ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

«ГИГИЕНА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ. ПРОФИЛАКТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»

Киселева Алла Гейнриховна, учитель биологии

**Предмет:** биология

**Класс:** 9

**Тип урока:** комбинированный

**Тема урока** «Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний»

**Цель урока:** изучить привила гигиены сердечно-сосудистой системы; основные заболевания сердечно-сосудистой системы, их причины и профилактику.

**Задачи:**

* изучить основные заболевания сердечно-сосудистой системы, их причины;
* научиться оценивать состояние сердечно-сосудистой системы своего организма;
* сформулировать основные правила профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

**Планируемые результаты**

***Личностные результаты***

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) для физического и психического здоровья;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы;

проводить небольшое исследование по установлению особенностей состояния сердечно-сосудистой системы;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

1**) общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

**2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля и рефлексии;

**Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

применять биологические термины и понятия (гигиена) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

выполнять лабораторную работу по физиологии;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

***Используемый УМК:*** Биология. 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций/ В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов; под ред. В. В. Пасечника. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 256с.: ил. – (Линия жизни)

***Формы обучения***: фронтальная, индивидуальная, групповая.

***Методы:*** постановка проблемной ситуации, развитие критического мышления – построение схемы «фишбоун», эксперимент, тестирование.

***Технологическая карта***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Цель этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Универсальные учебные действия** | **Промежуточный контроль** |
| 1.Организационный момент | Подготовка обучающихся к уроку | Приветствует класс, проверяет готовность к уроку, отмечает отсутствующих | Приветствуют учителя | **Регулятивные:** организуют рабочее место, настраивают себя на продуктивную деятельность, планируют учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | Волевая саморегуляция |
| 2. Актуализация ранее усвоенных знаний | Активизация мыслительной деятельности обучающихся, выявление их уровня знаний  | Ребята, сегодня мы продолжаем изучать сердечно-сосудистую систему. Для того чтобы приступить к рассмотрению нового материала, вспомним строение сердца, сосудов, механизм образования тромба. Вы будете работать в группах.Проверяет ответы учащихся; указывает на ошибки, если имеются; просит учащихся самостоятельно их исправить | Выполняют задания в группах.*1 группа*1)Исправьте ошибки в тексте «Сосуды»Стенки сосудов состоят из двух слоев, за исключением капилляров. Внутренняя поверхность сосудов покрыта слоем мышечных клеток. Этот слой шероховатый, что уменьшает сопротивление крови.2)Перечислите особенности сосудов*2 группа*1)Исправьте ошибки в тексте «Образование тромба»Тромб – это сгусток крови, образующийся при повреждении артерий. При этом разрушаются все близлежащие клетки крови, белки лимфы свертываются и, задерживая клетки крови, закупоривают сосуд 2) Какие факторы необходимы для свертывания крови.*3 группа*1)Исправьте ошибки в тексте «Сердце»Сердце – двигатель крови и лимфы в организме. Это трехкамерный мышечный орган, расположенный в грудинной полости. Средняя масса сердца 500 г. 2) Расскажите о строении сердца.По истечении двух минут отвечают у доски по одному представителю от группы | **Регулятивные:** адекватно оценивают свои знания **Познавательные:** выстраивают причинно-следственные связи, аргументируют свою позицию и мнение.**Коммуникативные:** выражают свою точку зрения, обнаруживают различие и сходство позиций в диалоге с другими людьми | Осуществляют самопроверку, соотнося свою работу с образцом; |
| 3. Целеполагание | Создание проблемной ситуации, осознание обучающимися недостаточности имеющихся знаний, мотивирование обучающихся на определение темы и цели урока | Итак, сердечно-сосудистая система – сложно организованная система, которая ни на секунду не прекращает свою работу в течение всей жизни человека. Каковы же резервы нашего сердца? Прослушаем сообщение учащегося *Проблемная ситуация:*Таким образом, сердце, сердечно-сосудистая система обладают очень высокими резервами. При этом болезни сердца и сосудов в нашей стране, да и во всем мире, давно вышли на первое место как причины смертности. Согласно статистике Росстата, в Тульской области в 2022 г. смертность превысила рождаемость примерно в 2,4 раза. Основная причина смертности – болезни системы кровообращения. Как вы думаете, почему?Сегодня на уроке мы поговорим о том, как сохранить и укрепить здоровье сердечно-сосудистой системы, об основных заболеваниях ССС. Исходя из этого, сформулируйте тему и цель нашего урока. (*Корректирует ответы учащихся, если это необходимо)* | За 1 минуту сердце перекачивает около 6 литров крови.За 70 лет оно перекачивает количество крови, для перевозки которого потребовался   бы состав из 4 млн железнодорожных цистерн. И эта работа выполняется органом, масса которого 300 г.При одном ударе совершается работа, с помощью которой можно поднять груз в 200 г на высоту 1 м. За 1 мин сердце подняло бы этот груз на 70 м, т. е. на  высоту  20 этажного дома.В сутки сердце делает 100 тысяч ударов, за год – почти 40 миллионов ударов, а за 70 лет 25 млрд.Если бы можно было использовать работу сердца, то за 8 ч удалось бы поднять человека на высоту здания Московского университета (240 м), а за месяц на вершину Джомолунгмы (8848 м) – высочайшую точку земного шара!*Предполагают:* много факторов, оказывающих неблагоприятное влияние на сердечно-сосудистую систему.Формулируют тему урока «Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний»Цель урока: раскрыть вопросы гигиены сердечно-сосудистой системы. | **Регулятивные:** оценивают проблемную ситуацию и выдвигают гипотезы.**Познавательные:** анализируют информацию, выявляют закономерности в рассматриваемых фактах, формулируют тему и цель урока.**Коммуникативные:** создают сообщение, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождают выступление презентацией, выражают свою точку зрения, взаимодействуют с учителем и одноклассниками | Оценивание ответов  |
