|  |  |
| --- | --- |
| Принято Методическим советомПротокол № 04 от 17.03.2025г. | Утверждаю:Директор МАОУ СОШ №10\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.М. НеволинаПриказ № 01-14-142 от 05.03.2025г. |

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ХИМИИ (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)
10 КЛАСС, ГОД**

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ**

Составитель: Коновалова В.А., учитель химии.

2024-2025 учебный год

**Пояснительная записка**

**Назначение работы:** промежуточная аттестация проводится с целью определения уровня освоения обучающимися 10 класса предметного содержания курса «органическая химия» в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся и выявления динамики результативности обучения.

Промежуточная аттестация по химии проводится в устной форме (по билетам).

Работа содержит задания за курс органической химии, изучаемые в 10 классе (2 полугодие): Одноатомные предельные спирты: строение молекул, функциональная группа, водородная связь, изомерия и номенклатура, свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Генетическая связь одноатомных спиртов с углеводородами. Многоатомные спирты: этиленгликоль, глицерин. Свойства и применение.

Фенолы: строение молекулы фенола, взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола, свойства фенола, токсичность фенола и его соединений, применение фенола.

Альдегиды и кетоны: строение молекулы формальдегида, функциональная группа, изомерия и номенклатура, свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы, получение и применение.

Карбоновые кислоты: Одноосновные предельные карбоновые кислоты: строение молекулы, функциональная группа, изомерия и номенклатура, свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Непредельные карбоновые кислоты (пальмитиновая, стеариновая, олеиновая кислоты).

Эфиры: Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры: строение, свойства, применение. Жиры в природе. Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Углеводы: Глюкоза: строение молекулы, оптическая (зеркальная) изомерия, свойства и применение. Фруктоза – изомер глюкозы. Сахароза: строение молекулы, свойства, применение и получение. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров, физические и химические свойства, нахождение в природе, применение.

Амины: строение молекул, аминогруппа, физические и химические свойства. Анилин: строение молекулы, взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина, свойства, применение.

Аминокислоты: изомерия и номенклатура, свойства (амфотерные соединения), применение. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Белки – природные полимеры, состав и строение, физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении синтеза белков.

Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Понятие о ВМС. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации: строение молекул, стереорегулярные и стереонерегулярные полимеры. Полиэтилен, полипропилен. Термопластичность.

Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Термореактивность.

Синтетические каучуки: строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна: капрон и лавсан. Органическая химия, человек и природа.

Экзаменационный билет включает в себя 4 вопроса:

* Теоретические вопросы – 2 (ответ на вопрос, описание класса органического соединения по плану)
* Практические задания – 2 (цепочка превращений, расчетная задача)

На выполнение работы по химии отводится **30 мин (20 мин подготовка + 10 минут на ответ).**

При выполнении заданий ученик может пользоваться черновиком. Записи в черновике не будут учитываться при оценке работы.

При выполнении работы можно пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева; таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде; электрохимическим рядом напряжений металлов (они прилагаются к тексту работы), а также непрограммируемым калькулятором.

Система оценивания: результат ответа заносится в протокол оценивания, выставляется средняя оценка:

**ПРОТОКОЛ**

**результатов зачетной работы**

**по** ХИМИИ (углубленный уровень) **в 10 классе МАОУ СОШ №10**

Фамилия, имя, отчество учителя:

Дата проведения зачета:

Форма проведения зачета – устно (по билетам)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Фамилия, имя, отчество обучающегося:** | **Номер билета** | **Вопрос по теории** | **Описание класса по плану**  | **Цепочки превращений** | **Решение задачи** | **Оценка (ср.)** | **Уровень освоения программы, примечание**  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого: |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | «5» |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | «4» |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | «3» |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | «2» |  |  |  |  |  |  |  |  |

 Учитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 **(подпись) (Фамилия И.О)**

Вопросы промежуточной аттестации по органической химии

для 10 класса (углубленный уровень)

