

**Изучение осмоса на примере взаимодействия
кусочков картофеля
с соленой водой (NaCl 9%) ,
с физиологическим раствором (NaCl 0,9%)
и с кипяченой водопроводной водой**

Выполнил: Владимир Шешуков

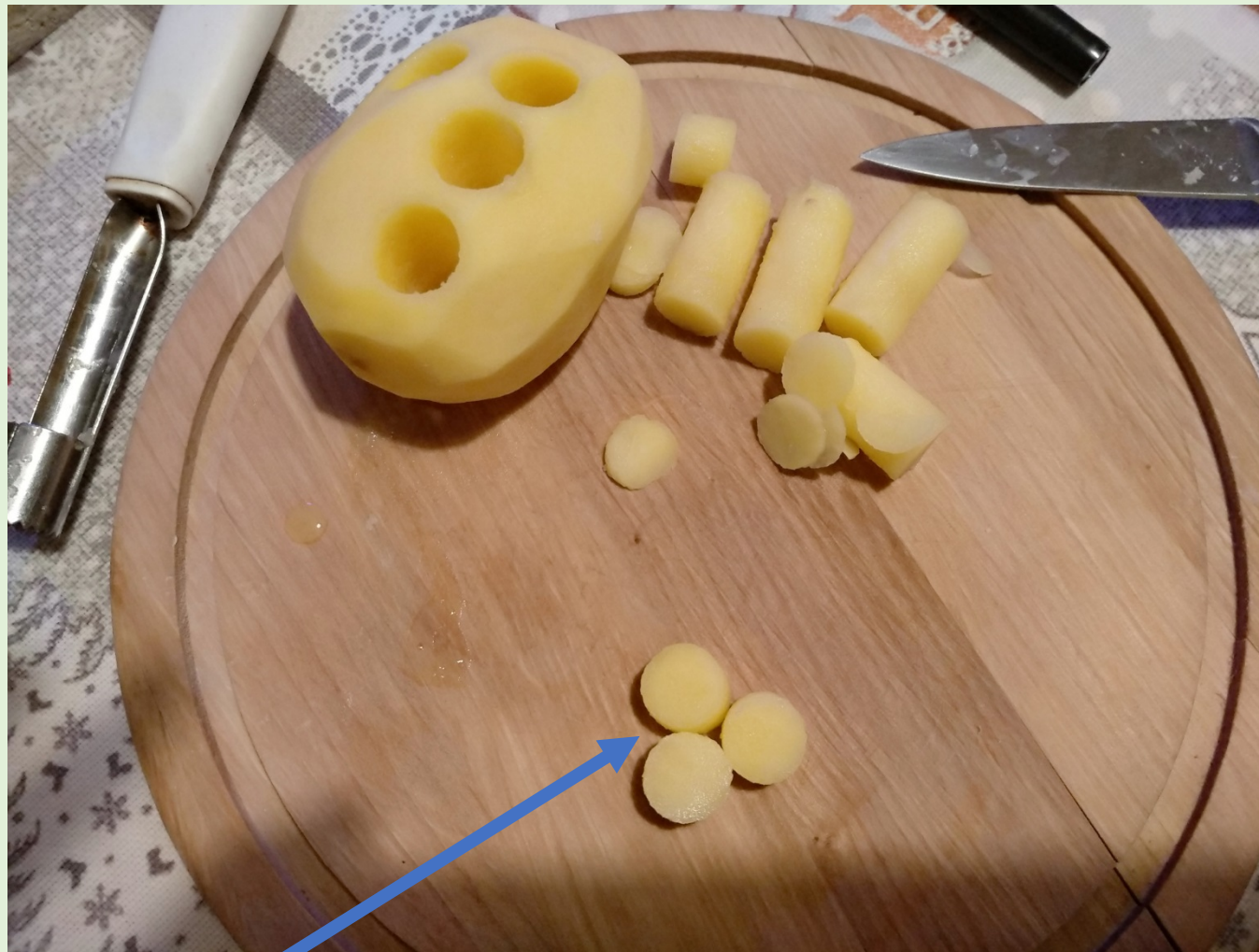
Руководитель: Марина Алексеевна
Надпорожская

