

Инструкция

Что такое термометр?

Как понять, тепло или холодно на улице, не выходя из дома? Как определить, тёплая жидкость или холодная налита в стакане, не трогая её? В случаях, когда нам нужно определить температуру **воздуха, воды** или даже нашего **собственного тела**, на помощь приходит прибор для измерения температуры, который называется **термометр**, или попросту **градусник**. Слово «термометр» так и переводится: «мера теплоты».



Давайте проведём эксперимент!

1. Заполните стеклянную бутылочку из набора водой комнатной температуры примерно до половины. Добавьте краситель и слегка взболтайте, чтобы перемешать. Наденьте крышку и вставьте в неё трубку так, чтобы она **едва касалась воды**.

2. В 2 стаканчика из набора налейте **разную воду**: холодную и тёплую (не очень горячую). Опустите термометр из набора **сначала в тёплую воду, а затем в холодную**. Посмотрите, как ведёт себя красная полоска в градуснике.

3. Теперь погрузите стеклянную бутылочку с подкрашенной водой сперва в стаканчик с тёплой водой, а затем с холодной. Посмотрите, как меняется уровень воды в бутылочке. Сравните его с показаниями термометра.



1. Пластиковые стаканы
2. Краситель
3. Стеклянная бутылочка
4. Крышка
5. Трубка
6. Термометр



Внимание!

Будьте осторожны при работе с термометром и стеклянной бутылочкой!

Почему так происходит?

Рассмотри термометр. Обрати внимание, что на корпус нанесена шкала с делениями. Каждое деление соответствует 1 градусу. **Градус** – это единица измерения температуры, или тепла и холода. Стекло­вая трубка термометра наполнена подкрашенной жидкостью, совсем как в нашей стеклянной бутылочке. Только это не вода, а **спирт** (потому что он не замерзает). Именно он показывает количество градусов.

Почти все объекты при нагревании расширяются, увеличиваются, а когда холодно – уменьшаются. Только нам трудно заметить это невооружённым глазом, а в случае со спиртом это заметно очень хорошо, потому что он заключён в очень узкую стеклянную трубочку. **При нагревании термометра спирт внутри расширяется, столбик поднимается, и термометр показывает высокую температуру.** А если термометр опустить в холодную воду, то спирт начнёт сжиматься, и столбик поползёт вниз, показывая низкую температуру.



Вместо спирта могут использоваться и другие вещества, но мы провели самый безопасный опыт – с обычной подкрашенной водой. Теперь ты можешь измерять температуру с помощью своего собственного термометра!

В мире существует множество различных термометров. Например, для измерения температуры тела раньше использовались ртутные термометры. **Ртуть – это химическое вещество, испарения которого нельзя вдыхать, поэтому нужно очень осторожно обращаться с градусником, чтобы не разбить его!**

Сейчас всё чаще можно увидеть электронные термометры. Они удобны и просты в обращении, а главное, безопасны даже для детей.

