

КГУ «Общеобразовательная школа №2 села Егиндыколь отдела образования по Егиндыкольскому району
управления образования Акмолинской области»



КЕЛІСЕМІН:
Оқу ісінң менгерушісі
СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по
учебной работе

И.П.Мельник

« 31 » 08. 2023г

ӘБ ОТЫРЫСЫНДА
КАРАЛДЫ:

Әб жетекшесі

Хаттама № 1

РАССМОТРЕНО

НА ЗАСЕДАНИИ МО:

А.В Цимерман

Протокол № 1

« 31 » 08 2023

КҮНТІЗБЕЛІК-ТАҚЫРЫПТЫҚ

ЖОСПАРЛАУ

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ

ПЛАНИРОВАНИЕ

Факультатив

«Общая химия»

МУҒАЛІМ:

Естаева Жулдызай Карабаевна

УЧИТЕЛЬ:

ОБЛЫС, ҚАЛА, АУДАНЫ, АУЫЛ:

*Акмолинская обл. Егиндыкольский р-н.
с. Егиндыколь*

ОБЛАСТЬ, ГОРОД, РАЙОН, СЕЛО:

МЕКТЕП, ГИМНАЗИЯ, ЛИЦЕЙ:

СЫНЫП:

ОШ №2

10

ШКОЛА, ГИМНАЗИЯ, ЛИЦЕЙ:

КЛАСС:

САБАҚТАР:

1

САҒАТ САНЫ:

34

УРОКОВ:

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ:

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Календарно-тематическое планирование разработано в соответствии с инструктивно-методическим письмом «Об особенностях организации учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2023-2024 учебном году», Типовой учебной программой по учебному предмету «Химия», «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций» (приказ Министра просвещения РК от 16.09.2022 г. № 399; с изменениями от 21.11.2022 г. № 467, с изменениями от 5.07.2023 г. № 199)

Факультативный курс «Общая химия» предназначен для учащихся 10 класса и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю). Предлагается изучение данного курса параллельно с изучением курса органической и неорганической химии, что позволит учащимся на заключительном этапе обучения в средней общеобразовательной школе углубить и систематизировать знания по общей и неорганической химии.

Цель факультативного курса: систематизировать и углубить знания учащихся по общей и неорганической химии.

Задачи:

- 1) сформировать и углубить знания учащихся по общей и неорганической химии;
- 2) продолжить формирование на конкретном учебном материале умений: сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал (в том числе и в письменном виде), самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания, а также объяснять доступные обобщения диалектико-материалистического характера;
- 3) развить интеллектуальные творческие способности учащихся;
- 4) развить интерес к изучению химии для осознанного выбора профессии.

Отбор теоретического материала произведен в соответствии с наиболее значимыми разделами фундаментальной химии. Материал согласно дидактическим принципам.

Методы обучения: словесно-иллюстративные методы, методы дифференцированного обучения.

Формы обучения: урок-лекция, урок-семинар, исследование.

Практические занятия служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Предполагаемые результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные сведения о свойствах химических элементов; классификацию химических элементов; закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах периодической системы Д. И. Менделеева; сведения о строении атомов элементов малых и больших периодов; принципы распределения электронов по энергетическим уровням и подуровням; последовательное заполнение электронных оболочек в атомах; распределение электронов по орбиталям; понятие валентность, валентные возможности атомов; виды химической связи, свойства ковалентной связи, степень окисления; влияние типа химической связи на свойства химического соединения; понятие аллотропия; геометрическое строение молекул; виды гибридизации электронных орбиталей; тепловой эффект эндотермических и экзотермических реакций; зависимость скорости реакции от условий её протекания; механизм гомогенного и гетерогенного катализа; классификацию окислительно-восстановительных реакций; влияние на характер ОВР концентрации веществ, среды раствора, силы окислителя и восстановителя; устройство гальванического элемента; устройство аккумулятора; строение комплексных солей и их номенклатуры; влияние природы лигандов на окраску комплексных соединений; значения комплексных соединений в природе.

Учащиеся должны уметь:

- применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы; аллотропия; электроотрицательность; степень окисления; окислительно-восстановительный процесс; валентность, химическая связь; электролитическая диссоциация.
- определять заряд ядра, атома элемента; количество протонов, нейтронов и электронов в атоме элемента; состав изотопа; формы электронного облака s-, p-, d-, f- электронов; валентные возможности атома; вид химической связи химического соединения; геометрическое строение молекулы; энтальпию реакции; энтропию реакции; тепловой эффект реакции; изменение скорости реакции в зависимости от условий; направление смещения химического равновесия в зависимости от условий; коэффициенты при составлении ОВР; восстановитель и окислитель; реакцию среды при гидролизе солей.
- решать задачи по термохимическим уравнениям; на вычисление скорости реакции по кинетическому уравнению; решать расчетные задачи с использованием величин: массовая доля выхода продукта реакции, массовая доля вещества в растворе; объемная доля газа в смеси газов, решать расчетные задачи методом составления системы уравнений.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел/ Сквозные темы	Тема урока	Количество часов	Сроки	Примечание
	Химический элемент		3 ч		
1		1. Классификация химических элементов. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома.	1	04.09	
2.		Элементы, соединения которых проявляют амфотерные свойства. Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева.	1	14.09	
3		Изотопы. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Семинар: Уравнения ядерных реакций.	1	21.09	
	Строение атома		4		
4		Современные представления о строении атома. Движение электрона в атоме. Атомная орбиталь. Квантовые числа: главное, орбитальное, магнитное, спиновое.	1	28.09	
5		Принципы распределения электронов по энергетическим уровням и	1	05.10	

		подуровням: принцип Паули, принцип минимальной энергии. Последовательность заполнения электронных оболочек в атомах. Правило В. М. Клечковского.			
6		Распределение электронов по орбиталям. Правило Хунда. Электронные и графические формулы атомов элементов. Энергетическая диаграмма атома.	1	12.10	
7		Семинар: Составление электронных и графических формул атомов, энергетических диаграмм.	1	19.10	
	Виды химической связи		3		
8		1. Валентные возможности атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. Полярная и неполярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи.	1	26.10	
9		2. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Металлическая связь. Водородная связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения.	1	09.11	
10		Кристаллические решетки. Аллотропия неорганических веществ. Семинар: Составление электронных и структурных формул веществ.	1	16.11	
4	Строение молекул		2		
11		Геометрическое строение молекул. Гибридные электронные орбитали. Виды гибридизации электронных орбиталей.	1	23.11	
12		sp-, sp ² -, sp ³ - гибридизация на примерах органических и неорганических веществ.	1	30.11	

5	Энергетика химических реакций		4		
13		1. Энергетика химических реакций. Энтальпия. Тепловой эффект химической реакции.	1	07.12	
14		2. Эндотермические и экзотермические химические реакции. Термохимические уравнения.	1	14.12	
15		3. Закон Гесса. Энтропия. Энергия Гиббса. Возможность протекания химических реакций.	1	21.12	
16		4. Семинар: Решение расчетных задач по термохимическим уравнениям.	1	28.12	
6	Скорость химических реакций		3		
17		Скорость химической реакции. Зависимость скорости реакции от условий протекания. Закон действующих масс. Правило Вант-Гоффа.	1	11.01	
18		Катализ. Энергия активации. Гомогенный и гетерогенный катализ, их механизмы. Значение катализа в природе и технике.	1	18.01	
19		Семинар: Решение расчетных задач на вычисление скорости реакции по кинетическому уравнению	1	25.01	
7	Свойства основных классов неорганических соединений		3		
20		Растворы. Энергетические изменения при растворении веществ. Концентрация растворов.	1	01.02	
21		Семинар: Решение задач на применение знаний о различных выражениях концентраций растворов.	1	08.02	
22		Гидролиз солей. Составление уравнений гидролиза. Исследование: Определение среды раствора.	1	15.02	
8	Окислитель-		5		

	но-восстановительные реакции				
23		Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР:	1	22.02	
24		Метод электронного баланса, метод полуреакций (ионно-электронный метод).	1	29.02	
25		Классификация ОВР: межмолекулярные, внутримолекулярные, диспропорционирования (самоокисления, самовосстановления)..	1	07.03	
26		Восстановители и окислители. Влияние на характер ОВР концентрации веществ, среды раствора, силы окислителя и восстановителя, температуры	1	14.03	
27		Семинар: Составление уравнений ОВР методом электронного баланса и методом полуреакций.	1	04.04	
9	Электрохимические процессы		3		
28		Понятие об электродных потенциалах. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	11.04	
29		Гальванические элементы. Устройство гальванического элемента Даниэля-Якоби. Устройство аккумулятора.	1	18.04	
30		Электролиз водных растворов кислот, щелочей и солей, расплавов солей и щелочей.	1	25.04	
10	Комплексообразование		4		
31		Комплексные соли и их строение. Комплексный катион и анион. Номенклатура комплексных солей.	1	02.05	
32		Образование катионных аквакомплексов и анионных гидрокомплексов алюминия,	1		Тр а з ж . з е к в

		хрома (III).			
33		Влияние природы лигандов на окраску комплексов. Семинар: Диссоциация комплексных солей.	1	16.05	
34		Значение комплексных соединений в природе. Исследование: образование комплексных соединений.	1	23.05	

Рекомендуемая литература:

1. Глинка Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии / Н. Л. Глинка, В. А. Рабинович, Х. М. Рубинова - Ленинград: «ХИМИЯ», 1988.-272 с.

2. Денисов В.Г., Выполнение заданий и решение задач повышенной сложности с комментариями и ответами для подготовки к единому государственному экзамену по химии (Алгоритмы выполнения заданий и способы решения задач) / В.Г. Денисов, Волгоград: Учитель, 2004.-133 с.

3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Сборник Задач по химии с решениями / Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин – Москва: ООО « Издательский дом « ОНИКС 21 век» : ООО « издательство « Мир и Образование», 2003. – 640 с.

4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А., Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы (в 2 т.) / Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков – Москва: Экзамен: Издательский дом « ОНИКС 21 век» , 2001.-448 с

5. Линева А.Н., Красильникова Е.В., Моисеева Е.М., Пособие для учащихся заочных подготовительных курсов факультета довузовской подготовки и абитуриентов / А.Н. Линева, Е.В. Красильникова, Е.М. Моисеева, А.В. Шабанов – Н. Новгород. Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 1997. -70 с.

6. Резяпкин В.И., 700 задач по химии с примерами расчетных задач для старшеклассников и абитуриентов / В.И. Резяпкин- Минск : ООО «Юнипресс», 2001.-272 с.

7. Фомченко Г.П., Фомченко И.Г., Задачи по химии для поступающих в вузы / Г.П. Фомченко, И.Г. Фомченко, А.А. Кудрявцев, О.С. Зайцев – Москва: Издательство « Высшая школа», 1986.-237 с.

8. Фомченко И.Г., Решение задач по химии / И.Г. Фомченко – Москва: «Издательство Новая Волна», 2002.-256 с.

9. Мацокина Г.Ф., Пособие по химии: методы решения расчетных и экспериментальных задач, Нижний Новгород 2005

10. Врублевский А.И., Задачи по химии с примерами решений, Минск: «Издательство Юнипресс», 2005

7. Электронные преимущества:

CD диски "Общая и неорганическая химия"

Органическая химия"

"Виртуальная лаборатория"

Интернет-ресурсы:

<http://www.chem-astu.ru/chair/study/genchem/index.html>

<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>

<http://www.chemel.ru/>