

ГБОУ МГПГЛ №1505

**Исследовательская работа:
«Наблюдение за процессом
таяния льда
в различных условиях».**

работа ученицы 5«А» класса

Горелкиной Анфисы

2014/2015 учебный год

➤ **Цель работы:** пронаблюдать за процессом таяния льда, происходящим при различных условиях.

➤ **Оборудование –**

кусочки льда
(приблизительно
одинакового размера и
формы), поваренная
соль, растолченный
древесный уголь,
комнатный
термометр.



Фото 1. Начало 1-го опыта.

➤ **Ход работы:**

➤ **1 опыт**

- **Температура воздуха в комнате:** 26°C.
 - Было заморожено 5 кусочков льда в морозильной камере.
 - Было взято 3 кусочка льда.
 - Первый из них был посыпан солью, второй – толчёным древесным углём, третий был оставлен сам по себе (не посыпался ничем) (Фото 1).
 - После этого кусочки были положены на тарелки и размещены на столе приблизительно в одинаковых условиях (см. Фото 2, Фото 3 и Фото 4).
- **Результат:**
- Первым начал таять кусочек льда с солью.
 - Вторым начал таять кусочек льда без всего.
 - Третьим начал таять кусочек льда с углём.



Фото 2. Лёд солью.



Фото 3. Просто лёд.

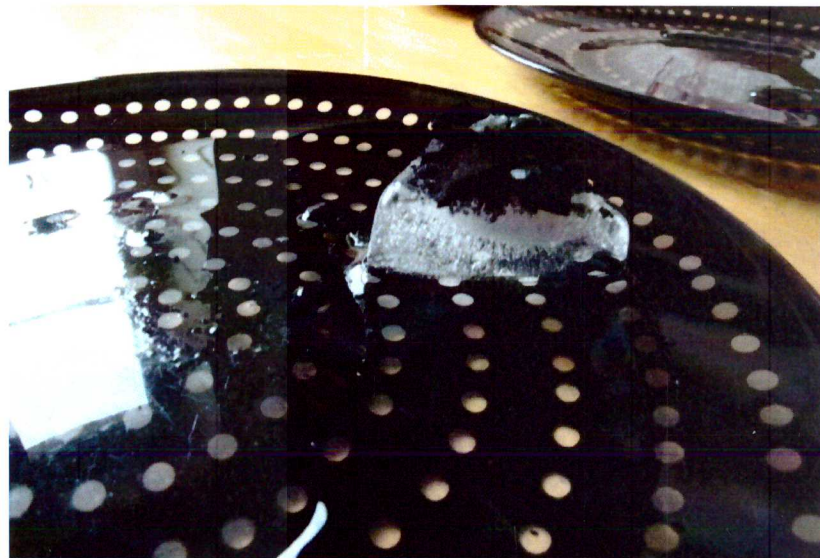


Фото 4. Лёд с древесным углём.

Дополнительно: Внутри кусочка льда, покрытого солью начали образовываться прожилки, свидетельствующие о том, что соляной раствор, образованный в результате

растворения соли на поверхности льда, проник внутрь кусочка и начал разрушать его изнутри.

➤ **2 опыт**

- *Температура воздуха в комнате: 26°C.*
- *Было взято два одинаковых кусочка льда. Один из них - был расколот, другой остался целым (Фото 5).*



Фото 5. Начало 2-го опыта.

- *Расколотый кусочек льда таял 40 мин.*
- *Целый кусочек льда таял 1 ч.*

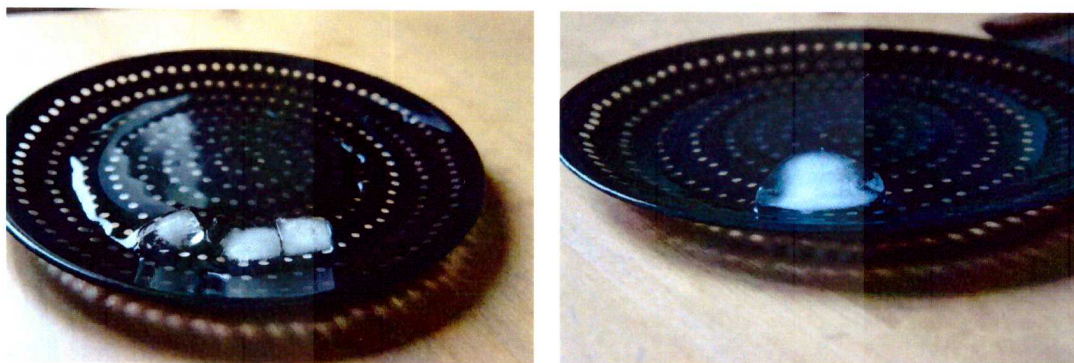


Фото 6. Таяние расколотого и целого кусочков льда.

Результат:

- *Первым растаял расколотый кусочек льда.*
- *Вторым растаял целый кусочек льда.*

Вывод №1: *кусочек льда с солью растаял быстрее других потому, что молекулы соли начинают взаимодействовать с молекулами воды на поверхности ледяного кусочка, и начинают растворяться в них, нарушая структуру кусочка и увеличивая площадь контакта льда и воздуха. Последним растаял кубик с углём, потому что уголь изолировал кусочек льда от воздействия окружающего воздуха.*

Вывод №2: *первым растаял расколотый кусочек льда, потому что увеличивается площадь контакта между льдом и воздухом. Вторым растаял целый кусочек льда, потому что площадь контакта между льдом и воздухом, у него была меньше.*