**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*