

- 
- ▶ Учитель физики
 - ▶ ГБОУ СОШ №58 города Севастополя
- Сафроненко Наталья Ивановна

Конкурс: «Пока чайник закипает»»



- 1) Какой чайник быстрее закипит: с открытой или с закрытой крышкой?



- ▶ **Быстрее закипит чайник с закрытой крышкой,**
- ▶ **так как из чайника с открытой крышкой в процессе нагревания будут уходить в воздух наиболее быстрые молекулы, унося с собой таким образом энергию.**
- ▶ **Нагревателю в данном случае «требуется» не только довести воду в чайнике до кипения. Но и часть ее испарить в процессе нагревания.**
- ▶ **На это уходит больше энергии, а значит, и времени, чем при кипячении воды в закрытом чайнике.**

- ▶ 2) Почему перед закипанием чайник шумит?



- ▶ В воде есть растворенный воздух, который при нагревании образует мелкие пузырьки, в которых собирается водяной пар.
- ▶ Под действием архимедовой силы пузырьки всплывают, попадая при этом в еще не прогретые слои воды.
- ▶ Водяной пар в пузырьках конденсируется, пузырьки «схлопываются» или сильно сжимаются, и в жидкости распространяется звуковой импульс.

Процесс кипения



- ▶ *Что сильнее обжигает 100-градусный пар или кипяток?*



Водяной пар



- ▶ Пар ожигает сильнее кипятка, главным образом, из-за выделяющегося при конденсации значительного тепла. Кроме того, при ожоге паром значительно большей оказывается площадь поражения.

- ▶ 4) Чайник закипает. Приготовим сосуды для чая.
- ▶ Какова форма сосудов? Почему удобна для чаепития пиала?



- ▶ **Форма пиалы такова, что верхний слой налитой в нее жидкости благодаря большой площади свободной поверхности жидкости остывает быстрее, чем слои у дна, и его можно пить, не обжигаясь.**



- ▶ 5) Когда вошли в обиход стаканы и хороши ли серебро и алюминий в качестве материала для подстаканников?



- ▶ **Стаканы вошли в обиход в 19 веке. Серебро и алюминий обладают хорошей теплопроводностью и с этой точки зрения неудобны, так как быстро нагреваются от чая.**

