**Урок 34 Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 Класс \_\_8\_А\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема урока | Группы крови и переливание крови. |
| Место урока по теме | 7/7 |
| Цель урока | Изучение основных характеристик групп крови и использование их в донорстве. Формирование понятия резус-фактор |
| Тип урока/ вид урока | Изучение нового материала, Вид-с элементами беседы |
| Формы работы | индивидуальная работа, групповая работа. |
| Методы обучения | проблемно – исследовательский, объяснительно иллюстративный, аналитический |
| Педагогич. технологии | Технология критического мышления м-д «Бортовой журнал» |
| Модули обучения | КМ, НП. |
| Ресурсы-оборудование | Учебник биология 8 класс. рабочая тетрадь, доска, А-4. фломастеры |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | | **Деятельность ученика** | | | | | | **Формируемые компетенции** | | | | | | | | |
| 1. **Организационный момент-время (1 мин)**   Задачи этапа: создать условия для возникновения у учащихся потребности включения в деятельность | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приветствует учащихся, проверяет готовность к учебному занятию  Предлагает ученикам по очереди назвать черты характера, позволяющие человеку добиться успехов в жизни. | Приветствуют учителя, проверяют наличие учебного материала на столах, организуют свое рабочее место  *Ответы: добросовестность, честность, компетентность, любознательность, чувство долга,* | | | | | | | | | | | УПК/ самооценка  ОКК/ уважение старших | | | | |
| 1. **Актуализация знаний / проверка домашнего задания – время (5 мин)**   Задачи этапа: Осознание учащимися общих признаков крови и понятий» внутренняя среда» | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Учитель задает вопросы:Словарная работа.  Приложение № 1 | | | Озвучивают и объясняют значение | | | | | | | | УПК/ анализ информации  ЛК/ личностная | | | | | |
| 1. **Создание проблемной ситуации, целеполагание (постановка целей и задач урока) – время (3 мин)** 2. Задачи этапа: Повторить и закрепить знания о составе крови, строении эритроцитов и их функций; | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Беседа-создание проблемной ситуации.  А сейчас попробуем ответить на вопрос: “Зачем каждому человеку необходимо знать свою группу крови, резус фактор и как это ему пригодится в жизни?”  Постановка проблемы.  В 1832 году петербургский врач Вольф впервые в России произвел переливание крови от человека человеку, женщине, находившейся при смерти из-за большой кровопотери. Успех переливания был блестящим: жизнь женщине была спасена.  После этого другие попытки переливания крови заканчивались по-разному: то блестящий успех, то тяжёлые осложнение вплоть до смерти.  В чём причина чередования успеха и неудач? | | | | | | самостоятельно определяют цели своей деятельности на уроке | | | | | | | УПК/умение анализировать, выделять главное  ЛК/ личностная | | | |
| 1. **Изучение нового материала /решение учебной задачи – время (13 мин)**   Задачи этапа: Развивать представления учащихся о составе крови, о защитных функциях крови, умение работать с дополнительными источниками информации, умение самостоятельной работы в группе при создании презентаций. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сегодня мы рассмотрим  Прогнозирование.  1) Как вы думаете какой результат можете получить после изучения темы?  2) Как вы думаете достаточно ли знать состав крови для изучения сегодняшней темы?  3) какие трудности могут возникнуть и почему при изучении сегодняшней темы? **Приложение 2**  М-д»Бортовой журнал» по теме «Группы крови. Переливание крови. Резус фактор».   |  |  | | --- | --- | | Что мне известно по новой теме | Что нового я узнал | |  |  | |  |  | | | | | | | | Анализируют, классифицируют  Группа 1,2,3 | | | | | | | | УПК/анализ информации  ЛК/ личностная | |
| 1. **Первичная проверка понимания - время (5 мин)** Задачи этапа: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оформите таблицу: “Группы крови человека”  .приложение 3   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Группы крови | Антигены (белки) эритроцитов | Антитела (белки) плазмы | | I (0) | нет | £ и b | | II (А) | А | b | | III(В) | В | £ | | IV (АВ) | АВ | нет | | | | | | | | | | отвечают | | | | | | | УПК/ умение анализировать и планировать  ЛК/ личностная |
| **Физминутка** ***Растирание рук, массаж всех пальцев.***Надавливаем на суставы пальцев с боков, а также сверху – снизу. ***Кулак – кольцо»***– поочередно: одной рукой кулак, другой большой и указательный пальцы образуют кольцо. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Первичное закрепление (применение знаний и умений в новой ситуации) – время (7 мин)**   Задачи этапа: формирование представлений о многообразии растительного мира. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Интеллектуальная разминка  Задача № 1:  Я ли отец этого ребенка? У него группа крови отличается и от моей и от группы крови матери. Тут что-то не так. Насколько оправданы эти сомнения? Иногда оправданы, но чаще всего - нет. Как можно доказать отцовство?  Задача № 2:  Если женщина с кровью Rh\_ вынашивает плод, который унаследовал от отца кровь группы Rh+, в этом случае в крови реципиента вырабатываются иммунные антирезус-агглютинины (антитела), вызывающие агглютинацию эритроцитов. Как сохранить здоровье матери и её будущих детей?  Ответ: Сразу после родов женщине вводят специальный препарат, содержащий антирезус-антитела и быстро разрушающий попавшие в её организм резус-положительные эритроциты плода. Тем самым предотвращается выработка антирезус-антител у матери, что спасает жизнь и здоровье её будущих детей.  3) Какое же значение имеет знание о группах крови?  Знание групп крови имеет общеизвестное судебно-медицинское значение:  а) определение группы крови преступника, пятен крови на месте преступления и вещах б) определение отцовства  в) Rh-значение при беременности (резус конфликт!)  VI. Итоги урока.  Подвести итоги урока, дать оценку работе учащихся. | | | | | | | | | | Отвечают на вопросы | | | | | | ЛСК УПК/ умение анализировать и планировать  ИК/преобразовывать нужную информацию |
| 1. **Рефлексия учебной деятельности (итог урока) – время (5 мин)**   Задачи этапа: обсуждение что нового узнал на уроке | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) Что на уроке было главным?  2) Что было интересным?  3) Что нового сегодня узнали?  4) Чему научились? | | | | | Отвечают и обсуждают о новых знаниях , приобретенных на уроке. | | | | | | | | | | ЛСК/интеллектуальное саморазвитие  ЦСК/принимать решения | |
| 1. **Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению – время (1 мин)**   Задачи этапа: умение слышать учителя и записывать в дневник | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Объясняет д/з **Анкета для учащихся:**   1. 1)С какого возраста, на ваш взгляд, можно сдавать кровь – ... 2. 2)Кто не может являться донором – . 3. 3)Можно ли сдавать кровь после пирсинга и татуировки – ...   4)Планируете ли Вы стать донором в будущем? ... И если планируете, то почему  5.Какими качествами, на ваш взгляд, обладают люди, сдающие кровь | | | |  | | | | | | | | | | УПК/познавательная деятельность | | |