| 4. Построение проекта выхода из затруднения | Составление модели фишбоун – алгоритма решения проблемной ситуации | У врачей кардиологов есть выражение «сердечно-сосудистые катастрофы». Как вы думаете, что оно означает?Прослушаем сообщение кардиолога об основных сердечно-сосудистых заболеваниях.Изучим факторы, вызывающие сердечно-сосудистые заболевания. Основную информацию о них мы разместим в схему фишбоун, где верхние косточки – причины, нижние – факты-последствия, хвост – вывод. Необходимо сформулировать проблему. Какова она? Запишите ее в голове рыбки.Как вы думаете, каковы причины сердечно-сосудистых заболеваний?Вспомните, что такое гиподинамия? В народе говорят «Движение – это жизнь». Но современная жизнь диктует свои правила. Мы используем транспорт и лифт для передвижения, бытовые приборы для работы по дому. Много сидим за компьютером или другими гаджетами. И не задумываемся о последствиях. На самом деле гиподинамия очень коварна. Каково ее влияние на сердечно-сосудистую систему? Найдите ответ на стр. 85 учебника. | Предполагают: это сердечно-сосудистые заболевания.*Сообщение учащегося в роли кардиолога о наиболее распространенных сердечно-сосудистых заболеваниях.* Самое распространенное заболевание сердца – ишемическая болезнь – возникает из-за сужения артерий, доставляющих сердечной мышце кислород и питательные вещества. К сужению сосудов чаще всего приводит атеросклероз, развивающийся из-за жировых отложений на стенках артерий – холестериновых бляшек. Тяжелыми последствиями атеросклероза являются инфаркт миокарда или инсульт. Инфаркт миокарда – это заболевание, при котором происходит нарушения кровоснабжения сердечной мышцы. Участок сердца не получает кислород и питательные вещества, из-за чего он отмирает.Инсульт – заболевание, при котором происходит некроз (гибель) мозговой ткани из-за блокировки артерий, которые обеспечивают мозг кровью. Артериальная гипертония – болезнь, при которой кровяное давление в артериях повышено. Это может привести к структурным изменениям почек, сердца, центральной нервной системы.*Схема фишбоун (зарисовывают в тетради)*https://fsd.multiurok.ru/html/2021/04/13/s_6075c10f8b8b6/1673915_1.jpegФормулируют проблему, которую записывают в схему: факторы сердечно-сосудистых заболеваний.*Предполагают:* гиподинамия, стресс, курение, алкоголь, наркотики, неправильное питание, состояние окружающей среды.*Отвечают:* гиподинамия – недостаточная физическая активность.*Находят ответ:* Последствия гиподинамии: одышка и резкое учащение сердцебиения, боли в области сердца даже при небольшой физической нагрузке. | **Регулятивные:** планируют свою деятельность в соответствии с целевой установкой, устанавливают причинно-следственные связи, находят и используют информацию, выделяют главное.**Познавательные:** используют свой жизненный опыт,классифицируют элементы, анализируют информацию, выявляют закономерности в рассматриваемых фактах.**Коммуникативные:** создают сообщение, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождают выступление презентацией, выражают свою взаимодействуют с учителем и одноклассниками | Оценивание ответов на вопросы, заполнения схемы в тетради  |
| 5. Практическая деятельность учащихся | Активизация познавательной деятельности учащихся. Смена вида деятельности в ходе лабораторной работы, снятие статического напряжения | Проверим, насколько ваша сердечно-сосудистая система подвержена гиподинамии. Проведем лабораторную работу на изучение функциональной пробы сердечно-сосудистой системы. Измерим пульс в состоянии покоя, после 10 приседаний и сравним пульс.Результат хороший, если пульс увеличился на одну треть или меньше; удовлетворительный – если на половину; неудовлетворительный, если пульс увеличился более, чем на половину.Поднимите руки, у кого результаты получились хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные? Подумайте, как это связано с вашей физической активностью? Сформулируйте вывод для схемы фишбоун.Можно ли тренировать сердце и сосуды? Каковы правила тренировки? | *Выполняют лабораторную работу:* Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека. (Приложение 1)Формулируют предположения, затем вывод по гиподинамии для схемы фишбоунФормулируют ответы: да, тренировки должны быть дозированными, постепенными, систематическими, соответствовать возрасту и состоянию здоровья, правильное соотношение работы и отдыха. | **Регулятивные:** проводят небольшое исследование по установлению особенностей состояния собственной сердечно-сосудистой системы**Познавательные:** самостоятельно формулируют обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, **Коммуникативные:** взаимодействуют с учителем и одноклассниками | Оценивание выполнения лабораторной работы |
| 6. Открытие новых знаний | Организация фиксации новых знаний во внешней речи и схеме фишбоун | Чтобы продолжить заполнение схемы фишбоун, просмотрим видеофрагмент, а также используем учебник и другие источники, которые есть у вас на столе.Проверяет записи в тетрадиФакторы сердечно-сосудистых заболеванийСформулируем вывод. Каковы меры профилактики сердечно-сосудистой заболеваний? Запишите вывод в хвостик рыбки схемы фишбоун. | *Смотрят видеофрагмент* [*https://yandex.ru/video/preview/6829985645808852840*](https://yandex.ru/video/preview/6829985645808852840) *(с 5мин50с до7мин и 8мин20с до 9мин40с*) Группы берут листочки с заданиями. Работают с учебниками и информативными карточками (Приложение 2).Заполните схему фишбоун, используя информацию о следующих факторах:1 группа.* переедание, избыточный вес;
* стресс, эмоциональные перегрузки;

