**Лабораторная работа № 11**

**Тема:** Выделение и свойства терпенов

**Цель работы:** изучить некоторые химические свойства терпенов.

Ход работы

**Реактивы и оборудование:** кожура цитрусовых или хвоя; морковь; тетрахлорметан; бромная вода; 2%-й раствор перманганата калия; 5%-ный раствор брома в тетрахлорэтане; пробирки; газоотводная трубка.

*Опыт 1.*Перегонка с водяным паром терпенов из кожуры плодов цитрусовых.

Измельчите кусочек лимонной или апельсиновой корки размером 1 см2 и пометите в первую пробирку с 3 мл воды. Пробирку снабдите газоотводной трубкой, конец которой опустите во вторую пробирку, помещенную в стакан с холодной водой. Жидкость в первой пробирке осторожно кипятите, пока во второй пробирке соберется 1-2 мл бесцветной жидкости (конденсата); отметьте его характерный запах. Конденсат разделите на две части и проделайте пробы на ненасыщенность

*Опыт 2.* **Доказательство ненасыщенности.**

*А) Проба с бромной водой*. В пробирку пометите 2 капли бромной воды и 1 каплю конденсата, встряхните. Если водный слой обесцвечивается, то проба положительная.

*Б) Проба с перманганатом калия в нейтральной среде*. В пробирку поместите 1 каплю 2%-го раствора перманганата калия, 5 капель воды, добавьте 1 каплю конденсата и встряхните. Если водный слой обеспечивается, проба положительная.

*Опыт 3.* **Экстракция каратиноидов из моркови**

Кусочек моркови измельчите и поместите в пробирку с 10 каплями тетрахлорметана. Для ускорения экстракции пробирку энергично встряхните в течение 20-30 секунд. Отметьте изменение окраски экстрагента.

Полученный экстракт слейте в другую пробирку. И добавьте в нее 1 каплю 5%-ного раствора брома в тетрахлорэтане. Через несколько секунд окраска брома исчезнет.