**8 класс**

**Кровь и кровообращение.**

**Система уроков по теме.**

1. Внутренняя среда организма
2. Состав крови. Эритроциты и лейкоциты.
3. Иммунитет.
4. Движение крови в организме.
5. Сердце. Работа сердца.
6. Движение крови по сосудам.
7. Гигиена сердечно-сосудистой системы.
8. Первая помощь при кровотечениях.

**Учебный лист.**

**В результате изучения темы нужно:**

**Усвоить понятия.**

* Внутренняя среда организма
* Кровь
* Плазма
* Клетки крови
* Кровяные пластинки
* Фибрин
* Свертывание крови
* Лейкоциты
* Донор
* Кровообращение
* Артерии
* Вены
* Малый и большой круги кровообращения
* Деятельность сердца
* Автоматия сердца

**Научится**

1. Формировать анатомо – физиологические понятия: о внутренней среде организма, составе крови, переливании и свертывании крови, фагоцитозе, об относительном постоянстве составе крови, инфекционных заболеваниях о предупредительных прививках, строении и работе сердца, большом и малом кругах кровообращения, об анатомии сердца.
2. Развивать общебиологические понятия о клеточном строении взаимосвязи строении и функции (кровяных клеток, сердца, сосудов).
3. Формировать умения работать с учебником и микроскопом, оказывать первую помощь при кровотечениях.
4. Доказывать опасность СПИДа, наркотиков, курения и алкоголя, пользу прививок, физических упражнений на сердце.
5. Соблюдать гигиену сердечно – сосудистой системы.
6. Обсуждать проблемные вопросы о кровообращении.

18

1. Анализировать и сравнивать компоненты и органы кровеносной системы.
2. Проводить самонаблюдения. Развивать интеллектуальные способности, логическое мышление.

**Помни!**

Все задания выполняются в строго указанном порядке. Это поможет тебе лучше усвоить тему.

Не забывай проходить проверку после выполнения заданий, заполнять рейтинговый лист.

Записывай свои затруднения на полях рабочей тетради.

**Успехов тебе в работе!**

**Задание №1.**

В течении 3-5 минут запиши все, что ты знаешь о крови. Проверь себя, прочитав параграф 17.

**Задание №2.**

Пользуясь учебником, заполни таблицу.

**Внутренняя среда организма.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название 3-х типов жидкостей | Особенности | | | Функции |
| По цвету | По месту в организме | По составу |
|  |  |  |  |  |

Как ты считаешь, почему необходимо относительное постоянство внутренней среды организма?

**Задание №3.**

Пользуясь учебником, заполни схему.

Состав крови

Какое значение имеют кровяные пластинки? При каких условиях свертывается кровь? Сделай письмена вывод: каково значение крови в жизнедеятельности организма человека?

**Задание №4.**

Прочитав параграф 18,19, заполните таблицу.

Взаимосвязь строения и функций клеток крови

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Клетки крови | Особенности строения | Функции |
| Лейкоциты  Эритроциты |  |  |

Сделай вывод о значении клеток крови.

19

**Задание №5.**

Нарисуй строение лейкоцита и эритроцита и подпиши название частей.

**Задание №6.**

Пользуясь учебником, ответь на вопросы: почему переливаемую кровь предохраняют от свертывания? Зачем нужно знать свою группу крови? Почему военнослужащим обязательно ставят в документы их группу крови?

Возможности переливания крови.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Кровь донора | Кровь больного | | | |
| I | I | II | III | IV |
| II |  |  |  |  |
| III |  |  |  |  |
| IV |  |  |  |  |

**Задание №7.**

Составь схему: какие виды иммунитета ты знаешь? Ответь на вопросы 17,18,19 параграфов отмеченные восклицательными знаками. Сделай вывод для себя о роли иммунитета. Пройди проверку №1,2.

**Задание №8.**

В течении 3-5 минут запиши все, что ты знаешь о кровообращении. Проверь себя, прочитав в учебнике параграф 20, первый абзац – «Значение кровообращения».

**Задание №9.**

1. Пользуясь, рис. 59,60 учебника, найди предсердия и желудочки. Какова толщина их стенок? Какое это имеет значение?
2. Найди, где начинается в сердце аорта, легочная артерия, куда впадают нижняя и верхняя полые вены и легочные.
3. Прочитав раздел параграфа 20 – «Сердце», ответь устно на вопросы.

