

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей им.В.Волошиной»

Физиология здоровья
(тетрадь для практических работ)



Кемерово

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей им.В.Волошиной»

Тетрадь для практических работ
«Физиология здоровья»
по дополнительной общеразвивающей программе
«Физиология здоровья»

Составитель:
Шведова Валерия
Викторовна,
педагог дополнительного
образования

Кемерово, 2019

Тетрадь для практических работ является частью учебно-методического комплекта к дополнительной общеразвивающей программе «Физиология здоровья» 1 года обучения и предназначена для выполнения практической части занятий с учащимися 13-15 лет. Выполнение практических работ позволит учащимся освоить и закрепить полученные знания, овладеть методиками по оценке функционального состояния своего здоровья и возможностей организма. В каждой практической работе указаны цель ее проведения, необходимое оборудование, приведено описание хода работы.

Шведова В.В.,

Физиология здоровья: тетрадь для практических работ. – 63 стр.

Содержание

Юному физиологу	5
Практическая работа «Изучение под микроскопом постоянных микропрепаратов животных тканей»	6
Практическая работа «Определение типа телосложения человека»	9
Практическая работа «Определение наличия безусловных рефлексов»	11
Практическая работа «Определение преобладающего вида памяти человека»	13
Практическая работа «Определение степени концентрации и устойчивости внимания методом корректурной пробы Бурдона»	15
Практическая работа «Исследование индивидуальных биоритмов»	18
Практическая работа «Определение функций структур, составляющих человеческий глаз»	22
Практическая работа «Определение остроты речевого слуха»	25
Практическая работа «Определение объекта и выявление факторов, влияющих на его идентификацию по запаху»	27
Практическая работа «Особенности вкусового восприятия человека»	29
Практическая работа «Проверка состояния вестибулярного аппарата»	34
Практическая работа «Оценка качества молочного шоколада разных производителей органолептическим методом»	35
Практическая работа «Анализ бланков с результатами лабораторных исследований крови»	39
Практическая работа «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	40
Практическая работа «Измерение кровяного давления при помощи механического тонометра»	42

Практическая работа «Определение реакции сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку»	44
Практическая работа «Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы»	46
Практическая работа «Определение и оценка функционального состояния дыхательной системы»	48
Практическая работа «Определение влияния холода на частоту дыхательных движений»	50
Практическая работа «Опорно-двигательная система человека. Мышцы»	51
Практическая работа «Опорно-двигательная система человека. Скелет»	53
Практическая работа «Самовыявление плоскостопия»	54
Список литературы	65

Юному физиологу

Друзья, вы познаете мир человека. Самым интересным в этом является освоение методик по оценке функционального состояния своего здоровья и возможностей организма.

Для успешного выполнения работы воспользуйтесь следующими рекомендациями:

1. В начале работы познакомьтесь с темой, целью и содержанием практической работы.
2. Проверьте наличие на вашем рабочем месте необходимого оборудования.
3. Соблюдайте последовательность действий, указанных в инструкции, приведенной в тетради.
4. Отчет по работе составьте согласно рекомендациям в тетради.
5. Обратите внимание на сделанные в работе выводы.
6. По завершению выполнения работы наведите порядок на рабочем месте.
7. При выполнении практической работы соблюдайте правила поведения и техники безопасности.

Раздел «Ткани и органы. Системы органов»

Тема «Понятие «ткань», типы тканей»

Вы познакомились с понятием «ткань», типами животных тканей: соединительной, эпителиальной, нервной и мышечной. Все они отличаются строением формой клеток, функциями и количеством межклеточного вещества.

Ткань - совокупность клеток и межклеточного вещества, объединённых общим происхождением, строением и выполняемыми функциями

Практическая работа

«Изучение под микроскопом постоянных микропрепаратов животных тканей»

Цель работы: изучение разных типов животных тканей, выявление их отличительных особенностей.

Оборудование: постоянные микропрепараты соединительной, эпителиальной, нервной и мышечной тканей, микроскопы.

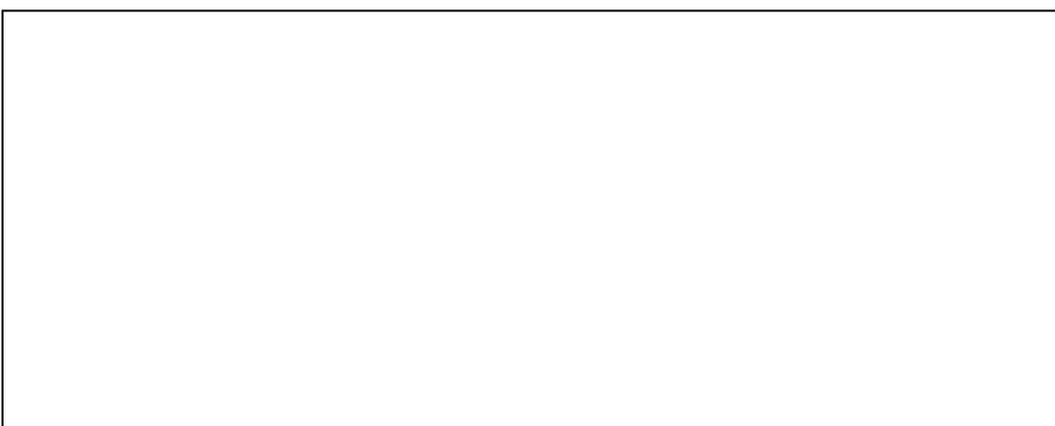
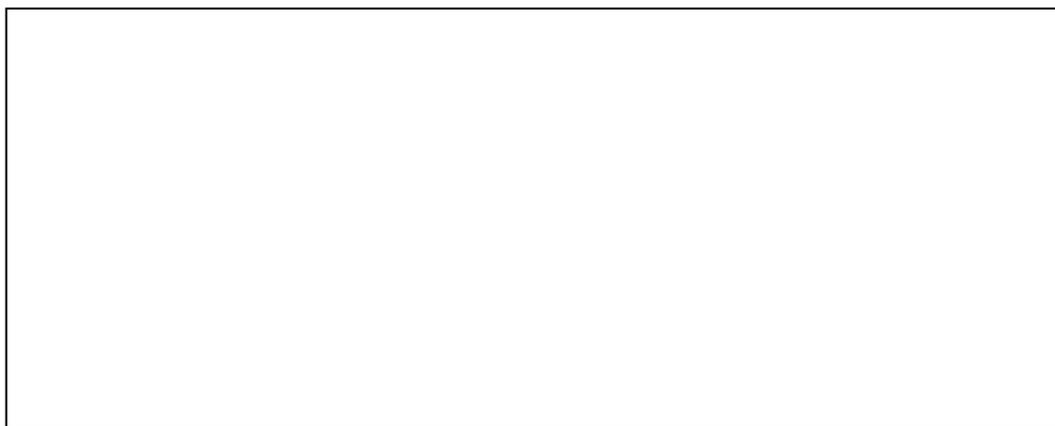
Ход работы:

1. Подготовьте микроскоп к работе.
2. Рассмотрите выданные микропрепараты при разном увеличении.
3. Отметьте отличительные особенности тканей. Заполните таблицу.

Таблица 1. Отличительные особенности животных тканей.

Тип животной ткани	Количество межклеточного вещества (много/мало)	Форма клеток (округлая, вытянутая, звездчатая)
Соединительная		
Нервная		
Эпителиальная		
Мышечная		

4. Зарисуйте простым карандашом объекты, подпишите рисунки.



5. Сделайте вывод, ответив на вопрос: от чего зависит строение ткани?

Вывод:

Раздел «Морфологическое описание человека»

Тема «Антропометрия. Типы телосложения человека»

Вы знаете, что телосложение определяется размерами, формами, пропорцией (соотношением одних размеров тела с другими) и особенностями взаимного расположения частей тела.

Эпигастральный угол - это угол, который образуется между 12-ой парой рёбер (самая нижняя пара)

Практическая работа

«Определение типа телосложения человека»

Цель работы: определение своего типа телосложения по эпигастральному углу.

Оборудование: карандаши.

