



Автор: Пахотин
Даниил
МАОУ ДО ДДЮТ,
г. Череповец

Временные
характеристик
и развития
человека

Кризис
семейных
отношени
й

Формула
счастливой
жизни

Что означает это

формула?

Формула
здорового образа
жизни

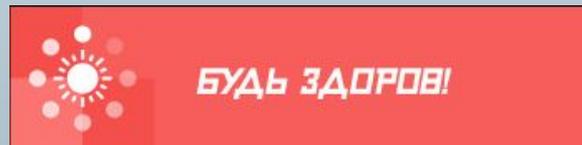
Эйлерова
характеристик
а



Рекомендации Всемирной организации здравоохранения: комбинация трех компонентов здоровья, полезных для любого человека



- Ноль - это отсутствие вредных привычек;
- 5 - количество овощей и фруктов, которые человек должен съесть ежедневно;
- 30 - минимальное число минут для занятий физической культурой и спортом.



Группировка факторов риска по их влиянию на здоровье человека

Сферы	Группы факторов	Значение для здоровья, Примерный удельный вес, %
Образ жизни	Курение, алкоголизм, употребление наркотиков, неправильное питание, злоупотребление лекарствами, стрессы, одиночество, гиподинамия, вредные условия труда, низкий образовательный и культурный уровень	49-53
Генетика, биология человека	Предрасположенность к наследственным заболеваниям	15-20
Окружающая среда	Загрязнение воды, воздуха, почвы, продуктов питания, природные катаклизмы, повышение радиоактивного и космического излучения	17-23
Состояние здравоохранения	Неэффективность профилактических мероприятий, низкое качество медицинской помощи, ее	8-10

Лаборатория



Задание: Определить гармоничное развитие человека

1. Провести расчёт должной массы по формуле:

Д. м. (для молодого человека) = $0,71 * \text{Рост} - 57,98$

Д. м. (для девушки) = $0,62 * \text{Рост} - 48,92$

2. Сравнить должную и реальную массу. Если реальная масса меньше должной, то отмечают недостаток массы тела. Если больше, ожирение

Степени ожирения:

1-я степень – расхождение более, чем на 15-29 %

2-я степень – расхождение более, чем на 30-49%

3-я степень - расхождение более, чем на 50-100 %

4-я степень - расхождение более, чем на 100%

Литература:

Федорос Е. И., Нечаева Г. А. Экология в экспериментах: учебное пособие для учащихся 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 384с. – (Библиотека элективных курсов).



БУДЬ ЗДОРОВ!

В чем польза овощей и фруктов?



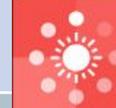
Главный источник **ВИТАМИНОВ**,
микроэлементов, углеводов, органических
веществ, полисахаридов, фитонцидов,

А соки полезны?



Таблица суточной нормы потребления аскорбиновой кислоты (витамина С)

Пол	Возраст	Нормы потребления аскорбиновой кислоты (витамина С), мг/сутки
Младенцы	до 6 месяцев	40
Младенцы	7-12 месяцев	50
Дети	1-3 года	15
Дети	4-8 лет	25
Дети	9-13 лет	45
Девушки	14-18 лет	65
Юноши	14-18 лет	75
Мужчины	19 лет и старше	90
Женщины	19 лет и старше	75



БУДЬ ЗДОРОВ!

Содержание витамина С в соках

Сок	Витамины, микро- и макроэлементы, кислоты, мг %	Действие
Яблочный	Витамин С — 3-8 и Р — 200-900, хлорогеновую кислоту — 5-50, железо и калий, инозит — 10-18	Положительно влияет на работу кишечника, полезен при подагре и нефрит
Виноградный	Р — 280-400; В9(фолиевая кислота) — 0,25; филлохинон (витамин К) — 0,5-2, микроэлементы(железо, медь, марганец,) — 3,5-4,6	При анемиях, сердечно-сосудистых заболеваниях, диуретик и др.
Грушевый	Хлорогеновая кислота — 20-50, арбутин — 5-15, сахар, Р-активные вещества — 50-300, витамин С — 2-5. Сок с мякотью содержит 0,5-0,7 % пектинов	Используют для лечения кишечника, при анемиях и других заболеваниях
Вишневый	Витамин С — 6-10, витамин Р — 1 -1,5 %, витамин В9 — 1 -1,5 и примерно столько же В2, железо — 0,05-0,1, а также органические кислоты и сахар	
Сливовый	Витамин С — 2-4, витамин Р (у соков из слив с темной кожицей) — 80-200, витамин В2 — 0,2-0,3, железо — до 1,5. Соки из слив с желтой мякотью содержат 0,1-0,5 мг % каротинов, сорбит. Сок с мякотью богат пектинами	Регулирует деятельность желудочно-кишечного тракта
Абрикосовый	Витамин С — 2-10, Р — 20-100, каротин (провитамин А) — 0,2-1,2, а также минеральные элементы, сахар	Необходим при малокровии, заболеваниях сердечно-сосудистой системы
Черносмородиновый	Аскорбиновая кислота — 40-80; Р-активные соединения — 400-800, В9 — 0,04-0,09, К1 — 0,3-0,6, кумарины — 0,2- 0,8, железа до 1,5 и другие полезные вещества	Незаменим при анемиях, недостатке витаминов в пище
Грейпфрутовый, мандаиновый	Витамин С — 10-15	

