**СЦЕНАРИЙ**

**Занимательная лаборатория**

**«Знайки и Всезнайки» ко Дню российской науки**

*Дата: 07.02.2021 г*

*Время: 14.00 ч*

*Место: ютуб канал «РДК «Горизонт»*

*«Наука – самое важное, самое прекрасное и нужное в жизни человека, она всегда была и будет высшим проявлением любви, только одною ею человек победит природу и себя».*

 *Антон Павлович Чехов*

**Ведущий:** Здравствуйте, мальчики и девочки! Мы очень рады вас видеть в нашей занимательной лаборатории «Знайки и Всезнайки». Мы приветствуем всех, кто любит учиться, ставить опыты и эксперименты, узнавать новое, делать свои исследования и открытия.

Ребята, вы знаете, что 8 февраля наша страна отмечает День российской науки. Это очень важный праздник для нашей страны, за два с лишним века российская наука дала миру много великих имён и открытий. Во всём мире известны имена таких учёных как Ломоносов, Павлов, Менделеев, Циолковский, Королёв и многие другие. Учёными России многое делалось впервые, - например, разработано учение о биосфере, запущен искусственный спутник Земли, введена в эксплуатацию первая в мире атомная станция. В наши дни Россия занимает лидирующие позиции в научных направлениях, которые будут определять в 21 веке прогресс в физике, химии, лазерной технике, геологии и многих других областях науки и техники.

Друзья, а какие самые важнейшие изобретения, изменившие жизнь человечества, вы знаете?

Я уверена, что открытия, которое вам сейчас назову, всем очень хорошо знакомы:

**Колесо -** изобретя колесо, человечество получило удобный способ передвижения. Люди стали заселять и осваивать новые земли. После открытия металла, колеса стали прочными, а повозки смогли выдерживать большие расстояния. Люди научились запрягать в них лошадей, и скорость передвижения увеличилась в десятки раз.

**Изобретение пороха и оружия –** порох, это китайское изобретение. В Европе порох появился в позднем средневековье. Постепенно огнестрельное оружие, пушки и аркебузы, вытеснило лук и стрелы. Рыцари в тяжелых латах, вооруженные мечами, больше не могли отсидеться в своих замках во время осады. Мир начал меняться: на смену феодальному строю и множеству мелких удельных владений приходили сильные державы с обученными армиями.

**Электрическая лампочка** совершила настоящую революцию. Свет, которым мы пользуемся ежедневно, результат многолетней работы многих изобретателей. Электричество и ее маленький представитель, лампочка, заслуживает одного из почетных мест в истории открытий.

**Парус и корабль -** так же какизобретение колеса и повозки на суше, открытие паруса и создание корабля подарило человечеству новые земли. Можно только представить, какой страх пришлось преодолеть древним людям, отважившимся покинуть земную твердь и пуститься в плаванье по огромному бесконечному морю.

**Автомобиль** сократил расстояния и увеличил скорость передвижения в несколько раз. Автомобиль стал родоначальником новой эпохи человечества. Быстро росли производства, люди проложили миллионы километров дорог. Мир полностью изменился.

И сегодня, дорогие мои друзья, у вас есть уникальная возможность самим стать учёными и взглянуть на мир науки под особым углом – увидеть необычное в обычном, открыть тайны мироздания и самому сделать маленькое научное открытие! Вы готовы? Тогда вас ждут – физические опыты!

**Начнем мы с занимательных опытов!** Физика – это царица всех наук. Не зря в переводе в греческого физика – это природа. Она призвана объяснять окружающие нас явления природы и предсказывать новые.

Но прежде чем мы приступим к опытам, я вас ознакомлю с ***правилами безопасности перед началом экспериментальной деятельности:***

- Внимательно изучить содержание и порядок проведения эксперимента, опыта, а также безопасные приемы его выполнения.

- Подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы. Приборы и оборудование разместить таким образом, чтобы исключить их падение и опрокидывание.

- Проветрить помещение, в котором будет проводиться опыт.

- Проверить исправность оборудования, приборов, целостность лабораторной посуды и приборов из стекла.

***По окончании работы следует привести в порядок свое рабочее место:***

- Выключить демонстрационные, электрические приборы-проектор, телевизор.
- Убрать документацию, пособия, оборудование, использованное во время опытов в специально предназначенные места.