2 группа.* Курение;
* Употребление алкоголя

3 группа.* Употребление наркотиков;
* Экологические факторы.

Заполняют схему фишбоун в тетради, затем на интерактивной доске.Причины сердечно-сосудистых заболеванийнаркотикинаркотикиТахикардия или брадикардия, инсульт, инфарктТахикардия или брадикардия, инсульт, инфарктОжирение сердца, перерождение миокардаПереедание, избыточный весНаркотики СтрессГиподинамия Эколог. факторы Алкоголь КурениеПрофилактика заболеваний ССС: активный образ жизни, сбалансированное питание, отказ от вредных привычек, аутотренинг, контроль за состоянием окружающей среды.Гипертония, гипоксия, тахикардия, пороки сердцаГипертония, тахикардия, боли в области сердцаРазвитие гипертонии, диабета, атеросклерозаУчащение сердцебиения, атеросклероз, тромбоз, ИБСОжирение сердца, перерождение миокардаСнижение работоспособности сердца, атеросклерозТахикардия или брадикардия, инсульт, инфарктфакты*Формулируют выводы, записывают их в хвостик рыбки схемы фишбоун: д*ля профилактики сердечно-сосудистых заболеваний необходимо вести активный образ жизни, сбалансированно питаться, отказаться от вредных привычек, заниматься аутотренингом, следить за состоянием окружающей среды. | **Регулятивные:** устанавливают причинно-следственные связи; осуществляют информационный поиск**Познавательные:** аргументируют основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека.**Коммуникативные:** выражают свою точку зрения, сопоставляют свои суждения с ответами других участников, взаимодействуют с учителем и одноклассниками | Оценивание ответов на вопросы, заполнения схемы в тетради |
| 7. Первичное закрепление | Самостоятельная работа с самопроверкой | Проверим, как вы усвоили материал. Решите тест.Проверьте свои ответы по эталону.*Выясняет типичные ошибки, объясняет.* | *Решают тестовые задания* (Приложение 3)*Осуществляют самопроверку по эталону* | **Регулятивные:** осуществляют самоконтроль**Познавательные:** анализируют и систематизируют информацию, выявляют закономерности.**Коммуникативные:** обнаруживают различие и сходство позиций в диалоге с другими людьми, отстаивают свою точку зрения | Осуществляют самопроверку, соотнося свою работу с эталоном; |
| 8. Включение знаний в систему и повторение | Повторение и закрепление изученного материала, использование его в системе изученных ранее знаний | Выполните задания в группах.*Заслушивает ответы, оценивает работу учащихся на уроке.*  | *Выполняют задания и отвечают*1 группа«Почини цепочку»1.Курение – расширение кровеносных сосудов – тромбоз коронарных артерий – инсульт 2. Алкоголизм – перерождение аорты – ожирение сердца3. Стресс – замедление сердцебиения – боли в области сердца2 группа«Раздели на группы»Гиподинамия, инфаркт, аутотренинг, инсульт, миокард, наркомания, автоматия, активный образ жизни, атеросклероз, переедание, отказ от вредных привычек, систола3 группа«Восстанови текст»1.Гигиена…системы включает несколько правил: активный образ жизни, умеренность в еде, ….,… .2. Правила тренировки …: постепенность, …. .3.Кто много лежит – у того … болит. | **Регулятивные:** выполняют задания учителя, оценивают правильность выполнения.**Познавательные:** обощают и систематизируютинформацию.**Коммуникативные:** обнаруживают различие и сходство позиций в диалоге с другими людьми, отстаивают свою точку зрения, используют преимущества групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи | Оценивание выполнения заданий  |
