

Викторина по физике «физика вокруг нас»

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 приглядишь:
Уходит ввысь... А почему?

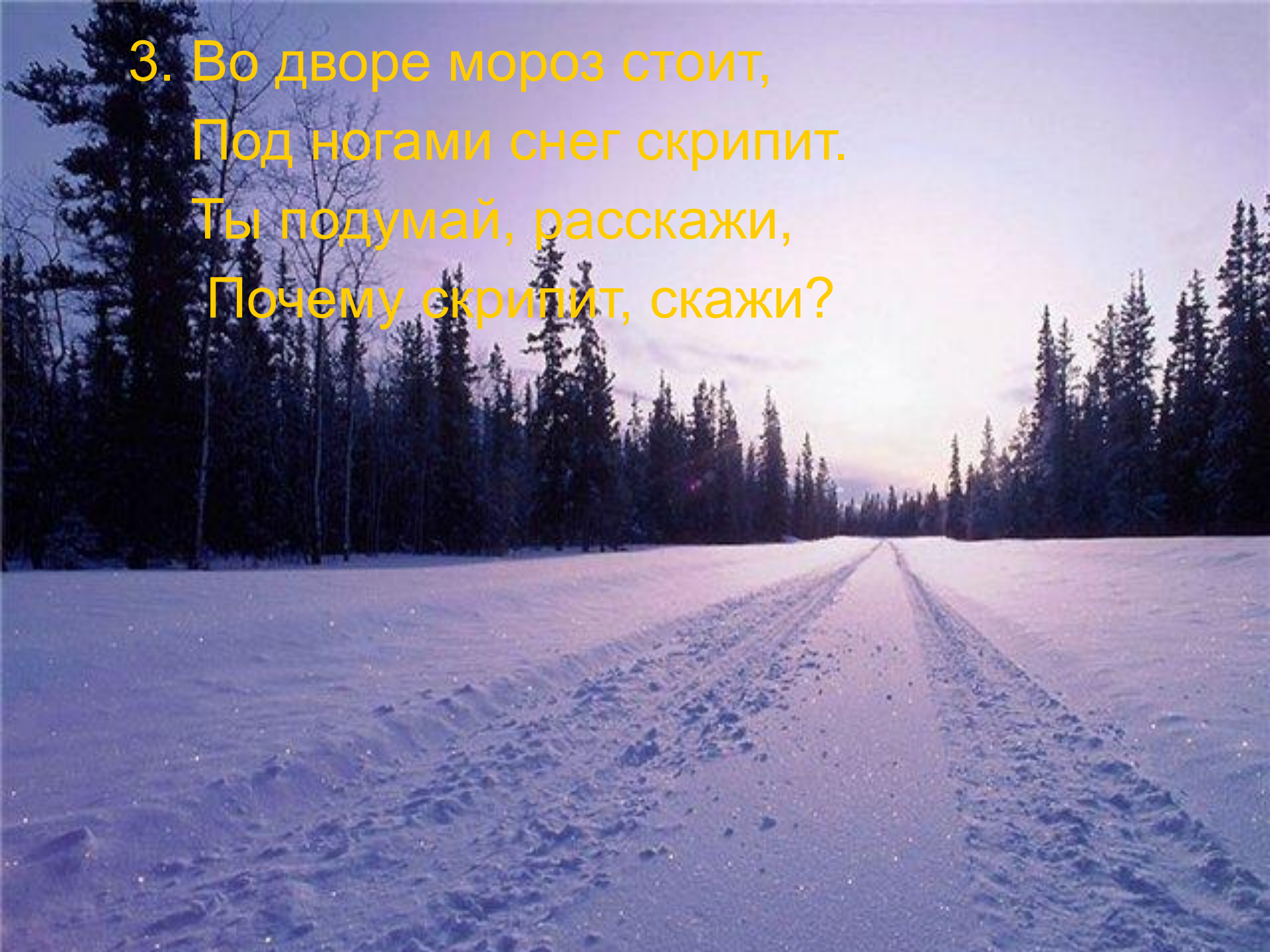


Ответ:

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.



