**Рабочий лист урока**

Фамилия,имя:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.Отметьте, с каким настроением вы пришли сегодня на урок?



|  |  |
| --- | --- |
| «Что я знаю о жирах» | |
| Верно ли утверждение? | «Да», «нет», «не знаю» |
| Жиры – это смеси |  |
| Жиры – чистые вещества |  |
| Жиры – это твёрдые вещества |  |
| Жиры имеют жидкое агрегатное состояние |  |
| Жиры растворяются в воде |  |
| Жиры – это полимеры |  |
| Жиры относятся к классу карбоновых кислот |  |
| Жиры проводят электрический ток |  |
| Жиры выполняют в организме функции термозащиты и источника энергии |  |
| Из жира можно получить мыло |  |
| Сливочное масло – это жир |  |
| Оливковое масло – это жир |  |

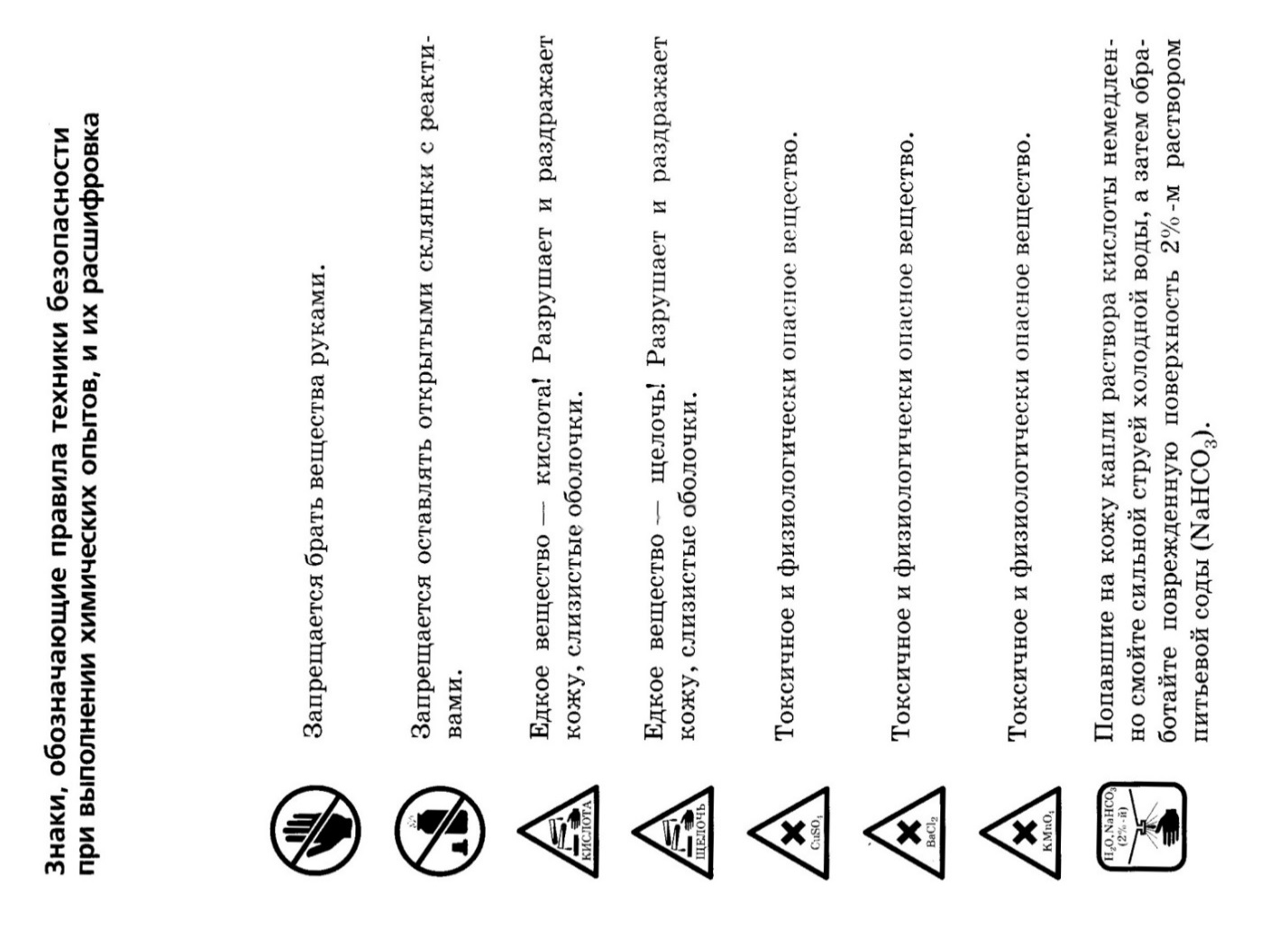
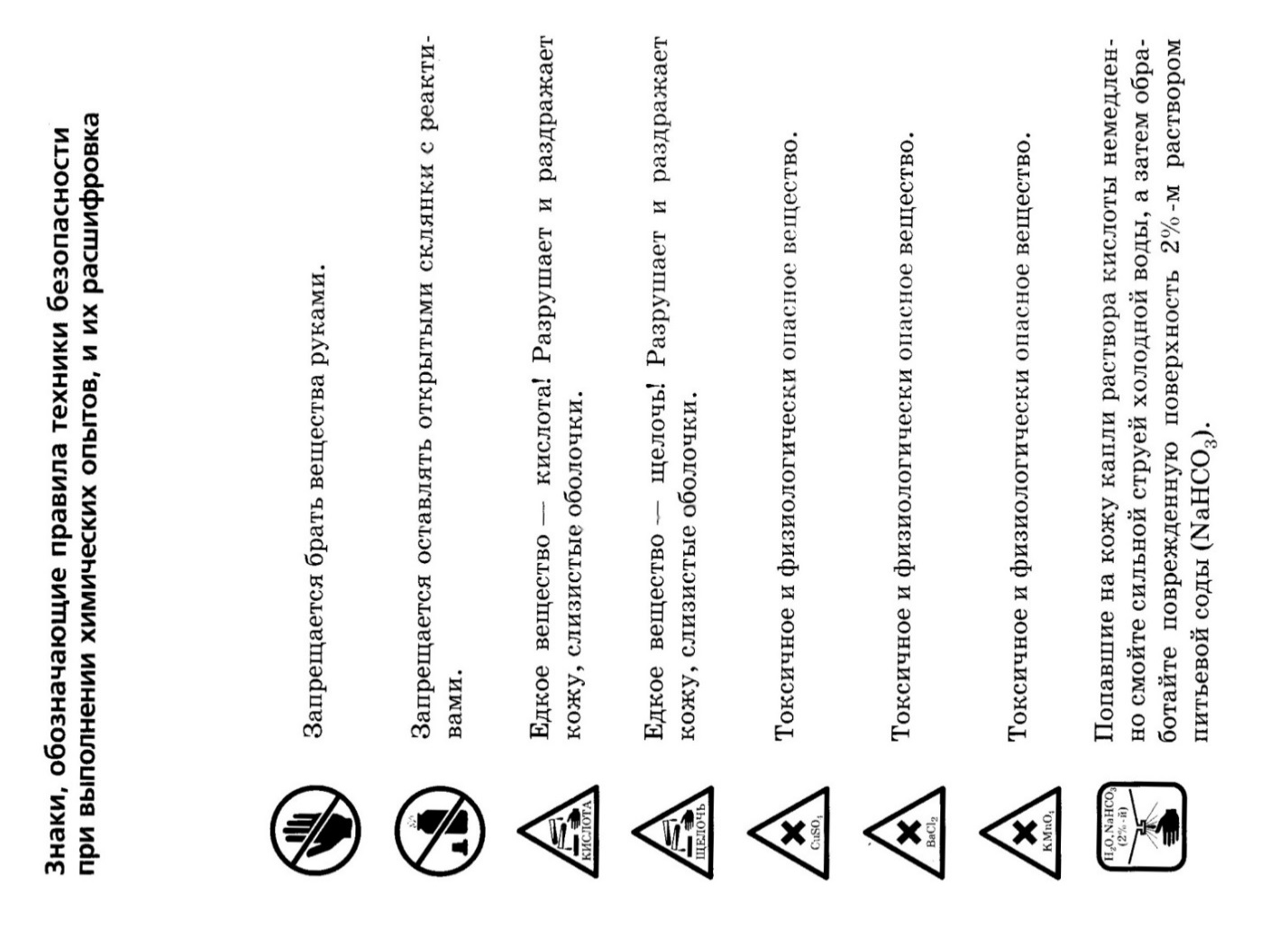
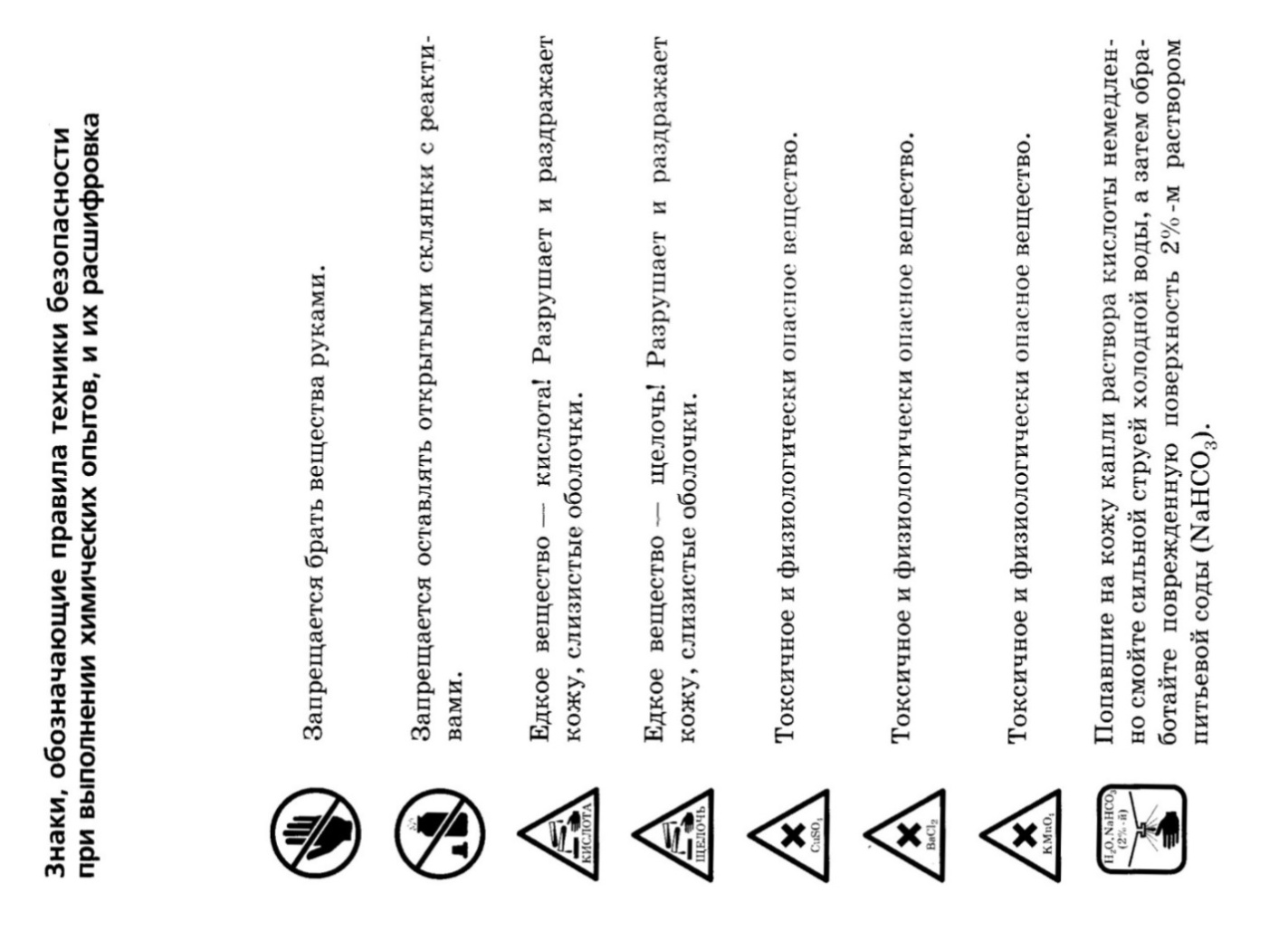
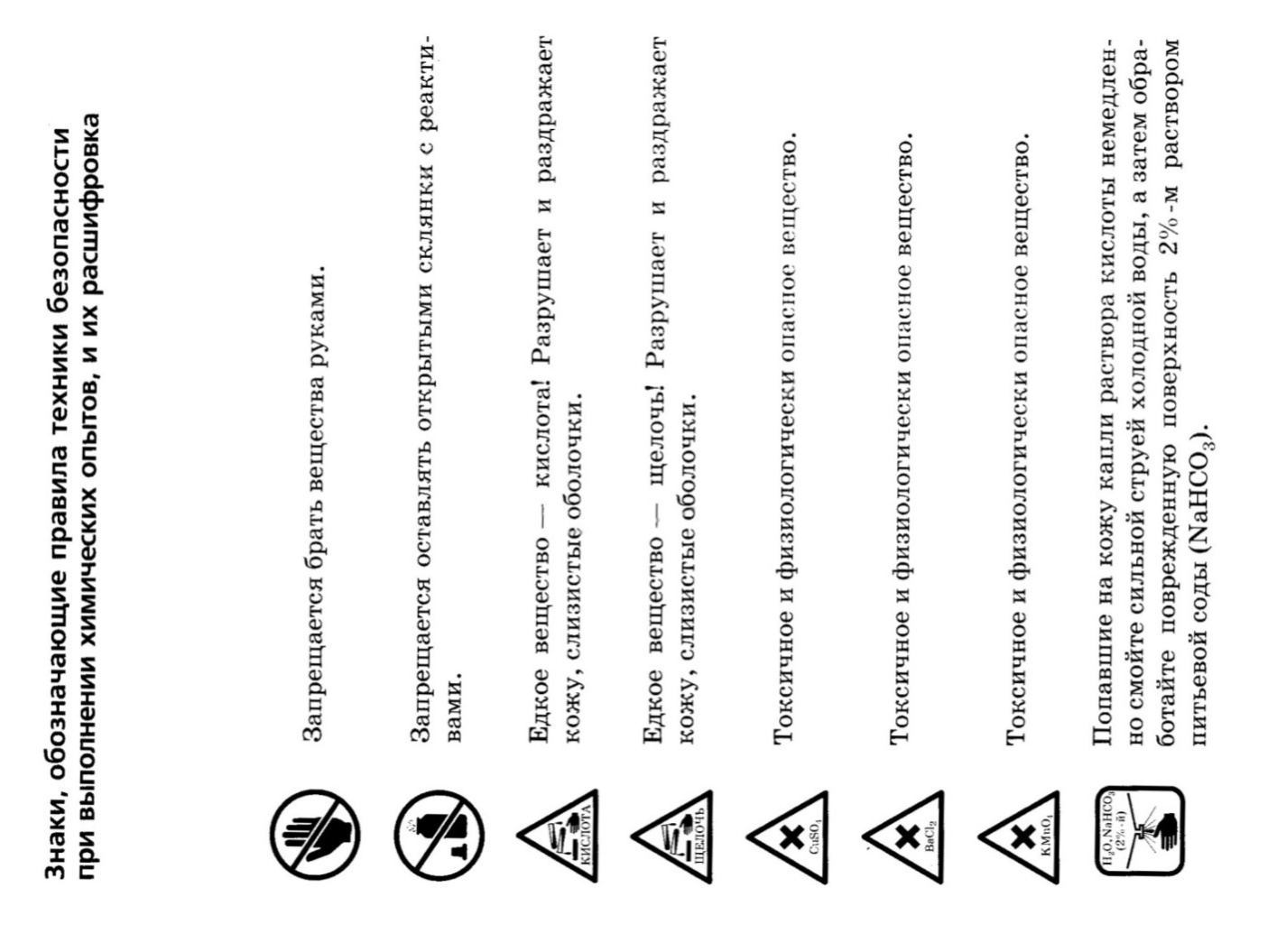
2.Запишите тему урока: «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

