

# «ОТКУДА НА ОКНАХ БЕРУТСЯ МОРОЗНЫЕ УЗОРЫ»

Выполнена ученицей 2-А класса  
МКОУ Инзенская СШ №2 г.Инзы  
Пашутиной Дарьи  
Руководитель: Сарбаева Н.Ю.

2016



*Каждую зиму у нас на окнах происходят чудеса, появляются невероятной красоты узоры!*

*Мы с мамой постоянно разглядываем и любуемся этими узорами...*

*Мне всегда было интересно откуда они появляются и кто их рисует?*

*Я решила узнать об этом подробнее.*



***Я поставила перед собой следующие задачи:***

***1) Собрать информацию о том,***

***-как появляются снежные узоры на окнах,  
-какие бывают морозные узоры.***

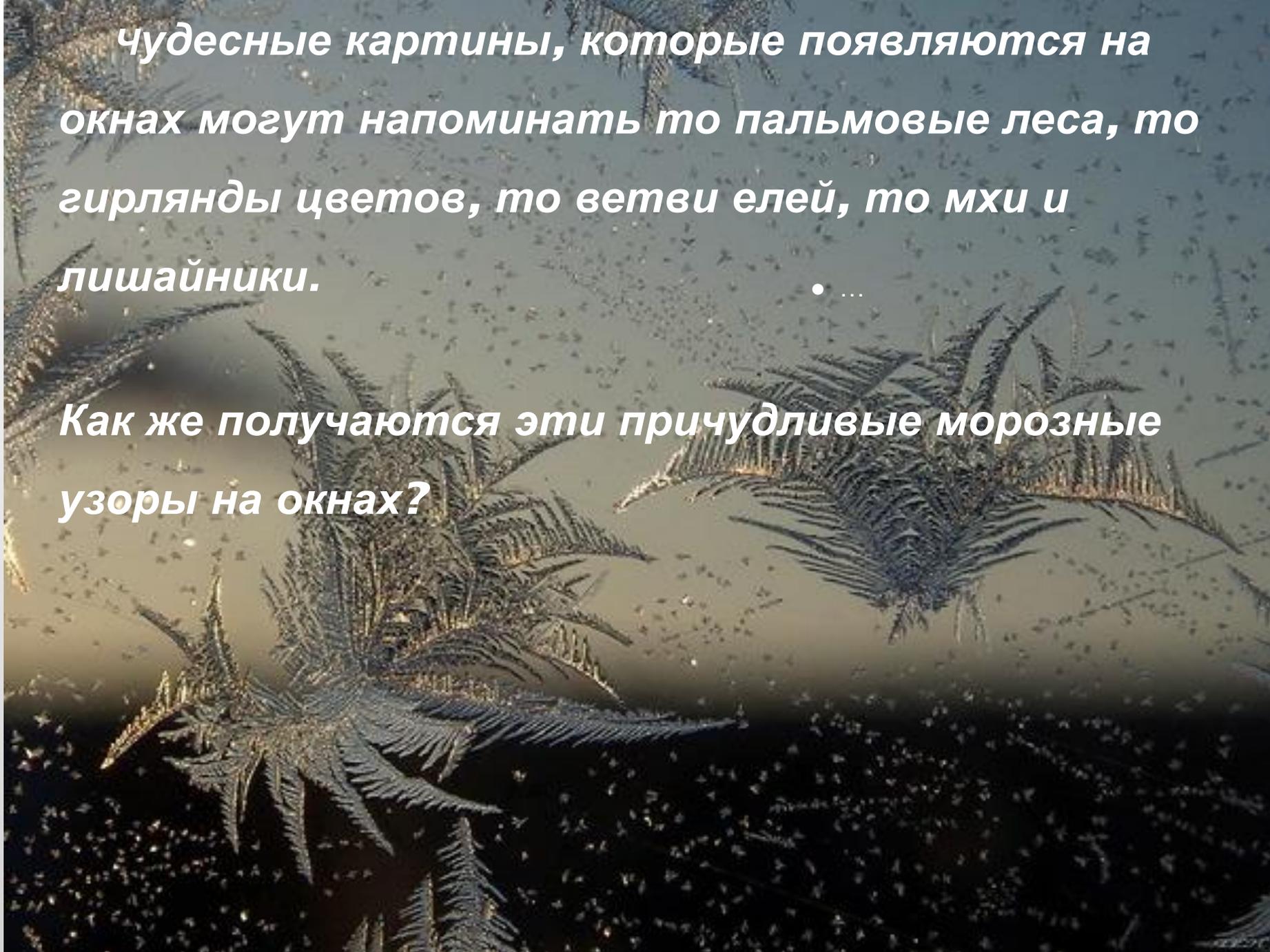
***2) Понаблюдать за узорами.***

***3) Найти народные приметы, загадки,  
стихи.***

*Чудесные картины, которые появляются на окнах могут напоминать то пальмовые леса, то гирлянды цветов, то ветви елей, то мхи и лишайники.*

• ...

*Как же получаются эти причудливые морозные узоры на окнах?*





Зимой воздух около оконных стекол сильно охлаждается и часть водяных паров из него оседают на холодные стекла в виде кристалликов льда. Затем эти кристаллики начинают ветвиться и разрастаться, «рисую» на стекле морозные узоры. Для того чтобы началась кристаллизация, первым ледяным кристалликам нужно на чем-то осесть. Пусть это будет пылинка. Или след от тряпки, которой протирали окна.

# **Оказывается, у них есть конкретные названия:**

## **1. Дендриты**

*(древовидные образования).*

*Такие узоры начинают образовываться в нижней части окна.*



## **2. Трихиты**

*(волокнистые формы).*

*Такие узоры начинают образовываться в виде узких параллельных полосок и нея, которые будут являться стеблем растения.*





## На всех ли окнах появляются морозные узоры?

Оказывается, нет. Я выяснила, что узоры не появляются на окне, если открыта форточка. При качественной заделке стёкол, узоры на стекле не появляются, т. к. нет перепада температур.



Узоры на стекле недолговечны – начинает пригревать солнышко и морозные узоры становятся менее четкими, расплываются и стекают струйками воды вниз по стеклу. Они исчезают безвозвратно.



Я решила выяснить у одноклассников, наблюдали ли они снежные узоры и интересно ли им узнать, как они появляются.

Оказывается, все наблюдали морозные узоры. Знают, что такие волшебные узоры бывают только зимой и могут быть самыми разными, но как они появляются, не знают.



Значит, свою работу я написала не зря. Думаю, что и другим детям тоже будет интересно об этом узнать.

## *Про морозные узоры есть приметы, загадки и стихи:*

*Давным-давно по морозным узорам люди определяли погоду:*

*- Если веточки узоров направлены вниз погода будет снежной и пасмурной;*

*- Если вверх – ясной и солнечной.*



## **Проведя свое исследование, я сделала вывод:**

-Морозные рисунки на стекле – это большие кристаллы льда, растущие из водяного пара на границе тепла и холода;

-Вид узора на поверхности стекла зависит от температуры внутри помещения и снаружи, влажности воздуха в помещении, толщины стекла и загрязненности его поверхности.

