**Урок по теме: «Организм как единое целое»**

**Цель урока:** закрепление знаний учащихся о взаимосвязи строения и функции клеток и тканей живых организмов, их многообразии; формирование представления об организме как о целостной системе.

**Задачи:**

**1) Образовательные**:

- сформировать представление учащихся об организме как о целостной системе;

- рассмотреть примеры негативного влияния работы органов на весь организм.

**2) Воспитательные:**

- формирование экологического мышления;

- продолжить формирование умений сравнивать объекты между собой.

**3) Развивающие**:

- продолжить развитие умений работать с учебником и тестовыми материалами;

- продолжить формирование умений анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.

**Оборудование:**компьютер, проектор, экран, комнатные растения, таблицы: «Растительная клетка», «Ткани животных», рисунки учеников.

 **Ход урока**

**1.Организационный момент.**

-Прозвенел звонок для нас.

Все зашли спокойно в класс.

Встали все у парт красиво,

Поздоровались учтиво.

Тихо сели, спинки прямо.

Вижу, класс наш хоть куда.

Мы начнём урок, друзья.

- Я желаю, чтобы урок был интересен и полезен для вас.

**2. Актуализация знаний.**

|  |
| --- |
|  |
| На нашей планете мир живых  существ очень разнообразен. Чтобы убедиться в этом, не надо совершать далёкие путешествия в тропические леса Африки или Южной Америки, достаточно выглянуть в окно, а ещё лучше пойти в парк, лес, на луг. Присмотритесь, прислушайтесь, и перед вами откроется удивительный мир живых существ. Все они очень разные по размерам, окраске, поведению и многим другим признакам. - Почему такие разные по форме, размерам, поведению, значению в природе организмы можно назвать живыми?    - Вспомните и назовите свойства живого.           Итак, живые организмы имеют сходное клеточное строение. Им свойственны все основные признаки живого. Организмы питаются, дышат, двигаются, размножаются, растут и развиваются, обладают раздражимостью. Между ними и окружающей средой постоянно происходит обмен веществ и энергии.Обладая всеми признаками живых организмов, растения и животные могут существовать на разных уровнях организации.        - Назовите  уровни организации живого. Для этого выполните следующее задание:         **Задание -** Догадайтесь, о каком биологическом термине идёт речь, и от этого слова образуйте название уровня- Наименьшая часть любого живого организма – это ...- Группа клеток, сходных по размерам, строению и выполняемым функциям, образует ...- Часть тела, выполняющая определённые функции, имеющая определённое строение, форму и расположение – это ...- Связанные между собой органы, объединённые общей работой, составляют ...- Тогда, любая биологическая система, состоящая из взаимосвязанных элементов и функционирующая как единое целое будет называться ...(Показываю название уровней на слайде №1)Итак, все живые организмы существуют на разных уровнях    организации, от клеточного  до организменного         На всех уровнях организации жизни организмы – это биологические системы. Сегодня на уроке мы попробуем доказать, что **живой организм – единое целое** |

