

# "ВОЗДУХ - НЕВИДИМКА"

*Познавательные опыты для дошкольников*



2011-2012гг

# *Дорогие друзья!*

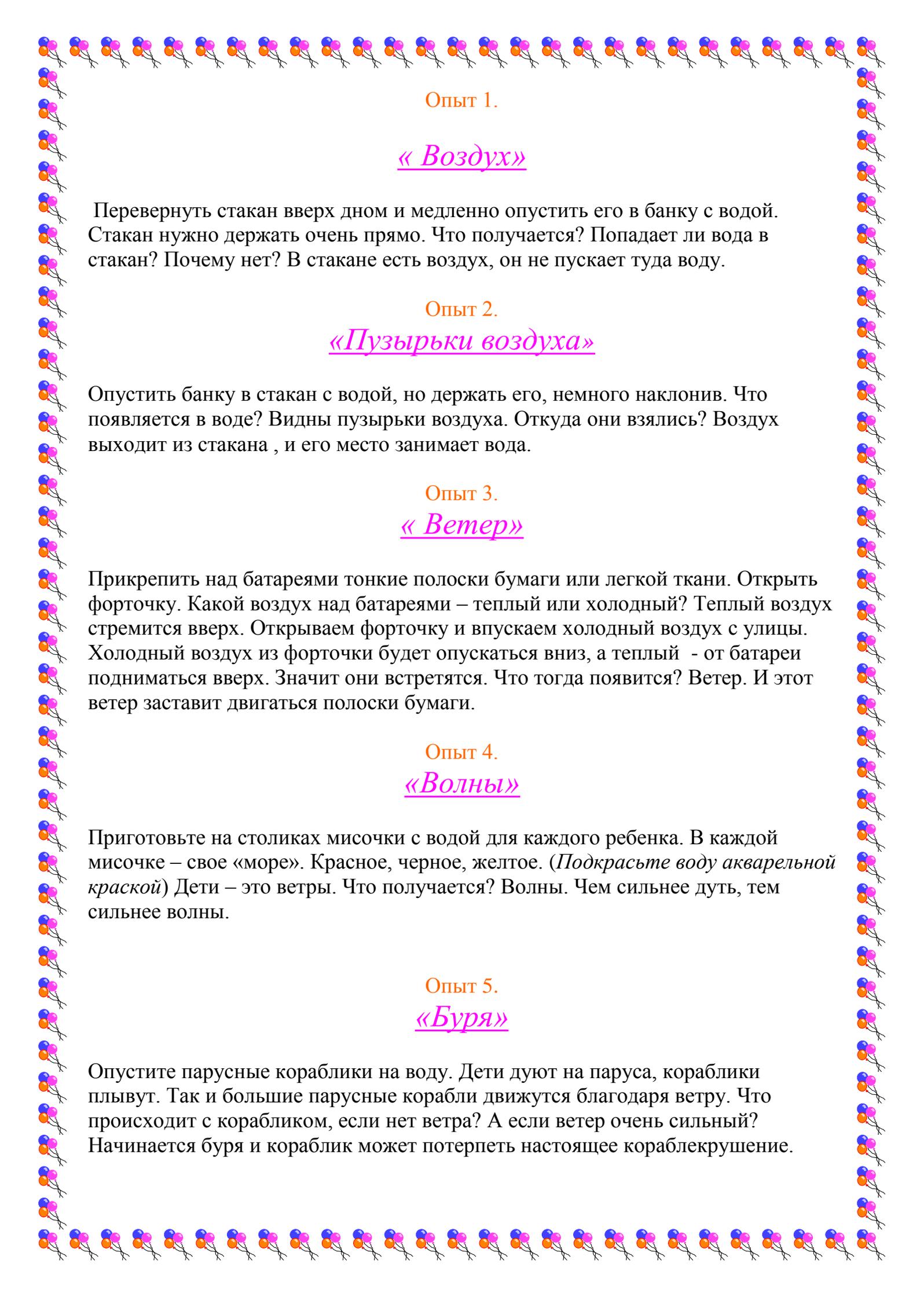
*Если вы любите все таинственное и необычное, если вы любите наблюдать и размышлять, доверяете своим глазам и опыту, значит у вас душа экспериментатора и первооткрывателя.*

*Вы знаете, что такое опыт, или, как говорят ученые, эксперимент? Это возможность самому убедиться на практике в необычных свойствах обычных предметов, явлений, их взаимодействии между собой, понять причину происходящего и приобрести практический опыт.*

*С помощью этих познавательных опытов с воздухом – невидимкой вы проделаете нехитрые, но очень любопытные опыты.*

*Удачи!*

*Эксперименты собрала для вас Рогова Е.В., воспитатель.*



Опыт 1.

«Воздух»

Перевернуть стакан вверх дном и медленно опустить его в банку с водой. Стакан нужно держать очень прямо. Что получается? Попадает ли вода в стакан? Почему нет? В стакане есть воздух, он не пускает туда воду.

