**«Занимательные опыты по физике»**

**Цель мероприятия:** развитие познавательной активности обучающихся, творческих способностей, критичного мышления, , вызвать интерес к этому предмету через занимательные опыты.

***Удивительный подсвечник***

*Приборы и материалы*: свеча, гвоздь, стакан, спички, вода.

*Этапы проведения опыта*

Не правда ли, удивительный подсвечник – стакан воды? А этот подсвечник совсем не плох.

1. Утяжелить конец свечи гвоздём.
2. Рассчитать величину гвоздя так, чтобы свеча вся погрузилась в воду, только фитиль и самый кончик парафина должны выступать над водой.
3. Зажечь фитиль.

*Объяснение опыта*

- Позволь, - скажут тебе, - ведь через минуту свеча догорит до воды и погаснет!

- В том-то и дело, - ответишь ты, - что свеча с каждой минутой короче. А раз короче, значит и легче. Раз легче, значит, она всплывёт.

И, правда, свеча будет понемножку всплывать, причём охлаждённый водой парафин у края свечи будет таять медленней, чем парафин, окружающий фитиль. Поэтому вокруг фитиля образуется довольно глубокая воронка. Эта пустота, в свою очередь, облегчает свечу, потому-то наша свеча и догорит до конца.

***Свеча за бутылкой***

*Приборы и материалы*: свеча, бутылка, спички

*Этапы проведения опыта*

1. Поставить зажженную свечу позади бутылки, а самому стань так, чтобы лицо отстояло от бутылки на 20-30 см.
2. Стоит теперь дунуть, и свеча погаснет, будто между тобой и свечёй нет никакой преграды.

*Объяснение опыта*

Свеча гаснет потому, что бутылка воздухом “Обтекается”: струя воздуха разбивается бутылкой на два потока; один обтекает её справа, а другой – слева; а встречаются они примерно там, где стоит пламя свечи.

 ***Вертящаяся змейка***

*Приборы и материалы*: плотная бумага, свеча, ножницы.

*Этапы проведения опыта*

1. Из плотной бумаги вырезать спираль, растянуть её немного и посадить на конец изогнутой проволоки.
2. Держать эту спираль над свечкой в восходящем потоке воздуха, змейка будет вращаться.

*Объяснение опыта*

Змейка вращается, т.к. происходит расширение воздуха под действием тепла и о превращении теплой энергии в движение.

**Фараонова змея** из глюконата кальция — **химический опыт**, который вы с легкостью сможете повторить **в домашних условиях**. Наверняка вы слышали о «**фараоновых** **змеях**». А возможно даже наблюдали на лабораторных работах за этим удивительным явлением. Используя простой, дешевый и безопасный реактив, вы сможете сами удивить своих близких и друзей. Суть всего химического опыта состоит в нагревании таблетки глюконата кальция на сухом горючем или любым другим способом. **В домашних условиях** можно использовать газовую плиту. В результате реакции глюконат кальция при нагревании распадается на углерод, оксид кальция, углекислый газ и воду. Пористая структура змеи обеспечивается обильным выделением углекислого газа.Из одной таблетки получаются «фараоновы змеи» размером порядка 10-15 сантиметров серого цвета за счет оксида кальция (белый) и золы (она же углерод черного или серого цвета) от органической части исходной соли. Данный опыт наглядно показывает нестойкость карбоната кальция к нагреванию.