МАОУ СОШ №10 г. Чайковский

2024-2025 учебный год

**2 полугодие**

1. Одноатомные предельные спирты: строение молекул, функциональная группа, водородная связь, изомерия и номенклатура, свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека.
2. Генетическая связь одноатомных спиртов с углеводородами.
3. Многоатомные спирты: этиленгликоль, глицерин. Свойства и применение.
4. Фенолы: строение молекулы фенола, взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола, свойства фенола, токсичность фенола и его соединений, применение фенола.
5. Альдегиды: строение молекулы формальдегида, функциональная группа, изомерия и номенклатура, свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.
6. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы, получение и применение.
7. Одноосновные предельные карбоновые кислоты: строение молекулы, функциональная группа, изомерия и номенклатура, свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение.
8. Непредельные карбоновые кислоты (пальмитиновая, стеариновая, олеиновая кислоты).
9. Сложные эфиры: свойства, получение, применение.
10. Жиры: строение, свойства, применение. Жиры в природе.
11. Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.
12. Глюкоза: строение молекулы, оптическая (зеркальная) изомерия, свойства и применение. Фруктоза – изомер глюкозы.
13. Сахароза: строение молекулы, свойства, применение и получение.
14. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров, физические и химические свойства, нахождение в природе, применение.
15. Амины: строение молекул, аминогруппа, физические и химические свойства.
16. Анилин: строение молекулы, взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина, свойства, применение.
17. Аминокислоты: изомерия и номенклатура, свойства (амфотерные соединения), применение.
18. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.
19. Белки – природные полимеры, состав и строение, физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении синтеза белков.
20. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.
21. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.
22. Понятие о ВМС. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации: строение молекул, стереорегулярные и стереонерегулярные полимеры. Полиэтилен, полипропилен. Термопластичность.
23. Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Термореактивность.
24. Синтетические каучуки: строение, свойства, получение и применение.
25. Синтетические волокна: капрон и лавсан.
26. Органическая химия, человек и природа.
27. **Задачи**: *а) вывод молекулярной формулы органического вещества по массовой доле элементов, по продуктам сгорания; б) вычисление массы и объема продукта по уравнению реакции;*

*в) вычисление массовой доли практического выхода продукта (прямые и обратные); г) вычисление массы продукта реакции, если исходные вещества даны с примесями, д) вычисление массовой доли практического продукта реакции по плотности и объему одного из исходных веществ, е) вычисление массовой доли растворенного вещества.*

**Структура билета:**

1. Общий теоретический вопрос.
2. Характеристика класса (по плану).
3. Генетическая связь (цепочка превращений).
4. Расчетная задача.

План изложения характеристики класса:

1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.

|  |
| --- |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №21** |
| 1. Одноатомные предельные спирты. Физиологическое действие спиртов на организм человека.
2. Характеристика класса Кетоны (по плану)
3. CH3CHBrCH2Br $→$ X1 $→$ X2 $→$ X3 $→$ X4
4. Сколько граммов этанола можно получить при спиртовом брожении 1 кг 9%-ного раствора глюкозы, если выход спирта составляет 70 %?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №22** |
| * + - 1. Генетическая связь одноатомных спиртов с углеводородами.
			2. Характеристика класса Углеводы (по плану)
			3. Муравьиная кислота → муравьиноэтиловый эфир → метиловый спирт → углекислый газ
			4. Некоторый сложный эфир массой 14,8 г подвергнут щелочному гидролизу. При этом получено 19,6 г калиевой соли предельной одноосновной карбоновой кислоты и 6,4 г спирта. Установите молекулярную формулу этого эфира.

План изложения характеристики класса:* + - 1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
			2. Изомерия и номенклатура.
			3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
			4. Физические свойства.
			5. Химические свойства.
			6. Применение.
			7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №23** |
| 1. Многоатомные спирты: этиленгликоль, глицерин
2. Характеристика класса Фенолы (по плану)
3. CaO → CaC2 → C2H2 → C6 H6 → C6H5-NO2 → C6H5-NH2
4. Какая масса кислоты образуется при нагревании раствора этаналя массой 55 г, массовая доля этаналя в котором 40%, с гидроксидом меди Cu(OH)2?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №24** |
| 1. Токсичность фенола и его соединений, применение фенола.
2. Характеристика класса Аминокислоты (по плану)
3. C2H5OH → C2H4 → C2H5Cl → C2H5OH → этилпропионат
4. Какую массу уксусного альдегида можно получить из технического ацетилена массой 260 г, если массовая доля примесей в нем составляет 10% и выход продукта составляет 90%?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №25** |
| 1. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.
2. Характеристика класса Белки (по плану)
3. Этан → хлорэтан → этиламин → гидроксид этиламмония → сульфат этиламмония → этиламин
4. Какая масса кислоты образуется при нагревании 144 г раствора масланого альдегида, массовая доля альдегида в котором 5%, с гидроксидом меди Cu(OH)2?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №26** |
| 1. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы, получение и применение.
2. Характеристика класса Сложные эфиры (по плану)
3. СH3-(CH2)4-CH3 → C6H12 → C6H6 → C6H5Cl → C6H5OH
4. При взаимодействии 2,4 г предельного одноатомного спирта с металлическим натрием выделился водород в количестве, достаточном для гидрирования 448 мл пропилена (н.у.) Определите молекулярную формулу спирта.