Санкт-Петербург
Февраль 2022

Опыт с картошкой: практическая часть



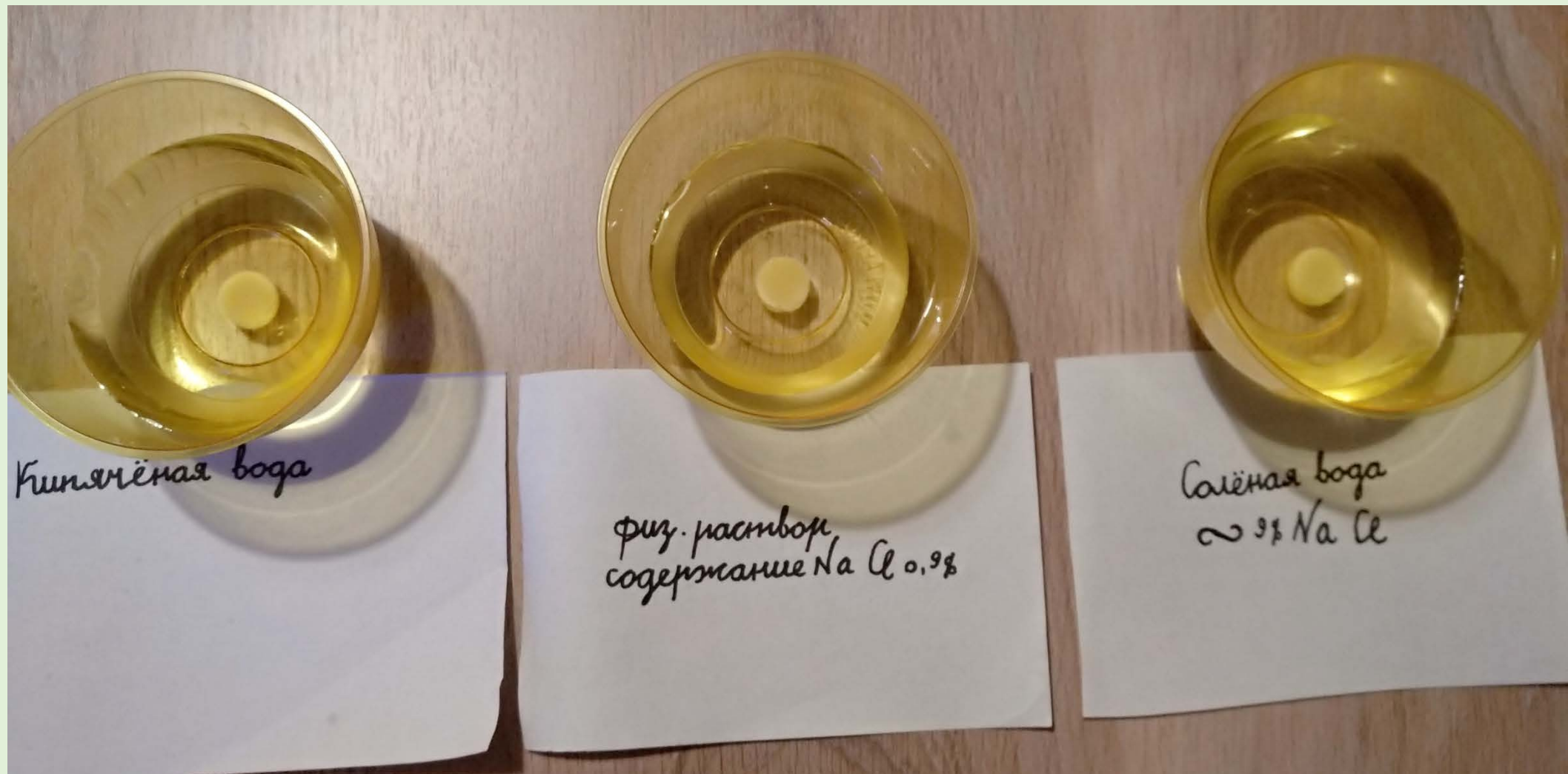
Вырезали 3 одинаковых столбика из картофеля



