**Тема: "Откуда берутся снег и лед?**

Цель: познакомить учащихся со свойствами снега и льда, научить находить отличия.

**Задачи.**

1. Пополнить звания учащихся.
2. Развивать умения у учащихся работать в группах, парах.
3. Научить выделять основные признаки предметов.
4. Формировать основы экологической культуры.*.*
5. Воспитывать бережное отношение к природе.
6. Развивать воображение, наблюдательность.

**Оборудование.**

1. [Презентация к уроку](http://festival.1september.ru/articles/525941/pril.ppt).
2. Лёд, снег для проведения опыта.
3. Цветная бумага. Стаканы.
4. Молоток.
5. Ножницы.

**Тип урока**: урок открытий.

**Используемые технологии**: проблемное обучение.

**Форма работы**: работа в парах.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Введение в новую тему.**

- Какое сейчас на улице время года?

- Чем зима отличается от других времен?

А кто из вас знает стихи о зиме?

- Прочитайте загадку и отгадайте, кто пришёл к нам в гости? (**слайд №2**)

-Снеговик приготовил для вас загадки. Если вы их отгадаете, то сможете назвать и тему нашего урока.

**(Слайд №3), (Слайд № 4)**

Кто назовет тему нашего урока?

Итак, тема нашего урока «Откуда берутся снег и лёд?»

Правильно. (слайд №5)

Сегодня мы поговорим, не только откуда берётся снег и лёд, но и изучим свойства снега и льда.

*Представьте, что наш класс научно – исследовательская лаборатория, чтобы доказать свойства снега и льда нам нужно их исследовать*.

А что же такое лёд?

(Высказывания детей)

**III. Беседа о том, откуда берётся снег и лёд.**

- Где в природе вы видели лёд? (при замерзании воды, поэтому его можно увидеть на реке, озере, на пруду)

- Можно ли дома увидеть лёд? Как в домашних условиях получить лёд?(слайд №6)

- Как образуется лёд, мы знаем и можем получить его в домашних условиях в любое время года.

- А откуда берётся снег. Откуда прилетают снежинки? (ответы детей)

- Действительно снежинки падают из туч, как дождь, но образуются совсем по-другому. Послушайте об этом рассказ Марты Гумилевской

Раньше думали, что снег – это замёрзшие капельки воды. Думали, что он идёт из тех же туч , что и дождь. И вот не так давно была разгадана тайна рождения снежинок.

Капельки воды могут стать градинками, комочками непрозрачного льда, который идёт иногда летом вместе с дождём, или во время грозы. Но капельки воды никогда не превращаются в снежинки, крошечные, шестиугольные звёздочки. Всё бывает совсем по-другому.

Водяные пары поднимаются высоко над землёй, где царит сильный холод. И здесь сразу же из водяных паров образуются крохотные льдинки – кристаллики. Это ещё не те снежинки, какие падают на землю, они ещё очень малы. Но шестиугольный кристаллик всё время растёт, развивается и, наконец, становится удивительно красивой звёздочкой. Снежинки медленно, медленно опускаются, они собираются хлопьями и падают на землю.

Посмотрите, какие бывают снежинки. Они все разные, но все имеют форму шестиугольника. (слайд №7)

А сейчас мы с вами будем проводить исследования. И Снеговик для нас приготовил слова-помощники. (слайд №8)

**Опыт 1**. Положите на цветной картон снег и лед.

Какого цвета снег? (белый). А лёд? (бесцветный)

А почему снег белый? ( ответы детей)

Пожалуй, виноват тот же разноцветный солнечный луч. Какого цвета лёд? Никакого. Он бесцветный. Почему? Потому что он пропускает через себя весь солнечный луч, целиком, и остаётся бесцветным. Таков закон природы.

Каждая снежинка, каждая звёздочка свободно пропускала бы через себя весь солнечный луч, как лёд, и тоже была бы бесцветна. Но снежинки в беспорядке падают друг на друга, лежат рыхлой массой. Все вместе они становятся непрозрачными и поэтому не могут пропустить через себя весь солнечный луч солнца. Они целиком отражают нам в глаза, и снег потому ослепительно белый, что он отражает солнце. Чистейший цвет белого солнечного луча.

**VI.Физминутка.**

Мы снежинки, мы пушинки (наклон головы влево, вправо)

Покружиться мы не прочь (поворот на 360)

Мы снежинки – балеринки (наклоны влево, вправо)

Мы танцуем день и ночь (приставной шаг влево, вправо)

Мы деревья побелили (подъём на носочках с подъёмом рук)

Землю бархатом укрыли (приседание с разведением рук)

И от стужи сберегли (возврат в исходное положение с разведением рук в стороны и во внутрь)

Итак, наше исследование продолжается.

**Опыт 2**.. Попробуйте из снега сделать горку. А теперь по горке снега постучите карандашом. Что получилось? (ямка)

Какой снег? (рыхлый).

А теперь тоже проделайте со льдом. Что плотнее? (лед)

А теперь я постучу по льду*.* Что с ним произошло? (*разбился)*

Значит, какой лед*? (хрупкий)*

***Вывод*:** Снег рыхлый, а лёд плотный, но хрупкий.

Представьте себе такую картину; всю ночь шёл снег, а утром прошёл человек? Что вы увидели на снегу? (следы)

- Почему на снегу остаются следы? (его приминают)

- Каким бывает только что выпавший снег? (рыхлым)

- А если вы пройдёте по наезженной дороге, останутся следы? (нет)

- Почему?

- Какой снег на дороге? (плотный)

***Вывод*:** Снег может быть и плотным и рыхлым.

**Опыт 3.** Положите цветной картон перед собой: можно ли его рассмотреть через лёд? (да)

- А через снег? (нет)

***Вывод***: Лёд прозрачный, а снег непрозрачный.

**Опыт 4**. Бросьте снег и лед в стакан с водой. Что вы видите? (плавают на поверхности)

***Вывод****:* снег и лёд легче воды.

- Почему лёд образуется на поверхности водоёма, а не на дне? ( лёд легче воды)

- А что произошло бы, если бы лёд был тяжелее воды?( Водоёмы промёрзли бы, и рыба, и водоросли погибли бы).

- Почему растения не вымерзают под снегом? (там тепло)

***Вывод***: снег и лёд сохраняют тепло.

**Опыт 5.** Возьмите снег и лёд. Положите на ладошку. Что вы заметили? (Тают)

Во что превращаются ? ***(в воду)***

***Вывод*:** снег и лёд тают от тепла. И состоят из воды.

Что быстрее тает?(снег)

***Вывод* :** снег тает быстрее, чем лед.

**VII. Обобщение.**

Назовите общие свойства снега и льда.

1. легче воды.

2. сохраняет тепло.

3. состоят из воды.

Проверим (слайд №9)

Отличительные свойства

|  |  |
| --- | --- |
| *Снег* | *Лёд* |
| Белый | бесцветный |
| Непрозрачный | прозрачный |
| Рыхлый | хрупкий |
| Быстро тает | медленно тает |

Слайд №10

Ребята, а скажите, кому снег мешает? (птицам)

- Почему? (им трудно добывать корм)

- Кто может помочь птицам? (человек)

- А как? (подкармливать)

Закрепление

слайд №11)

**Занимательная минутка.**

Найдите слова в слове «снеговик»

(снег, нос, ноги, век, сон, висок, кино, огни)

**Итог.**

- За что ты можешь себя похвалить?

- За что ты можешь похвалить одноклассника?

- Что тебе показалось важным?