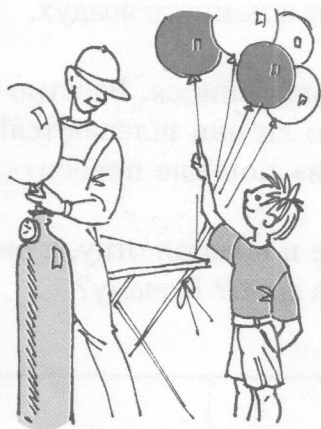


# РАЗДУВАЙСЯ, ПУЗЫРЬ



Есть такая игра: берутся малыши за руки крепко-крепко, растягивают круг. При этом полагается петь: «Раздувайся, пузырь! Раздувайся большой, да не лопайся!»

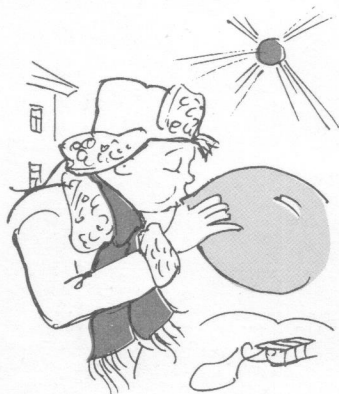
Хоть старательно держатся ребята за руки, чья-нибудь ладошка обязательно выскальзывает, круг разрывается. «Пузырь» разлетается в разные стороны.

Невольно вспомнишь эту веселую компанию, когда видишь, как надувают разноцветные воздушные шарики: раздувайся, пузырь, да не лопайся! А там уж бывает по-разному...

Можно купить шар надутым. Ловко наденет продавец его на трубку, по которой подается воздух. Шар раздувается, растет. Пожалуйста, получите свою покупку!

Иногда шары наполняют газом, который легче воздуха. За таким смотри в оба. Чуть зазеваешься, взмывает шарик вверх и вот уже плывет, медленно покачиваясь, сопровождаемый возгласами: «Смотрите! Смотрите! Шарик улетел». Такой воздухоплаватель может зацепиться за ветку дерева, за провода. И будет висеть до тех пор, пока не выйдет из него весь газ.

Зимой чаще всего продают ненадутые шары: вынимают шарик из коробочки и впридачу дают кусочек толстой и крепкой нитки. Надувайте сами и завязывайте крепче.



Купил шар Егорка. Красивый шар — красный, с картинкой. Вышел из магазина, стал шарик надувать. Очень старался. Шар получился огромный и круглый, как солнце. А ушастый Чебурашка улыбался с него, будто подмигивая ребятам. Доволен Егорка.

Пришел домой, шарик повесил за нитку, раздеваться начал. Только стал второй сапожок снимать, что-то как хлопнет! Повернулся Егорка, а вместо веселого Чебурашки на нитке красные обрывки болтаются. Хотел было Егорка зареветь от обиды, да призадумался: не невидимки ли это проделки?

Предлагаем тебе помочь Егорке разобраться, почему лопнул воздушный шар. Зимой такой опыт проделать легко. Возьми шарик, сильно надуй и крепко перевяжи ниткой. Повесь за окно или вынеси на балкон. Потом внеси шарик в теплое помещение. Наблюдай и рассказывай:

- Почему надутый в теплом помещении шарик на морозе сжался?
- Что случится с шариком, если его надуть на морозе, а потом внести в комнату?
- Почему это происходит?

**! ТОЛЬКО ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ** В опыте шарик можно заменить полиэтиленовым пакетом. Для того чтобы проверить его герметичность, надутый и крепко завязанный пакет погрузите в воду. К своим «исследованиям» обязательно привлекайте ребенка: ему полезно еще раз понаблюдать повадки невидимки.

А теперь послушай, что случилось однажды в нашем дворе!

Зима долго не наступала. Уже давно вымерзли все лужи, а снега не было. Собрались ребята на хоккейной площадке футбольный мяч погонять. Миша и говорит: «Я за своим мячом сбегаю. Мне его вчера брат накачал!» Принес мяч, постучали по нему ребята, закивали одобрительно: здорово звенит. Стали на команды делиться. Пока считали да разбирались, мяч на земле лежал. До игры дело дошло — не отскакивает мяч. В чем дело?

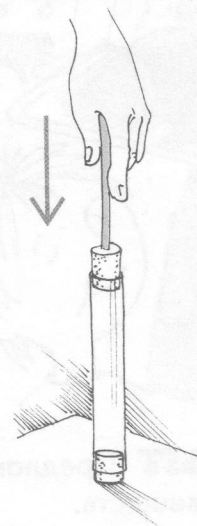
Попробуй проверить, так ли это получается на самом деле, если надувать или накачивать футбольную камеру в квартире, а играть в футбол на морозе?

**ОПЫТ** Нужна стеклянная трубка, кусочек сырой картошки и палочка, по размеру немного длиннее трубки. Из этих деталей собирают воздушный пистолет.