**Из верхней части каждого картофельного столбика мы отрезали по сантиметру,
и получили 3 одинаковых цилиндра**



Высота каждого цилиндра была один см, а диаметр полтора см



Мы поместили картофельные цилиндры в стаканы:

1 - с кипяченой водой,

2 - с физ. раствором (содержание NaCl 0,9 %),

3 – с соленой водой (содержание NaCl около 9 %)



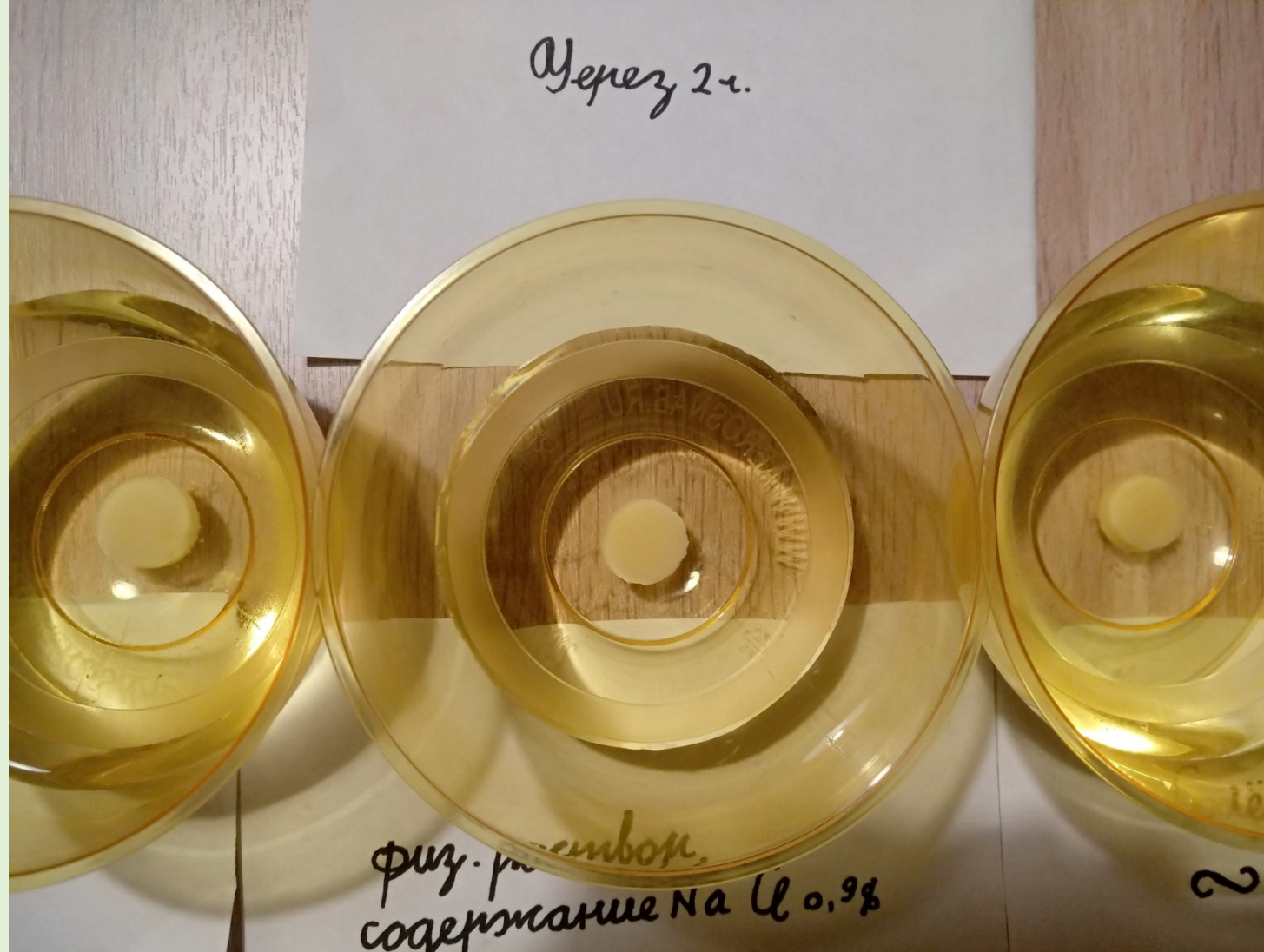
Через 10 минут ничего не произошло



Через 30 минут ничего не произошло



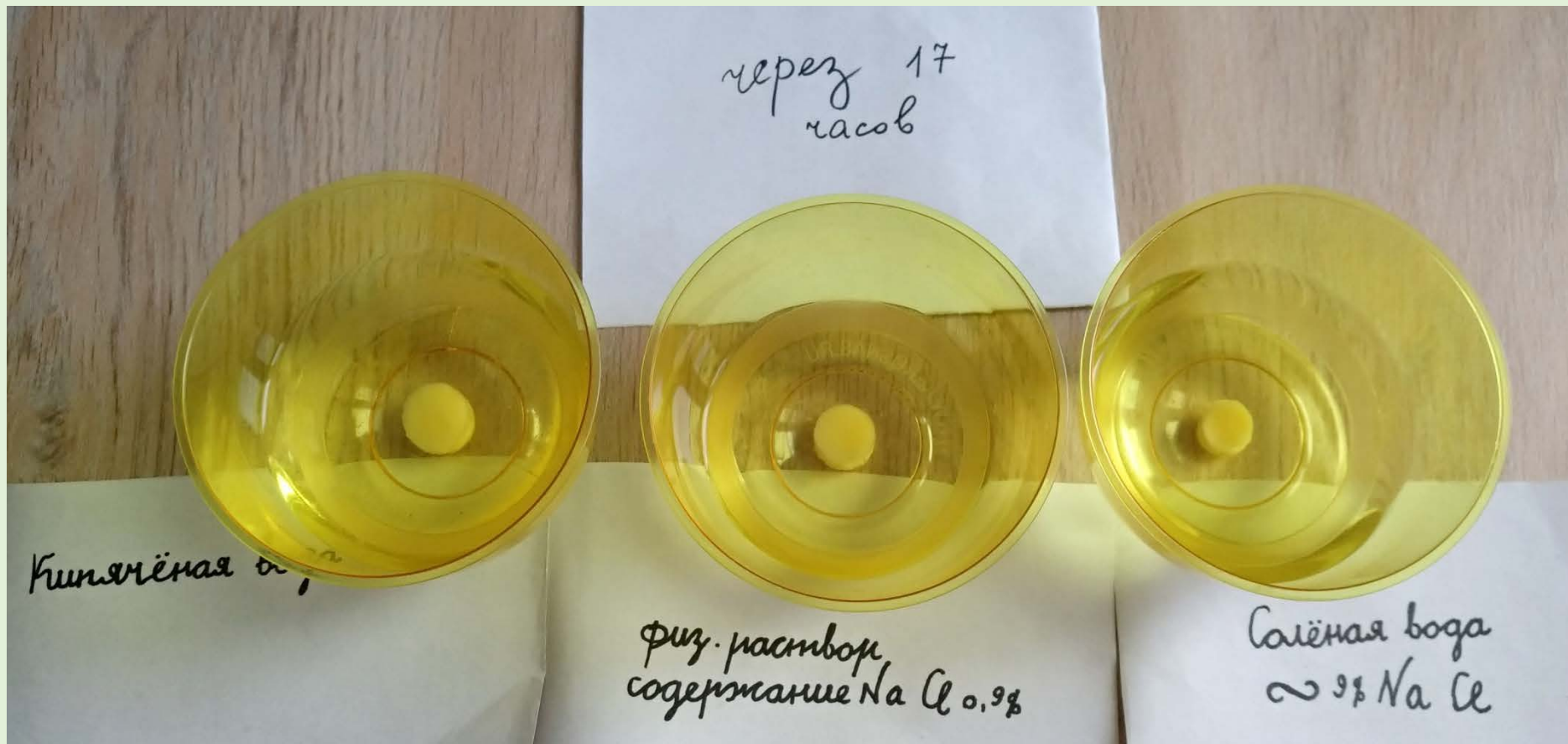
Через 1час:
в кипяченой воде немного набухла,
в физ. растворе сохранила свой начальный размер,
А картошка в соленой воде немного уменьшилась