Ход работы:

1. Подойдите к зеркалу, сделайте глубокий вдох и задержите дыхание.
2. Возьмите два карандаша и расположите их таким образом, чтобы их концы с одной стороны смыкались в точке соединения нижних рёбер, а сами карандаши располагались вдоль каждого из рёбер.
3. По расположению карандашей определите величину межрёберного угла (рисунок 1).

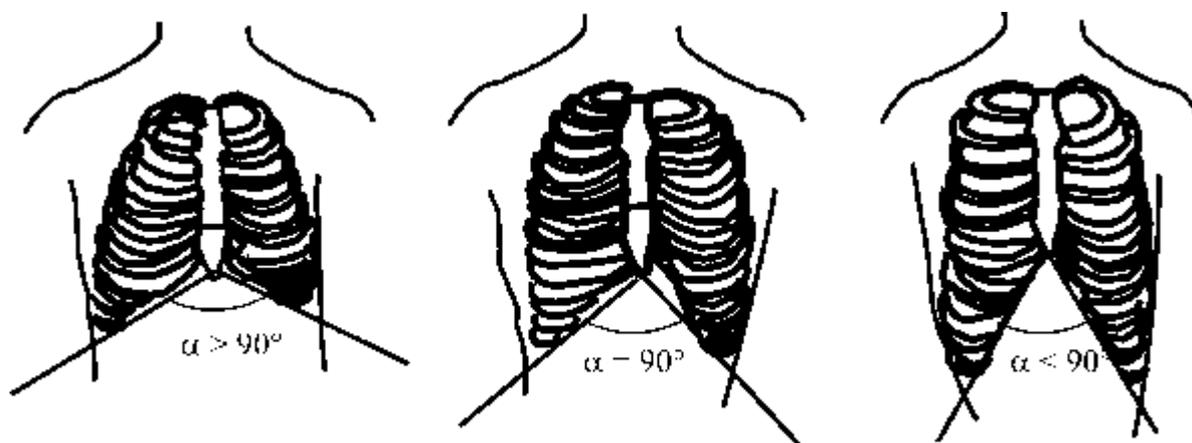


Рисунок 1. Определение величины эпигастрального угла.

4. Сделайте вывод о своём типе телосложения, пользуясь таблицей.

Таблица 1. Определение типа телосложения человека по эпигастральному углу

Величина эпигастрального угла	Тип телосложения
острый угол (меньше 90 градусов)	Эктоморфный (астеник)
около 90 градусов	Мезоморфный (нормостеник)
тупой угол (больше 90 градусов)	Эндоморфный (гиперстеник)

Вывод:

Раздел «Нервная система»

Тема «Нервная система, её роль в организме человека»

Вам известно, что нервная система отвечает за контроль и регуляцию работы всего организма. В основе её функционирования лежит рефлекторная деятельность.

Рефлекс - ответная реакция организма на раздражение из внешней или внутренней среды, осуществляющаяся при участии центральной нервной системы

Практическая работа

«Определение наличия безусловных рефлексов»

Цель работы: освоение методики по определению наличия безусловных рефлексов.

Оборудование: карандаши.

Ход работы:

Подошвенный рефлекс

Ход работы:

(работа в парах: один испытуемый, второй экспериментатор, затем поменяться местами)

1. Испытуемый ложиться, свободно вытянув ноги.
2. Экспериментатору обратной стороной карандаша необходимо произвести штриховое раздражение наружного или внутреннего края подошвы. Что вы наблюдаете у испытуемого?
3. Сравните рефлекс на правой и левой ноге.
4. Сделайте вывод о работе центральной нервной системы.

Вывод:

Условия глотательного рефлекса

(индивидуальная работа)

Ход работы:

1. Сделайте несколько глотательных движений подряд.
2. Сколько раз вы смогли проглотить? Почему дальнейшее глотание невозможно?
3. Сделайте вывод об условиях осуществления глотательного рефлекса.

Вывод:

Мигательный рефлекс

Ход работы:

1. Прикоснитесь тупым концом карандаша или ручки к коже вблизи глаза (внутреннему краю глаза, внешнему краю глаза), к бровям.
2. Что вы наблюдаете?
3. Сравните рефлекс на правом и левом глазах.
4. Сделайте вывод об условиях осуществления мигательного рефлекса.

Вывод:

Раздел «Нервная система»

Тема «Виды памяти»

Известно, что высшая нервная деятельность подразумевает функции мозга, которые связаны с психикой. К высшей нервной деятельности относится речь, память, мышление, внимание.

Память - это процесс запоминания, хранения и воспроизведения информации, осуществляемый при участии высшей нервной системы

Практическая работа

«Определение преобладающего вида памяти человека»

Цель работы: определение преобладающего вида памяти (слуховой, зрительной, моторно-слуховой, комбинированной).

Оборудование: ряды слов, записанные на отдельных карточках.

Ход работы:

Определение коэффициента преобладания зрительной памяти

1. Запомните ряд слов, демонстрируемые педагогом на карточках.
2. Запишите в тетради те, которые вы запомнили.
3. Сравните число записанных слов с демонстрируемым вариантом.
4. Определите степень зрительной памяти по формуле:

$C = a/10$, где a – количество правильно воспроизведенных слов, C – коэффициент вида памяти.

Определение коэффициента преобладания слуховой памяти

1. Прослушайте ряд слов, зачитываемых педагогом.
2. Запишите в тетради те, которые вы запомнили.
3. Сравните число записанных слов с демонстрируемым вариантом.
4. Определите степень слуховой памяти по формуле:

$C = a / 10$, где a – количество правильно воспроизведенных слов, C – коэффициент вида памяти.

Определение коэффициента преобладания

моторно-слуховой памяти

1. Запомните ряд слов, зачитываемые педагогом.
 2. Повторите их шёпотом или образно запишите пальцем в воздухе.
 3. Запишите в тетради те, которые вы запомнили.
 4. Определите степень моторно-слуховой памяти по формуле: $C = a / 10$, где a – количество правильно воспроизведенных слов, C – коэффициент вида памяти.
-

Определение коэффициента преобладания

комбинированной памяти

1. Прочитайте вслух и запомните слова, демонстрируемые педагогом на карточках.
 2. Повторите их шёпотом или образно запишите пальцем в воздухе.
 3. Запишите в тетради те, которые вы запомнили.
 4. Определите степень комбинированной памяти по формуле:
 $C = a / 10$, где a – количество правильно воспроизведенных слов, C – коэффициент вида памяти.
-

5. Сравните полученные коэффициенты исследований с единицей: чем ближе число к единице, тот вид памяти и преобладает.

6. Сделайте вывод о преобладающем виде памяти.

Вывод:

Раздел «Нервная система»

Тема «Оценка объема внимания»

Вам известно, что внимание – эволюционный аспект, который развился из настороженности, бдительности, готовности к действию по первому сигналу. С его помощью можно выделить наиболее важные и сосредоточиться для последующего принятия решения или совершения какого-либо действия.

Внимание - это направленность и сосредоточенность сознания на том или ином виде деятельности, объекте или событии

Практическая работа

*«Определение степени концентрации и устойчивости внимания
методом корректурной пробы Бурдона»*

Цель работы: определение степени концентрации и устойчивости своего внимания методом корректурной пробы Бурдона.

Оборудование: бланк с буквами.

Ход работы:

1. Положите бланк с буквами перед собой.
2. Вычеркните, просматривая ряд за рядом, все буквы «И».
3. По команде «черта» отметьте вертикальной чертой то место бланка, где вас застала эта команда.
4. Определите уровень концентрации внимания по формуле:

$$K = C \times \frac{C}{n} \text{ или } K = \frac{C^2}{n}$$

где C – число просмотренных строк,
 n – количество ошибок (пропусков, ошибочных зачеркиваний). Ошибкой считается пропуск тех букв, которые должны быть зачеркнуты, а также неправильное зачеркивание.

Чем больше получившаяся цифра, тем выше концентрация. При этом, значение K не должно быть $\geq 1/2 C$ (это означает очень низкую концентрацию).

5. Определите уровень устойчивости внимания по формуле:

где A – темп выполнения, $A = S/t \cdot 10$; S – количество просмотренных букв, t – время выполнения.

6. Оцените устойчивость внимания по таблице.

