

«Ақмода облысы білім басқармасының жанындағы
Степногорск қаласының жоғары колледжі» МКҚК
ГККП «Высший колледж города Степногорск
при управлении образования Акмолинской области»



**Рабочая учебная программа
по дисциплине «Химия»
на 2022- 2023 учебный год**

Наименование модуля или дисциплины: Химия

Специальность(код и наименование): 10130300 «Организация питания»

Квалификация (код и наименование): 3W10130302 « Повар»

Группа: 1 ОП - 22

Форма обучения: очная на базе основного среднего образования

Общее количество: часов 80, кредитов 3,3

Разработчик (-и): Л.Ж. Жанбекова Л.Ж. Жанбекова

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля:

Учебный предмет «Химия» - предоставляет обучающимся системы знаний о веществах и их превращениях, законах и теориях, объясняющие зависимость свойств веществ от их состава и строения, понимание химических процессов, законов и их закономерностей для безопасного применения в реальной жизни, для критической оценки информации и принятия решений.

1. Задачи обучения:

- формирование системы знаний о веществах и закономерностях их взаимодействий друг с другом (факты, понятия, законы и теории);
- формирование опыта деятельности, требующих самостоятельного применения усвоенных химических знаний и умений;
- формирование опыта творческой, поисковой деятельности по решению новых проблем, требующих самостоятельного претворения ранее усвоенных знаний и умений в новых ситуациях, формирование новых способов деятельности на основе уже известных;
- формирование опыта ценностных и критических отношений к объектам или средствам деятельности человека, его проявление в отношении к окружающему миру, что представляется в совокупности вкладом предмета «Химия» в формирование ключевых и предметных компетентностей, способствующих решению жизненных проблем каждого члена общества.

Формируемые компетенции:

Код	Наименование результата обучения
БК 1	Сформировать знания о строении атома и атомных орбиталей составе и свойствах веществ, типах химических реакций и закономерностях их протекания, об общих химических свойствах металлов и неметаллов
БК 2	Сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности при проведении расчетов по химическим формулам и уравнениям, выполнении опытов.
БК 3	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры;
БК 4	Мотивация образовательной деятельности на основе личностно-ориентированного подхода
БК 5	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
ОК 1	Осмысленно применять в повседневной жизни химические методы познания веществ и научные принципы химического производства для защиты окружающей среды.
ОК 2	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 3	Соблюдать технику безопасности при выполнении химических опытов.
ОК 4	Формирование ценностных отношений друг к другу, преподавателю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Пререквизиты: биология, география, алгебра и геометрия, физика, информатика

Постреквизиты: аналитическая химия, общая химическая технология, технический анализ и контроль производства

Необходимые средства обучения, оборудование: модели молекул, реактивы, лабораторное оборудование для выполнения лабораторно-практических работ, таблицы, раздаточный материал

Основная литература:

1. М.К.Оспанова, К.С.Аухадиева, Т.Г. Белоусова Химия: Учебник 1,2 часть для 10 класса естественно-математического направления общеобразовательных школ Алматы: Мектеп, 2019г.
2. М.К.Оспанова, К.С.Аухадиева, Т.Г. Белоусова Химия: Учебник 1,2 часть для 11 класса естественно-математического направления общеобразовательных школ Алматы: Мектеп, 2020 г.
3. М.Оспанова, К.Аухадиева, Т.Белоусова Химия. Дәріслик. 1, 2-қисим Алматы: Мектеп, 2019
4. М.Успанова, К.Аухадиева, Т. Белоусова Химия. Дарслик. 1, 2 - қисм Алматы: Мектеп, 2019
5. Т.Г.Белоусова, К.С. Аухадиева Химия: Методическое руководство 1, 2 часть естественно-математического направления общеобразовательных школ Алматы: Мектеп, 2019 г.
6. Темирбулатова А., Сагимбекова Н., Алимжанова С., Химия. Сборник задач и упражнений Алматы: Мектеп, 2019 г.

