**БІОЛОГІЯ 8 КЛАС**

**ТЕМА 2. ОБМІН РЕЧОВИН ТА ТРАВЛЕННЯ**

**ТЕМА УРОКУ: РЕГУЛЯЦІЯ ПРОЦЕСІВ ТРАВЛЕННЯ**

**Мета:**

*Освітня* :

- продовжити вивчення організму людини за функціональним принципом,

- формувати поняття про організм людини як складну багатокомпонентну цілісну біологічну систему, що функціонує в умовах соціального середовища,

- розширити знання учнів про нервово-гуморальну регуляцію роботи системи травлення,

- продовжити знайомити учнів із процесами травлення їжі в організмі людини,

- з`ясувати шляхи нервової та гуморальної регуляції травних процесів.

*Розвиваюча:*

- розвивати уміння порівнювати біологічні процеси та їхнє значення для нормальної життєдіяльності,

- розвивати увагу, пам’ять, логічне мислення, уміння робити висновки та узагальнення,

- удосконалювати вміння працювати в групах, творчо розв’язувати поставлені завдання.

*Виховна:*

- формувати свідому мотивацію підтримання здорового способу життя,

- формувати відповідальність за власне життя і здоров’я.

**Очікувані результати:**

*Учень називає:*

- органи травної системи

- травні залози

- травні ферменти

*характеризує:*

- обмін речовин

- функції органів травлення

- процеси ковтання, травлення, всмоктування

- нервово-гуморальну регуляцію роботи системи травлення

*пояснює:*

- роль травних ферментів

- роль печінки і підшлункової залози в травленні

- зв`язок роботи шлунка та нервової регуляції травлення

*розпізнає:*

- нервову та гуморальну регуляції травлення

*застосовує знання* *для:*

- пояснення процесів регуляції травлення та підтримання здорового способу життя

*висловлює судження:*

- щодо значення знань про функції та будову травної системи для збереження здоров’я.

**Тип уроку**. Формування та вдосконалення вмінь і навичок.

(Мета: закріплення та усвідомлення раніше засвоєного матеріалу – знань, умінь, навичок, формування нових навичок та вмінь).

**Форма уроку**. Синтетична.

**Місце уроку в навчальній темі**. Поточний.

**Методи і методичні прийоми:**

1. Інформаційно - рецептивні: словесні та наочні.

Прийоми навчання: виклад інформації, активізація уваги та мислення.

2. Репродуктивні.

Прийоми навчання: інтактивні вправи, конкретизація і закріплення набутих знань.

3. Проблемно - пошукові: постановка проблеми та пошук шляхів її вирішення.

Прийоми навчання: постановка взаємопов’язаних проблемних запитань, «мозковий штурм»

4. Візуальні: складання розповіді за схемами, інтерактивні вправи за малюнками, фотографіями, м/м.

5. Релаксопедичні: рефлексія.

**Міжпредметні зв ́язки:** валеологія, медицина, історія.

**Матеріали та обладнання**: підручник, схеми, м/м презентація, відеофрагмент.

**Основні поняття та терміни**: нервова регуляція, гуморальна регуляція, нейрогуморальна регуляція.

**Структура уроку:**

І. Організаційний момент.

ІІ. Актуалізація опорних знань та їх коригування. Повідомлення теми і мети уроку.

ІІІ. Мотивація навчальної діяльності.

ІV. Вступні вправи.

V. Тренувальні вправи (використання вивченого у стандартних умовах).

VІ. Творчі вправи (використання вивченого у нестандартних умовах).

VІІ. Підсумки уроку.

VІІІ. Інструктаж щодо виконання домашнього завдання.

**ХІД УРОКУ**

**І. Організаційний момент.** Привітання. Визначення психоемоційного стану учнів на початку уроку.

*Аби своє життя розумно проживати  
Слід правила два пам’ятати:  
- Ніж їсти що завгодно – побудь голодним ти.  
- Ніж бути з кепським другом – побудь на самоті.* (Омар Хайям) (СЛАЙД 1)

Учням пропонується прокоментувати вислів видатного філософа.