Таблица. Оценка устойчивости внимания

Значения	Уровень устойчивости внимания
от 0–2	очень высокий
от 3–4	высокая устойчивость
от 5–6	средняя устойчивость
от 7–8	низкая
от 9–10	очень низкая

7. Сделайте вывод об уровне концентрации и устойчивости внимания.

Вывод:

Корректирующая проба Бурдона

СУАВСХЕВИХНАИСНХВКСНАИСВХВХЕНАИСНЕВХАИВНХИВ
 СНАБСАВСНАЕККАХВКЕСВСНАИСАИСАВХВКИХИСХВХЕКВХИВ
 ХЕИСНЕИНАИЕНКХКИКХЕКВКИСВХИХАКХНСКАИСВЕКВХНАИС
 НХЕКХНСИАХКСКВХКВНАВСИСНАИКАЕККИСНАИКХЕХЕИСНАХ
 КЕКХВИСНАИХВИКХСНАИСВНКАВИСНАХЕКЕХСНАКСВЕЕВЕА
 ИСНАСНКИВКХКЕКНВИСНКАВЕСНАЕСНКАЕСНКАКВИХКА
 КСАИСНАЕХКВЕНВХКЕАИСНКАНКАНВЕИНКВХАКЕИВИСНАКАХВ
 ЕИВНАХНЕНАИКВИЕАКЕИВАКСВЕИКСНАВАКЕСВНЕКСНКСВХИЕ
 СВХКНКВСКВЕВКНИЕСАВИЕХЕВНАИЕНКЕИВКАИСНАСИАИСХАК
 ВНАКСХАИЕНАСНАИСВКЕВЕВХКХСНЕИСНАИСНКВХВЕКЕКВН
 АНСНАИСНКВВКХВИСНАКАХВХНАИСНХЕКНСКАИЕИСНАХКЕКХ
 ВИСНАИХВИКХСНАИСВНКАВИСНАХЕКЕХСНАИКСНАВАКЕСВН
 ЕХВЕХСНИСВКЕВЕВХКХСНЕИСНАИСНКВХВЕКЕКВНАНСНАИСН
 КСВНЕКСНЕКХНСАВСНАХКАСЕСНАИСЕСХКВАИСНАСАВКХСХН
 ЕИСХИХЕВИКВИНАИЕНЕКХАВИХНВИХКХЕНВИЕСАИСНАИНЕКХ
 НССНКАНКАНВЕИНКВХАКЕИВИСНАКАХВЕИВНАХНЕНАИКВИЕИС
 НАИСНКВИЕНАСНАИСВКЕВЕВХКХСИХНВИХКХЕНВИНЕКХНСН
 НХИВСНАБСАВСНАНХЕКХНСИАХНАИСВНКАВИСНАХЕКЕХСНА
 КСВЕЕВЕАИСНАСИВКЕВКХКЕКНВИСНКАВЕСНАЕСНКАЕСН
 КАКВИХКАКСАИСНАЕХКВЕНВХКЕАИСНКАНКАНВЕИНКВХАКЕИВ
 ИВИХКХЕНВИНЕКХНСАКАЕКХЕВСКХЕКХНАИСНКВЕВЕСНАНСВК
 ХЕКНАИСИИСНЕИСНВКЕХКВХЕИВНАКИСХАЕИВКЕВКИХЕИСНА
 ИВХСНАИКХЕХЕИСНАХКЕКХВИСНАИХВИКХСНАИСВНКАВИСН
 АХЕКЕХСНАКСВЕЕВЕАИСНАСНКИВКХКЕКНВИСАИЕНЕКХАВИХН
 ВИХКХЕНВИЕСАИСНАИНЕКХНСНКАНКАНВЕИНКВХАКЕИВИСНА
 КАХВЕИВНАХНЕНАИКВИВНАХНЕНАИКВИЕИСНАЕНВИНВИНАИЕ
 НЕКХАВИХВИНАИЕНЕКХАВИХСХЕВИХНАИСНХВКСНАИСВХВХЕ
 НАИСНЕВХАИВНХИВСНАБСАВСНАЕККАСЕСНАИСЕСХКВАИСНА
 САВКХСХНЕИСХИХЕВИКВИНАИИСНКВЕВКАВВИНАИЕНЕКХ
 АВИХХКХИВКЕВКВВИНАИЕНЕКХАВИХКХАВИИХНВИХКХЕАИСН
 КВЕВИХНВИХКХЕАИСНКВЕВКАСЕСНАИСЕСХКВАИСНАСАВКХС
 ХНЕИСХИХЕВИКВИНАИКХЕХЕИСНАХКСХЕВИХНАИСНХВКСНАИ
 СВХВХЕНАИСНЕВХАИВНХИВСНАБСАВСНАЕККАХАВИИХВИКХНЕ
 НАИКВИЕНАИСНКВХВЕКЕКВНАНСНАИСНКСВНЕКСНЕКХНСАВ
 СКВХКХИВКЕВВИНАИЕНЕКХАВИХВСНАЕККАИХННАСАВККАХАВ
 ИХСХЕВИХНАИСНХВКСНХНВИХКХЕВИКВИНКАСЕСНАИСНАСАВ
 ККАСЕСНАИСИХНКАВВИХСХЕВИХНАИСНХВКСНХНВИХКХЕВИК
 ВИНХНЕИСНАИСНКВХВЕКЕКВНАНСНАИСНКСВНЕКСНЕКХНС
 АВСНАХКАСЕСНАИВСНАЕККАХАВИХХКХИВКЕВКВВИНАИЕНЕК
 ХАВИХКХАВИИХНВИХКХЕИХНКАВВИХСХЕВИХНАИСНХВКСНА
 САВКХНВИХКХИХНВКАККАВВИХСКВХКХНЕИСХИХЕВИКВИН
 АИКХЕХЕИСНАХКСХЕХНЕИСХИХЕВИКВИНАИКХЕХЕИСНАХКСХ
 ЕКХАВИХСХЕВИХНАИСНХВКСНЕВИКВИНВСНАЕККАНАСАВККА
 СЕСНАИСЕВИКВИНКАВВИХСХЕВИХНАИСНХ

Раздел «Нервная система»

Тема «Исследование индивидуальных биоритмов»

Вам известно, что факторы окружающей среды имеют сигнальное значение, благодаря им развиваются опережающие реакции приспособления, вырабатываются адаптивные суточные, сезонные, годовые ритмы.

Биологические ритмы – это регулярное периодическое повторение во времени характера и интенсивности жизненных процессов, отдельных состояний или событий

Практическая работа

«Исследование индивидуальных биоритмов»

Цель работы: определение индивидуального биоритма.

Оборудование: бланк с тестом.

Ход работы:

1. Ответьте на вопросы теста «Определение биоритмов человека», отмечая количество баллов, указанных в скобках, после каждого ответа.

Тест «Определение биоритмов»

1. Когда вы любите вставать в свободный день?

- с 5.00 до 6.30 (5)
- с 6.30 до 8.00 (4)
- с 8.00 до 9.30 (3)
- с 9.30 до 11.00 (2)
- с 11.00 до 12.00 (1)

2. Когда вы предпочитаете ложиться спать, если нет планов на завтра?

- с 20.00 до 21.00 (5)
- с 21.00 до 22.30 (4)
- с 22.30 до 0 (3)
- с 0 до 1.30 (2)
- с 1.30 до 3.00 (1)

3. Всегда ли вы можете рано вставать без будильника?

- Всегда (4)
- Иногда (3)
- Редко (2)
- никогда (1)

4. Легко ли вы встаете утром?

- Очень тяжело (1)
- Достаточно тяжело (2)
- Сравнительно легко (3)
- Очень легко (4)

5. Насколько вы бодры в первые полчаса после вставания?

- Большая вялость (1)
- Небольшая вялость (2)
- Относительно деятелен (3)
- Очень деятелен (4)

6. Какой у вас аппетит после вставания?

- Нет аппетита (1)
- Слабый аппетит (2)
- Сравнительный хороший (3)
- Очень хороший (4)

7. Как вы себя чувствуете в первые полчаса после вставания?

- Очень усталый (1)
- Немного усталый (2)
- Относительно бодр (3)
- Очень бодр (4)

8. Если завтра нет никаких дел, когда вы ложитесь спать по сравнению с обычным временем?

