



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА БИОЛОГИИ

«Кровь и ее компоненты»

8 КЛАСС

Учитель: Кузютина Ольга Валерьевна

Тип урока: изучения и первичного закрепления материала.

Цель урока: углубить знания о внутренней среде организма; познакомиться с составом крови и функциями её компонентов.

Задачи урока (обучающие, воспитательные, развивающие):

- *Обучающие*: продолжить формирование умений учащихся сравнивать, обобщать, делать выводы об особенностях строения клеток крови; формировать навыки публичного выступления по заранее подготовленной теме; продолжить развитие навыков микроскопирования; развитие коммуникативных и информационных компетенций.
- *Развивающие*: бережное отношение к своему здоровью, показать связь изучаемого материала с жизнью; разъяснить значение анализа крови как средства диагностики заболеваний.
- *Воспитательные*: сформировать опыт равноправного сотрудничества учителя и учащихся в процессе коллективного способа обучения, стимулировать развитие познавательного интереса.

Методы и технологии обучения:

Методы: словесные (рассказ, беседа, эвристическая беседа, проблемное изложение); наглядные (плакаты, зарисовка на доске, демонстрация фильма, работа с учебником); практические (исследование, индивидуальная работа).

Технология: проблемное обучение.

Планируемые результаты (предметные, УУД):

учащиеся называют и понимают значение составных компонентов внутренней среды организма, умеют определять под микроскопом и рисункам клетки крови, указывать их основные функции, устанавливать взаимосвязь между строением и функциями кровяных клеток, разъяснять значение анализа крови, как средства диагностики заболеваний.

Познавательные УУД: определение понятий: «внутренняя среда организма», «эритроциты», «лейкоциты», «тромбоциты», «плазма крови», самостоятельное владение и формулирование познавательной цели, постановка и формулирование проблемы, выдвижение предложений и их обоснование.

Коммуникативные УУД: планирование учебного сотрудничества с учителем и обучающимися, осуществление совместной познавательной деятельности в группе, освоение разных способов коммуникаций.

Регулятивные УУД: умение оценить других и давать самооценку своим действиям, соотнести известное (методы исследования биологических объектов) с тем, что еще не известно, заполнить схематические модели разнообразных заданий с выделением существенных характеристик объекта в рабочих листах, уметь преобразовать информацию.

Характеристика этапов урока:

№	Этап урока	Время (мин)	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Задания для учащихся	Форма организации учебной деятельности
1.	Организационный момент	1 мин.	<p>Монолог</p> <p>Приветствую учащихся. "Здравствуйте, ребята. Садитесь! Давайте отметим отсутствующих. Итак, начнём наш урок!" Объявляю тему, цели урока." Девизом нашего урока я выбрала слова Сократа «Познай самого себя». Ведь сегодня мы начинаем изучать загадочную и интересную систему органов человека, мы продолжаем изучать свой организм. Если представить себе организм человека – государством, то реки, озера, ручейки в нем – это и есть эта система, т.е мы начинаем с вами изучать <i>какую систему органов?</i> – кровеносную , которую</p>	Слушают, отвечают на вопрос	-	Фронтальная

			можно назвать красным царством". Слайд 1,2			
2.	Актуализация знаний	5 мин.	<p>Монолог, эвристическая беседа, работа с опорными листами, демонстрация мультимедийной презентации, опрос.</p> <p>Показываю презентацию и говорю:</p> <p>Почему существование клеток нашего организма связано с жидкой средой? Первые живые организмы возникли в водах Мирового океана, и средой обитания для них служила морская вода. С появлением многоклеточных организмов часть их клеток утратила непосредственный контакт с внешней средой. В какой среде существуют клетки нашего организма? Внутренняя среда –</p>	<p>Отвечают на вопросы, работают с опорными листами, смотрят презентацию.</p> <p>2 ученика зачитывают определение лимфы и тканевой жидкости.</p> <p>Ученик 1: <i>(Тканевая жидкость – промежуточная среда между кровью и клетками организма. Составляет около 26% от массы тела. Именно в ней находятся все клетки тела. Она состоит на 95% из воды и растворенных в ней</i></p>	Составление схемы №1 «Компоненты внутренней среды» в опорных листах (см.в приложении).	Фронтальная, индивидуальная.

			<p>совокупность жидкостей организма. К внутренней среде организма относятся <u>кровь</u>, <u>лимфа</u>, <u>тканевая</u> и <u>спинномозговая</u> жидкости. Итак, тема урока «Кровь – компонент внутренней среды организма». <i>Слайд 3</i> Составление схемы №1 «Компоненты внутренней среды» в опорных листах (см.в приложении). Эти жидкости, находясь внутри организма, выполняют те же функции, которая морская вода выполняет для одноклеточных обитателей моря.</p> <p>"А можно ли назвать внутреннюю среду организма человека постоянной? Как по-другому мы называем постоянство внутренней среды?"</p> <p>Какие параметры гомеостаза вы знаете?"</p> <p>Слайд 4-6 Учащиеся слушают меня, отвечают</p>	<p><i>органических и неорганических веществ, а также кислорода и углекислого газа. Из тканевой жидкости клетки получают питательные вещества и кислород и выделяют в нее продукты распада и углекислый газ, которые поступают обратно в кровь и ею уносятся.)</i></p> <p>Ученик 2:</p> <p><i>(Лимфа – жидкая соединительная ткань, состоящая из воды с растворенными в ней продуктами жизнедеятельности. Она перемещается по лимфатическим сосудам, которые поглощают</i></p>		
--	--	--	--	--	--	--