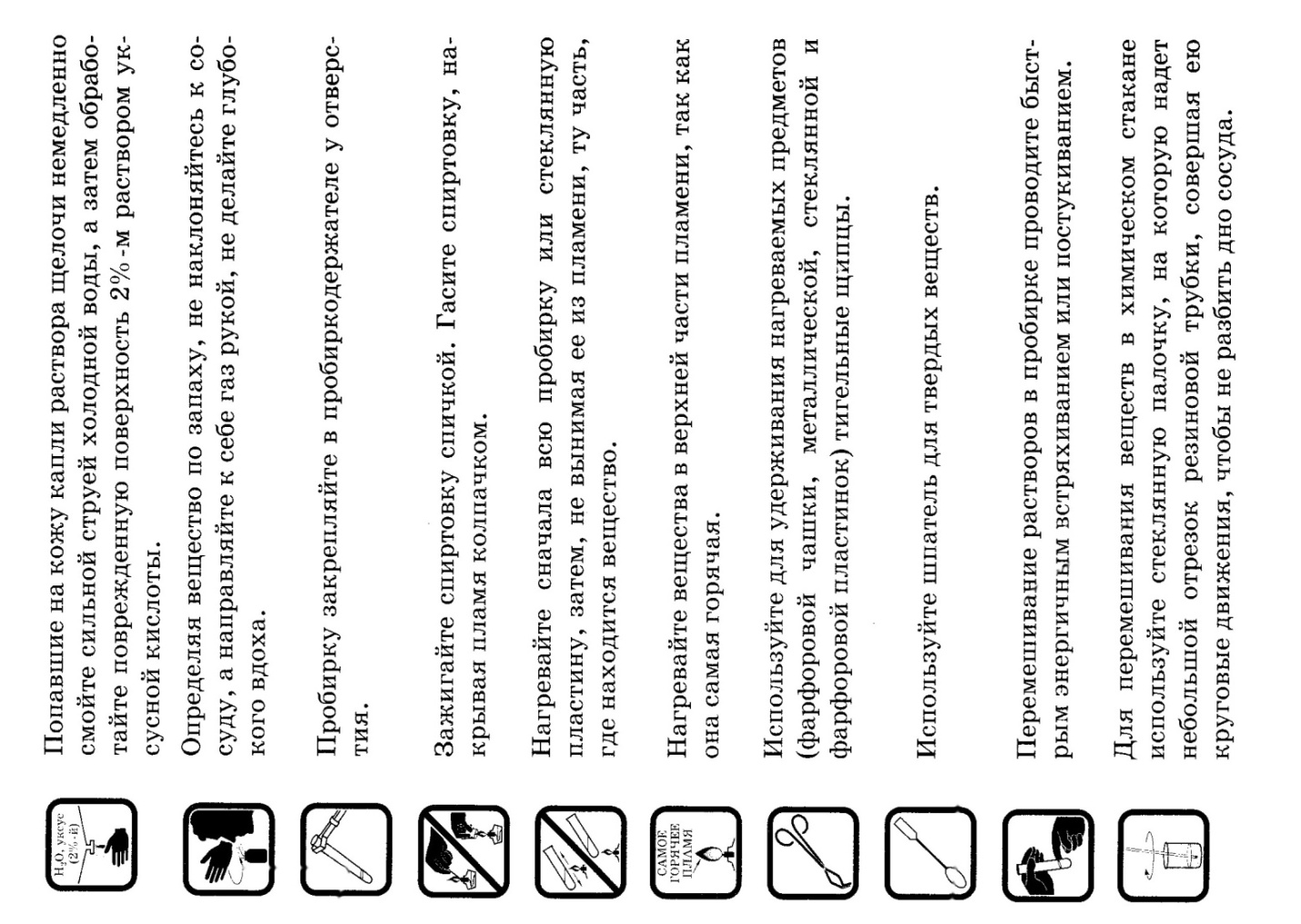
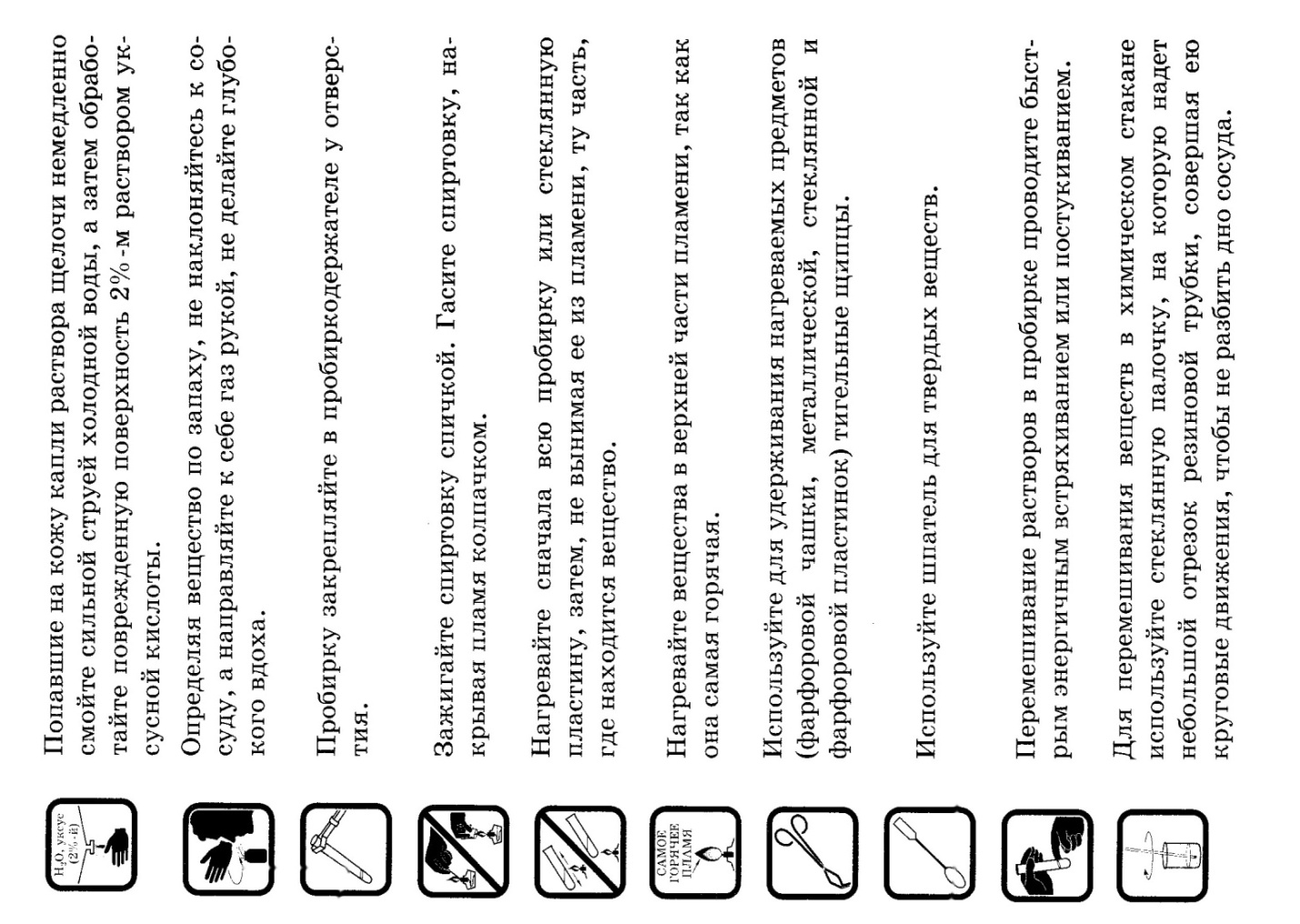
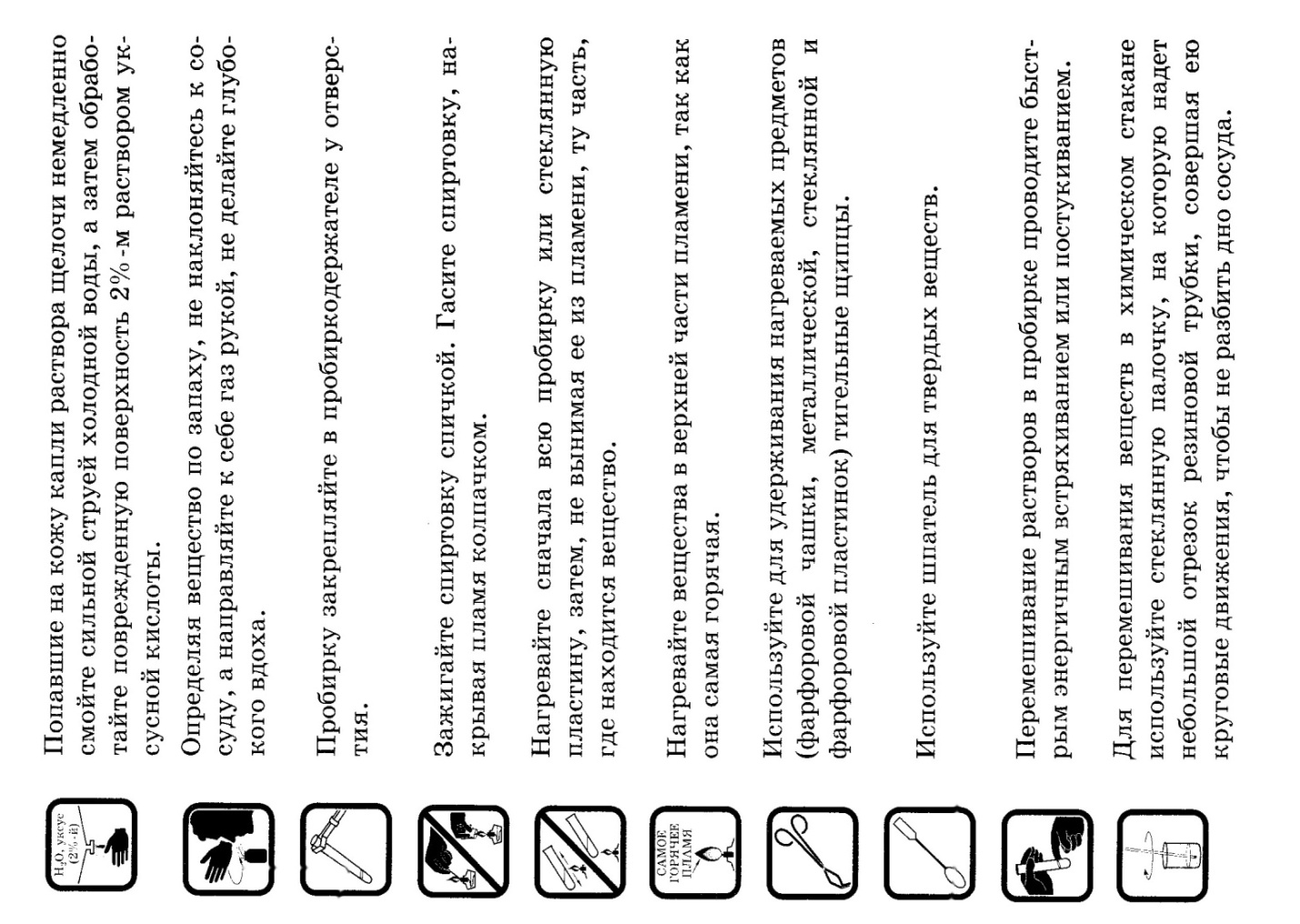
