**Тип урока –** комбинированный с элементами лабораторно - практической работы**.**

**Тема урока. Движение крови по сосудам**.

**Цель**: Продолжить формирование знаний о кровеносной системе.

**Задачи**: - сформировать представление о причине движения крови по сосудам, кровяном давлении и перераспределении крови в организме; выяснить природу пульса;

- развивать умение устанавливать причинно – следственные связи, развивать умения частично – поисковой деятельности, пополнять и обогащать активный словарный запас;

- воспитывать бережное отношение к своему организму, умение сопереживать людям; воспитывать толерантность.

**Оборудование:** таблица «Круги кровообращения», иллюстрация «Кровяное давление в кровеносных сосудах предплечья», карточки для повторения домашнего задания, инструктивная карточка для проведения лабораторной работы, прибор для измерения давления.

**Ход урока**.

**I. Организационный момент.**

Психологический настрой

Прозвенел звонок и смолк –

Начинается урок.

Все за парты тихо сели,

На меня все посмотрели.

Пожелайте успехов глазами

И вперёд, за новыми знаниями!

**II. Проверка знаний**.

1 повторение ключевых слов по теме «Кровообращение»:

а) сосуды, приносящие кровь к сердцу (*вены*);

б) сосуды, уносящие кровь от сердца (*артерии*);

в) самая крупная артерия нашего тела (*аорта*);

г) самые мелкие кровеносные сосуды в организме (*капилляры*);

д) движение крови по сосудам (*кровообращение*).

2 показать большой круг кровообращения;

3 показать малый круг кровообращения;

(*работа по таблице «Схема кровообращения»*)

4 фронтальный письменный опрос по карточкам; проверка задания

**Карточка №1**

( *для основного состава учащихся*)

***Задание.*** Вставьте пропущенные слова.

Большой круг кровообращения – это путь крови из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ желудочка по\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ предсердие. В большом круге кровообращения кровь отдаёт органам \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а забирает ненужные вещества и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_.

Малый круг кровообращения начинается в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ желудочке, кровь поступает в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, где она насыщается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и освобождается от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_. Возвращается кровь в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ предсердие.

**Карточка №2**

( *для слабого состава учащихся)*

***Задание.*** Вставьте пропущенные слова.

Большой круг кровообращения – это путь крови из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ желудочка по\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ предсердие. В большом круге кровообращения кровь отдаёт органам \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а забирает ненужные вещества и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_.

Малый круг кровообращения начинается в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ желудочке, кровь поступает в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, где она насыщается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и освобождается от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_. Возвращается кровь в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ предсердие.

***Пропущенные слова в тексте***: левого, всему организму, правое, питательные вещества, кислород, углекислый газ, правом, лёгкие, кислородом, углекислого газа, левое предсердие.

**III. Подготовка учащихся к усвоению нового материала.**

- Скажите, зачем происходит движение крови в организме? (*Кровь разносит по организму питательные вещества и кислород, а забирает из органов ненужные вещества и углекислый газ)*.

- Куда движется кровь? (*Кровь движется по двум кругам кровообращения*).

-А сегодня мы узнаем, почему движется кровь, выясним причины движения крови по сосудам, познакомимся с понятием артериального давления, научимся измерять его, узнаем о некоторых заболеваниях кровеносной системы и о том как их предупредить, самостоятельно изучим раздел параграфа «Пульс» и проведём лабораторную работу.

**IV. Изучение нового материала.**

Работать будем по следующему плану ***(****план заранее написан на доске)*

***План*** -

***1.причины движения крови по сосудам***

***2.пульс***

***3.перераспределение крови в организме (****план заранее написан на доске)*

Итак, кровь движется по двум кругам кровообращения.

- какова же причина движения крови по сосудам? (*сердце сокращается и выбрасывает кровь в кровеносные сосуды)*

- Давайте выясним, почему кровь движется по сосудам.

Кровь выбрасывается из сердца с силой и давит на стенки сосудов. Эту силу называют «кровяное давление» и измеряют в миллиметрах ртутного столба. Обозначают мм рт. ст. (*записывается на доске*)

- Работа с иллюстрацией «Кровяное давление в кровеносных сосудах предплечья» (приложение №2).

Посмотрите на схему кровяного давления в сосудах. Обсудите с соседом по парте: как меняются показатели кровяного давления по мере продвижения крови по сосудам и предположите причину движения крови по сосудам.

**Вывод**: *Причиной движения крови по кругам кровообращения является разность давления в артериях и венах, создаваемая работой сердца*.

- от какого давления и к какому движется кровь?

*(Кровь движется из области большего давления к местам с наименьшего давления.)*

Кровяное давление в кровеносной системе меняется, во время сокращения желудочков оно наибольшее, когда сердце расслаблено оно наименьшее. У здорового человека кровяное давление равняется при сокращении желудочков 120 мм рт. ст. (верхнее значение давления) и при расслаблении 70 мм. рт. ст. (нижнее значение давления). **Показ записи кровяного давления на доске (120/70 мм рт. ст.).** У подростков показатели артериального давления в норме составляет 110-115/60-80 мм рт. ст.

Величина артериального кровяного давления – показатель здоровья человека. По нему можно судить о работе сердца. Артериальное давление измеряют в плечевой артерии с помощью специального прибора, который называется ***тонометр*** (*слово записывается на доске*).