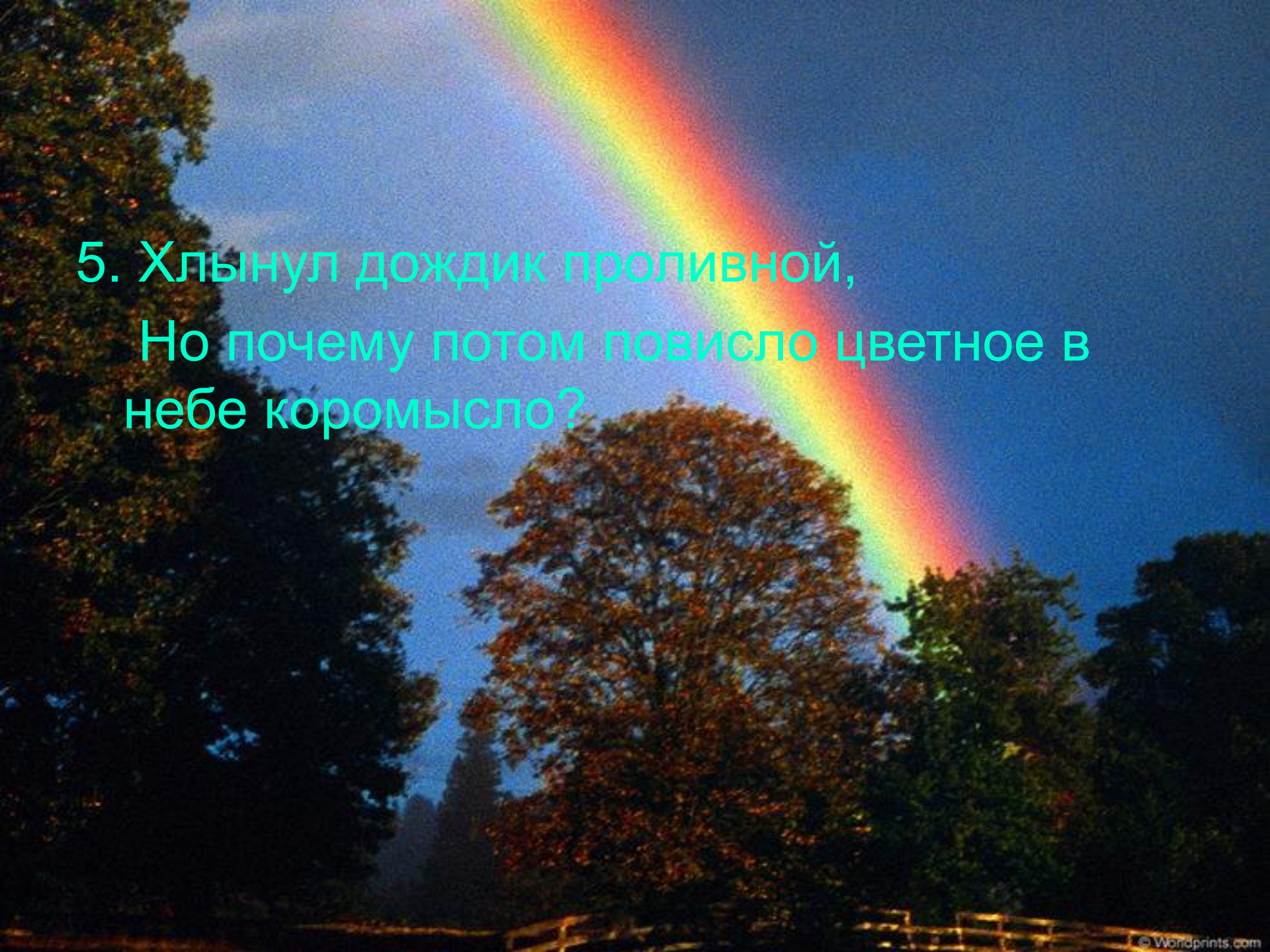
4. Белый след за самолетом
Виден в синей вышине,
Почему он возникает,
Кто точнее ответит мне?



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.





