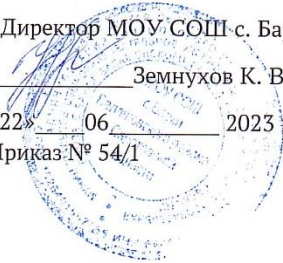


**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«МОУ СОШ с. Барки Балашовского района Саратовской области»**

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

«В мире веществ и реакций»

Направленность естественнонаучная

Срок реализации: 1 год

Возраст обучающихся: 14- 15 лет

Автор составитель: Трескова Оксана Александровна

Учитель химии

с. Барки 2023

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «В мире веществ и реакций» 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 «В мире веществ и реакций» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 8- 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 дополнительная общеобразовательная программа «В мире веществ и реакций» является практико-ориентированной. Значительная роль в программе отводится химическому эксперименту. На занятиях выполняются занимательные и исследовательские лабораторные опыты, которые не всегда могут провести учащиеся в рамках школьной программы. Химический эксперимент применяется учащимися для усвоения новых знаний, постановки перед ними познавательных проблем. Решение их с использованием эксперимента ставит учащихся в положение исследователей, что, как показывает практика, оказывает положительное влияние на мотивацию изучения химии.

Важной особенностью программы является учебно-исследовательская деятельность учащихся, организованная через индивидуальные образовательные маршруты или в рамках научного общества учащихся. Учебно-исследовательская деятельность имеет особое значение еще и потому, что занятия проходят не только в стенах кабинетов и лабораторий, но и в природных условиях, где учащиеся проводят наблюдения, отбор проб, сбор материала для экспериментальных исследований. Результатом такой деятельности являются выполненные учащимися исследовательские работы, проекты, доклады, рефераты, которые учащиеся представляют на научно-практических конференциях, круглых столах и других мероприятиях различных уровней.

Адресат программы – ДОП адресована учащимся в возрасте 14-15 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.

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 14- 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:

- расширять представления учащихся о свойствах химических веществ;
- совершенствовать экспериментальные умения;
- расширять представления учащихся о применении химических знаний в окружающем нас мире.
- способствовать удовлетворению личных познавательных интересов.

Развивающие:

- развивать интерес к науке химии;
- развивать химическое мышление и пространственное воображение;
- развивать творческие способности учащихся при обучении химии;

Личностные:

- воспитывать у детей устойчивый интерес к изучению химии;
- совершенствовать умение работать в коллективе;
- прививать навыки самостоятельной работы с различными источниками информации.

Планируемые результаты:

Предметные:

осознание роли веществ;

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотреть химические процессы;
- 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:

- 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;

- 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;

- 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 работы в химической лаборатории. Инструктаж по ТБ	2		2	Устный опрос
2	Какие бывают вещества	20	16	36	Входная диагностика. Лабораторные работы.
3	Многообразие веществ	11	5	16	Химические Задачи. Лабораторные работы
4	Химия и твоя будущая профессия	6	0	6	Промежуточная аттестация. Беседы
5	Занимательное в истории химии	4		4	Конкурс эссе. Беседы
6	Итоговое занятие	2	2	4	Итоговая аттестация; Проектные работы
	Итого	45	23	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 Какие бывают вещества? (36 часов)

Теория (углубленный уровень 20 часов) Классификация веществ на простые и сложные. Деление простых веществ на металлы и неметаллы. Символы металлов Al, Fe, Si, K, Na, Ca, Ba, Mg, Ag, Au, Hg, Ni, Cr, Mn. Кислород, его открытие. Получение кислорода из перманганата калия. Собираение кислорода двумя способами: методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Определение кислорода. Горение серы, угля и железа в кислороде. Водород - самый легкий газ. История его открытия. Горение водорода "Гремучая смесь". Определение водорода, получение. Углекислый газ. Получение его из мрамора или мела. Определение углекислого газа с помощью известковой воды. Состав воздуха. Изучение состава воздуха. Роль А.Лавуазье. Понятие об инертных газах. Неон, аргон, их применение. Кислоты. Кислоты в природе. Растворение кислот в воде. Действие серной кислоты на ткань. Меры предосторожности при работе с кислотами. Действие кислот на индикаторы. Основания. Растворение оснований в воде. Щелочи. Действие щелочей на организм человека. Меры предосторожности при работе со щелочами. Действие щелочей на индикаторы. Соли. Какие бывают соли? Соли в природе. Поваренная соль. Роль поваренной соли в истории человечества. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль для живых организмов.

