

Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Димитровградский технико-экономический колледж»

# «ОЦЕНКА УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЙОДА С ЙОДИРОВАННОЙ СОЛЬЮ»

Авторы: ученики 9 А класса Лардугин И.И.  
Шабашова А.А.  
Макаров Д.Е.  
Руководитель: Калугина Н.В.

Димитровград, 2024 г.



# Дефицит йода

Причиной 65% случаев заболеваний щитовидной железы у взрослых и 95% у детей является недостаточное поступление йода с питанием.



65%



95%

Йододефицитные заболевания развиваются из-за дефицита йода в питании и могут быть предотвращены при нормальном потреблении йода.



# *Актуальность проекта*

Решение проблемы йодной недостаточности – употребление пищевых продуктов, обогащенных йодом, в т.ч. йодированной соли.



# ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

**Цель проекта:** определить экспериментально наличие йода в пищевых продуктах, а именно в поваренной соли.

**Задачи проекта:**

- Качественно определить наличие йода в виде йодидов и йодатов в поваренной и йодированной соли;
- Определить количественное содержание йода в виде йодидов и йодатов поваренной и йодированной соли.





# ВНЕШНИЙ ВИД ЙОДА



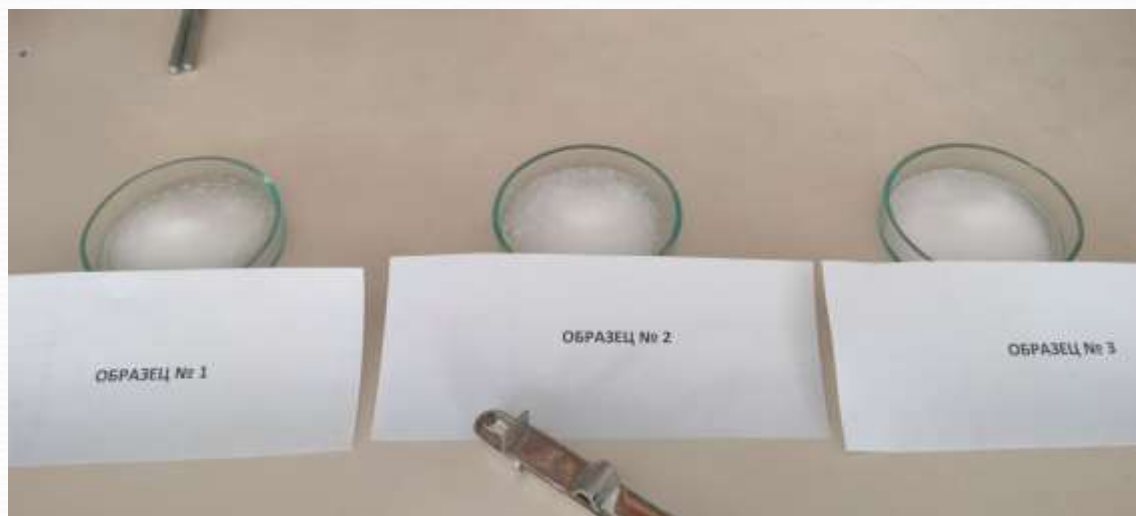
# ЙОД В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ



# ОБРАЗЦЫ ИССЛЕДОВАНИЙ



1. Соль поваренная
2. Соль йодированная
3. Соль каменная пищевая





# ЙОДИТ КАЛИЯ

**Иодид калия** (иодистый калий) — неорганическое соединение, калиевая соль иодоводородной кислоты с химической формулой  $KI$ .  
Бесцветная кристаллическая соль, желтеющая на свету.  
Широко используется в качестве источника иодид-ионов.  
Менее гигроскопична, чем иодид натрия.

Применяется в медицине как лекарственное средство, в сельском хозяйстве как удобрение, а также в фотографии и аналитической химии.



