Година спілкування

**Тема: Фізична природа блискавки**

**Мета:** вивчення сутності електростатичних взаємодій, знайомство з

 дослідженнями вчених, розширення кругозору учнів,

 формування фізичної картини світу, вивчення правил безпечного

 поводження під час грози.

**Хід заняття**

Всі ми зустрічалися дощем, що супроводжується блискавкою і громом. Більшість людей бояться цього фізичного явища, намагаються якомога швидше сховатися. Чи існує небезпека? Яка природа цього явища? Як уникнути неприємностей під час грози? На всі ці питання ми дамо відповідь на сьогоднішньому занятті.

Перший учень

**Дещо з історії**

В давні часи, коли люди вірили в язичницьких богів вважалося, що блискавка - це гнів богів за людські гріхи та недостатні жертвоприношення. Головним богом у Давній Греції був Зевс (Юпітер у римлян), який метав громи і блискавки на голови людей. Блискавки давні греки уявляли у вигляді стріл, що прохромлюють того, хто прогнівив Бога, наскрізь.

З приходом християнства почали вважати, що блискавка вражає великих грішників, тому під час грози всі починали пристрасно молитися та каятися в своїх гріхах. Якщо хотіли вказати людині на її неправедне життя, то говорили: “Побий тебе Сила Божа” , маючи на увазі удар блискавкою.

Другий учень

**Як виникає блискавка і куди вона зникає.**

Електричні розряди, які виникають між різнойменно зарядженими тілами, нагадують крихітну блискавку. Ця схожість навела російських вчених М.В. Ломоносова та Г.В. Ріхмана на думку, що грозові блискавки – це колосальні електричні розряди між різнойменно зарядженими хмарами або хмарою та поверхнею Землі.

Наприкінці 19 ст. англійський вчений Томпсон виявив, що під час електричних розрядів виникають потоки надзвичайно легких негативно заряджених частинок. Їх назвали електронами. Переносити заряд можуть також йони – атоми, що втратили або отримали декілька електронів.

Коли краплинки води (або кристалики льоду) в хмарі стають достатньо великими, вони починають падати – так починається дощ, сніг або град.

Під час руху крізь повітря краплинки або кристалики електризуються , набуваючи негативного заряду. Негативний заряд, який накопичився в нижній частині хмари, притягує до поверхні Землі позитивний заряд із неї

І коли протилежні заряди стають достатньо великими, між ними проскакує величезна іскра – блискавка.

Третій учень

**Дослідження Бенджаміна Франкліна**

Бенджамін Франклін в дослідах з вивчення атмосферної електрики викликав блискавку на себе, запускаючи під час грози високо в небо повітряного змія на вологій мотузці. “ Вода проводить електрику, - подумав Франклін, - і якщо блискавка має електричну природу, то вона спуститься по мокрій мотузці ”. І блискавка, дійсно, слухняно вдарила в землю поряд з дослідником! На щастя, дослід дивом закінчився без жертв.

**Блискавка – це небезпечно!**

Блискавки очолюють список природних явищ, які можуть убити людину.

Щороку від ударів блискавок в Україні гине більше 200 людей, у Росії – 550 людей, у США – близько 200.

Приблизно 25% тих, у кого влучила блискавка, гинуть, зазвичай, унаслідок зупинки серця. Ті , хто вижив, зазнають серйозних порушень роботи організму

Четвертий учень

**Як уникнути ураження?**

Перебуваючи вдома, зачиніть усі вікна та двері, вимкніть з мережі електроприлади, не торкайтесь провідних телефонів, кабелів телевізійних антен.

Бажано не підходити до ванн і раковин, оскільки металеві труби також можуть проводити електрику. Якщо під час грози ви перебуваєте на відкритій місцині, зігнувшись, притисніться до землі. Просто лягати на землю не можна!

У лісі від грози краще сховатися під низькими кущами, але не під деревами (тим більше під поодинокими). Не ховайтеся під дубами і тополями. У них блискавка влучає частіше, ніж в інші дерева.

Не підходьте до річки, озера чи інших водойм.

Не стійте в натовпі. Додержуйтесь дистанції не менше 10 метрів. Інакше, якщо вдарить блискавка, - загинуть усі.

Позбудьтеся металевих предметів. Краще зняти бляхи, сережки, ланцюжки, тощо. Помічено, що блискавка часто вдаряє в металеві предмети.

Якщо ви перебуваєте на відкритій місцині, підвищенні, й раптом чуєте дивний шум, що йде від предметів, відчуваєте, як електризується повітря, - це значить: ось-ось ударить блискавка, - нагніться вперед, поклавши руки на коліна (але не на землю!). Ноги мають бути разом, п'ятки притиснуті одна до одної (якщо ноги не дотикаються, то розряд пройде крізь тіло).

**Підсумок заняття (рефлексія).**