

# *Викторина по физике*

Цель: использовать знания по физике в нетрадиционной форме.



1. Прошел человек по сырому песку-  
Водой напитался оставленный след.  
За ним и другой. . . Объясни, почему?  
И дай мне быстрее ответ.



# Ответ:

*Песок под ногами человека уплотняется. По образовавшимся капиллярам поднимается вода, и след намокает.*



2. Дым от костра восходит ввысь  
И тает, уходя во тьму.  
Ты у костра, ты приглядишься:  
Уходит ввысь... А почему?



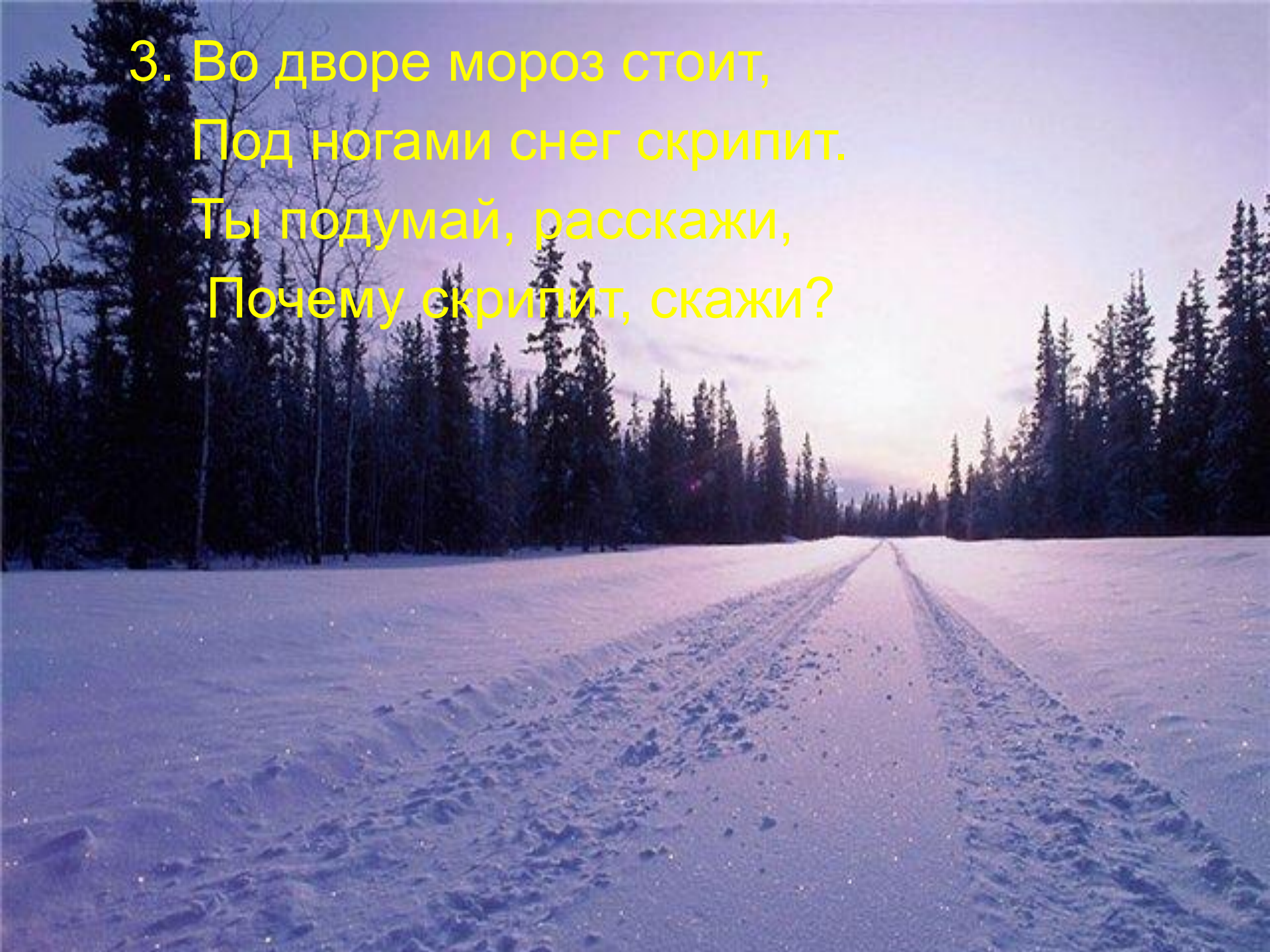
# Ответ:

Дым от костра теплый, его плотность меньше, чем плотность более холодного воздуха, и он поднимается вверх под действием архимедовой силы.





3. Во дворе мороз стоит,  
Под ногами снег скрипит.  
Ты подумай, расскажи,  
Почему скрипит, скажи?



# Ответ:

*Снежинки имеют кристаллическую структуру, и поэтому под ногами снег скрипит, так как ломаются сотни тысяч снежинок-кристалликов.*



4. Белый след за самолетом  
Виден в синей вышине,  
Почему он возникает,  
Кто точнее ответит мне?

