділи кишечника: передній, середній, задній.

Харчування безперервне.

Через покриви тіла організми всмоктують готові поживні речовини.

Стьожкові черви

Кишковопорожнинні Плоскі черви Війчасті черви Сисуни

Більшість тварин

**ІІІ. Мотивація навчальної діяльності учнів**

Бесіда

У Михайла Булгакова, який за професією був лікарем, у романі «Собаче серце» є такі рядки: «Їжа, Іване Арнольдовичу, штука хитра. Їсти потрібно вміти, а уявіть собі – більшість людей їсти не вміють. Потрібно не тільки знати, що з’їсти, але коли і як». А чи потрібно нам знання про травлення для того, щоб бути здоровим?

**ІV. Вивчення нового матеріалу**

*Етапи роботи*

1. Фронтальна бесіда

Тіло будь-якої живої істоти – від крихітної бактерії до величезного кита – містить безліч органічних сполук і речовин. Вони повинні постійно в потрібних кількостях бути присутніми в організмі, щоб підтримувати його нормальне існування.

1. Яким чином забезпечується ця найважливіша потреба? *(За рахунок харчування)*
2. Що це таке? *(Харчування – сукупність процесів надходження, перетравлення, всмоктування і засвоєння організмом поживних речовин)*
3. Які речовини є поживними? *(Основними поживними речовинами є органічні речовини – білки, жири і вуглеводи)*
4. Чому саме органічні речовини відносять до поживним речовинам? *(Органічні речовини є джерелом енергії, тому що їхні хімічні зв’язки надзвичайно багаті енергією)*
5. Як поживні речовини надходять в наш організм? *(З продуктами харчування)*

2. Робота біля дошки

На дошці записаний перелік продуктів харчування і поживних речовин. Підкреслити продукти харчування: гречка, яблуко, жирні кислоти, хліб, вуглеводи, торт, соняшникова олія, білки, гліцерин, картопля, м’ясо, мінеральні солі, ковбаса, амінокислоти, сир, жири.

Чим відрізняються поживні речовини від продуктів харчування? *(Поживні речовини є частиною продуктів харчування рослинного і тваринного походження. Харчові продукти – продукти натуральні і оброблені, які використовуються людиною в їжу)*

Фізкультхвилинка

Вправа 1: початкове положення-руки на парті, якщо вчитель називає харчові продукти, ви піднімаєте руки вгору, якщо поживні речовина — витягуєте вперед .

– Морква, жир. груша, хліб, амінокислота, огірок, глюкоза.

Вправа 2: початкове положення – руки на парті, якщо вчитель називає продукт харчування, ви повертаєтеся вправо, якщо поживну речовину — вліво.

– Сир, рис, гліцерин, м’ясо, вітаміни, банан.

Проблемна ситуація і постановка проблемного завдання

Чому їжа (наприклад, курячий бульйон), введена безпосередньо у кров, викликає смерть, а проходячи через травну систему, засвоюється клітинами?

(учні висувають свої гіпотези щодо даного проблемного завдання, записують їх на дошці, подальше обговорення цих гіпотез разом з класом, аналіз визначення вірних гіпотез, повернення до проблемної ситуації і встановлення факту, що їжа проходить ряд етапів перетворень перш ніж потрапить до внутрішнього середовища).

Великі молекули органічних речовин розпадаються на малі які засвоюються організмом:

* білки на амінокислоти;
* вуглеводи на глюкозу;
* жири на гліцерин і жирні кислоти.

3.Розповідь, бесіда та складання схеми про значення травлення для організму людини

**Значення травлення**

Сприйняття смакової інформації

Підтримання гомеостазу

Забезпечення поживними речовинами для життєдіяльності, розвиту, росту

4.Розповідь, бесіда та складання схеми «Будова травної системи»



**Будова травної системи**

Травні залози

* слинні залози
* печінка
* підшлункова залоза

Травний канал

* ротова порожнин
* глотка
* стравохід
* шлунок
* тонкий кишечник
* товстий кишечник
* анальний отвір

5. Інтерактивна вправа «Естафета» (індивідуальна робота)

Учні працюють з підручником за завданням «Будову стінок травного каналу» та створюють схему «Стінки травного каналу». (Один учень характеризує зовнішній шар - серозний, а далі естафету підхоплює інший учень.)

Схема «Стінки травного каналу»

Зовнішній шар (серозний)

Середній шар (м’язовий)

Підслизова оболонка

 Внутрішній шар (слизова оболонка)

6. Дослідницький практикум. **Дія ферментів слини на крохмаль**

Дослід. Беремо два накрохмалені клаптики білої тканини. Один із них опускаємо в розчин йоду одразу. На другому клаптику сірником , на кінці якого накручено вату, змочену слиною, пишемо слово «амілаза» і також опускаємо у спиртовий розчин йоду.

Діти спостерігають і пояснюють результати досліду (необхідно пояснити, що йод дає якісну реакцію на крохмаль. З розчином йоду ця сполука набуває синього кольору) .

7.Робота з підручником: знайти в тексті підручника дані про функції травної системи і внести їх до схеми.

**?**

**?**

**Функції травної системи**

**?**

**?**

**?**

**?**

**V. Закріплення вивченого матеріалу**

1. Метод «Мікрофон»: учні по черзі називають вивчені на уроці терміни і дають їм визначення:

* травний канал,
* травні залози,
* травні ферменти,
* амілаза,
* ліпаза,
* пепсин,
* трипсин,
* гастрин.

2. Інтерактивні вправи «Травна система» і «Органи травлення» (вправи виконуються в режимі онлайн за посиланням <http://nataboyko.blogspot.com>.

3. Рефлексія. Вчитель пропонує дітям хмаринку «тегів», які необхідно доповнити. На екран виводить слайд, на якому вказані варіанти:

* сьогодні я дізнався…
* було важко…
* я зрозумів, що…
* я навчився…
* я зміг…
* було цікаво дізнатися, що…
* мене здивувало…
* мені захотілося…

Кожен учень вибирає 1-2 речення і закінчує їх.

**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 кросворд до теми «Травна система».
3. Підготувати мультимедійну презентацію «Харчові отруєння»

На завершення вчитель пропонує переглянути невеликий відеоролик із фотографій зроблених під час уроку (швидка обробка фото у вигляді відео презентації за допомогою програми PowerDirector)