

СУНЦ МГУ

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ХИМИИ

1-й семестр 2021/2022

10 XM

Органическая химия

уч. неделя	часы	темы лекций	темы семинаров	Презентации и темы задач на сайте https://internat.msu.ru/chemistry/tekushaya-informatsiya-dlya-10l-n/lektii-po-organicheskoi-himii/
1. 1.09-4.09	4		Школьная олимпиада по химии (4 ч)	
2. 6.09-11.09	4	Введение. Особенности органических веществ. Строение органических соединений. Теория Бутлерова. Номенклатура. Виды изомерии. (2 ч)	Определение состава органических соединений. Решение задач на состав и строение органических веществ. (2 ч)	01. Что такое органическая химия Темы 0 и 1
3. 13.09-18.09	4	Классификация и номенклатура органических соединений. Типы изомерии.(2 ч)	Решение задач на изомерию и номенклатуру (2 ч.)	02. Строение органических соединений. Классификация и номенклатура Темы 2 и 3
4. 20.09-25.09	4	Строение атома (2 часа)	Решение задач на строение атома	03. Строение атома Тема 4
5. 27.09-2.10	4	Химическая связь. Виды химической связи. Кристаллические решетки. Геометрия молекул, гибридизация. Модель Гиллеспи. (2 ч.)	Решение задач на химическую связь Решение задач на теорию Гиллеспи (1 ч) Лабораторная работа по строению молекул. (1 ч.)	04. Химическая связь Тема 5
6. 4.10-9.10	4	Геометрическая и оптическая изомерия. Способы разрыва связей в молекулах. Типы реакционных частиц и классификация реакций в органической химии. (1 ч.) Алканы: физические свойства, конформации, радикальное галогенирование. (1 ч)	Решение задач на алканы (2 ч)	05. Пространственная изомерия, электронные эффекты заместителей и классификация органических реакций Тема 6
7. 11.10-16.10	4	Устойчивость радикалов, химические свойства и получение алканов.	Решение задач на свойства алканов (2 ч)	06. Алканы, строение, свойства и методы получения 06 (бонус) Радикальные реакции, бонус от А.С.Сигеева Тема 7
8. 18.10-23.10	4	Циклоалканы. Конформации, геометрическая изомерия, хим.свойства. (2 ч.)	Коллоквиум по темам 1-6	07. Всякие разные циклы Тема 8
9. 25.10-30.10	4	Алкены: геометрическая изомерия, реакция присоединения. Правило Марковникова. (2 ч)	Решение задач на свойства циклоалканов (2 ч.)	08. Алкены Тема 9
31.10-7.11		ОСЕННИЕ КАНИКУЛЫ		
10. 8.11-13.11	4	Окисление алкенов, их методы получения. Реакция полимеризации	Решение задач на свойства алкенов (2 ч.)	09. Полимеры Тема 10.
11. 15.11-20.11	4	Свойства алкинов. (2 ч.)	Решение задач на свойства алкинов (2 ч.)	10. Алкины Тема 11.
12. 22.11-27.11	4	Диены. Сопряжение. Полимеры. (2 ч.)	Решение задач на диены (2 ч)	11. Алкадиены, каучуки Тема 12.
13. 29.11-4.12	4	Строение бензола. Ароматичность. (2 ч.)	Решение качественных и расчетных задач. (2 ч.)	12. Ароматичность и строение бензола Тема 13.
14. 6.12-11.12	4	Химические свойства аренов. (2 ч.)	Решение задач на арены (2 ч.)	13. Химические свойства бензола и его гомологов Тема 14
15. 13.12-18.12	4	Нефть и нефтепродукты. Обзор промышленной химии углеводородов (2 ч) (2 ч.)	Решение задач на углеводороды (2 ч.)	15. Природные источники углеводородов Тема 15.
20.12 – 29.12		Экзамен по темам 1 полугодия		
ИТОГО	60	28 ч	32 ч	

