Приложение к рабочей программе

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения

практических видов занятий, работ по химии

(базовый уровень)

(указать учебный предмет)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| класс | темы  лабораторных или  практических работ | **необходимый** минимум (в расчете 1 комплект  **на 2 чел.)** | | факт |
| **8** | № 1 Знакомство с  образцами веществ  различных классов | Вещеста  Бинарые соединения: вода, оксид кальция.  Основания(тв.): гидроксид натрия, гидроксид калия, гидроксид кальця.  Кислоты(р-ры): серная кислота, соляная кислота, азотная кислота.  Соли (тв.): хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция | | +  +  +  + |
| № 2 Разделение  смесей | Оборудование: воронки, делительные воронки,  химические стаканы, чашки для выпаривания,  стеклянные палочки, фильтры бумажные,  спиртовки | | 10+0+10  1+15+10+15 |
| №3 Сравнение  скорости испарения  воды и спирта по  исчезновению их  капель на  фильтровальной бумаге | Оборудование: фильтровальная бумага, пипетки или капилляры (стеклянные трубочки, палочки).  Вещества: спирт этиловый. | | 10 + 15+11 |
| № 4 Окисление  меди в пламени  спиртовки или  горелки | Оборудование: спиртовки, тигельные щипцы.  Вещества:медная проволока. | | 15+15+15 |
| № 5 Помутнение  известковой воды  от выдыхаемого  углекислого газа | Оборудование: химические стаканы, стеклянные  трубочки.  Вещества: гидроксид кальция. | | 10+15  + |
| № 6 Получение  углекислого газа  взаимодействием  соды и кислоты 6 | Оборудование: пробирки (химические стаканы),  Спиртовки,лучины  Вещества:твердые карбонаты (кальция),разбавленная соляная (уксусная, серная) кислота. | | 60+ 10+15  + |
| № 7 Замещение  меди в растворе  хлорида меди(2)  железом | Оборудование: пробирки (химические стаканы),  Вещества: железо порошок (стальной гвоздь),  раствор хлорида меди (II). | | 60 (10)  +  + |
|  |  | |  |
| № 8 Реакции,  характерные для  растворов кислот  (соляной или  серной) | Оборудование: пробирки, спиртовки  Вещества:разбавленная соляная (серная) кислота; раствор гидроксида натрия (калия);цинк, медь(порошок или медная проволока),оксид кальция (оксид меди), твердый карбонат кальция или натрия, индикаторы (лакмус, фенолфталеин) | | 60+15  + |
|  |
|  | |  |
|  | № 8 Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксида натрия или калия) | Оборудование: пробирки, спиртовки.  Вещества: раствор гидроксида натрия (калия), разбавленная соляная (серная) кислота; раствор хлорида (сульфата) меди или хлорида (нитрата) алюминия, индикаторы (лакмус, фенолфталеин) | | 60+15  + |
|  | № 9 Получение нерастворимого основания (гидроксида меди) | Оборудование: пробирки.  Вещества: раствор гидроксида натрия (калия), раствор хлорида (сульфата) меди, | | 60  **+** |
| № 10 Реакции,  характерные для основных оксидов (оксида кальция) | Оборудование: пробирки.  Вещества: оксид кальция, разбавленная соляная (серная) кислота, индикатор фенолфталеин (универсальный индикатор). | | 60 + |
| № 10 Реакции, характерные для кислотных оксидов  (оксида углерода (IV)) | Оборудование: прибор для получения газа (пробки с газоотводными трубками), пробирки.  Вещества: твердый карбонат кальция, разбавленная соляная кислота, раствор гидроксида натрия (калия), индикаторы лакмус и фенолфталеин | | + |
|  | Практические работы | | | |
|  | №1.Приемы обращения с лабораторным оборудованием | Оборудование: штатив лабораторный, спиртовка, химическая посуда (пробирка, стаканы, колбы др.). | | 15+15+60+10+15 |
|  | № 2 Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание | Оборудование: свеча стеариновая, предметное стекло, тигельные щипцы, стеклянная трубочка | | 5+15+15+15 |
|  | № 3 Анализ почвы и воды | Оборудование: спиртовка, предметное стекло, колба коническая (химический стакан), воронка,  стеклянная палочка, фильтр бумажный, тигельные щипцы. | | 15+15+15+10 +15+0+15 |
|  | № 4 Признаки химических реакций | Оборудование: спиртовки, тигельные щипцы, химический стакан, лучина, пробирки реакций  Вещества: твердый карбонат кальция (мрамор),  разбавленная соляная кислота, растворы гидроксида натрия (калия), хлорида железа (III), карбоната натрия, хлорида кальция | | 15+15+10+60  +  + |
