Приложение 1

Раздаточный материал

Текст 1 «Гроза»

Гроза - это природное физическое явление, сопровождаемое электрическими разрядами, именуемыми молниями, а также звуковыми раскатами, называемыми громом. Ненастье сопровождается сильным порывистым ветром, ливневыми осадками, иногда градом, шквалом.

Гроза возникает в мощных кучево-дождевых облаках, имеющих сравнительно небольшую высоту, основание которых выглядит темным свинцовым полотном.

Причинами грозовых явлений, по данным метеорологов, становится атмосферное давление, которое за час-два до грозы начинает быстро падать вплоть до внезапного усиления ветра, а затем начинает повышаться.

Обычно гроза бывает в теплый период года, редко зимой. Чаще возникает между 15 и 18 часами, хотя начинаться может и утром. Средняя продолжительность около 2 часов, наибольшая 18-19 часов.

Повышенная опасность грозы заключается в частом проявлении электрических разрядов, нередко соединяющихся с поверхностью земли и высокими предметами. Сила таких разрядов способна воспламенить или оплавить даже самые негорючие материалы, а также вывести из строя оборудование. (134 слова)

Текст 2 «Молния»

Электрическая природа молнии была раскрыта в исследованиях американского физика Б. Франклина, по идее которого был проведён опыт по извлечению электричества из грозового облака. В 1750 году он опубликовал работу, в которой описал эксперимент с использованием воздушного змея, запущенного в грозу. Франклин запустил змея в грозовое облако и обнаружил, что змей собирает электрический заряд.

Атмосферное электричество образуется и концентрируется в облаках - образованиях из мелких частиц воды, находящейся в жидком или твёрдом состоянии. Сухой снег представляет собой типичное сыпучее тело: при трении снежинок друг о друга и их ударах о землю снег должен электризоваться. При низких температурах во время сильных снегопадов и метелей электризация снега настолько велика, что происходят зимние грозы, наблюдается свечение остроконечных предметов, образуются шаровые молнии.

При дроблении водяных капель и кристаллов льда, при столкновениях их с ионами атмосферного воздуха крупные капли и кристаллы приобретают избыточный отрицательный заряд, а мелкие - положительный. Восходящие потоки воздуха в грозовом облаке поднимают мелкие капли и кристаллы к вершине облака, крупные капли и кристаллы падают к его основанию.

Заряженные облака наводят на земной поверхности под собой противоположный по знаку заряд. Внутри облака и между облаком и землёй создаётся сильное электрическое поле, которое способствует ионизации воздуха и возникновению искрового разряда. Сила тока разряда составляет 20 кА, температура в канале искрового разряда может достигать 10 000 °С. Разряд прекращается, когда большая часть избыточных электрических разрядов нейтрализуется электрическим током, протекающим по плазменному каналу молнии. (226 слов)

Текст 3 А.И. Солженицын «Молния»

Поэтическая миниатюра

Только в книгах я читал, сам никогда не видел: как молния раскалывает деревья.

* + вот и повидал. Из проходившей грозы, среди дня - да ослепил молненный блеск наши окна светлым золотом, и сразу же, не отстав и на полную секунду, - ударище грома: шагов двести-триста от дома, не дальше?

Минула гроза. Так и есть: вблизи, на лесном участке. Среди высочайших сосен избрала молния и не самую же высокую липу – а за что? И от верха, чуть ниже маковки, - прошла молния повдоль и повдоль ствола, через её живое и в себе уверенное нутро. А иссилясь, не дошла до низа - соскользнула? иссякла?.. Только земля изрыта близ подпалённого корневища, да на полсотни метров разбросало крупную щепу.

И одна плаха ствола, до середины роста, отвалилась в сторону, налегла на сучья безвинных соседок. А другая - ещё подержалась денёк, стояла - какою силой? - она уж была и насквозь прорвана, зияла сквозной большой дырою. Потом - и она завалилась в свою сторону, в дружливый развилок ещё одной высокой сестры.

Так и нас, иного: когда уже постигает удар кары-совести, то - черезо всё нутро напрострел, и черезо всю жизнь вдоль. И кто ещё остоится после того, а кто и нет. (187 слов)

Правила работы в группе

1. В совместной работе все равны: и вы, и я!
2. Каждый член группы заслуживает, чтобы его выслушали, не перебивая!
3. Следует говорить так, чтобы тебя понимали.
4. Говорить нужно по своему вопросу, избегая лишнего!
5. Если что-то не вполне ясно, уточни.
6. Если не понравилось сказанное другим, предложи своё.