- Почти всегда как обычно (4)
- Позже на час (3)
- Позже на 2 часа (2)
- Позже более на 2 часа (1)

9. Занятия физкультурой по утрам между 7 и 8 часами для вас благоприятное время?

- Да (4)
- Относительно приемлемо (3)
- Довольно тяжело (1)

10. Когда вы настолько сильно устаете, что должны лечь спать?

- До 21.00 (5)
- До 22.00 (4)
- До 0.30 (3)
- До 2.00 (2)
- После 2.00 (1)

11. Когда у вас период высшей работоспособности?

- с 8.00 до 10.00 (6)
- с 11.00 до 13.00 (4)

с 15.00 до 17.00 (2)

с 19.00 до 21.00 (0)

12. Если вы ложитесь спать в 21.00, вы очень усталый?

Очень (5)

Относительно (3)

Слегка (2)

Совсем нет (0)

13. Если вы заснули позже обычного, а завтра нет дел, когда вы встаете?

Как обычно (4)

Как обычно, но подремлю (3)

Как обычно, но снова засыпаю (2)

Позже обычного (1)

14. Какое время вы выбираете для тяжелой физической работы?

с 8.00 до 10.00 (4)

с 11.00 до 13.00 (3)

с 15.00 до 17.00 (2)

с 19.00 до 21.00 (1)

15. В какое время вы чувствуете себя на высоте?

с 24.00 до 5.00 и 20.00 до 23.00 (1)

с 4.00 до 8.00 (5)

с 7.00 до 10.00 (4)

с 10.00 до 16.00 (3)

с 15.00 до 21.00 (2)

16. Говорят – «утренний» или «вечерний» человек. К какому типу вы себя относите?

Четко к «утреннему» (6)

Пожалуй, к «утреннему» (4)

Индифферентный тип (3)

Скорее к «вечернему» (2)

Четко к «вечернему» (1)

2. Обработайте результаты теста путём подсчёта баллов.

Таблица. Индивидуальные биоритмы

Значение баллов	Индивидуальные биоритмы
≥ 69	Ярко выраженный утренний («жаворонок»)
59 - 69	Слабо выраженный утренний
42 - 58	Индифферентный («голубь»)
31 - 41	Слабо выраженный вечерний
≤ 31	Сильно выраженный вечерний («сова»)

3. Сделайте вывод о своём типе биоритма.

Вывод:

Раздел «Органы чувств»

Тема «Строение и функции органа зрения»

Вы знаете, что органом зрения является глаз, состоящий из глазного яблока и вспомогательного аппарата. Обработка информации от световоспринимающих рецепторов обрабатывается в зрительной зоне затылочной доли коры больших полушарий.

Зрение – физиологический процесс восприятия величины, формы и цвета предметов, а также их взаимного расположения и расстояния между ними

Практическая работа

«Определение функций структур, составляющих человеческий глаз»

Цель работы: определение функциональных особенностей структур, составляющих человеческий глаз.

Оборудование: черные полоски бумаги размером 3Х4 см с точечным отверстием посередине, карандаши в яркой рубашке, прозрачные плёнки с нарисованными буквами, изображение с крестиком и черным пятном.

Обнаружение сужения и расширения зрачка.

Ход работы:

1. Возьмите кусочек черной бумаги с точечным отверстием и посмотрите в него одним глазом.
2. Второй глаз открывайте и закрывайте каждые 2-3 секунды.
3. Объясните, почему отверстие в бумаге то увеличивается, то уменьшается?
4. Сделайте вывод о причинах изменения величины зрачка.

Вывод:

Принцип работы хрусталика

Ход работы:

1. Возьмите прозрачную полиэтиленовую пленку с изображенной на ней буквой.
2. Разверните её перед собой и найдите расстояние, наиболее близкое от глаз, при этом такое, чтобы буква была четко видна.
3. Настройте глаза на буквы. Какими при этом видятся далекие предметы сквозь полиэтиленовую пленку?
4. Настройте глаза на далекие предметы. Какими при этом видятся близкие предметы на полиэтилене?
5. Сделайте вывод о причинах четкого восприятия объектов, находящихся на различном расстоянии от нас.

Вывод:

Распределение светочувствительных клеток на сетчатке

Ход работы:

1. Возьмите карандаш в яркой рубашке. Смотрите прямо перед собой и отводите карандаш в сторону (скашивать глаза на предмет нельзя).
2. Боковым зрением проследите за направлением движения карандаша, пока он не станет серого, черного или белого цвета.
3. Объясните, почему карандаш стал черно-белым и именно в этом месте?
4. Сделайте вывод об особенностях распределения светочувствительных клеток на сетчатке.

Вывод:

Обнаружение «слепого пятна» на сетчатой оболочке глаза

Ход работы:

1. Возьмите изображение с крестиком и черным пятном.
2. Закройте левый глаз ладонью и посмотрите на этот рисунок правым глазом.
3. Сосредоточьтесь при этом взгляд на черном крестике.
4. Медленно приближайте рисунок или отдаляйте. Что вы заметили?

5. Сделайте вывод о причинах «исчезновения» одного из изображенных объектов?

Вывод:

Раздел «Органы чувств»

Тема «Строение и функции органа слуха»

Известно, что функциональная характеристика слухового анализатора важна как для диагностики заболеваний уха, так и для некоторых профессий. Особенно важным является обследование детей с целью выявления нарушений слуха и профилактики тугоухости. В настоящее время применяют три основных метода исследования слуха: шепотной речью, камертоном и электрическим генератором звука – аудиометром.

Острота слуха - показатель слуха, характеризующий способность слышать слабый звук или различать минимальное изменение громкости и высоты звука

Практическая работа

«Определение остроты речевого слуха»

Цель работы: определение остроты речевого слуха методом шепотной речи.

Ход работы:

1. Сядьте на стул на расстоянии 6 метров от экспериментатора.
 2. Поверните к экспериментатору проверяемое ухо. Второе плотно закройте пальцем.
 3. Постарайтесь назвать двузначное число, произнесённое экспериментатором шепотом на остаточном воздухе после выдоха.
 4. Эксперимент повторите со вторым ухом.
 5. Зафиксируйте результат, отметив расстояние до экспериментатора (больше/меньше 6 метров).
-
6. Сделайте вывод об уровне остроты слуха, если хорошая острота слуха характеризуется определением шепотной речи на расстоянии более 6м, низкая острота слуха на расстоянии меньше 5 метров.

Вывод:

Раздел «Органы чувств»

Тема «Строение и функции органа обоняния»

Известно, что орган обоняния находится в слизистой оболочке верхнего отдела носовой полости и воспринимается обонятельными рецепторами. Обработка и анализ информации от обонятельных рецепторов осуществляется в обонятельной зоне обоняния височной доли коры больших полушарий.

Обоняние - ощущение запаха, способность определять запах веществ, рассеянных в воздухе

Практическая работа

«Определение объекта и выявление факторов, влияющих на его идентификацию по запаху»

Цель работы: определение объекта и выявление факторов, влияющих на его идентификацию по запаху.

Оборудование: пронумерованные пакетики с пахучими веществами.

Ход работы:

1. Определите по запаху образцы предложенных пахучих веществ, записав результат под соответствующим номером пакетика.
2. Отметьте количество верных ответов знаком «+».

Таблица. Определение пахучих веществ

№ пакетика	Пахучее вещество	Количество правильных ответов
1.		
2.		
3.		
4.		

5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

3. Сравните результаты во второй и третьей графе.

4. Почему некоторые пахучие вещества оказались не определены?

5. Какие факторы могли повлиять на определение запахов?

6. Сделайте вывод о значении органа обоняния в жизни человека.

Вывод:

Раздел «Органы чувств»

Тема «Строение и функции органа вкуса»

Органом вкуса является подвижный мышечный орган – язык, служащий для восприятия качества пищи. Вкусовые рецепторы языка способны различать четыре основных вкуса: сладкий, солёный, горький, кислый. Обработка информации от вкусовых рецепторов осуществляется в зоне вкусовой чувствительности височной доли коры больших полушарий.

Вкус - это ощущение, возникающее при действии растворенных веществ на вкусовые рецепторы языка

Практическая работа

«Особенности вкусового восприятия человека»

Цель работы: определение особенностей вкусовой чувствительности языка.

