МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.ЗАПРУДНОЕ ПИТЕРСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

Северное сияние

Фортун Ольга Владимировна
учитель физики МОУ «СОШ с. Запрудное»

Цель проекта:

- Изучить историю возникновения феномена природы - северного сияния;

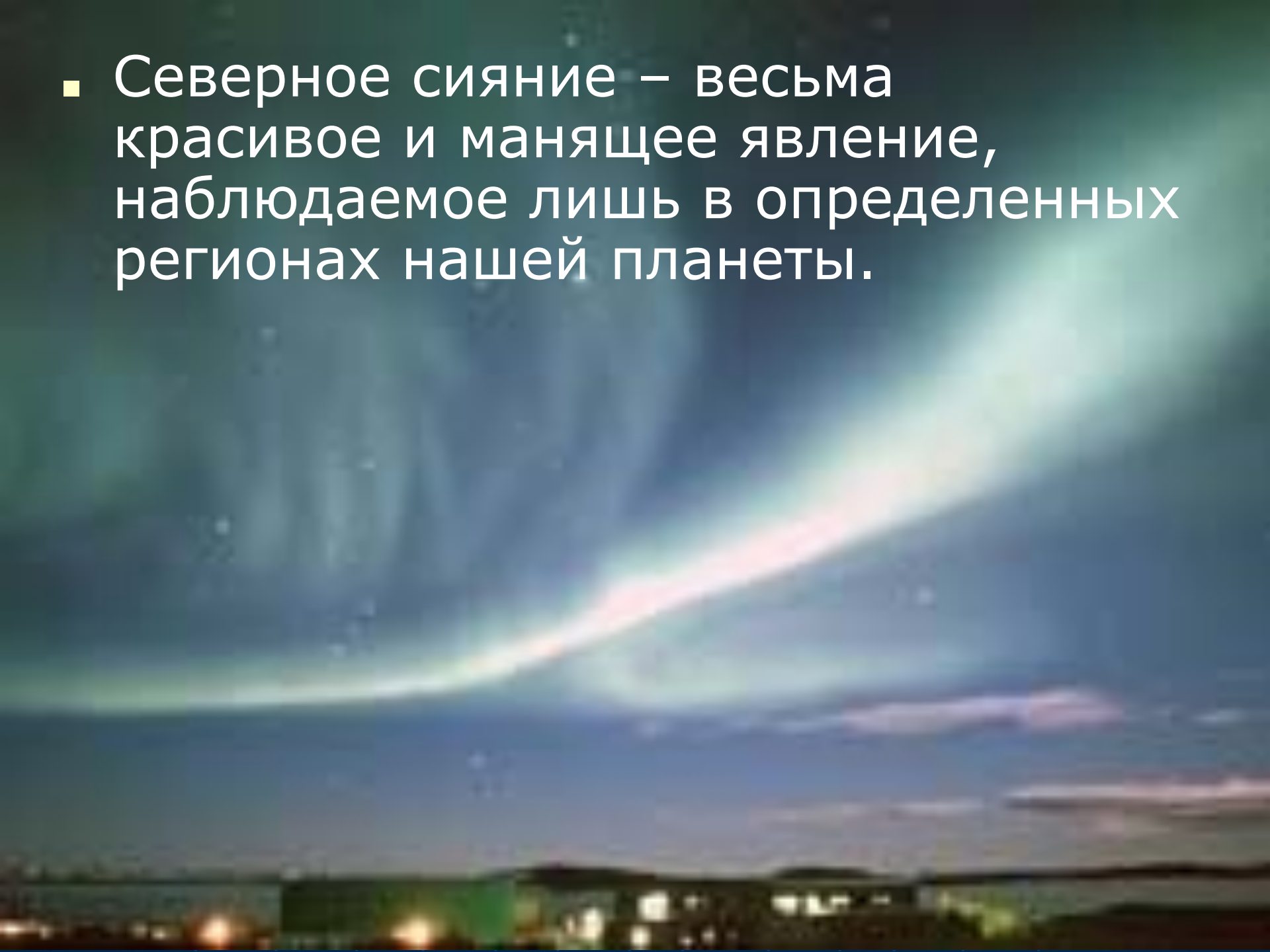
мифы и легенды связанные с ним;

научное объяснение этого явления .

