

Исследование влияния йода на организм человека и определение его в продуктах питания



Выполнили: Акбашева К., Савейко П. -
ученицы 8а класса
МБОУ "Башкирский лицей №2"

Цель работы: исследовать содержание йода в выбранных продуктах

Задачи:

Изучить теоретический материал о заболеваниях, связанных с йододефицитом.

Провести эксперимент по исследованию количества йода содержащегося в продуктах.

ЙОД

ВКУСНО
И ПОЛЕЗНО!

ДО 90%
ЧЕЛОВЕК
ПОЛУЧАЕТ
С ПИЩЕЙ



МОРЕПРОДУКТЫ

МОРСКАЯ КАПУСТА, РЫБА,
КАЛЬМАРЫ, МИДИИ, КРАБЫ



ЙОДИРОВАННАЯ СОЛЬ

ПРОФИЛАКТИКА
ЗАБОЛЕВАНИЙ



КЛАССИЧЕСКИЕ КРУПЫ

ГРЕЧНЕВАЯ, ПШЕННАЯ,
ЯЧНЕВАЯ



ЕЖЕДНЕВНАЯ НОРМА

100–150 МКГ

ФРУКТЫ

ХУРМА, ЯБЛОКИ,
ВИНОГРАД, СЛИВЫ



СВЕЖИЕ ОВОЩИ

МОРКОВЬ, СВЕКЛА, САЛАТ,
КАРТОФЕЛЬ, КАПУСТА



МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

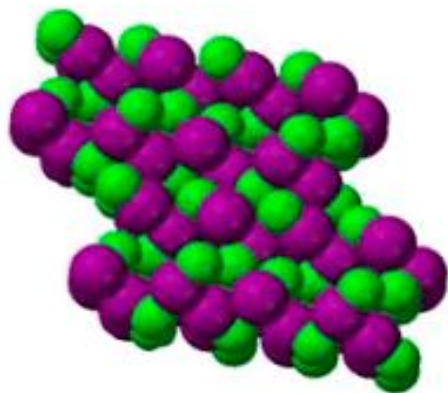
СЫР, ТВОРОГ,
МОЛОКО



БЕРЕМЕННЫЕ И КОРМЯЩИЕ

200–220 МКГ

Йод:
это микроэлемент,
незаменимый для
правильного
функционирования
всего организма



Каковы преимущества йода

1	Необходим для синтеза гормонов щитовидной железы
2	Регулирует термогенез (процесс метаболизма)
3	Способствует фиксации кальция в костях
4	Укрепляет иммунную систему
5	Обеспечивает правильное когнитивное развитие плода

ДЕФИЦИТ ЙОДА

ЙОДОДЕФИЦИТНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ
МОГУТ БЫТЬ ПРЕДОТВРАЩЕНЫ
ПРИ НОРМАЛЬНОМ ПОТРЕБЛЕНИИ ЙОДА

ПРИЧИНОЙ 65% СЛУЧАЕВ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ У ВЗРОСЛЫХ И 95% У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ
НЕДОСТАТОЧНОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ ЙОДА С ПИТАНИЕМ

ЧЕМ МЕНЬШЕ ЙОДА В ОРГАНИЗМЕ,
ТЕМ ЧАЩЕ РАЗВИВАЮТСЯ



У БЕРЕМЕННЫХ:
выкидыши, врожденные
аномалии плода, смерть
плода



У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ:
нарушение умственного
и физического развития



У НОВОРОЖДЕННЫХ:
множественные пороки
развития в т.ч. умственная
отсталость, глухонмота,
косоглазие и др.



ВО ВСЕХ ВОЗРАСТАХ:
увеличение щитовидной
железы и нарушение
ее функции





Рис. 2 Пациенты с эндемическим зобом



Заболевания, вызванные недостатком или избытком йода:

- гипотиреоз
- эндемический зоб
- микседема
- кретинизм
- базедова болезнь

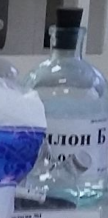


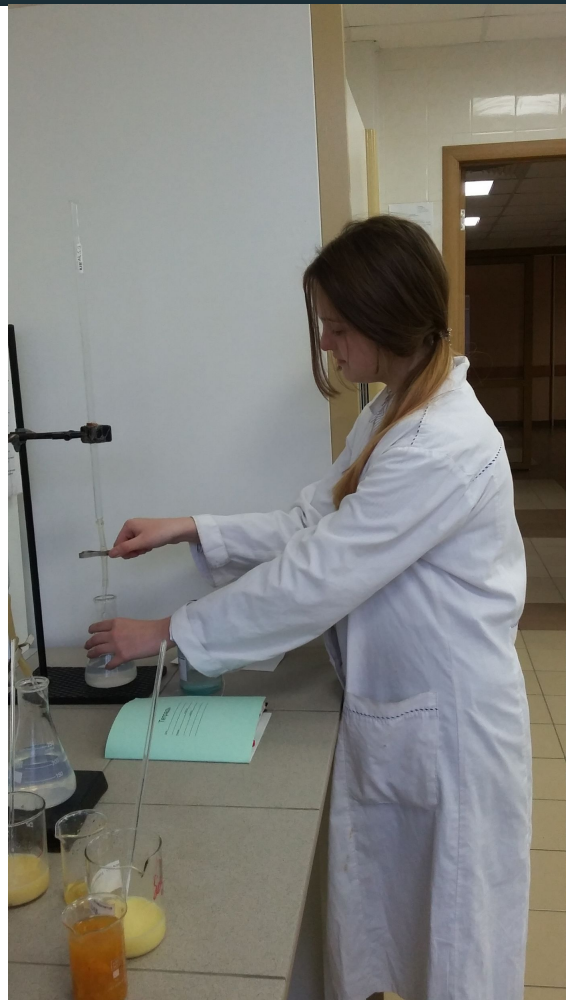
Обнаружение иона Fe^{3+}

Обнаружение иона Fe^{2+}

Обнаружение иона Co^{2+}

Обнаружение
иона $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ (Cr^{6+})







Этап	Йодированная соль	Йодированные яйца	Хурма
Растворение веществ	Никаких изменений	Никаких изменений	Никаких изменений
Добавление серной кислоты и иодида	Никаких изменений	Никаких изменений	Никаких изменений
Отстаивание в темном месте	Становление желтого раствора	Никаких изменений	Никаких изменений
Титрование	Ярко-желтый цвет	Никаких изменений	Никаких изменений
Добавление раствора крахмала	Обильное посинение раствора	Никаких изменений	Никаких изменений
Титрование	Исчезновение синей окраски	Никаких изменений	Никаких изменений

Выводы по практической части:

Проведя данные эксперименты, мы узнали, какие продукты стоит использовать для профилактики заболеваний йододефицита, насколько они эффективны. Мы проверили, что для профилактики можно использовать йодированную соль. Увидели, что, несмотря на данные некоторых источников, не во всех видах хурмы содержится йод.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!