Определение чувствительности языка к различным вкусовым раздражителям

Оборудование: баночки с растворами сахара, соли, кофе, лимонной кислоты; ватные палочки, стакан с кипяченой водой, пустой стакан для использованных ватных палочек.

Ход работы:

(работа в парах – испытатель и испытуемый)

Перед выполнением необходимо вымыть руки!

1. Попробуйте определить вкус растворов, которые испытатель наносит ватной палочкой на разные участки языка.
2. Составьте карту вкусовой рецепции языка, отметив на ней зоны, воспринимающие вкус при помощи обозначений:

◇ - горький, ○ - кислый, □ - соленый, △ - сладкий вкус.

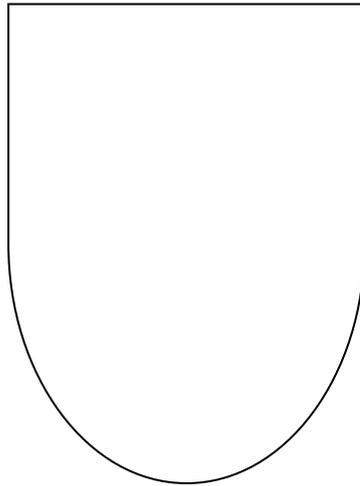


Рис.1. Карта вкусовой рецепции языка.

3. После каждого нанесения того или иного раствора прополощите рот кипяченой водой.

4. Сделайте вывод о местоположении и функции вкусовых рецепторов на языке.

Вывод:

Определение необходимых условий для восприятия вкуса пищи

Оборудование: салфетки, лимон, сахар.

Ход работы:

(работа в парах: испытуемый и испытатель)

Перед выполнением необходимо вымыть руки!

1. Осушите язык салфеткой.
2. Закройте глаза и попытайтесь определить вкус по очереди предлагаемой испытателем пищи.

3. Почему вы не ощущаете вкус?

4. Сделайте вывод о необходимых условиях для восприятия вкуса.

Вывод:

Зависимость вкусовых ощущений от температуры продукта и от последовательности приема пищи разного вкуса

Оборудование: стаканы с горячим и теплым чаем, сахар, слабый раствор соли.

Ход работы:

1. Сделайте по одному глотку горячего и теплого чая с сахаром, разведенным в нём.

2. Опишите свои ощущения, касающиеся количества сахара в чае.

3. Попробуйте соленую воду. Какой она вам кажется на вкус?

4. Сделайте глоток сладкого чая, затем попробуйте лимон.

5. Опишите свои ощущения.

6. Сделайте вывод, ответив на вопрос: какие факторы влияют на восприятие вкусовых ощущений?

Вывод:

Влияние обонятельных ощущений на восприятие вкуса

Оборудование: кусочки лука, яблока, салфетки.

Ход работы:

(работа в парах: испытатель и испытуемый)

Перед выполнением необходимо вымыть руки!

1. Закройте глаза и нос, попытайтесь описать ощущения, возникающие после касания испытателем кончика языка разными пищевыми объектами.

2. Опишите свои ощущения. Что вы почувствовали? Почему возникли такие ощущения?

3. Закройте нос и, вдыхая воздух только ртом, попытайтесь описать ощущения, возникающие после касания испытателем кончика языка разными пищевыми объектами.

4. Опишите свои ощущения. Что вы почувствовали? Почему возникли такие ощущения?

5. Сделайте вывод, ответив на вопрос. Какие органы чувств принимают участие в восприятии вкуса?

Вывод:

Влияние механических воздействий на вкусовые ощущения

Оборудование: салфетки.

Ход работы:

Перед выполнением необходимо вымыть руки!

1. Чистыми руками сдавите кончик языка.

2. Опишите свои ощущения.

3. Постучите подушечками пальцев по боковой поверхности языка.
 4. Опишите свои ощущения.
-

5. Надавите сухим пальцем на основание языка.
 6. Опишите свои ощущения.
-

7. Сделайте вывод, ответив на вопрос о том, какие воздействия о причинах возникновения вкусовых ощущений.

Вывод:

Раздел «Органы чувств»

Тема «Проверка состояния вестибулярного аппарата»

Вы знаете, что вестибулярный аппарат - это орган, воспринимающий изменения положения головы и тела в пространстве и направление движения тела у позвоночных животных и человека; часть внутреннего уха. Обработка и анализ информации от рецепторов равновесия осуществляется в мозжечке.

Равновесие тела — состояние устойчивого положения тела в пространстве

Практическая работа

«Проверка состояния вестибулярного аппарата»

Цель работы: освоение методики по определению состояния вестибулярного аппарата.

Ход работы:

1. Встаньте, положите руку на пояс.
2. Поднимите одну ногу и согните её в колене. Разверните в сторону и прижмите пяткой к внутренней поверхности коленного сустава второй опорной ноги.
3. Зафиксируйте это положение, закрыв глаза.
4. Постарайтесь продержаться 16 секунд в таком положении.
5. Сделайте вывод о состоянии вашего вестибулярного аппарата:
выше нормы - ≥ 16 секунд, норма - 16 секунд, ниже нормы - ≤ 16 секунд.

Вывод:

Раздел «Органы чувств»

Тема «Профессия: дегустатор»

Дегустатор - это человек, от природы обладающий способностью различать тончайшие нюансы вкуса и запаха.

Органолептический метод - это определение показателей качества продукции на основе анализа восприятий органов чувств: зрения, обоняния, слуха, осязания, вкуса

Практическая работа

«Оценка качества молочного шоколада разных производителей органолептическим методом»

Цель работы: определение качества молочного шоколада разных производителей органолептическим методом.

Оборудование: образцы молочного шоколада разных производителей, салфетки, тарелки, стаканы с водой.

Ход работы:

1. Опишите каждый образец продукта по критериям (приложение 2), результаты занесите в таблицу согласно номерам образцов.

Таблица. Результаты оценивания шоколада

Название продукта/критерии	Характеристика образцов			
	№1	№2	№3	№4
1. Внешний вид				
2. Поверхность (текстура)				
3. Звук при надламывании				
4. Поверхность в месте разлома				
5. Аромат				
6. Насыщенность				

7. Вкус				
8. Однородность при таянии				
Оценка образца от 1-5 баллов				

2. Выдерживайте паузы после каждого образца, можно попить воды.

3. Ознакомьтесь с информацией на упаковке, проанализируйте состав продукта.

4. Поставьте образцам оценки в таблице.

5. Сделайте вывод о качестве шоколада.

Вывод:

Критерии оценивания шоколада

1) Внешний вид. Рассмотрите поверхность и запишите подходящую характеристику в таблицу.

Внешний вид	Поверхность и форма	Недостатки
Матовый	Гладкий	Полосы
Полуматовый	Зернистый	Царапины, бороздки
Блестящий	Бархатистый	Деформированный, помятый
С пятнами	Припудренный какао	Пятна
С разводами	Формовой (отлитый в форме чего-либо)	Разводы

2) Поверхность (текстура). Дотроньтесь до поверхности и запишите подходящую характеристику в таблицу.

В начале дегустации	В течение дегустации	В конце дегустации
Тающий	Мягкий, нежный	Текучий, жидкий
Мягкий, гибкий	Гладкий	Жирный
Ломкий, хрупкий	Скользкий	Сухой
Сухой	Шелковистый	Клейкий, липкий
Твердый	Нежный	
	Зернистый	
	Клейкий, липкий	
	Густой, плотный	

3) Звук при надламывании вне полости рта (хлопающий, трескающийся, хрустящий). Поднесите плитку шоколада к уху и надломите ее. Обратите внимание на звук: отчетливый он или глухой. Высококачественный шоколад без добавок ломается с четким характерным звуком.

4) Поверхность в месте разлома: гладкая, с крошками, шероховатая.

5) Аромат. Вы можете вдохнуть аромат шоколада, держа кусочек прямо под носом, либо дать шоколаду сначала растаять во рту, выдохнуть, а затем вдохнуть всю палитру его ароматов.