Дополнительная литература:

1. Б.А.Мансуров «Химия» 10-11 кл., Атамура 2015 г
2. Б.Мансуров., Н.Торшина «Методика преподавания органической химии» Атамура 2015г.
3. А.Е.Темирбулатова, Н.Н.Нурахметов, Р.Н.Жумадилова, С.К.Алимжанова Химия: Учебник для 11 класса естественно-математического направления общеобразовательной школы Алматы: Мектеп, 2015г. -344 стр.
4. Г.Джексембина «Методическое руководство» Алматы: Мектеп, 2015г
5. А.Темирболатова., А.Казымова., Ж.Сагимбекова «Книга для чтения» Мектеп 2015г.
6. Торгаева Э., Шуленбаева Ж. и др Химия. Электронный учебник.10-класс.2016 Национальный центр информатизации
7. Жакирова Н., Жандосова И. и др Химия. Электронный учебник.11-класс.2016 Национальный центр информатизации
8. Электронные ресурсы с www.bilimland.kz

Контактная информация преподавателя (ей):

Ф.И.О. (при наличии): Жанбекова Л.Ж

Тел.: 87772977240

E-mail: lzanbekova @ g mail

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ООД10 Химия	80	48	32							
Всего:										
Итого на обучение по дисциплине/модулю	80	48	32							

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные			
1	Раздел 1: Частицы вещества Подраздел 1 Атомы, ионы и молекулы Результаты обучения: - Знать современную теорию строения атома и важнейшие характеристики частиц вещества и атома.	1.1 Атом сложная частица	2-2	2			гл.1. 10кл.1ч §1 стр. 10,11 № 2,3,7	Учеб М.К. Оспанова, К.С.Аухадиева, Т.Г. Белоусова 2019г гл.1. 10кл. 1ч §1 № 11,12	Урок освоения нового материала
Критерии оценки: 1)Объясняет физический смысл протонов, нейтронов, электронов, нуклонов и нуклидов; 2)Раскрывает содержание понятий изотопы, изотоны.									
2	Подраздел 2. Состав и строение атома Результаты обучения - знать современную теорию строения атома; -вычислять среднюю относительную атомную массу смеси природных	1.2.1 Современная теория строения атома	2-4	2			Сам-но проработать гл.1.10кл.1ч §2 № 4,5,6	Прочитать параграф	Урок закрепления и совершенствования.уч мат-ла
3	изотопов элемента - объяснять природу радиоактивности и применение радиоактивных изотопов	1.2.2 Решение задач на тему: «Вычисление средней относительной атомной массы»	2-6	2			Решение расчетных задач	Решить гл.1. 10 кл.1ч §2 № 9,10	Урок закрепления и совершенствования.уч мат-ла
Критерии оценки 1)Перечисляет основные положения современной теории строения атома; 2)Называет типы радиоактивного распада веществ.									
4	Подраздел 3. Распределение и движение электронов в атомах Результаты обучения: - Уметь писать электронные конфигурации первых 36 химических	1.3.1 Энергетические уровни и подуровни. Квантовые числа и орбитали	2-8	2			Ответить на вопросы стр33№ 1-7	гл.1. 10 кл.1ч §5-6 прочитайте	Урок закрепления учебного материала
5	элементов периодической системы.	1.3.2. Квантовые числа и атомные орбитали	2-10	2			Стр.44 №1- 9	§5-6 №11 решить стр.44	Урок закрепления
Критерии оценки: 1)Перечисляет характеристики и значения квантовых чисел и атомных орбиталей; 2)Различает формы s, p, d, f орбиталей; 3)Применяет принцип минимума энергии, принцип Паули, правило Хунда, правило Клечковского для заполнения электронных орбиталей.									
6	Подраздел 4. Виды химической связи Результаты обучения - Объяснять природу химической связи и ее виды	1.4.1. Ковалентная связь. Свойства ковалентной связи	2-12	2			Гл.3. 10 кл.1ч §10-18		Урок закрепления учебного материала

