

Муниципальное казенное образовательное учреждение  
«Большевицкая основная общеобразовательная школа  
№ 19»

Физический фестиваль

«Физика – наука любознательных  
исследователей окружающего мира»

**ВЫСТАВКА ФОТОГРАФИЙ  
НЕОБЫЧНЫХ,  
БЫСТРОТЕКУЩИХ, РЕДКО  
ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ  
ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В  
ПРИРОДЕ И В БЫТУ**

Работу выполнил

Ученик 8 класса Мирошниченко Александр  
Руководитель проекта: Фирсова Ольга Павловна

Контактный телефон: 8(48741)90619

E-mail: bolschevik19@mail.ru

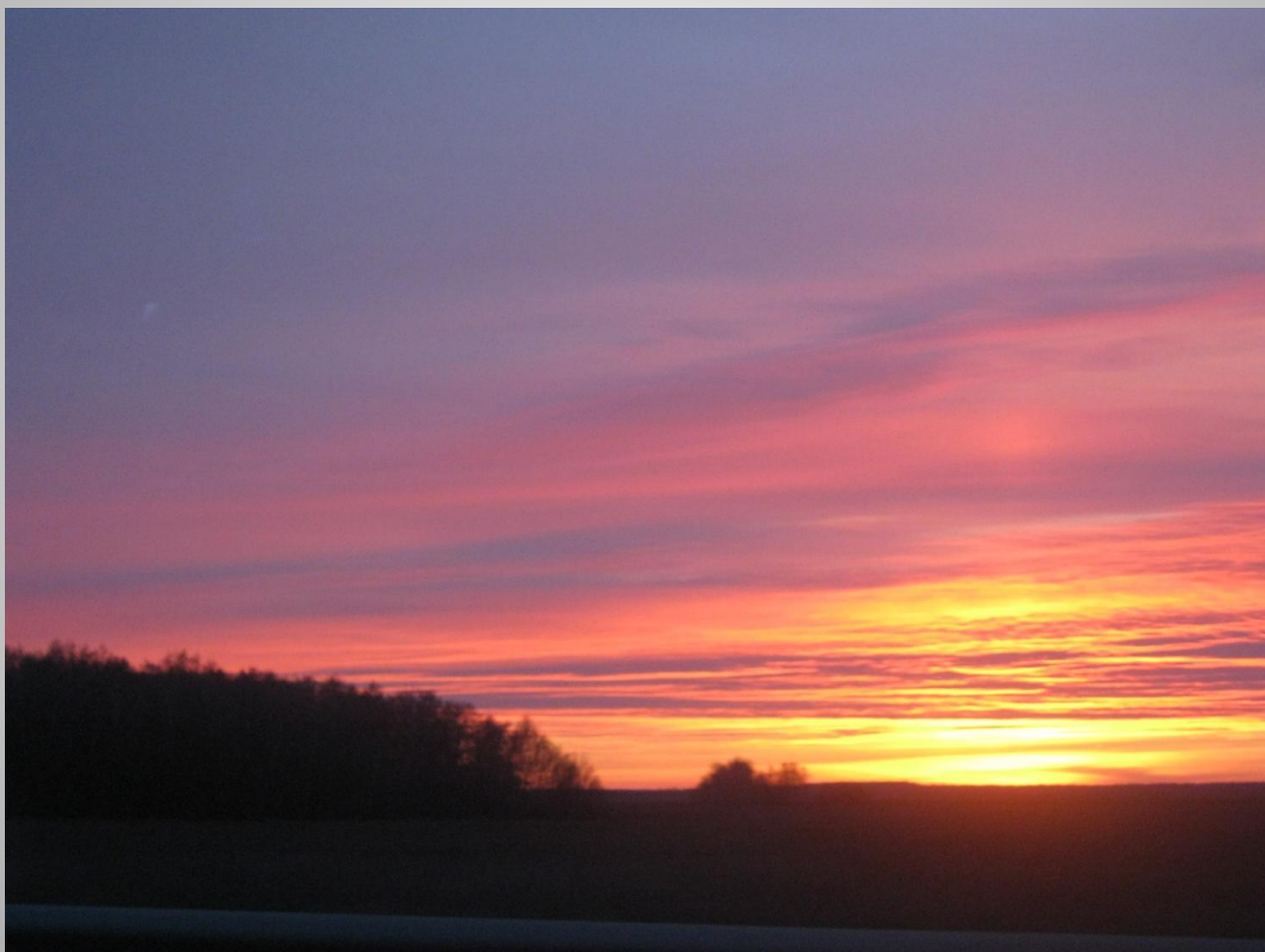
# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:

- ❖ Показать красоту явлений окружающего мира;
- ❖ Уметь находить научное объяснение увиденного;
- ❖ Воспитывать чувство прекрасного;
- ❖ Развивать творческие способности учащихся.

