

Департамент здравоохранения города Москвы
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Департамента здравоохранения города Москвы
«Медицинский колледж № 2»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ДЗМ «МК № 2»



О.В. Алекперова

от «13» мая 2024 г.

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
К ЭКЗАМЕНУ
ООД.12 Химия**

Специальность: **34.02.01** Сестринское дело

На базе основного общего образования

Форма обучения: очная

Курс: 1 семестр: 2

Год начала подготовки 2023

Москва
2024

1. Перечень контрольных вопросов, позволяющих оценить теоретическую подготовку обучающихся

Органическая химия

1. Предмет органической химии. Понятие об органическом веществе и органической химии.
2. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.
3. Значение теории А.М. Бутлерова для развития органической химии и химических прогнозов. Строение атома углерода.
4. Классификация органических соединений. Классификация органических веществ в зависимости от строения углеродной цепи. Понятие функциональной группы. Классификация органических веществ по типу функциональной группы.
5. Основы номенклатуры органических веществ. Тривиальные названия. Рациональная номенклатура как предшественница номенклатуры IUPAC. Типы химических связей в органических соединениях и способы их разрыва.
6. Классификация реакций в органической химии. Понятие о типах и механизмах реакций в органической химии.
7. Современные представления о химическом строении органических веществ. Основные направления развития теории строения А.М. Бутлерова. Изомерия органических веществ и ее виды.
8. Предельные углеводороды
9. Гомологический ряд алканов. Понятие об углеводородах. Особенности строения предельных углеводородов.
10. Химические свойства алканов.
11. Применение и способы получения алканов. Области применения алканов.
12. Этиленовые и диеновые углеводороды. Гомологический ряд алкенов. Химические свойства алкенов. Применение и способы получения алкенов.
13. Алкадиены. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов.
14. Основные понятия химии высокомолекулярных.
15. Ацетиленовые углеводороды. Гомологический ряд алкинов.
16. Химические свойства и применение алкинов.
17. Ароматические углеводороды. Гомологический ряд аренов.
18. Химические свойства аренов.
19. Гидроксильные соединения
20. Строение и классификация спиртов.
21. Химические свойства алканолов.
22. Отдельные представители алканолов.

23. Многоатомные спирты.
24. Фенол. Химические свойства фенола как функция его химического строения.
25. Альдегиды и кетоны. Гомологические ряды альдегидов и кетонов.
26. Химические свойства альдегидов и кетонов.
27. Применение и получение карбонильных соединений.
28. Карбоновые кислоты и их производные. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот.
29. Химические свойства карбоновых кислот.
30. Способы получения карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение.
31. Углеводы. Понятие об углеводах. Классификация углеводов.
32. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.
33. Амины, аминокислоты, белки. Классификация и изомерия аминов. Применение и получение аминов.
34. Белки. Белки как природные полимеры.

Общая и неорганическая химия

1. Состав вещества. Химические элементы. Измерение вещества. Агрегатные состояния вещества. Смеси веществ.
2. Строение атома. Состав атомного ядра. Электронная оболочка атомов.
3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периодический закон и строение атома.
4. Строение вещества. Понятие о химической связи. Типы химических связей: ковалентная, ионная, металлическая и водородная.
5. Химические реакции. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Вероятность протекания химических реакций. Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.
6. Растворы. Понятие о растворах. Теория электролитической диссоциации. Гидролиз как обменный процесс.
7. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы.
8. Классификация веществ. Классификация неорганических веществ. Металлы. Коррозия металлов. Неметаллы.
9. Основные классы неорганических и органических соединений
10. Водородные соединения неметаллов. Оксиды и ангидриды карбоновых кислот.
11. Кислоты органические и неорганические. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации.
12. Основания органические и неорганические. Амфотерные органические и неорганические соединения.
13. Соли. Классификация и химические свойства солей. Особенности свойств солей органических и неорганических кислот.
14. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.
15. Химия элементов. s-Элементы. Элементы IA-группы. Элементы IIA-группы.
16. p-Элементы.
17. Алюминий. Углерод и кремний. Галогены. Халькогены. Элементы VA-группы.
18. Элементы IVA-группы.
19. d-Элементы. Особенности строения атомов d-элементов (IB-VIIB-групп).
20. Химия в жизни общества. Химия и производство. Химия в сельском хозяйстве. Химия и экология. Химия и повседневная жизнь человека.