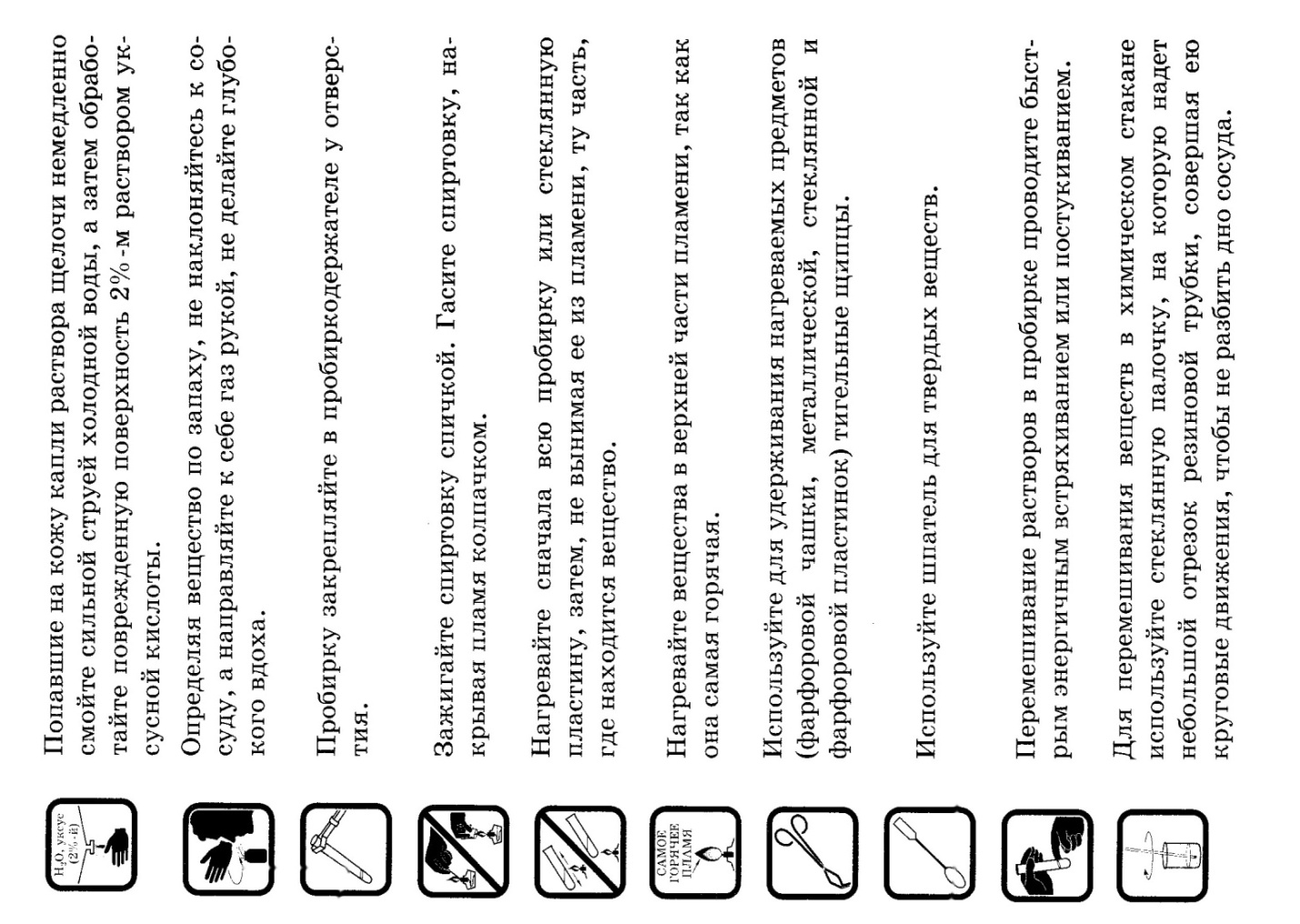
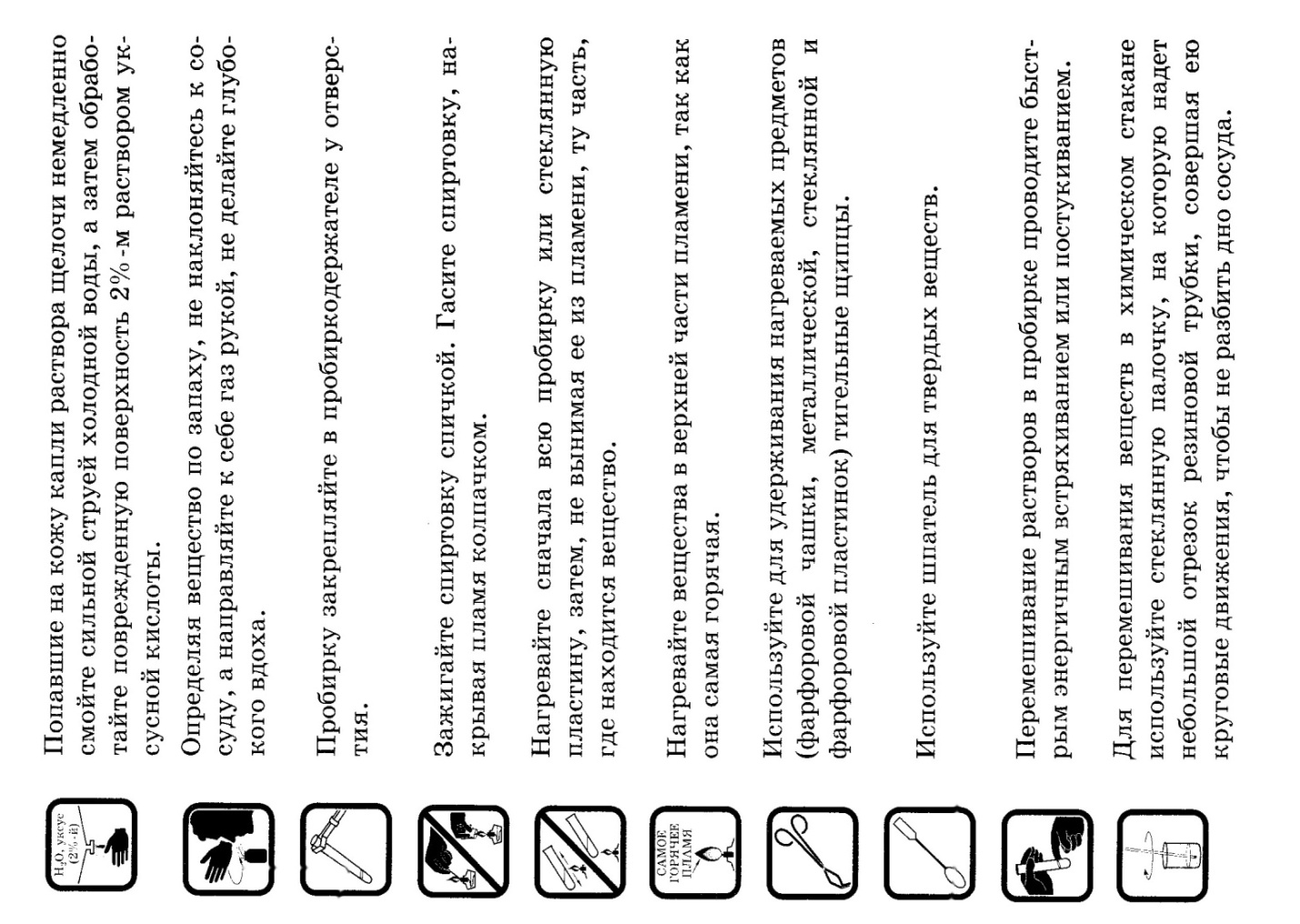
