

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 45»

«РАССМОТРЕНО»
на м/о учителей
естественных
наук
протокол № 6
Чагина Л.В.
от «11» 05.2018 г.

«ПРИНЯТО»
на Педагогическом совете,
протокол № 9
от «15» 05.2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ «Школа № 45»
Е.Н. Ошкина
от «02» 07.2018г.



**Дополнительная образовательная программа
Спецкурс «Избранные главы химии»**

Авторская программа спецкурса
«Избранные главы химии»
Автор-составитель: Чагина Л.В., учитель химии
МБУ «Школа № 45»
Программа для учащихся 9 классов
Количество часов: в год – 34
Направленность: естественнонаучная
Уровень: основное общее образование
Вид: дополнительное образование детей
Не опубликована

Тольятти

Пояснительная записка

Программа «Избранные главы химии» сопровождает учебный предмет «Химия» и предназначен для учащихся, выбравших этот предмет для сдачи экзамена, а также для углубления знаний по предмету. Он также может быть использован для расширения и углубления программ предпрофильного обучения по химии и построения образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке. Курс построен таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения и выполнения заданий частей 1, части 2 контрольно-измерительных материалов.

В условиях предпрофильной подготовки возникла необходимость разработки спецкурса химической направленности, который будет способствовать повышению химического образования учащихся. Данная программа предполагает создание условий для профориентации учащихся 9-го класса, успешного обучения их в профильной школе и прохождения ОГЭ. Предлагаемая программа предусматривает доступное для учащихся 9-го класса углубленное изучение материала.

Курс включает изучение теоретических вопросов, практический эксперимент, проведение лабораторных опытов.

Дополняя и развивая школьный базовый компонент, являясь информационной поддержкой для девятиклассников, курс ставит

Цели: - расширение и углубление знаний по химии;

- развитие познавательной активности и самостоятельности;

- оказание помощи в подготовке к сдаче экзамена по выбору (ОГЭ).

Задачи курса:

1) Закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся по всем основным разделам курса химии основной школы;

2) формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирование результатов для различных вариативных ситуаций;

3) развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений;

4) формировать индивидуальные образовательные потребности в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Программа «Избранные главы химии» разработан для учащихся 9-го класса и рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

Программа курса способствует формированию теоретического и творческого мышления, а также развитие интеллектуального и творческого потенциала на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач. Позволяет организовать дифференцированную подготовку учащихся к ОГЭ, а также развивает умение выполнять задания и работать с демонстрационным материалом.

Решению поставленных задач служат разнообразные *методы и формы* обучения: лекции с элементами беседы, практические работы, постановка лабораторных опытов, работа с дополнительной литературой, использование ИКТ.

Курс содержит лекционный материал, практические занятия, работу с КИМами, зачетные задания по темам. В рамках спецкурса планируется сочетание лекций с тренировочными заданиями (КИМы). Большое количество заданий различного уровня сложности позволяет проверить усвоение элементов содержания, составляющих ядро общеобразовательных программ по химии для основной школы.

Формы контроля:

1. индивидуальные беседы;

2. выполнение тестовых заданий;
3. опрос на занятиях;
4. подготовка сообщений, рефератов;
5. многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование.

В процессе освоения программы учащиеся совершенствуют следующие умения и навыки: проводить химический эксперимент, объяснять его результаты, делать выводы, работать с дополнительной литературой, выполнять задания, требующие творческого подхода и нестандартного мышления.

Требования к знаниям и умениям.

Знать: правила ТБ, способы разделения смесей, физические и химические явления, строение веществ, типы химических реакций, свойства неорганических веществ.

Уметь: работать с химическим оборудованием, проводить химические эксперименты, работать с тестами, успешно выполнять задания в КИМах, составлять химические формулы, уравнения химических реакций, решать типовые тесты разных авторов и демонстрационной версии ФИПИ, производить расчеты химических задач согласно требованиям Федерального стандарта.

А также закрепить и систематизировать знания по основным разделам пройденного курса химии 8-9 класса общеобразовательной школы; отработать применение теоретических знаний на практике решения заданий; представлять научную картину мира.

Форма отчетности – составление тестов и задач на заданную тему.

Мониторинг – выполнение разноуровневых комбинированных заданий.

Ожидаемые результаты: - определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей (профиля обучения);

- закрепить практические навыки и умения решения разноуровневых заданий;
- проявление интереса к предмету;
- понимание значения химических знаний в жизни;
- успешное выполнение КИМов.

Содержание программы

Вводное занятие (1 час)

Знакомство с программой факультатива. Организационные вопросы. Цели и задачи, структура.

Техника безопасности (1 час)

Инструктаж по ТБ работы в химической лаборатории.

Тема 1. Химия – наука о веществах (2 часа)

Приемы определения физических свойств веществ на основе органов чувств и с помощью специальных методов. Простейшие опыты по установлению химических свойств веществ. Атомистика древних философов.

Тема 2. Чистые вещества и смеси (3 часа)

Проблема чистоты вещества в химии. Понятия о смесях и их классификация. Разделение смесей различными методами и их сущность. Алхимия. Мистика и наука.

Тема 3. Физические и химические явления (2 часа)

Классификация явлений в природе. Сущность химических явлений и их возможные внешние признаки.

Тема 4. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева (2 часа)

Строение атома. Ядро. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Радиусы атомов. Закономерности изменений. Периодический закон и ПСХЭ с т.з. строения атома. Физический смысл № элемента, группы, периода.

Тема 5. Строение вещества (2 часа)

Химическая связь, ее виды. Валентность и степень окисления. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Аллотропия.