|  | № 5 Приготовление раствора сахара с определенной массовой долей | Оборудование: весы аналитические, набор разновесов (весы электронные), мерный цилиндр, химический стакан (коническая колба), стеклянная палочка. | | 15+15+15 10+15 |
|  | № 6 Ионные реакции (углубленное изучение). | Оборудование: пробирки  Вещества :растворы сульфата натрия, сульфата калия, сульфата магния, хлорида бария, хлорида натрия, хлорида калия | | 60  + |
|  | № 7 Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца (углубленное изучение) | Оборудование: пробирки  Вещества: растворы сульфата меди, сульфата алюминия сульфита натрия, хлорида калия, хлорида бария, фосфата натрия, карбоната натрия, гидроксида соляной (серной) кислоты, азотной кислоты, фенолфталеин, натрия, | | 60  +  + |
|  | № 8 Свойства кислот,  оснований оксидов и солей | Оборудование: пробирки, пробки с, газоотводными трубками, спиртовки.  Вещества: сера кристаллическая, цинк, медь, железо, оксид кальция, оксид меди, растворы соляной кислоты, серной кислоты, гидроксида натрия, сулльфата железа (III), хлорид железа (2), хлорид меди (2) | | 60+15+15  + |
|  | № 9 Решение экспериментальных  задач | Оборудовиние: пробирки, спиртовки, тигельные щипцы  Вещества: сера. цинк, железо, медь, алюминий, оксид меди, растворы соляной кислоты, серной кислоты, азотной кислоты, хлорида магния, хлорида бария, хлорида цинка, гидроксида натрия, сульфата калия, сульфата меди, сульфита натрия, сульфида натрия, карбоната натрия, карбоната калия, нитрата цинка, нитрата свинца, фосфата калия, иодида калия | | 60+15+15  + |
| 9 | Лабораторные опыты | | | |
|  | №1 Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. | Оборудование: пробирки.  Вещества: раствор соли цинка (хлорид, нитрат), раствор гидроксида натрия (калия), раствор соляной (серной кислоты). | | 60 шт.  + |
|  | № 2 Ознакомление  с образцами металлов | Коллекция «Металлы»  Вещества: натрий, литий, кальций, магний, цинк, алюминий, медь, железо и др.. | | 1  + |
|  | № 3 Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей | Оборудование: пробирки, спиртовки  Вещества: цинк (алюминий), железо, медь;  растворы соляной (серной) кислоты, хлорида (сульфата) меди, хлорида (сульфата) железа (II). | | 60+15  +  + |
|  | № 4 Ознакомление  с образцами  природных  соединений натрия,  кальция, алюминия,  железа. | Коллекция «Горные породы и минералы» | | + |
|  | № 5 Получение гидроксида  алюминия и его  взаимодействие с  растворами кислот  и щелочей. | Оборудование: пробирки  Вещества: растворы хлорида (нитрата)  алюминия, гидроксида натрия (калия), соляной  (серной) кислоты. | | 60 шт.  + |
|  | № 6 Качественные реакции на ионы  Fe2+Fe3+ | Оборуоовиние: пробирки  Вещества: растворы хлорида (сульфата) железа (2), хлорида (сульфата) железа (III), гидроксида натрия (калия), желтой кровяной соли, красной кровяной соли, роданида калия. | | 60 шт. + |
|  | № 7 Качественная реакция на хлорид- ион. | Оборудование**:** пробирки  Вещества: растворы хлорида натрия (калия), нитрата серебра. | | 60 шт.  + |
|  |  | |  |
| № 8 Качественная  реакция на сульфат-  ион. | Оборудование: пробирки  Вещества: растворы сульфата натрия (калия),  хлорида бария | | 60 шт.  + |
| № 9 Распознавание  солей аммония | Оборудование: пробирки, спиртовки  Вещества: хлорид (карбонат, нитрат) аммония, 1 гидроксид натрия (калия) (или гашеная известь), фенолфталеин или универсальный индикатор. | | 60+15  + |
| № 10 Получение  углекислого газа и  его распознавание. | Оборудование: прибор для получения газа  (пробки с газоотводными трубками), пробирки.  Вещества: карбонат кальция (натрия), раствор соляной (серной) кислоты, известковая вода (гашеная известь). | | 15+60  + |
| № 11 Качественная  реакция на карбонат-ион. | Оборуоование: пробирки.  Вещества: карбонат кальция (натрия), раствор  соляной ( серной) кислоты. | | 60 шт.  + |
| № 12 Ознакомление с природными силикатами. | . Коллекция «Горные породы и минералы» | | + |
