

Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования  
Самарской области  
**«САМАРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И  
ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»**

## **Итоговая работа**

по программе повышения квалификации

**Формирование биологической грамотности у обучающихся  
в свете требований ФГОС средней и основной школы**

**Комплекс учебных заданий по формированию и развития  
биологической грамотности обучающихся 8 класса**

**Выполнил:** слушатель курсов

*Лужанская Светлана Владимировна,*

*учитель биологии,*

*ГБОУ СОШ №4 г.о. Чапаевск*

## Комплекс учебных заданий **Биология, тема «Кровь»**

Текст учебного задания с практико-ориентированным содержанием и формулировкой вопросов разной сложности.

### **Прочитайте текст:**

Человека всегда интересовали особенности состава и строения крови. Кровь человека представляет собой красную непрозрачную жидкость. При центрифугировании она разделяется на два слоя: верхний слой – слегка желтоватая жидкость – плазма и нижний – осадок темно-красного цвета. На границе между осадком и плазмой имеется тонкая светлая пленка. Осадок вместе с пленкой образован форменными элементами (клетками крови) – эритроцитами, лейкоцитами и кровяными пластинками (тромбоцитами). И хотя врачи научились определять по состоянию крови тип заболевания, лечить многие болезни, связанные с кровью, тем не менее, остается много заболеваний крови. Одно из них гемофилия. Гемофилия – генетическая болезнь, связанная с нарушением свертываемости крови. Из-за нехватки одного из факторов, участвующих в свертывании, тромб, препятствующий кровопотери, образуется очень медленно или не образуется вообще. Эта наследственная аномалия проявляется лишь у мужчин, в то время как женщины являются носительницами данного гена, но редко подвержены болезни. У гемофиликов, даже незначительные раны, могут привести к смертельным кровопотерям.

<b>Планируемый образовательный результат</b>	<b>Учебное задание</b>
<b>Называет</b> причину возникновения гемофилии у царевича (Унаследовал ген гемофилии от матери).	Царевич Алексей, сын русского царя Николая II, страдал тяжелой формой гемофилии. <b>Назовите причину</b> возникновения гемофилии у царевича.
<b>Объясняет:</b> Нет, не поможет, так как у здорового человека эти меры способствуют остановке кровотечения за счет образования тромба, а у гемофиликов тромб не образуется. Поскольку не хватает одного из факторов свертываемости, то даже наложение жгута лишь уменьшит скорость кровотечения, но не остановит его. <b>Приводит пример необходимых мер:</b> Гемофилику нужно ввести в кровь один из недостающих факторов свертываемости.	Известно, что при глубоких порезах следует наложить жгут выше раны и отвезти раненого человека в больницу для наложения швов. <b>Объясните,</b> поможет ли наложение жгута и шва гемофилику при порезах. <b>Приведите пример</b> того, что необходимо сделать.
<b>Сопоставляет</b> описание клеток крови и изображение: 1 рисунок – тромбоциты 2 рисунок- эритроциты 3 рисунок- лейкоциты	<b>Соотнесите</b> тексты с рисунками. 1. Эритроцит – двояковогнутый безъядерный диск, содержащий пигмент гемоглобин (гемо– железо; глобин– белок). Основная функция: перенос кислорода.

2. Тромбоциты – маленькие кровяные пластинки, латающие «пробоины» в сосудах, содержащие тромбопластин и участвующие в свертываемости крови.  
 3. Лейкоциты – «мохнатые» белые шарики, способные к «пожиранию» инородных тел (вирусов и бактерий), отвечающие за иммунитет.



**Выражает свое мнение и аргументирует его:** нет, так как это наследственная аномалия. Для наследственных заболеваний не существует иммунитета, так как происходит «повреждение» в наследственном аппарате (генах).

Иммунитет- защита нашего организма. Как вы считаете, существует иммунитет от заболевания гемофилии? Почему? Ответ **обоснуйте**.....

## Прочитайте текст: **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ**

Переливанием крови лечат многие болезни. В случае ранений, ожогов, травм, связанных с опасностью для жизни, переливание крови является единственным средством спасения.

В начале XX столетия были открыты группы крови. С этого времени стало возможным правильно подбирать донора реципиенту. В результате практически удалось свести к нулю смертность при данной процедуре.

В настоящее время в медицинской практике используют следующие методики переливания крови: не прямое, прямое, обменное, аутогемотрансфузию.

Наиболее распространённый метод – не прямое переливание цельной крови и её компонентов. Кровь и её компоненты обычно вводят внутривенно. Прямое переливание осуществляется с помощью специальной аппаратуры непосредственно от донора больному внутривенно. К прямым переливаниям крови прибегают при внезапной массовой кровопотере в случае отсутствия свежемороженой плазмы, эритроцитарной массы. В этом случае переливают только цельную кровь без консерванта.

Аутогемотрансфузия – переливание собственной крови, заготовленной заблаговременно на консервирующем растворе. При этом методе обеспечивается лучшая функциональная активность и приживаемость эритроцитов в сосудистом русле реципиента; исключаются осложнения, связанные с несовместимостью крови, переносом инфекционных и вирусных заболеваний. Показаниями к аутогемотрансфузии являются наличие редкой группы крови и невозможность подбора доноров, оперативное вмешательство у больных с нарушениями функции печени и почек.

Переливание цельной крови представляет определённую опасность, так как помимо необходимых ему компонентов крови – эритроцитов – реципиент получает ненужные для его организма разрушенные лейкоциты, тромбоциты, белки плазмы, антитела, которые могут явиться причиной осложнений.

Кроме того, к концу срока хранения в консервированной крови остаются жизнеспособными 70–80% эритроцитов, а тромбоциты и лейкоциты теряют свои свойства в первый день после заготовки крови. В настоящее время переливание цельной крови ограничено внедрением компонентной гемотерапии, то есть переливания отдельных клеточных или белковых фракций крови в зависимости от дефицита.

Планируемый образовательный результат	Учебное задание
<b>Находит</b> в тексте и <b>называет</b> следующие методики переливания крови: не прямое, прямое, обменное, аутогемотрансфузию.	<b>Назовите</b> современные методики переливания крови
<b>Находит</b> в тексте, что аутогемотрансфузия – переливание собственной крови, заготовленной заблаговременно на консервирующем растворе.	<b>Найдите в тексте</b> определение «аутогемотрансфузия»
<b>Находит</b> в тексте, что реципиентом при аутогемотрансфузионном переливании крови является тот же самый человек.	<b>Найдите в тексте</b> кто является реципиентом при аутогемотрансфузионном переливании крови?
<b>Находит</b> в тексте, что к прямым переливаниям крови прибегают при внезапной массовой кровопотере в случае отсутствия свежзамороженной плазмы, эритроцитной массы.	<b>Найдите в тексте</b> в каком случае прибегают к прямому переливанию крови?
<b>Объясняет</b> , что при переливании крови учитываются белки группы крови и резус-фактор	<b>Объяснить</b> какие особенности крови человека учитываются при её переливании?
<b>Объясняет</b> , что переливание цельной крови представляет определённую опасность, так как помимо необходимых ему компонентов крови – эритроцитов – реципиент получает ненужные для	<b>Объяснить почему</b> переливание цельной крови представляет определённую опасность?

его организма разрушенные лейкоциты, тромбоциты, белки плазмы, антитела, которые могут явиться причиной осложнений.	
---	--