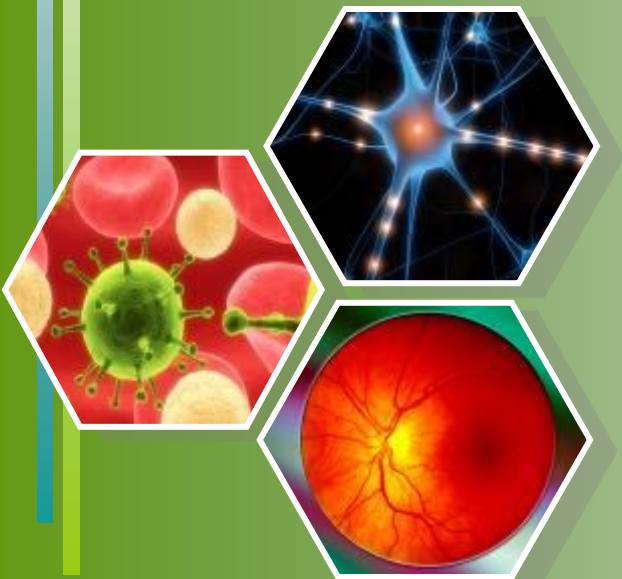
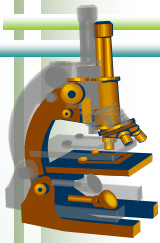


Таинственные мембраны



**Автор: ученица 4 «В» класса
МБОУ «Средняя школа № 5»
Кадермятова Карина
Руководитель: Кашицына И.Ф.,
Руденко О.В.,
Учителя начальных классов**



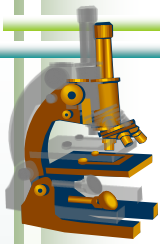


Предмет исследования: клетка.

Объект исследования: клеточная мембрана.

Цель: выяснить, для чего клетке мембрана и каковы ее свойства.

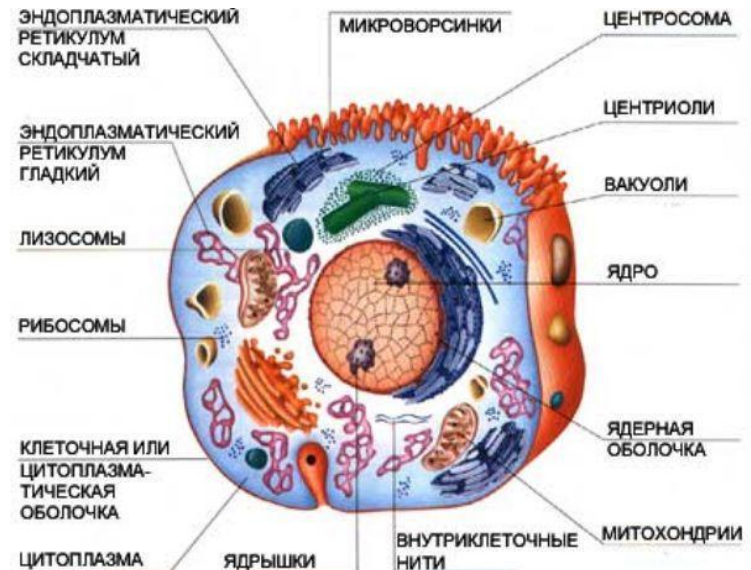
Задачи: - найти описания опытов, которые смогли бы объяснить назначение мембраны клетки;
- провести опыты и получить результаты;
- сделать выводы.

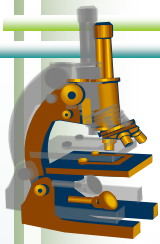


Гипотеза: предположим, что мембрана клетки существует для того, чтобы содержимое клетки не выливалось наружу.

Методы исследования и приёмы:

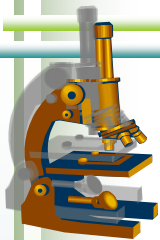
- анализ литературных источников,
- исследование,
- наблюдение,
- сравнение и обобщение.