| № 13 Ознакомление  с продукцией силикатной  промышленности | Коллекция «Стекло» или образцы изделий из стекла, керамики, фарфора применяемых в быту, технике, медицине иных сферах деятельности  человека. | | + |
| № 14 Изготовление  моделей молекул  углеводородов | Набор для изготовления шаростержневых  моделей. | | 9 шт. |
|  | № 15 Свойства глицерина | Оборудование: пробирки  Вещества: глицерин, раствор гидроксида натрия  (калия), раствор сульфата меди (II). | | 60  + |
| № 16 Взаимодействие  глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и  при нагревании. | Оборудование: пробирки, спиртовки.  Вещества: глюкоза, раствор гидроксида натрия (калия), раствор сульфата меди (II). | | 60+15  + |
| №17 Взаимодействие  крахмала с йодом. | Оборудование: пробирки, спиртовки.  Вещества: крахмал, спиртовый раствор йода. | | 60+15  + |
| Практические работы | | | |
| № 1 Осуществление  цепочки химических  превращений металлов | Оборудование: пробирки, спиртовки.  Вещества: растворы гидроксида натрия (калия), сульфата меди (11), карбоната магния, хлорида цинка, серной кислоты, соляной кислоты | | 60+15  + |
| № 2 Получение и  Свойства соединений  металлов | Обору дование: пробирки, спиртовки.  Вещества: железо, растворы хлорида алюминия, хлорида кальция, гидроксида натрия (калия), соляной (серной) кислоты, карбоната натрия, красной кровяной соли. | | 60+15  + |
| № 3 Решение  экспериментальных  задач на распознавание и  получение веществ. | Оборудование: пробирки, спиртовки.  Вещества: железо, железный купорос, растворы гидроксида натрия, карбоната калия, хлорида бария, хлорида калия, хлорида алюминия, хлорида железа (III), нитрата бария, сульфата натрия, карбоната кальция. | | 60+15  + |
| № 4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа  кислорода» | Оборудование: пробирки, спиртовки.  Вещества: цинк, медь, растворы соляной кислоты, серной кислоты, гидроксида натрия, йодид натрия, хлорид натрия, хлорида бария, сульфида натрия, сульфата натрия, сульфита серебра (нитрата свинца). | | 60+15  + |
|  | № 5 Решение  экспериментальных  задач по теме  «Подгруппа азота и  углерода» | Оборудование: пробирки, спиртовки  Вещества:растворы хлорида аммония, сульфата аммония.  нитрата аммония, карбоната натрия,  нитрата аммония, силиката натрия, гидроксида натрия, соляной кислоты. Кристаллические сульфат натрия, хлорид цинка, карбонат калия, силикат hатрия. | | 60+15  + |
| № 6 Получение собирание и распознавание газов | Оборудование: пробирки, спиртовки, прибор для  газов, пробки с газоотводными трубками, лучины.  Вещества :цинк, кристаллический перманганат калия, кристаллический хлорид аммония, кристаллический гидроксид кальция, растворы соляной кислоты, фенолфталеин, мрамор. | | 60+15+15  + |
| 10 | Лабораторные опыты | | | |
| № 1 Определение элементного состава  органических соединений | Оборудование: пробирки, спиртовки  Вещества: парафин, медная проволока, оксид меди (II), медный купорос. | | 60+15  + |
| № 2 Изготовление  моделей молекул  углеводородов | Набор для изготовления шаростержневых моделей | | 9 шт. |
| № 3 Обнаружение непредельных соединений в  жидких нефтепродуктах | Оборудование:пробирки  Вещества: раствор перманганата калия (бромная вода), бензин, машинное масло, др. доступные нефтепродукты. | | 60 шт.  + |
| № 4 Получение и  свойства ацетилена | Оборудование: приборы для получения газа (пробки с газоотводными трубками)  Вещества: карбид кальция, раствор перманганата калия (бромная вода) | | 15 шт.  + |
| № 5 Ознакомление  с коллекцией  «Нефть и продукты ее переработки» | Коллекция:«Нефть и продукты ее переработки»  \ | | + |
| № 6 Свойства  этилового спирта. | Оборудавание: пробирки  Вещества : этиловый спирт, изоамиловый спирт, глицерин, раствор сульфата меди, раствор гидроксида натрия, серная кислота, раствор дихромата калия, фенолфталеин. | | 60 шт.  + |
| № 7 Свойства  глицерина | Оборудование: пробирки, спиртовки  Вещества :глицерин, раствор сульфата меди, раствор гидроксида натрия, серная кислота,фенолфталеин. | | 60+15  + |
