

Методическая разработка по химии

Инструктивные карточки практических работ по химии 8 класс для обучающихся

(по программе Н.Е.Кузнецовой)

Учитель химии Сосновская Н.П.

Практическая работа №1

Тема: Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным штативом. Знакомство с лабораторным оборудованием.

Цель: Познакомиться с правилами техники безопасности при работе в химическом кабинете, научиться основным приемам работы с химической посудой, лабораторным штативом, спиртовкой.

Оборудование и реактивы: различные виды посуды и приборы.

Ход работы:

1. Знакомство с правилами ТБ.
2. Знакомство с лабораторным оборудованием, оформление наблюдений в таблице:

№	Название оборудования	Рисунок	Особенности его использования
1	Пробирка		
2	Химический стакан		
3	Колба плоскодонная коническая		
4	Колба плоскодонная круглая		
5	Колба круглодонная		
6	Воронка		
7	Мерный цилиндр		
8	Стеклянная палочка		
9	Газоотводная трубка		
10	Кристаллизатор		
11	Чашка Петри		
12	Петстик и ступка		
13	Фарфоровая чашка		
14	Держатель пробирок		
15	Пипетка		
16	Спиртовка: 1-резервуар 2-фитиль 3-колпачок		
17	Штатив: 1-основа 2-стержень 3- кольцо 4-лапка 5-зажим		

3. Знакомство с правилами пользования спиртовкой, оформление наблюдений в таблицу.
4. Запись выводов по проведенной практической работе.
5. Уборка рабочего места, сдача тетради.

Практическая работа №2

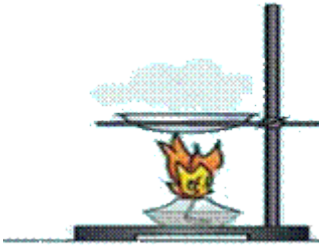
Тема: Очистка веществ

Цель: Очистить загрязненную поваренную соль от примесей

Реактивы и оборудования: лабораторный штатив с кольцом, два химических стакана, воронка, фарфоровая чашка, готовый фильтр, стеклянная палочка с резиновым наконечником, шпатель, спиртовка, спички, загрязненная речным песком поваренная соль.

Ход работы

1. Выполните работу согласно таблице

Что делали?	Что наблюдали?
№1. Растворение поваренной соли в воде. Растворите данную смесь в небольшом количестве воды, помешивая стеклянной палочкой.	Соль в воде, а песок 
№2. Фильтрование. Приготовьте бумажный фильтр: сложите два раза круг фильтровальной бумаги и расправьте, чтобы получился конус, вложите его в коническую воронку и смочите водой. Воронку установите в химический стакан. Проведите фильтрование. Прозрачный фильтрат используйте для дальнейшей работы.	Песок на фильтре. В стакан течет раствор (фильтрат). 
№3. Выпаривание (кристаллизация). Полученный фильтрат (раствор соли) вылейте в фарфоровую чашку. Нагрейте чашку в пламени спиртовки, после появления в чашке кристаллов соли нагревание прекратите. Полученную после полного испарения воды соль сравните с исходной.	Вода, а в фарфоровой чашке остается 

2. Запись выводов по проведенной практической работе.

3. Уборка рабочего места, сдача тетради.

Практическая работа №3

Тема: Растворимость

Цель: Определить растворимость солей в воде

Оборудование и материалы: растворимые соли, вода, мерные колбы

Ход работы

1. Постройте кривые растворимости по следующим данным.

Температура, °C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	100
Растворимость хлорида натрия NaCl, г/100г воды	35,7		35,90		36,60	36,80	37,2		38,1	39,4
Растворимость карбоната натрия Na ₂ CO ₃ , г/100г воды	7	12,2		39,7	48,8		46,4		45,1	44,7

Пользуясь кривыми растворимости, заполните пропуски в таблице.

2. Пользуясь кривыми растворимости, укажите, в каких случаях раствор будет ненасыщенным, насыщенным, пересыщенным.

Вещество	Количество растворенного вещества в 100 г воды	Температура	Вид раствора
Хлорид натрия NaCl	30	25	
	40	58	
Карбонат натрия Na ₂ CO ₃	20	35	
	46	77	

3. Запись выводов по проведенной практической работе.
4. Уборка рабочего места, сдача тетради.