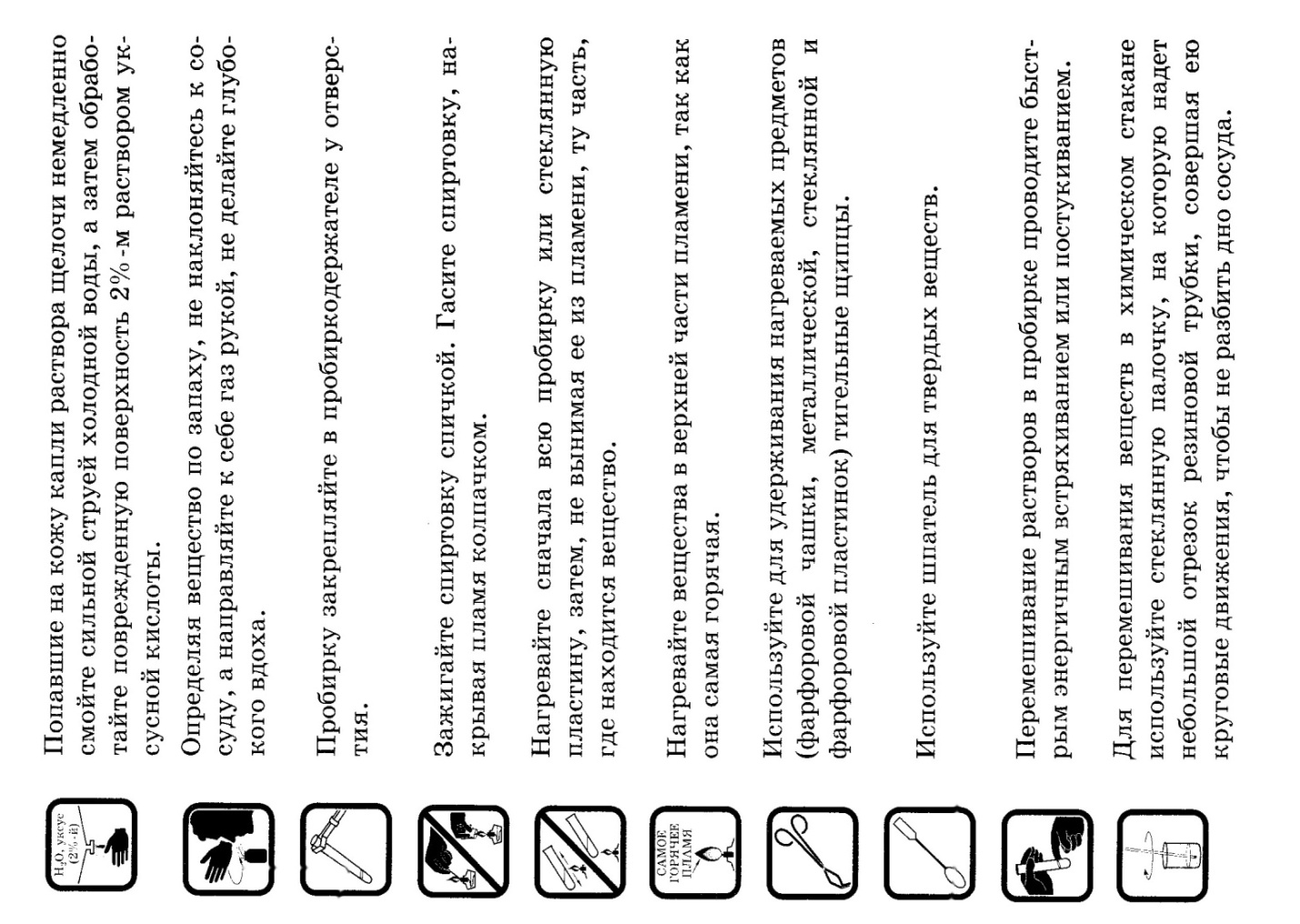
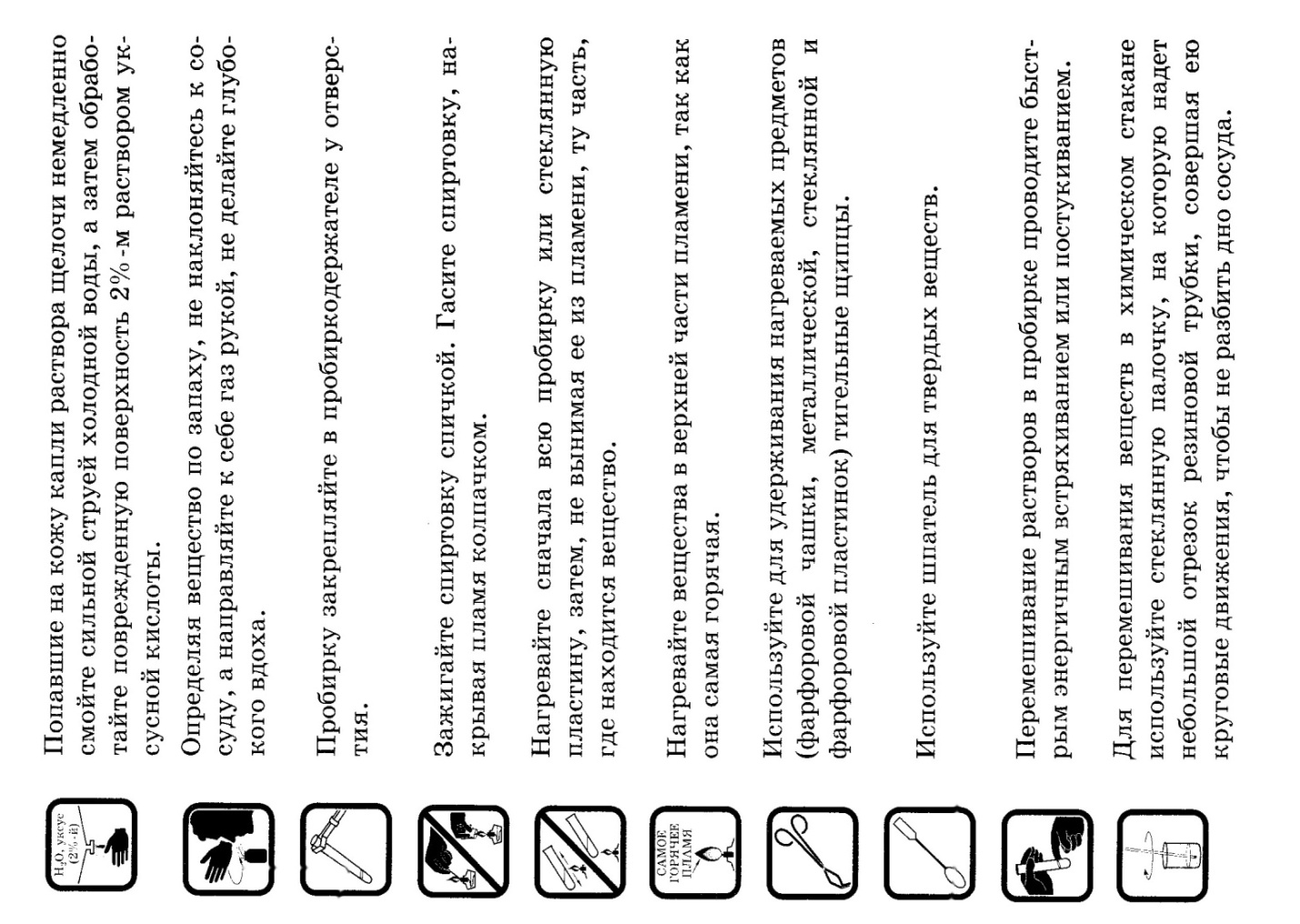
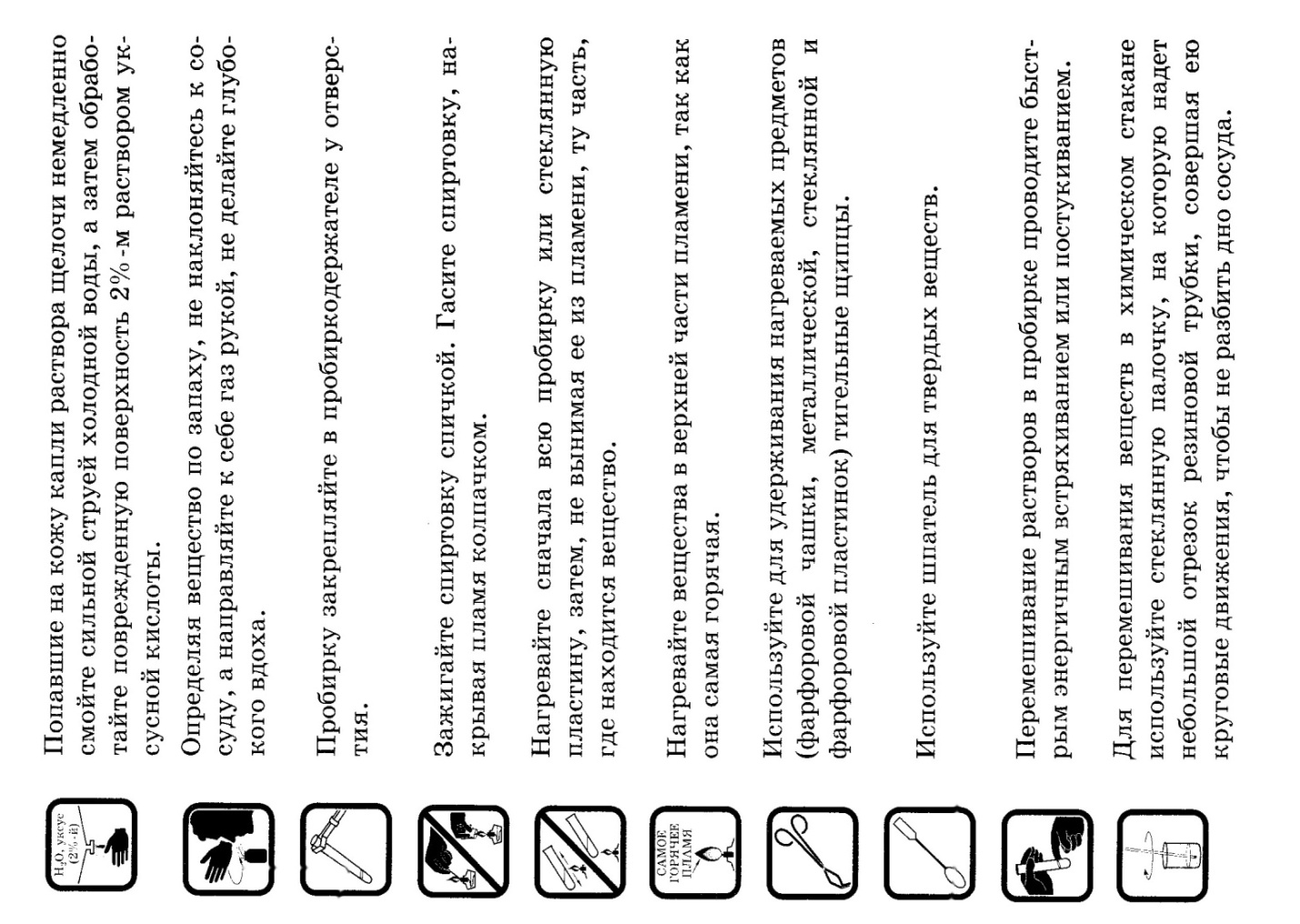
