**Республиканский конкурс педагогического мастерства для педагогов профильных классов общеобразовательных учреждений Республики Коми**

**Конкурсное испытание «Лучший урок в профильном классе»**

**Интегрированный практикум**

***«*Сосуды малого круга кровообращения. Строение сердца»**

**Авторы:** Семакина Оксана Григорьевна, учитель биологии

МОУ «СОШ№26» г.Воркуты

**Учебный предмет:** Элективный курс «Анатомия и физиология человека»

10 класс – «Медицинский класс»

**Тема:** ***«***Сосуды малого круга кровообращения. Строение сердца.»

**Цель**: уметь находить, называть и показывать на препаратах сердце, его камеры и

клапаны; крупные сосуды малого кругов кровообращения, их клапаны;

рассказывать анатомию, топографию перикарда, его синусов.

**Тип урока:** урок получения новых знаний.

**Форма организации:** занятие-практикум

**Цель:** формирование функциональной грамотности (естественно-научной, читательской, математической) и креативного мышления обучающихся в процессе практической деятельности по теме «Сосуды малого круга кровообращения. Строение сердца».

Формируемые УУД.

***личностные*:** Уметь наблюдать и оформлять свои наблюдения (Л1); выражать положительное отношение к процессу познания: проявлять внимание, удивление, желание больше узнать (формирование учебной мотивации) (Л2); оценивать результаты своей деятельности (самооценка) (Л3), формировать установку на здоровый образ жизни (Л4).

***регулятивные*:** различие способов и результатов действий (Р1), оценивание (Р2), умение учиться и способность к организации своей деятельности (Р3); умение анализировать, обобщать изучаемые факты (Р4), рефлексии способов действия (Р5).

***познавательные*:** осуществлять анализ и синтез объектов, проводить сравнения (П1), устанавливать причинно-следственные связи (П2), строить рассуждения, обобщать (П3), уметь работать с различными источниками информации (П4).

***коммуникативные*:** умение адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции (К1), умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов (К2), участвовать в коллективном обсуждении проблем (К3).

**Задачи занятия:**

* Формировать у учащихся новые анатомо-физиологические понятия: о кровеносной системе, строение сердца, малом круге кровообращения, об анатомии сердца.
* Развивать у учащихся специальные биологические понятия о строении и функциях органов кровеносной системы.
* Продолжать формировать умение работать с текстом и микроскопом, анатомическим атласом .
* Продолжать формирование знаний о здоровье человека.
* Развивать исследовательские навыки, интеллектуальные способности, креативное и логическое мышление в процессе практической деятельности.

**Средства, обеспечивающие учебный процесс:** компьютер, интерактивная доска, презентация к занятию, карточки с заданиями для групп (на всех этапах урока), электронный микроскоп (2 шт), цифровая лаборатория по физиологии Releon (2 шт), готовые микропрепараты, интерактивный анатомический стол (3Д атлас).

**План занятия:**

1. Организационный момент (приветствие, проверка готовности).

2. Постановка темы и целей занятия.

3. Практическая работа.

4. Контроль усвоения материала.

5. Рефлексия.