Практическая работа №4

Тема: «Приготовление раствора соли с заданной массовой долей растворенного вещества»

Цели: закрепить умения решать задачи на нахождение массовой доли растворенного вещества, научиться готовить раствор с заданной массовой доли соли.

Оборудование: электронные весы, химический стакан, мерный цилиндр, ложка для сыпучих веществ, стеклянная палочка, склянка под приготовленный раствора.

Реактивы: NaCl кристаллический, кипяченая вода.

Ход работы:

1. Прочтите ход работы в учебнике.
2. Проведите расчеты согласно условию задачи:
Сколько граммов соли и воды необходимо взять для приготовления 100 гр. 20% раствора соли.
3. Взвесьте на весах соль, необходимую для приготовления заданного раствора всыпьте в колбу.
4. Отмерьте необходимый объем воды, влейте в колбу и перемешайте.
5. Оформите работу в тетради.

№ п/п	Последовательность действий	Расчеты	Выводы
1	Рассчитываем массу соли и массу воды, необходимых для приготовления раствора		
2	Взвешиваем заданную массу соли.		
3	Отмеряем заданный объем воды.		
4	Вливаем в колбу и перемешиваем		

6. После проведения практической работы приведите в порядок рабочее место.

Практическая работа №5

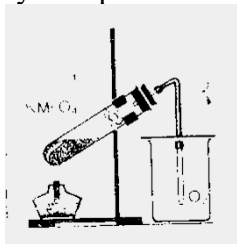
Тема: Получение кислорода и изучение его свойств

Цель: Получить кислород и изучить его свойства

Оборудование и реактивы: спиртовка, пробирка с газоотводной трубкой, спички, вата, штатив, кусок стекла, ложечка для сжигания веществ, перманганат калия, известковая вода, уголь

Ход работы:

1. Повторить правила ТБ
2. Соберите прибор для получения кислорода как показано на рисунке. Проверьте его на герметичность.
3. В пробирку насыпьте примерно на $\frac{1}{4}$ ее объема перманганата калия у отверстия положите комочек ваты.



4. Закройте пробирку пробкой с газоотводной трубкой.
5. Укрепите пробирку в лапке штатива так, чтобы конец газоотводной трубки почти доходил до дна стакана, в котором будет собираться кислород.
6. Зажгите спиртовку и осторожно обогрейте всю пробирку, а затем постепенно продвигайте пламя по всей пробирке.
7. Полноту заполнения стакана кислородом проверяйте тлеющей лучиной, как только стакан наполнится закройте куском стекла.
8. Положите в железную ложечку кусочек древесного угля и раскалите его в пламени горелки. Затем ложечку с тлеющим угольком внесите в стакан с кислородом и наблюдайте за происходящим.
9. Когда горение прекратится влейте в стакан немного известковой воды и взболтайте. Почему происходит помутнение?
10. Результаты проведенных опытов запишите в таблицу:

№ опыта	Последовательность действий	Наблюдения	Уравнения реакций, выводы.
1			
2			

11. Наведите порядок на рабочем месте, сдайте тетрадь.

Практическая работа №6

Тема: «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Цели и задачи: закрепить знания об основных классах неорганических соединений, научиться решать экспериментальные задачи.

Оборудование и реактивы: растворы: HCl, NaOH, H₂SO₄; порошки оксида железа и меди, железа.

Ход работы:

1. Повторите правила ТБ при работе в кабинете химии.
2. Ознакомьтесь с заданием:
Задание 1. $\text{CuO} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$
Задание 2. Получите сульфат железа двумя способами.
3. Проверьте наличие необходимого оборудования и реактивов на рабочем столе.
4. Выполните необходимые опыты.
5. Результаты проведенной работы оформите в виде таблицы:

Последовательность действий	Наблюдения	Уравнение реакции	Выводы
В пробирку ложу оксид меди и приливаю азотную кислоту			
К образовавшемуся раствору добавляю щелочь гидроксид натрия			
К выданному количеству Fe добавим 5 капель раствора H ₂ SO ₄ .			
К выданному количеству FeO добавим 5 капель раствора H ₂ SO ₄			

6. После проведения практической работы приведите в порядок рабочий стол.

Список используемой литературы:

1. Рабочая программа Кузнецовой Н.Е. Химия 8–9 классы
2. Учебник для общеобразовательных учреждений «Химия 8 класс» Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара – М.: Вентана-Граф, 2017. – 68 с.
3. Интернет ресурс <https://gdz.ru/>