Дополнительно теория учебно-исследовательский уровень. (5 часов)

Металлы древности. Бронзовый и железный века. Получение металлов в древности. Период алхимии. Вещества-невидимки. Пневматическая химия. С.Гейлс и его пневматическая ванна. Пластмассы и волокна. Зачем они нужны человеку; Из чего их получают.

Практика (углубленный уровень). Лабораторные работы:

1. Изучаем свойства металлов. (2 часа)
2. Рассматривание сплавов меди и железа. (1 час)
3. Обнаружение кислот в продуктах питания. (1 час)
4. Действия индикаторов на кислоты и щелочи. (1 час)
5. Растворение оснований в воде. (1 час)
6. Рассматривание образцов солей. (1 час)

Практические работы:

1. Получаем, собираем и определяем кислород и водород. (2 часа)
2. Изучаем свойства металлов. (1 час)

Дополнительно практика учебно-исследовательский уровень.

Лабораторные работы:

1. Рассматривание образцов пластмасс и волокон. (1 час)

Тема №3 Многообразие веществ. (16 часов)

Теория (углубленный уровень 11 часов). Классификация и свойства веществ. Многообразие веществ. Классификация веществ по составу. Оксиды, их состав. Получение оксидов реакцией горения простых и сложных веществ. Составление уравнений реакции горения сложных веществ. Условия возникновения и прекращения горения. Медленное окисление. Меры предупреждения пожаров. Классификация оксидов на основные, кислотные, амфотерные. Кислоты, их состав, классификация на кислородосодержащие и бескислородные, на одноосновные, двухосновные и трехосновные.

Кислотный остаток. Валентность кислотного остатка, роль кислот для организмов растений, животных и человека. Основания, их состав.

Гидрооксогруппа. Щелочи и нерастворимые в воде основания, составление формул солей по валентности металла и кислотного остатка. Классификация солей на средние, кислые и основные.

Практика (углубленный уровень). Лабораторные работы:

1. Рассмотрение образцов оксидов, оснований, солей. (1 час)
2. Исследование продукта горения угля в кислороде. (1 час)
3. Ознакомление со свойствами гидроксидов натрия, кальция, меди (2) или железа (3). (1 час)
4. Взаимодействие щелочей с кислотами. (1 час)
5. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. (1 час)

Тема №4 Химия и твоя будущая профессия (6 часа)

4.1 Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком уровне. (1 час)

Практика: Находят нужную информацию.

4.2. Биохимик, химик – технолог, врач, химик – эколог и т.д. (1 час)

Практика: Находят нужную информацию.

4.3. Медицинские работники. (2 часа)

Теория: Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсёстры, лаборанты. Профессия фармацевта и провизора. Производство лекарств. Экскурсия в аптеку.

4.4. Кто готовит для нас продукты питания? (2 часа)

Теория: Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие. Экскурсия в столовую.

Тема №5 Занимательное в истории химии (4 часа)

5.1. История химии. (1 час)

Теория: Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Основные направления практической химии в древности.

5.2. Галерея великих химиков. (1 час)

Теория: Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация.

Интересные факты, открытия.

5.3. Химия и прогресс человечества. (1 час)

Теория: Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.)

5.4. История химии. (1 час)

Теория: История химии 20-21 вв.

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. 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.

Текущий контроль, – это систематическая оценка уровня освоения дополнительной образовательной программы в течение учебного года.

Текущий контроль складывается из следующих компонентов. В начале учебных занятий педагогом и психологом проводится вводный контроль для

определения начального уровня знаний учащихся в форме тестирования, анкетирования, собеседования. В течение всего курса обучения осуществляется оперативный контроль позволяющий определить уровень усвоения программы, творческую активность учащихся, выявить коммуникативные склонности, готовность к саморазвитию.

Итоговый контроль проводится по завершению каждого курса программы, с учетом его особенностей. Педагог анализируют:

- усвоение ребенком норм и правил проведения химических практических работ;
- качество и способность учащегося работать самостоятельно и творчески;
- проявление инициативы к решению проблем ближайшего окружения;
- умение учащихся организовать и оформить учебно-исследовательскую работу;
- участие в мероприятиях (конкурс, олимпиада, акция, конференция и т.д.) различного уровня.

