Снежинки и почему лёд плавает

Зимнее исследование: считаем лучи у снежинок, смотрим, как вода в стаканчике замёрзла «шапочкой» выше края, проверяем, что лёд плавает и уровень воды почти не меняется, когда он тает. Рисуем снежинку на интерактивной доске и вырезаем свою.

Подготовительная группа · 6–7 лет | 30 минут | Познавательное развитие | Художественно-эстетическое развитие | Речевое развитие | Физическое развитие

Конспект занятия

ОБУЧАЮЩИЕ
Дать представление о снежинке как о кристаллике льда с шестью лучами; показать, что вода при замерзании расширяется и лёд легче воды, поэтому плавает; объяснить, почему водоёмы замерзают сверху и рыбы зимуют подо льдом.

РАЗВИВАЮЩИЕ
Развивать умение наблюдать, сравнивать результат с предположением, видеть симметрию; мелкую моторику (вырезание).

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ
Воспитывать любование зимней природой и осторожность: не ставить бутылки с водой в морозилку, не выходить на лёд водоёмов.

Материал: Пластиковые стаканчики, налитые водой до краёв и замороженные накануне (по одному на группу) — лёд поднялся «шапочкой»; прозрачные пластиковые стаканы с водой, кубики льда, фломастеры; лупы; тёмная ткань или тёмные варежки (если идёт снег — поймать снежинки на прогулке перед занятием); картинки снежинок разной формы; шаблоны-шестиугольники из тонкой белой бумаги со схемой складывания, детские ножницы с закруглёнными концами; интерактивная доска со страницей «Нарисуй снежинку».

Предварительная работа: Наблюдения на прогулке за снегопадом, инеем, льдом на лужах (не вставая на лёд). Чтение познавательных текстов о зиме. Накануне — вместе с детьми налить воду в стаканчики до самого края и поставить в морозилку.

Ход занятия

0–2 Сюрпризный момент
Аква: «Зимой я иногда превращаюсь в снежинку! Посмотрите, какие у меня зимние наряды», — и показывает картинки снежинок.

2–6 Снежинки
Дети считают лучи на картинках: у всех шесть. (Если удалось поймать снежинки на тёмную ткань — рассматриваем в лупу.) «Снежинка — это крошечный кристаллик льда. Частички воды, замерзая, выстраиваются шестиугольником — поэтому и лучей шесть. Каждая растёт по-своему: чуть другой холод — и узор другой. Двух одинаковых снежинок почти не бывает».

6–10 Опыт «Ледяная шапочка»
Вспоминаем: вчера налили воду ровно до края. Смотрим: лёд поднялся над краем горкой! «Почему? — Вода, замерзая, становится больше — примерно на одну десятую. Ей становится тесно. Поэтому бутылка с водой может лопнуть на морозе или в морозилке».

10–14 Опыт «Лёд плавает»
Группы опускают кубики льда в стакан с водой — плавают, немного выглядывая из воды. Фломастером отмечают уровень воды на стакане — в конце занятия проверим. «Почему лёд легче воды? — Когда вода замерзает, её частички выстраиваются просторным узором с пустотами. Поэтому лёд занимает больше места и плавает. Зимой лёд лежит на реке сверху, как одеяло, а рыбы спокойно живут под ним».

14–16 **Физминутка «Снегопад»**
«Белые снежинки с неба полетели, (руки вверх, медленно опускаем, шевеля пальцами) / Покружились, покружились — (кружимся на носочках) / На ладошки сели. (протягиваем ладони) / Ветер налетел — снежинки разлетелись! (разбегаемся на шаг в стороны) / Ветер стих — снежинки снова к нам слетелись» (возвращаемся, садимся). Повторить 2 раза.

16–20 **Интерактивная доска: «Нарисуй снежинку»**
Не больше четырёх минут. Дети по очереди проводят по одной линии в одном луче — узор сам повторяется во всех шести. «Посмотрите: снежинка симметричная, все лучи одинаковые». Сохраняем картинку для выставки.

20–21 **Гимнастика для глаз**
«Глазки вверх — там облака, (взгляд вверх) / Глазки вниз — бежит река, (взгляд вниз) / Вправо — рыбка, влево — рак, (взгляд вправо, влево) / Поморгаем — вот так, так! (частое моргание) / Глазки закрываем — раз, (закрыть глаза) / Отдыхайте вы сейчас» (посидеть с закрытыми глазами, пока воспитатель считает до пяти).

