

**Вопросы для подготовки к итоговому контролю в 1-семестре 2024-2025
учебного года по предмету “История химии” (код предмета КИТ1106) для
студентов 1 курса по направлению 60530100 - Химия (по видам)**

Оценка знаний учащихся

Оценка знаний студентов осуществляется на основании Положения, разработанного в соответствии с кредитно-модульной системой.

1-й семестр		
Форма контроля	ПК	ИК
Сроки проведения	9-10 неделя	19-20 неделя
Вид контроля	письменный и устный	письменный*

Промежуточная оценка: ПК проводится после прохождения равной половины лекционной и практической части предмета. При этом будут розданы варианты состоящие из 4 письменных вопросов по пройденным темам. За каждый правильный ответ студенту, полностью ответившему на 4 заранее составленных письменных вопроса, будет начислено максимум 5 баллов.

Итоговая оценка: ИК будет проводиться на основе составленных вариантов по всем пройденным темам. При этом каждому студенту раздаются варианты письменных вопросов, состоящие из 5 вопросов по темам, затронутым в течение семестра. Учащийся имеет возможность набрать максимум 5 баллов по каждому написанному им ответу. Общая оценка выводится на основе среднего арифметического.

Список вопросов

1. Происхождение термина "химия".
2. Александрийская алхимия.
3. Арабская алхимия.
4. Европейская алхимия.
5. Период становления (объединения).
6. Период количественных законов.
7. Период классической химии
8. Предалхимический период.
9. Алхимический период.
10. Назовите выдающихся представителей Предалхимического периода, укажите их основные заслуги.
11. Дайте характеристику алхимического периода истории химии. В чем его значение в истории химии?
12. Джабир ибн Хайян
13. Что такое "трансмутация"? Что такое "элементы-принципы"?
14. Атомистика Левкиппа и Демокрита.
15. Ртутно-серная теория происхождения металлов.

16. Какие химические процессы были известны первобытным людям?
17. Какие химические процессы использовались ремесленниками в Древнем мире?
18. Приведите примеры химических веществ, известных первобытным людям.
19. Приведите примеры химических веществ, которые стали известны людям в Древнем мире.
20. Представления Эмпедокла и Аристотеля об элементах-стихиях.
21. Атомистика Левкиппа и Демокрита.
22. Что такое "трансмутация"? Что такое "элементы-принципы"?
23. Назовите 3-5 крупнейших алхимиков и кратко охарактеризуйте их деятельность.
24. История открытия сильных минеральных кислот.
25. Назовите великих химиков XVII века, заложивших основы экспериментальной научной химии.
26. Кто был автором теории флогистона? В чем ее сущность и значение?
27. Важнейшие научные достижения М.В.Ломоносова, его роль в развитии науки.
28. Кто, когда и каким образом впервые получил кислород?
29. История создания и сущность кислородной теории горения.
30. Что такое стехиометрия? Кто и когда ввел это понятие?
31. История дискуссии о законе постоянства состава.
32. Кто и когда сформулировал закон кратных отношений? В чем его сущность?
33. Кто и когда создал "химическую атомистику"? В чем ее сущность?
34. Кто, когда и каким образом установил закон равенства числа частиц в равных объемах газов (при одинаковых условиях)?
35. Первые таблицы атомных весов.
36. Происхождение современной системы символов химических элементов.
37. Концепция витализма в химии и ее опровержение.
38. Кто, когда и каким образом впервые получил калий и натрий?
39. Кто, когда и каким образом впервые получил магний и кальций?
40. Кто и когда ввел понятия "ион", "катион", "анион"? Какие исследования привели к формированию этих понятий?
41. Перечислите попытки систематизации химических элементов, предшествовавшие созданию периодической таблицы Менделеева.
42. Важнейшие научные достижения Д.И.Менделеева.
43. Кто, когда и каким образом открыл инертные газы?
44. Кто, когда и в каком виде ввел понятие "валентность"?
45. Кто первым изобразил структурные формулы органических соединений, аналогичные используемым в настоящее время? Когда это было?
46. Назовите ученых - создателей теории химического строения органических соединений.
47. Кто и когда открыл бензол? Кто и когда предложил обычно употребляемую в настоящее время циклическую структурную формулу бензола с чередующимися ординарными и двойными связями?
48. Кто и когда предложил тетраэдрическую модель координационного окружения атома углерода?
49. Кто и когда создал координационную теорию строения комплексных соединений? В чем ее сущность?

50. Возникновение представлений об изомерах.
51. Возникновение представлений о радикалах в органической химии.
52. Кто был автором теории типов в органической химии? В чем сущность этой теории?
53. Успехи органического синтеза в XIX веке.
54. Первые работы в области синтеза красителей (XIX век).
55. Назовите ученых, работы которых в первой половине XIX века заложили фундамент термохимии.
56. Важнейшие этапы развития физической химии во второй половине XIX в.
57. Назовите ученых, сыгравших ключевую роль в возникновении и становлении химической термодинамики.
58. Назовите ученых, описавших каталитические эффекты в XIX в.
59. Кто и когда впервые применил принципы термодинамики к химическим реакциям, происходящим в химическом источнике электрического тока?
60. Кто и когда создал теорию электролитической диссоциации? В чем ее сущность?
61. Кто и когда ввел понятие энергии активации? В чем сущность этого понятия?
62. Приведите примеры достижений химической технологии в XIX в.
63. Достижения прикладной неорганической химии в XIX в. (спички, фотография).
64. Радиоактивность и строение атома. Исследования М. и П.Кюри.
65. Радиоактивность и периодическая система химических элементов. Радиохимия.
66. Создание планетарной и квантово-механической моделей атома. Работы Э.Резерфорда, Н.Бора, Э.Шредингера.
67. Кем и когда была дана электронная интерпретация валентности?
68. Назовите ученых, заложивших основы и способствовавших становлению квантовой химии.
69. Назовите ученых, сыгравших ключевую роль в развитии теории химической связи.
70. Важнейшие особенности современной химии.

Список вопросов рассмотрен на заседании кафедры «Неорганической химии» от 24 декабря 2024 года (протокол №9).

Зав. кафедрой неорганической химии

Рахмонова Д.С.

Составитель

Киньшакова Е.В.