**Приложение** к уроку группы крови

**II. Актуализация знаний. Приложение 1**

Сегодня на уроке сначала вспомним знания об иммунитете, которые мы усвоили на прошлом уроке - в виде словарной работы.

Словарная работа.

*Тканевая жидкость*, иммунитет, *кровь,* фагоцитоз, эритроциты, лимфа, тромбоциты, фибриноген, фагоциты, гемоглобин, лейкоциты, *плазма, кровь*, лимфоцит, фибрин антитела.

Подчеркните опорные термины по теме “Внутренняя среда организма” - волнистой чертой, а опорные термины темы “Форменные элементы крови” - одной чертой.

Проверьте выполнение работы друг у друга.

Верно ли утверждение?

1. Внутренней средой организма человека являются тканевая жидкость, кровь и лимфа. +

2. Тканевая жидкость называется лимфой или плазмой. –

3. Плазма крови – это межклеточное вещество, составляет 60 % её объёма и на 90 – 92 % состоит из воды. +

4. Эритроциты – это бесцветные клетки крови. –

5. Тромбоциты – кровеносные пластинки, участвующие в свёртывании крови. +

6. Антитела – обеспечивают процесс свёртывания крови. –

7. Иммунитет – это невосприимчивость организма к инфекционным заболеваниям. +

8. Естественный иммунитет – возникает в результате введения в организм готовых антител. -

9. Искусственный иммунитет – имеет другое название - приобретённый. +

10. Естественный иммунитет – вырабатывается в результате перенесённых болезней или передаётся от родителей по наследству. +

Подведение итогов работы, выяснение пробелов в знаниях, обсуждение непонятных вопросов.