С двух сторон в трубку врезаем по картофельной пробке. Ставим трубку одним концом на стол и палочкой пробуем продвинуть вторую пробку вниз. Пробка продвигается с трудом. А если перестать ее придерживать палочкой, тут же возвращается на место. Что ее выталкивает?

Конечно же воздух. Он заполняет трубку. Когда ты продвигаешь верхнюю пробку вниз, воздух пружинит — выталкивает ее обратно.

Продолжим наблюдения. Подними трубку и резко протолкни одну пробку навстречу другой. Что произошло?



**Сделай вывод:**

- Сначала пробка продвигалась \_\_\_\_\_.  
(трудно, легко)
- Если не давить на нее, \_\_\_\_\_.  
(оставалась на месте, возвращалась назад)
- Когда перестали держать пробку, заряд из пистолета \_\_\_\_\_.  
(вылетел, не вылетел)
- Его выбросил \_\_\_\_\_.  
(воздух, другой невидимка)

**! ТОЛЬКО ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ** При «ходовых» испытаниях воздушного пистолета проследите, куда направлен выстрел: во-первых, сила его весьма значительна, во-вторых, картофельный заряд может оставить пятно на побелке или обоях.

Повторный выстрел удастся произвести только после того, как трубка тщательно промыта проточной водой и высушена.



Мальчику подарили автомат, стреляющий пластмассовыми шариками. В ствол закладывается по десять штук. Для каждого выстрела нужно резко двинуть ручку вперед. Какая сила выбрасывает шарики из ствола автомата?

Есть у воздуха и другие интересные свойства, с которыми стоит познакомиться. И среди них — способность присваивать чужие запахи.

Приходилось ли тебе лакомиться конфетой из маминой сумочки? Есть у мам такая привычка: конфеты, которыми их угощают, в сумочку класть. Особенно вкусна такая конфетка потому, что мама ее из сумочки достала. Конфета-то вкусная, но есть ее мешает запах духов. Сами по себе мамины духи тебе нравятся, а в конфете — не очень!

Так вот. Духи своим запахом пропитали фантик конфеты. Он присвоил запах духов, а от него и конфетка пропахла. Точно так же и воздух легко присваивает себе различные запахи.

Чем может пахнуть воздух? Свежестью, если над лесом прокатилась гроза. Сосновой смолой, если солнце нагрело стволы могучих деревьев. Яблоками, если в сад пришла щедрая осень. Дымом, если поблизости горит костер. Пирожками, когда на кухне хлопочет бабушка. А собственного запаха у воздуха нет. Абсолютно чистый воздух ничем не пахнет. Запах ему придают другие вещества.



**ОПЫТ** Предлагаем убедиться в том, что воздух действительно присваивает запахи разных веществ.

Для опыта понадобятся несколько банок с плотными крышками и вещества с сильным запахом: йод, долька чеснока, кусочек лука, несколько корочек лимона и т. п.

Разложи приготовленные вещества по банкам и накрой банки крышками.

Через некоторое время воздух в банках присвоит запахи помещенных туда веществ.

Освободи банки. Попробуй по запаху определить, где что было. Предложи кому-нибудь сделать то же самое. Тебе уже известны вещества, которые способны отбирать у воздуха примеси. Самые доступные из них: сахар, кукурузные палочки, древесные угольки, комочки мокрой газетной бумаги. Чтобы очистить воздух в банке от примесей, туда кладут «поглотитель запаха» и встряхивают закрытую банку в течение нескольких минут.

Предлагаем тебе проверить, которое из веществ лучше очищает воздух от посторонних запахов. Учти, что ни сахар, ни палочки после этого есть нельзя.

Ты, вероятно, обратил внимание на то, что взрослые, перед тем как положить продукты в холодильник, заворачивают их в фольгу или полиэтилен, закрывают кастрюльки, банки и мисочки крышками. Если класть в холодильник продукты открытыми, то они будут присваивать себе чужие запахи. Запахи перемешаются, и пища утратит свой вкус. Кому может понравиться сыр, присвоивший запах селедки, или сливочное масло, от которого пахнет солеными огурцами?

Холодильник тем не менее приходится время от времени мыть. Его протирают насухо, а в дальний угол ставят «волшебную» коробочку с особым веществом — поглотителем

запахов. Если такой коробочки под руками нет, а посторонний запах в холодильнике появился, мама отрезает ломтик черного хлеба, кладет его на блюдце и сверху наливает несколько капель растительного масла. К утру в холодильнике никаких посторонних запахов не обнаружит даже самый чуткий нос.

## ВОПРОСЫ

1. ЧТО ПРОИСХОДИТ С ВОЗДУХОМ ПРИ НАГРЕВАНИИ?	
2. ЧТО ПРОИСХОДИТ С ВОЗДУХОМ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ?	
3. КАК ДОКАЗАТЬ УПРУГОСТЬ ВОЗДУХА?	
4. ЧЕМ ПАХНЕТ ВОЗДУХ?	
5. КАКИЕ ВЕЩЕСТВА – ПОГЛОТИТЕЛИ ЗАПАХОВ ТЕБЕ ИЗВЕСТНЫ?	

