

УДК 373.167.1:54
ББК 24.1я72
Г12

Габриелян, О. С.
Г12 Химия. 7 кл. : рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна и др. «Химия. Вводный курс. 7 класс» / О. С. Габриелян, Г. А. Шипарева. — 11-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2020. — 107, [5] с. — (Российский учебник).

ISBN 978-5-358-23479-6

Рабочая тетрадь содержит задания, которые могут быть использованы для закрепления основных понятий пропедевтического курса химии, а также для отработки умений и навыков.

В пособие включены описания всех лабораторных опытов, предусмотренных программой курса.

**УДК 373.167.1:54
ББК 24.1я72**

ISBN 978-5-358-23479-6

© ООО «ДРОФА», 2009

ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемые семиклассники!

Рабочая тетрадь, которую вы держите, поможет вам в изучении нового предмета. В ней предложены разнообразные вопросы, задания, расчётные задачи, выполняя которые вы сможете закрепить материал, изученный на уроках, лучше понять и осмыслить его. Ответить на многие задания вам поможет учебник О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, А. К. Ахлебинина «Химия. Вводный курс. 7 класс» (М.: Дрофа). Но не только... Назначение этой тетради — учить вас самостоятельно думать, рассуждать.

Невозможно представить себе химию без опытов. В данной рабочей тетради приведены описания лабораторных опытов и практических работ, которые проводятся в классе, а также описания опытов для выполнения их дома. Эти инструкции помогут освоить основные приёмы экспериментирования, на доступном уровне познакомиться с научными методами познания и затратить минимальное количество времени на оформление отчётов.

Желаем успехов!

Условные обозначения, используемые в тетради:



— лабораторный опыт;



— домашний опыт;



— познавательная информация.

Глава I
Химия в центре естествознания

**ХИМИЯ КАК ЧАСТЬ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ.
ПРЕДМЕТ ХИМИИ**

1. Выберите правильное продолжение фразы: «Химия — это наука о ...»:
 - а) живой природе;
 - б) взаимоотношениях живых организмов друг с другом;
 - в) законах движения;
 - г) веществах, их свойствах и превращениях.
2. Заполните таблицу 1.

Таблица 1

Науки о природе

НАУКИ О ПРИРОДЕ	ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ
Биология	
География	
Физика	
Экология	
Химия	

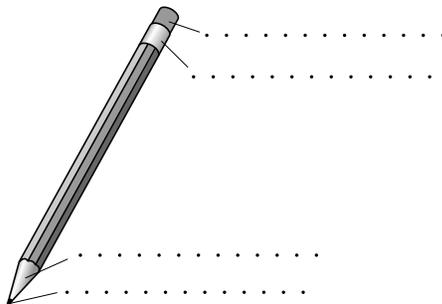
3. Сформулируйте определение понятия.

Вещество — это

.....

.....

4. Подчеркните названия веществ:
свеча, парафин, алюминий, кастрюля, пробирка, снежинка, железо, вода, дерево, крахмал, золото, лампа, спирт.
5. Подчеркните «лишнее» слово в каждой группе.
а) Проволока, ложка, алюминий, фольга;
б) железо, серебро, золото, кольцо;
в) пылинки, кислород, азот, углекислый газ.
6. Запишите названия 2—3 тел (предметов), которые изготовлены:
а) из золота —;
б) из пластмассы —
7. Запишите названия 2—3 веществ, из которых могут быть сделаны следующие тела:
а) кастрюля —;
б) стол —
8. С давних времён для письма использовали карандаши. Из кусочков мягкого минерала — графита изготавливали палочки. Их обёртывали в различный материал, чтобы не пачкать руки. Подпишите названия веществ, из которых изготовлен карандаш.



9. Заполните таблицу 2, используя собственные наблюдения и справочные данные приложения 2.