**ІІ. Актуалізація опорних знань та їх коригування. Повідомлення теми і мети уроку.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Вправа* | *Мета* | *Слайд* |
| «продовжи вислови» | розвиток логічного мислення, уміння робити висновки та узагальнення | СЛАЙД 2 |
| - Тримай голову в холоді, а живіт у … (теплі).  - Апетит приходить під час ... (їжі).  - Сніданок з`їж сам, обідом поділися із другом, а вечерю … (віддай ворогу).  - Лікарі безперервно трудяться над збереженням нашого здоров`я, а вони – над його руйнуванням. Хто «вони»? … (кухарі).  - Хто довго жує, той довго … (живе).  - Суха їжа горло … (дере). | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Вправа* | *Мета* | *Слайд* |
| «логічний ланцюжок» | вправа на знання будовиорганізму людини за функціональним принципом | СЛАЙД 3 |
| Учням пропонується із трьох груп слів обрати логічний ланцюжок анатомо - функціональних ознак травних об`єктів.   * 1 група: шлунок, слина, товстий кишечник, печінка, підшлункова залоза * 2 група: слиз, жовч, амілаза, трипсин, пепсин, мальтаза * 3 група: вуглеводи, вода, крохмаль, білки, жири   (наприклад, шлунок – пепсин – білки) | | |

**ІІІ. Мотивація навчальної діяльності.** Проблемне запитання. (СЛАЙД 4)

- Що бачите? Що відчуваєте? Чому?

- Чому виділяється слина або шлунковий сік, у той час коли ми бачимо лимон чи чуємо про смачні страви?

Повідомлення теми і мети уроку. (СЛАЙД 5)

**ІV. Вступні вправи.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Вправа* | *Мета* | *Слайд* |
| «третій зайвий» | нарозвиток уваги, пам’яті, логічного мислення | СЛАЙД 6 |
| * Білки, вуглеводи, вода. * Пепсин, трипсин, ліпаза. * Шлунок, слинні залози, стравохід. * Сліпа кишка, дванадцятипала кишка, ободова кишка. * Утворення гемоглобіну, накопичення глікогену, розщеплення білків. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Вправа* | *Мета* | *Слайд* |
| «впізнай мене» | розвиток зорової уваги, знання анатомічних об`єктів | СЛАЙД 7 |
| Учням пропонується назвати анатомічні об`єкти за малюнками підручника та робочого зошита. | | |

**V. Тренувальні вправи (використання вивченого в стандартних умовах).**

Актуалізація вивченого:

- Що називається гомеостазом?

- Які шляхи регуляції функцій організму вам відомі?

- Що називається рефлексом, рефлекторною дугою?

Регуляція функцій організму – здатність підтримувати перебіг фізіологічних процесів і діяльність цілісного організму залежно від умов зовнішнього та внутрішнього середовища. Робота регуляторних систем направлена на підтримання гомеостазу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Вправа* | *Мета* | *Слайд* |
| складання схеми | встановлення взаємозв`язків між компонентами вивченого | СЛАЙД 8 |
| Учням пропонується заповнити схему регуляторних систем організму: | | |

**VІ. Творчі вправи (використання вивченого в нестандартних умовах).**

***Проблемні запитання:*** (СЛАЙД 9)

- Чому у голодної людини загострюється нюх?

- Яке значення має процес прикрашання страв?

- Чому «голодний» «стому» не товариш (приказка)?

Клас об`єднається у чотири групи, які виконують завдання за підручником та робочим зошитом і презентують його, Учням пропонується самим обрати доповідача.

*Завдання 1 групи.* Регуляція слиновиділення (безумовний рефлекс) (СЛАЙД 10)

*Завдання 2 групи.* Регуляція слиновиділення (умовний рефлекс) (СЛАЙД 11)

Рецептори язика й слизової оболонки ротової порожнини подразнюються їжею. По чутливих (доцентрових) нервових волокнах нервові імпульси надходять від рецепторів до слиновидільного центру в довгастому мозку. Потім від нього нервові імпульси по рухових нервових волокнах надходять до слинних залоз, що і стимулює виділення слини. Це — безумовно-рефлекторне слиновиділення.