| 9. Рефлексия учебной деятельности | Осознание учащимися своего психоэмоционального состояния, своей деятельности, взаимодействия с преподавателем и одноклассниками | Подведем итоги.-Что нового вы узнали на уроке?-Какая информация показалась вам очень важной?-Достигли вы цели урока?-Что у вас получилось лучше всего?-В чем причина неудач? | Высказывают собственную позицию, соотносят ее с мнениями других | **Регулятивные:** оценивают усвоение материала, управляют эмоциями, уважительно относятся к мнению других людей**Познавательные:** участвуют в обсуждении, осознанно строят выводы**Коммуникативные:** выражают собственное мнение о качестве своей и общей учебной деятельности | Общая оценка коллективной и индивидуальной деятельности |
| 10. Домашнее задание | Повторение и закрепление дома материала, изученного на уроке, создание предпосылок для изучения нового материала на следующем уроке | Домашние задание для всех: изучить 1 и 2п. 19 параграфа.Подготовить сообщение «Письмо курильщику» с использованием информации, изученной на уроке.  | Осознанно фиксируют информацию | **Регулятивные:** осознание того, что уже усвоено и что необходимо изучить.**Познавательные:** структурируют задание, самостоятельно составляют сообщение |  |

**Список литературы**

1. Общая гигиена: учебно-метод. пособие. И.И. Бурак, Н.И. Миклис. – Витебск: ВГМУ, 2017. – 323с.
2. Н.И. Коростелев. 50 уроков здоровья для маленьких и больших. – М.: Детская литература, 1991. – 151с.: ил.
3. <https://www.tsn24.ru/2023/12/06/297495-smertelnaya-statistika-ot-kakikh-zabolevaniy-zhiteli-tulskoy-oblasti-umirayut-chashche-/>
4. <https://sovdok.ru/wp-content/uploads/shematicheskoe-izobrazhenie-cheloveka-i-tochki-palpacii-pulsa.jpg>
5. <https://krastravma.ru/patsientam/poleznaya-informatsiya/eto-interesno/470-kak-pitanie-vliyaet-na-zdorove-serdtsa>
6. [https://ru.wikipedia.org](https://ru.wikipedia.org/)

*Приложение 1.*

**Лабораторная работа**

**Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.**

**Цель работы:**

-освоить пальпаторный метод измерения пульса;

-с помощью подсчета пульса научиться определять частоту сокращений сердца и делать выводы об особенностях его работы в разных условиях.

**Оборудование:** секундомер

**Ход работы.**

1. Найдите в учебнике определение пульса и запишите его в тетрадь (стр.82)
2. Изучите расположение точек на теле для прощупывания пульса на артериях



1. Прощупайте пульс на лучевой артерии около кисти



1. Определите пульс и число сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок

Измерьте пульс и частоту сердечных сокращений (ЧСС) за одну минуту в положении сидя и после 10 приседаний. Через 3 минуты сидя вновь подсчитайте пульс и определите, вернулся ли он к норме. Сделайте по 2-3 измерения. Результаты занесите в таблицу.

|  |
| --- |
| **Число пульсовых ударов в минуту** |
| **В покое (в положении сидя)** | **После 10 приседаний** | **Через 3 минуты после приседаний** |
|  |  |  |

Оценка результатов. Результаты хорошие, если ЧСС после приседаний повысилась на 1/3 или меньше от результатов покое и нормализуется не позже 3 минут после окончания физической нагрузки; если наполовину – результаты средние, а если больше чем наполовину – результаты неудовлетворительные.

