**Лаборатория «Химия в быту»**

**Задание №1.**

Осуществите превращения веществ с соблюдением правил техники безопасности. Опишите наблюдаемые изменения, результаты занесите в таблицу. Попробуйте дать определение понятию «химические явления».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процесс** | **Агрегатное состояние, цвет, запах исходных веществ** | **Наблюдаемые изменения (цвет, запах, образование видимых признаков и т.д.)** |
| Гашение соды уксусной кислотой |  |  |
| Взаимодействие раствора йода с картофельным крахмалом |  |  |
| Растворение яичной скорлупы в уксусной кислоте |  |  |
| Растворение алюминиевой фольги из-под шоколада в уксусной кислоте (необходимо незначительное нагревание раствора) |  |  |

Химические явления – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

**Задание №2.**

Проведите указанные опыты (с соблюдением правил техники безопасности).

Опыт №1 (адсорбционные свойства угля). В пластиковый стакан наливаем около 100 мл воды и помещаем в него один маленький кристалл перманганата калия (марганцовки) до образования розовой окраски раствора. Истираем до порошкообразного состояния две таблетки активированного угля и полученный порошок добавляем к приготовленному ранее раствору, перемешиваем содержимое стакана. Через некоторое время полученную взвесь фильтруем с помощью фильтровальной бумаги и воронки в другой стакан.

Опишите наблюдаемые изменения с раствором после фильтрования:

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

Опыт №2 (адсорбционные свойства полиакрилата натрия). В пластиковый стакан на половину его объема помещаем волокна полиакрилата натрия (наполнителя подгузников) и добавляем в него около 100 мл воды, которую предварительно можно подкрасить растворением в воде нескольких кристаллов перманганата калия (марганцовки).

Опишите наблюдаемые изменения с волокнами полиакрилата натрия:

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

На основе проведенных экспериментов попробуйте записать определение такого важного в химии понятия, как «адсорбция».

Адсорбция – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

**Задание №3.**

Проведите эксперимент «Коррозия железных изделий» (с соблюдением правил техники безопасности).

Необходимо приготовить 4 емкости (например, пластиковые стаканчики) и 4 небольших железных гвоздя или других изделий из железа (например, канцелярские скрепки и кнопки).

Опыт №1. В первую емкость налейте водопроводной воды и опустите железный гвоздь.

Опыт №2. Во вторую емкость налейте водопроводной воды, добавьте половину чайной ложки питьевой соды и опустите железный гвоздь.

Опыт №3. В третью емкость налейте водопроводной воды, добавьте половину чайной ложки поваренной соли и опустите железный гвоздь.

Опыт №4. В четвертую емкость налейте водопроводной воды, опустите железный гвоздь и добавьте столовую ложку растительного масла.

Емкости не закрывайте, поставьте их в недоступное для домашних животных место. Через 7-10 дней гвозди аккуратно выньте и рассмотрите величину образовавшейся ржавчины. Проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы о том, какие внешние условия способствуют образованию ржавчины на изделиях из железа. Результаты занесите в таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| **Опыт** | **Величина образовавшейся ржавчины** |
| №1 |  |
| №2 |  |
| №3 |  |
| №4 |  |

Необходимые условия коррозии железных изделий:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.