7	-Характеризовать механизмы образования ковалентной и металлической связи	1.4.2 Ионная связь. Металлическая связь.	2-14	2			Работа по видео https://www.youtube.com/watch?v=LtAgb6LDUeQ#action=share	Урок закрепления учебного материала	
8	-Различать типы кристаллических решеток веществ	1.4.3.Водородная связь. Кристаллические решетки	2-16	2			Самостоятельно решить № 4	Урок закрепления учебного материала	
<p>Критерии оценки:</p> <p>1)Разъясняет физический смысл понятия электроотрицательности химического элемента; 2)Определяет вид хим-ой связи. 3)Описывает свойства ковалентной полярной и ковалентной неполярной связи; 4) Показывает образование ионной связи в результате электростатического притяжения противоположно заряженных ионов; 5)Объясняет природу металлической связи и ее влияние на физические свойства металлов; 6)Раскрывает на примерах механизм образования водородной связи. 7)Называет различные типы кристаллических решеток веществ;</p>									
9	Раздел 2: «Закономерности протекания химических реакций» - Подраздел 1.Периодический закон и периодическая система	2.1.1. Закономерность изменения свойств элементов в периодах и группах	2-18	2			гл.2.10 кл.1ч.гл.2 §7-9 стр.49 № 1-7 работа по книге	Решить №12	Урок обучения умениям и навыкам
10	Результаты обучения: - описывать закономерности изменения свойств атомов химических элементов: радиуса, энергии ионизации, сродства к электрону, электроотрицательности и степени окисления; - объяснять зак-ти изменений кислотно - основных свойств оксидов, гидроксидов и водород. Соед. хим.элементов по периодам и группам	2.2.2 Закономерность изменения кислотно-основных и окислительно - восстановительных свойств соединений в периодах и группах	2-20	2			гл.2.10 кл.1ч.гл.2 §7-9	Решить Стр.58 № 1	Урок освоения нового материала
<p>Критерии оценки:</p> <p>1) Объясняет физический смысл периодического закона; 2)Описывает закономерности изменения свойств атомов химических элементов: радиуса, энергии ионизации, сродства к электрону, 3)Объясняет закономерности изменений кислотно - основных свойств оксидов, гидроксидов и водородных соединений хим. элементов по периодам и группам;</p>									
11	Подраздел 2. Закон сохранения массы веществ Результаты обучения - производить расчеты с применением величины "молярная концентрация",	2.2.1. Основные стехиометрические законы химии. Отн. атомная и молек. масса. Количество вещества. Молярная масса	2- 22		2		Практическая работа по решению расчетных задач По теме гл.4.10 кл.1ч §19-27		Комбинированный урок
12	"молярный объем" при нормальных и стандартных условиях	2.2.2. Молярная концентрация	2-24		2		Пр раб по реш расчетных задач Практическая работа по решению расчетных задач		Комбинированный урок
13	- устанавливать формулы веществ по массовым долям	2.2.3. Установление формул по массовым долям элементов	2-26		2		по теме гл.4.10 кл.1ч §19-27		Комбинированный урок