Задачи:

- Рассмотреть природу возникновения северного сияния; его влияния на здоровье человека;
- Изучить мифы и легенды народов мира о северном сиянии.
- Показать связь физики, химии, географии.

- Северное сияние – весьма красивое и манящее явление, наблюдаемое лишь в определенных регионах нашей планеты.



Что ждёт того, кто увидел северное сияние?

- Современного человека вряд ли способен удивить такой феномен природы, как северное сияние. Практически каждый знает, что это свечение верхних слоёв атмосферы возникает в результате взаимодействия частиц солнечного ветра с магнитосферой. Но наши предки видели в этом феномене природы некую угрозу, опасность для жизни и рассудка человека. И сегодня для жителей полярных стран увидеть северное сияние считается дурным предзнаменованием. Способно ли явление природы, породившее множество мифов народов севера, действительно воздействовать на человека или это всего лишь легенды?

Зов предков и другие феномены природы

- Издавна жители севера заметили такую особенность - во время долгой зимней полярной ночи, когда можно увидеть северное сияние, некоторые люди начинают странно себя вести. Они разговаривают с несуществующими собеседниками или полностью отрешаются от внешнего мира, могут передвигаться подобно лунатикам. Даже в древних мифах народов севера есть упоминание об этом феномене природы, которому исследователи дали имя - "зов предков".
- Услышав "зов предков" человек движется, не выбирая пути, а когда через некоторое время приходит в себя, то очень смутно помнит о том, что с ним происходило. Некоторые говорят о том, что увидев северное сияние, они слышали звуки сказочной красоты и повиновались зову Полярной звезды, приглашающей их посетить древнюю Землю предков.

- Учёные объяснили воздействие этого феномена природы на психику человека. Оказывается, "зов предков" из мифов народов севера это низкочастотные электромагнитные волны, порождённые северным сиянием. Они излучаются в диапазоне 8-13 герц, что сродни бета и альфа ритмам головного мозга. Человек, который увидел северное сияние, испытывает непреодолимую потребность объединиться с чем-то более надёжным, чем он сам. К тому же этот феномен природы сопровождается неразличимым на слух, но биологически активным инфразвуком. Инфразвук может оказывать самые непредсказуемые воздействия на мозг и сердечнососудистую систему человека. Так что действительно наблюдать северное сияние - значит подвергать себя некоторому риску.

- Инфразвук - виновник многих трагических событий, произошедших на море. Слабое воздействие приводит к появлению симптомов морской болезни, среднее вызывает серьезные мозговые нарушения, вплоть до потери слуха и зрения. Принято считать, что инфразвук, частотой в 7 герц может убить человека, вследствие вибрации внутренних органов, приводящей к остановке сердца. Существуют легенды о сиренах, завлекающих мореплавателей, и приводящих их к гибели. Но кто знает, может быть в исчезновении кораблей был виновен инфразвук?