|  | № 8 Свойства  формальдегида | Оборудование: пробирки, спиртовки, часовое стекло*,* пробки с газоотводной трубкой.  : Вещества: формалин, аммиачный раствор оксида серебра, бензальдегид, ацетат натрия, концентрированная соляная кислота | | 60+15+0+15  + |
|  | № 9 Свойства уксусной кислоты | Оборудовании: пробирки, воздушный холодильник.  Вещества: уксусная кислота, цинк, этиловый спирт, изоамиловый спирт, серная кислота | | 60  + |
|  | № 10 Свойства жиров | Оборудование: пробирки, спиртовки, чашки для выпаривания.  Вещества: раствор перманганата калия, кристаллический гидроксид натрия, хлорид натрия. | | 60+15+1  + |
|  | №11Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка | Оборудование: пробирки, спиртовки  Вещества: индикаторы | | 60+15  + |
|  | № 12 Свойства глюкозы | Оборудование: пробирки, спиртовки  Вещества: глюкоза, аммиачный раствор оксида серебра, раствор сульфата меди, раствор гидроксида натрия, | | 60+15  + |
|  | № 13 Свойства крахмала | Оборудование: пробирки, спиртовки  Вещества: крахмал, спиртовый раствор иода. | | 60+15  + |
|  | № 14 Свойства белков | Оборудование: пробирки, спиртовки  Вещества: медный купорос, ацетат свинца, азотная кислота | | 60+15  + |
|  | № 15 Ознакомление с образцами пластмасс и каучуков. | Коллекции: «Каучук», «Пластмассы» | | + |
|  | Практические работы | | | |
|  | № 1 Идентификация органических соединений | Оборудование: пробирки**,** спиртовки  Вещества: растворы гидроксида натрия, серной кислоты, карбоната натрия, перманганата калия, сульфата меди, аммиачный раствор оксида серебра, бромная вода, бензойная кислота, аналин, глюкоза, формалин, этиловый спирт, глицерин. | | 60+15  + |
|  | № 2 Распознавание пластмасс и волокон | Оборудование: тигельный щипцы, спиртовки  Вещества: набор пластмасс и волокон (фенопласт, целлулоид, капрон, полиэтилен, поливинилхлорид, полистирол, полиметидметакрилат. вискоза, нитрон, шерсть, лавсан, хлопчатобумажное волокно, ацетатное волокно, хлорин), индикаторы. | | 15+15  + |
| 11 | Лабораторные опыты | | |  |
|  | № 2 Определение типа  кристаллической  решетки вещества и  описание его свойств | | Оборудование:  *Вещества:* |  |
|  | № 3 Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них. | | Коллекции: «Пластмассы», «Волокна» |  |
|  | № 4 Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды | | Оборудование :пробирки, спиртовки  Вещества: растворы карбоната натрия, сульфата натрия, гидроксида натрия. | 60+15  + |
|  | № 5 Ознакомление с минеральными водами | |  |  |
|  | № 6 Ознакомление с дисперсными системами | |  |  |
|  | № 7 Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса | | Оборудование: пробирки  Вещества: железо, раствор медного купороса | 60 шт + |
|  | № 8 Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. | | Оборудование: пробирки Вещества ■ растворы сульфата меди, сульфата алюминия, сульфита натрия, хлорида калия, хлорида бария, фосфата натрия, карбоната натрия, гидроксида натрия, соляной (серной) кислоты, азотной кислоты, фенолфталеин | 60  + |
|  | № 9 Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. | | Оборудование: пробирки  Вещества: раствор перикиси водорода, оксид  марганца. | 60  + |
|  | № 10 Поучение водорода взаимодействием кислоты с цинком. | | Оборудование: прибор для получения газа Вещества: цинк, раствор соляной кислоты. | 15  + |
|  | № 11 Различные случаи гидролиза солей. | | Оборудование: пробирки  Вещества: растворы нитрата алюминия, ацетата натрия, нитрат(хлорида) натрия, унпверсальный индикатор. | 60  + |
|  | № 12 Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. | | Оборудование: пробирки  Вещества: растворы кислот, оснований солей. | 60  + |
|  | № 13  Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами | | Оборудование: пробирки  Вещества, цинк (алюминий), железо, медь,  растворы соляной и уксусной кислот. | 60  + |
|  | № 14  Взаимодействие соляной кислоты и | | Оборудование: пробирки  Вещество: растворы соляной и уксусной кислот, гидроксида натрия (калия). | 60 |