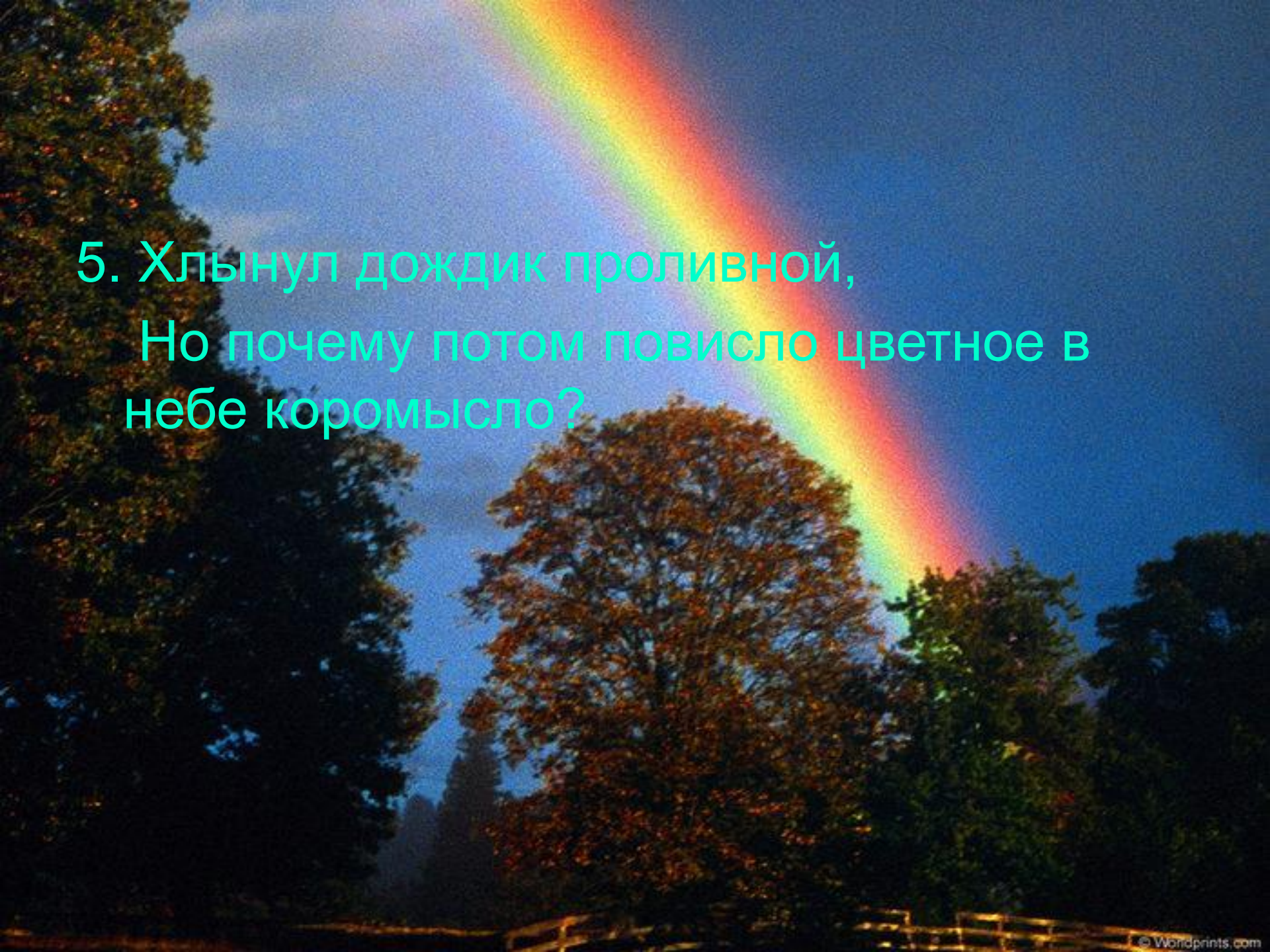




# Ответ

*Летящий самолет, выбрасывая частички дыма, вносит тем самым в пар центры конденсации. Пар быстро конденсирует, и за самолетом образуется облачный след.*





5. Хлынул дождик проливной,  
Но почему потом повисло цветное в  
небе коромысло?

# Ответ

*Радуга возникает вследствие полного отражения и дисперсии лучей в дождевых каплях. При этом цветные лучи рассеиваются с наибольшей интенсивностью в направлении, образующем угол 42 градуса с направлением солнечных лучей.*





6. На улице ужасный гололед.  
Автомобиль наш сделал поворот,  
И занесло нас сильно вдруг.  
Но почему, скажи мне, друг?





# Ответ

*При большой скорости в гололед трение колес о полотно дороги оказывается недостаточным для создания необходимой центростремительной силы.*






7. Смотри, из мешка высыпают зерно.  
Конической горкой ложится оно.  
Не ровным слоем – почему?  
Объясни, и я пойму.