- *демонстрация прибора, измерение кровяного давления у нескольких учеников, запись значений в тетради.*

Давление может изменяться по разным причинам (понервничал человек, получил плохое известие, а может быть, наоборот, сильно обрадовался чему-либо, покурил). Проходит некоторое время и давление восстанавливается. Но если воздействия на организм длительные, то развиваются уже заболевания.

Если у человека отмечается пониженное артериальное давление – заболевание называется **гипотония.**

Заболевание, связанное с повышенным давлением – **гипертония** (*слова записываются на доске*). Более часто встречающееся заболевание – гипертония.

Прочитайте причины вызывающие гипертонию (*на доске заранее написаны причины гипертонии)*

**Причины гипертонии**:

нервные нагрузки

неумение планировать свою работу

шумный отдых

отрицательные эмоции (гнев, злость, обида)

положительные эмоции (радость, сопереживание)

вредные привычки (курение, употребление спиртных напитков).

Учитель обращает внимание на то, что у курильщиков и употребляющих алкоголь возникают спазмы кровеносных сосудов, вызывающие тяжёлые сердечные приступы и даже смерть. Никотин и алкоголь отравляют сердечную мышцу, вызывают резкие изменения сосудистого тонуса, ведут к тяжёлым заболеваниям и могут привести к смерти.

Что же нужно делать, чтобы предупредить гипертонию? Открывается закрытая часть доски, где написано:

**Профилактика гипертонии**:

соблюдение режима дня

сочетание труда и отдыха

прогулки на свежем воздухе

регулярные занятия спортом

отказ от вредных привычек

**Пульс**. Самостоятельное чтение статьи о пульсе.

**Задание**: найти и прочитать:

- что такое пульс? (*Ритмичные колебания стенок артерий называются пульсом)*

- От чего он возникает?

(*При сокращении левого желудочка кровь с большой силой выбрасывается в аорту и растягивает её стенки. При этом возникает волна колебаний, которая быстро распространяется по стенкам артерий.)*

- В каких местах легко прощупать пульс?

*(По бокам шеи, на висках, у основания кисти)*

- Какой пульс считается нормой?

*(60-70 ударов в минуту)*

***Лабораторная работа****.* Подсчет частоты пульса.(*у каждого учащегося на парте лежит инструктивная карточка, руководствуясь которой он выполняет лабораторную работу) Предварительно инструкция прочитывается учителем.*

**Инструктивная карточка**

Лабораторная работа.

**Подсчёт частоты пульса**.

***Оборудование***: часы с секундной стрелкой.

***Ход работы:***

1.Запишите в тетрадь название лабораторной работы, оборудование. Ниже сделайте запись:

пульс в спокойном состоянии

пульс после десяти приседаний

2.Пальцами правой руки нащупайте пульс у основания кисти левой руки, напротив большого пальца.

3.По команде учителя сосчитайте число ударов пульса в минуту в спокойном состоянии. Запишите это значение в тетрадь.

4.Встаньте из-за парты, сделайте десять приседаний. Сядьте за парту, нащупайте пульс, сосчитайте число ударов в минуту. Запишите это значение в тетрадь.

5.Сравните количество ударов пульса в спокойном состоянии и после выполнения физических упражнений. Сделайте вывод, почему пульс участился.

Учащиеся подсчитывают пульс в спокойном состоянии и после выполнения физических упражнений, оформляют работу в тетради.

*Отчёт о проделанной работе*.

Ответы на вопросы:

- как изменился ваш пульс?

- почему пульс участился?

- почему это произошло?

- Что можно узнать по пульсу?

**Перераспределение крови в организме**.

В организме человека не так уж много крови, а работающий орган нуждается в усиленном притоке крови, т. к. ему требуется гораздо большее количество кислорода и питательных веществ.

- Как же достигается кровоснабжение работающего органа в полном объёме?

**Показ схемы опыта с изменением кровоснабжения органов**.

Человека кладут на доску, уравновешивают её. При решении устной арифметической задачи доска наклоняется в сторону головы. Какой вывод следует из этого опыта?

(*Если орган работает, то к нему усиленно притекает кровь, которая приносит дополнительный кислород и питательные вещества. Приток крови к неработающему органу уменьшается. Происходит перераспределение крови)*

**IV. Закрепление:**

- Что обеспечивает непрерывный ток крови по сосудам? (*разность давления в кровеносных сосудах)*

- Как достигается в организме экономное использование кислорода и питательных веществ? (*в организме происходит перераспределение крови, приток крови увеличивается к работающему органу и уменьшается к неработающему*)

- Почему вредно есть и одновременно читать книгу?

- Во время Великой Отечественной войны у солдат на передовой повышалось артериальное давление. Объясните это явление.

- Приведите примеры ситуаций из повседневной жизни, которые могут привести к повышению артериального давления. *(конфликт с одноклассниками, волнение перед контрольной работой, конфликт со взрослыми, курение и т.д.)*

- как следует вести себя в школе, чтобы избежать повышения артериального давления у окружающих тебя людей? (*выполнять правила поведения для учащихся, не вступать в конфликты с одноклассниками, уважать взрослых и т.д.)*

**V. Рефлексия:**

- Какие открытия для себя вы сделали сегодня?

- Какие знания, приобретённые на этом уроке, могут вам пригодиться в дальнейшем?