14	- вычислять выход продукта в процентах от теоретически возможного	2.2.4. Расчет выхода продукта от теоретически возможного	2-28		2		Практическая работа по решению расчетных задач по теме гл.4.10 кл.1ч §19-27	Комбинированный урок
Критерии оценки: 1) Раскрывает содержание закона сохранения массы; Вычисляет относительную атомную и молекулярную массу вещества; 2) Раскрывает содержание понятия количества вещества. Производит расчеты по уравнениям химических реакций								
15	Подраздел 3. Стандартные электродные потенциалы Результаты обучения -объяснить понятие "стандартный электродный потенциал";	2.3.1. Окислительно-восстановительные процессы и типы реакции	2-30		2		https://youtu.be/kEgeSZIMrOQ работа с видео материалом	гл.8. 10 кл.1ч §43-46 стр.184 № 3,4 Объяснение нового материала
16	- использовать таблицу стандартных электродных потенциалов для прогнозирования возможности протекания химических реакций в водных растворах; - объяснять принцип работы гальванических элементов	2.3.3. Электрохимический ряд потенциалов. Гальванические элементы	2-32		2		гл.8. 10 кл.1ч §47 просмотр видео https://youtu.be/13aPaUPiI	10 кл.1ч §47,48 Стр.196 № 9 Урок обучения Умениям и навыкам
17	- объяснять аккумуляторные процессы	2.3.4. Химические процессы происходящие в аккумуляторах	2-34		2		10 кл.1ч §49 Ответить на ? стр.203	Письменные ответы на вопросы Урок закрепления учебного материала
18	- знать химические процессы протекающие при электролизе	2.3.5. Электролиз растворов и расплавов	2-36		2		10 кл.1ч §50,51	Пис-ые от-ты на ? стр.211 Урок освоения нов. материала
19	-Знать химическую активность металлов на основании электрохимического ряда напряжений металлов.	2.3.6. Составление электрохимического ряда напряжения металлов	2-38		2		Практическая Работа стр212	Выполнение практ. работы Урок закрепления учебного материала
20	- Знать способы получения металлов и сплавов.	2.3.7. Получение металлов и сплавов	2-40		2		Лекция с элем.дем. слайдов конс	Гл.10 §55-56 11кл.2 ч выпол. №6 стр.75 Урок освоения нового материала
21	- Усвоить основы технологии и производства получения чугуна и стали.	2.3.8. Производство чугуна и стали	2-42		2		Гл.10 §57-58 11кл.2ч от-ть на ? стр.82 №1-6	Конспект учебного материала Урок закр. и соверш-ия уч материала
22	- Объяснять процесс электролиза в растворах и расплавах электролитов	2.3.9. Применение электролиза в промышленности. Гальваностегия и гальванопластика	2-44		2		Гл.10 §59-60 11кл.2ч	Работа с учеб. матер. стр94 вопросы Комбинированный урок
23	- Знать основные научные принципы химического производства. - Знать проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов.	2.3.10. Научные принципы хим. производства Вторичная переработка материалов. Экологические проблемы металлургической промышленности	2-46		2		Гл.10 §61-63 11кл.2ч Обсуждение экологических проблем	Презентация сообщений по теме (работа групп) творческий
Критерии оценки: 1) Определяет степень окисления элементов по формулам веществ; 2) Составляет окислительные и восстановительные уравнения, используя метод электронного баланса;								