Мы изучили с вами состав и функции крови, выяснили, какие форменные элементы есть в крови, какие функции эти элементы выполняют. Давайте ещё раз вспомним какие клетки крови какие функции выполняют

Инсценировка «Река жизни».   
(автор читает стихотворение, а остальные участники инсценировки осуществляют немое действие)   
В каждом человеке есть внутри река, Ещё по руслу плавают другие корабли,   
очень необычная, красная она. Не красные, не жёлтые, а белые они!   
Разные кораблики по реке плывут, Маневренные, быстрые, врага они найдут,   
Все эти кораблики по-разному зовут. Инфекциям и вирусам они отпор дадут.   
Вот эритроцитов армады кораблей, Ты знаешь, лейкоцитами те корабли зовут,   
очень они важные, ты уж мне поверь. и чужакам не прошенным они лишь смерть несут.   
Торговые кораблики кислород везут, А стоит нам пораниться и повредить сосуд,   
а потом его же клеткам отдадут, ремонтные кораблики на помощь нам придут,   
заберут у клеток углекислый газ заделают пробоину, построив тут же тромб,   
и в обратный путь отправятся тотчас. и снова устремится река наша вперёд.   
Таким обменом странным довольны все вокруг Такая вот река у нас течёт с тобой внутри,   
Все в нашем организме в согласии живут. И я тебе советую: «Ту реку береги!» 

**Изучение нового материала /решение учебной задачи – время (13 мин)**

**Приложение 2**

Кровь сравнивают с рекой жизни. Человечество издревле понимало важность этой жидкой ткани организма, и издревле пыталось осуществить переливание крови.

Группы учащихся представляют презентацию опорных конспектов по теме «Группы крови. Переливание крови. Резус фактор».   
1) Наука о переливании крови.   
2)Процесс склеивания эритроцитов   
3)Антигены (белки) на эритроцитах у разных групп крови. Приведите примеры.   
4)Белки сыворотки противоположные агглютиногенам. Приведите примеры.   
5)Как называют людей, которые отдают свою кровь?   
6) Как называют людей, которые принимают кровь?   
7) Учёные, открывшие резус-фактор.   
8) Значение знаний о резус-факторе

.приложение 3

Оформите таблицу: “Группы крови человека”.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группы крови | Антигены (белки) эритроцитов | Антитела (белки) плазмы |
| I (0) | нет | £ и b |
| II (А) | А | b |
| III(В) | В | £ |
| IV (АВ) | АВ | нет |

Чем знамениты следующие учёные:

|  |  |
| --- | --- |
| **Учёные** | **Открытия в переливании крови** |
| У. Гарвей | Сформулировал теорию кровообращения |
| Дж. Бланделл | Первое переливание от человека к человеку в 1818 г |
| Г. Вольф | В России впервые сделал в 1832 г в Сант-петербурге |
| К. Ландштеёнер | В 1901 году впервые провел исследование о совместимости  крови при переливании. Смешивание эритроцитов с сывороткой крови |

1. **Первичное закрепление (применение знаний и умений в новой ситуации) – время (7 мин)** Интеллектуальная разминка

Задача № 1:   
Я ли отец этого ребенка? У него группа крови отличается и от моей и от группы крови матери. Тут что-то не так. Насколько оправданы эти сомнения? Иногда оправданы, но чаще всего - нет. Как можно доказать отцовство?

Задача № 2:   
Если женщина с кровью Rh\_ вынашивает плод, который унаследовал от отца кровь группы Rh+, в этом случае в крови реципиента вырабатываются иммунные антирезус-агглютинины (антитела), вызывающие агглютинацию эритроцитов. Как сохранить здоровье матери и её будущих детей?   
Ответ: Сразу после родов женщине вводят специальный препарат, содержащий антирезус-антитела и быстро разрушающий попавшие в её организм резус-положительные эритроциты плода. Тем самым предотвращается выработка антирезус-антител у матери, что спасает жизнь и здоровье её будущих детей.   
3) Какое же значение имеет знание о группах крови?   
Знание групп крови имеет общеизвестное судебно-медицинское значение:   
а) определение группы крови преступника, пятен крови на месте преступления и вещах  
б) определение отцовства   
в) Rh-значение при беременности (резус конфликт!)   
VI. Итоги урока.   
Подвести итоги урока, дать оценку работе учащихся

**«НАЙДИ ОШИБКУ»**

**1. Эритроциты.**

Эритроциты - красные кровяные клетки. Они очень малы. В 1 мм3 их 10 млн. *(5 млн.).*Зрелые эритроциты **имеют мелкие ядра**(не имеют ядер). Это клетки **шаровидной***(двояковогнутая лепешка)*формы, не способные к самостоятельному движению. Внутри клеток находится гемоглобин - соединение белка и **меди***(железа).*Эритро­циты зарождаются в **селезенке***(в красном костном мозге),*а разру­шаются в **красном костном мозге***(селезенке).*Основная функция эритроцитов - транспорт питательных **веществ***(газов).*Заболева­ние, связанное с уменьшением количества эритроцитов в крови, на­зывается **тромбофлебитом***(малокровием).*

