

«Невидимые чернила» (химия + история)

-  **Что нужно:**
- Лимон или молоко
- Кисточка или ватная палочка
- Белая бумага
- Утюг или свеча (для проявления)
-  **Как делать:**
- Выдавите лимонный сок или налейте немного молока в миску.
- Напишите или нарисуйте что-то на бумаге с помощью кисточки.
- Дайте высохнуть — надпись исчезнет!
- Чтобы проявить «секретное послание», нагрейте бумагу утюгом (на минимальной температуре) или подержите над свечой (осторожно!).
-  **Объяснение:** Лимонный сок и молоко при нагревании темнеют быстрее, чем бумага, поэтому надпись становится видимой.

Воздушный шарик, который надувает сам себя (физика газов)

- 🔧 **Что нужно:**
- Пластиковая бутылка (0,5 л)
- Воздушный шарик
- Пищевая сода (1 ст. л.)
- Уксус (100 мл)
- 🔍 **Как делать:**
- Налейте уксус в бутылку.
- Насыпьте соду в шарик (удобно использовать воронку).
- Натяните шарик на горлышко бутылки, не высыпая соду.
- Поднимите шарик — сода высыпется в уксус, и шарик начнет надуваться!
- **◆ Почему так происходит?** Сода и уксус вступают в реакцию, выделяя углекислый газ, который и надувает шарик.



«Цветные пузыри» (физика поверхностного натяжения)

-  **Что нужно:**

- Мыльная основа (можно жидкое мыло или шампунь)
- Вода
- Глицерин (для прочности пузырей, можно купить в аптеке)
- Пищевые красители
- Проволока или пластиковая бутылка с отрезанным дном

-  **Как делать:**

- Смешайте мыло, воду и немного глицерина (примерно 1:4:1).
- Добавьте краситель.
- Окуните проволоку (согнутую в кольцо) или горлышко бутылки в раствор и выдувайте пузыри.
-  **Совет:** Если добавить больше глицерина, пузыри будут крепче и долго не лопнут!



«Бегающая вода» (капиллярный эффект)

Что нужно:

3 стакана

Бумажные полотенца

Пищевые красители (например, синий, желтый, красный)

Как делать:

Поставьте два стакана с водой (подкрашенной разными цветами), а между ними — пустой.

Сверните полотенца жгутами и опустите их так, чтобы один конец был в цветной воде, а другой — в пустом стакане.

Через некоторое время вода «перебежит» в пустой стакан и смешает цвета!

◆ **Объяснение:** Бумага впитывает воду, и она поднимается по волокнам — это и есть капиллярный эффект.

«Лавовая лампа в банке» (химия плотности)

🔑 Что нужно:

Прозрачная банка

Растительное масло

Вода

Шипучая таблетка (например, «Ментос»)

Пищевой краситель

🔍 Как делать:

Налейте в банку воду (1/3) и масло (2/3).

Добавьте несколько капель красителя — он пройдет через масло и смешается с водой.

Бросьте половинку шипучей таблетки — и наблюдайте, как цветные пузыри поднимаются и опускаются!

◆ **Почему так происходит?** Таблетка выделяет газ, который поднимает капли воды через масло.





«Солнечные часы» (астрономия + физика)

 Что нужно:

Палка или карандаш

Плоский камень или дощечка

Мелки или маркеры

 Как делать:

Воткните палку в землю или закрепите на камне.

Каждый час отмечайте, где падает тень.

Через день у вас будут свои солнечные часы!

 **Объяснение:** Солнце движется по небу, поэтому тень меняет положение.

Ледяные раскопки

 **Нужно:**

Замороженные игрушки во льду

Соль, тёплая вода

 **Как делать:**

Спрячь игрушки в лёд.

Раскопай их с помощью соли и пипетки.

 **Развивает:** терпение и мелкую моторику.

