

## **Урок окружающего мира в 4 классе «Человек и природа»**

**( образовательная система « Школа 2100»)**

( авт. А.А Вахрушев. Д.Д Данилов, О.В. Бурский, А.С. Раутиан)

### **Что такое кровь?**

**Тип урока:** урок открытия новых знаний

**Цель урока:** создать условия для формирования у учащихся понятия о крови как особой ткани организма, которая обеспечивает внутри него постоянные условия, благоприятные для жизни.

#### **Планируемые результаты:**

- понятие о строении крови (термины: плазма, эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, тромбоциты), развитие понятия о клеточном строении организма;
- умения в процессе наблюдений определять и называть части крови, устанавливать взаимосвязи строения и функций клеток организма на примере клеток крови.

#### **Метапредметные (осваиваемые учениками УУД)**

- определять цель урока («Узнать, что такое кровь?»);
- планировать этапы достижение этой цели с выделением таких учебных задач как: изучение строения крови, особенностей клеток крови сравнительно друг с другом и другими клетками организма, их связей с органами и системами органов в организме человека;
- выбирать способы достижения этой цели (групповая работа с текстом, микроскопом и иллюстрациями с выполнением различных ролей, наблюдение, моделирование газообмена) в соответствии с планом;
- определять способы фиксации результатов наблюдений (в виде схемы строения крови, заполнения карточки);
- осуществлять самостоятельный поиск информации о крови, перерабатывая полученную информацию, делая выводы и умозаключения;

- предъявлять полученную информацию о крови в письменной и устной речи с презентацией.

- осуществлять самопроверку и рефлексию своей деятельности по изучению внутренней среды организма человека.

### **Личностные**

понимание важности крови как внутренней среды организма, которая обеспечивает постоянные условия жизни (например, температуру) и связи между органами и системами органов в организме человека, и осознание необходимости соблюдения правил здорового образа жизни (питьевой режим, движение, физические упражнения).

### **Ход урока**

<b>Деятельность учителя</b>	<b>Деятельность учеников</b>	<b>Доска (экран)</b>
<p><b><u>Актуализация знаний</u></b></p> <p>Как называется раздел нашего учебника, который мы изучаем?</p> <p>Мы узнали, как непросто устроен организм человека Перед вами на экране слова, называющие органы некоторых основных систем человеческого тела.</p> <p>Соотнесите органы с системой, в которую они входят</p> <p>Вспомните, какое значение имеют органы</p>	<p>«Как работает организм человека»</p> <p>Выделительная система, пищеварительная система, кровеносная система</p> <p>Это главный «транспорт» организма</p>	<p>Мочевой пузырь, пищевод, печень, ротовая полость, сердце, кишечник, мочеточники, желудок, почки</p>

<p>кровообращения? Какой основной орган в этой системе?</p> <p>Какую работу оно выполняет</p> <p>Какие типы кровеносных сосудов вам известны?</p> <p>Вспомните случаи из своей жизни. Случалось ли вам порезаться или пораниться? Что вы при этом чувствовали и наблюдали? Это называется кровотечение, и потеря даже третьей части всей крови в организме человека может быть опасной для жизни.</p> <p><b><u>Фиксирование затруднения.</u></b> <b><u>Выявление проблемы</u></b></p> <p>А если человек или животное потеряет половину крови, как вы думаете, что произойдет?</p> <p>Ваши жизненные наблюдения показывают, что вы знаете некоторые свойства крови. Но этого недостаточно оказалось, чтобы ответить на вопрос. Что еще вы хотели бы узнать о крови? На какие вопросы хотели бы найти ответ?</p>	<p>Сердце</p> <p>Заставляет двигаться кровь по сосудам</p> <p>Артерии, вены, капилляры</p> <p>Выделялась кровь, жидкость красного цвета, солоноватая на вкус</p> <p>Почему? Размышления детей.</p> <p>Погибнет, хотя крови довольно много остается в организме. Возникло затруднение.</p> <p>Определяют цель работы на уроке «Узнать, что же такое кровь и почему ее потеря может привести к гибели организма?»</p> <p>Определяют план работы</p>	<p>Слайд «кровообращение»</p> <p>Тема урока «Что такое кровь?»</p> <p><u>План работы:</u> 1. Что такое кровь? 2. Состав крови 3. Функции (значение) крови</p>
--	---	---