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №27** |
| 1. Одноосновные предельные карбоновые кислоты: строение молекулы, функциональная группа, номенклатура.
2. Характеристика класса Спирты (по плану)
3. CaO → CaC2 → C2H2 → C6 H6 → C6H5-NO2 → C6H5-NH2
4. Сколько граммов алкоголята калия образуется, если 46 г этилового спирта прореагируют с 0,4 г моль калия?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №28** |
| 1. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение.
2. Характеристика класса Альдегиды (по плану)
3. CH3CHBrCH2Br $→$ X1 $→$ X2 $→$ X3 $→$ X4
4. Сколько граммов этанола можно получить при спиртовом брожении 1 кг 9%-ного раствора глюкозы, если выход спирта составляет 70 %?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №29** |
| 1. Одноосновные предельные карбоновые кислоты: строение молекулы, функциональная группа, изомерия и номенклатура, свойства карбоновых кислот.
2. Характеристика класса Амины (по плану)
3. Уксусный альдегид → этанол → этилен → ацетилен → уксусный альдегид.
4. Некоторый сложный эфир массой 14,8 г подвергнут щелочному гидролизу. При этом получено 19,6 г калиевой соли предельной одноосновной карбоновой кислоты и 6,4 г спирта. Установите молекулярную формулу этого эфира.

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №30** |
| 1. Непредельные карбоновые кислоты (пальмитиновая, стеариновая, олеиновая кислоты).
2. Характеристика класса Простые эфиры (по плану)
3. C2H5OH → C2H4 → C2H5Cl → C2H5OH → этилпропионат
4. Какая масса кислоты образуется при нагревании раствора этаналя массой 55 г, массовая доля этаналя в котором 40%, с гидроксидом меди Cu(OH)2?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №31** |
| 1. Сложные эфиры: свойства, получение, применение
2. Характеристика класса Карбоновые кислоты (по плану)
3. Уксусный альдегид → этанол → этилен → ацетилен → уксусный альдегид
4. Какую массу уксусного альдегида можно получить из технического ацетилена массой 260 г, если массовая доля примесей в нем составляет 10% и выход продукта составляет 90%?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №32** |
| 1. Жиры: строение, свойства, применение. Жиры в природе.
2. Характеристика класса Спирты (по плану)
3. СH3-(CH2)4-CH3 → C6H12 → C6H6 → C6H5Cl → C6H5OH
4. Какая масса кислоты образуется при нагревании 144 г раствора масляного альдегида, массовая доля альдегида в котором 5%, с гидроксидом меди Cu(OH)2?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №33** |
| 1. Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии
2. Характеристика класса Гетероциклические азотсодержащие соединения (по плану)
3. CH3(CH2)2CH2OH → CH3(CH2)2CHO → CH3(CH2)2COOH → C3H7COOC3H7
4. При взаимодействии 2,4 г предельного одноатомного спирта с металлическим натрием выделился водород в количестве, достаточном для гидрирования 448 мл пропилена (н.у.) Определите молекулярную формулу спирта.

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №34** |
| 1. Глюкоза: строение молекулы, оптическая (зеркальная) изомерия, свойства и применение. Фруктоза – изомер глюкозы.
2. Характеристика класса Жиры (по плану)
3. Этан → хлорэтан → этиламин → гидроксид этиламмония → сульфат этиламмония → этиламин
4. Сколько граммов алкоголята калия образуется, если 46 г этилового спирта прореагируют с 0,4 г моль калия?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №35** |
| 1. Сахароза: строение молекулы, свойства, применение и получение.
2. Характеристика класса Альдегиды (по плану)
3. Муравьиная кислота → муравьиноэтиловый эфир → метиловый спирт → углекислый газ
4. Сколько граммов этанола можно получить при спиртовом брожении 1 кг 9%-ного раствора глюкозы, если выход спирта составляет 70 %?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №36** |
| 1. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров, физические и химические свойства, нахождение в природе, применение.
2. Характеристика класса Фенолы (по плану)
3. C2H5OH → C2H4 → C2H5Cl → C2H5OH → этилпропионат
4. Некоторый сложный эфир массой 14,8 г подвергнут щелочному гидролизу. При этом получено 19,6 г калиевой соли предельной одноосновной карбоновой кислоты и 6,4 г спирта. Установите молекулярную формулу этого эфира.