			<p>на вопросы и просматривают слайды презентации, по ходу заполняют опорные листы.</p>	<p><i>избытки тканевой жидкости).</i></p> <p>Ученик</p> <p>3.<i>(Гомеостаз - относительное постоянство внутренней среды организма. Разные факторы влияют на способность жидкостей организма поддерживать жизнь. В их числе такие параметры, как температура, <u>солёность</u>, <u>кислотность</u> и <u>концентрация питательных веществ</u> — <u>глюкозы</u>, <u>различных ионов</u>, <u>кислорода</u>, и <u>отходов</u> — <u>углекислого газа</u> и <u>мочи</u>).</i></p>		
--	--	--	--	--	--	--

3.	Создание проблемной ситуации	5 мин.	<p>Монолог, постановка проблемы, обобщение, демонстрация презентации, опрос.</p> <p>Слайд 7-8</p> <p>Рассказываю: "Кровь – удивительная жидкость, самая главная из компонентов внутренней среды, которую философы Древней Греции считали носителем души, ею скрепляли священные клятвы, ее приносили в жертву богам. С древних времен интерес к этой красной жидкости организма не случаен. Значительная кровопотеря при ранении была причиной потери сознания и угасания жизни животного и человека. Доноры своей кровью спасают другие жизни. Можно поставить знак равенства между понятиями «кровь» и «жизнь». Почему же так</p>	<p>Слушают, смотрят презентацию, отвечают на вопросы, работают с таблицей в опорных листах.</p> <p><i>Кровь — это ткань внутренней среды организма, которая состоит из жидкой среды — <u>плазмы</u> и взвешенных в ней клеток — <u>форменных элементов</u>.</i></p> <p><i>Клетки: <u>лейкоциты</u>, <u>постклеточные структуры</u> (<u>эритроциты</u>) и <u>тромбоциты</u> (белые кровяные пластинки). Кровь циркулирует по системе <u>сосудов</u> под действием силы <u>ритмически сокращающегося сердца</u> и <u>не</u> <u>сообщается</u> <u>непосредственно</u> с</i></p>	Заполнение таблицы «Форменные элементы крови» (см.приложения).	Индивидуальная, фронтальная.
----	------------------------------	--------	---	--	--	------------------------------

			<p>важно присутствие крови в организме?"</p> <ul style="list-style-type: none">• Что такое кровь?• Какие клетки образуют кровь?• От чего зависит цвет крови?	<p><i>другими тканями <u>тела</u> ввиду наличия <u>гистогематических барьеров</u>.</i></p> <p>Цвет крови. <i>Определяется наличием в эритроцитах особого белка — гемоглобина. Артериальная кровь характеризуется ярко-красной окраской, что зависит от содержания в ней гемоглобина, насыщенного кислородом (оксигемоглобин). Венозная кровь имеет темно-красную с синеватым оттенком окраску, что объясняется наличием в ней не только окисленного, но и восстановленного</i></p>	
--	--	--	--	---	--

				<p><i>гемоглобина. Чем активнее орган и чем больше отдал кислорода тканям гемоглобин, тем более темной выглядит венозная кровь.</i></p>		
--	--	--	--	---	--	--

4.	Осознание и осмысление учебного материала	6 мин.	<p>Монолог, работа с опорными листами, демонстрация мультимедийной презентации. Слайд 9 -12</p> <p>"Общее количество крови в организме взрослого человека равно 7% от его веса, по объему это около 4-6 л у взрослого человека и около 3 – 4 л у подростков. Если дать крови отстояться, предварительно приняв меры, препятствующие ее свертыванию, то образуются два резко отличающихся друг от друга слоя.</p> <p>Верхний слой – слегка желтоватая полупрозрачная жидкость – плазма крови. Она состоит из неорганических (92-90% – вода и различные минеральные соли – 0,9%) и органических веществ:</p>	Слушают, смотрят презентацию, продолжают заполнять таблицу.	Заполнение таблицы «Форменные элементы крови» (см.приложения).	Фронтальная, индивидуальная
----	---	--------	---	---	--	-----------------------------

			<p>белки – 7%, глюкоза – 0,12%, жиры – 0,8%, витамины, гормоны и продукты распада.</p> <p><i>Нижний слой</i> – осадок темно-красного цвета, который образован форменными элементами – 40-50% – клетками крови: <i>эритроцитами и лейкоцитами, и кровяными пластинками – тромбоцитами.</i></p> <p><i>Слайды 13-24</i></p>			
--	--	--	---	--	--	--

5.	Физкультминутка	1 мин.	Показываю упражнения для общей релаксации глаз. Сделаем зарядку для глаз. Повторяем движения за мной: вверх – вниз, вправо – влево, по кругу. Теперь быстро поморгаем, закроем глаза руками и посидим в темноте. Слайд 25	Делают упражнения	-	Фронтальная
----	-----------------	--------	---	-------------------	---	-------------