а) Докажи, что строение сердца соответствует его функции.

б) Какое значение для работы сердца имеют его клапаны?

**Задание №10.**

1. Прочитав параграф 20, раздел «Кровеносные сосуды», заполни схему.

Кровеносные сосуды

2. Ответь на вопрос. Какова связь строения кровеносных сосудов с их функциями?

**Задание№11.**

Пользуясь учебником, заполни таблицу.

20

Круги кровообращения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вопросы для сравнения | Большой круг | Малый круг |
| 1 | Где начинается? |  |  |
| 2 | Где кончается? |  |  |
| 3 | Как называются кровеносные сосуды, относящиеся к этому кругу? |  |  |
| 4 | Где проходят капилляры? |  |  |
| 5 | Как изменяется состав крови? |  |  |
| 6 | Каково время одного оборота крови? |  |  |

Пройди проверку №3.

**Задание №12.**

1. Дай определение автоматии сердца.
2. Составь схему автоматии сердца. Объясни, почему сердце может сокращаться в течении всей жизни без заметного утомления?
3. Как ты думаешь, каким образом осуществляется нервная и гуморальная регуляция работы сердца?

Заполни таблицу.

Регуляция деятельности сердца и сосудов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Способы регуляции | Характеристика способа | Примеры |
|  |  |  |

**Задание №13.**

Изучив параграф 22, докажи, что давление крови на разных участках кровеносной системы неодинаковое. Объясни, в чем соответствие строения и функций артерий и капилляров? Сформулируй правила оказания первой помощи при кровотечении, изучив параграф 23. Объясни, почему происходит омертвление тканей конечности, если наложенный на нее жгут не ослабляют в течении длительного времени?

**Задание №14.**

Дай определения всем понятиям, в учебный лист темы.

**Молодец! Ты закончил изучение темы в полном объеме. Итоговая контрольная работа покажет, насколько хорошо ты ее усвоил.**

**Задание №15.**

Итоговая контрольная работа.

**Проверочная работа №1.**

1 вариант.

1. Кровь – это …

2. Кровь движется по замкнутой системе кровеносных сосудов и выполняет следующие функции

3. Состав крови…

4. Плазма в основном состоит из …

21

5. При ранении сосудов кровь свертывается, образуя …

6. Основу тромба составляет …

7. Фибрин образуется из …

8. Свертывание крови – это …

**Проверочная работа №1.**

2 вариант.

Терминологический диктант.

1. Основную часть крови составляет жидкое межклеточное вещество …
2. Важную роль в процессе свертывания крови играют …
3. Малокровие связанно с …
4. Кровь, обедненную кислородом, называют …
5. В состав эритроцитов входит белковое вещество …
6. Процесс поглощения и переваривания чужеродных частиц называют …
7. Единый защитный механизм называют …
8. Продолжительность жизни эритроцитов составляет …

**Проверочная работа №2.**

1 вариант.

Ответь на вопросы, используя условный код.

а- кровь

б- плазма

в- лимфа

г- эритроциты

д- лейкоциты

е- тромбоциты

ж- тканевая жидкость

з- ослабленные микробы

и- красный костный мозг

к- селезенка

л- воспаление

м- фагоцитоз

н- иммунитет

о- вакцина

п- защитные вещества

р- лимфатические узлы

1. Чем образованно внутренняя среда организма?
2. Что выступает на коже при ссадинах в виде светлых капель?
3. Где образуются эритроциты?
4. Как называется жидкость, получаемая из крови после удаления из нее клеток крови и фибрина?
5. Что находится в осадке отстоявшейся крови?
6. Что применил Дженнер в первом опыте с мальчиком?
7. Что вводят в организм лошади для получения лечебной сыворотки?
8. В одной популярной книге по физиологии было образно сказано: «В каждую секунду в Красном море миллионы кораблей терпят крушение и опускаются на дно, но миллионы новых кораблей выходят из гавани вновь в плаванье». Что подразумевается под «кораблями» и «гаванями»?

22

**Проверочная работа №2.**

2 вариант.

Ответь на вопросы, используя условный код.