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;

- 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 аттестации (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 (ограниченная, 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. Опубликовано 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

Промежуточная аттестация

Первоначальные химические понятия

1. Чистым веществом является:
 - 1) дождевая вода; 2) почва; 3) медь; 4) воздух
2. Способ разделения смеси песка и воды:
 - 1) дистилляция; 2) действие магнитом; 3) фильтрование; 4) возгонка
3. Химическое явление - это:
 - 1) испарение воды; 2) плавление льда; 3) плавление железа; 4) ржавление железа
4. Запись $3O_2$
обозначает:
 - 1) три атома кислорода; 2) три молекулы кислорода; 3) шесть молекул кислорода
5. Только простые вещества представлены в ряду:
 - 1) кислород, водород, сера; 2) вода, кислород, водород, 3) азот, водород, соляная кислота; 4) вода, соляная кислота, серная кислота
6. Об азоте как химическом элементе идет речь во фразе: " Азот...
 - 1) входит в состав воздуха"; 2) легче кислорода"; 3) входит в состав белков"; 4) применяют для получения аммиака"

7. Относительная молекулярная масса фосфорной кислоты H_3PO_4 равна: 1) 95; 2) 98; 3) 48; 4) 97
8. Массовая доля хлора в перхлорате калия $KClO_4$ равна:
1) 28,16%; 2) 25,63%; 3) 46,21%; 4) 39,22%
9. Валентность серы в оксидах SO_3 и SO_2 соответственно равна: 1) II и IV; 2) IV и II;
3) VI и IV; 4) II и III
10. Из перечисленных формул хлоридом является:
1) KCl ; 2) $KClO_3$
; 3) Cl_2O_3 ; 4) Cu
11. Формула оксида азота(I): 1) NO_2 ; 2) NO_3 ; 3) N_2O ; 4) N_2O_5
12. Сумма коэффициентов в уравнении реакции $Fe + Cl_2 \rightarrow FeCl_3$ равна
1) 3; 2) 5; 3) 2; 4) 7
13. К реакциям разложения относится:
1. $MnO + O_2 \rightarrow Mn_2O_3$
2. $BaCO_3 \rightarrow BaO + CO_2$
3. $CuO + H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + H_2O$
4. $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$
14. В каком количестве вещества воды (моль) содержится $4,8 \cdot 10^{23}$ молекул? 1) 8; 2) 0,08; 3) 0,8; 4) 1,6
15. Какой объем (н.у.) занимают 2 моля аммиака NH_3 ?
1) 4,48 мл; 2) 44,8 л; 3) 448 л; 4) 22,4

1. Ряд чисел 2,8,5 соответствует распределению электронов по энергетическим уровням атома

1) алюминия 2) азота 3) фосфора 4) хлора

2. Неметаллические свойства простых веществ усиливаются в ряду

1) фосфор → кремний → алюминий 2) фтор → хлор → бром

3) селен → сера → кислород 4) азот → фосфор → мышьяк

3. Выберите формулу соединения углерода, в котором она проявляет степень окисления +4

А. CO Б. H₂CO₃ В. Al₄C₃ Г. CO₂

4. К реакциям замещения относится реакция

1) 4Na + O₂ = 2Na₂O 2) CaCO₃ = CaO + CO₂

3) NaOH + HCl = NaCl + H₂O 4) Fe + CuSO₄ = FeSO₄ + Cu

5. Из предложенных ниже формул веществ основанием является

1) H₂SiO₃ 2) KOH 3) CaCO₃ 4) Fe₂O₃

6. Формуле Fe₂(SO₄)₃ соответствует название

1) сульфат железа (II) 2) хлорид железа (III) 3) сульфид железа (II) 4) сульфат железа (III)

7. Химическая связь в кристаллах хлорида натрия NaCl

1) металлическая 2) ковалентная полярная 3) ионная 4) ковалентная неполярная

8. Какая пара веществ не взаимодействует между собой?

1) CO₂ и H₂O 2) NaOH и HCl 3) HCl и Zn 4) Cu и H₂SO₄ (p-p)

9. Сокращённое ионное уравнение $3Ag^+ + PO_4^{3-} = Ag_3PO_4$ соответствует взаимодействию

1) Ag₂O и K₃PO₄ 2) Ag и H₃PO₄ 3) AgNO₃ и K₃PO₄ 4) Ag₂O и H₃PO₄

10. Какое вещество пропущено в цепочке

превращений P ... H₃PO₄ Ca₃(PO₄)₂====

1) PH₃ 2) HPO₃ 3) P₂O₅ 4) Na₃P

11 Газ выделяется при взаимодействии водных растворов

1) фосфата калия и соляной кислоты 3) сульфата натрия и хлорида бария

2) гидроксида калия и серной кислоты 4) карбоната натрия и соляной кислоты

12. Верны ли следующие суждения о способах разделения смесей и составе дезинфицирующих средств?

А. Отделить от сахара примесь речного песка можно растворением и последующим фильтрованием смеси.

Б. Для приготовления раствора иода используется этиловый спирт.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны