

Захарова Людмила Сергеевна

**Индивидуальный образовательный маршрут по химии  
учащегося 9 класса МБОУ СЕНЛ  
ФИО.**

Период работы: 01.09.2022 – 25.05.2023.

Тема: Электролитическая диссоциация

Цель работы: освоение материала по теме «Электролитическая диссоциация»

Задачи:

1. Распознавать вещества электролиты и неэлектролиты.
2. Составлять уравнения реакций диссоциации веществ-электролитов.
3. Знать определение реакции ионного обмена и условия ее протекания.
4. Составлять уравнения простейших реакций ионного обмена.

Учебное содержание	Что нужно знать?	Что нужно уметь?	Источники информации		Советы учителя	Самооценка		
			Теория	Практика		«5»	«4»	«3»
Электролиты и неэлектролиты.	Определения электролитов и неэлектролитов.	Уметь различать электролиты и неэлектролиты по их формулам с помощью таблицы растворимости	Учебник Таблица растворимости.	упр. 1, с. 13	Выучи определения электролитов и неэлектролитов. Научись пользоваться таблицей растворимости.			
Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Определение электролитической диссоциации. Определения классов неорганических веществ с точки зрения теории электролитической диссоциации.	Уметь различать классы неорганических веществ, находить среди них электролиты и писать уравнения их диссоциации.	Учебник. Таблица растворимости.	упр.2,3 стр.13	Проанализируй, как протекает диссоциация кислот, солей и щелочей. Научись составлять уравнения их диссоциации.			
Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Что такая степень диссоциации, чем отличаются сильные и слабые электролиты.	Уметь распознавать сильные и слабые электролиты.	Учебник Таблица растворимости.	упр. 7, стр. 13.	Внимательно ещё раз прочитай после объяснения учителя определения и выполнни задания.			
Ионы. Катионы и анионы	Что такое ионы. Определения катионов и анионов.	Уметь определять ионы и их заряды по таблице растворимости.	Учебник. Таблица растворимости.	упр.1,2 стр.22	Ещё раз прочитай учебник и выучи определения, научись пользоваться таблицей растворимости.			

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.

Реакции ионного обмена.	Определение реакций ионного обмена и признаки их протекания до конца.	Находить нужную информацию по страноведению.	Учебник. Таблица растворимости.	урп.3 стр.22	Научись составлять уравнения реакций ионного обмена, протекающих с образованием осадка.			
-------------------------	---	--	------------------------------------	-----------------	---	--	--	--

### Тема: «Кислород и сера»

**Цель работы:** изучение свойств кислорода и серы и их важнейших соединений.

**Задачи:**

- Изучить положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов.
- Освоить понятие аллотропии и аллотропных модификаций на примере кислорода и серы.
- Знать свойства, нахождение в природе и применение кислорода и серы.
- Знать свойства оксидов серы, серной кислоты и ее солей.

Учебное содержание.	Что нужно знать?	Что нужно уметь?	Источники информации.		Советы учителя.	Самооценка.		
			Теория	Практика		«5»	«4»	«3»
Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Понятие аллотропии на примере кислорода и озона.	Уметь определять положение кислорода и серы в ПСХЭ Д.И.Менделеева.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	урп.1,2, с.31	Изучи положение кислорода и серы в ПСХЭ Д.И.Менделеева.			
Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы.	Свойства и применение серы. Ее аллотропические модификации.	Описывать физические и химические свойства серы и ее аллотропных модификаций.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	урп.5,6, с.31,	Повтори физические и химические свойства серы.			
Оксид серы(IV). Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли.	Свойства оксидов серы, серной кислоты и ее солей, их применение.	Составлять уравнения химических реакций, характерных для важнейших соединений серы.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	урп.1-2, с.38	Прочитай ещё раз материал учебника о свойствах важнейших соединений серы. Напиши уравнения соответствующих химических реакций.			

### Тема: «Азот и фосфор»

**Цель работы:** изучение свойств азота и фосфора и их важнейших соединений.

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.

**Задачи:**

1. Характеризовать положение азота и фосфора в периодической системе. Знать их физические и химические свойства.
2. Узнать состав и свойства важнейших соединений азота и фосфора.
3. Продолжить формирование понятия об аллотропии на примере аллотропных модификаций фосфора.

Учебное содержание.	Что нужно знать?	Что нужно уметь?	Источники информации.		Советы учителя.	Самооценка.		
			Теория.	Практика.		«5»	«4»	«3»
Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе.	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Физические и химические свойства азота, его получение и применение. Круговорот азота в природе.	Уметь характеризовать положение азота и фосфора в периодической системе. Описывать свойства азота, его получение и применение, роль в природе.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	упр.1, с. 52	При выполнении задания пользоваться периодической системой. Физические свойства описывать своими словами.			
Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония.	Физические и химические свойства аммиака, его получение, применение. Свойства солей аммония.	Уметь описывать физические и химические свойства аммиака, его получение и применение, свойства солей аммония.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	упр.6, с. 52	Составь краткое описание свойств аммиака и его солей. Научись составлять уравнения соответствующих реакций.			
Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли.	Состав и свойства оксидов азота и азотной кислоты.	Уметь описывать состав и свойства оксидов азота и азотной кислоты.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	упр. 2 с.59	Составь краткое описание свойств оксидов азота, азотной кислоты и ее солей . Научись составлять уравнения соответствующих реакций.			
Фосфор . Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства	Об аллотропия фосфора. О физических и химических свойствах	Уметь описывать состав и свойства фосфора, его оксидов и ортофосфорной кислоты.	Учебник.	2,4, с.70	Составь краткое описание свойств фосфора, его			

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.

фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.	фосфора, оксида фосфора(V), ортогофосфорной кислоты и ее солей.		ПСХЭ Д.И.Менделеева		оксидов, ортогофосфорной кислоты и ее солей . Научись составлять уравнения соответствующих реакций.		
--	--	--	------------------------	--	---	--	--

**Тема: «Углерод и кремний»****Цель работы:** изучение свойств углерода и кремния и их важнейших соединений.**Задачи:**

1. Характеризовать положение углерода и кремния в периодической системе. Знать их физические и химические свойства.
2. Узнать состав и свойства важнейших соединений углерода и кремния.
3. Продолжить формирование понятия об аллотропии на примере аллотропных модификаций углерода.

Учебное содержание.	Что нужно знать?	Что нужно уметь?	Источники информации.		Советы учителя.	Самооценка.		
			Теория.	Практика.		«5»	«4»	«3»
Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода.	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода , физические и химические свойства углерода.	Уметь характеризовать положение углерода и кремния в периодической системе. Описывать свойства углерода, его получение и применение.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	Упр. 3, стр. 124-125.	При выполнении задания пользоваться периодической системой. Физические свойства описывать своими словами.			
Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	Характеристика оксидов углерода. Свойства угольной кислоты и ее солей. Роль углерода в природе.	Уметь описывать состав и свойства оксидов углерода и угольной кислоты, ее важнейших солей.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	Упр. 3, стр.136.	Составь краткое описание свойств важнейших соединений углерода. Научись составлять уравнения соответствующих реакций.			

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли.	Свойства кремния и его важнейших соединений.	Характеризовать свойства кремния и силикатов.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	Упр. 9 (в), стр.134.	Составь краткое описание свойств кремния и его соединений. Научись составлять уравнения соответствующих реакций.		
---	--	---	------------------------------------	-------------------------	---	--	--

**Тема: «Общие свойства металлов»**

**Цель работы:** изучение особенностей строения атомов и кристаллических решеток металлов и связанных с ними их общих физических и химических свойств.

**Задачи:**

1. Характеризовать металлов в периодической системе. Знать их физические и химические свойства.
2. Узнать состав и свойства важнейших соединений металлов.
3. Познакомиться со способами получения металлов и областями их применения.

Учебное содержание.	Что нужно знать?	Что нужно уметь?	Источники информации.		Советы учителя.	Самооценка.		
			Теория.	Практика.		«5»	«4»	«3»
Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Понятие о металлургии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Понятие о металлургии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	Уметь характеризовать положение металлов в периодической системе. Описывать особенности металлической химической связи и связанные с нею свойства металлов.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	упр. 1,2 с. 112	При выполнении задания пользоваться периодической системой. Физические свойства описывать своими словами. Попробуй составить опорный конспект по теме.			
<b>Щелочные металлы.</b> Положение щелочных металлов в периодической системе	Положение щелочных металлов в периодической системе	Уметь описывать физические и химические свойства щелочных металлов, их получение и	Учебник.	упр. 1-3, с. 119	Составь краткое описание свойств щелочных металлов и			

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.

системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.	и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.	применение, свойства соединений.	ПСХЭ Д.И.Менделеева		их важнейших соединений. Научись составлять уравнения соответствующих реакций.		
<b>Щелочноземельные металлы.</b> Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	Уметь описывать физические и химические свойства щелочноземельных металлов, их получение и применение, свойства соединений.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	упр. 1-3, (с. 125)	Составь краткое описание свойств щелочноземельных металлов и их важнейших соединений. Научись составлять уравнения соответствующих реакций.		
<b>Алюминий.</b> Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	Уметь описывать физические и химические свойства алюминия его получение и применение, свойства соединений.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	упр. 1-4 (с. 131)	Составь краткое описание свойств алюминия и его важнейших соединений. Научись составлять уравнения соответствующих реакций.		
<b>Железо.</b> Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).	Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа.	Уметь описывать физические и химические свойства железа его получение и применение, свойства соединений.	Учебник. ПСХЭ Д.И.Менделеева	упр. 1-3, (с. 136)	Составь краткое описание свойств железа и его важнейших соединений. Научись составлять уравнения соответствующих реакций.		

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.

**Тема: «Первоначальные представления об органических веществах»**

**Цель работы:** изучение теории химического строения органических соединений.

**Задачи:**

1. Познакомиться с основными положениями теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.
2. Узнать об изомерии и ее значении.
3. Познакомиться с основами классификации органических веществ.

Учебное содержание.	Что нужно знать?	Что нужно уметь?	Источники информации.		Советы учителя.	Самооценка.		
			Теория.	Практика.		«5»	«4»	«3»
Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия.	Уметь объяснять основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова, доказывать их конкретными примерами. Составлять структурные формулы простейших углеводородов. Классифицировать органические вещества.	Учебник.	Упр.1-4, с.163	Выучи основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Постарайся запомнить примеры для доказательства положений теории.			

**Тема: «Углеводороды»**

**Цель работы:** изучение строения, свойств, получения и применения углеводородов.

**Задачи:**

1. Узнать состав, строение и свойства предельных и непредельных углеводородов.
2. Узнать состав и свойства природных источников углеводородов, основные способы их переработки.

Учебное содержание.	Что нужно знать?	Что нужно уметь?	Источники информации.		Советы учителя.	Самооценка.		
			Теория.	Практика.		«5»	«4»	«3»

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.

<b>Предельные углеводороды.</b> Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.	Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.	Описывать свойства метана и этана, их получение и применение.	Учебник.	Упр. № 6,8, с.163	Составить краткую схему по свойствам и применению метана и этана.		
<b>Непредельные углеводороды.</b> Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.	Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.	Уметь описывать физические и химические свойства этилена, ацетиlena и диеновых углеводородов, их применение.	Учебник.	упр. 11-13, с. 163	Кратко описать непредельные углеводороды, объяснить на каких свойствах основано их применение.		
<b>Природные источники углеводородов.</b> Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	Уметь описывать состав нефти и природного газа. Излагать методы защиты окружающей среды от загрязнения при добыче углеводородного сырья.	Учебник.	упр. 14-16, стр.136.	Изучи состав нефти и природного газа. Познакомься с методами окружающей среды от загрязнения при добыче углеводородного сырья.		

**Тема: «Спирты»**

Цель работы: изучение строения и свойств важнейших представителей спиртов.

**Задачи:**

1. Характеризовать состав и свойства, физиологическое действие и применение метанола, этанола, этиленгликоля и глицерина.
- 2.

Учебное содержание.	Что нужно знать?	Что нужно уметь?	Источники информации.		Советы учителя.	Самооценка.		
			Теория.	Практика.		«5»	«4»	«3»
<b>Одноатомные спирты.</b> Метанол. Этanol. Физические свойства.	Состав и свойства, физиологическое действие и применение метанола,	Уметь характеризовать состав и	Учебник.	Упр. 1-3, стр. 173	Сделай краткую характеристику метанола, этанола,			

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.

Захарова Людмила Сергеевна

Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. <b>Многоатомные спирты.</b> Этиленгликоль. Глицерин. Применение.	этанола, этиленгликоля и глицерина.	свойства, физиологическое действие и применение метанола, этанола, этиленгликоля и глицерина.			этиленгликоля и глицерина. Познакомиться с их физиологическим действием.			
---	-------------------------------------	---	--	--	---	--	--	--

**Тема: «Карбоновые кислоты. Жиры»**

**Цель работы:** изучение состава, свойств, применение карбоновых кислот и жиров.

**Задачи:**

- 1.Узнать состав и свойства важнейших представителей карбоновых кислот.
- 2.Познакомиться с составом и свойствами жиров, их пищевым значением.

Учебное содержание.	Что нужно знать?	Что нужно уметь?	Источники информации.		Советы учителя.	Сам «5»
			Теория.	Практика.		

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.

Захарова Людмила Сергеевна

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.	Свойства и применение карбоновых кислот.	Уметь характеризовать свойства и применение карбоновых кислот.	Учебник.	упр. 4, (с. 173)	Опиши свойства и применение карбоновых кислот на примере уксусной кислоты.	
Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе	Физические и химические свойства жиров. Роль жиров в процессе обмена веществ	Уметь описывать физические свойства и раскрывать роль жиров в процессе обмена веществ	Учебник.	упр. 5, (с. 173)	При изучении свойств и применения жиров опирайся на знания из курса биологии.	

**Тема: «Углеводы»**

**Цель работы:** изучение состава, свойств, применение углеводов.

**Задачи:**

- 1.Узнать состав и свойства глюкозы, сахарозы, крахмала и целлюлозы.
- 2.Познакомиться с нахождением и ролью углеводов в природе.

Учебное содержание.	Что нужно знать?	Что нужно уметь?	Источники информации.		Советы учителя.	Самооценка.		
			Теория.	Практика.		«5»	«4»	«3»
Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе.	Свойства и применение глюкозы,	Уметь характеризовать свойства и	Учебник.	упр. 9-10, с. 173	При изучении свойств глюкозы, сахарозы и крахмала проведи			

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.

Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.	сахарозы, крахмала и целлюлозы.	применение глюкозы, сахарозы, крахмала и целлюлозы.			дома лабораторные опыты для их подтверждения.		
---	---------------------------------	---	--	--	---	--	--

**Тема: «Белки. Полимеры»****Цель работы:** изучение состава, свойств, применение белков и полимеров.**Задачи:**

- 1.Узнать состав и свойства белков, их биологическую роль.
- 2.Познакомиться с составом и свойствами полимеров, их основными областями применения.

Учебное содержание.	Что нужно знать?	Что нужно уметь?	Источники информации.		Советы учителя.	Самооценка.		
			Теория.	Практика.		«5»	«4»	«3»
Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.	Свойства и применение карбоновых кислот.	Уметь характеризовать свойства белков	Учебник.	упр. 6, 7 с. 163	Проведи дома лабораторные опыты с белком куриного яйца. Вспомни знания о			

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.

Захарова Людмила Сергеевна

					белках из курса биологии.			
Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.	Физические и химические свойства жиров. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.	Уметь описывать физические свойства и области применения важнейших искусственных полимеров.	Учебник.	упр. 14-15, (с. 163)	Составь таблицу по свойствам и применению важнейших полимеров.			

Директор \_\_\_\_\_ /Н Д Ялчибаева /  
подпись расшифровка

« 11 » июня 2023 г.