а- кровь

б- плазма

в- лимфа

г- эритроциты

д- лейкоциты

е- тромбоциты

ж- тканевая жидкость

з- ослабленные микробы

и- красный костный мозг

к- селезенка

л- воспаление

м- фагоцитоз

н- иммунитет

о- вакцина

п- защитные вещества

р- лимфатические узлы

1. Что вводят теленку для выработки вакцины?
2. Какие клетки крови надо ввести больному при остром малокровии?
3. Где образуются лейкоциты?
4. Какие клетки крови участвуют в свертывании крови?
5. Из чего состоит верхний слой отстоявшейся крови?
6. Каким клеткам крови свойственно внутриклеточное переваривание?
7. Что вводят ребенку, делая противодифтерийную прививку?
8. И.П.Павлов сказал: «В организме имеется «чрезвычайная реакция», при которой организм жертвует какой-то частью для спасения целого». Про что это сказано?

**Проверочная работа №3.**

1 вариант.

Ответь на вопросы, используя условный код.

а- артерии

б- вены

в- капилляры

г- правый желудочек

д- левый желудочек

е- полулунные клапаны

1. Какие сосуды имеют самые тонкие стенки?
2. Внутри каких сосудов имеются клапаны?
3. В каких сосудах кровь течет под наименьшем давлении?

**Проверочная работа №3.**

2 вариант.

Ответь на вопросы, используя условный код.

а- артерии

б- вены

в- капилляры

г- правый желудочек

д- левый желудочек

е- полулунные клапаны

1. В каких сосудах кровь течет под наибольшем давлении?
2. Какие клапаны во время сердечного цикла большее время закрыты?
3. Какие клапаны во время сердечного цикла большее время открыты?

23

**Итоговая контрольная работа№1**

1 вариант.

Из перечня сосудов, тканей процессов (1-10) выбери правильные ответы на вопросы (I-XI) и зашифруй их.

1. Гемоглобин
2. кислород
3. СО2
4. диффузия
5. клетки тканей
6. межклеточная жидкость
7. легочные капилляры
8. капилляры в тканей
9. эритроциты
10. лейкоциты
11. Что выходит из крови в легкие?
12. Что выходит из легких в кровь?
13. Что поступает из тканей в кровь?
14. Что поступает из крови в ткани?
15. Пигмент в крови?
16. Место окисления органических веществ?
17. Потребители кислорода?
18. Физическое явление – причина газообмена в легких?
19. Клетки – разносчики кислорода?
20. Продукт распада органических веществ?
21. Путь кислорода после отделения от эритроциты (последовательно)?
22. Место образования СО2 в организме?

**Итоговая контрольная работа №1.**

2 вариант.

Из перечня (1-6) выбери и зашифруй правильные ответы на вопросы (I-XV).

1. Вдох
2. выдох
3. жизненная емкость
4. плевральная щель
5. сокращение дыхательных мышц
6. расслабление
7. Тонкая пленка на поверхности легких.
8. Обеспечивает вентиляцию легких.
9. Следствие сокращения мышц диафрагмы.
10. Следствие опускания ребер.
11. Следствие поднятия ребер.
12. Измеряется спирометром.
13. Причина увеличения грудной полости.
14. Причина уменьшения грудной полости.
15. Причина повышения давления в легких.

24

1. Причина понижения давления в легких.
2. Следствие повышения давления в легких.
3. Следствие понижения давления в легких.
4. Показатель физического развития человека.
5. Пространство между плеврами.
6. Уменьшается у курящих.

**Рейтинговый лист**

Тема: «Кровь»

Ф.И. учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание | Максимальная оценка | Полученная оценка | Кто проверял | Кого проверял |
| №1 | 1 б. |  |  |  |
| №2 | 5 б. |  |  |  |
| №3 | 3 б. |  |  |  |
| №4 | 3 б. |  |  |  |
| №5 | 2 б. |  |  |  |
| №6 | 3 б. |  |  |  |
| №7 | 5 б. |  |  |  |
| №8 | 1 б. |  |  |  |
| №9 | 5 б. |  |  |  |
| №10 | 3 б. |  |  |  |
| №11 | 5 б. |  |  |  |
| №12 | 4 б. |  |  |  |
| №13 | 4 б. |  |  |  |
| №14 | 5 б. |  |  |  |
| №15 | 49 б. |  |  |  |

Всего: 49 б.

«5» - 49 б. – 40 б.

«4» - 39 б. – 32 б.

«3» - 31 б. – 25 б.