

Трек №2: «Изучение состава скорлупы куриного яйца»

Участница: Свечкина Дарья Вячеславовна, ученица 5 класса (11 лет) МКОУ «СОШ №10» Курского муниципального округа Ставропольского края

Руководитель: Гришина Татьяна Андреевна, учитель высшей квалификационной категории, преподаватель «Точки роста», МКОУ «СОШ №10» Курского муниципального округа Ставропольского края

Гипотеза для работы:

«В состав скорлупы яйца входит карбонат кальция»



Теоретическая часть:

- В составе скорлупы присутствует 10% от всех образующих яйцо веществ:
- Основным ее компонентом является карбонат кальция (более 90%), на долю воды приходится 1-2%, имеются незначительные количества карбоната магния, фосфата магния, фосфата кальция
- Отмечено небольшое содержание калия, меди, фтора, кремния, железа, марганца, алюминия, серы, молибдена, цинка и других важных микроэлементов
- Органическая составляющая представлена протеинами: коллагеновыми волокнами и муцином кутикулы
- Присутствуют незаменимые аминокислоты: метионин, лизин, цистин, изолейцин
- Подскорлупная оболочка состоит по большей части из органических соединений (кератина и муцина), присутствует немного воды и неорганических солей (также преимущественно кальция)

Практическая часть:

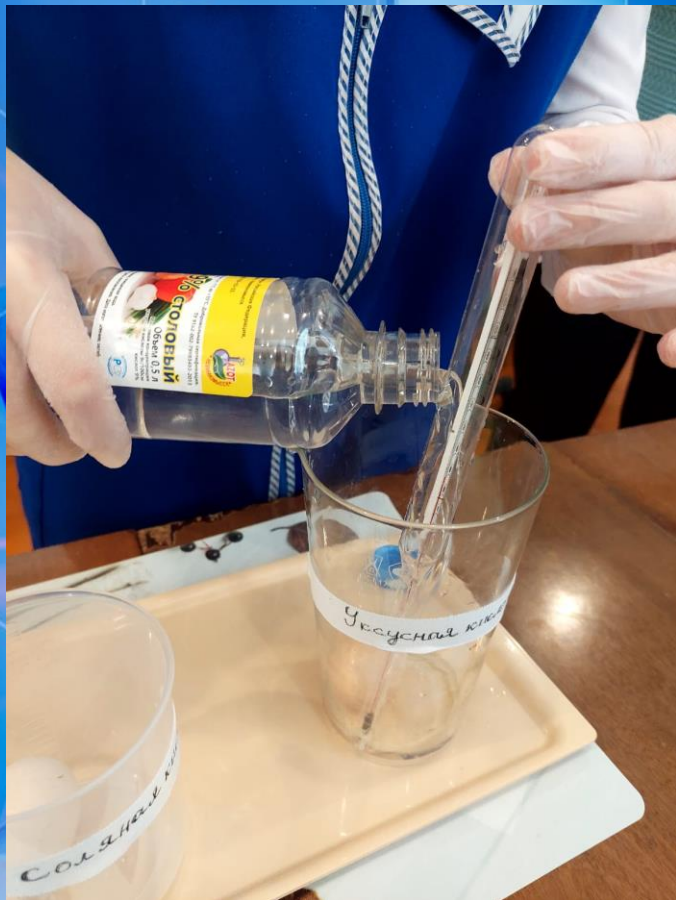
- **ОПЫТ №1 «РАСТВОРЕНИЕ ЯИЧНОЙ СКОРЛУПЫ В УКСУСЕ»**



Для опыта мне понадобилось: 1 яйцо, раствор 9% уксусной кислоты, мерный стакан, стеклянная палочка. По правилам ТБ перчатки и халат.



Практическая часть:



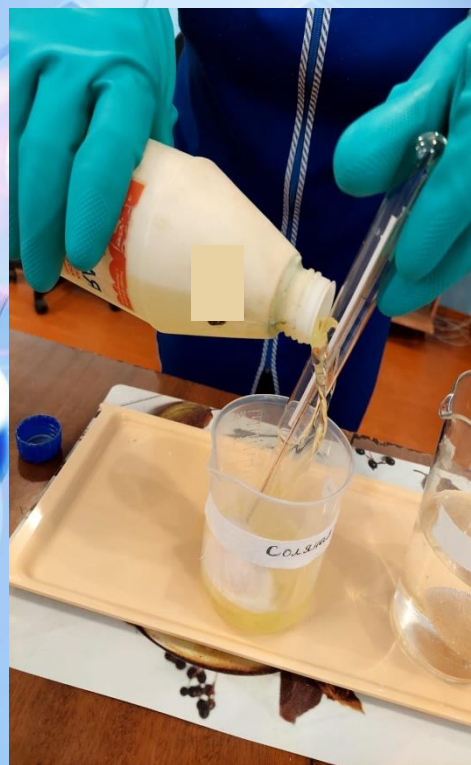
Добавляем уксусную кислоту



На поверхности образуются пузырьки, количество которых постепенно увеличивается. Яйцо поднялось вверх. Это углекислый газ.

