Как варить картошку?
Что такое осмотическое давление?

«Силы осмоса. Как варить вкусную картошку?»

Работу выполнила:

Кузнецова Ольга ,

ученица 7 А класса
МБОУ СОШ с.
Большой Самовец

Руководитель:
Маршкова
Ирина Васильевна,
учитель
физики и математики

Цели и задачи

1 -Познакомиться с понятием осмотического давления;

2 -Выяснить на опытах причины действия осмотического давления;

3 - познакомиться с проявлениями осмотического давления в быту.

Как варить картофель?

Необходимо как можно плотнее уложить картофель в кастрюлю, залить его минимальным количеством холодной воды, а кастрюлю накрыть крышкой, чтобы водяной пар не уходил.

Что такое осмотическое давление?

Осмотическое давление, диффузное давление, термодинамический параметр, характеризующий стремление раствора к понижению концентрации при соприкосновении с чистым растворителем вследствие встречной диффузии молекул растворённого вещества и растворителя.

Не чужда явлений осмоса и картошка. Возьмём обычный сырой картофель и порежем его кружочками. Половину кружочков поместим в стакан с концентрированным раствором соли, а остальную часть – в стакан с обычной водой. Если через полчаса вытащить из стаканов кружочки картофеля, то окажется, что те из них, которые провели это время в растворе соли, стали как будто резиновыми – они очень легко сгибаются, их трудно переломить. Наоборот, кружочки, пролежавшие в стакане с обычной водой, набухли и легко ломаются. Это тоже проявления осмотических сил.

Силы осмоса работают только у сырого картофеля. Процесс варки убивает клетки картофеля, и его мембраны перестают быть полупроницаемыми

Осмос можно наблюдать в самых простых опытах. Острым ножом отрежем тонкий ломтик лимона и положим его на блюдце. Сока на поверхности почти нет. Посыплем дольку сахарным песком - и очень скоро лимон пустит сок. Подобный опыт можно поставить с клубникой, с другими ягодами. Ягоды, посыпанные сахаром, быстро выделяют сок.

На поверхности лимона или ягод образуется концентрированный раствор сахара, и сок, гораздо менее концентрированный, стремится разбавить этот раствор, он проникает сквозь клеточные мембраны и выходит наружу

Вывод

Таким образом мы доказали причины и проявления осмотического давления в быту. Цели и задачи моего проекта выполнены. Также я планирую продолжить свою работу летом, чтобы убедиться в существовании осмотического переноса воды, или, как говорят, корневого давления прямо в огороде с различными растениями.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!