



ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на осенний семестр 2024–2025 уч. года

9 класс – базовый уровень

ХИМИЯ



Русское название:	Химия
Английское название предмета:	Chemistry
Статус предмета:	обязательный
Уровень освоения:	базовый
Язык(и) преподавания:	русский
Время занятий:	в соответствии с расписанием
Место занятий:	аудитории Лицея Академии
Длительность курса:	8-9 классы
Первое занятие курса:	2 сентября 2024 года
Последнее занятие курса:	29 декабря 2024 года
Количество занятий/часов по курсу:	30 часов
Форма занятий по курсу:	семинары, практические работы
Форма оценивания:	накопленная сумма баллов за семестр (max – 100 балл)
Промежуточная аттестация:	итоговая письменная работа
Дата итоговой работы	последняя неделя декабря 2024 года
Преподаватели курса:	Волкова Алена Евгеньевна
Офис преподавателей:	учительская
Контакты преподавателей:	volkova-ae@ranepa.ru

АННОТАЦИЯ ТЕМ [ЧЕМ МЫ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ?]

Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии, позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

Данный курс направлен на:

- освоение знаний о важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умением проводить химический эксперимент, производить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций, составлять уравнения химических реакций;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Учебник: «Химия. 9 класс» Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ [ЧЕМУ МЫ ДОЛЖНЫ НАУЧИТЬСЯ?]

В результате освоения программы осеннего семестра студент должен:

- уметь классифицировать реакции по тепловому эффекту, изменению степеней окисления химических элементов, обратимости процесса;
- составлять окислительно-восстановительный баланс по предложенным схемам химических реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций и смещение химического равновесия;
- уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, уравнения электролитической диссоциации, полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ [КАК МЫ БУДЕМ УЧИТЬСЯ?]

Основной формой преподавания дисциплины является семинарское занятие с элементами лекции — это означает постоянный интерактивный контакт преподавателя с обучающимися и их активное участие в ходе занятия. Обеспечить такое активное участие возможно лишь в том случае, если обучающиеся сами, дома, готовятся к занятиям, читая и осваивая все предложенные преподавателем материалы.

Чтение всех параграфов, указанных после поурочной нумерации, является

обязательным при подготовке к занятию.

Форму самостоятельной работы с текстами дома [конспект, план, тезисы] обучающийся выбирает самостоятельно. Изучение дополнительных материалов настоятельно рекомендуется всем мотивированным ученикам.

СПОСОБЫ ОЦЕНИВАНИЯ СТУДЕНТОВ [КАК И ЗА ЧТО МНЕ БУДУТ СТАВИТЬ ОЦЕНКИ?]

Для оценки успешности освоения студентами материала курса применяется балльная накопительная система оценивания. Каждая из перечисленных ниже форм работы в течение семестра «весит» некое, заранее зафиксированное, количество баллов, сумма которых впоследствии переводится в оценку, от «2» (плохо) до «5» (отлично), согласно установленным в Лицее правилам.

Менее 40 баллов за семестр - «2»

От 40 до 59 баллов за семестр - «3»

От 60 до 79 баллов за семестр - «4»

80 баллов и более за семестр - «5»

Преподаватель обладает правом вычета до 10 баллов за пропущенные без уважительной причины занятия, по одному баллу за каждое занятие. О пропусках занятий по уважительной причине - просьба уведомлять тьютора группы заранее.

Список контрольных точек за семестр:

Контрольные работы: 3 по 25 баллов

ИТОГО: 75 баллов

Аттестационная работа: 25 баллов

ИТОГО: 100 баллов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕФОНА НА КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧКАХ ВЕДЁТ К УДАЛЕНИЮ С ЗАНЯТИЯ, ОБНУЛЕНИЮ БАЛЛОВ ЗА РАБОТУ И ЛИШЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕПИСЫВАНИЯ. ОДИНАКОВЫЕ ПИСЬМЕННЫЕ РАБОТЫ ТАКЖЕ ПОДЛЕЖАТ ОБНУЛЕНИЮ.

