**Внеклассное мероприятие**

**Викторина «Почемучки – стишочки - всего четыре строчки»**

Учитель:

Я двадцать удивительных явлений

Стихами собралась вам показать.

Хочу я спектр ваших мнений

От вас услышать и понять:

Как разъясните вы явленья,

Точны ли ваши объясненья?

Ваши ответы помогут мне решить,

Как объективней ваши знанья оценить.

Вопросы

**1.**Как золотая птичка,

 Одну минуту спичка

 Почему в моих руках живёт,

 А кожу мне не жжёт?

*(Дерево обладает малой теплопроводностью, поэтому тепло по древесине не идёт и мы не обожжемся до тех пор, пока пламя не коснется пальцев.)*

 **2.** Прошел человек по сырому песку-

 Водой напитался оставленный след.

 За ним и другой…Объясни, почему?

 И дай мне быстрее ответ.

*(Песок под ногами человека уплотняется. По образовавшимся капиллярам поднимается вода, и след намокает.)*

**3.** Дым от костра восходит ввысь

 И тает, уходя во тьму.

 Ты у костра, ты приглядись:

 Уходит ввысь…А почему?

*(Дым от костра теплый, его плотность меньше, чем плотность более холодного воздуха, и он поднимается вверх под действием архимедовой силы.)*

**4**. Во дворе мороз стоит,

 Под ногами снег скрипит.

 Ты подумай, расскажи,

 Почему скрипит, скажи?

*(Снежинки имеют кристаллическую структуру, и поэтому под ногами снег скрипит, так как ломаются сотни тысяч снежинок- кристалликов.)*

**5.** Ударь о сталь кремнем, дружок-

 И вылетает искр пучок.

 Внимай вопросу моему:

 Что происходит, почему?

*(При ударе возрастает температура тела. Повышение температуры в месте удара кремня о сталь настолько велико, что частички, отрываемые от стали, нагреваются до температуры самостоятельного свечения.)*

**6.** Что за странное это явленье:

 У них к друг другу постоянное стремленье.

 Гвоздь так и тянется к магниту.

 Но почему, ответь сию минуту?

*( Железный гвоздь является феррогмагнетиком, а попадая в магнитное поле постоянного магнита, ферромагнетик намагничивается , создавая своё собственное магнитное поле, совпадающее по направлению с магнитным полем постоянного магнита.)*

**7.** Смотри, с конца паленое бревно

 От тока ветра и его накала

 В другом конце трещит и слез полно…

 Так почему трещит горящее бревно?

*(При нагревании древесины влага, содержащаяся в ней нагревается и испаряется, а водяной пар, увеличивая давление, разрывает волокна древесины, и слышен треск.)*

**8.** А в зное тают облака.

 Любуясь, можно удивиться,

 Что в искрах катится река,

 Но почему они искрится?

*( На поверхности воды всегда есть рябь, а её можно представить как совокупность вогнутых и выпуклых зеркал. Вогнутые зеркала фокусируют солнечные лучи, поэтому на воде появляются яркие искорки. Но так как вода перемещается, то кажется ,что искорки вспыхивают и гаснут.)*

**9.** Мальчишки, радостный народ,

 Коньками чистый режет лёд.

 Но почему в том месте мы на льду

 Увидим белой борозду?

*( Если лёд чистый, без пузырьков воздуха , то он будет прозрачен. А если на таком льду оставить царапину , то свет, падающий на неё, будет рассеиваться, так как непрозрачность обусловлена рассеяньем света, поэтому царапины на льду хорошо видны.)*

**10.** Смотри, закат в горах, - как рана.

 Почиет в мирной тишине

 Лес горный в легкой кисее тумана.

 С чего туман?- Ответь ты мне.

*(После захода солнца нагретая за день земля остывает быстрее, чем воздух. Слои воздуха, соприкасающиеся с землёй, охлаждаются и пары, содержащиеся в нём, конденсируются, образуется туман.)*

**11.** Если рыба чуть в сторонке-

 Будь то щука иль карась,

 Почему, скажите, в рыбу

 Трудно острогой попасть?

*(Изображение рыбы в воде мнимое, приподнятое к поверхности. Это следует из закона преломления света , поэтому в рыбу трудно попасть острогой.)*

**12.** Зимним днём расселись гости

 Всюду в комнате моей,

 Окна быстро запотели

 Почему, скажи скорей?

*(В зимнее время на улицах холодно, а в комнате тепло. Ненасыщенный пар, выдыхаемый легкими людей, при соприкосновении с холодными стёклами окон становится насыщенным, выпадает роса, то есть окна потеют, если в комнате много людей.)*

**13.** Объясните мне, ребята,

 Отвечая на вопрос:

 Почему такой расцветки

 Чудо - крылья у стрекоз?

*(Окраска крыльев стрекоз объясняется интерференцией солнечного света в прозрачной пленке, покрывающей крылья стрекоз и имеющей разную толщину в разных местах.)*

**14.** Жарковатым летним днём

 В чистом погребке моём

 Почему, надев передник,

 Посыпаю солью ледник?

*( Лёд посыпают солью для того, чтобы понизить температуру в погребе. При растворении соли расходуется энергия, при этом температура понижается.)*

**15.** Объясни ты нам, ныряльщик,

 Загорелый, удалой,

 Почему предметы видим

 Мы неясно под водой?

*( На границе сред воздух-вода свет частично отражается и частично преломляется, а так как предмет находится под водой, то на него падает только тот свет, который преломляется, поэтому предмет будет менее ярким.)*

**16**. Белый след за самолётом

 Виден в синей вышине,

 Почему он возникает,

 Кто точней ответит мне?

*(Летящий самолёт, выбрасывая частички дыма, вносит тем самым в пар центры конденсации. Пар быстро конденсируется , и за самолётом образуется облачный след.)*

**17.** Над лучами, над водой

 Хлынул дождик проливной,

 Но почему потом повисло

 Цветное в небе коромысло?

*( Радуга возникает вследствие полного отражения и дисперсии лучей в дождевых каплях. При этом цветные лучи рассеиваются с наибольшей интенсивностью в направлении, образующей угол 42\*с направлением солнечных лучей.)*

**18.** С берега можно увидеть дно,

 Если у берега рядом оно.

 На середине не видно дна,

 Но почему, ведь мала глубина?

*(Коэффициент отражения света заметно возрастает по мере приближения угла падения света к прямому, а при уменьшении угла падения лучей интенсивность отраженных от воды лучей уменьшается.)*

**19.** Пред тобою звонкий мяч

 Ударяется о землю, мчится вскачь.

 Почему же этот мячик

 Так красиво, быстро скачет?

*(При ударе мяч деформируется, при этом возникает сила упругости, и мяч под действием этой силы устремляется вверх, а затем под действием силы тяжести вновь падает на землю.)*

**20.** На улице ужасный гололёд.

 Автомобиль наш сделал поворот,

 И «занесло» нас сильно вдруг.

 Но почему, скажи мне, друг?

*( При большой скорости в гололёд трение колес о полотно дороги оказывается недостаточным для создания необходимой центростремительной силы.)*

*Подготовила: Тыдыкова И.А., учитель математики и физики*