Мифы народов севера - легенды о полярном сиянии

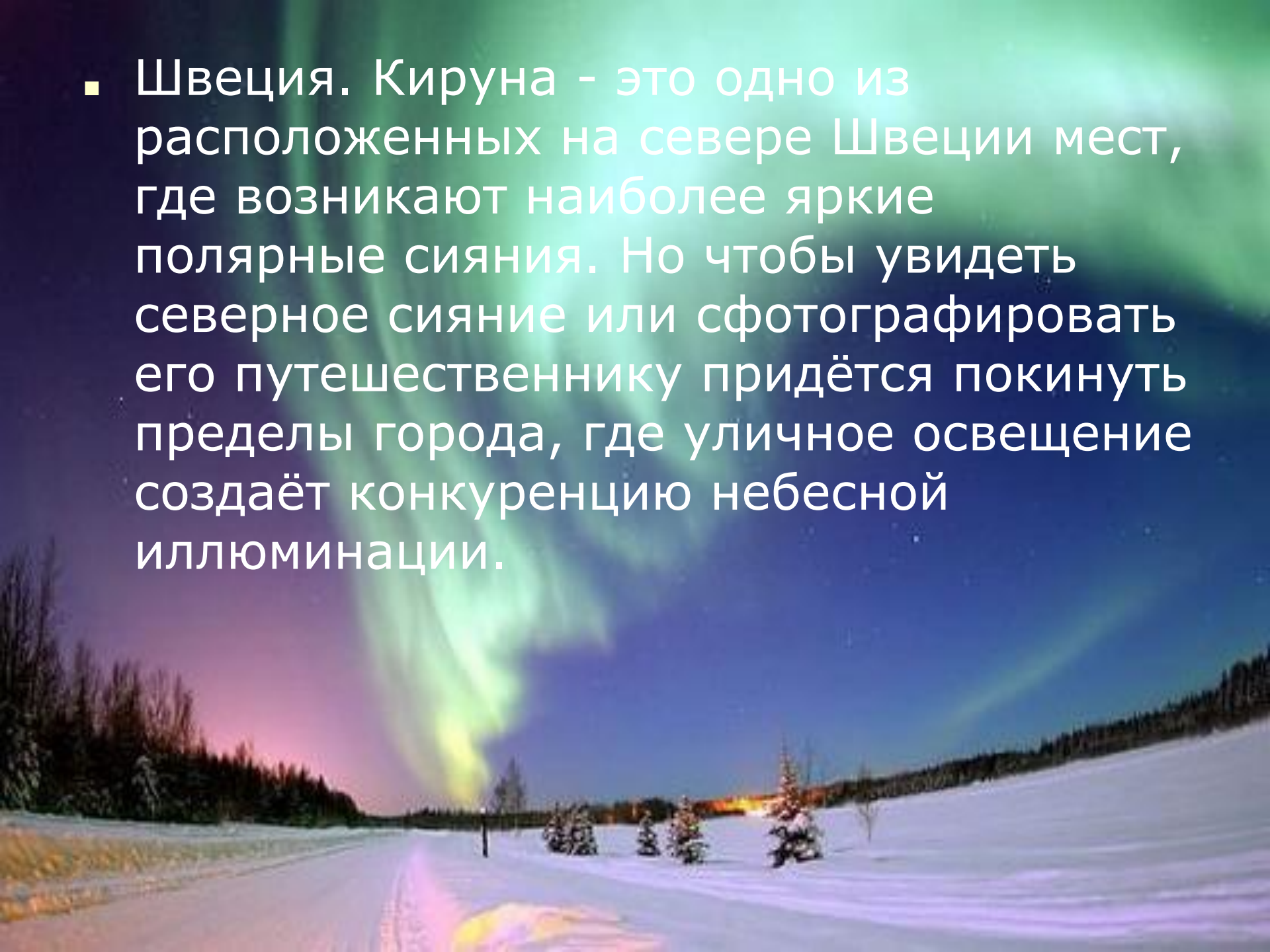
- Жили некогда в тундре дедушка и внук. И была у них собака по кличке Айя, которая помогала охотиться и пасти оленей. Однажды дед вернулся с охоты опечаленный - в тундре на него напал волк. Собака спасла хозяина от волка, но была ранена. И пока дед волка прогонял, Айя куда-то пропала. Тем временем в тундре стемнело - не найти уже потерявшуюся собаку. Мальчик горько заплакал, но тут подлетел к нему сокол и велел поджечь ветку в костре. Взял сокол ветку в клюв и взмыл высоко-высоко в небо. И расступилась тьма, а сокол всё летал над тундрой кругами, пока внук с дедушкой искали собаку. Айя нашлась, когда ветка уже догорала. Сокол улетел, а в северном небе с тех пор часто загорается костёр, чтобы осветить путь тем, кто хочет совершить доброе дело.

