

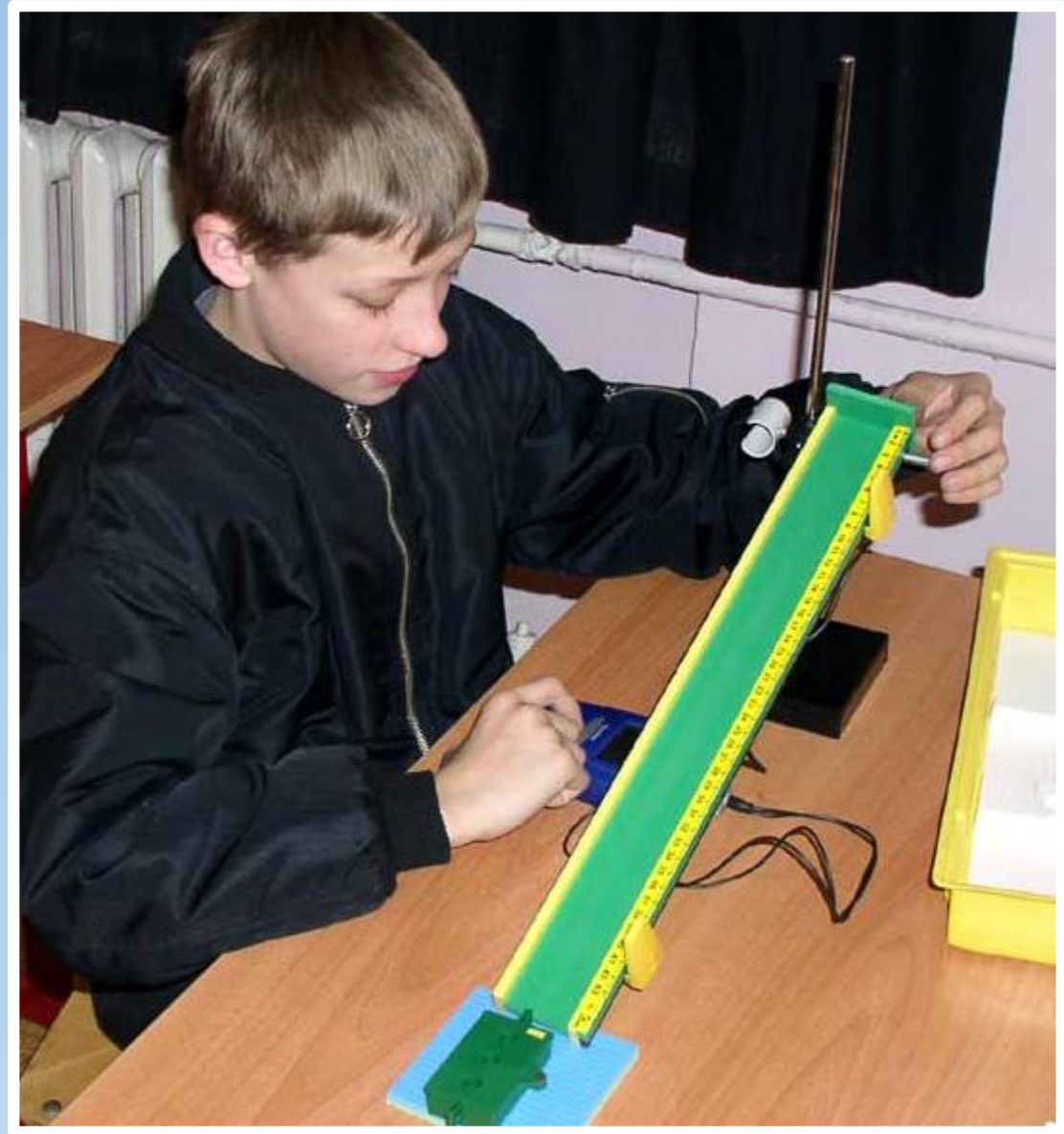


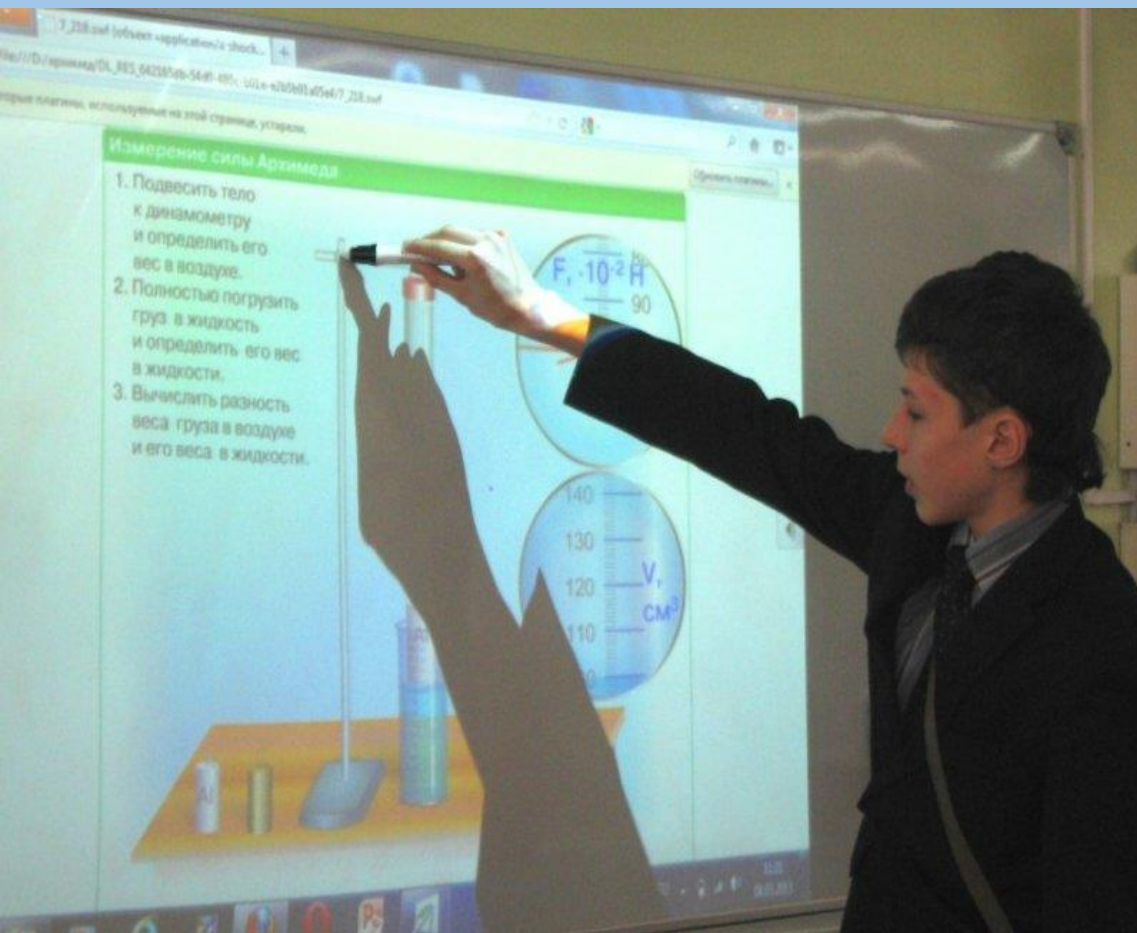
Эксперимент как способ повышения познавательной активности

**Фалина А.С.,
учитель физики и
химии МБОУ –
Алданский лицей**

Актуальность

Во многих школах почти перестали проводить лабораторные работы, эксперименты, физпрактикум и перешли от «мелового» к варианту «экранному» преподавания.





***«Чем труднее
учителю, тем
легче ученику, и,
чем легче учителю,
тем труднее
ученику».***

Лев Николаевич Толстой



При проведении эксперимента не только воспроизводится физическое явление, но и выясняется взаимосвязь и зависимость протекания явления от изменения условий в данном эксперименте.

Структура деятельности по выполнению опытов

- ***Формулировка цели опыта.***
- ***Построение гипотезы, которую можно было бы положить в основу выполнения опыта.***
- ***Определение условий, которые необходимо создать для того, чтобы проверить правильность гипотезы.***

Структура деятельности по выполнению опытов

- ***Определение необходимых для проведения опыта приборов и материалов.***
- ***Моделирование хода данного конкретного опыта (определение последовательности операций, из которых складывается деятельность по выполнению опыта).***
- ***Выбор рациональных способов фиксирования информации, которую предполагается получить в ходе эксперимента.***

Структура деятельности по выполнению опытов

- *Непосредственное выполнение эксперимента, включающего наблюдения, измерения и фиксирование получаемой при этом информации (зарисовка, запись результатов измерений и т.д.)*
- *Математическая обработка результатов измерений.*
- *Анализ полученных данных.*
- *Формулировка выводов из опыта.*

Опыт 1. Уровень.





**В сообщающихся сосудах
свободная поверхность
покоящейся жидкости
находится на одном
уровне.**

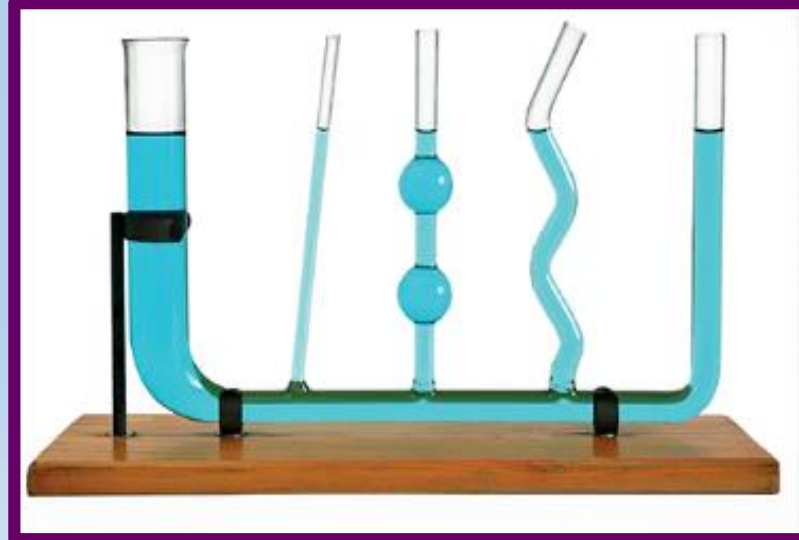
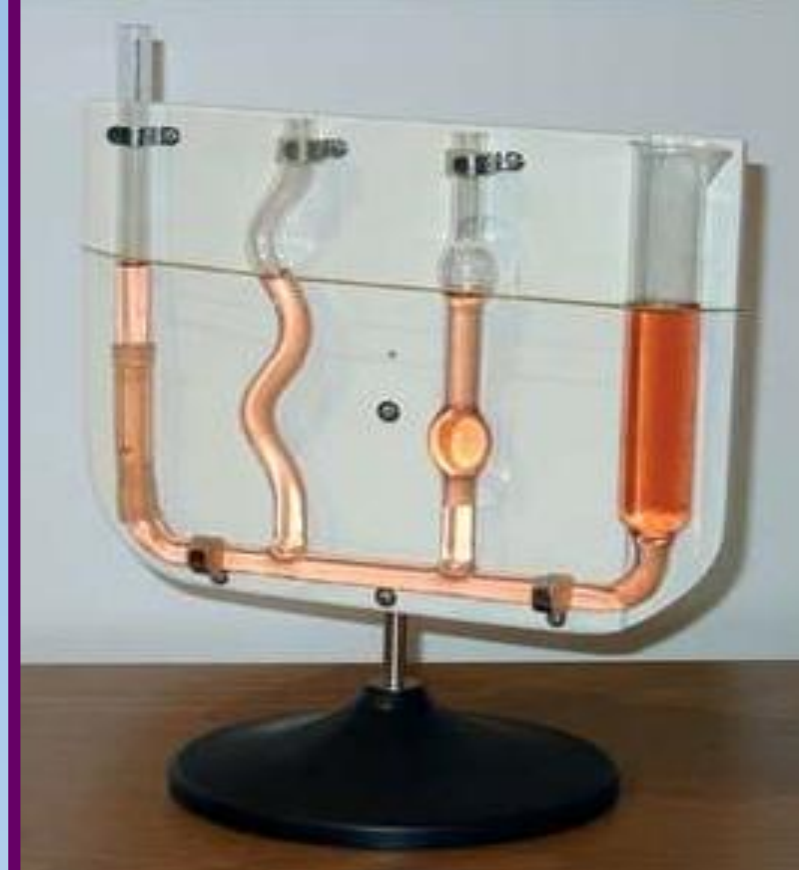
$$\rho_1 g h_1 = \rho_2 g h_2$$

Опыт 2. Форма.

Сохраняется ли это утверждение для сообщающихся сосудов разной формы?



***В сообщающихся сосудах любой формы
однородная жидкость
устанавливается на одном уровне.***



Опыт 3. Давление над жидкостью.

*Что произойдёт если
давление в левом
колене станет больше
чем в правом? А если
наоборот?*



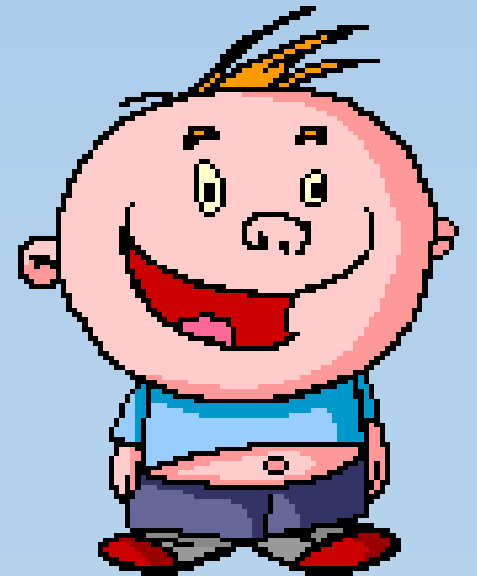
***В сообщающихся сосудах свободная поверхность
покоящейся однородной жидкости
устанавливается на одном уровне, если
давление над жидкостью одинаково.***

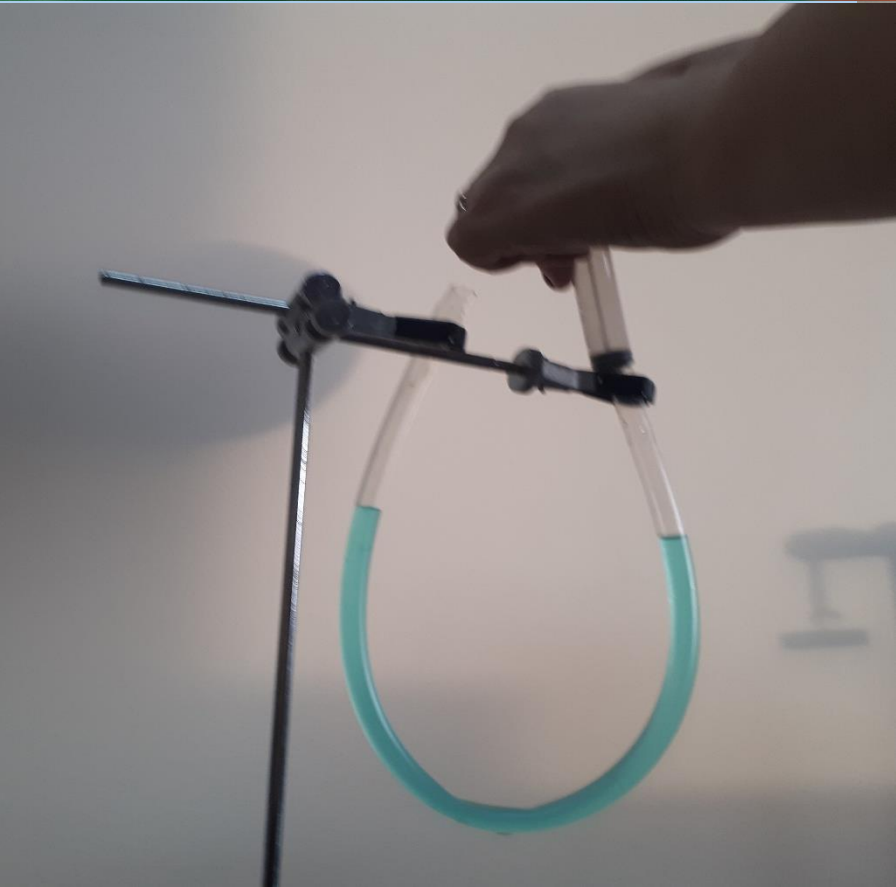
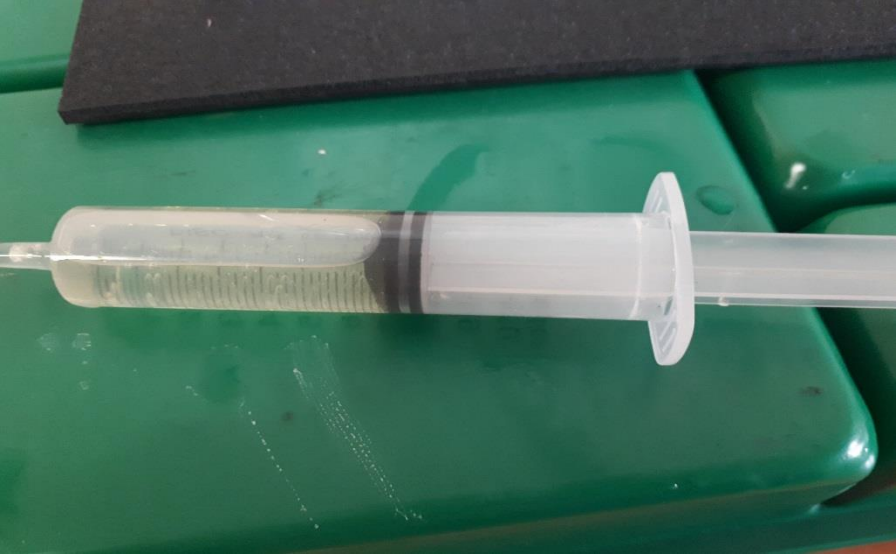


Опыт 4.

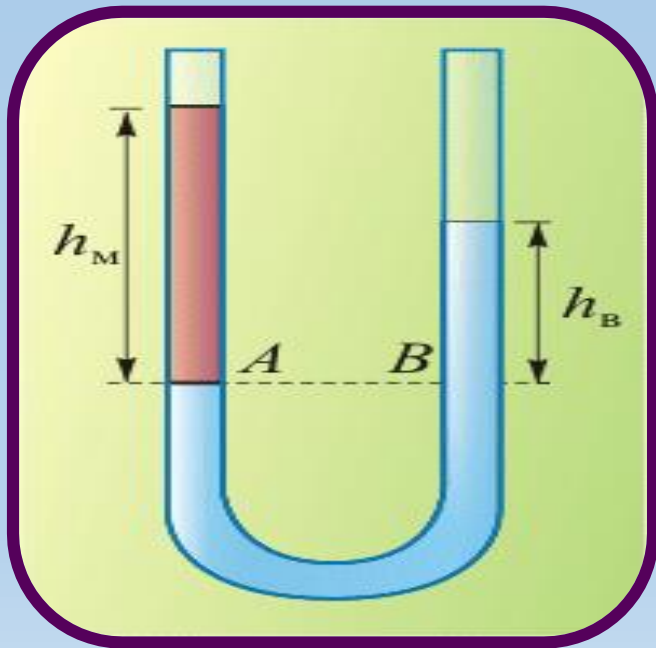
Разнородные жидкости

***Как поведут себя в
сообщающихся сосудах
разные жидкости?***





**При равенстве давлений на поверхность
разнородной жидкости, высота столба
жидкости с большей плотностью
будет меньше высоты столба
жидкости с меньшей плотностью.**



$$\rho_1 g h_1 = \rho_2 g h_2$$

Если $\rho_1 > \rho_2$, тогда $h_2 > h_1$

$$\rho_1 / \rho_2 = h_2 / h_1$$



В новых условиях работы школы, в условиях возрастающего потока учебной информации и большой плотности учебного материала наряду со словесными и другими методами обучения соответствующее место должен занимать и физический эксперимент.