Таблица 2

**Физические свойства меди,
сахара, углекислого газа**

СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВ	МЕДЬ	САХАР	УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ
Агрегатное состояние			
Цвет			
Блеск			
Запах			
Растворимость в воде			
Пластичность			
Температура плавления			
Температура кипения			
Плотность			
Теплопроводность			
Электропроводность			

10. Заполните пропуски таким образом, чтобы получилась логическая последовательность: *название вещества — свойство — область применения.*

Пример. Алюминий — электропроводность — изготовление проводов.

а) Гелий — — наполнение воздушных шаров;

б) ртуть — — использование при изготовлении термометров;

в) стекло — — изготовление химической посуды.

НАБЛЮДЕНИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТ КАК МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ХИМИИ

1. Заполните пропуски в предложениях.

□□□□□□□□□□ — это концентрация внимания на познаваемых объектах с целью их изучения.

□□□□□□□□□□ — это научное воспроизведение какого-либо явления с целью его исследования, испытания в определённых условиях.

2. Известно, что основные «инструменты» наблюдения окружающего мира — это органы чувств. Запишите их.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

3. Дополните предложение.

Для того чтобы наблюдение было результативным, необходимо:

- а) определить
- б) сформулировать
- в) составить

4. Определите правильную последовательность действий, которые необходимо выполнить при проведении исследования. Впишите в прямоугольники цифры необходимых действий.

- 1) Объяснение полученных результатов.
- 2) Ведение дневника наблюдений.
- 3) Определение цели наблюдений.
- 4) Описание результатов наблюдений.
- 5) Наблюдение за исследуемым явлением или объектом.
- 6) Получение количественных характеристик наблюдаемого явления или объекта.
- 7) Формулирование выводов.
- 8) Зарисовка или фотографирование наблюдаемого явления или объекта.

□ → □ → □ → □ → □ → □ → □ → □.

Практическая работа № 1

Дата

ЗНАКОМСТВО С ЛАБОРАТОРНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Цель:

.....

.....

Правила техники безопасности при работе в кабинете химии

Кабинет химии — это особый кабинет. Он отличается от всех других школьных кабинетов прежде всего тем, что вы будете работать с веществами, самостоятельно собирать установки для проведения химических опытов. Эта работа требует осторожности и соблюдения определённых правил.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Соблюдение требований данной инструкции обязательно для всех учащихся, работающих в кабинете химии.
2. Учащиеся могут находиться в кабинете только в присутствии учителя, не допускается нахождение учащихся в кабинете химии во время его проветривания.
3. Не допускается загромождение проходов вещами и различными предметами, например рюкзаками и сумками.
4. Во время работы в кабинете химии учащиеся должны быть осторожны в движениях, соблюдать тишину, поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте, быть внимательны к указаниям учителя.
5. Прежде чем приступить к выполнению работы, необходимо подробно изучить по учебному пособию или рабочей тетради порядок её проведения. Следует строго соблюдать все указания учителя по безопасному обращению с реактивами, посудой.
6. Запрещено проводить опыты, не предусмотренные работой.
7. Недопустимо во время работы перебрасывать друг другу какие-либо вещи, например карандаши, ластик, ручки и др.
8. В кабинете химии запрещается принимать пищу и напитки.
9. После завершения работы необходимо провести уборку рабочих мест в соответствии с указаниями учителя.
10. После завершения практической работы учащиеся должны вымыть руки с мылом.
11. При получении травмы (ожоги, порезы), а также при плохом самочувствии учащиеся должны немедленно сообщить об этом учителю.
12. При возникновении аварийных ситуаций (пожар, появление посторонних запахов) во время занятий в кабинете химии не допускать паники и подчиняться только указаниям учителя.

РАБОТА С ВЕЩЕСТВАМИ И РАСТВОРАМИ

1. Насыпать и наливать вещества можно только над столом или специальным лотком.
2. Нельзя пробовать вещества на вкус!
3. При выяснении запаха веществ не подносите сосуд близко к лицу, потому что вдыхание паров и газов может вызвать раздражение дыхательных путей. Для ознакомления с запахом нужно ладонью руки сделать движения от отверстия сосуда к носу.
4. Реактивами необходимо пользоваться следующим образом: сухое вещество брать шпателем или пробиркой; жидкие реактивы — капельницей или наливая раствор из склянки; держать склянку этикеткой к ладони (чтобы капли раствора не повредили надпись).
5. Для опыта берут только указанное количество вещества. Пробирку наполняют жидкостью не более чем на одну треть её объёма.

6. Избыток взятого вещества нельзя сыпать и сливать обратно в склянку с реактивом.
7. О разлитых и рассыпанных реактивах учащиеся должны немедленно сообщить учителю.

С правилами техники безопасности ознакомлен(а). Обязуюсь соблюдать.(подпись)

Знакомство со знаками, обозначающими правила техники безопасности при выполнении химических опытов, и их расшифровка



Запрещается брать вещества руками.



Запрещается оставлять открытыми склянки с реактивами.



Едкое вещество — кислота! Разрушает и раздражает кожу, слизистые оболочки.



Едкое вещество — щёлочь! Разрушает и раздражает кожу, слизистые оболочки.



Токсичное и физиологически опасное вещество.



Токсичное и физиологически опасное вещество.



Попавшие на кожу капли раствора кислоты немедленно смойте сильной струёй холодной воды, а затем обработайте повреждённую поверхность 2%-м раствором питьевой соды.



Попавшие на кожу капли раствора щёлочи немедленно смойте сильной струёй холодной воды, а затем обработайте повреждённую поверхность 2%-м раствором уксусной кислоты.



Определяя вещество по запаху, не наклоняйтесь к сосуду, а направляйте к себе газ рукой, не делая глубокого вдоха.



Пробирку закрепляйте в пробиркодержателе у отверстия.



Зажигайте спиртовку спичкой. Гасите спиртовку, накрывая пламя колпачком.



Нагревайте сначала всю пробирку или стеклянную пластину, затем, не вынимая её из пламени, ту часть, где находится вещество.



Нагревайте вещества в верхней части пламени, так как она самая горячая.



Используйте для удерживания нагреваемых предметов (фарфоровой чашки, металлической, стеклянной и фарфоровой пластинок) тигельные щипцы.



Используйте шпатель для твёрдых веществ.



Перемешивание растворов в пробирке проводите быстрым энергичным встряхиванием или постукиванием.



Для перемешивания веществ в химическом стакане используйте стеклянную палочку, совершая ею круговые движения, чтобы не разбить дно сосуда.

Знакомство с лабораторным штативом

УСТРОЙСТВО ЛАБОРАТОРНОГО ШТАТИВА

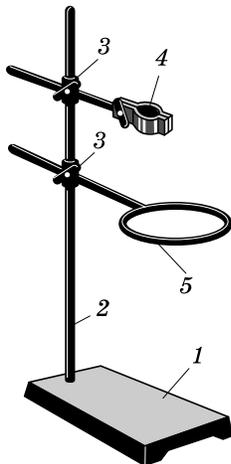


Рис. 1. Лабораторный штатив с лапкой и кольцом

Штатив (рис. 1) служит для укрепления частей химических установок при выполнении опытов. Он состоит из подставки (1), в которую ввинчен стержень (2). На стержне при помощи муфт (3) укрепляют лапку (4) или кольцо (5). Муфту с укрепленной в ней лапкой или кольцом можно перемещать вдоль стержня и закреплять в нужном положении.

Объясните, почему подставка штатива изготавливается массивной.

.....

.....

.....

.....

Задание 1. Знакомство с устройством штатива.

Снимите с установленного на столе штатива лапку и кольцо. Для этого ослабьте винт крепления муфты со стержнем и, поднимая муфту с лапкой или кольцом вверх, снимите её со стержня штатива. Освободите лапку и кольцо от муфты: поверните против часовой стрелки винт, удерживающий лапку и кольцо, и выньте их из муфты. Рассмотрите устройство муфты. Наденьте муфту на стержень штатива так, чтобы винт, закрепляющий её, был слева от стержня, а стержни лапки или кольца укреплялись бы таким образом, чтобы их поддерживал не только винт, но и муфта.

Почему стержни лапок и колец располагаются сверху муфты?

.....

.....

.....