Таблица ароматов шоколада

Цветочные ноты	Фруктовые ноты	Специи	Ореховые ноты	Растительные ноты	Обжаренные ноты	Другое
Жасмин	Абрикосовый джем	Ваниль	Махадамия	Грибы	Черный чай	Табак
Цветок апельсина	Смородиновый джем	Восточные пряности	Фундук	Зеленый кофе	Эспрессо/кофе	Сливочное масло
Роза	Красная ягода	Корица	Миндаль	Зеленые томаты	Марципан	Сливки/молоко
	Сухофрукты	Гвоздика	Кешью	Трюфель	Карамель	Хлеб
	Чернослив	Лакрица		Древесина/кора	Жженный сахар	Мед
	Высушенный банан				Какао	Пчелиный воск
	Лесная клубника				Обжаренный миндаль	

6) **Насыщенность.** Ее можно описать прилагательными.

Насыщенность аромата	Тонкость аромата
Сильный, объемный Интенсивный Средний Легкий	Очень тонкий Грубый Сложный Простой Основной (базовый)

7) **Вкус.** Попробуйте образец на вкус. Позвольте кусочку шоколада слегка растаять во рту, языком растяните его, чтобы ваши рецепторы острее ощутили его вкус. Определите вкус (сладкий соленый, горький, кислый).
Какое послевкусие остается?

8) **Однородность.**

Текстура во рту
мягкий, пластичный, кремовый, воскообразный, однородный/неоднородный, встречаются включения

Раздел «Внутренняя среда организма»

Тема «Кровь, ее состав, функции»

Вы знаете, что внутренняя среда организма состоит из крови, тканевой жидкости и лимфы, принимающими участие в процессах обмена веществ и поддержании в организме гомеостаза.

Кровь – разновидность соединительной ткани, состоящая из плазмы и форменных элементов: эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов

Практическая работа

«Анализ бланков с результатами лабораторных исследований крови»

Цель работы: анализ бланков с результатами лабораторных исследований крови.

Оборудование: бланки с результатами лабораторных исследований крови.

Ход работы:

1. Изучите данные общего анализа крови человека на предложенном бланке.
2. Сравните показатели СОЭ, содержания форменных элементов и гемоглобина с нормой.
3. Сделайте вывод о соответствии показателей общего анализа крови с нормой.

Вывод:

Раздел «Внутренняя среда организма»

Тема «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»

Вам известно, что кровь по сосудам движется, из области высокого давления в область низкого.

Скорость кровотока в сосудах ногтевого ложа - показатель качества микроциркуляции крови в организме человека

Практическая работа

«Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»

Цель работы: определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Оборудование: секундомер, линейка.

Ход работы:

1. Измерьте длину ногтя от основания до верхушки, исключив прозрачную часть ногтя, которую обычно срезают (S) (рисунок 1)_____.

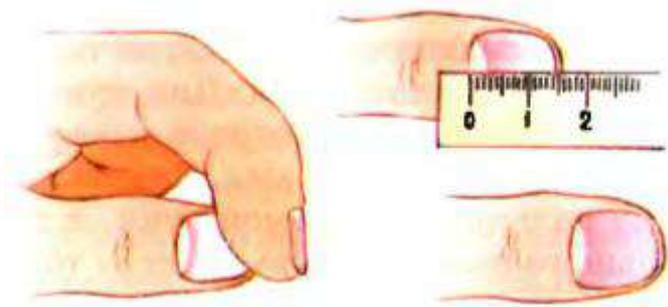


Рисунок 1. Измерение длины ногтевого ложа.

2. Определите время, которое необходимо крови для преодоления этого расстояния (t). Для этого указательным пальцем нажмите на пластинку ногтя большого пальца так, чтобы он побелел. Затем освободите сжатый ноготь и измерьте время, за которое он _____ покраснеет _____.

3. Рассчитайте скорость кровотока (V) по формуле: $V = \frac{S}{t}$

4. Полученные данные сравните со скоростью кровотока в аорте. Как можно объяснить низкую скорость кровотока в сосудах ногтевого ложа? _____

5. Сделайте вывод о соответствии скорости кровотока в ногтевом ложе с нормой.

Вывод:

Раздел «Внутренняя среда организма»

Тема «Измерение кровяного давления»

Вы знаете, что кровяное давление - это давление, которое кровь оказывает на стенки кровеносных сосудов. Является одним из показателей состояния сердечно-сосудистой системы.

Стабильность артериального давления (АД) свидетельствует о функциональном состоянии организма, а его нарушения – о заболеваниях

Практическая работа

«Измерение кровяного давления при помощи механического тонометра»

Цель работы: измерение кровяного давления при помощи медицинского тонометра.

Оборудование: механический тонометр.

Ход работы:

1. Сядьте на стул, наденьте манжету на левую руку выше локтевой ямки на 2,5 сантиметра.
2. Положите циферблат перед глазами. Цифры и стрелку должно быть хорошо видно.
3. Вставьте фонендоскоп в уши. Расположите головку стетоскопа на артерии локтевого сгиба.
4. Закрутите на груше клапан. Накачай ритмично воздух ручной грушей до отметки 200 мм рт.ст.
5. Откройте клапан, медленно выпуская воздух.
6. Внимательно следите за стрелкой на циферблате и слушайте, пока не появится удар. Это систолическое давление. Та цифра, на которой удар прекратится, укажет на диастолическое значение.
7. То же самое можно повторить с правой рукой. Но нужно выдержать интервал в 5 минут.

8. В выводе запишите свои показатели кровяного давления.

Вывод:

Раздел «Внутренняя среда организма»

Тема «Реакция сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку»

Известно, что реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку определяется показателями частоты сердечных сокращений артериального давления, а также скоростью их восстановления.

Частота сердечных сокращений — физиологический показатель нормального ритма сердцебиения, который широко используется в медицинской и спортивной практике

Практическая работа

«Определение реакции сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку»

Цель работы: определение реакции сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку.

Оборудование: секундомер.

Ход работы:

Определение частоты пульса в покое - сидя

1. Сядьте на стул, приготовьте секундомер, найдите пульс на запястье или на сонной артерии, произведите подсчет пульсовых ударов за 10 секунд.

2. Этот показатель умножьте на шесть и получите ваш пульс за 1 минуту. Показатели занесите в соответствующий столбик таблицы.

Таблица. Результаты измерений.

Частота пульса в покое - сидя	Частота пульса в покое - стоя	Частота пульса после физической нагрузки

3. Сделайте вывод о соответствии показателей пульса с физиологической нормой подростка.

Вывод:

Определение частоты пульса в покое - стоя

1. Встаньте со стула, найдите пульс и произведите подсчет пульсовых ударов за 10 секунд.

2. Этот показатель умножьте на шесть и получите ваш пульс за 1 минуту. Показатели занесите в соответствующий столбик таблицы.

Определение реакции сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку

1. Сделайте 20 приседаний в быстром темпе, найдите пульс и произведите подсчет пульсовых ударов за 10 секунд.

2. Этот показатель умножьте на шесть и получите ваш пульс за 1 минуту. Показатели занесите в соответствующий столбик таблицы.

3. Сделайте вывод о реакции сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку.

Вывод:

Раздел «Внутренняя среда организма»

Тема «Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы»

Практическая работа

«Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы»

Цель работы: определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы по изменению пульса в условиях психоэмоционального напряжения.

Оборудование: секундомер.

Ход работы:

1. Сядьте на стул. Подсчитайте частоту пульса в спокойном состоянии за 10 с (ЧП1)_____.

2. Максимально быстро, проговаривая вслух, выполните задание по последовательному вычитанию из целого нечётного трехзначного числа целого нечётного однозначного числа в течение 30 секунд.

Примеры для теста:

$$\begin{array}{cccc} 421 - 8 = & 423 - 5 = & 426 - 7 = & 428 - 5 = \\ 425 - 3 = & 421 - 4 = & 427 - 2 = & 423 - 7 = \\ 427 - 9 = & 427 - 3 = & & \end{array}$$

3. Сразу после выполнения задания подсчитайте частоту пульса за 10 с (ЧП2)_____.

4. Рассчитайте показатель реакции сердечно – сосудистой системы (ПР) по формуле: $ПР = ЧП1/ЧП2$ _____.

5. Оцените стрессоустойчивость своей сердечно – сосудистой системы по таблице.