Опыт 2.

«Пузырьки воздуха»

Опустить банку в стакан с водой, но держать его, немного наклонив. Что появляется в воде? Видны пузырьки воздуха. Откуда они взялись? Воздух выходит из стакана, и его место занимает вода.

Опыт 3.

«Ветер»

Прикрепить над батареями тонкие полоски бумаги или легкой ткани. Открыть форточку. Какой воздух над батареями – теплый или холодный? Теплый воздух стремится вверх. Открываем форточку и выпускаем холодный воздух с улицы. Холодный воздух из форточки будет опускаться вниз, а теплый – от батареи подниматься вверх. Значит они встретятся. Что тогда появится? Ветер. И этот ветер заставит двигаться полоски бумаги.

Опыт 4.

«Волны»

Приготовьте на столиках мисочки с водой для каждого ребенка. В каждой мисочке – свое «море». Красное, черное, желтое. (*Подкрасьте воду акварельной краской*) Дети – это ветры. Что получается? Волны. Чем сильнее дуть, тем сильнее волны.

Опыт 5.

«Буря»

Опустите парусные кораблики на воду. Дети дуют на паруса, кораблики плывут. Так и большие парусные корабли движутся благодаря ветру. Что происходит с корабликом, если нет ветра? А если ветер очень сильный? Начинается буря и кораблик может потерпеть настоящее кораблекрушение.

### Опыт 6.

## «Ветер – это движение воздуха»

Для этого опыта используйте веера. Дети машут веером над водой. Почему появились волны? Веер движется и как бы подгоняет воздух. Воздух тоже начинает двигаться. Ветер – это движение воздуха



### Опыт 7.

## «Летающие семена»

Дайте детям по одному летающему и по одному нелетающему семени. Пусть они одновременно отпустят из рук эти семена – например, фасолинку и семечко клена. Чем с большей высоты опускаются семена, тем нагляднее разница в скорости их падения. Если вы будете бросать семена с очень маленькой высоты, то желаемого результата не достигнете. Семена клена можно немного «подкрутить», тогда они будут падать как в природе. Летающие семена падают медленнее.

### Опыт 8.

## «Яйцеглотатель»

Положи в графин бумажку и подожги ее. Сверху на горлышко положи крутое, очищенное от скорлупы яйцо: его засосет внутрь. При горении воздух в бутылке разрежается, и под давлением наружного воздуха яйцо засасывается.

### Опыт 9.

## «Стакан – непроливайка»

Положи карту на стакан с водой. Придерживая карту рукой, быстро переверни стакан и убери руку: карта будто приклеилась к стакану.

### Опыт 10

## «Прыгающая монетка»

Положи на бутылку монетку и поставь ее в очень горячую воду. Монета подпрыгнет. Объем нагреваемого воздуха быстро увеличивается. Не уменьшаясь в бутылке, он с силой давит на монету.

Опыт 11.

### «Капризы пламени»

Дунь в бутылку и зажми горлышко большим пальцем. Поднеси бутылку к пламени свечи и отпусти палец: свеча погаснет. Сжатый воздух вырвался наружу и погасил пламя.

Дунь на свечу через воронку: свеча все равно горит. Воздух скользит вдоль стенок воронки, не задевая пламя

Опыт 12.

### «Пламя загрязняет воздух»

Зажгите свечу. Горит пламя. Может ли оно загрязнять воздух? Подержите над пламенем свечи ( на расстоянии 1- 2 см.) стекло или фарфоровую чашку, одним словом, предмет из материала, который не расплавится, не загорится и не нагревается быстро. Через некоторое время вы увидите, что этот предмет снизу почернел – покрылся слоем копоти.

Опыт 13.

### «Живая змея»

Вырежи из тонкой бумаги змею. Подвесь ее над кастрюлей с горячей водой. Змея начнет подниматься вверх. Горячий воздух легче холодного: поднимаясь, он увлекает за собой и бумагу.

Опыт 14.

