

Тема урока «Строение форменных элементов крови в соответствии с выполняемыми функциями».

Тип урока: урок «открытия» нового знания

Цели:

Образовательная: сформировать знания обучающихся о функциях крови на основе представлений о строении клеток крови.

Развивающая: развить представления обучающихся о взаимосвязи строения клетки и выполняемой функции.

Воспитательная: формировать навыки сотрудничества, помощи слабому однокласснику.

Деятельностная: формирование у учащихся способности к самостоятельной исследовательской деятельности с постановкой учебной задачи и гипотезы; проводить лабораторную работу, сравнивать, делать выводы.

Содержательная: формирование системы понятий форменные элементы, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, гемофилия, СПИД.

Задачи урока:

1. Изучить строение клеток крови, определить их функции на основе данных, полученных при выполнении лабораторной работы, делить текст на части (смысловые единицы), выделять главное, существенное в части текста, задавать вопросы к тексту, работать с иллюстрациями, схемами.
2. Развивать способности правильно формулировать свои мысли, выявлять причинно-следственные связи.
3. Формировать умение управлять своей учебной деятельностью, применять знания применительно к своему организму.

Методы:

Проблемный, частично- поисковый, наглядный.

Средства обучения:

1.Учебник Биология. Человек. 8 класс. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н., М.: Дрофа, 2010.

2. Рабочая тетрадь к учебнику.

Оборудование: мультимедийный проектор, экран, компьютер, наглядные таблицы, два ящика, кубики.

Ход урока.

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающиеся
<p>I. Создание мотивации к учебной деятельности.</p> <p>Самоопределение.</p> <p>Развитие познавательных и регулятивных УУД.</p>	<p>Учитель: на прошлом уроке мы узнали, что кровь- жидкая соединительная ткань, состоящая из межклеточного вещества- плазмы и форменных элементов- клеток крови. Как вы думаете, почему в крови присутствуют не 1, а 3 вида клеток?</p>	<p>Обучающиеся делают предположение о том, что кровь выполняет множество функций, важных для организма</p>
<p>II. Целеполагание.</p> <p>Развитие познавательных и регулятивных УУД.</p>	<p>Учитель: ваше предположение может быть верным, но его необходимо проверить. Необходимо сформулировать тему урока и цель, чтобы составить план исследования, подтвердить или опровергнуть гипотезу.</p>	<p>Обучающиеся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формулируют тему урока «Строение форменных элементов в связи с выполнением разных функций»; 2. формулируют цель: изучив строение форменных элементов, определить соответствующие функции крови.
<p>III. Актуализация знаний. Пробное учебное действие.</p> <p>Локализация затруднений.</p> <p>Построение проекта выхода из затруднения.</p> <p>Развитие познавательных, личностных, регулятивных и коммуникативных УУД.</p>	<p>Учитель: что мы знаем о строении клетки?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Животная клетка имеет оболочку? 2) Все клетки имеют одно ядро? 3) Могут ли быть разными размеры и форма клеток? 4) Все ли клетки животных имеют постоянную форму? 5) Могут ли в организме существовать клетки без ядер? <p>Давайте проверим ответы на эти вопросы и проясним те ответы, которые вызвали затруднения. Ответ на пятый вопрос вам предстоит найти выполнив лабораторную работу.</p>	<p>Обучающиеся отвечают на вопросы. Каждому дается право задать вопрос «Почему» и получить ответ от одноклассников.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ответ: Нет. Объясняют почему 2) Нет. Приводят примеры многоядерных клеток 3) Ответ: Да (дифференциация клеток многоклеточного организма) 4) Ответ: Нет (амеба) 5) Ответ: ? <p>Ученики предлагают план исследования, результат которого подтвердит или опровергнет их гипотезы.</p>

<p>IV. Постановка учебной задачи.</p> <p>Развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных УУД.</p>	<p>Учитель: Согласно вашего плана необходимо провести исследование в виде лабораторной работы «Сравнение эритроцитов лягушки и человека». Вы будете работать в парах, по ходу работы заполните таблицу. Вспомните какие правила работы с микроскопом, с микропрепаратами вам необходимо соблюдать. Инструктаж по ТБ.</p>	<p>Обучающиеся вспоминают правила работы с микроскопом и с микропрепаратами. Выполняют лабораторную работу, результаты оформляют в виде таблицы «Сравнение эритроцитов лягушки и человека»</p> <table border="1" data-bbox="1368 277 2112 967"> <tr> <th>Признаки сравнения</th><th>Эритроциты лягушки</th><th>Эритроциты человека</th></tr> <tr> <td> 1. Форма клеток 2. Размеры 3. Наличие ядра 4. Окраска 5. Кол-во в поле зрения микроскопа (много, мало) </td><td></td><td></td></tr> </table>	Признаки сравнения	Эритроциты лягушки	Эритроциты человека	1. Форма клеток 2. Размеры 3. Наличие ядра 4. Окраска 5. Кол-во в поле зрения микроскопа (много, мало)		
Признаки сравнения	Эритроциты лягушки	Эритроциты человека						
1. Форма клеток 2. Размеры 3. Наличие ядра 4. Окраска 5. Кол-во в поле зрения микроскопа (много, мало)								
<p>V. Реализация построенного проекта.</p> <p>Развитие и коммуникативных познавательных, личностных, регулятивных УУД.</p>	<p>Учитель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Приготовьте к рассмотрению микропрепарат крови лягушки 2) Рассмотрите микропрепарат крови человека. 3) Объясните, как влияет форма предмета на площадь его поверхности? У какого предмета площадь поверхности больше- у шарика или двояковогнутого диска? (при условии их одинаковых объемов) 4) Как изменяется общая масса, объем и поверхность 12дм пластилина, если его разрубить на одинаковые куски по 1мм. 	<p>Обучающиеся: рассматривают микропрепараты, заполняют графы таблицы. Сравнивают</p> <table border="1" data-bbox="1368 1129 2112 1358"> <tr> <th>Признаки сравнения</th><th>Эритроциты лягушки</th><th>Эритроциты человека</th></tr> <tr> <td>окраска</td><td>Светло-розовая</td><td>Ярко-красная</td></tr> </table> <p>Общее-красные по цвету-гемоглобин + кислород.</p> <p>Отличие: размеры, количество, наличие ядра.</p>	Признаки сравнения	Эритроциты лягушки	Эритроциты человека	окраска	Светло-розовая	Ярко-красная
Признаки сравнения	Эритроциты лягушки	Эритроциты человека						
окраска	Светло-розовая	Ярко-красная						

