

# Разноцветное солнце



- Как же я люблю лето! Гуляешь себе под жёлтым солнышком!
- Да, только жаль, что мы не видим его настоящего цвета...
- Жёлтое, говорю же! Вон, на небе, дядя Кузя.
- Вообще-то оно скорее белое. А жёлтым кажется из-за неба.
- Но я же вижу, что оно ярко-жёлтое, как обычно. А белого не вижу. И при чём здесь небо? Оно вообще голубое.
- Да уж, история запутанная. А давай сделаем модель неба! И я объясню, почему мы видим его голубым, а солнце — жёлтым.





Нам понадобятся:

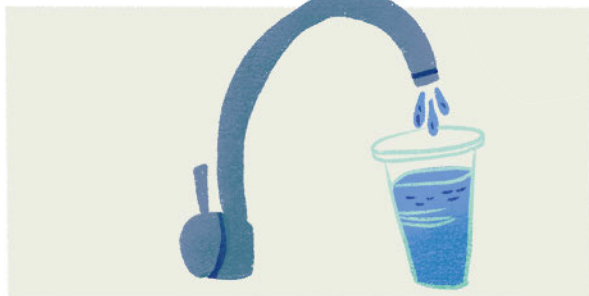
- прозрачный стакан;
- молоко;
- фонарик (тот, что в смартфоне, отлично подойдёт. Только удостоверься, что он светит белым, а не жёлтым).



Порядок выполнения

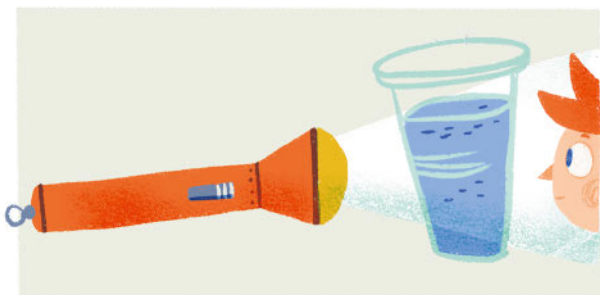


**1** Капни несколько капель молока на дно стакана.



**2** Наполни стакан водой, чтобы получился мутноватый раствор. Обрати внимание на его цвет.

**3** Посвети фонариком на стакан сверху. Смотри на раствор, глядя со стороны. Обрати внимание на его цвет!



**4** А теперь посмотри на фонарик через раствор. Каким светом он светит?

**5** Направь фонарик на стакан снизу. Сверху посмотри, какого цвета раствор и какого цвета луч фонарика.



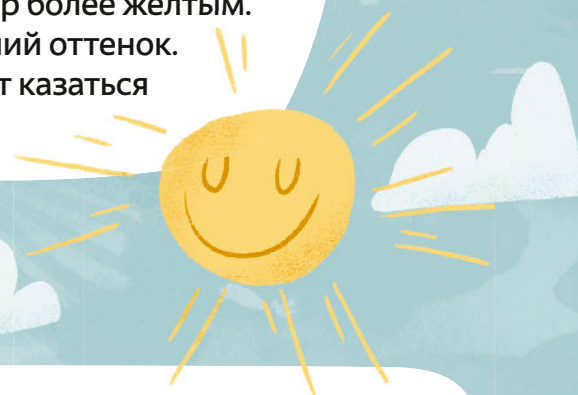




## Результат

Свет фонарика, направленный сверху, сделает раствор более жёлтым. Если светить на стакан сбоку, раствор приобретёт синий оттенок. А если светить на дно и смотреть сверху — свет начнёт казаться оранжевым, как и сам раствор.

УТВЕРЖДЕНО



## Выводы

- Раствор почти белый, и фонарик светит белым. Откуда же берутся синий, жёлтый и оранжевый?
- Из белого и берутся. Он состоит сразу из всех цветов спектра, начиная с фиолетового и заканчивая красным. Также у каждого цвета свои свойства!
- А какие у цветов могут быть свойства?
- Например, разные цвета по-разному рассеиваются в воздухе. Те, что близко к фиолетовому и синему, рассеиваются хорошо. А те, что близко к жёлтому и оранжевому, — намного хуже. Можно сказать, что синий и близкие к нему цвета весьма неуклюжие, легко спотыкаются о пылинки или молекулы воздуха и разбегаются в стороны. А близкие к оранжевому, наоборот, очень целеустремлённые, и сбить их с пути гораздо сложнее.
- Но как это связано с экспериментом?
- Напрямую! Солнце светит белым, то есть суммой всех цветов. Близкие к оранжевому цвета рассеиваются плохо и лучше достигают Земли, чем те, что ближе к синему. Поэтому нам и кажется, что Солнце жёлтое или оранжевое. Чем больший путь свету надо пройти через воздух, тем больше синего цвета рассеется в стороны. И тем более оранжевым он будет. Но важно не только расстояние, которое проходит свет, но и угол, под которым мы его видим. Глядя сбоку на луч фонарика в растворе, мы видим то, что в этом растворе из луча рассеялось, — синий. А глядя прямо на источник света, видим, наоборот, более жёлтый. Потому что изначально белый свет потерял много синего в пути, а жёлтая часть осталась.
- Получается, наш раствор — это и есть модель неба?
- Именно! Только в воздухе, в отличие от раствора, свет рассеивается не частицами молока, а пылинками и молекулами воздуха.



[Почитать описание, рецензии  
и купить на сайте](#)

Лучшие цитаты из книг, бесплатные главы и новинки:

