

Занятие 8

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕЙ МОЛЯРНОЙ МАССЫ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ВЕЩЕСТВ ВИСКОЗИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Цель работы: Определение средней молярной массы ВМВ.

ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Вискозиметр Оствальда

Склянки или колбы на 50 мл

Пипетки на 5 и 10 мл

Бюретка на 25 мл

Секундомер

Резиновая груша

Растворы ВМВ

Дистиллированная вода

ПРОВЕДЕНИЕ ОПЫТА

Методом разбавления приготовить из исходного раствора ВМВ 5 растворов с различными концентрациями по указанию преподавателя. (Фото 1 – 5).



Фото 1.

Отмериваем 10 мл дистиллированной воды и добавляем ее в стеклянную банку.



Фото 2.

В каждую стеклянную банку добавляем по 10 мл дистиллированной воды.



Фото 3. Отмериваем 10 мл раствора поливинилового спирта.



Фото 4.

Переливаем 10 мл поливинилового спирта в 1 банку с дистиллированной водой.



Фото 5. Переливаем по 10 мл в последующую банку из предыдущей.

Тщательно промыть вискозиметр и нанести на него метки в соответствии с описанием прибора. Измерить время истечения дистиллированной воды. Для уменьшения ошибки оно измеряется не менее 3 раз и затем рассчитывается среднее арифметическое (Фото 6 – 12).



Фото 6.

Наливаем в вискозиметр дистиллированную воду.

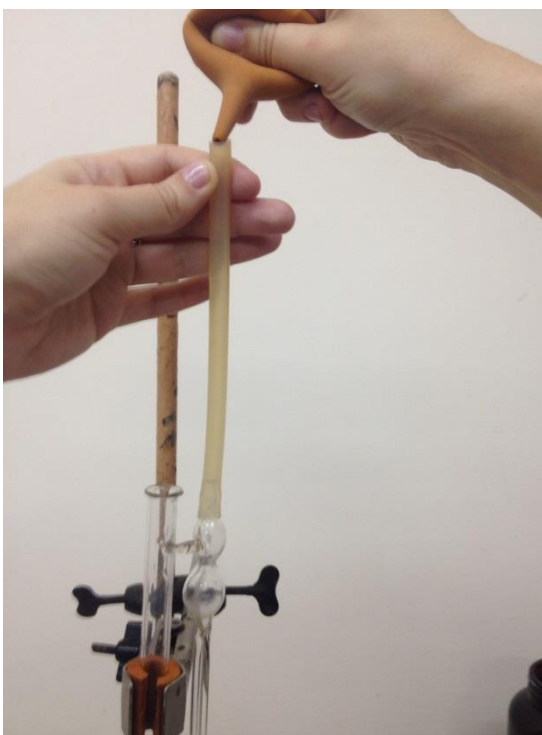


Фото 7.

При помощи груши промываем вискозиметр.



Фото 8.
Воду выливаем.
(Промыть вискозиметр не менее 3 раз).

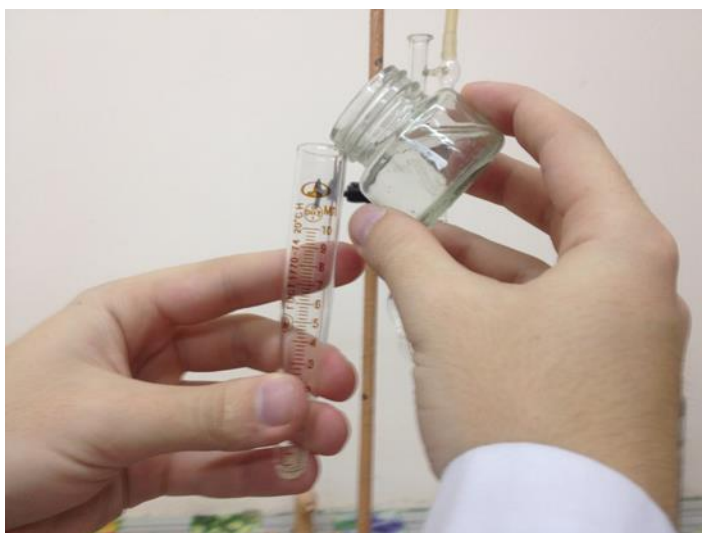


Фото 9. Отмериваем 10 мл дистиллированной воды в мерный цилиндр.