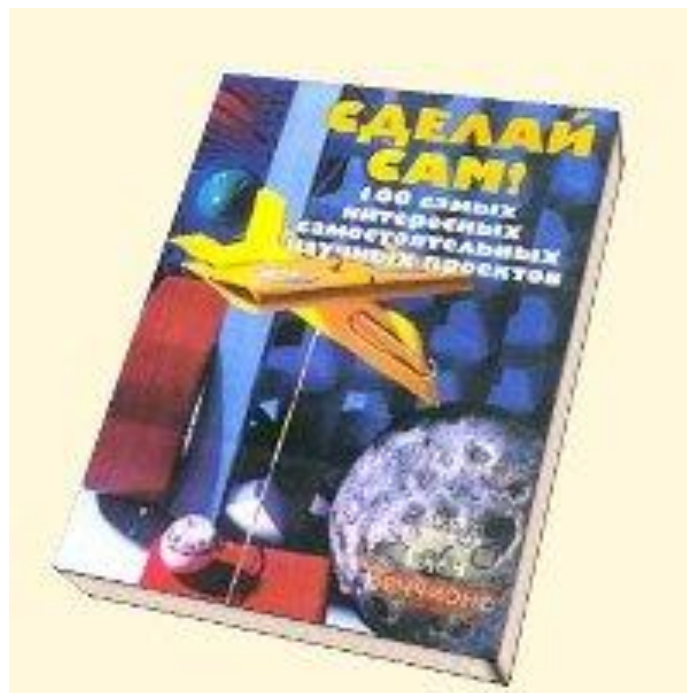
Вывод:

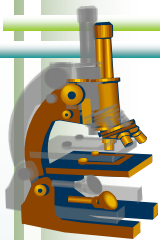
мембрана (оболочка) клетки не дает вылиться ее содержимому наружу, если ее нарушить, содержимое клетки выливается.



Сделай сам! 100 самых интересных самостоятельных научных проектов

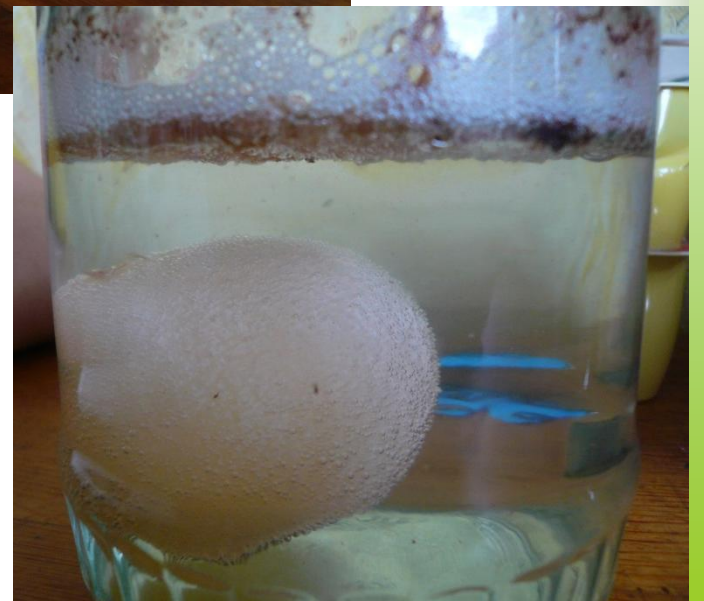
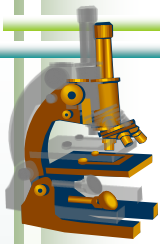
Автор: Веччионе Г.

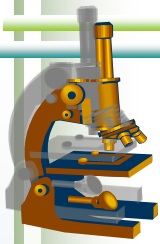


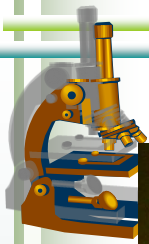


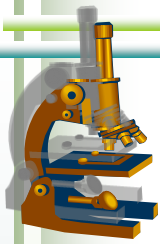
НАЧАЛО ЭКСПЕРИМЕНТА
День 1 25.01.14г.