		<p>4. Свойства крови</p> <p>5. «Это интересно»</p>
<p><b><u>Поиск, открытие нового знания</u></b></p> <p>Кровь - удивительная жидкость. С древних времен люди приписывали ей могучую силу. Древние жрецы приносили ее в жертву своим богам. Люди кровью скрепляли свои клятвы. С глубокой древности люди понимали значение крови в организме. Но прошли столетия, пока ученые-медики изучили состав крови и узнали ее функции.</p> <p>Приходилось ли вам делать анализ крови в лаборатории? Для чего?</p> <p>Для того чтобы сделать анализ крови, нужно хорошо знать ее состав. Как это можно сделать?</p> <p>Предлагаю вам выступить в роли исследователей крови. Итак, мы открываем свою лабораторию.</p> <p>Посмотрите на каплю крови через микроскоп</p> <p>Кровь – самая удивительная ткань нашего организма. Как нельзя представить страну без транспорта, так нельзя понять существование человека без крови.</p> <p>Что находится в этой</p>	<p>Чтобы узнать, болен или нет, если болен, то чем</p> <p>Рассмотреть под микроскопом</p> <p>Рассматривание капли крови под микроскопом</p>	<p>Слайд с изображением микроскопа и капли крови</p>

<p>прозрачной жидкости? Следовательно, кровь - не однородная жидкость. Об этом стихотворение А из каких клеток она состоит, о которых говорится в стихотворении, и каково их назначение вы узнаете, прочитав и проанализировав текст «Что такое кровь?», потом расскажете нам.</p> <p>Дополнение сообщений учеников, особенно важно обратить внимание: а) на то, что кровь связывает все органы и системы органов в организме человека; в) на 7 пункт работы с текстом.</p> <p>В результате дети делают вывод А можно нам что-нибудь делать, чтобы помочь крови всегда выполнять свою работу? Чтобы она лучше двигалась по сосудам?</p>	<p>много разных клеток, «По реке бежит вода- Очень красная она. В ней кораблики плывут, Пищу, кислород везут. От микробов защищают И как могут помогают.» <b><u>Работа в группах</u></b> 1. <u>группа «Плазма»</u> 2. <u>группа «Эритроциты»</u> 3. <u>группа «Лейкоциты»</u> 4. <u>группа «Тромбоциты»</u> <i>(группам выдаются тексты на каждого ребенка и иллюстрации кровяных клеток (Приложение 1), далее всей группой составляется сообщение по плану (Приложение 2)</i> В процессе групповой работы полученную информацию о крови учащиеся оформляют в письменной форме и затем представляют в устной речи с презентацией.</p> <p>Вывод: кровь - внутренняя среда организма, которая обеспечивает постоянные условия жизни (например, температуру).</p> <p>Заниматься физкультурой (кровь будет лучше</p>	<p>Слайд вида капли крови под микроскопом</p> <p>Сопровождают слайдами с изображением кровяных клеток. Клетки крови сравниваются между собой, газообмен моделируется на детях с воздушным шариком. Отдельно дается слайд со схемой строения крови.</p>
---	--	--