|  | № 15 Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. | | Оборудование: пробирки  Вещества: растворы соляной и уксусной кислот, нитрата серебра, карбонат натрия (калия) твердый | 60  + |
|  | № 16 Получение и нерастворимых оснований | | Оборудование: пробирки химические стаканы, воронки, фильтры бумажные, стеклянные палочки, спиртовки.  Вещества: растворы сульфатов меди, железа (II) и (III), соляной (серной кислот), гидроксида натрия (калия). | 60+10+0 15+15  + |
|  | №17 Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов | | Оборудование: пробирки  Вещества: хлориды натрия (калия), ацетат натрия (калия), универсальный индикатор. | 60  + |
|  | № 18 Ознакомление с коллекциями металлов,  неметаллов, кислот оснований, минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли. | | Коллекции | + |
|  |  | | Практические работы |  |
|  | № 1 Получение, собирание и распознавание газов. | | См. 9 кл. Практическая работа № 6; 10 кл. Лабораторный опыт № 4. распознавание газов. | 60+15+15 + |
|  | № 2 Решение экспериментальных задач на идентификацию i органических и неорганических соединений. | | См. 9 кл. Практическая работа № 3; 10 кл. Практкчее кая работа №. 1. | 60+15+15 + |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | 60+15+15 + |
| идентификацию i органических и неорганических соединений. | 60+15+15 + |

Перечень составлен для реализации практической части программы УМК Габриеляна О.С. 2007 -2008 года выпуска.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Класс | | Название работы | | | Воронка | | Весы | | Колба | Ложечка 1 | | Штатив | | Пробирки и пробиркодержа тели | | Спиртовки | | Пробки с ГОТ | | Хим. стакан | | Тигельные щипцы | | Фарфоровые чашечки | | Индикаторы | | Мерный цилиндр | | Бумага ф. | | Свечи | | Трубки стек.  ..... 1 | Палочки стек, j | | Вывод | |
| 1 | 8 | | Приёмы обращения с лаб. оборудованием. Правила техники безопасности | | | + | |  | | + | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | + | | - | |  | | + | + | | Непол ная | |
| 2 | 8 | | Наблюдение за горящей свечой. | | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | | + | | + | | + | |  | |  | |  | |  | | + | | + |  | | полная | |
| 3 | 8 | | Анализ почвы и воды. | | | + | |  | | + |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | + | | - | |  | |  | + | | неполн ая | |
| 4 | 8 | | Признаки химических реакций. | | |  | |  | |  |  | |  | | + | | + | |  | | + | | + | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 5 | 8 | | Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе. | | |  | | + | | + |  | |  | |  | |  | |  | | + | |  | | + | |  | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 6 | 8 | | Свойства кислот, оснований, оксидов, солей. | | |  | |  | | + |  | |  | | + | |  | |  | |  | |  | |  | | + | |  | |  | |  | |  | + | | полная | |
| 7 | 8 | | Решение экспериментальных задач. | | |  | |  | | + |  | |  | | + | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 8 | 9 | | Осуществление цепочки химических превращений металлов. | | |  | |  | | + |  | |  | | + | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 9 | 9 | | Получение и свойства соединений металлов | | |  | |  | | + |  | |  | | + | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 10 | 9 | | Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ. | | |  | |  | | + |  | |  | | + | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 11 | 9 | | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». | | |  | |  | | + | + | |  | | + | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 12 | 9 | | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода». | | |  | |  | | + | + | |  | | + | |  | | + | |  | |  | |  | | + | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 13 | 9 | | Получение, собирание и распознавание газов | | |  | |  | | + |  | | + | |  | | + | | + | |  | |  | |  | | + | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 14 | 10 | | «Идентификация органических соединений. | | |  | |  | | + |  | |  | | + | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 15 | 10 | | «Распознавание пластмасс и волокон». | | |  | |  | | + |  | |  | | + | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 16 | 11 | | Получение, собирание и распознавание газов. | | |  | |  | | + |  | | + | | + | | + | | + | |  | |  | |  | | + | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