уч. неделя	часы	темы лекций	темы семинаров	Презентации и темы задач на сайте https://internat.msu.ru/chemistry/tekushchaya-informatsiya-dlya-101n/organ-101mn/
1. 1.09-4.09	6		Школьная олимпиада по химии (4 ч) Решение задач на определение состава неорганических веществ	Тема 0.
2. 6.09-11.09	6	Введение. Особенности органических веществ. Строение органических соединений.	Определение состава органических соединений. Решение задач на состав и строение органических веществ. (4 ч)	01. Что такое органическая химия Темы 0 и 1
3. 13.09-18.09	6	Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений. Типы изомерии. (2 ч)	Решение задач на изомерию и номенклатуру (4 ч.)	02. Строение органических соединений. Классификация и номенклатура Темы 2 и 3
4. 20.09-25.09	6	Строение атома (2 часа)	Решение задач на строение атома	03. Строение атома Тема 4
5. 27.09-2.10	6	Химическая связь. Виды химической связи. Кристаллические решетки. Геометрия молекул, гибридизация. Модель Гиллеспи. Геометрическая и оптическая изомерия. (2 ч.)	Решение задач на химическую связь (2 часа) Решение задач на теорию Гиллеспи (1 ч) Лабораторная работа по строению молекул. (1 ч.)	04. Химическая связь Тема 5
6. 4.10-9.10	6	Способы разрыва связей в молекулах. Типы реакционных частиц и классификация реакций в органической химии. (1 ч.) Алканы: физические свойства, конформации, радикальное галогенирование. (1 ч)	Решение задач. Механизм радикального галогенирования (2 ч). Свойства алканов (2 ч.)	05. Пространственная изомерия, электронные эффекты заместителей и классификация органических реакций Тема 6
7. 11.10-16.10	6	Устойчивость радикалов, химические свойства и получение алканов.	Решение задач на алканы (2 ч) Решение задач на соотношение изомеров галогенирования. (2 ч)	06. Алканы, строение, свойства и методы получения 06 (бонус) Радикальные реакции, бонус от А.С.Сигеева Тема 7
8. 18.10-23.10	6	Циклоалканы. Конформации, геометрическая изомерия, хим. свойства. (2 ч.)	Коллоквиум по темам 1-6 (2 часа) Решение задач на свойства и получение циклоалканов (2 часа)	07. Всекие разные циклы Тема 8
9. 25.10-30.10	6	Алкены: геометрическая изомерия, реакция присоединения. Правило Марковникова. (2 ч)	Решение задач Механизм реакции электрофильного присоединения (2 ч). Свойства алкенов (2 ч.)	08. Алкены Тема 9
31.10-7.11		ОСЕННИЕ КАНИКУЛЫ		
10. 8.11-13.11	6	Окисление алкенов, их методы получения. Реакция полимеризации	Решение задач на свойства алкенов и полимеров. (4 ч).	09. Полимеры Тема 10.
11. 15.11-20.11	6	Свойства алкинов. (2 ч.)	Решение задач на свойства алкинов (4 часа)	10. Алкины Тема 11.
12. 22.11-27.11	6	Диены. Сопряжение. Полимеры. (2 ч.)	Решение задач. Сопряжение в диенах (2 ч) Свойства диенов (2 часа)	11. Алкадиены, каучуки Тема 12.
13. 29.11-4.12	6	Строение бензола. Ароматичность. (2 ч.)	Решение качественных и расчетных задач. (2 ч.)	12. Ароматичность и строение бензола Тема 13.
14. 6.12-11.12	6	Химические свойства аренов. (2 ч.)	Решение задач на арены (2 ч.)	13. Химические свойства бензола и его гомологов Тема 14
15. 13.12-18.12	6	Нефть и нефтепродукты. Обзор промышленной химии углеводородов (2 ч) (2 ч.)	Решение задач на углеводороды (2 ч.)	15. Природные источники углеводородов Тема 15.
Экзамен по темам I полугодия				
ИТОГО	60	28 ч	64 ч	