КОНСПЕКТ УРОКА ПО БИОЛОГИИ 8 класс

**Тема урока:** Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови.

Используемая образовательная система: ИКТ, работа в группах, слово учителя

**Цели и задачи урока:**

**Цель урока:** познакомить учащихся с составом, строением, функциями крови.

**Задачи:**

- образовательная: способствовать формированию знаний учащихся о составе крови, ее функциях; особенностях крови, плазмы крови; организовать деятельность учащихся по восприятию и осмыслению понятий «кровь», «плазма крови».

- развивающая: развивать умения учащихся обосновывать свое мнение; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме; умения работать с микроскопом.

- воспитательная: воспитывать культуру общения; бережное отношение к своему здоровью. создать условия для развития интереса биологических знаний.

**Оборудование урока:** мультимедийное оборудование, интерактивная доска, микроскоп, микропрепараты «Кровь человека», «Кровь лягушки», презентация.

**Дидактические средства**: рабочая тетрадь, учебник.

**Используемая литература:** стандарт образования по биологии, программа по биологии для общеобразовательных учреждений, интернет – ресурсы.

**Организационный момент**: Цель: подготовить учащихся к работе на уроке, создать условия для организации внимания всех учащихся.

Учитель: Здравствуйте, садитесь! Дежурный по классу доложите об отсутствующих.

Отчет дежурного.

Учитель: Сегодня на уроке мы продолжим изучение темы «Внутренняя среда организма», начатую на прошлом уроке. Я уверена, что сегодняшний урок принесет нам удовлетворение и будет плодотворным. Но прежде, чем приступить к изучению нового материала, нам необходимо узнать, как Вы усвоили пройденный материал.

**Опрос учащихся по заданному на дом материалу:**

Цель: в ходе проверки домашнего задания проверить умения четко раскрывать понятия: внутренняя среда организма, кровь, лимфа, тканевая жидкость, определять значение постоянства внутренней среды организма для здоровья человека.

Тест на знание определений (слайд 1): закончите предложение:

1. Прозрачная жидкость, в которой, в отличие от крови, нет эритроцитов и тромбоцитов и меньше белков … (лимфа)
2. Внутренняя среда организма состоит … (крови, тканевой жидкости, лимфы)
3. Промежуточная внутренняя среда – это … (тканевая жидкость)
4. Питательные вещества, кислород, продукты обмена веществ, проходят через клеточную мембрану в виде …(растворов)
5. Кровь относится к ткани … (соединительной)

Время выполнения теста 3 мин, взаимопроверка по слайду 2. Критерии оценивания: без ошибок – 5

 1- ошибки – 4

 2 – ошибки – 3

 Объясните, почему клетки нашего организма могут существовать только в жидкой среде?

Проверка задания: т.к. все вещества проходят через клеточную мембрану только в виде растворов

Учитель: Молодцы! Вы хорошо справились с заданием и можем считать, что готовы к усвоению нового материала.

**Изучение нового учебного материала.**

Этап 1. Подготовить учащихся к воспроизведению нового материала.

Учитель:

Что по артериям течет? Что человеку жизнь дает?
Оно похоже на вино, но больше пользы от него!

Учащиеся: кровь!

Учитель: Правильно. Сегодня мы будем говорить о этой удивительной жидкости.

Кровь действительно самый важный компонент внутренней среды нашего организма. Ни один врач не сможет поставить вам диагноз без анализа крови. И я уверена, что вы неоднократно сдавали кровь на анализ.

Всего маленькая частичка крови, её капелька может рассказать о состоянии здоровья всего организма. Но эту информацию может дать только специалист. Наверно вас интересуют многие вопросы касающиеся состава крови и т.д., об этом вы будете узнавать на сегодняшнем уроке и всех последующих.

Сегодня мы должны убедиться, что кровь это зеркало нашего здоровья Н.А. Кассирский «Кровь как зеркало отражает многое из того, что происходит в организме» и для этого изучим строение и функции крови. Какие же мы цели себе поставим для усвоения материала?

Учащиеся: познакомимся с клетками, функциями и составом крови

Учитель корректирует ответы учащихся.