**Вывод.**

Можно ли по характеру пульсовых ударов сделать вывод о скорости, силе и ритме сердечных сокращений?

Какое практическое значение имеет умение подсчитывать пульс?

Для чего необходимо контролировать работу сердца, определять необходимый уровень физической нагрузки?

*Приложение 2.*

**Факторы, негативно влияющие на состояние сердечно-сосудистой системы**

*Переедание, избыточный вес, употребление большого количества соли*

Переедание, особенно продуктами, богатыми насыщенными и транс-жирами, сахаром и солью, может привести к избыточному весу и ожирению, что является весомым фактором риска для развития сердечно-сосудистых заболеваний. Избыточный вес увеличивает нагрузку на сердце и способствует развитию гипертонии, диабета. Высокий уровень холестерина повышает риск развития атеросклероза.

*Стресс и эмоциональные перегрузки*

На фоне стресса отмечается увеличение сердечных сокращений. Это может стать причиной ишемической болезни. Людям, склонным к переживаниям, необходимо более пристальное внимание кардиолога. Частые эмоциональные переживания ведут к повышению давления. У людей, находящихся в стрессовом состоянии, артерии становятся менее эластичными, нарушается их функция. Развивается гипертония, появляются боли в области сердца

*Курение*

Никотин увеличивает содержание адреналина в крови, повышает свертывание крови. Сердце курильщика вынуждено работать в режиме повышенной нагрузки (учащение сердцебиения), при этом поступление кислорода и питательных веществ к нему ограничивается из-за спазма сосудов и воздействия угарного газа. Развивается атеросклероз, тромбоз, что приводит к инфарктам и инсультам. Риск внезапной сердечной смерти у них в 4 раза выше по сравнению с некурящими. Часто у курящих людей страдают сосуды ног, развивается «перемежающаяся хромота».

*Алкоголь*

Алкоголь повышает давление и расстраивает тонус сосудов. Эти процессы приводят к атеросклерозу и ослаблению сосудов в целом. Перерождается мышечная ткань сердца – миокард, развивается ожирение сердца – «бычье сердце». Это способствует развитию атеросклероза, аритмии, ишемической болезни сердца.

 *Наркотики*

Негативное воздействие на сосуды и сердце оказывают все наркотики без исключения. Независимо от вида наркотика, сердце наркомана сильно изнашивается. Развивается тахикардия, приводящая к изнашиванию миокарда, а затем – к инфаркту. Напротив, замедление сердечного ритма, снижение АД приводит к поражению коронарных сосудов, недостаточному поступлению кислорода в ткани, накоплению в клетках сердца жидкости, что в итоге заканчивается летальным исходом.

*Экологические факторы*

Многочисленными исследованиями доказано, что загрязнители окружающей среды способствуют развитию заболеваний, прежде всего сердечно-сосудистой системы. Так, например, угарный газ - ослабляется сердцебиение, соединения свинца способствуют развитию малокровия, гипертонии.

Внезапные изменения погоды вызывают ухудшение самочувствия у многих людей, в том числе скачки давления, особенно у гипертоников

*Приложение 3*

**Тест «Гигиена сердечно-сосудистой системы»**

1.Какой из перечисленных факторов может привести к закупорке сосудов?

а) курение;

б) избыточная масса тела;

в) наркотики;

г) все перечисленное.

2. Выберите наиболее благоприятный режим восстановления сердечной деятельности.

а) полный отдых и расслабление

б) прием пищи;

в) смена видов деятельности.

3. Соотнесите негативный фактор и его действие на сердечно-сосудистую систему.

Негативный фактор: Действие на сердечно-сосудистую систему:

1. Алкоголизм а) сужение кровеносных сосудов, кислородное голодание сердца;

2. Курение б) перерождение миокарда, ожирение сердца;

3. Гиподинамия в) тахикардия, боли в области сердца;

4. Стресс г) атеросклероз, снижение работоспособности сердца

4. Выберите верные суждения

1) Перепады атмосферного давления тренируют работу сердца и сосудов

2) Алкоголизм приводит к ожирению сердца.

3) Никотин замедляет сердцебиение.

4) Некоторые наркотические вещества благотворны для сердечно-сосудистой системы

5) Переедание способствует развитию атеросклероза, ожирению сердца.

6) Пища, богатая холестерином, приводит к развитию атеросклероза.

7) Результаты физиологического состояния удовлетворительны, если после физической нагрузки ЧСС увеличивается на половину

8) Курение может стать причиной инсульта и инфаркта.