

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«МОУ СОШ с. Барки Балашовского района Саратовской области»**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
от «22» _____ 06 _____ 2023 г.
Протокол № 5

«Утверждено»:

Директор МОУ СОШ с. Барки
_____ Земнухов К. В.
«22» _____ 06 _____ 2023 г.
Приказ № 54/1



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Химический лабораториум»

Направленность естественнонаучная

Срок реализации: 1 год

Возраст обучающихся: 13- 15 лет

Автор составитель: Трескова Оксана Александровна

Учитель химии

с. Барки 2023

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Химический лабораториум» относится к общеразвивающим программам базового уровня, имеет естественно-научную направленность.

Программа разработана на основе:

Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ,

Концепции развития дополнительного образования, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р,

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 196 от 09.11.2018г,

Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Дополнительная общеобразовательная программа дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Актуальность программы «Химический лабораториум» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 7- 9 классов, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может перерасти в будущую

профессию. С другой стороны, представляется очень важным сохранение окружающей среды, улучшение экологии.

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы. Программа позволяет учащимся овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать химические процессы; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; оценивать полученные результаты, понимая постоянный процесс эволюции научного знания, что в конечном итоге способствует самообразованию и саморазвитию учащихся.

Адресат программы – ДОП адресована учащимся в возрасте 13-15 лет.

Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: одаренными, детьми из групп социального риска, детьми из семей с низким социально-экономическим статусом.

Срок освоения: 1 учебный год

Общее количество часов: 68 часов

Режим занятий: периодичность занятий – в неделю по 2 часа.

Состав группы: постоянный

Состав учащихся в группе: 5-10 человек.

Форма обучения - очно-заочная с применением дистанционных технологий на базе дистанционной образовательной платформы Moodle.

Возрастные особенности:

В возрасте 13- 15 лет появляется потребность в знаниях об устройстве мира и месте человека в нем, освоение социума, норм взаимоотношений.

Поэтому умение определять химическую сторону окружающих процессов поможет ориентировать процесс обучения на «зону ближайшего развития» ученика, развивая его личностные, метапредметные и предметные результаты, способствуя профессиональному самоопределению.

Форма организации образовательного процесса - в соответствии с учебным планом, в приоритете дети с ярко выраженными качествами: - любознательность, наблюдательность;

интерес к динамическим процессам; желание экспериментировать, ставить опыты и наблюдать за процессами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость.

Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Цель: Формирование у учащихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету химия, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике, а также подготовка к экзамену.

Задачи программы:

Образовательные: освоить новые темы, не рассматриваемые программой, имеющие прикладное назначение; использовать теоретические знания по химии на практике; изучить экологические аспекты в свете химических процессов.

Развивающие: формировать метапредметные навыки работы с учебной литературой, сетью Интернет;

формировать ИКТ- компетентности;
развивать логическое мышление, внимание, творческие способности
посредством выработки рациональных приемов обучения.

Личностные:

формировать личностные умения (целенаправленность, настойчивость,
ответственность, дисциплинированность, волевые качества и т.д.);
оформление и проведение лабораторных и практических работ;
заинтересованность к профессиям в области химии.

Планируемые результаты:

Предметные:

осознание роли веществ;

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотрение химических процессов;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии;

- формировать представления о будущем профессиональном выборе.

Метапредметные:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Личностные:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

Учебный план

№ п / п	Название раздела (темы)	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		теория	практи ка	всего	
1	Техника безопасности	2		2	Устный опрос
2	Химия жизни	6	8	14	Входная диагностика
3	Химия в быту	6	8	14	Лабораторные работы
4	«Вещества вокруг тебя, оглянись!»	1	11	12	Лабораторные работы
5	Свойства веществ	8	8	16	Лабораторные работы
6	Изучение состава вещества	3	3	6	Практические и лабораторные работы
7	Итоговые занятия	2	2	4	Итоговая аттестация; Круглый стол; Проектные работы
	Итого	28	40	68	

Содержание программы:

Тема №1 Техника безопасности работы в химической лаборатории Теория (2 часа)

Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними.

Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования.

Тема №2 Химия жизни. 14 часов

2.1 Химические вещества дома и на улице Теория(2 часа)

Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция,

выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка.

2.2 Практика (1 час)

Изготовление простейших фильтров из подручных средств.
Разделение неоднородных смесей.

2.3. Практика (1 час)

Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.