Задание:

Определить и сравнить количество
витамина С

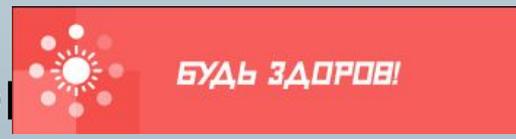
в апельсине и пакетированном апельсиновом
соке

1. Определить количество витамина С
методом йодометрии;
2. Расчёт количества витамина С в 100 мл
сока

$$X = (V_i \times 0,88) \times 10,$$

где X - количество витамина «С»

V_i - количество йода, по



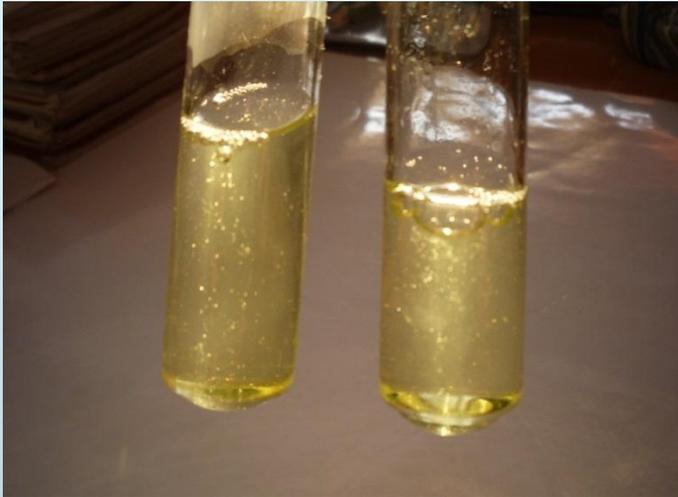
Что такое вредные привычки?

Вредные привычки – это закреплённый в личности способ поведения, негативный по отношению к самой личности или обществу



Задание:

Определить влияние спиртосодержащих напитков на белки живых организмов



Белок куриного яйца

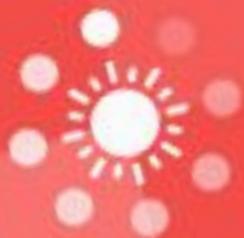
+ спирт =
?



БУДЬ ЗДОРОВ!

**Поделись
результатами
и**

БУДЬ ЗДОРОВ!



Определение витамина С в соках

(Этим способом можно определить витамин С в любом соке)

Витамин С определялся йодометрическим способом. Йод очень легко и быстро окисляет аскорбиновую кислоту (витамин С). Анализ основан на том, что 1 моль аскорбиновой кислоты (176 г) реагирует с 1 моль йода (254 г). Для титрования использовать свежую аптечную йодную настойку, считая, что йод не выдохся и она точно 5%-ая (это соответствует концентрации 0,2 моль/л). Количество израсходованного йода учитывать с помощью пипетки – по числу капель настойки, использованной в реакции. Настойку 5% аптечного йода разбавить дистиллированной водой в 40 раз. Концентрация такого раствора будет 0,005 моль/л; 1,0 мл такого раствора соответствует 0,88 мг аскорбиновой кислоты. Для определения объема 1 капли подсчитать количество капель в 1 мл полученного раствора, затем 1 мл разделить на количество капель.

Для анализа взять 10 мл сока, добавить 1 мл жидкого крахмального клейстера, после чего провести титрование йодом [2] до появления стойкого синего цвета.

Расчет: количество пошедшего на титрование йода (V_i) умножается на 0,88 мг. Это будет соответствовать содержанию витамина «С» в 10 мл продукта. Чтобы вычислить количество витамина «С» в 100 мл, полученный результат умножают на 10.

$$X = (V_i \times 0,88) \times 10 [1], \quad \text{где } X - \text{количество витамина «С»}$$

Чтобы рассчитать кол-во йода (V_i) надо количество капель умножить на объем одной капли.

1. Литература: Браун Е., Лелий Г.Ю. Химия – в центре наук. М.: Мир, 1983.
2. Пустовалова Л. П. Практикум по биохимии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999



Опыт: Влияние спирта на белки



- Цель: продемонстрировать необратимые изменения белков под воздействием спирта.
- Оборудование: чашки Петри, пробирки, капельница, спирт 40%-ный, яичный белок.

Ход работы:

1. Разбить яйцо. Отделить белок от желтка.
2. Поместить в две пробирки яичный белок.
3. В одну пробирку с белком добавить спирт. Пробирку взболтать.
4. Пронаблюдать реакцию.
5. Сделать вывод.



https://solncesvet.ru/conf_cat/%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B8-%D0%B2-%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B5-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8/vliyanie-spirtnyh-napitkov-na-denaturaciyu-belka5077277782/