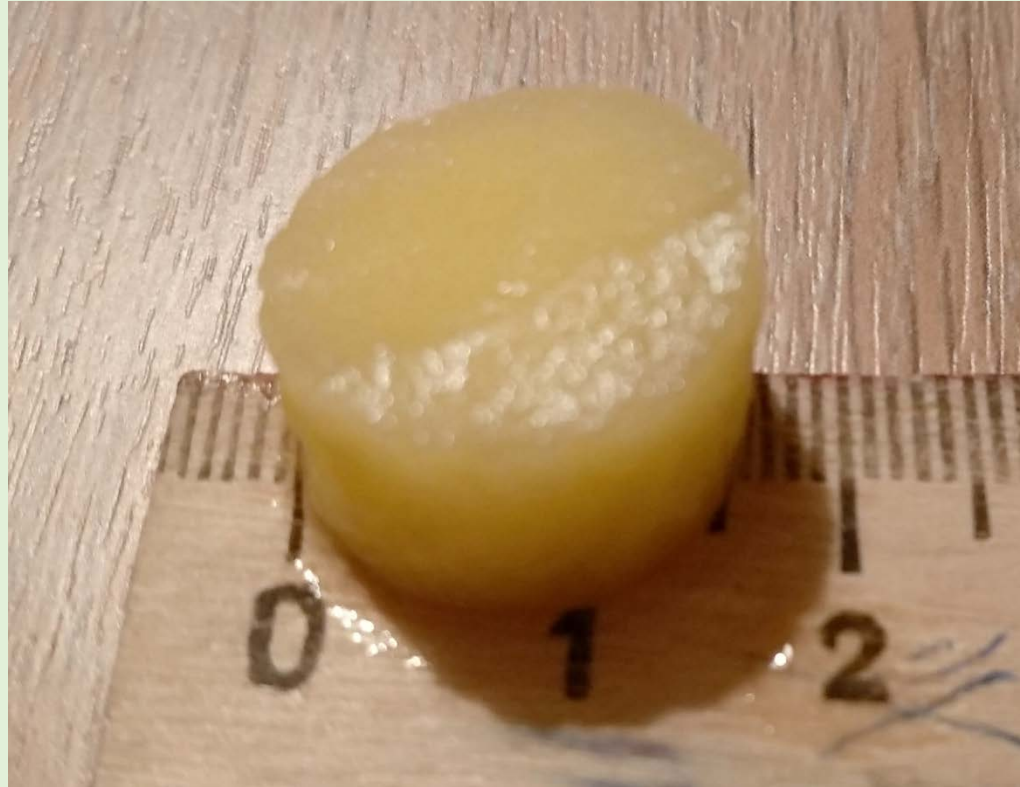
Через 2 часа:

в кипяченой воде еще немного набухла, в физ. растворе сохранила свой начальный размер