- Тщательно вымыть руки с мылом.

Теперь мы точно готовы приступить к опытам!

**Опыт первый:** Как вы думаете, можно ли нагревать воздушный шарик над огнем? Конечно же, нет! Он расплавиться! А можно ли вскипятить воду в воздушном шарике? Нет или да? Проверим?

***Опыт №1***

***Понадобятся:***

* *Воздушный шарик*
* *Свеча*
* *Спички*
* *Вода*

***Описание опыта:***

1. *Внутрь воздушного шарика (не надутого) наливаем воду.*
2. *Надуваем шарик, но не до конца, и завязываем.*
3. *Зажигаем свечу.****Осторожно, открытый огонь!***
4. *Подносим шарик к свече так, чтобы огонь касался стенок шарика. Делаем это аккуратно.*

***Итог:***

*Шарик не лопается, а остается целым.*

**Ведущая:** Если надутый шарик поднести к огню, он лопнет. Но стоит в него налить немного воды и поднести к огню, вода начинает забирать большую часть тепла и не дает стенкам шарика расплавиться. Конечно, это будет длиться до тех пор, пока вода сама не нагреется.

Свойство, которое демонстрирует этот опыт, называется «теплопроводностью».  Теплопроводность - это свойство передавать тепло (перенос энергии) от более нагретого тела к менее нагретому.

**Опыт второй:** Предлагаю вам подумать и дать мне ответ на вопрос: если в сосуде с водой появится дыра, что случится с водой? Правильно, она вытечет! А что будет, если полиэтиленовый пакет, наполненный водой, проткнуть чем-то острым и это что-то не вынимать из пакета. Как вы думаете, вода вытечет из пакета? Давайте проверим!

***Опыт №2***

***Понадобятся:***

* *Полиэтиленовый пакет*
* *Карандаши цветные, остро заточенные*
* *Вода*

***Описание опыта:***

 ***1.*** *Простой полиэтиленовый пакет наполняем простой водой крана и завязываем его.*

 ***2.*** *Полиэтиленовый пакет, наполненный водой, осторожно протыкаем на сквозь цветные карандаши.*

***Итог:*** *Вода из шарика не вытекает.*

**Ведущий:** Ребята, какой мы можем сделать вывод из этого опыта? Нам известно, что пакет сделан из полиэтилена, полиэтилен очень пластичный материал. Когда мы протыкаем полиэтиленовый пакет остро заточенными карандашами, полиэтилен легко растягивается и как бы обтягивает карандаш, не давая воде вытекать через образовавшиеся отверстия.

**Опыт третий:** Я предлагаю надуть воздушный шарик. А скажите мне, ребята, каким способом можно надуть воздушный шарик? Правильно, для этого нам понадобиться собственные легкие или воздушный насос. Но я сейчас вам покажу другой способ надувания воздушного шарика. Для этого нам понадобиться:

***Опыт №3***

***Понадобятся:***

* *Пищевая сода, пять столовых ложек*
* *Столовый уксус, 100 мл*
* *Воздушный шарик*
* *Воронка*
* *Стеклянная бутылка*

***Описание опыта:***

 ***1.*** *Насыпаем в воздушный шарик пять столовых ложек пищевой соды*

 ***2.*** *В стеклянную бутылку наливаем 100 мл уксуса*

***3.*** *Надеваем воздушный шарик, наполненный содой, на стеклянную бутылку*

 ***4.*** *Воздушный шарик, надетый на стеклянную бутылку, поднимаем вверх как, чтобы сода из воздушного шарика пересыпалась в стеклянную бутылку с уксусом.*

***Итог:*** *Сода высыпается из воздушного шарика в бутылку с уксусом и шарик начинает надуваться.*

**Ведущий:** При добавлении пищевой соды в уксус происходит химическая реакция: выделяется углекислый газ. Углекислый газ, под давлением, которое создалось во время химической реакции, надувает воздушный шарик.

Ну, что, ребята, мы с вами провели три самых простых опыта, которые вы можете повторить дома вместе со своими родителями. Но помните о технике безопасности!

А на сегодня наша встреча в занимательной лаборатории «Знайки и Всезнайки» подошла к концу. Если вам было с нами интересно и захотите еще раз прийти к нам в гости, мы будем очень рады. До свидания! До новых встреч!