**Технологическая карта:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Деятельность учителя*** | ***Деятельность учащихся*** | ***УУД*** |
| **1. Организационный момент.**  **Комментарий педагога:** включение учащихся в учебную деятельность, настроить на рабочий позитивный лад. | | |
| - Здравствуйте, ребята! Садитесь. (Слайд 1)  В одном из выпусков интеллектуальной игры «Что? Где? Когда?» перед знатоками поставили «черный ящик» вопрос знатокам задавали телезрители.  Внимание, вопрос:  Греки считали его  вместилищем духа.  Китайцы  верили, что в нем сосредоточено счастье.  Египтяне  полагали, что  в нем рождаются эмоции и интеллект, и изображали его в виде сосуда.  - Как вы думаете, что в черном ящике, о чем идет речь?  Ответ: Действительно речь идёт о сердце  История науки о сердце началась в 1628 году, когда Уильям  Гарвей открыл  законы кровообращения. Этот год считается годом возникновения научной кардиологии.  Прислушайся. Что бы ты ни делал – спал, ел, бежал, – всегда раздается приглушенный, ритмичный стук. Это бьется твое сердце.  - Кто мне скажет, почему сердце так назвали?  Ответ: «сердце» происходит от слова середина.  Сожмите свою руку в кулак, и вы увидите, какого оно размера. | Подготавливаются к уроку. Приветствуют учителя. | Л2 |
| **2. Постановка темы и целей занятия** | | |
| Переведите мне пожалуйста слово «кардиология»  Ответ: Кардио – сердце, лог - наука.  Из ходя из этих данных сформулируйте тему урока?  Ответ :Строение сердца.  Правильно. Кардиология – раздел медицины, изучающий строение, функции и заболевания сердечно-сосудистой системы, а также разрабатывающий методы их диагностики, лечения и профилактики.  Давайте ещё добавим – проводящую систему сердца и сосуды малого круга кровообращения.  Задачи: изучить строение и виды кровеносных сосудов;  - строение сердца;  - строение и функции проводящей системы сердца; | Слушают учителя  Отвечают на вопросы учителя Формулируют тему урока, определяют цель и задачи урока | Р3, П3,  К1 |
| **3. Практическая работа** | | |
| Класс разбивается на 3 группы, работа в малых группах:  1 группа, работает с анатомическим атласом, 2 и 3 группа работают с ноутбуками  Ззадание 1. У вас лежат карточки №1 .   1. Используя анатомический атлас, или схему ,предложенную на экране ноутбука, изучить движение крови по малому кругу и заполнить предложенную схему, вставив пропущенные слова и ответить на вопрос.   Ответ: П. ж - лёгочный ствол - лёгочные артерии (2) - на долевые, сегментарные и субсегментарные артерии - артериолы - капилляры - лёгочные вены (4) - л. п.    Учитель: Малый круг кровообращения начинается из правого желудочка, оттуда венозная кровь попадает в легочные артерии, далее в капилляры, где насыщается кислородом, превращаясь в артериальную. И, по легочным венам, впадает в левое предсердие, где заканчивается малый круг кровообращения. Из левого предсердия кровь поступает в левый желудочек, откуда направляется в сосуды большого круга кровообращения. В малом круге типы сосудов и тип текущей в них крови НЕ совпадают: по артериям течет ВЕНОЗНАЯ кровь, а по венам – АРТЕРИАЛЬНАЯ. Малый круг кровообращения был открыт М.Серветом в Испании в 1553году.  Вопрос: Какие сосуды вы знаете?  Ответ: Среди сосудов кровеносной системы различают артерии, вены и сосуды системы микроциркуляторного русла; последние осуществляют взаимосвязь между артериями и венами и включают, в свою очередь, артериолы, капилляры, венулы.. Сосуды разных типов отличаются не только по своему диаметру, но также по тканевому составу и функциональным особенностям.  Учитель: Кровеносная система человека и многих животных состоит из сердца и сосудов, по которым кровь движется к тканям и органам, а затем возвращается в сердце. Крупные сосуды, по которым кровь движется к органам и тканям, называются артериями. Артерии разветвляются на более мелкие артерии, артериолы, и, наконец, на капилляры. По сосудам, называемым венами, кровь возвращается в сердце.  Проверка совместно с учителем:: на доске слайд презентации малый круг кровообращения,. | Работают в группах, координируют свою работу, составляют схему по тексту.  Осуществляют проверку в соответствии с материалом учителя.  Озвучивают результат. | Р1, Р4, П4  Р2, К1 |
