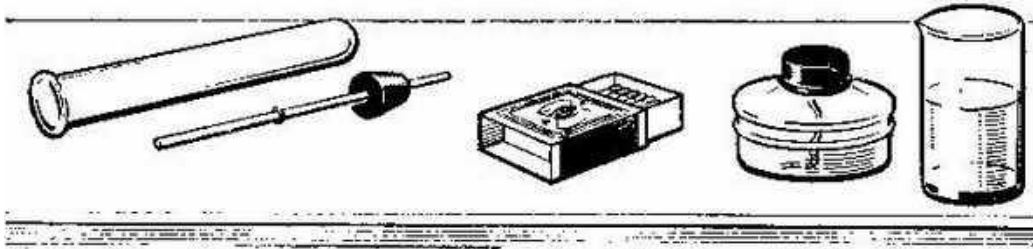


ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Наблюдение изменения объема тела при нагревании и охлаждении

Приборы и материалы:

1. пробирка,
2. трубка стеклянная с пробкой и резиновым колпачком,
3. стакан с водой,
4. спиртовка,
5. спички,
6. пробиркододержатель



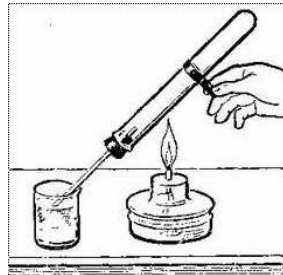
Ход работы

Помните!

- ✓ Держать пробирку над пламенем спиртовки можно только с помощью пробиркододержателя, а руку располагать в стороне от пробиркододержателя!
- ✓ Соблюдайте правила техники безопасности в обращении со спиртовкой!

Задание 1

1. Закройте пробирку пробкой с трубкой и опустите открытый конец трубки в стакан с водой. Нагревайте воздух в пробирке на спиртовке (см. рисунок).



— Что при этом наблюдаете?

— Как изменяется объем воздуха при нагревании?

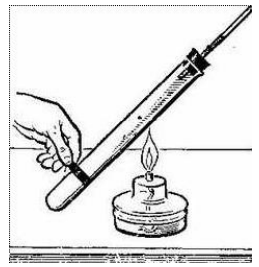
2. Погасите спиртовку. Оставьте трубку в воде.

— Что при этом наблюдаете?

— Как изменяется объем воздуха при охлаждении?

3. Налейте воду в пробирку, закройте пробирку пробкой со стеклянной трубкой, отметьте уровень воды в трубке резиновым колечком. Нагревайте воду в пробирке и наблюдайте за ее уровнем в трубке (см. рисунок).

— Что при этом наблюдаете?



4. Опустите пробирку в стакан с водой и снова наблюдайте за уровнем воды в трубке. Объем воды при охлаждении?

Задание 2

1. Положите на стол книгу, на нее с небольшим наклоном – дощечку. Намочив стакан, поставьте его на дощечку.



— Что при этом наблюдаете?

(стакан немного смещается, а затем останавливается)

2. Теперь намочите стакан горячей водой и поставьте его также как в первый раз.



— Что при этом наблюдаете?

(стакан быстро скользит вниз до самого конца)

— Объясните различие в результатах этих опытов.

Воздух в горячем стакане расширяется и чуть-чуть приподнимает стакан. Поэтому стакан быстро скользит вниз, не встречая на своем пути трения.

Вывод:

При нагревании тел происходит их объемное расширение, в наших опытах нагревались воздух и вода.

Объемное расширение следует учитывать в технике:

в быту: