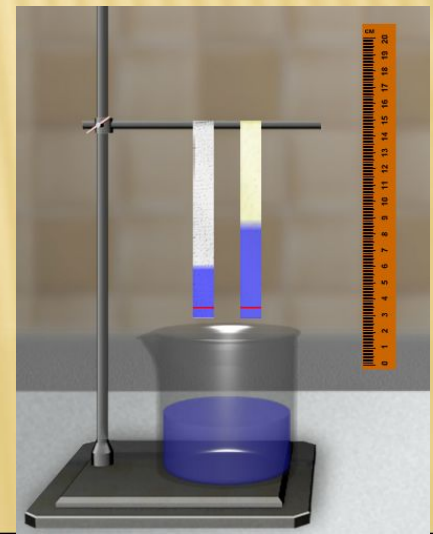


УРОК ФИЗИКИ В 10 КЛАССЕ

Лабораторная работа №4 «Изучение капиллярных явлений, обусловленных поверхностным натяжением жидкости»



ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

№3

- *Цель: Измерить коэффициент поверхностного натяжения жидкости капиллярным методом*

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

№3

Зайдите на следующий сайт: зайдите на сайт <http://www.virtulab.net>. Выберите Лабораторную работу по теме «Изучение капиллярных явлений, обусловленных поверхностным натяжением жидкости»

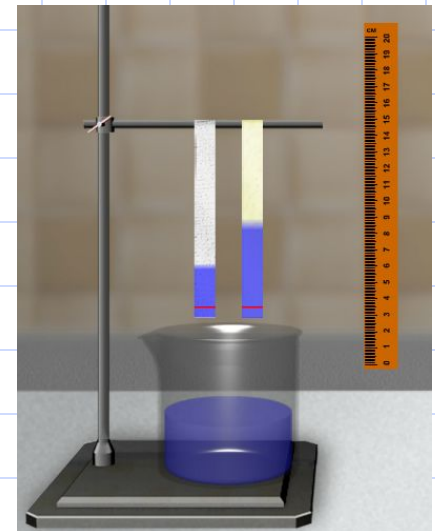
Оборудование: (сам – но)

Ответе на следующие вопросы (ответы перепишите в тетрадь):

1. Поверхностное натяжение –это _____ (1 балл)
2. Перечислите методы изучения явлений поверхностного натяжения (1 балл) _____
3. В чем заключается роль поверхностного натяжения в жизни (1 балл) _____
4. Что такое капиллярные явления? (1 балл) _____
5. Где можно наблюдать капиллярные явления? (1 балл) _____
6. Какими величинами характеризуются капиллярные явления? (1 балл) _____

ХОД РАБОТЫ

- погрузить полоски бумаги и ткани в воду, щелкнуть курсором на крепление лапки штатива (см. рис)
 - проследите и сделайте вывод, как поднимается вода по этим полоскам
- после прекращения подъема воды достаньте полоски из стакана (щелкни курсорам на крепление лапки штатива).
- измерить на них поднятия воды (при помощи линейки) h и запишите значение



Дополнительное задание

- Решить задачу к данной модели (**5 балл**)
- После определения высоты подъема воды в образцах, рассчитайте радиус капилляров:

- При равновесии жидкости в капилляре $F_{\text{пов}} = mg$. Сила поверхностного натяжения при хорошем смачивании $F_{\text{пов}} = \sigma \times 2 \pi r$. Масса столба жидкости объемом $V = \pi r^2 h$:
 $m = \rho V = \rho \pi r^2 h$.
- Исходя из условия равновесия жидкости в капилляре:
- $\sigma \times 2 \pi r = \rho \pi r^2 h g$, следовательно:
- $r = 2\sigma / \rho h g$
- сделайте вывод ЗАВИСИМОСТИ ВЫСОТЫ ОТ радиуса капилляров (**1 балл**) _____

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Подготовиться к зачету по разделу
«Молекулярная физика»