2.4 Пищевая ценность продуктов питания.

Теория (4 часа)

Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.

2.5 Практика (1 час)

Определение нитратов в плодах и овощах.

2.6 Химические элементы в организме человека Теория (3 часа)

Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?

2.7 Практика (1 час)

Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».

2.8 Домашняя аптечка: изучение адсорбционной способности активированного угля.

Практика (1 час)

Изучение адсорбционной способности активированного угля.

Тема №3 Химия в быту. 14 часов

2.1 Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними.

Теория (2 часа)

Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними.

2.2 Азбука химчистки

Теория (2 часа)

Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения.

2.3 Практика. Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней (1 час)

2.4 Практика. Химия и косметические средства (1 час)

2.5 Практика. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира (2 час)

2.6 Жесткость воды. (1 час) Теория.

2.7 Практика. Устранение жёсткости воды. (1 час)

2.8 Промежуточное тестирование. (1 час)

Тема №4 «Вещества вокруг тебя, оглянись!» 12 часов

4.1 Лабораторная работа №1. Свойства питьевой соды. (1 час)

4.2 Лабораторная работа №2. Свойства мыла. Изготовление мыла в домашних условиях (2 час)

4.3 Лабораторная работа №3. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода. (1 час)

4.4 Лабораторная работа №4. Получение кислорода из перекиси водорода. (2 час)

4.5 Лабораторная работа №5. Свойства мыла. Изготовление мыла в домашних условиях. (2 часа)

4.6 Лабораторная работа №6. Свойства глюкозы. (1 час)

4.7 Лабораторная работа №7. Свойства растительного и сливочного масел. (1 час)

4.8 Лабораторная работа №8. «Получение акварельных красок». Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. (2 час)

Тема №5 Свойства вещества. (16 часов)

Теория (8 часов) Вещество и тело. Вещества вокруг нас и в нас самих.

Свойства веществ: агрегатное состояние, цвет, запах, электропроводность, теплопроводность и т.д. Зачем нужно знать свойства веществ? Камень - первый объект изучения человека. Превращение веществ друг в друга.

Химическая реакция. Признаки и условия течения химических реакций.

Горение - одна из первых химических реакций, известных человеку. Роль огня в становлении человека. Легенды и мифы об огне. Вещества горючие и негорючие. Изучение реакции горения.

Практика. Лабораторные опыты:

1. Рассматривание предметов, сделанных из одного и того же вещества. (1 час)
2. Рассматривание предметов, сделанных из разных веществ. (1 час)
3. Рассматривание веществ с разными физическими свойствами. (1 час)

Практические работы:

1. Изучаем свойства веществ. (2 часа)
2. Проводим химические реакции с целью выявления признаков и условий течения химической реакции. (2 часа)

Лабораторные опыты:

1. Выполнение опытов, иллюстрирующих физические и химические явления. (1 час)

Тема №6 Изучение состава вещества - центральное звено химии (6 часов)

Теория (3 часа) Из чего состоят вещества? Делимо ли вещество до бесконечности? Атом - неделимая частица, составная часть всех веществ. Молекулы. Химический элемент. Вещества простые и сложные.

Ознакомление с символами элементов. Символы H, O, S, P, C, I, Br, Cl, Si. Понятие химической формулы. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси. Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, перекристаллизация, перегонка, хроматография.

Дополнительно практика учебно-исследовательский уровень.

Лабораторные работы:

1. Рассматривание образцов простых и сложных веществ, минералов и горных пород. (1 час)

Практические работы:

1. Разделение смеси чернила-вода хроматографией. (1 час)

2. Выделение газа методом нагревания вещества. (1 час)

Тема №7 Итоговые занятия. (4 часа)

Теория. Химия во всех сферах жизни. Основные направления развития химии в мире и в нашем городе, области, стране. (1 час)

Практика. Круглый стол «Взгляд на мир вокруг нас с помощью химии» (1 час)

Дополнительно практика учебно-исследовательский уровень. Отчетная конференция по реферативным и экспериментальным работам. Коллективное обсуждение итогов года и индивидуальное осмысление своей деятельности. Консультация «Анализ качества выполнения проекта». (1 час)

Итоговая диагностика. Анкета-тест «Терминологический минимум юного химика». Анализ портфолио исследовательских работ и проектных папок. Анализ итогов конференции. (1 час)

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ИХ ПЕРИОДИЧНОСТЬ.