- Племена индейцев, живущих в северной Америке, полагают, что полярное сияние - это свет от фонарей, которые несут с собой духи, разыскивающие души умерших охотников. Другие племена ощущают этот феномен природы как свет огней, вызванный всесильными северными шаманами.
- В древних мифах народов севера, распространённых среди эскимосов, говорится о том, что полярное сияние вызвано духами, которые играют черепом моржа в небесный футбол. Существует мнение, что для того, чтобы увидеть северное сияние нужно посвистеть, а хлопок в ладоши заставляет его погаснуть.
- В норвежской мифологии северное сияние является предвестником плохой погоды - жители отметили, что за этим феноменом природы следуют ветер и снег. В других мифах народов севера говорится о том, что полярное сияние - это танец, исполняемый душами умерших дев.
- Но не все народы считали, что наблюдать северное сияние - к несчастью, викинги отождествляли этот феномен природы со светлым богом Одином, ведь при желании в полярном свечении можно разглядеть его бороду, острый меч и растрёпанный балахон.

При каких условиях и где можно увидеть северное сияние?

- Поскольку солнечный свет полностью затмевает полярное сияние, то увидеть его можно только в тёмное время суток. Наиболее оптимальные условия - это ясная, безлунная ночь, а также отсутствие препятствий в виде гор, домов, деревьев и других предметов, закрывающих обзор. Увидеть северное сияние можно в высоких и средних широтах, обычно на северной стороне небосклона.
- Наблюдать этот феномен природы можно в Якутске, Мурманске, на Таймыре, в Салехарде, а также на Аляске. Чаще всего полярные сияния можно увидеть в области, охватывающей Аляску, Гудзонов залив, Большое Медвежье озеро, Исландию, южную часть Гренландии, а также север Норвегии и Сибири.

- В Норвегии вы сможете ознакомиться с мифами народов севера, а также, увидев северное сияние, восхититься этим феноменом природы. Большинство туристических фирм доставляют путешественников на микроавтобусах туда, где можно наблюдать полярное сияние. Один недостаток - из-за капризов погоды туристам иногда приходится ждать, пока уйдут тучи.
- Исландия приветливо встретит путешественника, туриста приятно удивят сниженные цены в ресторанах и отелях Рейкьявика (чему, несомненно, поспособствовал финансовый кризис). Но все, кто увидел северное сияние в этих широтах, говорят, что лучше любоваться феноменом природы за городом, где нет искусственного освещения, затрудняющего просмотр.
- В Северной Финляндии, Ивало, Утсйоки можно наблюдать полярные сияния до 200 раз за год. Местные жители поведают путешественнику о мифах народов севера, связанных с полярным сиянием. Кристально чистый воздух и отсутствие городского шума позволят туристу в полной мере насладиться созерцанием этого феномена природы.



- Швеция. Кируна - это одно из расположенных на севере Швеции мест, где возникают наиболее яркие полярные сияния. Но чтобы увидеть северное сияние или сфотографировать его путешественнику придётся покинуть пределы города, где уличное освещение создаёт конкуренцию небесной иллюминации.

Вывод:

- Это явление, как и многие феномены природы, имеет вполне рациональное научное объяснение. Если отбросить романтичные мифы народов севера, то причину возникновения полярного сияния можно объяснить следующим образом.
- Земля - это большой магнит, силовые линии которого исходят из области Северного полюса, огибают планету и входят в неё в сфере южного полюса. От Солнца к Земле устремляется поток протонов и электронов, который достигает силовых линий и осуществляет ионизацию атомов и молекул газов. Возбуждённые атомы начинают излучать энергию, которая проявляется как свет различных оттенков.
- Анализ спектров северного сияния показал, что красное и зелёное свечение возникает в результате возбуждения атомов кислорода, а фиолетовое и инфракрасное - ионизированных молекул азота. Одним словом - сплошная химия, физика и никакой мистики - мифов народов севера, танцев небесных дев и феноменов природы. Хотя, быть может, и в древних легендах есть доля правды и не стоит стремиться увидеть северное сияние...

Источники:

- *Environmentalgraffiti.com*
- *www.priroda.su*
- www.wikipedia.ru