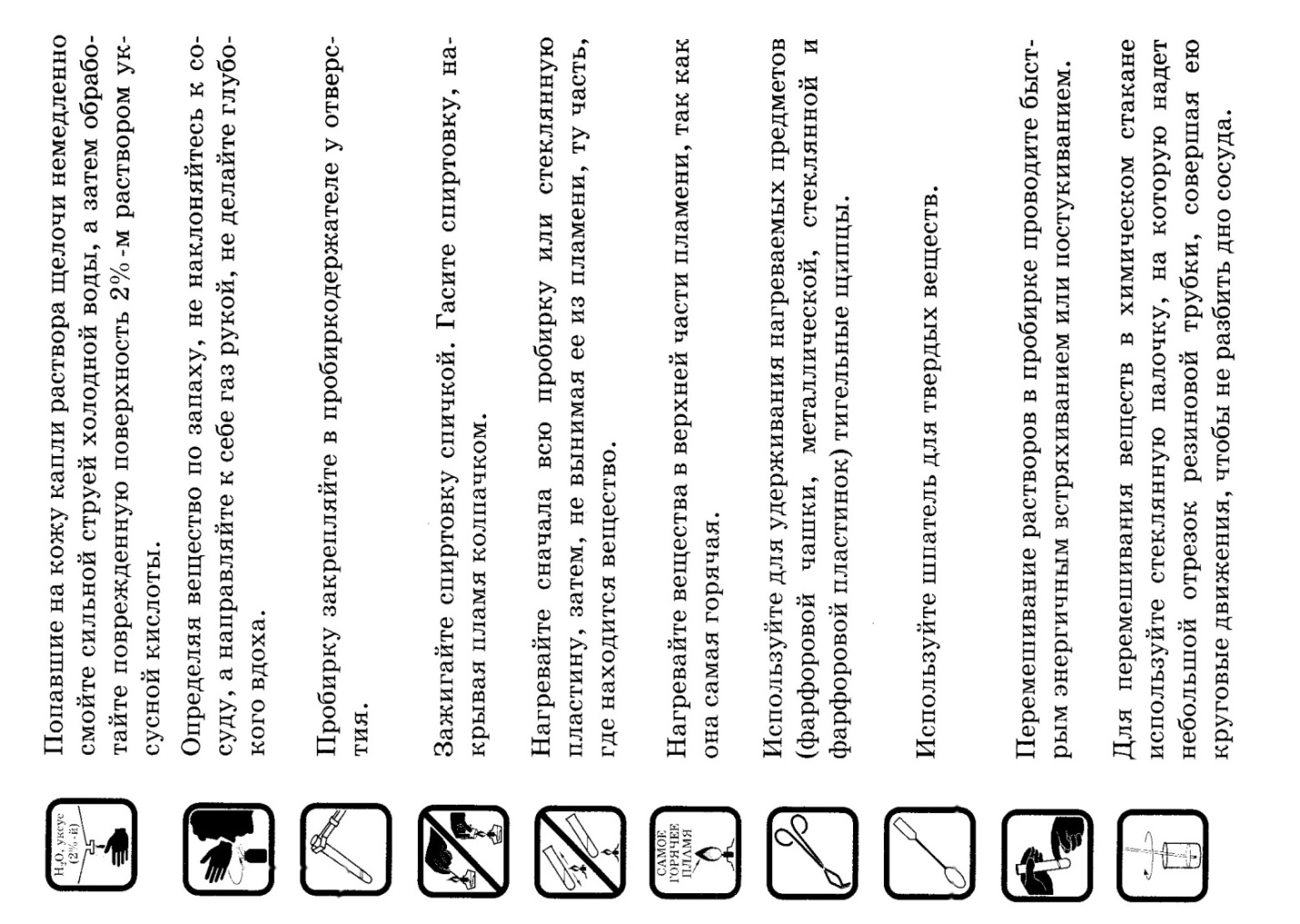
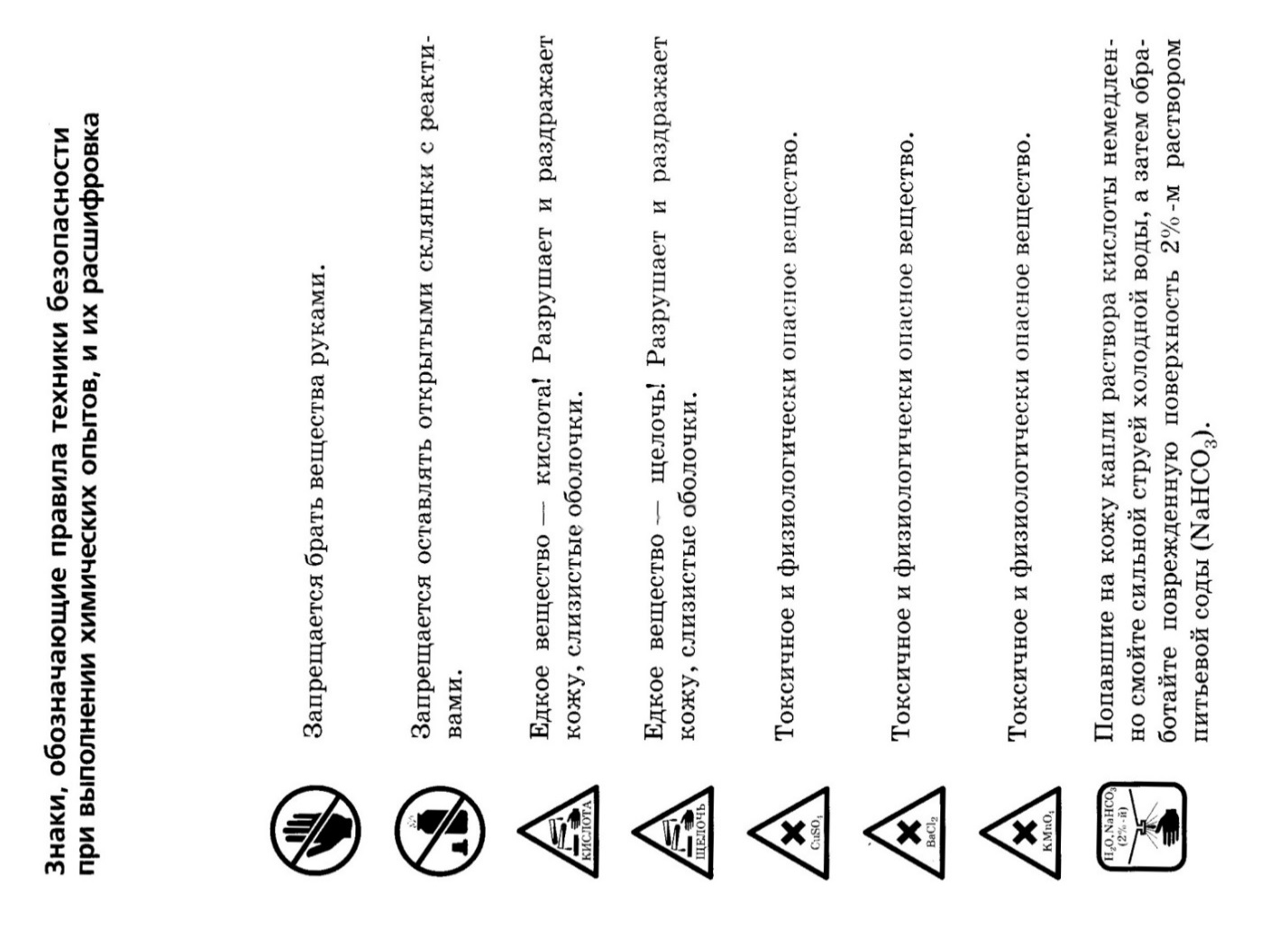
3. **Практическая работа – исследование.** У учащихся на столах лабораторные лотки с необходимым набором оборудования и реактивов.