6.	Осознание и осмысление учебного материала (продолжение)	8 мин.	<p>Объяснение лабораторной работы. Работа с опорными листами.</p> <p>Проведение исследования. Слайд 26. Мини-исследование (работа в парах – 2 чел., с микроскопом и готовыми микропрепаратами) «Сравнительная характеристика эритроцитов крови человека и лягушки»(см.приложения). Микроскопы и все необходимые материалы с начала урока, упакованные стоят на столах учеников.</p>	<p>Работают с опорным конспектом и таблицей для лабораторной работы, рассматривают микропрепараты. Отвечают на вопросы.</p>	<p>1. Рассмотрите готовые микропрепараты крови человека и лягушки.</p> <p>2. Найдите в поле зрения микроскопа эритроциты (красные клетки) и, используя данные таблицы, найдите сходство и отличия. (вопросы и ответы в карточке).</p>	Индивидуальная, групповая (в парах), фронтальная
----	---	--------	---	---	---	--

7.	Осмысление результатов занятия	5 мин.	<p>Монолог, работа с карточками, обсуждение результатов. Слайд 27-30</p> <p><i>"Состав крови является важной характеристикой состояния организма. Скорее всего все хоть раз сдавали анализ крови? Анализ крови – одно из часто проводимых исследований. При анализе крови должны быть в норме: количество клеток крови, содержание гемоглобина, и др. веществ, а так же СОЭ – скорость оседания эритроцитов. Они оседают с определенной скоростью: у мужчин 2-10 мм/ч, женщин – 2-15 мм/ч. С возрастом изменяется скорость оседания эритроцитов. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) широко используется как важный диагностический</i></p>	<p>Слушают, выполняют задания, отвечают на вопросы.</p>	<p>В лаборатории забыли подписать фамилии пациентов на анализах крови. И теперь врачу придется определить, где, чей анализ. У него три пациента, с разными симптомами и три неподписанных анализа крови. Помогите врачу. Свой выбор обоснуйте.</p> <p>Пациент № 1. Жалобы на повышенную утомляемость, бледность, сонливость. Головокружение. Отсутствие аппетита. Боли в мышцах. Учащенное дыхание.</p> <p>Пациент № 2.</p>	Фронтальная, групповая (в парах)
----	--------------------------------	--------	---	---	---	----------------------------------

			<p>показатель.</p> <p>Проведем медицинский консилиум «Общий анализ крови»</p>		<p>Жалобы на боли в ногах. Появление синих пятен на ногах и теле.</p> <p>Пациент № 3. Жалобы на небольшую, но постоянную температуру. Ломота в суставах. Обильное потоотделение</p> <p>(см. приложения)</p>	
--	--	--	---	--	---	--

8.	Контроль	5 мин.	<p>Монолог, дидактические карточки. Слайд 31</p> <p>"У вас есть бланки, где написаны предложения. Если предложение по смыслу правильное, то напротив поставьте "+", если нет, то "-". Подпишите бланки. На это задание даю 3 минуты (плюс 2 мин. на проверку).</p> <p>А теперь поменяйтесь бланками с соседями. Давайте проверим и поставим друг, другу оценки, оценивая каждый правильный ответ в 0,5 баллов. Какие оценки вы получили?</p>	<p>Слушают задание, работают на карточках, проверяют друга.</p>	<p>Игра "ВЕРЮ-НЕ ВЕРЮ"</p> <p><i>Прочитайте предложения. Оцените их правильность: если предложение верно, то поставьте "+", если предложение неверно, поставьте "-".</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кровь – это твёрдая ткань. 2. Кровь – это <u>жидкая соединительная ткань.</u> 3. Плазма занимает <u>50% от объёма крови.</u> 4. Эритроциты <u>не имеют оформленного ядра.</u> 5. Эритроциты выполняют защитную функцию. 6. Лейкоциты – самые крупные клетки крови. 	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая (в парах).</p>
----	----------	--------	---	---	--	--

					<p>7. <u>Тромбоциты</u> участвуют в образовании тромба.</p> <p>8. Красный сгусток крови образуют только эритроциты и тромбоциты.</p> <p>9. <u>Мечников И.И.</u> открыл фагоцитоз.</p> <p>10. Гемоглобин простой или <u>сложный белок.</u></p>	
--	--	--	--	--	---	--

9.	Рефлексия. Выставление оценок.	2 мин.	Обобщение пройденного материала. Спрашиваю, появились ли какие-то вопросы у учащихся в течении урока. Выставляю оценки по общему результату работы на уроке.	Слушают, задают вопросы.	-	Фронтальная
----	--------------------------------	--------	--	--------------------------	---	-------------

10.	Объяснение домашнего задания	2 мин.	Демонстрация слайда с д.з. Объяснение тем докладов и назначение этого индивидуального задания отдельным учащимся. Слайд 32	Записывают в - дневник д.з.		Фронтальная
-----	------------------------------	--------	---	--------------------------------	--	-------------