2. Пример формулировки тестовых заданий

а) Пример формулировки тестовых заданий закрытого типа с одним правильным ответом

Инструкция: выберите один правильный ответ

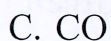
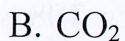
Общая формула ароматических углеводородов:



б) Пример формулировки тестовых заданий закрытого типа с множественным выбором

Инструкция: выберите несколько правильных ответов

Серная кислота реагирует с:



в) Пример формулировки тестовых заданий на установление соответствия

Инструкция: установите соответствие между названием вещества и классом, к которому оно относится

Название вещества	Класс
A. ацетон	1. альдегиды
B. сахароза	2. спирты
C. глицерин	3. кетоны
D. метаналь	4. углеводы
	5. амины
	6. сложные эфиры

3. Пример формулировки билета

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Департамента здравоохранения города Москвы

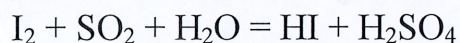
«Медицинский колледж № 2»

(ГБПОУ ДЗМ «МК № 2»)

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ	УТВЕРЖДАЮ
Протокол заседания цикловой методической комиссии №__ от «__» _____ 20 г.	БИЛЕТ для проведения экзамена по ООД.12. Химия Специальность 34.02.01 Сестринское дело	Директор ГБПОУ ДЗМ МК № 2 _____ О.В. Алекперова «__» _____ 2024 г.

Инструкция: Решите задачи (*выполняется письменно на бланке для ответов*). На оформление бланка с решением и ответом дается 108 минут. Решение задач проверяется и оценивается преподавателем в соответствии с эталоном ответа и критерием оценки. Максимальный балл за решение задач – 28 баллов.

1. Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в уравнении реакции. Укажите сумму коэффициентов в уравнении окислительно-восстановительной реакции, вещество окислитель и восстановитель.

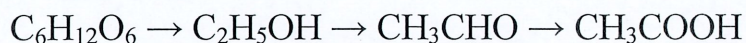


2. При сливании растворов хлорида железа (II) и гидроксида калия произошла реакция ионного обмена. Укажите сумму коэффициентов в молекулярном, в полном ионном и в кратком ионном уравнениях реакции.

3. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



4. Составьте уравнения реакции, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



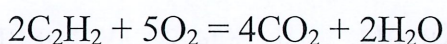
5. Фенилкетонурия – заболевание, связанное с отсутствием фермента, расщепляющего фенилаланин. Избыток этой аминокислоты в крови приводит к

поражению центральной нервной системы и развитию слабоумия. Составьте молекулярную формулу фенилаланина, рассчитайте относительную молекулярную массу и определите массовую долю углерода в нём.

6. Как изменится скорость реакции при увеличении температуры от 50 до 90°C? Температурный коэффициент реакции равен 2.

7. В медицине медный купорос применяется как антисептическое и вяжущее средство. В 200 г воды растворили 10 г медного купороса. Чему равна массовая доля сульфата меди в полученном растворе? Ответ дайте в процентах с точностью до целых.

8. Тепловой эффект реакции полного сгорания ацетилена в кислороде равен +2596 кДж. При сгорании 2 л (н.у.) этого газа выделяется количество теплоты (кДж)



(Запишите число с точностью до целых).

9. Относительная плотность некоторого предельного ациклического углеводорода по воздуху равна 2. Проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических единиц) и установите молекулярную формулу искомого органического вещества. Составьте структурную формулу этого вещества.