	3)Объясняет процессы, протекающие при прохождении электрического тока через раствор и расплав. 4)Называет химические и технологические процессы, происходящие при получении чугуна и стали 5) Перечисляет основные принципы хим. производства; 6)Определяет материалы, подвергающиеся вторичной переработке; 7)Прогнозирует экологические проблемы в различных отраслях хим. промышленности Казахстана; 8) Оценивает воздействие отходов хим. и металлургического производств на окружающую среду;								
24	Раздел 3 «Энергетика химических реакций» Подраздел 1.Экзотермические и эндотермические реакции	3.1.1. Внутренняя энергия и энтальпия Закон Гесса	2-48	2			Гл.5 §28 10кл 1ч	Конспект материала	Урок осв. нового материала
25	Результаты обучения: - понимать, что изменения внутренней энергии и энтальпии являются тепловыми эффектами; - определять экспериментально изменение энтальпии реакции и вычислять ее на основе справочных данных	3.1.2. Энтропия. Свободная энергия Гиббса	2-50	2			Гл.5 10кл 1ч §29-30	Решение расчетных задач	Урок освоения нового материала
	Критерии оценки: 1)Классифицирует химические реакции по тепловому эффекту; 2) Рассчитывает тепловой эффект химической реакции 3) Объясняет физический смысл закона Гесса; 4) Использует закон Гесса для расчета изменения энтальпии химических реакций; 5)Вычисляет энтропию по справочным данным.								
26	Подраздел 2.Скорость химических реакций Результаты обучения	3.2.1 Скорость химических реакций. Влияние концентрации на скорость хим. реакции	2-52	2			Гл 6 § 34-37 10кл.1ч.	Конспект уч. Материала и решение задач	Комбинированный урок
27	-знать выражение скорости для гомогенных и гетерогенных реакций	3.2.2. Влияние температуры на скорость химических реакций	2-54	2			Гл 6 § 34 -37 10 кл.1ч.	Решение расчетных задач	Урок закрепления
28	- экспериментально изучить влияние различных факторов на скорость химических реакций	3.2.3Исследование влияния различных факторов на скорость хим.реакций	2-56		2		Практическая раб. стр.163	Выполнение практ. работы	Урок практического закрепления
	Критерии оценки: 1)Формулирует понятие скорость химической реакции; 2)Вычисляет скорость для гомогенных и гетерогенных химических реакций. 3)Производит расчеты, используя закон действующих масс; 4)Разъясняет влияние давления и температуры на скорость химических реакций								
29	Подраздел 3. Химическое равновесие Результаты обучения - прогнозировать влияние изменения температуры, концентрации и давления на химическое равновесие	3.3.1 Химическое равновесие. Константа равновесия	2-58	2			https://youtu.be/9qUnMgnT5-o https://youtu.be/Z3S4WSX_7LU	Работа с видео Материалом по вопросам	Комбинированный урок
30	- экспериментально изучить влияние различных факторов на химическое равновесие	3.3.2. Влияние различных факторов на равновесие	2-60	2			Практическая раб. стр.177 10кл.1.ч	Выполнение практ. работы	Урок практич закрепления

	Критерии оценки: 1) Поясняет влияние изменения температуры, концентрации и давления на химическое равновесие; 2) Составляет выражения константы равновесия; 3) Объясняет динамический характер химического равновесия.								
31	Подраздел 4. Теории кислот и оснований. Ионные равновесия в растворах электролитов Результаты обучения	4.4.1. Теория кислот и оснований	2-62	2			Гл.9 §49 11кл 2ч.	https://yandex.kz/video/preview/?filmId=3783031537483200	Урок освоения нового материала
32	-Знать известные теории кислот и оснований. - знать значение ионного произведения воды;	4.4.2. Ионное произведение воды. Водородный показатель	2-64	2			https://youtu.be/R4hi-szVccc раб.по видео	Конспект уч. материала ответить на вопросы по видео	Лекция с элемент. дем. презентации
33	-практический изучить кислотно- основное титрование	4.4.3 Кислотно-основное титрование	2-66	2			11кл 2ч стр.69	Выполнение практ. раб.	Урок практ. закрепления
	Критерии оценки: 1) Раскрывает теорию Аррениуса, Льюиса, теорию Брэнстада -Лоури; 2) Определяет ионные равновесия в растворах электролитов;								
34	Раздел 4.Химия вокруг нас Подраздел 4.1 Химия Земли Результаты обучения - объяснять общие свойства s-элементов на основе строения их атомов; - знать способы получения натрия, калия и их важнейших соединений; - составлять уравнения реакций, характеризующие основные свойства кальция, магния; - исследовать качественные реакции на ионы натрия, калия, кальция (окрашивание пламени)	4.1.1 «Важнейшие s-элементы и их соединения». Положение s-элементов в п. с. хим. элементов, особенности строения их атомов; натрий, калий, кальций и магний и их важнейшие соединения: физические и химические свойства, получение, применение, биологическая роль кальция и магния.	2-68	2			Работа по учебнику и демонстрация лаборат. опыта по теме	Гл.11 §57-59. 10 кл.2ч. Конспект учебного материала и	Урок освоения нового материала
35	- объяснять положение d-элементов в п. с. на основе строения их атомов; - знать, что переходные элементы проявляют переменную степень окисления - объяснять характерные физические и химические свойства меди, цинка, железа и хрома и их соединений; - уметь распознавать ионы Cu^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cr^{3+}	4.1.2 «Важнейшие d-элементы и их соединения». Положение d-элементов в п. с; месторождения меди, цинка, железа, хрома и их соединений в Казахстане; виды коррозии и меры ее предупреждения. Лабораторный опыт №6 «Качественные реакции на распознавание ионов Cu^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} Cr^{3+} ».	2-70	2			Гл.11 §64-65 11 кл.2ч. Работа по Учебнику и демонстрация лаборат .опыта по теме	Конспект учебного материала	Урок освоения нового материала
36	- изучить физические и химические свойства углерода, кремния; - объяснять, как происходит отравление угарным газом и описывать способы оказания первой помощи	4.1.3 «Важнейшие p-элементы и их соедин-ия». Положение в п. с. p-элементов; особенности строения и свойства элементов 14 (IVA) группы. Хим. свойства элем. группы и их соедин-	2-72	2			Работа по видео-матер. https://youtu.be/DQQFWaoudpM Гл.7 §34-38 11 кл.1ч.	Конспект учебного материала	Урок освоения нового материала

