



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа
имени ветерана Великой Отечественной войны Танчука И.А.
с.Георгиевка муниципального района Кинельский Самарской области

446416 Самарская область Кинельский район с. Георгиевка ул. Специалистов 17
тел. 8(84663)2-72-72 (директор) 8(84663)2-72-71 (учительская) 8(84663)2-73-40 (бухгалтерия)
факс 8(263)2-72-71 e-mail: georgschool@bk.ru <http://georgschool.minobr63.ru>
ИНН 6350018608, КПП 635001001, ОКПО 42528258, ОГРН 1116350001261

РАССМОТРЕНА	ПРОВЕРЕНА	УТВЕРЖДЕНА
на заседании МО «Экологическое»	заместителем директора по УВР	директор школы ГБОУ СОШ с. Георгиевка
 /В. А. Быкова/ «26 августа» 2019г	 /А. Н. Фенок/ «17» 08 2019г	 /Р. К. Ивлиева/ Приказ № 138-ОД от «30» 08 2019г



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Решение олимпиадных задач по химии и биологии»
10 класс

Пояснительная записка.

Актуальность. В свете новых образовательных стандартов главная цель работы школы-развитие творческого потенциала школьников, их способностей к плодотворной умственной деятельности. Одним из путей реализации данной цели является умение решать задачи повышенного уровня сложности и олимпиадные задачи. Занятия внеурочной деятельности направлены на работу с успешными детьми и способствуют развитию их мыслительных способностей, формированию настойчивости в выполнении заданий, умения находить творческий подход к решению нестандартных задач. Обучающимся нужна мотивация их деятельности. Участие в различных конкурсах и олимпиадах и, особенно, успех и победа в них, помогают обучающимся поддерживать интерес к предмету, побуждают их на более глубокое изучение данной научной дисциплины, воспитывают дух соревнования. Решение нестандартных задач на внеурочных занятиях создают также необходимую базу для успешного изучения других предметов естественно-научного цикла, а также помогут обучающимся полно раскрыть свои способности и в будущем притворить в жизнь намеченные планы и мечты.

Место и роль курса в основной образовательной программе. Курс ориентирован на учащихся, изучающих химию и биологию на повышенном уровне, на тех учащихся, которые серьезно интересуются данными предметными областями, планирующих участвовать в олимпиадах и интеллектуальных турнирах различного уровня, а по завершению обучения в школе сдать успешно ЕГЭ и поступить в ВУЗ по выбранному профилю. Курс носит предметно-ориентированный характер и практическую направленность, предназначен не только на расширение содержания общего образования в области химии и биологии и формирования новых знаний, но и для развития умений и навыков решения репродуктивных (типовых) и продуктивных (творческих задач)

В основе этого курса рассмотрены различные способы решения задач повышенного уровня сложности, олимпиадных задач с помощью математических способов решения (составление пропорций, алгебраические уравнения), физики (газовые законы)

Предлагаемый курс внеурочной деятельности «Решение олимпиадных задач по химии и биологии» позволит расширить представления обучающихся в сфере

химии и биологии посредством формирования следующих метапредметных результатов:

- Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать знания о различных способах решения олимпиадных задач, заданий повышенного уровня сложности и умение их применять;

-совершенствовать и пополнять навыки работы с информацией: работа с текстами, преобразование и интерпретирование содержащейся в ней информации, в том числе систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- развить способность выбирать наиболее удобный способ расчета, находить нестандартный подход к решению задачи и рациональный способ ее решения;

-уметь составлять и применять алгоритмы последовательности действий при решении задач;

-приобретение опыта самостоятельной деятельности как особой формы учебной деятельности, способствующей воспитанию личной ответственности, инициативности, уверенности в собственных силах «Я могу»

-уметь использовать полученные знания для решения практических проблем, тем самым связывая обучение с жизнью и деятельностью человека;

-уметь правильно оформить решение задачи, применять физические величины, единицы интернациональной системы, справочную информацию;

Цель: формирование навыков логического мышления школьников через умение решать задачи повышенного уровня сложности.

Задачи:

- Учить работе с дополнительной и справочной литературой, развивая интерес к изучаемым предметам и стремление к получению новых знаний;

-Учить нестандартным подходам решения задач повышенного уровня сложности, совершенствуя полученные знания и умения;

-Формировать самоконтроль и самооценку выполненной работы и своей деятельности, коммуникативные умения, настойчивость в поисках решения задач, активную позицию, умение отстаивать свою точку зрения, аргументировать её;

-Формировать на основе полученных знаний и способов деятельности научное мировоззрение, профессиональное самоопределение обучающихся.

Методы, формы и средства реализации программы. Разворачивание содержания в процессе изучения курса предполагает теоретические занятия и практическую деятельность обучающихся: обсуждение поставленных задач, выбор способа их рационального решения, структурирование информации, участие в различных интеллектуальных играх и конкурсах. В процессе обучения можно использовать все многообразие **методов и приемов обучения:** беседу, спор, игру, выполнение практических упражнений и заданий, создание и решение проблемных ситуаций, исследовательская работа, проект и др. Изучение программы предполагает также широкое использование методов самостоятельной работы, в том числе работу с разнообразными источниками: научной, художественной, справочной литературой, Интернет-ресурсами.

Формы организации познавательной деятельности обучающихся могут быть самыми разнообразными. Предлагаемые к разработке проекты по количеству участников могут быть как индивидуальными, так и групповыми.

Программа курса состоит из двух модулей: первый модуль «Решение олимпиадных задач по химии» и второй модуль «Решение олимпиадных задач по биологии». На изучение каждого модуля отводится по 0,5 часа в неделю. Итого 34 часа в год.

Содержание
программы курса внеурочной деятельности
«Решение олимпиадных задач по химии и биологии»
10 класс

Модуль 1. Решение олимпиадных задач по химии

Раздел 1. Расчеты, связанные с концентрацией растворов (6 ч.)

Проблемно-ценностное общение (2 часа)

Час общения. Способы выражения концентрации вещества в растворе: массовая доля, молярная концентрация, нормальная концентрация. Перерасчет концентраций растворов. Переходы от одного способа выражения концентрации к другому. Реакции гидратации. Вычисление массовой доли растворенного вещества при реакции гидратации. Понятие «олеум» Расчеты, связанные с применением «Правил креста» и алгебраического способа при смешивании растворов. Кристаллогидраты.

Практическая деятельность (4 часа) Решение задач «Определение концентрации растворов и растворимости веществ», определение массовой доли полученного раствора при смешивании растворов, вычисление массовой доли растворенного вещества при растворении кристаллогидратов. Решение задач с применением понятия «олеум».

Раздел 2. Расчеты, связанные с применением газовых законов (4 ч.)

Проблемно-ценностное общение (1 час)

Час общения. Закон объемных отношений. Относительная плотность смеси газов. Объемная доля и мольная доля газов в смеси.

Практическая деятельность (3 часа) Решение задач с применением газовых законов, изучаемых в курсе физики; вычисление относительной плотности смеси газов, объемной и мольной доли газов в смеси.

Раздел 3. Решение задач на «материальный баланс» (7ч.)

Проблемно-ценностное общение (3 часа)

Час общения. Этот «коварный избыток» Вычисления, если избыток вещества вступает в реакцию. Массовая и объемная доля выхода продукта реакции. Вычисления на массовый и объемный выход продукта реакции от теоретически возможного. Смеси веществ. Вычисления компонентов смеси, если в реакцию вступает каждый компонент смеси или один из компонентов смеси.