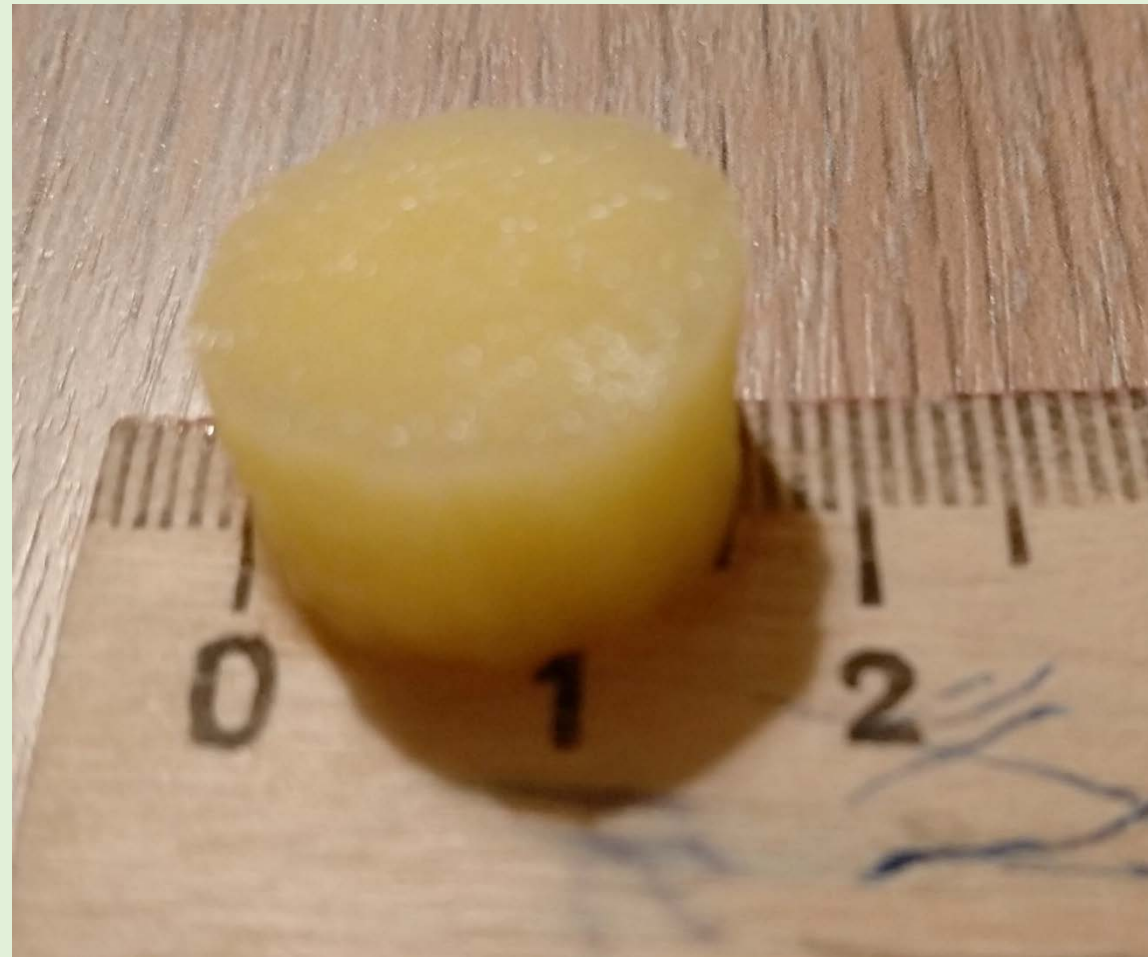
А картошка в соленой воде еще немного уменьшилась



Через 17 часов:
в кипяченой воде еще больше набухла,
в физ. растворе сохранила свой начальный размер,
А картошка в соленой воде заметно уменьшилась



**Картофельный цилиндр пролежавший 17 часов в кипяченой воде
Его диаметр стал 1,6 см**



**Картофельный цилиндр пролежавший 17 часов в физ. растворе
Его диаметр остался 1,5 см**



**Картофельный цилиндр пролежавший 17 часов в сильно соленой воде.
Его диаметр уменьшился до 1,4 см. Сам цилиндр стал мягким на ощупь**



Вид трех цилиндров после опыта

Нижний - пролежавший в кипяченой воде

Средний – пролежавший физ. растворе

Верхний пролежавший в соленой воде

Спасибо за внимание!



**Благодарю мою маму за помощь
в проведении эксперимента!**