Практическая работа «Получение, собирание и распознавание газов»

**Опыт №1 «Получение кислорода»**

1. В пробирку с выданным пероксидом водорода добавьте достаточной количество оксида марганца(IV) MnO2  и закройте пробкой с газоотводной трубкой. Наблюдайте выделение газа. Опишите его свойства
2. Свободный конец трубки пометите в химический стакан.
3. Собирайте газ 2-3 минуты
4. Проверьте наличие кислорода в стакане ТЛЕЮЩЕЙ лучинкой.
5. Запишите 2 уравнения реакций: разложения пероксида водорода H2O2 и горения угля в кислороде
6. **Вывод:** каким способом можно получить газ и проверить его наличие?

**Опыт №2 «Получение водорода»**

1. Несколько гранул цинка залейте соляной кислотой. Наблюдайте выделение газа. Опишите его свойства.
2. Закройте пробирку с реактивами другой пробиркой, перевернутой вверх дном.
3. Собирайте газ 2-3 минуты.
4. Верхнюю пробирку, не переворачивая, поднесите к пламени спиртовки. Должен быть хлопок. Если хлопок звонкий, то водород в смеси с кислородом, глухой – чистый.
5. Запишите уравнения реакций получения водорода и его взаимодействия с кислородом
6. **Вывод:** каким способом можно получить газ и проверить его наличие?

**Опыт №3 «Получение аммиака»**

1. В пробирку с выданным гидроксидом кальция Ca(OH)2 добавьте столько же хлорида аммония и перемещайте встряхиванием.
2. Нагрейте смесь (дно пробирки должно быть выше!!!!!! Почему?)
3. К горлышку пробирки поднесите влажную индикаторную бумагу. Что наблюдаете? Объясните явление.
4. Запишите уравнения реакций получения аммиака и взаимодействия его с водой.
5. **Вывод:** каким способом можно получить газ и проверить его наличие?

**Опыт №4 «Получение углекислого газа»**

1. Поместите в пробирку кусочек мела (мрамора).
2. Добавьте соляной кислоты. Наблюдайте выделение газа.
3. Закройте пробирку пробкой с газоотводной трубкой, собирайте газ в химический стакан 2-3 минуты.
4. Внесите ЗАЖЖЕННУЮ лучинку в стакан. Что наблюдаете?
5. Пропустите газ в пробирку с водой в течение 1-2 минут. Опустите индикаторную бумагу. Что наблюдаете?
6. В выдыхаемом воздухе содержится углекислый газ. Аккуратно пропустите выдыхаемый воздух через известковую воду. Что наблюдаете?
7. Запишите уравнения реакций получения оксида углерода (IV), взаимодействия его с водой и известковой водой.
8. **Вывод:** каким способом можно получить газ и проверить его наличие?