Виділення слини може відбуватися й тоді, коли ми бачимо їжу, відчуваємо її запах, або навіть тоді, коли думаємо про неї. Цей процес називається умовно-рефлекторним слиновиділенням.

**Завдання 3 групи**. Регуляція виділення шлункового соку (СЛАЙД 12)

При подразненні рецепторів зору, нюху, слуху їжею ще до прийняття їжі шлунковий сік із залоз слизової оболонки починає потрапляти в шлунок (це - апетитний сік). Їжа потрапляє в шлунок і зразу починає розщеплюватись (умовно-рефлекторне соковиділення).

Перший етап виділення шлункового соку здійснюється рефлекторно через довгастий мозок та кору великих півкуль. Подразнення рецепторів стінок шлунка відбувається тоді, коли туди потрапляє їжа. Уже звідти нервові імпульси доходять до довгастого мозку, який, у свою чергу, відправляє імпульси по блукаючому нерву (у напрямі залоз шлунка). Це спричиняє виділення шлункового соку (безумовно-рефлекторне соковиділення).

Гуморальна регуляція виділення шлункового соку здійснюється біологічно активними речовинами (гастрин, серотонін тощо), що виділяються залозами шлунка під час травлення їжі. Вони всмоктуються в кров і стимулюють роботу шлункових залоз.

Ознайомлення учнів із міні-проектом «Роботи І. П. Павлова з вивчення харчових рефлексів»

*Завдання 4 групи.* Регуляція виділення кишкового соку (СЛАЙД 13)

***Досліджуємо на уроці*** *(СЛАЙД 14)*

- Спробуйте кілька разів поспіль ковтнути лише слину. Після 2-3 таких ковтань , хоч би як ви не намагалися, у вас нічого не вийде. (немає слини – немає подразника кореняч язика)

***Завдання для творчого використання знань****:* (СЛАЙД 14,15)

- У Давній Індії в суді для вирішення питання про невинність підсудному пропонували з’їсти сухий рис. Якщо людині вдавалося його проковтнути, то вона невинна, а якщо ні – то винна. На чому ґрунтується висновок суддів? (якщо людина винна, вона нервує, слини виділяється менше, рис ковтати важче)

- Нам подали смачну їжу, ми її із задоволенням з'їли і відчули себе ситими. Чому? Адже їжа виявиться в кишечнику лише через деякий час, а в кров вона почне всмоктуватись ще пізніше.

- Який сенс виділення апетитного соку, адже шлунок пустий?

- Що смачніша їжа, то з більшим апетитом ми її з’їдаємо. Чому?

- Педантичні англійці радять прожовувати кожен шматок їжі 33 рази, перш ніж проковтнути. Їжа стає солодшою на смак і краще засвоюється.

- У дитячому садочку перед обідом дітям пропонують шматочок солоного огірка. З якою метою?

**VІІ. Підсумки уроку.** (СЛАЙД 16)

Отже, регуляція процесів травлення здійснюється нервовою та гуморальною системами. Умовно-рефлекторна нервова регуляція процесів травлення здійснюється на вигляд їжі, її запах, смак, думки про неї, а безумовно-рефлекторна — при надходженні їжі до органів травлення механо-, хемо-, терморецепторами.

Центральна гуморальна регуляція здійснюється залозами внутрішньої секреції (гіпофізом, щитоподібною, наднирковими залозами, підшлунковою залозою) та місцевими гормонами стінок шлунково-кишкового тракту (гастрин, гістамін, секретин).

Обговорення з учнями діаграми «Знаю що? Знаю для чого?» Отже, людина МОЖЕ і ПОВИННА керувати своїм травленням.

**Рефлексія.**  (СЛАЙД 17) Вправа «просто посміхнись»

**VІІІ. Інструктаж щодо виконання домашнього завдання.** Визначіть тип слиновиділення на кожному фото. Відповідь обґрунтуйте.

Завдання \* Складіть для однокласників Пам`ятку ефективного травлення.