# **Закат солнца – удивительное и красивое оптическое явление**



**ОДИН ЗАКАТ СОЛНЦА  
НИКОГДА НЕ БЫВАЕТ  
ПОХОЖ НА ДРУГОЙ.**



**НО ВСЕГДА  
ЗАХОДЯЩЕЕ СОЛНЦЕ  
СТАНОВИТСЯ  
КРАСНЫМ.  
КАК ЭТО ОБЪЯСНИТЬ?**



Синий цвет неба объясняется молекулярным рассеянием света на флуктуациях плотности.

Коэффициент рассеяния обратно пропорционален длине волны в четвёртой степени. В результате сине-фиолетовые лучи рассеиваются в 16 раз сильнее, чем красные. Отсюда голубой цвет дневного неба. Когда солнце низко, путь лучей через атмосферу значительно длиннее, чем днём, когда солнце стоит высоко. Учитывая, что синие лучи сильнее рассеиваются атмосферой, понятно, что от солнца доходят до глаза преимущественно оранжевые и красно-жёлтые лучи. Поэтому солнце на закате и восходе кажется оранжево-красным.



Мощные дождевые облака образуются обычно в дни, когда стоит жара и в воздухе много влаги. Возникнув в потоке влажного воздуха, поднимающегося от нагретой земли, такое облако быстро растёт. Увеличиваясь в размерах, оно поднимается все выше и выше



Скоро облако достигает высоких слоев, где царит холод. На высоте восьми километров температура воздуха нередко опускается до тридцати градусов мороза. При столь сильном холоде капельки воды в верхней части облака начинают превращаться в кристаллики.





Постепенно толщина облачного образования может достигнуть нескольких километров. Вершина его, освещенная солнцем, становится похожей на огромную снежную гору.

**Темной громадой нависает оно над землей.**





# Иней

– тончайший слой

кристаллического льда. При этом кристаллы эти имеют разную форму: при небольшом морозе - шестигранные призмы, при умеренном – пластинки, при сильном (ниже  $-15^{\circ}\text{C}$ ), – тупоконечные иглы. Иней появляется на траве, на поверхности земли, крышах зданий и автомобилей, даже на льду и снежном покрове.



Физика объясняет образование инея **десублимацией** водяного пара, который присутствует в воздухе. **Пар сразу переходит в лёд**. Когда это возможно?

Ледяные кристаллики инея образуются сразу же из водяного пара при быстром его охлаждении ниже  $0^{\circ}\text{C}$ , при том, что температура воздуха всё еще "плюсовая". В холодное время года, в тихую ясную ночь, в предутренние часы, когда на поверхности земли уже заморозки, а сам воздух ещё не остыл окончательно, иногда при сопровождении дымки или тумана.



# Радуга

Радуга есть не что иное, как непрерывный спектр солнечного света, образованный разложением света в каплях дождя как в призмах. Из дождевых капель под разными углами преломления выходят широкие разноцветные световые пучки.

При солнечном освещении радугу можно наблюдать иногда в брызгах водопада, фонтана, при работе поливочной машины. Удаётся видеть радугу на росе, покрывающей траву, -- это так называемая росная радуга.



# Мы это часто наблюдаем в быту



Воздух, находящийся в сосуде, при охлаждении уменьшает объём

При  
нагревании  
и



Объём  
увеличивается  
с  
треском!

# Список используемых ресурсов:

1. Пёрышкин А. В., Чемакин В. П. Факультативный курс физики: 7 кл. Пособие для учащихся.– М.: Просвещение, 1980г.
2. Festival. 1 september.ru
3. www. Wikiznanie.ru