Практическая часть:

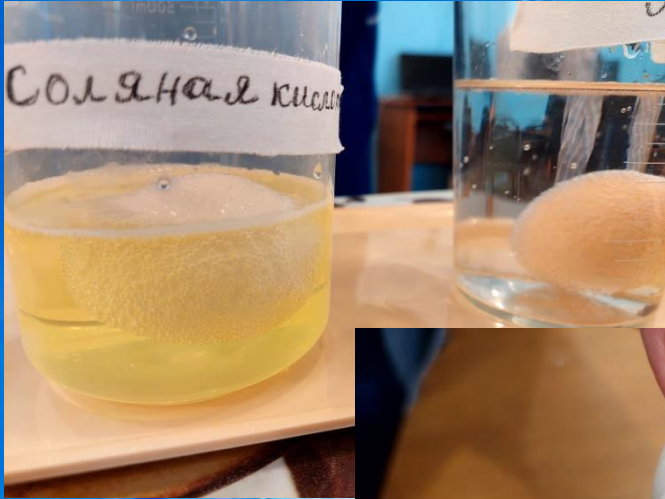
- ОПЫТ №2 «РАСТВОРЕНИЕ ЯИЧНОЙ СКОРЛУПЫ В СОЛЯНОЙ КИСЛОТЕ»***



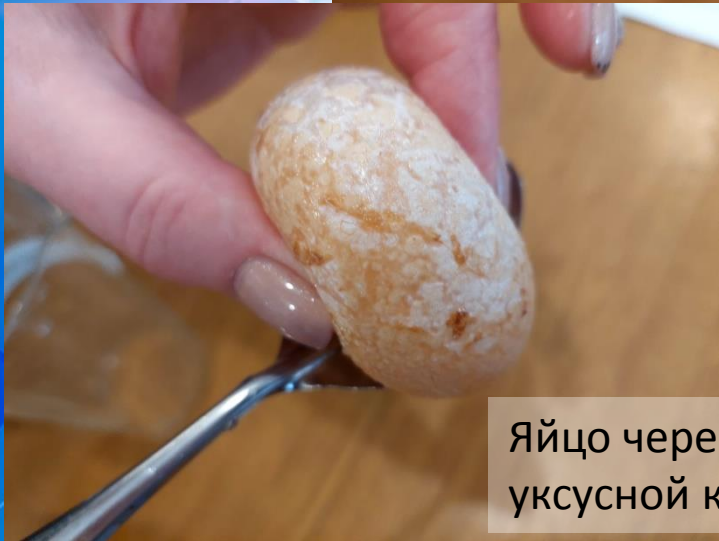
Для опыта мне понадобилось: 1 яйцо, раствор 27,5% соляной кислоты, мерный стакан, стеклянная палочка.
По правилам ТБ перчатки и халат, раствор кислоты добавляет преподаватель.

Карбонат кальция растворяется в кислотах в ходе химической реакции, скорлупа становится мягкой.

Вывод:



Яйцо через 3 часа в соляной кислоте.



Яйцо через сутки в уксусной кислоте.



В ходе нескольких экспериментов мы убедились, что в составе яичной скорлупы находится карбонат кальция, который для нашего организма является природным источником кальция.

ИСТОЧНИКИ:

- <https://infourok.ru/proektnaya-rabota-yaichnaya-skorlupa-kak-obekt-himicheskikh-eksperimentov-2174638.html>
- <https://school-science.ru/1/13/29602>
- <https://www.infoniac.ru/news/10-eksperimentov-s-yaicami-kotorye-mozhno-sdelat-doma.html>
- <https://www.maam.ru/detskijsad/interesnye-opyty-svoistva-jaica-kak-nauchno-isledovatel'skaja-deyatelnost-dlja-detei.html>
- <https://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-volshebnye-yajca/>