Цели урока:

1. Познакомиться с основными понятиями темы: кровь, плазма крови, лейкоциты, эритроциты, тромбоциты;
2. Изучить состав и функции крови;
3. Определить значение крови для организма;

Ученики: Слушают отрывок и записываем, что нового узнали.

Учитель:

Без крови человека нет, на что она?

Вот вам ответ:
Все функции, важнейшие для нас, кровь в организме выполняет.
Она нас воздухом питает, и от бактерий защищает, и даже раны заживляет.
Питательные вещества разносит, и шлаки разные выносит.

Ученики: транспортная, защитная, гуморальная, терморегуляция.

Ученики: Слушают отрывок и записываем, что нового узнали.

Учитель: Но кто трудился и страдал, чтобы о крови мир узнал?
Сервет и Гарвей, Мечников Илья трудились все-таки не зря!
Потратив много сил, старанья, вы дали людям свет и знание.

Слайд: Сервет и Гарвей, И.Мечников.

 (Записать в тетради дату и тему урока.) «Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови».

Этап 2. Цель: изучить функции крови;

Учитель: Итак, кровь – это удивительная жидкость. Объем крови взрослого человека 5 л. С древних времен ей приписывали могучую силу. И неслучайно, т.к. кровь выполняет в организме важные функции. Как вы думаете, какие еще функции может выполнять кровь?

Делаем вывод по функциям крови услышанных в стихотворении: работа со слайдом 5

Кровь в организме выполняет: - транспортную

- питательную - гомеостатическую

- дыхательную - терморегуляторную функции

Как мы убедились, кровь выполняет много функций, значит и строение должно быть сложное.

 Плазма (60 %)

 ⁄ \

 Органические вещества Неорганические вещества

 (8 %) (92%)

белки, жиры, углеводы вода (91%), соли

функции: - транспорт веществ;

 - свертывание крови;

 Работа в тетради: запись со слайда состава и функций плазмы.

Этап 3. Цель подготовить учащихся к правильному выполнению работы в группах.

Группам раздается Кейс с документами. Ставиться проблема.

- Бывает, что человек, раненый в руку или ногу, погибает только от большой потери крови, даже если все внутренние органы целы и здоровы. Как вы думаете, почему человек без крови погибает? (Учащиеся предлагают различные варианты ответа, затем учитель, обобщив предложенное, предлагает прочесть текст.)

 Учитель: сейчас мы должны дать объяснение решения данной проблемы. Перед нами две задачи:1) самостоятельно прочитать предлагаемый текст; 2) изучить особенности строения и функции элементов крови; 3) составить рассказ

Этап 4. Работа учащихся в группах по учебнику.

Цель: воспитывать культуру общения, чувства взаимопомощи.

I группа изучает эритроциты; II группа – лейкоциты; III группа – тромбоциты; IV группа- фагоцитоз.

Учащиеся самостоятельно изучают форменные элементы крови и делают выводы, которые записывают в рабочую тетрадь (таблица стр. упр. )

Этап 5. Цель: проверить правильность выполнения работ, обсуждение результатов.

Учащиеся I группы отчитываются по итогам работы, обращая внимание на форму, цвет, место образования, функции эритроцитов. Эритроциты – это безъядерные клетки двояковогнутой формы, красного цвета. Содержат особый белок гемоглобин, который придает эритроцитам красный цвет. Образуются в красном костном мозге, выполняют дыхательную функцию: гемоглобин соединяется с кислородом и так же легко его отдает, принимет участие в удалении углекислого газа из тканей. В 1 мм3  4,5 – 5,5 млн эритроцитов, живут 100-200 суток.

Учащиеся II и III групп заполняют таблицу в тетради;

Учитель: давайте проверим влияет ли форма и размеры эритроцитов на выполняемые функции. Для этого выполним небольшую лабораторную работу «Микроскопическое строение крови». Итак, целью нашей работы будет знакомство со строением эритроцитов человека и лягушки, сравнить их, ответить на вопросы «Чья кровь больше переносит кислород? Почему?»