1. Текущая аттестация проводится в течение года и служит для оценки уровня и качества освоения тем/разделов программы (Приложение №1) Форма проведения:

- устная (фронтальный опрос, беседа);
- индивидуальная (тест; контрольный опрос);
- наблюдение;
- практическая работа;
- самооценка обучающихся своих знаний и умений.

2. Итоговая аттестация (в конце года) проводится для определения уровня усвоения программы.

(Приложение №2)

Форма проведения:

-тестирование.

- участие в научно-практических конференциях и творческих конкурсах по химии.

Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

Методическое обеспечение:

Наглядные: наблюдение (кратковременное и длительное), эксперимент

Практические: метод поисково – исследовательской работы

(самостоятельная работа обучающихся с выполнением различных заданий на практических работах), метод самостоятельной деятельности

(самоуправление в организации и проведении различных творческих дел, подготовка рефератов и устных сообщений и т.д

Словесные: объяснение, беседа с привлечением имеющихся у обучающихся знаний;

Контрольно- диагностические: (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через тестирование динамики роста знаний, умений, навыков;

Коммуникативно–развивающие: выполнение творческих коллективных работ.

Формы организации образовательного процесса: коллективная, групповая, индивидуальная, работа в парах.

Формы организации учебного занятия: (беседы, лекции, диспут, тренинги, семинары, практические занятия, ролевые и познавательные игры, упражнения.

Педагогические технологии:

Игровые технологии;

Проблемное обучение;

Технология современного проектного обучения;

Интерактивные технологии;
Коллективный способ обучения.

Условия реализации программы:

- Кабинет, соответствующий требованиям СанПиН 2.4.4.3172-14 к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей;
- Материально-техническое оснащение. Просторное, светлое помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям, с достаточным освещением. Учебное оборудование включает комплект мебели, компьютеры с выходом в Интернет, колонки, мультимедийный проектор, учебная доска, наборы химических реактивов, оборудование, лабораторная посуда, цифровые лаборатории, программное обеспечение;
- информационное обеспечение: видео-, фото-, интернет источники;
- дидактические материалы: Государственный образовательный стандарт, методические рекомендации для проведения практических работ;
- Кадровое обеспечение: Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональное образование, соответствующее профилю объединения, обладающий соответствующими знаниями и навыками работы в области естественнонаучной направленности.

Оценочные материалы

Оценка предметных результатов

Показатели	Освоение технологических приемов при выполнении работ	Знание специальной терминологии	Самостоятельность выполнения работы	Аккуратность выполнения работы
ФИО уч-ся				

По уровню освоения программного материала результаты достижений учащихся можно разделить на три уровня: высокий, средний, низкий.

Высокий: полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, знает специальную терминологию, применяет теорию в практике, высокое качество исполнения работ, проявляет самостоятельность в изготовлении изделия. Оценивается 3 баллами.

Средний: не полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, частично применяет специальную терминологию, применяет теорию в практике, в работе имеются погрешности, при выполнении работ возникают трудности.

Оценивается 2 баллами.

Низкий: не полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, не усвоил специальную терминологию, нет самостоятельного применения в практике, низкое качество работ, практически отсутствует самостоятельная работа.

Оценивается 1 баллом.

Оценка метапредметных результатов

_____ (фамилия, имя)

УУД		Критерии	Баллы	
			1 полугодие	год
1	Определять и формулировать цель деятельности	Умеет самостоятельно поставить и сформулировать задание, определять его цель	2	2
		Умеет при помощи педагога поставить и сформулировать задание, определять его цель. Иногда выполняет эти действия самостоятельно, но неуверенно	1	1

		Не способен сформулировать словесно задание, определить цель своей деятельности. Попытки являются единичными и неуверенными	0	0
2	Самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели, сверяясь с результатом	Умеет самостоятельно корректировать работу по ходу выполнения задания	2	2
		Умеет корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне	1	1
		Не умеет корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне	0	0
3	Оценка результатов своей работы	Умеет самостоятельно оценивать результат своей работы. Умеет оценить действия других учащихся, выделяет критерии оценки	2	2
		Умеет самостоятельно оценивать результат своей работы по предложенным педагогом критериям оценки. Не умеет оценить действия других учащихся	1	1
		Может с помощью педагога соотнести свою работу с готовым результатом, оценка необъективна	0	0
4	Умение работать в команде	Умение сотрудничать, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласия для достижения общей цели и коллективных результатов.	2	2
		Умение сотрудничать, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласие с помощью педагога. Педагог ставит цели и направляет для достижение коллективного результата.	1	1
		Не умеет выстраивать сотрудничество, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласия. Не достигает общих целей и коллективных результатов.	0	0
ИТОГО: 5-6 баллов высокий уровень, 3-4 балла средний уровень, 0-2 балла низкий уровень				

Оценка личностных результатов

Проведение итоговой диагностики (Приложение №2)

Список литературы

Литература для обучающихся

- Бухарин Ю. В. Химия живой природы. – М.: Росмен, 2012. – 57 с.
- Зоммер К. Аккумулятор знаний по химии. – М.: Мир, 2010. – 293 с.
- Книга для чтения по неорганической химии / Сост. В. А. Крицман. 2-е изд. – М.: Просвещение, 1984. – 301 с.
- Конарев Б. Н. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2000. – 219 с.
- Леенсон И. А. Занимательная химия. – М.: Росмен, 2000. – 101 с.
- Лейстнер Л., Буйтам П. Химия в криминалистике. – М.: Мир, 1990. – 300 с.
- Ольгин О. М. Опыты без взрывов. 3-е изд. – М.: Химия, 2013. – 138 с.
- Пигучина Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: Аркти, 2000. – 133 с.
- Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2003. – 351 с.
- Химия (энциклопедический словарь школьника). – М.: Олма пресс, 2000. – 559 с.

Литература для педагога

- Ахметов Н. С. Общая и неорганическая химия. – М.: Высш. школа, 1987. – 630 с.
- Бердонос С. С., Менделеева Е. А. Химия. Новейший справочник. – М.: Махаон, 2006. – 367 с.
- Браунт Лемей Г. Ю. Химия в центре наук. В 2-х ч. – М.: Мир, 1983. – 520 с.
- Бусев А. И., Ефимов И. П. Определения, понятия и термины в химии. 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 224 с.
- Леонтович А. В. К проблеме исследований в науке и в образовании // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001. – С. 33-37.
- Леонтович А. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии // Народное образование. – 1999. – № 10. – С. 152-158.
- Органикум для студентов / Пер. с нем. – М.: Мир, 2009. – 208 с.
- Перчаткин С. Н., Зайцев А. А., Дорофеев М. В. Химические олимпиады в Москве. – М.: МИПКРО, 2012. – 326 с.

Адреса Интернет-сайтов с аннотациями

1. <http://www.alhimik.ru> Алхимик.

Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию. Включает методические рекомендации для учителей химии, справочники, биографии

великих химиков, разделы "Веселая химия", "Химия на каждый день" и много другой интересной и полезной информации.

2.<http://www.chemistry.narod.ru>Мир химии

Содержит химические справочники, историю создания и развития периодической системы элементов (ссылка "Музей"), описание химических опытов с различными элементами, сведения из основных областей химии (ограническая, агрохимия, геохимия, экохимия, аналитическая химия, фотохимия, термохимия, нефтехимия), раздел химических новостей, ссылки на полезные ресурсы Интернета и т.д.

3.<http://hemi.wallst.ru>Химия. Образовательный сайт для школьников

Электронный учебник по химии для средней школы, пригодный для использования как в обычных, так и в специализированных классах, а также для повторения материала в выпускном классе и для подготовки к экзаменам. На сайте опубликован ряд приложений: таблица Менделеева, таблица электроотрицательностей элементов, электронные конфигурации элементов и др., а также задачи для самостоятельного решения.

4.<http://www.chemistry.ssu.samara.ru>Органическая химия

Электронный учебник по органической химии для средней школы. В учебнике излагаются теоретические основы органической химии и сведения об основных классах органических веществ. Приводятся рекомендации по решению задач.

Учебные тексты сопровождаются большим количеством графических иллюстраций и анимаций, в том числе трехмерных.

5.<http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html>

Электронные учебники по общей химии, неорганической химии, органической химии
Предоставляются справочные материалы (словарь химических терминов, справочные таблицы, биографии великих химиков, история химии), а также тестовые вопросы.

6.<http://www.edu.nsu.ru/noos/chemistry/>Химический раздел

Программы школьных курсов и спецкурсов по химии, электронные учебники, олимпиады, справочники по органической химии, советы, правила техники безопасности, интересные опыты, применение химии в повседневной жизни, коллекции ссылок на химические ресурсы Интернета, юмор.