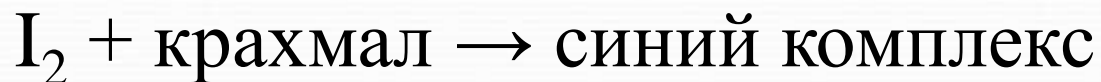
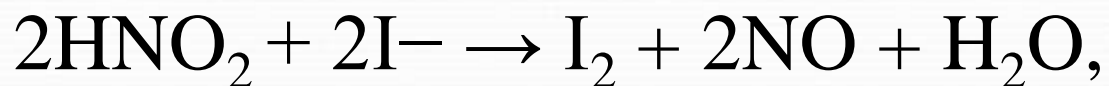
# ЙОДАТ КАЛИЯ

Йодат калия — неорганическая соль калия и йодноватой кислоты  $KIO_3$ . Синоним — калий йодноватокислый. Кристаллический порошок без цвета или белый.  $KIO_3$  водорастворим, не растворяется в спирте. Плавится при температуре  $+560\text{ }^{\circ}\text{C}$ , при дальнейшем нагревании начинает разлагаться с выделением кислорода и образованием йодида калия  $KI$ . Разлагается на свету, поэтому реактив следует хранить в стеклянных темных банках или в таре из светонепроницаемой бумаги.

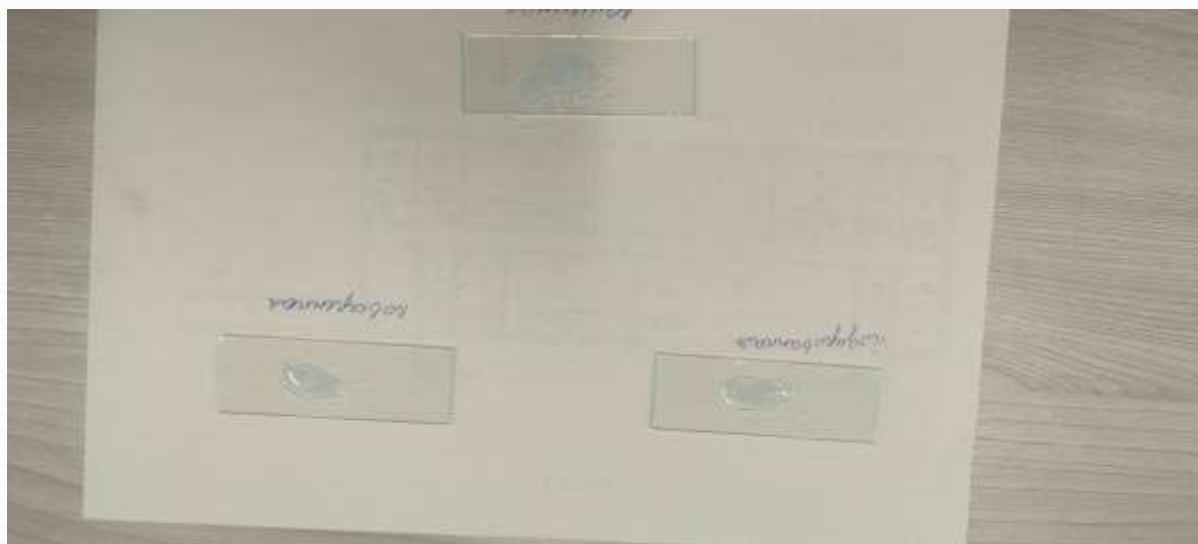
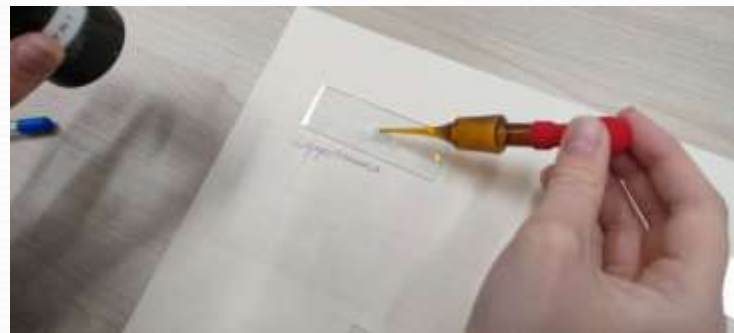
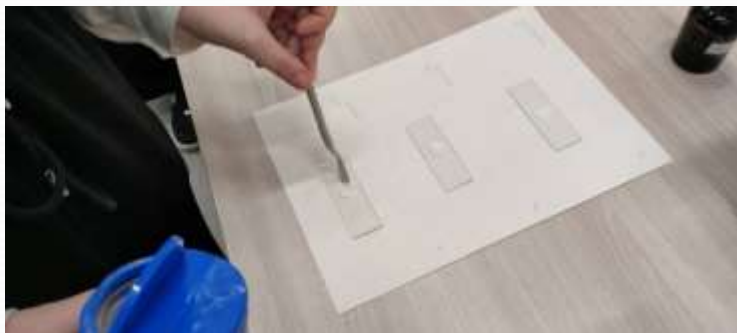