Тема 6. Типы химических реакций (4 часа)

Значение классификаций в развитии науки. Различные варианты классификации химических реакций. Изучение свойств химических веществ и сущности химических процессов на основе проведения реакций соединения, разложения, замещения, обмена.

Тема 7. Свойства основных классов неорганических веществ (10 часов)

Многообразие неорганических веществ. Их классификация на основе различных критериев и научных подходов. Изучение свойств веществ на основе учебного химического эксперимента.

Тема 8. Решение задач. (7 часов)

- Вычисление молярной массы вещества.
- Вычисление количества вещества по известной массе вещества.
- Вычисление количества вещества по известному числу его частиц.
- Нахождение объёма газа по заданному количеству вещества.
- Вычисление массовой доли элемента по химической формуле вещества.
- Нахождение массовой доли растворённого вещества, массовой доли примесей в сплавах, технических продуктах или природных материалах
- Нахождение объёмной доли газа в смеси газов.
- Нахождение массы растворённого вещества, если известны массовая доля растворённого вещества и масса раствора.
- Нахождение массы воды, необходимой для приготовления раствора, если известны массовая доля растворённого вещества и масса раствора.
- Нахождение массы раствора.
- Приготовление растворов в медицине
- Вычисление массы продукта реакции по заданному количеству исходного вещества.
- Вычисление объёмных отношений газов по уравнениям химических реакций.
- Расчёт по уравнениям химических реакций, если одно из исходных веществ взято в избытке.
- Определение массовой доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным.
- Вычисление массы продукта по известной массе исходного вещества, содержащего примеси

При составлении программы учитывалось применение на занятиях различных форм и методов обучения. Ведущими методами обучения на спецкурсе являются словесные, наглядные и практические. Уделяется особое внимание частично-поисковым, исследовательским методам, созданию проблемных ситуаций. При конструировании моделей молекул неорганических веществ используется модельный метод обучения.

Эффективность учебно-познавательной деятельности занятиях определяется выполнением индивидуальных заданий, выполнение лабораторных и практических работ, решение и составление задач различного уровня сложности, выполнение заданий ОГЭ.

Тематическое планирование

№	Название тем курса, раздела	Кол-во часов	Вид деятельности
1	Вводное занятие	1	
2	Техника безопасности при работе в химической лаборатории	1	Беседа
Тема 1. Химия – наука о веществах.			
3	Приемы определения физических свойств веществ	1	Урок-практикум
4	Простейшие опыты по установлению химических веществ.	1	Лабораторные опыты
Тема 2. Чистые вещества и смеси.			
5	Смеси и их классификация.	1	Лекция
6	Способы разделения смесей и очистка веществ.	1	Беседа
7	Разделение смесей различными методами.	1	Урок-практикум
Тема 3. Физические и химические явления.			
8	Понятия материи и вещества.	1	Беседа
9	Физические и химические явления.	1	Урок-практикум
Тема 4. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева			
10	Строение атома. Строение электронных оболочек. Изотопы.	1	Беседа
11	Закономерности изменения свойств атомов элементов в пределах периодов и групп ПСХЭ.	1	Урок-практикум
Тема 5. Строение вещества			
12	Химическая связь, ее виды.	1	Урок лекция
13	Валентность и степень окисления.	1	Урок-практикум
Тема 6. Типы химических реакций.			
14	Значение классификации в развитии науки.	1	Лекция
15-16	Изучение сущности химических процессов.	2	Лекция с элементами беседы
17	Типы химических реакций.	1	Урок-практикум
Тема 7. Свойства основных классов неорганических веществ.			
18	Многообразие неорганических веществ.	1	Беседа
19	Классификация неорганических веществ.	1	Лекция
20	Изучение свойств металлов.	1	Беседа
21	Изучение свойств неметаллов.	1	Беседа
22	Оксиды.	1	Беседа
23	Кислоты.	1	Беседа
24	Основания.	1	Беседа
25	Соли.	1	Беседа

26	Развитие навыков планирования эксперимента, проведение.	1	Урок-практикум
27	Генетическая связь. Практическое осуществление превращений веществ.	1	Урок-практикум
Тема 8. Решение задач			
28	Решение задач с использованием формул	1	Урок-практикум
29	Решение задач на растворы	1	Урок-практикум
30	Вычисление массы продукта реакции по заданному количеству исходного вещества	1	Урок-практикум
31	Расчёт по уравнениям химических реакций, если одно из исходных веществ взято в избытке	1	Урок-практикум
32	Определение массовой доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным	1	Урок-практикум
33	Вычисление массы продукта по известной массе исходного вещества, содержащего примеси	1	Урок-практикум
34	Итоговое тестирование	1	Контрольное тестирование

Список литературы

1. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Задачи по химии. М.: Высшая школа, 1986, 1990, 1997
2. Хомченко Г.П. , Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. М.: Новая Волна, 2002;
3. Хомченко Г.П. , Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. М.: Новая Волна, 2002; Решение задач алгебраическим способом. М.: 1992;
4. Штремплер Г.И.. Хохлова А.И. Методика решения расчётных задач по химии. М.: Просвещение, 2001
5. Иванов В.Г., Гева О.Н. «Химия в формулах 8-11 классы», М. «Дрофа», 2017
6. Насонова А.Е. «Химия в таблицах 8-11», М. «Дрофа», 2016
7. Шамова М.О. Учимся решать расчётные задачи по химии: технология и алгоритмы решения. – М.: Школьная пресса, 2003.
8. Доронькина В.Н. Химия. 9 класс. Подготовка к ОГЭ-2018: учебно-методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Легион, 2018