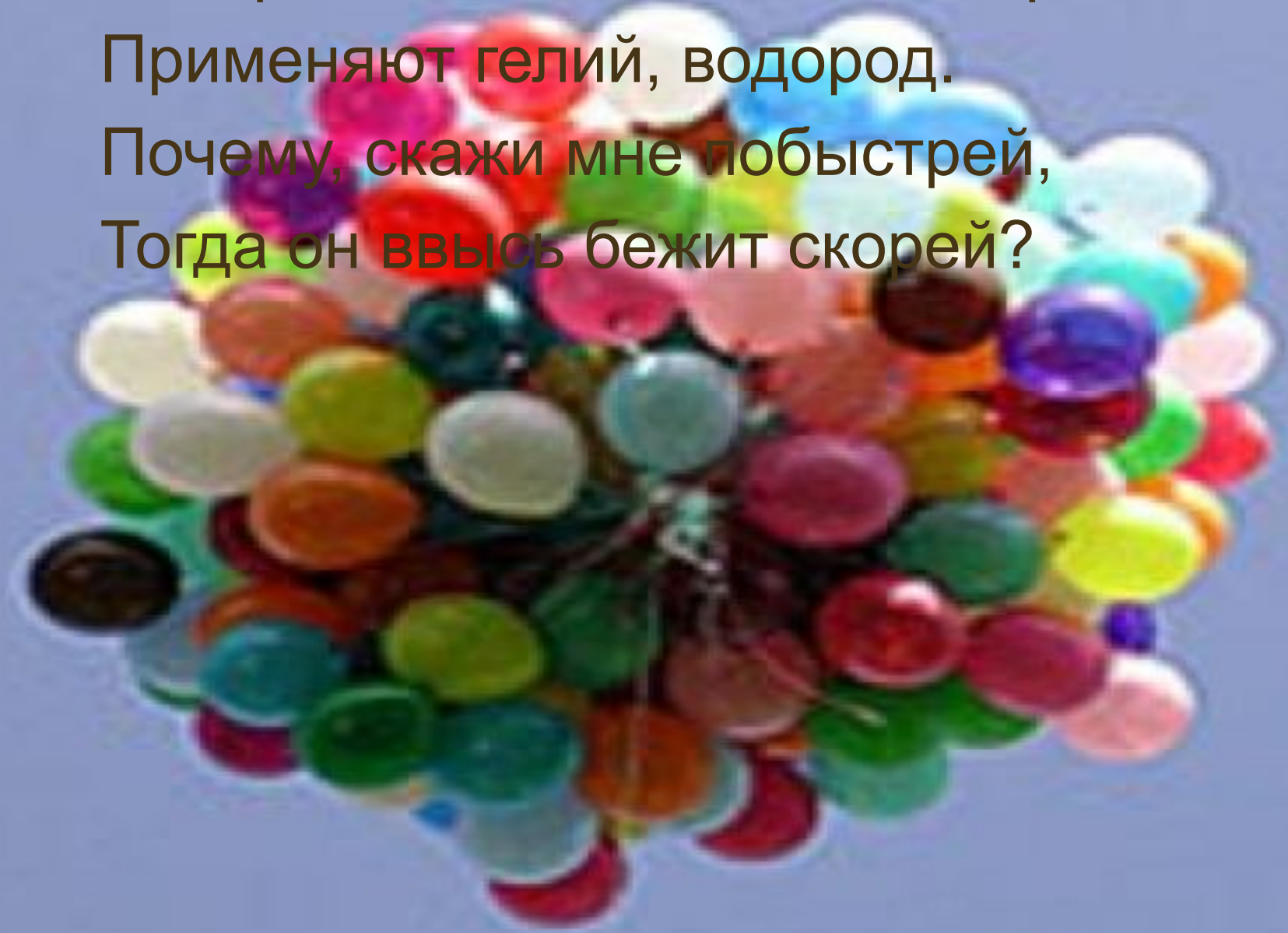
8. Если ртуть на пол прольётся,
Мигом в шарик соберется.
Ты ответь мне, почему,
Поясни и я пойму?

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.