<p>Чтобы в плазме было достаточно воды?</p> <p>Дополнительно рассказ учителя «Голубая кровь»</p> <p><b><u>Задания для закрепления</u></b></p> <p>1.Индивидуальная работа ( Рабочая тетрадь №2,3)</p> <p><b><u>Самостоятельная работа</u></b></p> <p>Выполнение теста с последующей самооценкой (Приложение 4)</p> <p><b><u>Включение нового в систему знаний</u></b></p> <p>Какие ткани в организме нам уже были известны?</p> <p>Почему мы их называем тканью?</p> <p>А кровь является тканью?</p>	<p>двигаться), пить чистую воду.</p> <p>из рубрики «Это интересно»(Приложение 3)</p> <p><i>фронтальная работа с классом при проверке</i></p> <p>Выполнение, и самостоятельное оценивание теста (проверка по эталону)</p> <p><b>Мышечная, костная</b></p> <p><b>Состоят из клеток</b></p> <p><b>Ткань, так как состоит из клеток(также как ткань из ниток)</b></p>	<p>На слайде представлены задания для закрепления материал Слайд с ключом к тесту и критериями для самооценки</p>
<p><b><u>Рефлексия</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Какая была цель урока? На какие вопросы, поставленные в начале урока для работы над достижением цели, вы можете ответить?</li> <li>• Где нам могут пригодиться эти сведения?</li> </ul>	<p>Ответы на вопросы проходят в виде дискуссии.</p>	
<p><b><u>Домашнее задание</u></b></p> <p><b>По выбору:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чтение текста в учебнике</li> <li>• Подготовить информацию о группах крови</li> </ul>		

## Приложение 1.

Примерный текст по теме «Что такое кровь?».

Кровь - это внутренняя среда организма, которая обеспечивает постоянные условия жизни (например, температуру). Она не однородна. Основу ее составляет прозрачная желтоватая солоноватая жидкость - плазма, которая состоит из воды 90-94% и растворенных в ней сухих веществ 7-10%. В плазме находятся клетки крови. Больше всего в ней красных кровяных клеток - эритроцитов. Они делают кровь красной. Эритроциты выполняют самую важную работу – переносят от легких ко всем тканям кислород, а от тканей к легким- углекислый газ. Красные кровяные клетки содержат вещество гемоглобин (гемо-красный, глобо-шар). Красные кровяные клетки живут около 4 –х месяцев, потом их сменяют новые, которые образуются в костном мозге.

Другая группа клеток – лейкоциты(лейко-белый, цитос -клетка). Это белые кровяные клетки. Лейкоциты значительно крупнее эритроцитов и их в крови гораздо меньше. Они, как сторожевые катера, передвигаются в крови, отыскивая врага. Эти клетки борются с инфекциями, ядами, убивают микробов, проникающих в организм. Если в палец попала заноза, и он нарываяет, это значит, в бой с микробами вступили лейкоциты. Гной - это мертвые тельца защитников организма - лейкоцитов. Когда в организм человека попадают возбудители болезней, в борьбу с ними вступают не только лейкоциты, но и плазма крови. Лейкоциты пожирают микробов, а плазма обеззараживает их яды. В плазме образуются особые вещества, которые сохраняются в крови и после болезни. Они защищают человека от повторного заболевания. Говорят: «Появился иммунитет». Эти вещества можно вырабатывать искусственно, делая прививки.

Третья группа клеток – тромбоциты, бесцветные кровяные пластинки, которые помогают крови сворачиваться, когда при порезе, ранении она вытекает из раны. Остановить кровь – главная задача тромбоцитов. Ведь ее не очень много. У взрослого человека 4,5 – 5 л, а у детей 8-12 лет всего 3,5 л. Количество крови в организме поддерживается постоянным. Вместо погибших клеток появляются новые. В течение года трижды полностью обновляется вся кровь в организме. И этот процесс происходит всю жизнь без остановок. Постоянным должно быть и соотношение между ее разными клетками: лейкоцитами, эритроцитами и тромбоцитами. Любое заболевание вызывает изменение состава крови.

## Приложение 2 Карточки для групповой работы.

### 1 группа «Плазма»

(каждому ребенку дается отдельная часть текста, затем совместно группой готовится сообщение с показом на слайде)

Прочитай текст. Вставь нужные слова в предложения:

1. Кровь – это \_\_\_\_\_

2. Плазма составляет \_\_\_\_\_

3. Плазма – это \_\_\_\_\_

4. Плазма состоит из \_\_\_\_\_

5. Плазма обеззараживает \_\_\_\_\_

6. В плазме появляются особые вещества, которые сохраняются в крови и после болезни. Говорят, что «появился» \_\_\_\_\_

7. Плазма и клетки крови обеспечивают \_\_\_\_\_

---

### 2 группа «Эритроциты»

Прочитай текст. Вставь нужные слова в предложения:

1. Эритроциты – это \_\_\_\_\_.