3. Перечень информационных ресурсов для подготовки к промежуточной аттестации

3.1. Основные печатные издания:

1. Габриелян, О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. и др. Химия: учебник для профессий и специальностей естественно-научного профиля / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова и др.: под ред. О.С. Габриеляна. - 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр Академия, 2022. - 400 с.

2. Ерохин, Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: - 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр Академия, 2022. - 496с.

3. Пустовалова, Л.М. Общая и неорганическая химия/ Пустовалова Л.М., Никанорова И.Е.: Учебник для студентов сред. проф. образ. - Ростов н/Д.: Феникс, 2020. - 355 с.

4. Рудзитис, Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 10 класс: учебник для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе: базовый уровень/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 17-е изд. — М.: Просвещение, 2022. — 224 с.

5. Рудзитис, Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 11 класс: учебник для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе: базовый уровень/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 17-е изд. — М.: Просвещение, 2022. — 223 с.

3.2. Электронные издания, в том числе:

3.2.1. Нормативно-правовая документация

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11.01.2022).

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11.01.2022).

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11.01.2022).

4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259

«Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 11.01.2022).

3.2.2. Учебная литература

1. Габриелян, О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. и др. Химия: учебник для профессий и специальностей естественно-научного профиля / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова и др.: под ред. О.С. Габриеляна. - 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр Академия, 2022. - 400 с. ISBN 978-5-7695-7430-6. URL: <https://academia-library.ru/>. Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ерохин, Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: - 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр Академия, 2022. - 496с. ISBN 978-5-4468-8661-6. URL: <https://academia-library.ru/>. Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Рудзитис, Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 10 класс: учебник для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе: базовый уровень/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 17-е изд. — М.: Просвещение, 2022. — 224 с. ISBN 978-5-09-081669-4.- URL: <https://shop.prosv.ru/ximiya-10-klass-elektronnaya-forma-uchebnika/>. Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Рудзитис, Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 11 класс: учебник для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе: базовый уровень/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 17-е изд. — М.: Просвещение, 2022. — 223 с. ISBN 978-5-09-081685-4. Режим доступа:-URL: <https://shop.prosv.ru/ximiya-11-klass-elektronnaya-forma-uchebnika/>. Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Учебно-методическая литература

1. Габриелян, О.С., Лысова, Г.Г. Химия. Книга для преподавателя: метод. пособие. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. М.: Издательский центр Академия, 2022. — 336 с.

2. Лебедев, Ю.А. Химия. Задачник: учебное пособие для среднего профессионального образования /Ю. А. Лебедев [и др.]; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 238 с.

3.3. Дополнительные источники:

1. Академия [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система - URL: <https://academia-library.ru>.
2. Виртуальная химическая школа - URL: <http://maratak.m.narod.ru>.
3. Журнал «Химия в школе» - URL: <http://www.hvsh.ru>.
4. Журнал «Химия и жизнь» - URL: <http://www.hij.ru>.
5. Занимательная химия: все о металлах- URL: <http://all-met.narod.ru>.
6. Консультант плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система - URL: <http://www.consultant.ru>.
7. Консультант студента [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система - URL: <https://www.studentlibrary.ru>.
8. Коллекция «Естественнонаучные эксперименты» -URL: химия <http://experiment.edu.ru>
9. Мир химии- URL:<http://chem.km.ru>.
10. Образовательный сайт для школьников «Химия» - URL: www.hemi.wallst.ru
11. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru>.
12. Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов - URL:
<http://www.hemi.nsu.ru> <http://www.chemistry.ru>.
13. <http://www.hemi.nsu.ru> <http://www.chemistry.ru>.
14. Онлайн - справочник химических элементов. URL: <http://webelements.narod.ru>
15. Просвещение [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система - URL: <https://www.prosv.ru>.
16. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии- URL: <http://school-sector.relarn.ru>.
17. Химия. Образовательный сайт для школьников: сайт. [Электронный ресурс] - URL: <http://hemi.wallst.ru>.
18. Электронная библиотека по химии - URL: <http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/ru>.