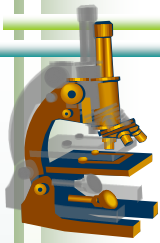








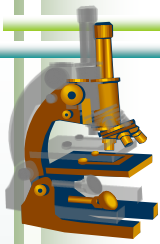




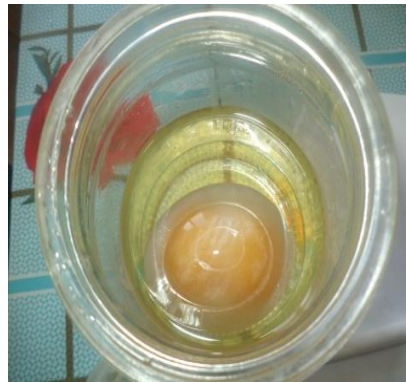
Выводы:

- под воздействием уксусной кислоты яичная скорлупа растворилась, при этом выделялся углекислый газ;
- яйцо оказалось без скорлупы, окруженное мембраной, стало большим и как бы резиновым;
- содержимое яйца не вылилось наружу – мембрана его не пропустила;
- яйцо увеличилось в размере, потому что уксусная вода проникла внутрь яйца (клетки) – мембрана пропустила ее.

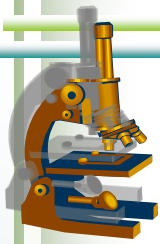
Способность мембраны пропускать только определенные вещества называется полупроницаемостью.



Опыт 2



Вывод: яйцо уменьшилось в размере, потому что концентрация вещества, растворенного в сиропе, оказалась выше концентрации вещества в яйце, поэтому через полупроницаемую мембрану вода выходит из яйца. При этом сахар и яичный белок мембрана не пропускает.



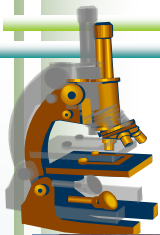
Опыт 3



Вывод: Ягоды рябины покрыты слоем клеток с плотной полупроницаемой оболочкой. Она хорошо пропускает воду, но не пропускает сахар и мякоть. В сахарном сиропе вода выходит из ягод, и они сморщиваются.

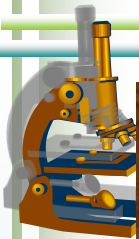


Если нарушить оболочки клеток, то через отверстия сахарный сироп поступает в мякоть, и ягода «наливается» - пропитывается сиропом.

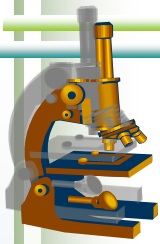


Опыт 4



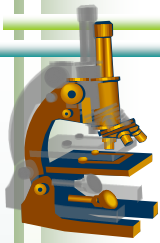


Вывод: концентрация соли в растворе больше, чем в клетках картофеля, поэтому мембраны клеток не пропускают соль в клетку, а соль как бы вытягивает воду из клетки. Давление воды на стенки клеток изнутри уменьшается, и картофель становится немного сморщенным.



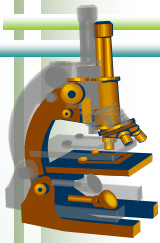
Наши опыты **доказали**, что мембрана клетки выполняет защитную роль – не допускает выливания содержимого клетки наружу и обладает свойством полупроницаемости, наша гипотеза подтвердилась.

Главная задача мембраны – это удержать клетку в целостности, и при этом определять, что может попасть внутрь клетки, а что может оттуда выйти.



Кроме этого мы узнали, что:

- так как яйца птиц – это самая большая живая клетка в природе, то ученые часто используют их для исследовательской работы;
- свойство полупроницаемости клеток используются при приготовлении пищи, например:
- чтобы капуста в салате стала менее жесткой, ее солят и оставляют на некоторое время;
- чтобы ягоды в варенье стали сочными и мягкими, его варят в несколько приемов, обязательно проколов ягоды. Тогда ягоды остаются целыми, плавающими в прозрачном сиропе.



***Спасибо
за
внимание!***