**3. Изучение нового материала**

|  |
| --- |
|  |
| 1. Понятие о системе

*Проблемный вопрос.*- Можно ли на клеточном уровне организма говорить о растении или животном как об открытой целостной системе?           Запишем определение понятия «система» в тетрадь.Система – (от греч.) – это целое, составленное из частей, которые взаимосвязаны и взаимодействуют друг с другом, образуя единство (Н.Ф.Реймерс. Краткий словарь биологических терминов)          **2. Клетка –  открытая система** -Внимательно прочтите определение системы и ответьте на вопрос: «Можно ли на клеточном уровне организма говорить о растении или о животном как о биологической системе; т.е. является ли  отдельная клетка биологической системой? Почему?» - Вспомните, из каких частей состоит клетка?  Покажите их на таблице -Взаимосвязаны ли они между собой? -Взаимодействуют ли они друг с другом?           Таким образом, клетку можно назвать биологической системой. -Обменивается ли клетка с окружающей средой веществом и энергией?      **Вывод**:  По этой причине клетку называют открытой биологической системой, т.е. клетка «открыта» для окружающей среды.           Итак, мы рассмотрели понятие «биологическая система» на клеточном уровне.           Клетки, объединяясь, образуют ткани***Вопросы****:* 1).Что называется тканью?2). Почему при изучении тканей нужен микроскоп?                    3). Какие виды тканей растений и животных  вам  известны?            Сыграем в игру “Угадай-ка”, в ходе которой узнаем, существует ли взаимосвязь между особенностями строения ткани и выполняемыми ею функциями?           Самостоятельная работа (по карточкам)По особенностям строения и функциям узнайте, о какой ткани растительного организма идёт речь?           Задание 1.  - Где в растении находятся фотосинтезирующая и запасающая ткани?           Задание 2.- После полива завядшие листья принимают нормальный вид. Объясните, за счет, какой ткани это происходит            Вывод: между особенностями строения ткани и выполняемыми ею функциями существует взаимосвязь. -Внимательно посмотрите на таблицу «Ткани животных и человека».    - Можно ли ткань назвать системой? Объясните, почему?         Давайте вернёмся к нашей схеме и вспомним, какой уровень организации следует за тканевым?***Вопросы*:**     - Что такое орган?Назовитеорганы цветкового растения. Каково их значение.Назовите органы животных (игра «Снежный ком»)**Вывод:**      Таким образом, клетки, объединяясь, образуют ткани, из тканей состоят органы, а группы органов, связанные общей работой, образуют систему органов. 3. -Проведем физкультминутку.Сейчас как раз время проверить согласованно ли работают ваши системы органов - нервная и мышечная. Проделаем упражнения на внимание. Вы должны выполнять те команды, которые я называю, а не повторять те движения, которые я показываю.1. Встали.2. Дотянулись правой рукой до левого уха. (Я достаю пальцем кончика носа)3. Присели. (Я касаюсь уха)4. Встали. (Я хлопаю в ладоши)5. Достали указательным пальцем правой руки кончика носа.6. Вытянули руки вперёд. (Я развожу руки в стороны)7. Руки в стороны. (Я вытягиваю руки вперёд)8. Опустили руки.9. Сели на места.Молодцы!**4. Организм – открытая единая целостная система** -Единицей этого уровня является организм. Что такое организм?(Запись определения в тетрадь «Организм – любая биологическая система, состоящая из взаимосвязанных элементов, функционирующая как единое целое»).- Из каких частей состоит живой организм?(Работа у доски).*-*Назовите и покажите на таблице органы пищеварительной системы человека. Назовите функции пищеварительной системы*-*Назовите функции системы органов дыхания.Назовите и покажите их на таблице.***Проблемный вопрос****.*  Представьте себе, что вы уменьшились настолько, что можете путешествовать внутри организма животного.- Сможете ли вы попасть из ротовой полости в сердце, лёгкие, почки? Опишите маршрут своего движения. Объясните, почему это возможно.           Можно ли организм назвать биологической открытой системой? Попробуйте доказать это самостоятельно, используя при ответе конкретные примеры, например, комнатные растения, иллюстрации на доске, в учебнике. **5. Нарушение целостности живого организма**         -Целостность живого организма может нарушаться. К каким последствиям может привести данное явление?Рассмотрите рисунки в учебнике. Что вы можете сказать? (Беседа).-  Посмотрите записи в тетради и попробуйте самостоятельно сформулировать вывод   по уроку. |

**4. Отработка изученного (рефлексия)**

|  |
| --- |
|    Послушайте стихотворение и определите, о каком органе растения идёт речь:Мы в букет собрали маки жаркие,Много незабудок голубых,А потом цветов нам стало жалко.Снова в землю закопали их.Только ничего не получается:От любого ветерка качаются!Почему осыпались и вянут?Без чего расти они не станут?- Доказано, что растение может жить без почвы, если его корни поместить в раствор минеральных веществ. А может ли растение жить без корней?     Приведите другие примеры из учебника или личного наблюдения5.Просмотр презентации «Организм единое целое».**Рефлексия**Закончите устно  предложения:1. А вы знаете, что сегодня на уроке я\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2. Самым сложным для меня сегодня было\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3. Сегодня я задумался\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4. Что осталось непонятным на уроке? (сомнения, противоречия, вопрос) |

**5. Подведение итогов и домашнее задание. Выставление отметок**

- Вот и кончился урок,

И подводим мы итог!

-Сегодня на уроке мы доказали, что живой организм состоит из взаимосвязанных частей и является единым целым. Все потрудились на «отлично». (Выставление отметок)

**Домашнее задание.**

1.Прочесть  статью в учебнике «Организм как единое целое».

2.Подготовить индивидуальные сообщения (темы на выбор).