Фото 10.

Заливаем 10 мл дистиллированной воды в вискозиметр.

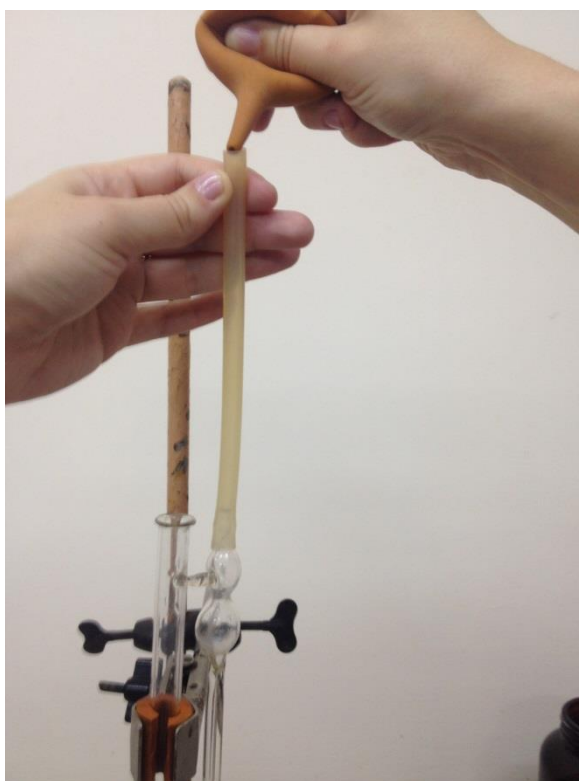


Фото 11. При помощи груши дистиллированную воду поднимают до середины верхнего расширения вискозиметра, убирают грушу и засекают время за которое жидкость спустится от верхней метки до нижней.



Фото 12.

Жидкость выливают обратно в банку. Так измерение следует повторить 3 раза.

Измерить (также не менее 3 раз) время истечения каждого из приготовленных растворов ВМВ (включая исходный), начиная с раствора с наименьшей концентрацией (Фото 13 - 16)

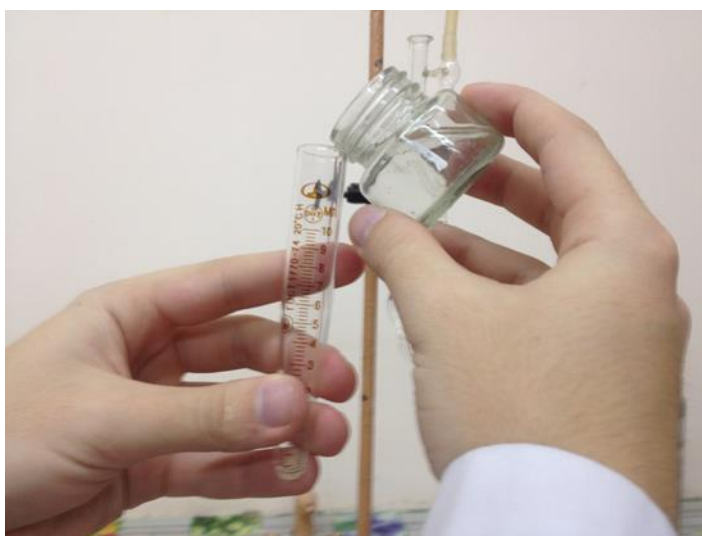


Фото 13. Отмериваем 10 мл раствора из 1 стеклянной банки.