37	- объяснять низкую химическую активность молекулы азота - составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства газообразного аммиака и его водного раствора; - описывать образование диоксида серы при горении серосодержащего ископаемого топлива; - сравнивать свойства разбавл. и концентрированной серной кислоты	4.1.4. Особенности строения и свойства элементов 15 (VA) группы. Химические свойства элементов группы и их соединений	2-74	2			Гл.8 §39-45 11 кл.2ч. ответить на вопросы стр.11 №7,8; стр.23 №1-9; стр.31 № 1-7	Работа с учебным материалом	Урок закрепления и совершенствования учебного материала
38	- объяснять закономерности изменения физ. и хим. свойств галогенов в группе; - составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций галогенов - объяснить биологическую роль йода в организме человека.	4.1.5. Особенности строения и свойства элементов 17 (VII A) группы. Химические свойства элементов группы и их соединений	2-76	2			Гл.10 §54-56 10 кл.2ч. ответить на вопросы стр.25 №1- 16		
39	- знать качественные реакции на хлорид-, бромид-, йодид-, сульфат- карбонат, нитрат-ионы; - составлять план эксперимента по определению анионов и осуществлять его на практике	4.1.6. Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач на тему «Качественные реакции на некоторые анионы».	2-78		2		Практическая работа стр.27	Выполнение практ. работы	Урок практического закрепления
<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Объясняет закономерности изменения физических свойств s-элементов ; 2) Раскрывает применение важнейших s-элементов 3) Объясняет биологическую роль соединений кальция и магния; 4) Описывает физические и химические свойства углерода, кремния и их соединений; 5) Описывает способы промышленного производства аммиака и азотной кислоты и отрасли применения. 6) Раскрывает вредное воздействие на окружающую среду оксидов азота, нитратов и диоксида серы; 7) Предлагает пути решения проблемы уменьшения воздействия соединений азота и фосфора на окружающую среду 8) Называет месторождения меди, цинка, железа, хрома и их соединений в Казахстане; 9) Объясняет свойства и применение меди, цинка, хрома и их важнейших соединений; 10) Описывает применение алюминия и его сплавов; 11) Объясняет закономерности изменения свойств галогенов в группе; 12) Проводит качественные реакции на хлорид-, бромид-, йодид-, ионы; 13) Объясняет биологическую роль йода в организме человека, возникновение болезней, связанных с дефицитом йода. 14) Проводит эксперимент по качественному определению катионов и анионов 									
40	Контрольная работа		2-80	2			Тестовые вопросы	Работа с зачетными вопросами	Урок обобщения и закрепления
Итого часов			80	66	14				