| Задание 2: Ребята , а теперь вам необходимо используя текст , заполнить таблицу.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | определение | артерии | капилляры | вены | | строение |  |  |  | | функция |  |  |  |   Проверка осуществляется совместно с учителем:  **Арте́рии** — кровеносные сосуды, несущие кровь от сердца к органам, в отличие от вен, в которых кровь движется к сердцу («центрипетально»)  **Ве́на** — кровеносный сосуд, по которому кровь движется к сердцу. Вены получают кровь из посткапиллярных венул. Вены объединяются в венозную систему . Вены в целом сходны по строению с артериями, однако особенности гемодинамики (низкое давление и медленное движение крови в венах) придают структуре их стенки ряд особенностей. По сравнению с артериями одноименные вены имеют больший диаметр (в венозном звене сосудистого русла находится около 70% всей крови), тонкую, легко спадающуюся стенку, слабо развитый эластический компонент, более слабо развитые гладкомышечные элементы в средней оболочке, хорошо выраженную наружную оболочку.  **Капилляры** — тончайшие кровеносные сосуды, образующие сеть в тканях и органах. | Слушают учителя.  Заполняют рабочий лист  Выполняют лабораторную работу, делают выводы. | Р3,Р4, П1  Р1,Р4, П1,П2 |
| Строение сердца.  Задание №3: На рисунке «**Внутреннее строение сердца**»  отметить:  - камеры сердца: предсердия, желудочки;  - клапаны: полулунные, двухстворчатый, трехстворчатый;  - сосочковые мышцы;  - сухожильные нити (хорды);  - миокард;  - перикард.  - 2 и 3 группа, используя анатомический атлас изучает строение сердца и заполняет карточку с заданием 3(Внутренне строение сердца).  - группа 1работает с муляжом сердца, для выполнения задания №3.  Проверка совместно с учителем: на доске слайд презентации внутренне строение сердца.  Учитель: Сердце является главным элементом сердечно-сосудистой системы, обеспечивающим кровоток в сосудах, и представляет собой полый мышечный орган конусообразной формы, располагающийся за грудиной на сухожильном центре диафрагмы, между правой и левой плевральной полостью. Его вес составляет 250–350 г. Отличительной особенностью является способность автоматического действия. Сердце окружено околосердечной сумкой – перикардом (pericardium), отделяющей его от других органов, и фиксируется при помощи кровеносных сосудов. Стенку сердца образуют три слоя: наружный – эпикард, средний –миокард, внутренний – эндокард.  Какую функцию выполняет сердце?  Ответ: Сердце – это мышечный насос, основная функция которого – сократительная – заключается в непрерывном круговом перемещении крови по всему организму. Кислород доставляется от легких к тканям, а углекислый газ, являющийся одним из “шлаков”, – к легким, где кровь снова обогащается кислородом. | Слушают учителя  Излагают теоретический материал, отвечают на вопросы учителя  Один обучающийся отвечает | П3,К1  Л2,Л4 |
| **4. Контроль знаний** | | |
| **Проверка исходного уровня знаний.**  **Я предлагаю вам проверить свои знания в блиц игре: Вопрос, ответ.**  1. Назовите органы сердечно-сосудистой системы.  2. Масса сердца взрослого человека составляет:  а) 250-350 гр.  б) 350-450 гр.  в) 450-550 гр.  3.Кровь движется по сосудам к сердцу за счёт:  а) Сокращения сердца и выброса крови в сосуды.  б) За счёт разности давления по ходу сосудов.  в) За счёт отрицательного давления в грудной по­лости.  4.Сосуды, несущие кровь к сердцу это:  а) Артерии.  б) Вены.  в) Капилляры.  5.Главная артерия большого круга - аорта выходит из:  а) Правого предсердия.  б) Правого желудочка.  в) Левого желудочка.  6.Лёгочный ствол выходит из:  а) Правого предсердия.  б) Правого желудочка.  в) Левого желудочка. | Слушают учителя.  Осуществляют проверку в соответствии с материалом учителя. | Р3 Р2,К1 |
| **Рефлексия:** |  |  |
| - Какова была тема урока? Цели урока? Достигли ли вы этих целей?  - Что вам более всего удалось, какие моменты были выполнены наиболее успешно?  - Перечислите основные трудности, которые вы испытывали во время урока. Что помогло их преодолеть?  Наше занятие окончено! Благодарю за активную и плодотворную работу. | Подводят итоги урока, определяют степень достижения поставленных целей | Л4, Р5, К1 |