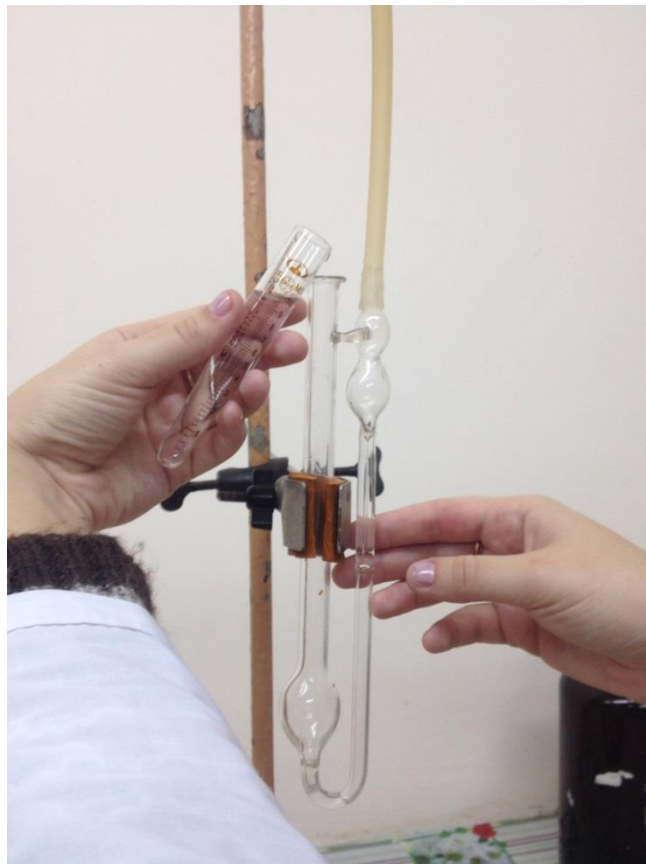


Фото 14.
Переливаем 10 мл раствора в вискозиметр.

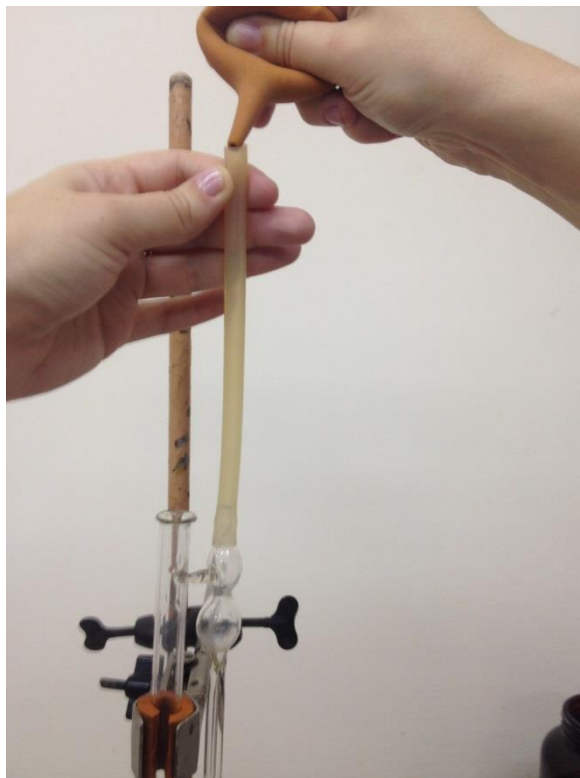


Фото 15. При помощи груши дистиллированную воду поднимают до середины верхнего расширения вискозиметра, убирают грушу и засекают время за которое жидкость спустится от верхней метки до нижней.



Фото 16.
Жидкость выливают обратно в банку. Измерение для каждого раствора повторить 3 раза.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ.

Лабораторную работу
выполнили студенты
2 курса 230 группы.
Слынько Марк
Говорунов Егор
Дегтярева Валерия
Батхиева Милана

Пятигорск
2013 год