Работа в тетради: запись темы работы. Изучение инструкции (слайд 7)

1. Подготовить микроскоп к работе
2. Установить под микроскоп микропрепарат крови человека
3. Рассмотреть препарат. Найти эритроциты.
4. Установить под микроскоп микропрепарат крови лягушки
5. Рассмотреть эритроциты крови лягушки
6. Сделать выводы

Выполнение лабораторной работы.

Строение эритроцита человека и лягушки, подведение итогов.

Учащиеся в ходе выполнения работы приходят к выводу, что эритроциты человека, в отличие от эритроцитов лягушки, не имеют ядра и приобрели двояковогнутую форму. Эритроциты человека переносят больше кислорода, чем эритроциты лягушки. Это связано с размерами и формой эритроцитов.

Учитель: Молодцы! С эритроцитами мы разобрались. Сейчас вернемся к изучению клеток крови и на очереди у нас лейкоциты.

Учащиеся II группы отчитываются по результатам работы, I и III группы заполняют таблицу. Лейкоциты – бесцветные клетки крови, различной формы. Содержат ядро, могут активно передвигаться, Выполняют защитную функцию. Образуются в красном костном мозге, селезенке, лимфатических узлах. В 1 мм3 6- 8 тыс лейкоцитов.

Учащиеся III группы отчитываются по тромбоцитам, учащиеся I и II заполняют таблицу. Тромбоциты – кровяные пластинки. Имеют небольшие размеры, но не имеют ядра. Образуются в красном костном мозге, живут 5-7 дней. В 1 мм3 – до 400 тыс. тромбоцитов, участвуют в свертывании крови.

Учитель: остановимся на функциях тромбоцитов по подробнее, т. к. свертывание имеет большое значение, предохраняя организм от потери крови. Вы, наверное, замечали, что при мелких ранениях кровь останавливается через 3-4 мин. Это связано с превращением, находящегося в плазме растворенного белка, фибриногена в нерастворимый белок – фибрин и образованием сгустка, закупоривающего поврежденный сосуд. Сделаем вывод: все форменные элементы крови различны по строению, функциям и продолжительности жизни.

Учитель: Как вы думаете, почему человек без крови погибает?

Ученики: делают вывод

 Итак, ребята, рассмотрев тему урока, как вы считаете, мы достигли целей, поставленных нами в начале урока?

Учащиеся: да, достигли!

Учитель: давайте же выясним, насколько хорошо Вы усвоили материал.

**Закрепление учебного материала**:

Цель: закрепить полученные в ходе урока знания; опрос учащихся:

**Биологические задачи**
Задача 1. Лейкоциты – самые крупные клетки человека. Это – «одетые в белые халаты санитары нашего организма». Почему их так называют? (Лейкоциты борются с микробами, уничтожают все поврежденные, износившиеся клетки).
Задача 2. Если судно в море получает пробоину, команда старается закрыть образовавшуюся дыру любыми подручными средствами. Природа в изобилии снабдила кровь собственными заплатами. Назовите их (Тромбоциты).
Задача 3. Эритроциты человека в 3 раза меньше эритроцитов лягушки, но их в 1 мм 3в 13 раз больше, чем у лягушки. Как объяснить этот факт? ( У человека интенсивность обмена веществ выше. Большая поверхность всей массы эритроцитов обеспечивает их большую способность к транспортировке кислорода).
Задача 4. Можно ли вводить в кровь больного не все, а только те или иные необходимые ему составные части крови. (Да, можно. Эритроциты – при малокровии. Лейкоциты для лечения лучевой болезни. Тромбоциты для повышения свёртываемости крови).

 Задача 5. При микроскопическом исследовании крови у человека обнаружено повышение количества лейкоцитов (в 1мм 3– 12 тыс.). Показателем чего это может быть? (Воспалительный процесс)
Задача 6. Чем строение лейкоцитов отличается от строения эритроцитов? (формой, цветом, наличием ядра)

Учитель: хорошо, Вы отлично справились с вопросами. Можем считать, что мы достигли целей.

Подведение итогов, выставление оценок.

**Задание на дом:**

Цель: закрепить знания учащихся о строении и функциях крови для дальнейшего изучения.

Учитель: изучить параграф 30-31-32 по учебнику, выучить форменные элементы крови и их функции по записям в тетради.

Спасибо за урок!