**«Кровь: состав и выполняемые функции».**

**Предмет: биология.**

**Класс: 8.**

**Тема курса: «Внутренняя среда организма».**

**Тип урока:** урок изучения нового материала и комплексного применения знаний.

**Цели урока:**

1. **предметные:**

* продолжить формирование у учащихся представления о внутренней среде организма и ее роли в жизни человека
* сформировать представление о форменных элементах крови и их функциях
* продолжить формировать умение работать с различными источниками и формами получаемой информации (текст, схемы, таблицы)
* продолжить формировать умение сворачивать информацию (составление схем и таблиц)
* учить использовать приобретенные знания для решения проблемных вопросов

1. **личностные:**

* формирование уважительного отношения к чужому мнению
* стимулировать развитие познавательного интереса.
* развитие самостоятельности в информационной деятельности
* формирование установки на здоровый образ жизни

1. **метапредметные (УУД):**

* регулятивные: управлять своей деятельностью; контролировать и оценивать результаты своей и чужой деятельности; адекватно формулировать результаты своей деятельности в устной и письменной форме; вносить коррекцию в результаты деятельности по ходу этой деятельности; развивать волевую саморегуляцию
* познавательные: работать с предложенными источниками информации;трансформировать информацию и предъявлять ее различными способами; выполнять логические операции и строить логические цепи рассуждений
* коммуникативные; уметь вести диалог и коллективное обсуждение; аргументировать и доказывать свое мнение; формировать навык активного слушания

**Методы обучения:**

* по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся:
  + беседа
  + работа с тестом
  + дискуссия
* по источнику получения знаний:
  + словесный
* по степени активности познавательной деятельности учащихся:
  + проблемный
* по логичности подхода:
  + аналитический
  + синтетический

**Методы обучения по степени самостоятельности и творчества в деятельности учащихся:**

* объяснительно-иллюстративный метод
* репродуктивный метод
* метод проблемного изложения

**Формы организации учебной деятельности**: индивидуальная, фронтальная.

**Оборудование и материалы:**

компьютер, экран, проектор, а также учебник «Биология. Человек. 8 класс», авторы Сонин Н.И., Сапин М.Р.

План проведения урока:

1. Организационный момент.
2. Актуализация знаний.
3. Постановка проблемы.
4. Определение темы и целей урока.
5. Изучение нового материала и накопление информации.
6. Рефлексия: ответы на проблемные вопросы.
7. Подведение итогов, домашнее задание.

**Ход урока.**

**I. Организационный момент.**

* Приветствие.
* Наличие учащихся.

**II. Актуализация знаний: фронтальная проверка знаний.**

**СЛАЙД 1.**

1. Что такое гомеостаз и почему он является относительным?
2. Что такое внутренняя среда организма, и из каких компонентов она состоит?
3. Каковы функции крови, лимфы и межклеточного вещества?
4. Как клетки тела получают кислород и питательные вещества?
5. Какая жидкость выделяется при неглубоких ссадинах кожи и заполняет водяную мозоль?
6. Что может произойти, если надолго туго перевязать палец?
7. Почему результаты анализа крови широко используют в медицинской практике?

**III. Постановка проблемы.**

**СЛАЙД 2.**

? А вы знаете, что в 5 л крови человека может раствориться 100 мл кислорода? Но для удовлетворения потребностей организма в кислороде его необходимо значительно больше. Каким же путем организм получает нужное количество кислорода?

? Почему труп животного и человека уже через сутки начинает разлагаться, хотя в живом организме этого не происходит?

? Вы уже знаете, что кровь – это жидкая соединительная ткань. Но в случае пореза она превращается в сгусток. Как и почему это происходит?

Чтобы ответить на эти вопросы, необходимо изучить строение крови и выявить взаимосвязь строения и функций, выполняемых кровью.

**IV. Определение темы и целей урока.**

**СЛАЙД 3.**

Издревле за кровью признавалась могучая и исключительная сила: кровью скреплялись священные клятвы; древние жрецы заставляли своих идолов плакать «кровавыми слезами», древние греки приносили в жертву своим богам кровь.

Некоторые философы Древней Греции считали кровь и душу одним и тем же. Гиппократ считал, что кровь – один из соков человеческого тела. Он думал, что в крови здоровых людей - здоровая душа и назначал душевнобольным кровь здоровых людей.

Ничего более существенного о «реке жизни» ученые-медики не знали еще в течение долгих веков. Это и понятно: как без микроскопа рассмотреть клетки крови? Пока однажды Антони Ван Левенгук не порезал палец и не рассмотрел кровь под микроскопом. В однородной красной жидкости он увидел многочисленные образования розоватого цвета, напоминающие шарики. В центре они были чуть светлее, чем по краям. Левенгук назвал их красными шариками. Впоследствии их стали называть красными кровяными клетками - эритроцитами.