| 17 | 11 | | «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и не органических соединений». | | |  | |  | | + | + | |  | | + | | + | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | | полная | |
|  |  | |  | | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  | | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  | | |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |
| № | Класс | Название работы | | Воронка | Весы | | Колба | | Ложечка | | | Штатив | | Пробирки и пробиркодержа | | Спиртовки | | Пробки с ГОТ | | Хим. стакан | | Тигельные щипцы | | Фарфоровые чашечки | | г  Индикаторы | | Мерный цилиндр | | Бумага ф. | | Свечи | | Трубки стек. | | | Палочки стек. | | Вывод | |
| 1 | 8 | Приёмы обращения с лаб. оборудованием. Правила техники безопасности | | 100  % |  | | 100  % | | 100  % | | | 100  % | | 100  % | | 100  % | | 100  % | | 60  % | | 100  % | | 60  % | | 100  % | | 100  % | | 0 | | 100  % | | 100  % | | | 100  % | | 80 % | |
| 2 | 8 | Наблюдение за горящей свечой. | |  |  | |  | |  | | |  | |  | |  | | 100 | | 60 | | 100 | |  | |  | |  | |  | | 100 | | 100 | | |  | | 90% | |
| 3 | 8 | Анализ почвы и воды. | | 100  % |  | | 100  % | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | 100  % | | 0 | |  | |  | | | 100 | | 80 % | |
| 4 | 8 | Признаки химических реакций. | |  |  | |  | |  | | |  | | 100  % | | 100 | |  | | 100 | | 100  % | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | | 100 % | |
| 5 | 8 | Приготовленис раствора сахара и расчёт его  массовой доли в растворе. | |  | 100  % | | 100  % | |  | | |  | |  | |  | |  | | 60 | |  | | 60 | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | | 80 % | |
| 6 | 8 | Свойства кислот, оснований, оксидов, солей. | |  |  | | 100  % | |  | | |  | | 100  % | |  | |  | |  | |  | |  | | 100  % | |  | |  | |  | |  | | | 100  % | | 100  % | |
| 7 | 8 | Решение экспериментальных задач. | |  |  | | 100 | |  | | |  | | 100  % | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | | " 100"%"" "" | |
| 8 | 9 | Осуществление цепочки хим. превращений  металлов. | |  |  | | 100  % | |  | | |  | | 100  % | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | | "100% | |
| 9 | 9 | Получение и свойства соед. металлов | |  |  | | 100 | |  | | |  | | 100 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | | 100% | |
| 10 | 9 | Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ. | |  |  | | 100 | |  | | |  | | 100 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | | 100 % | |
| 11 | 9 | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». | |  |  | | 100 | | 100 | | |  | | 100 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | | 100% | |
| 12 | 9 | Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода». | |  |  | | 100 | | 100 | | |  | | 100 | |  | | 100 | |  | |  | |  | | 100 | |  | |  | |  | |  | | |  | | 100 % | |
| 13 | 9 | Получение, собирание и распознавание газов | |  |  | | 100 | |  | | | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | |  | |  | |  | | 100 | |  | |  | |  | |  | | |  | | 100 % | |
| 14 | 10 | «Идентификация органических соединений. | |  |  | | 100 | |  | | |  | | 100 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | | 100% | |
| 15 | 10 | «Распознавание пластмасс и волокон». | |  |  | | 100 | |  | | |  | | 100 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | | 100% | |
| 16 | 11 | Получение, собирание и распознавание газов. | |  |  | | 100 | |  | | | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | |  | |  | |  | | 100 | |  | |  | |  | |  | | |  | | 100 % | |
| 17 | 11 | «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и не органических соед.» | |  |  | | 100 | | 100 | | |  | | 100 | | 100 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |  | | 100 % | |