Практическое задание: возьмите два небольших ящичка одинакового объема. Заполните один из них крупными кубиками, а другой- мелкими. Определите общую площадь поверхности в каждом ящичке. Сделайте вывод.

- 5) В каком направлении шла эволюция строения эритроцитов? К чему это привело?
- 6) Можем ли мы ответить на вопрос какую функцию выполняют эритроциты?

Учитель ставит следующую проблему: кожа и слизистые оболочки человека защищают его от проникновения чужеродных веществ. Если чужеродные вещества все-таки проникают в организм, сможет ли организм себя защитить?

Какими особенностями строения эти клетки должны обладать?

Организация работы с учебником (стр 86)

Признаки сравнения	Эритроциты лягушки	Эритроциты человека
форма	овальная	двояковогнутая

Делают предположение:

Нет ядра (не могут сами размножаться)- его место в клетке занимает гемоглобин- переносят больше кислорода.

Уменьшение размеров клеток-больше содержится в единице объема-больше переносят кислорода.

Признаки сравнения	Эритроциты лягушки	Эритроциты человека
Диаметр клетки	21-24мкм	7-8 мкм

Вывод: двояковогнутая форма и мелкие размеры- приспособления для выполнения такой функции эритроцитов как перенос кислорода.

Учащиеся представляют сообщение о исследованиях И.И.Мечникова по перевариванию шипа розы в теле личинки морской звезды.

Делают вывод о том, что подобные клетки могут быть и в теле человека.

Отмечают особенности строения лейкоцитов:

1. Отсутствие постоянной формы (ложноножки)
2. Способность покидать кровеносное русло в тканевую жидкость
3. Содержат пузырьки с гидролитическими ферментами
4. Наличие ядра

	<p>Учитель ставит новую проблему: от чего может погибнуть организм? Организует просмотр фильма о заболевании гемофилией.</p> <p>Какие клетки защищают организм от потери крови?</p> <p>Какие еще условия нужны для свертывания?</p> <p>Так какие же функции выполняет кровь благодаря форменным элементам?</p>	<p>Вывод (в тетр): лейкоциты участвуют в защите организма от чужеродных веществ (иммунитет)</p> <p>Спид- в результате массовой гибели поврежденных лейкоцитов.</p> <p>Делают предположения- от потери крови</p> <p>Вывод: тромбоциты принимают участие в свертывании крови.</p> <p>Соли кальция и витамин К.</p> <p>Перенос кислорода, защита от потери крови, защита от чужеродных тел.</p>
<p>VI. Первичное закрепление знаний с проговариванием во внешней речи. Развитие познавательных, коммуникативных, регулятивных УУД.</p>	<p>Учитель предлагает ребятам задавать друг другу вопросы по новой теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. что, где, когда... 2. правильно ли я понял, что... 3. что было бы если бы... 	<p>Учащиеся задают вопрос. Заслушивают ответ.</p> <p>Предлагают свой вариант ответа.</p>
<p>VII. Самостоятельная работа с проверкой по эталону. Развитие и коммуникативных познавательных, личностных, регулятивных УУД.</p>	<p>В ходе ответов выделился ряд вопросов, которые требуют закрепления. Предлагает выполнить работу в виде теста №11 по сборнику КИМ БИОЛОГИЯ 8 КЛАСС.</p> <p>По окончании работы учащимся предлагается обменяться тетрадями и произвести взаимопроверку.</p>	<p>Учащиеся выполняют тестовые задания, затем осуществляют взаимопроверку.</p>
<p>VIII. Включение знаний в систему и повторение. Развитие познавательных УУД.</p>	<p>Выполнений заданий «Верите ли вы...»</p>	<p>Выполнение задания, взаимопроверка в парах</p>

<p>IX. Рефлексия. Развитие познавательных и регулятивных УУД.</p>	<p>Учитель: Давайте вспомним какой вопрос мы хотели разрешить на уроке. Сумели ли мы определить функции крови отталкиваясь от строения ее клеток?</p> <p>Оцените свою работу:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Достигли ли мы цели урока? 2. Что повторили? 3. Какие новые знания получили? 4. Что следует еще раз повторить и закрепить на следующем уроке? 	<p>Обучающиеся отвечают: Функциями крови благодаря форменным элементам являются: перенос кислорода, защита от потери крови, защита от чужеродных тел.</p> <p>Обучающиеся отвечают.</p>
<p>X. Домашнее задание</p>	<p>§ 17 с 82-89, ?1-6</p>	