Практическая деятельность (4 часа) Решение задач, если в реакцию вступает избыток вещества, на практический выход продукта реакции, определение компонентов смеси, если в реакцию вступает каждый компонент смеси или один из компонентов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
программы курса внеурочной деятельности «Решение олимпиадных задач по химии»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Планируемые результаты	Форма контроля
			теория	практика		
Модуль 1. «Решение олимпиадных задач по химии» (17 часов)						
Раздел 1. Расчеты, связанные с концентрацией растворов (6 часов)						
		6	2	4	<ul style="list-style-type: none"> • Знать способы выражения концентрации вещества в растворе: массовая, молярная и нормальная концентрация раствора; ρ, гидратации, понятие «олеум», кристаллогидраты. • Правильно записывать условия задачи, ход решения и ответ, используя химическую и физическую символику. • Производить перерасчет концентраций раствора, осуществляя переходы от одной концентрации раствора к другой; вычисления массовой доли вещества при реакциях гидратации; расчеты, связанные с применением «Правил креста» алгебраического способа (смешивание растворов) при решении задач. 	Решение задач на школьной олимпиаде.
1.	Способы выражения концентрации вещества в растворе. Перерасчет концентраций растворов.					
.2.	Реакции гидратации. Кристаллогидраты. Правило креста и алгебраические способы решения задач на смешивание растворов.					
Раздел 2. Расчеты, связанные с применением газовых законов (4 часа).						
		4	1	3	<ul style="list-style-type: none"> • Знать закон объемных отношений, понятия: «относительная плотность смеси газов», «объемная доля газов в смеси» и «молярная доля газов в смеси» • Правильно записывать условия задачи, ход решения и ответ, используя химическую и физическую символику. • Решать задачи с использованием закона объемных отношений, газовых законов 	Решение задач на школьной олимпиаде.
1	Закон объемных отношений. Относительная плотность смеси газов. Объемная и молярная доля газов в смеси.					

					физики, производить расчеты относительной плотности смеси газов, объемной и мольной доли газов в смеси.	
	Раздел 3. Решение задач на материальный баланс (7 часов)	7	3	4		
1	«Этот коварный избыток»				<ul style="list-style-type: none"> - Знать понятия: «этот коварный избыток», «массовая и объемная доля выхода продукта реакции» - Правильно записывать условия задачи, ход решения и ответ, используя химическую и физическую символику. - Решать задачи, если избыток вещества вступает в реакцию, на практический выход продукта реакции, определение компонентов смеси, если в реакцию вступает каждый компонент смеси или один из компонентов смеси. 	Решение задач на школьной олимпиаде.
2	Массовая и объемная доля выхода продукта реакции.					
3	Смеси веществ.					

СОДЕРЖАНИЕ

программы курса внеурочной деятельности «Решение олимпиадных задач по биологии»

Модуль 1. Решение олимпиадных задач (17 часа).

Раздел 1. Методы исследований генетики генетики (10 часов).

Проблемно-ценностное общение. (2час)

Час общения. Метод гибридологического анализа. Математический метод. Цитологический метод .Биохимический метод. Близнецовый метод. Популяционно-статистический метод. Генелогический метод.

Познавательная деятельность. (8час) Решение задач по методам исследований генетики.

Раздел 2.Методы селекции (7 часов).

Проблемно-ценностное общение. (1час)

Час общения.

*Гибридизация. Гетерозис Отдаленная гибридизация. Гибридизация соматических клеток. Полиплоидия .Аутбридинг .Инбридинг
Познавательная деятельность.(6час)*

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
программы курса внеурочной деятельности «Решение олимпиадных задач по биологии»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Планируемые результаты	Форма контроля
			теория	практика		
Модуль 1. «Решение олимпиадных задач по биологии» (17 часа)						
Раздел 1. Методы исследования генетики (10 часов)						
		10	2	8	<ul style="list-style-type: none"> Отличать методы исследования генетики при составлении условия задач. Правильно записывать условия задачи, ход решения и ответ, используя символику генетики. Знать правила методов исследования генетики и использовать их при решении задач. 	Решение задач на школьной олимпиаде
1.	Метод гибридологического анализа					
.2.	Математический метод					
.3.	Цитогенетический метод					
.4.	Биохимический метод					
.5.	Близнецовый метод					
. 6	Популяционно-статистический метод					
.7	Генеалогический метод					
Раздел 2. Методы селекции (7 часов).						
		7	1	6	<ul style="list-style-type: none"> Отличать методы исследования селекции при составлении условия задач. Правильно записывать условия задачи, ход решения и ответ, используя символику. Знать правила методов исследования селекции и использовать их при решении задач. 	
1	Гибридизация					
2	Гетерозис					
3	Отдаленная гибридизация					
4	Гибридизация соматических клеток					
.5	Полиплоидия					
.6	Инбридинг (инцухт)					
7	Аутбридинг					