**Технологическая карта урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учитель** | **Дмитренок Галина Васильевна** |
| **Предмет** | Биология |
| **Класс** | **8** |
| **Тема** | Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови |
| **Цель** | Сформировать понятие о группах крови и резус-факторе человека, выявить значение переливания крови как важного достижения современной медицины. Рассмотреть механизм свёртывания крови |
| **Задачи** | 1.Образовательные: познакомить учащихся с группами крови человека; дать общую характеристику группам крови, выявить их особенности; сформировать представление о резус-факторе; рассмотреть принцип переливания крови; изучить механизм свёртывания крови и раскрыть его значимость.  2. Развивающие: развивать мышление и наблюдательность, познавательные интересы и инициативу учащихся; продолжить формирование информационных навыков при работе с текстом, его осмысливанием; развивать умение сравнивать, анализировать и делать выводы; продолжить развитие элементов творческой деятельности через погружение в решение проблемных вопросов и вовлечение учащихся в самостоятельную работу 3. Воспитательные: воспитывать культуру общения и положительную мотивацию к учёбе, эмоционально-ценностное отношение к живой природе и собственному здоровью; формировать положительное отношение к донорству в жизни человека. |
| **Планируемый результат** | |
| **Предметные: 1.** На основе полученных знаний о тканевой совместимости: -знать группы крови, резус- фактор, - объяснять совместимость крови и тканей на основе знаний о иммунной реакции; -проконтролировать усвоение знаний 2. Называть и характеризовать состав и значение крови и ее элементов | **Личностные УУД:** Формировать умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, поиск и использование аналогий. Опираться в поиске решений на собственный опыт. Формировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты, моделировать, сопоставлять. **Познавательные:** Сформированность научного мировоззрения. **Регулятивные**: Умение находить главную мысль в тексте, логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной речи **Коммуникативные**: Развитие умения слушать товарища и принимать правильное решение, привлекать личный опыт, делать выводы. |
| **Тип урока** | Освоение новых знаний |
| **Основные понятия** | Фибриноген. Фибрин. Группы крови. Резус- фактор. Антитела α и ß. Групповая совместимость крови. Донор, реципиент, агглютинация, антигены. |
| **Методы и формы обучения** | Методы: - словесный; - наглядный; - практический; - проблемный. Формы организации деятельности на уроке: - фронтальная (беседа, демонстрация наглядного материала, решение проблемных задач); - работа в парах. |
| **Ресурсы:**  **- основные**  **- дополнительные** | Учебник: В.В.Пасечник. А.А.Каменский. Г.Г.Швецов «Биология.8 класс», М., « Просвещение» 2023г.  интерактивная доска, презентация «Переливание крови. Группы крови»  Раздаточный материал |

**Технология урока, направленная на реализацию системно-деятельного подхода**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дидактическая структура урока** | **Деятельность учителя** | **Формы организации и учебной деятельности** | **Содержание учебной деятельности** | **Планируемые результаты** | | |
| **Личностные результаты** | **Метапредметные Регулятивные Познавательные Коммуникатив-ные** | **Предметные результаты** |
| Мотивационный целевой этап | **Приветствие.** Здравствуйте, ребята! Я рада вас видеть и очень хочу начать работу с вами! Хорошего вам настроения и успехов! |  |  | Выражают желание осваивать новые действия достигать положительных результатов труда | Р.Самоорганизован-ность. П. Приветствуют учителяи демонстрируют готовность к уроку К.Слушают учителя, строят понятные для собеседника высказывания |  |
| Этап актуализации знаний | Организует проверку домашнего задания, готовности к уроку 1.Каков состав крови человека? 2.Что такое плазма крови и каковы её функции? 3. Что вам известно о форменных элементах крови.  Предлагает выполнить задания по карточкам. | Фронтальный устный опрос по теме Состав крови  Индивидуальный | Отвечают устно на вопросы учителя, объясняют понятия, процессы, обосновывают выбор ответа 1.Из плазмы и форменных элементов (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов) 2.Плазма-жидкая часть крови. 3.Это эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Выполняют задания по карточкам. Вставьте в текст « Кровь» припущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр( по тексту)впишите в приведённую ниже таблицу **КРОВЬ** Кровь  — это жидкая \_\_\_\_\_\_\_\_(А) ткань, состоящая из \_\_\_\_\_\_\_\_(Б) и \_\_\_\_\_\_\_\_(В), в которой растворены минеральные и \_\_\_\_\_\_\_\_(Г) вещества. Кровь, \_\_\_\_\_\_\_\_(Д) и тканевая жидкость образуют внутреннюю среду организма.  ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ: 1)  лимфа2)  форменный элемент 3)  эритроцит 4)  плазма 5)  соединительный 6)  тромбоцит 7)  органический 8)  вода Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | Д | |  |  |  |  |  |   2. Найдите предложения, в которых допущены ошибки и исправьте их: Внутренняя среда организма - это кровь, лимфа, тканевая жидкость. 2. Эритроциты – это красные кровяные клетки, имеющие ядро.(эритроциты не имеют ядро) 3. Лейкоциты участвуют в защитных реакциях организма, имеют амёбовидную форму и ядро. 4. Тромбоциты имеют ядро, основная их функция – участие в свёртывании крови.( не имеют ядра) 5. Красноватую окраску эритроцитам придает белок – гемоглобин.( красный цвет крови) | Смыслоопределе-ние. Ответственное отношение к выполнению учебных задач | Р:Исправляют и оценивают свои знания и знания одноклассников. П: Анализируют и дифференцируют полученные ранее знания. К: Высказывают свою точку зрения | Обобщают полученные ранее знания по составу крови.  Выполняют задания по карточкам |
| Этап изучения нового знания | **Постановка проблемы.**  При значительных кровопотерях и некоторых заболеваниях возникает необходимость переливания крови. Ещё древние греки пытались спасти истекающих кровью раненых воинов, давая им пить тёплую кровь ягнёнка или телёнка, хотя это не помогало. В XIX век в Лондоне были сделаны первые попытки переливания крови от одного человека другому, но при этом часто больной погибал. Так, к 1873 году было совершено 247 переливаний, из них 176 завершились смертью. Оказалось, что кровь одного человека может быть смертельно опасной для другого. **Почему?** Учитель предлагает сформулировать тему и цель урока**. (слайд1, слайд2)** Ребята**,** а знаете ли вычто такое переливание крови**?** Когда делают переливание крови? Кого называют донором? Любой ли человек может быть донором? (слайд3) **Из истории переливания крови и донорство** Ещё в древности люди пытались лечить кровью животных В сочинениях древнегреческого поэта Гомера говорится о том, что Одиссе давал пить кровь теням подземного царства, чтобы вернуть им речь и сознание. Гиппократ Рекомендовал больным, страдавшим заболеваниями с нарушением психики, пить кровь здоровых людей. Крови приписывали омолаживающее действие.1492 год-Римский папа Иннокентий VIII пытался вернуть себе молодость с помощью вливания крови, взятой от десятилетних мальчиков. Мальчики погибли от кровопотери, а вслед за ними скончался и сам папа**.** В прошлом переливание крови чаще всего приводило к смерти больного, пока в 1901 году австрийский учёный Карл Ландштейнер не открыл группы крови. Существует 4 группы крови, которые наследуются от родителей и не изменяются на протяжении жизни. (слайд 4) Существует 2 системы обозначения групп крови: в первой обозначают римскими цифрами I-IV, а во второй - латинскими буквами А, В и нулём (система АВ0). Более 40 % европейцев имеют II группу крови, 40% - I, 20% - III и только 6% - IV. Организует самостоятельную работу обучающихся с учебником. Проанализируйте рисунок учебника на стр.67. Как правильно переливать кровь? Сформулируйте определения: универсальный донор универсальный реципиент. (слайд 6,7) Групповая принадлежность крови зависит от особых белков в эритроцитах и плазме крови (агглютиногенов А и В и агглютининов а и в). В крови одного человека никогда не встречаются одновременно А и а, В и в, поэтому свои эритроциты не склеиваются. Смешивание несовместимой по группе крови приводит к склеиванию (агглютинации) эритроцитов. **К чему это приводит? (** Слайд8,9**)**  **3.**При переливании крови учитывают не только группу крови, но и резус-фактор. (**слайд5)** При переливании крови, даже при тщательном учете групповой принадлежности донора и реципиента, иногда встречались тяжелые осложнения, вызванные резус-конфликтом. В эритроцитах 85% людей имеется белок, так называемый резус-фактор. Так он назван потому, что впервые был обнаружен в крови мартышки макаки-резус. Людей, эритроциты крови которых содержат этот белок, называют резус-положительными. В эритроцитах крови 15% людей резус-фактора нет. Это резус-отрицательные по крови люди. В отличии от агглютиногенов, для резус-фактора в плазме крови людей готовых антител не имеется, но они могут образоваться, если в кровь резус-положительным людям перелить кровь резус-отрицательную. Поэтому при переливании крови необходимо учитывать и совместимость по резус-фактору. Знания о резус-факторе имеют большое значение в акушерстве, в тех случаях, когда у резус-отрицательной матери развивается резус-положительный плод. Резус-фактор плода проходит через плаценту в кровь матери и приводит к образованию в ее крови резус-антител. Резус-антитела проникают обратно в кровь плода и вызывают агглютинацию, что приводит к тяжелым нарушениям, а иногда даже к гибели плода. В браке резус-положительного мужчины с резус-положительной женщиной дети рождаются здоровыми. К рождению больного ребенка может привести лишь комбинация «резус-отрицательная мать и резус-положительный отец». Знание этого явления дает возможность заранее планировать профилактические и лечебные мероприятия, с помощью которых можно спасти новорожденных.Резус-фактор.Гемолитическая болезнь новорожденных вызывается несовместимостью матери и плода по резус-фактору. Это происходит в том случае, если мать имеет резус-отрицательную кровь, а плод унаследовал от отца резус-положительную кровь. Эритроциты плода, имеющие резус-фактор, попадая в кровь матери, эритроциты которой не содержат его, являются там чужеродными, антигенами, и против них вырабатываются антитела. Но вещества крови матери через плаценту снова попадают в организм ребенка, теперь уже имея антитела против эритроцитов плода. **Предлагает ответить на вопросы** Что нужно ещё знать для успешного переливания крови? Какой белок содержится в эритроцитах? На какие группы делят людей в связи с этим белком? Почему будущим родителям необходимо знать резус- факторы друг друга? У взрослого человека без вреда его здоровью за один раз можно взять 250 мл крови. Для взрослого мужчины условно опасной является потеря 1,5-2 л крови, а вот женщина может перенести потерю даже 2,5 л крови. **Какая важнейшая реакция предохраняет организм от кровопотери при разрушении сосудов?** Ответ: Свёртывание крови. Учитель предлагает изучить механизм свёртывания крови, посмотрев видеофрагмент. Каков же механизм свёртывания крови? Составьте цепочку последовательности событий при свёртывании крови  Итак, подведём итог урока. Какое значение имеют знания о группах крови? (слайд10) | Решение проблемных задач  индивидуальный  Наглядный  Работа в парах | Отвечают на вопрос дополняя друг друга  Формируют тему и цель урока, планируют учебную деятельность  .  Отвечают на вопрос, дополняют друг друга  Работают с учебником, анализируют иллюстрацию на стр. 67. Извлекают из текста необходимую информацию, самостоятельно комментируют фрагмент.  Отвечают на вопросы учителя.  Называют правила переливания крови, формулируют определения универсального донора и универсального реципиента.  Отвечают на вопросы учителя.  Анализирует видеофрагмент, составляют цепочку последовательности событий при свёртывании крови | Ответственное отношение к выполнению учебных задач; уважительное отношение к другому человеку и его мнению.  Осмысливают тему и цель урока. Ответственное отношение к выполнению учебных задач; готовность к восприятию научной картины мира; уважительное отношение к другому человеку и его мнению. | Р: Предлагают способы решения поставленной преподавателем проблемы. П: Установление причинно-следственных связей. К: Инициативное сотрудничество. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями одноклассников в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности  Р: Умение определять цель работы, ставить задачи, планировать её выполнение.  К: Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.  Р:Формирование навыков в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Умение организовывать выполнение заданий преподавателя согласно установленным правилам работы в кабинете. П:Строить логическое рассуждение. Информационный поиск. Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, представлять результаты работы классу. Установление причинно-след­ственных связей.  К: Участие в сов­местной деятель­ности. Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.  Владение вербальными способами коммуникации (слышу, слушаю, отвечаю). | Формирование интереса к изучаемому вопросу  Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.  Анализируют и обобщают информацию о группах крови, резус-факторе, переливании и свёртываемости крови. |
| **Физкультминут-ка** | Вновь у нас физкультминутка, Наклонились, ну-ка, ну-ка! Распрямились, потянулись, А теперь назад прогнулись. Хоть зарядка коротка, Отдохнули мы слегка |  | Делают упражнения |  |  | Снятие утомления, повышения активного внимания и работоспособнос-ти. |
| Этап самоконтроля | Учитель предлагает выполнить задания 1. Решить задачу « Бирка или дети? (слайд11) 2. Выполнить тест на закрепление знаний ( слайд 12) | Индивидуальный | Отвечают на вопрос, выполняют тестовое задание | Самооценка результатов деятельности. осознание важности данной темы. | П:Прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала.  Ориентируются в системе знаний. Р: Осуществляют контроль учебных действий. | Обобщают полученные знания по новой теме. |
| Этап рефлексии учебной деятельности | Даёт качественную оценку работе класса и отдельных учащихся.  -Всё ли вам было понятно в течение урока? -Какая часть урока показалась самой интересной? –Какая часть урока вызвала затруднения? –Какое у вас настроение после урока?  Комментирует домашнее задание §15 вопросы1-5 |  | Учащиеся отмечают новое содержание, изученное на уроке, производят оценку личного вклада в совместную учебную деятельность, достижение поставленной цели . | Устанавливают связь между целью деятельности и её результатом.  Готовность к личностному самоопределению, самооценке на основе критерия успешной учебной деятельности | Р: Проводят рефлексию учебной деятельности. Умение оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки. | Анализ и обобщение урока. |