21–27 **Вырезаем снежинку**
По схеме дети складывают бумажный шестиугольник и вырезают узор детскими ножницами. Разворачивают: «Сколько лучей? — Шесть! А одинаковые снежинки получились у кого-нибудь? — Нет, все разные — как в природе».

27–30 **Итог**
Возвращаемся к стаканам: лёд растаял, а уровень воды почти не изменился — совпадает с отметкой. «Сколько лучей у снежинки? — Шесть. Почему лёд плавает? — Он легче воды. Что бывает с водой при замерзании? — Она расширяется. Почему зимой нельзя выходить на лёд реки? — Он может проломиться».

Вопросы детям и ожидаемые ответы

Сколько лучей у снежинки и почему?
Ответ: Шесть: замерзая, частички воды выстраиваются шестиугольником.

Бывают ли две одинаковые снежинки?
Ответ: Почти не бывает: каждая растёт по-своему.

Почему лёд поднялся над краем стаканчика?
Ответ: Вода, замерзая, расширяется — становится больше.

Почему бутылку с водой нельзя класть в морозилку?
Ответ: Вода замёрзнет, станет больше, и бутылка может лопнуть.

Почему лёд плавает?
Ответ: Он легче воды: во льду частички стоят просторным узором с пустотами.

Почему рыбы не замерзают зимой?
Ответ: Лёд остаётся сверху, как одеяло, а под ним вода не замерзает.

Итог: Дети узнали, почему у снежинки шесть лучей, увидели, что вода при замерзании расширяется, а лёд плавает, и сделали свои снежинки. Выставка «Нет двух одинаковых снежинок».

Дальше и дома: На прогулке — ловить снежинки на тёмную варежку и рассматривать в лупу; искать иней на ветках. С родителями: опыт со страницы «Лёд, вода и пар» — кубик льда в стакане с водой, отметка уровня фломастером; дома не ставить в морозилку бутылки с водой. Взрослым — рисовалка «Нарисуй снежинку» и страница «Вода в разные времена года».

⚠ Техника безопасности

- Ножницы — детские, с закруглёнными концами; режем сидя за столом, ножницы передаём кольцами вперёд.
- Лёд в руках держим недолго, в рот не берём; растаявшую воду сразу вытираем; посуда пластиковая.
- Стеклянные бутылки с водой в морозилку не ставим — лопнут; на лёд водоёмов не выходим.
- Интерактивная доска — не больше четырёх минут подряд, затем гимнастика для глаз.

Игры и истории сайта к занятию

- Нарисуй снежинку
- Лёд, вода и пар
- Вода в разные времена года
- Удивительные факты о воде

▼ **Источники фактов и чисел (9)**

- продолжительность занятия для детей от 6 до 7 лет — не более 30 мин (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.6) — base.garant.ru
- интерактивная доска для детей 5–7 лет — не более 7 мин на занятии (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.8) — base.garant.ru
- непрерывное использование экрана для детей 5–7 лет — не более 5–7 минут; гимнастика для глаз при использовании ЭСО (СП 2.4.2.4283-26, п. 22) — garant.ru
- ФОП ДО, п. 19.7.2 подп. 4: самостоятельное экспериментирование для познания свойств объектов неживой природы (воды …); явления природы в разные сезоны — base.garant.ru
- снежинка — кристаллик льда; частички воды, замерзая, выстраиваются шестиугольником, поэтому у снежинки шесть лучей; каждая растёт по-своему; рисовалка повторяет узор шесть раз — Нарисуй снежинку
- почти у всех снежинок шесть лучей; двух совершенно одинаковых снежинок не бывает — «Факты» сайта
- замерзая, вода расширяется — становится больше примерно на одну десятую; бутылка с водой может лопнуть на морозе — «Факты» сайта
- лёд легче воды, поэтому всплывает; зимой укрывает реки и озёра сверху, как одеяло, а рыбы живут внизу — «Факты» сайта
- при замерзании молекулы выстраиваются в просторный узор с пустотами — лёд занимает больше места и легче воды; кубик льда в стакане: уровень воды после таяния почти не изменится — Лёд, вода и пар