7. http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/chem/ Банк педагогического опыта

Банк передового педагогического опыта в преподавании химии. Опубликованы следующие разработки: реферат по химии на тему "Вода", примерный план КВН по химии, тестовые работы (9 класс) разного уровня сложности, методические указания "Экологическое образование и воспитание учащихся при обучении химии в 8 классе", ролевая игра на уроке химии на тему "Производство серной кислоты", "Получение ацетатного волокна путем применения газа озона", подробное описание уроков на тему "Первоначальные химические понятия" и "Углеводы" и др

Приложение №1

Входная диагностическая работа

1. Дать определение термину «Вещество». (1 балл).
2. Вставьте пропущенное слово – термин: (1 балл): ... - мельчайшая частица вещества
3. Привести пример вещества растворимого в воде. (1 балл).
4. Соотнесите предложенные примеры с понятиями: 1) тело или 2) вещество (ответ записать последовательностью цифр). (6 баллов)

примеры:

понятия:

А) гвоздь Г) стекло

1) тело

Б) ваза Д) монета

А	Б	В	Г	Д	Е

2) вещество

В) железо Е) медь

5. Выберите качественные прилагательные, которые могут быть отнесены к телам: (2 балла)

- А) увесистый В) растворимый
Б) тяжёлый Г) пахучий

6. Вставьте пропущенное слово в предложении: (1 балл)

Признаки, по которым одни вещества отличаются от других, - это ...

7. Выберите из списка вещества нерастворимые в воде: (3 балла)

- А) песок Б) сахар В) уголь Г) сода Д) древесина

8. Из перечня прилагательных выберите, которые можно использовать для характеристики *предгрозового неба*: (2 балла)

- А) железный, Б) магнитный, В) свинцовый, Г) тяжёлый, Д) серебристо - белый

9. Опишите свойства сахара, придерживаясь следующего плана: агрегатное состояние (при нормальных условиях), цвет, запах, растворимость в воде. (2 балла)

10. Опишите, как в походных условиях очистить и обеззаразить речную воду и сделать её пригодной для питья и приготовления пищи? Ответ запишите в порядке осуществления операций (2 балла)

Приложение №2

Итоговая диагностическая работа

Задача №1

• Установите соответствие между формулой вещества и степенью окисления атомов азота в нем. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

• ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ АТОМА АЗОТА

• А) NOCl • Б) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ • В) N_2 • Г) $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$

• 1) -3 • 2) 0 • 3) +1 • 4) +3 • 5) +4 • 6) +5

Ответ: 4624

Задача №2

• Установите соответствие между уравнением реакции и свойством элемента азота, которое он проявляет в этой реакции. К каждой позиции,

обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

• УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ СВОЙСТВО АЗОТА

• А) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 = \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ • Б) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 = 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ • В) $(\text{CH}_3\text{NH}_2)_2\text{NO}_2 = \text{CH}_3\text{OH} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ • Г) $\text{NH}_4\text{HCO}_3 = \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

• 1) является окислителем • 2) является восстановителем • 3) является и окислителем, и восстановителем • 4) не проявляет окислительно - восстановительных свойств

Ответ: 2234

Задачи №3, №4, №5

• Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-окислителем. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

• СХЕМА РЕАКЦИИ ЭЛЕМЕНТ-ОКИСЛИТЕЛЬ

• А) $\text{P} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaH}_2\text{PO}_2 + \text{PH}_3$ • Б) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 = \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ • В) $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{N}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$ • Г) $\text{NH}_4\text{NO}_3 = \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$

• 1) фосфор • 2) азот • 3) кислород • 4) водород • 5) натрий

Ответ: 1332

Задача №6

• Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и степенью окисления окислителя. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

• СХЕМА РЕАКЦИИ СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЯ

• А) $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaI} = \text{I}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ • Б) $\text{NaNO}_3 = \text{NaNO}_2 + \text{O}_2$ • В) $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{S} = \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Na}_2\text{O}$ • Г) $\text{Ca}(\text{ClO})_2 + \text{NaBr} + \text{H}_2\text{O} = \text{CaCl}_2 + \text{NaOH} + \text{Br}_2$

• 1) +6 • 2) +5 • 3) +1 • 4) 0 • 5) -1 • 6) -2 **Ответ: 5253**