А) Повторение правил техники безопасности

**в виде опорных сигналов – выбрать из предложенного набора.**

*Знаки, обозначающие правила техники безопасности при выполнении химических опытов*





Б) Определение жиров

**Жиры** – сложные эфиры многоатомного спирта – глицерина и высших карбоновых кислот.

С15Н31СООН – пальмитиновая кислота

С17Н35СООН – стеариновая кислота

С17Н33СООН – олеиновая кислота (в молекуле 1 двойная связь)

С17Н31СООН – линолевая кислота (в молекуле 2 двойные связи)

С17Н29СООН – линоленовая кислота (в молекуле 3 двойных связи)

В состав сливочного масла входит остаток масляной кислоты – С3Н7СООН.

**Задание: запишите общую формулу жиров, которая бы отражала состав.**

В)Классификация жиров

В лабораторных лотках учащихся имеется набор различных продуктов – жиров (сливочное масло, топленое масло, говяжий жир, свиное сало, рыбий жир, оливковое масло, подсолнечное масло, кукурузное масло,соевое масло, пальмовое масло).

**Заполнить**

ЖИРЫ (по происхождению)

ЖИРЫ (по агрегатному состоянию)

**Тема: «Изучение свойств жиров»**

**Цель:** В ходе проведения лабораторных опытов изучите свойства жиров, их растворимость в воде,органических растворителях; непредельный характер растительных жиров по обесцвечиванию раствора КМnO4 .

**Г) Растворимость жиров**

***Инструкция:***

В три пробирки по небольшому кусочку жира или по 3-4 капли масла. Затем добавьте по 2 мл растворителя: в 1 пробирку – дистиллированную воду, во 2 – спирт, в 3 – бензин. Хорошо перемешайте содержимое пробирок. **Что наблюдаете? Запишите выводы.**

**Д). Отношение твердых и жидких жиров к перманганату калия.**

В две пробирки с 2 мл марганцовки добавьте несколько капель растительного масла, в другую - маргарина.

Что наблюдаете? Запишите выводы.

Почему растительное масло не смешивается с водой и плавает на её поверхности?

Что образуется при встряхивании пробирки со смесью масла и воды?

Почему при добавлении спирта в пробирку со смесью эмульсия посветлела?

Почему растительное масло обесцветило раствор марганцовки, а маргарин нет?

**Е) Применение жиров**

**Ж) Биологическая роль жиров.**

**Тестирование**

**Выбрать правильный ответ**

**1. Жиры – это:**

а) сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот,

б) сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот,

в) сложные эфиры одноатомных спиртов и высших карбоновых кислот.

**2. Растительные и животные жиры отличаются:**

а) по растворимости в воде,

б) составом спирта,

в) составом высших карбоновых кислот.

**3. Жиры хорошо растворяются:**

а) в органических растворителях,

б) в воде,

в) в растворе кислот.

**4. При гидролизе жиров в кислой среде образуются:**

а) глицерин и соли высших карбоновых кислот,

б) глицерин и высшие карбоновые кислоты,

в) маргарин и глицерин.

**5. Превращение жидких жиров в твердые происходит в результате реакции:**

а) гидратации,

б) дегидрирования,

в) гидрирования.

**6. Рыбий жир является источником витамина:**

а) С

б) В

в) Д

**7. Строительная функция жиров осуществляется**:

а) в образовании воды,

б) в сохранении тепла,

в) принимают участие в построении мембран клеток всех органов и тканей.

8. **Составить формулу**.

1. Составьте формулу твердого жира. Запишите его название.
2. Составьте формулу тристеарина.
3. Составьте формулу жидкого жира. Запишите его название.

9. Каковы функции жиров в живом организме ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*1.На уроке я работал (активно / пассивно)*

*2.Своей работой на уроке я (доволен / не доволен)*

*3.Мое настроение (стало лучше / стало хуже)*

**  **

*4.Материал урока мне был (понятен / не понятен)*