# Опыт 1: Метод «пятна» для йодида.

Данный метод основан на реакциях:

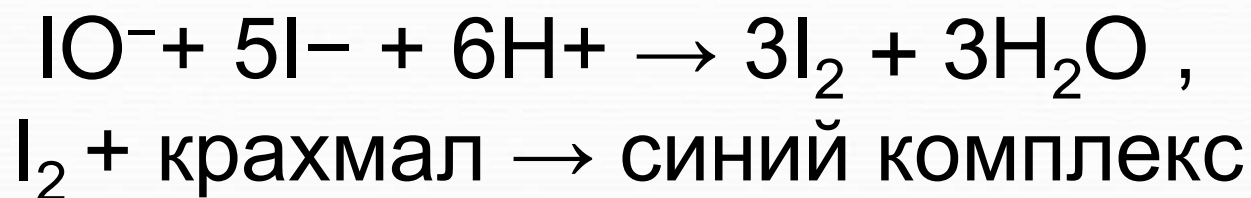


# Опыт 1: Метод «пятна» для йодида.

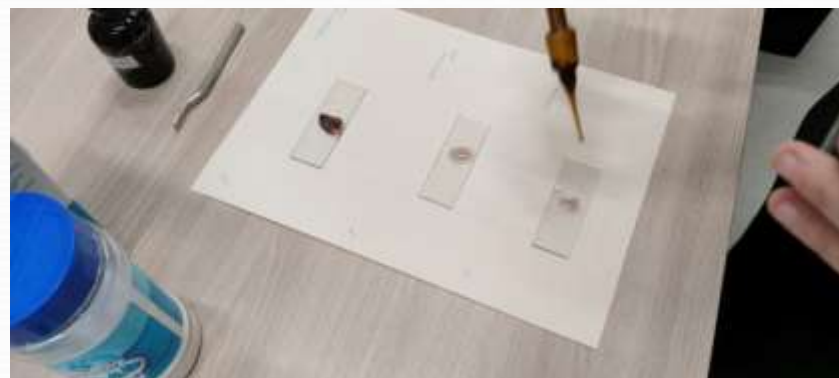
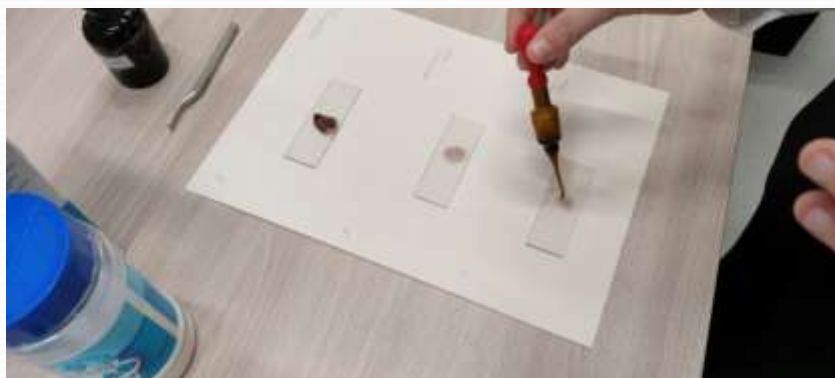
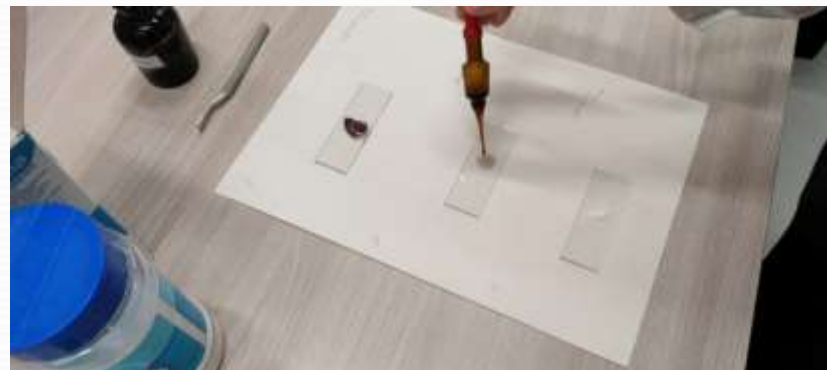