# Ответ

Зерно при высыпании из мешка не распределяется по полу ровным слоем, а образует кучу конической формы, потому что трение между зёрнами уравнивает скатывающую силу.







8. Если ртуть на пол прольётся,  
Мигом в шарик соберется.  
Ты ответь мне, почему,  
Поясни и я пойму?

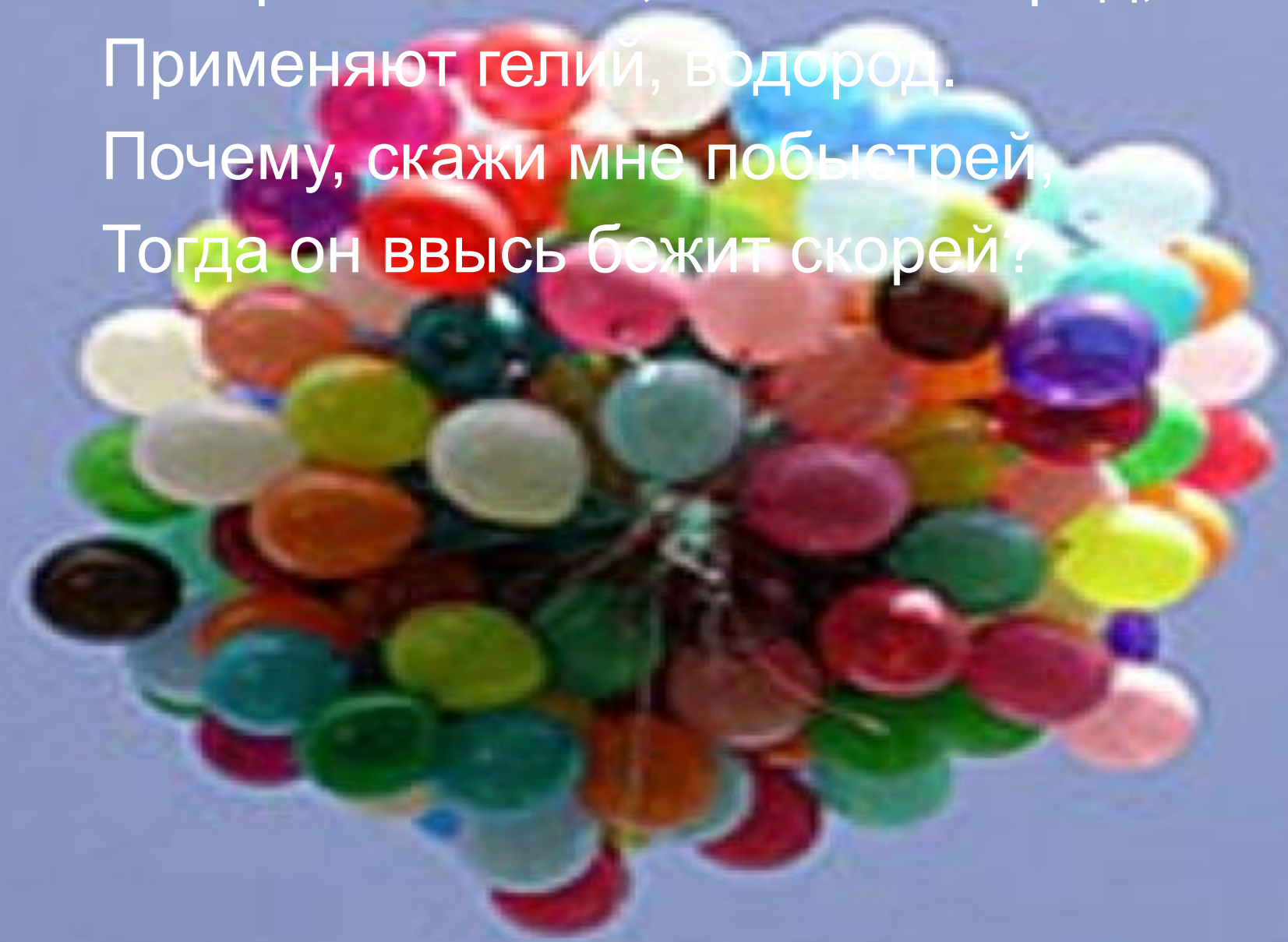


# Ответ

Не смачивающая жидкость принимает форму шара, т.е. минимальную поверхность, а смачивающая жидкость растекалась бы по поверхности пола. Ртуть не смачивает дерево.



9. В шарах и зонтах, знаем наперед,  
Применяют гелий, водород.  
Почему, скажи мне побыстрей,  
Тогда он ввысь бежит скорей?



# Ответ:

Гелий и водород легче воздуха. Движение этих газов вверх обусловлено аэростатическим давлением воздуха, вытесняющего эти газы.



# Литература

- Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия. Л. А. Горлова.
- Внеклассная работа по физике. И. Я. Ланина
- Физика юным. Составитель М. Н. Алексеева
- Картинки взяты из Интернета.