***2.*Лейкоциты.**

Лейкоциты- белые кровяные клетки. Они **мельче***(крупнее)*эритроцитов, имеют **нитевидное**(амебоидное) тело и хорошо выра­женное ядро. В 1 мм3 крови их от 9 до 15 тыс. *(6-9 тыс.).*Как и эритроциты, лейкоциты не **способны**самостоятельно передвигаться *(способны активно передвигаться).*Лейкоциты пожирают бактерии, попавшие **в**организм. Такой способ питания называется **пиноцитозом***(фагоцитоз).*Кроме того, особая группа лейкоцитов вырабаты­вает иммунные тела - особые **клетки***(вещества),*способные ней­трализовать **любую***(специфическую)*инфекцию. Изучением защитных свойств крови занимался **И. П. Павлов***(И. И. Мечников).*

**3. Лимфатическая система.**

Лимфатическая система - дополнительная к **артериальной***(ве­нозной)*и является частью сердечно-сосудистой системы. Капилляры слепозамкнутые и кровь *(лимфа)*движется по ним в двух *(од­ном)*направлениях. Лимфатическая система- посредник между клетками тела и кровью, снабжает организм кислородом и пита­тельными веществами *(освобождает от продуктов распада).*Лимфатические сосуды не имеют *(имеют)*клапанов. Особые обра­зования - лимфатические узлы сосредоточены в грудной полости *(по всему организму в подвижных местах).*Они выполняют барьер­ную функцию, здесь образуются тромбоциты *(лимфоциты).*Состав лимфы и крови сходен*(различен).*

**«Угадай цифры» - УДЕ на доске**

1.     90 *%*(количество воды в крови).

2.     15-30 ( за раз сжирают лейкоциты)

3.     380 тысяч (количество тромбоцитов).

4.     120 дней (продолжительность жизни эритроцитов).

5.     6-9 тыс ./мм3 (количество лейкоцитов).

6.     2 литра (количество лимфы).

7.     5 млн/мм3(количество эритроцитов).

**«НАЙДИ ОШИБКУ» для учащихся**

**1. Эритроциты.**

Эритроциты - красные кровяные клетки. Они очень малы. В 1 мм3 их 10 млн. *(5 млн.).*Зрелые эритроциты имеют мелкие ядраЭто клетки шаровидной*)*формы, не способные к самостоятельному движению. Внутри клеток находится гемоглобин - соединение белка и медиЭритро­циты зарождаются в селезенке а разру­шаются в красном костном мозге *.*Основная функция эритроцитов - транспорт питательных веществЗаболева­ние, связанное с уменьшением количества эритроцитов в крови, на­зывается тромбофлебитом*).*

***2.*Лейкоциты.**

Лейкоциты- белые кровяные клетки. Они мельчеэритроцитов, имеют нитевидноетело и хорошо выра­женное ядро. В 1 мм3 крови их от 9 до 15 тыс. *(6-9 тыс.).*Как и эритроциты, лейкоциты не способнысамостоятельно передвигаться*..*Лейкоциты пожирают бактерии, попавшие ворганизм. Такой способ питания называется пиноцитозом*.*Кроме того, особая группа лейкоцитов вырабаты­вает иммунные тела - особые клетки*,*способные нейтрализовать любуюинфекцию. Изучением защитных свойств крови занимался И. П. Павлов

**3. Лимфатическая система.**

Лимфатическая система - дополнительная к артериальнойи является частью сердечно-сосудистой системы. Капилляры слепозамкнутые и кровь движется по ним в двух направлениях. Лимфатическая система- посредник между клетками тела и кровью, снабжает организм кислородом и пита­тельными веществами *.*Лимфатические сосуды не имеют клапанов. Особые обра­зования - лимфатические узлы сосредоточены в грудной полости*).*Они выполняют барьер­ную функцию, здесь образуются тромбоциты *.*Состав лимфы и крови сходен*.*

**«Угадай цифры» -**

1.     90 *%*

2.     15-30

3.     380 тысяч

4.     120 дней

5.     6-9 тыс ./мм3 .

6.     2 литра

7.     5 млн/мм3

**«Угадай цифры» -**

1.     90 *%*

2.     15-30

3.     380 тысяч

4.     120 дней

5.     6-9 тыс ./мм3 .

6.     2 литра

7.     5 млн/мм3

**«Угадай цифры» -**

1.     90 *%*

2.     15-30

3.     380 тысяч

4.     120 дней

5.     6-9 тыс ./мм3 .

6.     2 литра

7.     5 млн/мм3