С развитие науки человек все больше узнает о крови. Действительно, кровь – самая удивительная ткань нашего организма. И мы с вами в этом убедимся на сегодняшнем уроке.

**СЛАЙД 4.**

Записываем тему урока **«Кровь: состав и выполняемые функции».**

**СЛАЙД 5.**

Вы - восьмиклассники и наверняка слышали про эритроциты и лейкоциты, про плазму крови и тромбы. И сегодня на уроке перед нами стоят следующие цели:

1. дать определение крови
2. изучить состав и значение плазмы крови
3. выяснить строение, место образования, продолжительность жизни и функции форменных элементов крови
4. ответить на проблемные вопросы.

**V. Изучение нового материала и накопление информации.**

**СЛАЙД 6.**

Ознакомьтесь с текстом учебника на стр. 118. Запишите определение крови и заполните следующую схему.

**СЛАЙД 7.**

Проверим правильность записанного вами определения и составленной схемы.

**Кровь - это жидкая соединительная ткань красного цвета.** У взрослого человека 5-6 л крови, что составляет около 7% массы тела.

**СЛАЙД 8.**

?Определите, какими номерами на рисунке зашифрованы основные составляющие крови?

№1.

№2.

№3.

№4.

**СЛАЙД 9.**

Давайте проверим, правильно ли вы сделали это задание.

№1. - тромбоциты.

№2. - лейкоциты.

№3. - плазма крови.

№4. - эритроциты.

**СЛАЙД 10.**

Ознакомьтесь с текстом учебника на стр. 118. Запишите определение плазмы и заполните следующую схему.

**СЛАЙД 11.**

Проверим правильность записанного вами определения и составленной схемы.

**Плазма крови - это межклеточное вещество крови, составляющее около 60% ее объема.**

? Какие функции выполняет плазма крови?

/Плазма крови осуществляет транспорт веществ и принимает участие в свертывании крови/

**СЛАЙД 12.**

Таким образом, кровь состоит из следующих компонентов. С кровяными клетками (форменными элементами крови) мы сейчас начнем знакомиться. Но хотелось бы сказать еще об одном важном компоненте плазмы крови - фибриногене. Этот растворимый белок участвует в процессе свертывания крови, о чем мы сегодня тоже будем говорить.

**СЛАЙД 13.**

Прочитайте материал учебника на стр. 118-119 и составьте следующую таблицу.

**СЛАЙДЫ 14, 15, 16, 17.**

Проверим составленную вами таблицу и внесем в нее по необходимости коррективы.

**СЛАЙД 16.** (Комментарий учителя).

Лейкоциты — собирательное понятие, введённое в XIX веке и сохраняемое для простоты противопоставления «белая кровь — красная кровь». По современным данным лейкоциты различаются по происхождению, функциям и внешнему виду. Часть лейкоцитов способны захватывать и переваривать чужеродные микроорганизмы ([фагоцитоз](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B7)), а другие могут вырабатывать [антитела](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B0). Один из видов деления лейкоцитов на группы основан на наличии/отсутствии специфических гранул в их цитоплазме и способности к окрашиванию.

1. [*зернистые лейкоциты*](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%BB%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D1%8B)*, или гранулоциты*— клетки, имеющие крупные сегментированные ядра и обнаруживающие специфическую зернистость цитоплазмы; в зависимости от способности воспринимать красители они подразделяются на *эозинофилы, нейтрофилы и базофилы.*
2. [*незернистые лейкоциты*](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%BB%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D1%8B)*, или агранулоциты* — клетки, не имеющие специфической зернистости и содержащие простое несегментированное ядро, к ним относятся [*лимфоциты*](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BC%D1%84%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D1%8B)*и*[*моноциты*](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D1%8B)*.*

Соотношение разных видов белых клеток, выраженное в процентах, называется [лейкоцитарной формулой](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%BB%D0%B0). А исследование количества и соотношения лейкоцитов является важным этапом в диагностике заболеваний.

**СЛАЙД 18.**

Прочитайте материал учебника на стр. 119, дайте определение понятию «свертывание крови» и составьте схему образования тромба.

**СЛАЙД 19.**

Проверим составленную вами схему и внесем по необходимости коррективы.

**VI. Рефлексия: ответы на проблемные вопросы.**

**СЛАЙД 20.**

Сегодня на уроке мы изучили такую удивительную ткань нашего организма как кровь. Давайте вспомним наши проблемные вопросы и постараемся на них ответить с позиции новых знаний.

/Ученики предлагают свои ответы на поставленные вопросы/.

**VII. Подведение итогов, домашнее задание.**

За работу на уроке получили оценки следующие ученики...

**СЛАЙД 21.**

Домашнее задание: учебник стр. 118-119, учить определения, схемы и таблицу, записанные сегодня на уроке; творческое задание - сделать презентации или краткие сообщения на темы:

1. История открытия фагоцитоза.
2. История открытия групп крови.