Таблица. Оценка стрессоустойчивости сердечно – сосудистой системы

$\geq 1,3$	сердечно – сосудистая система обладает низкой стрессоустойчивостью
$\leq 1,3$	показатели соответствуют норме

6. Сделайте вывод об уровне стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы.

Вывод:

Раздел «Дыхание и дыхательная система»

Тема «Определение и оценка функционального состояния дыхательной системы»

Вы знаете, что дыхательная система человека - совокупность органов, обеспечивающих функцию внешнего дыхания человека (газообмен между вдыхаемым атмосферным воздухом и циркулирующей по малому кругу кровообращения кровью).

Методика Штанге - оценка функционального состояния дыхательной системы, основанная на задержке дыхания

Практическая работа

«Определение и оценка функционального состояния дыхательной системы»

Цель работы: определение функционального состояния дыхательной системы по методике Штанге.

Оборудование: секундомер.

Ход работы:

1. Сядьте на стул, сделайте три неглубоких вдоха и выдоха.
2. После этого задержите дыхание на полном вдохе, зажав нос пальцами.

3. Зафиксируйте секундомером время задержки дыхания

4. Обработайте результаты согласно таблице:

Таблица. Оценка функционального состояния дыхательной системы

Возраст	Неудовлетворительное состояние	Удовлетворительное	Хорошее
7-11 лет	≤ 30	30-35	≥ 35
12-15 лет	≤ 40	40-45	≥ 45

лет	16-17	≤ 45	45-50	\geq 50
-----	-------	-----------	-------	--------------

5. Сделайте вывод о состоянии своей дыхательной системы.

Вывод:

Раздел «Дыхание и дыхательная система»

Тема «Влияние холода на частоту дыхательных движений»

Практическая работа

«Определение влияния холода на частоту дыхательных движений»

Цель работы: определение частоты дыхательных движений под действием холода.

Оборудование: секундомер.

Ход работы:

1. Подсчитайте в течение 1 минуты частоту дыхательных движений _____.
2. Опустите руку в воду (температура воды 4-5°C).
3. Подсчитайте изменившуюся частоту дыхательных движений _____.
4. Как изменилось дыхание? _____
5. Сделайте вывод, объяснив биологический смысл изменений в частоте дыхательных движений.

Вывод:

Раздел «Опорно-двигательная система»

Тема «Опорно-двигательная система человека. Мышцы»

Вы знаете, что опорно-двигательная система выполняет защитную, амортизационную, двигательную функции, является депо микроэлементов.

Скелетные мышцы – активная часть опорно-двигательной системы, позволяющие удерживать тело в вертикальном положении, защищают внутренние органы, обеспечивают движения.

Практическая работа

«Опорно-двигательная система человека. Мышцы»

Цель работы: определение веса мышц от общего веса тела человека и наличия мышечных рудиментов.

Оборудование: весы напольные.

Определение веса мышц от общего веса тела человека

Ход работы:

1. Взвесьте вес своего тела в кг _____.
2. Рассчитайте вес мышц в % по формуле:
вес мышц (кг) = 40% * вес человека (кг) /100%
3. Сделайте вывод о весе мышечной массы в вашем теле.

Вывод:

Выявление ладонной мышцы предплечья

1. Положите руку на ровную поверхность ладонью вверх.
2. Сомкните вместе мизинец и большой палец, а затем слегка поднимите их вверх. Увидели связку на запястье или нет?
3. Как вы считаете, для чего ладонная связка была необходима нашим

предкам? _____

4. Сделайте вывод о наличии/отсутствии у вас ладонной мышцы.

Вывод:

Раздел «Опорно-двигательная система»

Тема «Опорно-двигательная система человека. Скелет»

Вы знаете, что скелет выполняет опорную и защитную функции. Химический состав, особенности строения костей обеспечивают их прочность и лёгкость.

Скелет – это совокупность костных элементов (костями, хрящами, связками и суставами), отличающихся по строению и размерами

Практическая работа

«Опорно-двигательная система человека. Скелет»

Цель работы: определение веса скелета от общего веса тела человека.

Оборудование: весы напольные.

Ход работы:

1. Взвесьте вес своего тела в кг _____.
2. Рассчитайте вес скелета в % по формуле:
вес скелета (кг) = 14% * вес человека (кг) /100%
3. Сделайте вывод о весе скелета в вашем теле.

Вывод:

Раздел «Дыхание и дыхательная система»

Тема «Самовыявление плоскостопия»

Плоскостопие – это патологическое уплощение стопы, которое приводит к нарушению ее амортизационной функции, к болезненным изменениям в позвоночнике и скелете в целом.

Плантография – это метод, позволяющий определить плоскостопие по отпечатку подошвенной части стопы

Практическая работа

«Самовыявление плоскостопия»

Цель работы: выявление плоскостопия методом плантографии.

Оборудование: бумага, таз с водой

Определение наличия плоскостопия по методу Яролова-Яраланца

Ход работы:

1. Освободите от одежды стопу правой ноги.
2. Намочите стопу в тазике с водой, оставьте отпечаток на листе бумаги.
3. Соедините первой линией середину пятки и середины основания большого пальца. Второй линией соедините середину пятки со вторым межпальцевым промежутком.
4. Прodelайте то же самое с левой ногой.
5. Сделайте вывод о наличии плоскостопия согласно рисунку:

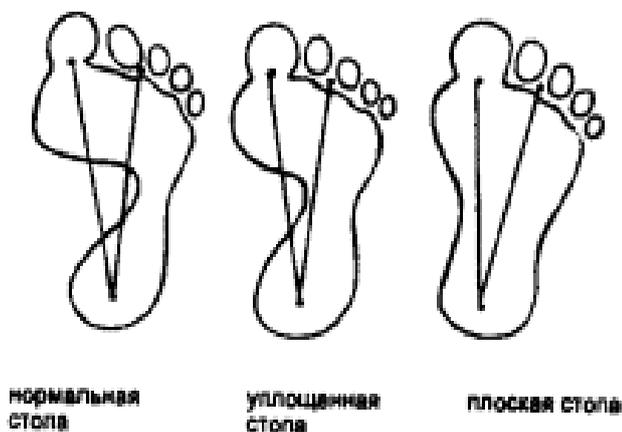


Рисунок 1. Определение наличия плоскостопия по методу Яролова-Яраланца

Вывод:

Определение наличия плоскостопия по методу Штритер

Ход работы:

1. Сделайте отпечаток правой стопы способом, изложенным выше.
 2. Проведите касательную к наиболее выступающим точкам внутреннего края стопы – АВ (рисунок 2).
 3. Разделите касательную пополам (АВ:2) и отметьте точкой – С.
 4. Из середины касательной в точке С проведите перпендикуляр до наружного края стопы – CD. Измерьте длину отрезка – CD
-
5. Вычислите процентное отношение отрезка перпендикуляра ED ко всей длине CD _____.

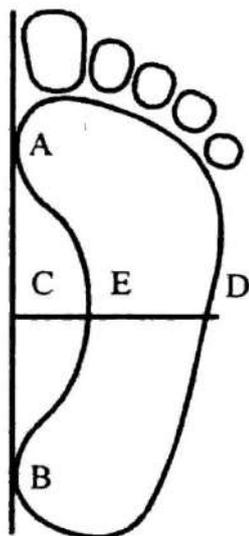


Рисунок 2. Определение наличия плоскостопия по методу Штритера.

6. Сделайте вывод о наличии плоскостопия согласно таблице.

Таблица. Оценка плантограммы.

Длина отрезка ED	
до 50 % длины перпендикуляра CD	стопа нормальная
50 – 60 %	стопа уплощённая
свыше 60 %	стопа плоская

Вывод:

Предполагаемые ответы к практическим работам

Практическая работа

«Изучение под микроскопом постоянных микропрепаратов животных тканей»

Таблица 1. Отличительные особенности животных тканей.

Тип животной ткани	Количество межклеточного вещества (много/мало)	Форма клеток (овальная, вытянутая, звездчатая)
Соединительная	много	разные
Нервная	мало	звездчатая
Эпителиальная	очень мало	овальные
Мышечная	очень мало	вытянутые, веретеновидные

Вывод: строение ткани зависит от выполняемых функций.