2. Эритроциты окрашивают кровь в \_\_\_\_\_.

3. Эритроциты переносят в потоке крови ко всем тканям (клеткам) \_\_\_\_\_, а от тканей к легким \_\_\_\_\_

4. Красные \_\_\_\_\_ кровяные \_\_\_\_\_ клетки \_\_\_\_\_ содержат вещество \_\_\_\_\_.

5. Красные кровяные клетки живут около \_\_\_\_\_

6. Красные кровяные клетки образуются в \_\_\_\_\_.

7. Эритроциты и другие \_\_\_\_\_ клетки, находящиеся в плазме, обеспечивают \_\_\_\_\_

---



### **3 группа «Лейкоциты»**

Прочитай текст. Вставь нужные слова в предложения:

1. Лейкоциты – это \_\_\_\_\_

2. Лейкоциты значительно \_\_\_\_\_ эритроцитов.

3. Их в крови гораздо \_\_\_\_\_

4. Лейкоциты, как \_\_\_\_\_ катера, отыскивают \_\_\_\_\_

5. Лейкоциты борются с \_\_\_\_\_

6. Гной – это \_\_\_\_\_

7. Лейкоциты и другие клетки, находящиеся в плазме, обеспечивают \_\_\_\_\_

---

### **4 группа «Тромбоциты»**

Прочитай текст. Вставь нужные слова в предложения:

1. Тромбоциты – это \_\_\_\_\_

2. Они помогают крови при \_\_\_\_\_

3. Главная задача тромбоцитов \_\_\_\_\_

4. У взрослого человека в организме содержится \_\_\_\_\_ крови, а у детей 8-12 лет в организме содержится \_\_\_\_\_ крови.

5. Соотношение между клетками в крови должно быть \_\_\_\_\_

6. Любое \_\_\_\_\_ вызывает изменение состава крови.

7. Лейкоциты и другие клетки, находящиеся в плазме, обеспечивают \_\_\_\_\_

---

## Приложение 4.

### **Тест.**

1. Что в организме человека обеспечивает постоянные условия жизни?

плазма

эритроциты

лейкоциты

кровь

тромбоциты

2. Кровь снабжает организм:

а) микробами;            б) кислородом;            в) углекислым газом

3. Красной кровью делают:

а) лейкоциты;            б) эритроциты;            в) тромбоциты.

4. Борются с инфекциями, ядами, микробами:

а) лейкоциты;            б) эритроциты;            в) тромбоциты.

5. Помогают остановить кровь при порезах и ранах:

А) лейкоциты;            б) эритроциты;            в) тромбоциты.

6. У детей 8-12 лет крови:

А) 4,5 – 5 л            б) 3,5 л            в) 6,5 – 7 л

**Ключ к тесту:** 1 - кровь, 2- б, 3- б, 4 – а, 5 – в, 6 – б.

**Критерии оценки выполненной работы:**

«5» - нет ошибок; «4» - 1 ошибка; «3» - 2-3 ошибки; «2» - более 3 ошибок.

### Приложение 3.

#### Диалог отца и сына.

Сын рассказывает отцу: «Пап! Мы сегодня в театральном кружке выбирали «короля» и «принцессу», меня выбрали королем, а принцессой Дашу хотели выбрать. А эта Анька подскочила и кричит: «Я принцессой буду, потому что у меня кровь голубая!» Я говорю ей: «Докажи!»- а она: «Пускай твоя Дашечка доказывает, а настоящих принцесс и так видно!» И ушла. Пап, может, и вправду у нее кровь голубая?»

Отец: «Нет, голубая кровь бывает у раков и морских червей, а у людей-только красная. Но раньше считалось, что у королей, князей, принцесс, во общем, у всех, кто богат, кровь голубая. Это заблуждение пришло из Испании, где простые крестьяне отличались от аристократов темной, загорелой кожей. Белая кожа с хорошо заметными голубыми жилками была признаком благородства. Однако у всех людей, чернокожих и белокожих, богатых или бедных, кровь красная.»

А вы как думаете, почему?