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №37** |
| 1. Амины: строение молекул, аминогруппа, физические и химические свойства.
2. Характеристика класса Кетоны (по плану)
3. CH3(CH2)2CH2OH → CH3(CH2)2CHO → CH3(CH2)2COOH → C3H7COOC3H7
4. Какая масса кислоты образуется при нагревании раствора этаналя массой 55 г, массовая доля этаналя в котором 40%, с гидроксидом меди Cu(OH)2?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №38** |
| 1. Анилин: строение молекулы, взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина, свойства, применение.
2. Характеристика класса Карбоновые кислоты (по плану)
3. Уксусный альдегид → этанол → этилен → ацетилен → уксусный альдегид
4. Какую массу уксусного альдегида можно получить из технического ацетилена массой 260 г, если массовая доля примесей в нем составляет 10% и выход продукта составляет 90%?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №39** |
| 1. Аминокислоты: изомерия и номенклатура, свойства (амфотерные соединения), применение.
2. Характеристика класса Простые эфиры (по плану)
3. CaO → CaC2 → C2H2 → C6 H6 → C6H5-NO2 → C6H5-NH2
4. Какая масса кислоты образуется при нагревании 144 г раствора масляного альдегида, массовая доля альдегида в котором 5%, с гидроксидом меди Cu(OH)2?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №40** |
| 1. Белки – природные полимеры, состав и строение, физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении синтеза белков.
2. Характеристика класса Амины (по плану)
3. Уксусный альдегид → этанол → этилен → ацетилен → уксусный альдегид
4. При взаимодействии 2,4 г предельного одноатомного спирта с металлическим натрием выделился водород в количестве, достаточном для гидрирования 448 мл пропилена (н.у.) Определите молекулярную формулу спирта.

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №41** |
| 1. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.
2. Характеристика класса Спирты (по плану)
3. Этан → хлорэтан → этиламин → гидроксид этиламмония → сульфат этиламмония → этиламин
4. Сколько граммов алкоголята калия образуется, если 46 г этилового спирта прореагируют с 0,4 г моль калия?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №42** |
| 1. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.
2. Характеристика класса Жиры (по плану)
3. CaO → CaC2 → C2H2 → C6 H6 → C6H5-NO2 → C6H5-NH2
4. Сколько граммов этанола можно получить при спиртовом брожении 1 кг 9%-ного раствора глюкозы, если выход спирта составляет 70 %?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №43** |
| 1. Понятие о ВМС. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации: строение молекул, стереорегулярные и стереонерегулярные полимеры. Полиэтилен, полипропилен. Термопластичность.
2. Характеристика класса Аминокислоты (по плану)
3. CH3CHBrCH2Br $→$ X1 $→$ X2 $→$ X3 $→$ X4
4. Какая масса кислоты образуется при нагревании раствора этаналя массой 55 г, массовая доля этаналя в котором 40%, с гидроксидом меди Cu(OH)2?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №44** |
| 1. Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Термореактивность.
2. Характеристика класса Углеводы (по плану)\
3. CH3(CH2)2CH2OH → CH3(CH2)2CHO → CH3(CH2)2COOH → C3H7COOC3H7
4. Какую массу уксусного альдегида можно получить из технического ацетилена массой 260 г, если массовая доля примесей в нем составляет 10% и выход продукта составляет 90%?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №45** |
| 1. Синтетические каучуки: строение, свойства, получение и применение.
2. Характеристика класса Белки (по плану)
3. Уксусный альдегид → этанол → этилен → ацетилен → уксусный альдегид
4. Какая масса кислоты образуется при нагревании 144 г раствора масляного альдегида, массовая доля альдегида в котором 5%, с гидроксидом меди Cu(OH)2?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №46** |
| 1. Синтетические волокна: капрон и лавсан.
2. Характеристика класса Кетоны (по плану)
3. СH3-(CH2)4-CH3 → C6H12 → C6H6 → C6H5Cl → C6H5OH
4. При взаимодействии 2,4 г предельного одноатомного спирта с металлическим натрием выделился водород в количестве, достаточном для гидрирования 448 мл пропилена (н.у.) Определите молекулярную формулу спирта.

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |
| Промежуточная аттестация по органической химии для 10 класса (углубленный уровень) МАОУ СОШ №10 г. Чайковский **БИЛЕТ №47** |
| 1. Органическая химия, человек и природа.
2. Характеристика класса Сложные эфиры (по плану)
3. C2H5OH → C2H4 → C2H5Cl → C2H5OH → этилпропионат
4. Сколько граммов алкоголята калия образуется, если 46 г этилового спирта прореагируют с 0,4 г моль калия?

План изложения характеристики класса:1. Строение молекул и определение данного класса соединений.
2. Изомерия и номенклатура.
3. Получение: а) в лаборатории; б) в промышленности.
4. Физические свойства.
5. Химические свойства.
6. Применение.
7. Генетическая связь с другими классами органических соединений.
 |