Практическая работа

«Определение типа телосложения человека»

Вывод: мой тип телосложения нормостеник (астеник, гиперстеник).

Практическая работа

«Определение наличия безусловных рефлексов»

Вывод: наличие рефлексов свидетельствует о нормальной работе центральной нервной системы.

Условия глотательного рефлекса

- 1) я могу глотать до тех пор, пока не закончится слюна.
- 2) глотательный рефлекс вызывается раздражением корня языка.

Условием глотательного рефлекса является раздражитель, им может

быть пища, вода, слюна. Без раздражения корня языка рефлекс не проявляется.

Мигательный рефлекс

- 1) я наблюдаю непроизвольное мигание глаз
- 2) на правом и левом глазах мигательный рефлекс осуществляется одинаково
- 3) условием осуществления мигательного рефлекса является раздражение рецепторов. Благодаря мигательному рефлексу можно понять, что высшие центры мозга способны регулировать работу низших центров: усиливать или затормаживать рефлекс.

Практическая работа

«Определение преобладающего вида памяти человека»

- 1) у меня преобладает память зрительная, слуховая, моторно-слуховая, комбинированная.

Практическая работа

«Определение степени концентрации и устойчивости внимания методом корректурной пробы Бурдона»

- 1) мой уровень концентрации внимания высокий, низкий.
- 2) моя устойчивость внимания очень высокая, высокая, средняя, низкая, очень низкая.

Практическая работа

«Исследование индивидуальных биоритмов»

- 1) мой индивидуальный биоритм ярко выраженный утренний, слабо выраженный утренний, индифферентный, слабо выраженный вечерний, сильно выраженный вечерний.

Практическая работа

«Определение функций структур, составляющих человеческий глаз»

- 1) отверстие в бумаге то увеличивается, то уменьшается из-за изменения величины зрачка.
- 2) причиной изменения величины зрачка является количество света.

Принцип работы хрусталика

- 1) далекие предметы видятся сквозь полиэтиленовую пленку размыто.
- 2) близкие предметы видятся на полиэтиленовой пленке размыто.
- 3) причина чёткого восприятия объектов заключается в способности хрусталика глаза к аккомодации.

Распределение светочувствительных клеток на сетчатке

- 1) карандаш стал черно-белым потому что световой луч на участок сетчатки, где отсутствуют колбочки (рецепторы цветовосприятия)
- 2) светочувствительные клетки распределены на сетчатке неравномерно, колбочки по центру, палочки по периферии.

Обнаружение «слепого пятна» на сетчатой оболочке глаза

- 1) я заметил исчезновение черного пятна.
- 2) причины «исчезновения» чёрного объекта является попадание светового луча от объекта на участок сетчатки, в котором нет световоспринимающих рецепторов (слепое пятно).

Практическая работа

«Определение остроты речевого слуха»

Вывод: мой уровень остроты слуха хороший, средний, низкий.

Практическая работа

«Определение объекта и выявление факторов, влияющих на его идентификацию по запаху»

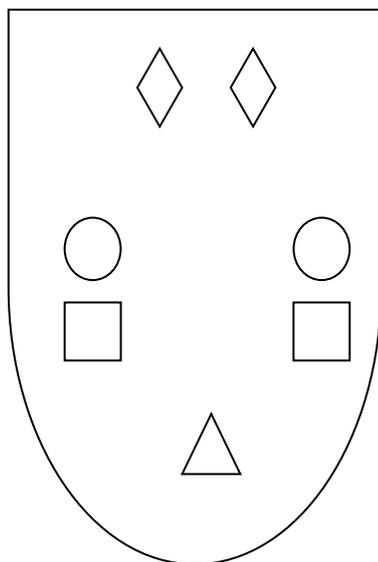
- 1) некоторые пахучие вещества оказались не определены из-за того, что они незнакомы.
- 2) на определение запахов могли повлиять факторы: насморк, приём лекарств.

Вывод: обоняние необходимо человеку, чтобы вовремя почувствовать запах гари, ядовитых веществ, для ощущения вкуса, определения качества продуктов.

Практическая работа

«Особенности вкусового восприятия человека»

- 1) карта вкусовой рецепции языка.



Вывод: вкусовые рецепторы распределены по поверхности языка неравномерно, поэтому каждая из зон чувствительна только к своему вкусовому раздражителю.

Определение необходимых условий для восприятия вкуса пищи

1) вкус не ощущается, потому что поверхность языка сухая.

Вывод: для восприятия вкуса необходимо, чтобы пища была в растворённом состоянии.

Зависимость вкусовых ощущений от температуры продукта и от последовательности приема пищи разного вкуса

Вывод: на восприятие вкусовых ощущений влияют факторы: обоняние, температура, механические свойства пищи, общее состояние организма, приём лекарств.

Влияние обонятельных ощущений на восприятие вкуса

1) ощущения сладкого возникли независимо от того был это лук или яблоко из-за того, что во рту нет обонятельных клеток.

Вывод: в восприятии вкуса принимает участие обоняние, осязание.

Влияние механических воздействий на вкусовые ощущения

1) возникает ощущение щелочного вкуса.

2) возникает ощущение соленого вкуса.

3) возникает ощущение горького вкуса.

Вывод: причиной возникновения вкусовых ощущений является механическое воздействие.

Практическая работа

«Проверка состояния вестибулярного аппарата»

Вывод: состояние моего вестибулярного аппарата в норме (выше, ниже) нормы.

Практическая работа

«Оценка качества молочного шоколада разных производителей органолептическим методом»

Вывод: качество молочного шоколада удовлетворительное (неудовлетворительное).

Практическая работа

«Анализ бланков с результатами лабораторных исследований крови»

Вывод: показатели общего анализа крови соответствуют норме.

Практическая работа

«Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»

1) это создает условия для осуществления тканевого обмена.

Вывод: скорость кровотока в ногтевом ложе соответствует норме 1—0,5 см/с. Медленное течение крови в капиллярах дает возможность тканям получить из крови питательные вещества и кислород и отдать ей углекислый газ и продукты распада.

Практическая работа

«Измерение кровяного давления при помощи механического тонометра»

Вывод: мои показатели кровяного давления составляют 120/80 .

Практическая работа

«Определение реакции сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку»

Вывод 1: мои показатели пульса соответствуют физиологической норме подростка.

Вывод 2: реакция сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку выше нормы, соответствует норме, ниже нормы.

Практическая работа

«Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы»

Вывод: моя сердечно – сосудистая система обладает низкой стрессоустойчивостью, соответствует норме.

Практическая работа

«Определение и оценка функционального состояния дыхательной системы»

Вывод: состояние моей дыхательной системы неудовлетворительное (удовлетворительное, хорошее).

Практическая работа

«Определение влияния холода на частоту дыхательных движений»

1) частота дыхания стала выше.

Вывод: частота дыхания становится выше из-за того, что организму нужно больше энергии для согревания.

Практическая работа

«Опорно-двигательная система человека. Мышцы»

Определение веса мышц от общего веса тела человека

Вывод: мой вес мышечной массы ____ кг

Выявление ладонной мышцы предплечья

1) ладонная связка была необходима нашим предкам, чтобы участвовать в выпуске когтей и усилении хватки при прыжке, например, с одного дерева на другое.

Вывод: у меня отсутствует (присутствует) ладонная мышца.

Практическая работа

«Опорно-двигательная система человека. Скелет»

Вывод: мой вес скелета _____ кг.

Практическая работа

«Самовыявление плоскостопия»

Вывод 1: у меня нормальная (уплощённая, плоская стопа).

Вывод 2: у меня стопа нормальная (уплощённая, плоская)

Список литературы

1. Методические рекомендации для лабораторных работ по практической психологии [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://studfiles.net/>
2. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология детей и подростков. - М.: Издат. центр «Академия», 2000.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р., Синельников А.Я. Атлас анатомии человека. / Синельников. Атлас анатомии человека. В 4-х томах. - М.: Новая волна, 2010-2015.
4. Физиология человека. Compendium: Учеб. для вузов / Брин В. Б., Вартамян И. А., Завьялов А. В. и др.; Под ред. Б. И. Ткаченко, В. Ф. Пятина; Ассоциация преподавателей физиологии вузов. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург; Самара: Самарский Дом печати, 2002.