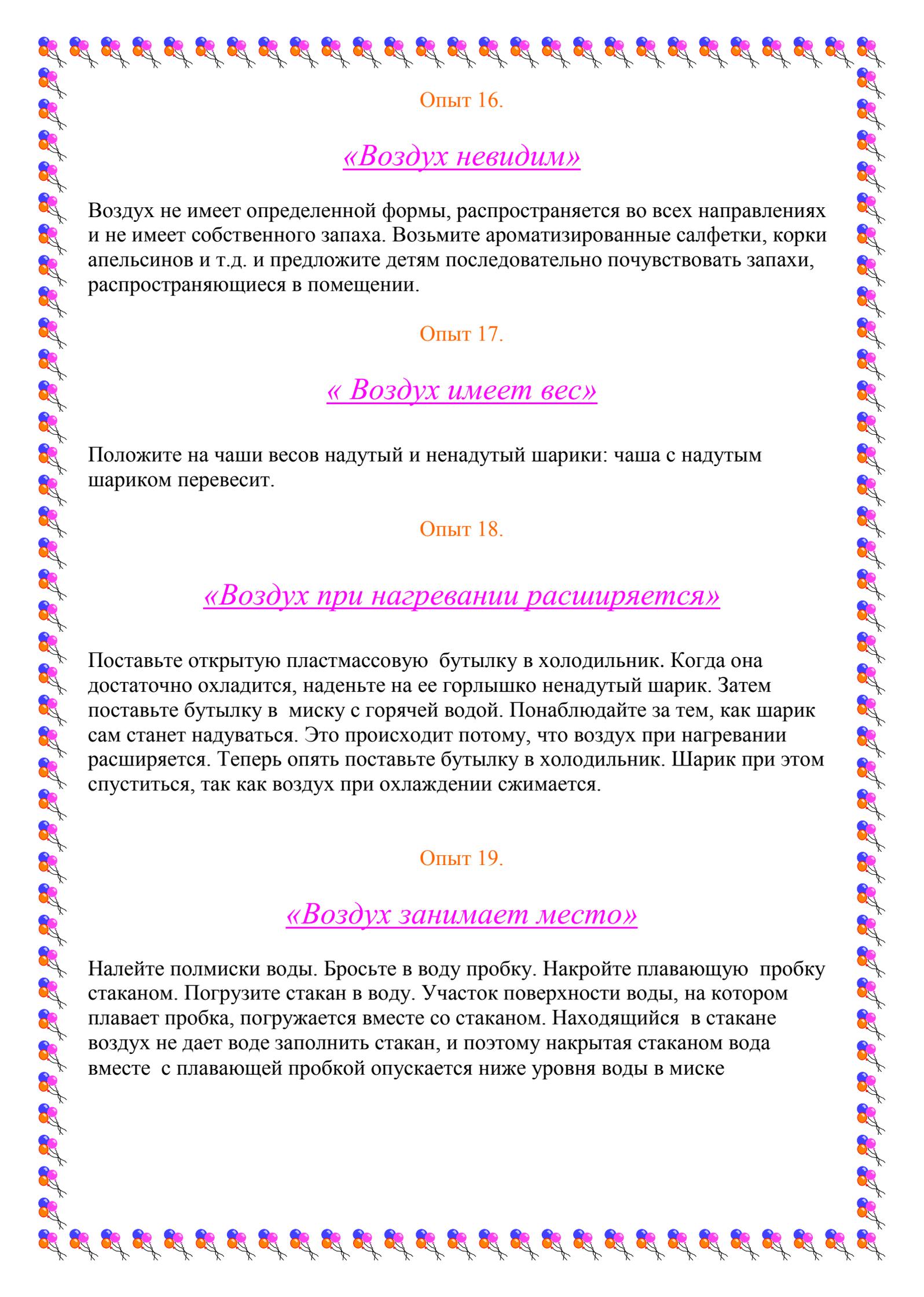
### «Прыгающая монетка»

Положи на бутылку монету и поставь ее в очень горячую воду. Монета подпрыгнет. Объем нагреваемого воздуха быстро увеличивается. Не умещаась в бутылке, он с силой давит на монету.

Опыт 15.

### «В воде есть воздух»

Возьмите стаканы с водой. Один конец соломинки опустите в воду, а другой возьмите в рот и осторожно подуйте. Что наблюдаете? Откуда пузырьки? Вы выдохнули воздух, и он в воде виден в виде пузырьков.



Опыт 16.

«Воздух невидим»

Воздух не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях и не имеет собственного запаха. Возьмите ароматизированные салфетки, корки апельсинов и т.д. и предложите детям последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении.

Опыт 17.

«Воздух имеет вес»

Положите на чаши весов надутый и ненадутый шарики: чаша с надутым шариком перевесит.

Опыт 18.

«Воздух при нагревании расширяется»

Поставьте открытую пластмассовую бутылку в холодильник. Когда она достаточно охладится, наденьте на ее горлышко ненадутый шарик. Затем поставьте бутылку в миску с горячей водой. Понаблюдайте за тем, как шарик сам станет надуваться. Это происходит потому, что воздух при нагревании расширяется. Теперь опять поставьте бутылку в холодильник. Шарик при этом спустится, так как воздух при охлаждении сжимается.

Опыт 19.

«Воздух занимает место»

Налейте полмиски воды. Бросьте в воду пробку. Накройте плавающую пробку стаканом. Погрузите стакан в воду. Участок поверхности воды, на котором плавает пробка, погружается вместе со стаканом. Находящийся в стакане воздух не дает воде заполнить стакан, и поэтому накрытая стаканом вода вместе с плавающей пробкой опускается ниже уровня воды в миске