## Опыт 2: Метод «пятна» для йодата

Данный метод основан на реакциях:

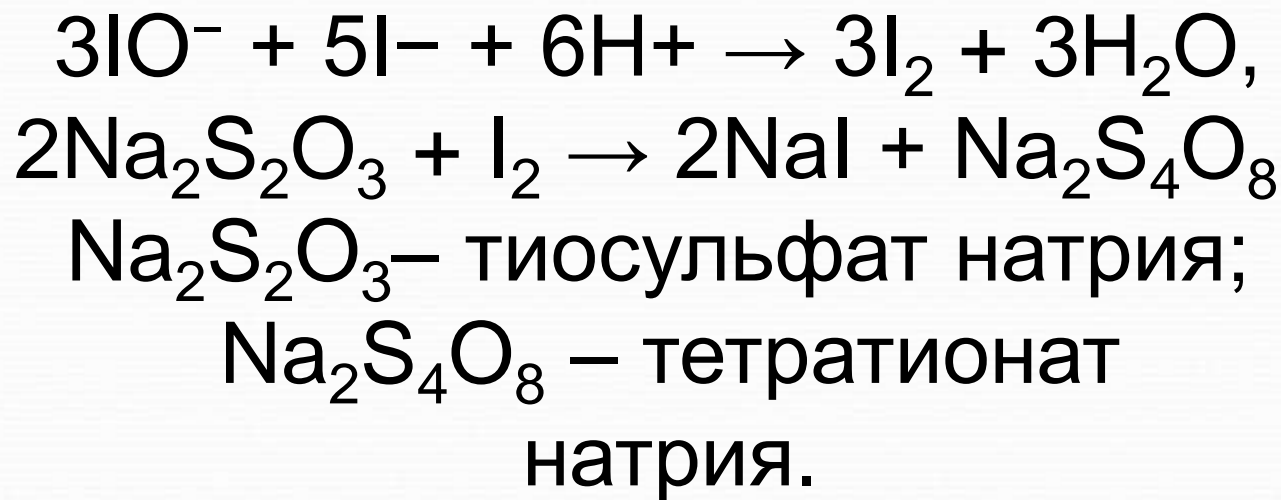


# Опыт 2: Метод «пятна» для йодата



# Опыт 3: Количественный метод определения содержания йода

Данный метод основан на реакциях:



# Опыт 3: Количественный метод определения содержания йода





# Опыт 3: Количественный метод определения содержания йода












# Содержание йода в соли

На обесцвечивание раствора пошла 20 мл раствора тиосульфата натрия.

Согласно таблице «Содержание йода в растворе» массовая доля йода в соли составляет 25 мкг/г (11,25-40,00 мкг/г)



# РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Образец	Опыт № 1	Опыт № 2	Опыт № 3	Соль
№1				Йодированная соль
№2				Поваренная соль
№3				Каменная соль



**Спасибо за внимание!**