ВАЖНАЯ ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ [ЧТО ЕЩЕ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ О КУРСЕ?]

В силу особенностей курса, единого учебного пособия, которое охватывало бы все темы и сюжеты, не существует, поэтому студенты должны обращать особое внимание на ведение конспектов занятий, а также на чтение тех материалов, которые указаны для каждого занятия в качестве обязательных.

При работе с текстами и самостоятельной подготовке к занятиям дома рекомендуется делать планы, конспекты, списки терминов или наиболее важных аспектов прочитанных текстов. Это значительно облегчит работу в аудитории и позволит улучшить запоминание материала.

Использование технических средств [ноутбуки, планшеты] в аудитории во время занятий допускается только для работы с текстами, если таковая необходима - использование гаджетов как средств развлечения и связи возбраняется в самой строгой форме.

Никакая информация, представленная преподавателем на занятии, не является эксклюзивной или недоступной более нигде: если вы пропустили, по тем или иным причинам, занятие, необходимо, во-первых, уточнить конспекты у одноклассников и, во-вторых, просмотреть те материалы, которые рекомендованы в разделе «для повторения». Аналогичным образом можно прочитать снова то, что вы не поняли, забыли или пропустили во время занятия, обратившись к разделу «для повторения».

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

2 сентября – 8 сентября

Занятия 1, 2

Нет занятий

9 сентября – 15 сентября

Занятия 3, 4

Повторение основных вопросов курса 8 класса
Окислительно-восстановительные реакции (§ 1)

16 сентября – 22 сентября

Занятия 5, 6

Метод электронного баланса (§ 1)
Тепловые эффекты химических реакций (§ 2)

23 сентября – 29 сентября

Занятия 7, 8

Скорость химических реакций (§ 3)
Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии (§ 5)

30 сентября – 6 октября

Занятия 9, 10

Подготовка к КР № 1

КР № 1: Классификация химических реакций

7 октября – 13 октября

Каникулы

14 октября – 20 октября

Занятия 11, 12

Сущность процесса электролитической диссоциации (§ 6)
Диссоциация кислот, оснований и солей (§ 7)

21 октября – 27 октября

Занятия 13, 14

Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации (§ 8)

Гидролиз солей (§ 10)

28 октября – 3 ноября

Занятия 15, 16

Реакции ионного обмена (§ 9)

Составление уравнений реакций в полном и сокращенном ионном виде (§ 9)

4 ноября – 10 ноября

Занятия 17, 18

Подготовка к ПР № 1

ПР № 1: Решение экспериментальных задач по теме
«Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

11 ноября – 17 ноября

Занятия 19, 20

Подготовка к КР № 2

КР № 2: Химические реакции в водных растворах

18 ноября – 24 ноября

Каникулы

25 ноября – 1 декабря

Занятия 21, 22

Характеристика галогенов (§ 12)

Хлор (§ 13)

2 декабря – 8 декабря

Занятия 23, 24

Хлороводород: получение и свойства (§ 14). Соляная кислота и ее соли (§ 15)

ПР № 2: Изучение свойств соляной кислоты

9 декабря – 15 декабря

Занятия 25, 26

Подготовка к КР № 3

КР № 3: Галогены

16 декабря – 22 декабря

Занятия 27, 28

Подготовка к итоговой контрольной работе

23 декабря – 29 декабря

Занятия 29, 30

Итоговая контрольная работа

Вопросы для комиссии по химии

Билет № 1

1. Окислительно-восстановительные реакции (§ 1)
2. Расставьте коэффициенты в схемах ОВР методом электронного баланса, определите окислитель и восстановитель: $C + HNO_3 \rightarrow CO_2 + NO + H_2O$.

Билет № 2

1. Тепловой эффект химической реакции. Экзотермические и эндотермические реакции (§ 2)
2. По термохимическому уравнению $C + O_2 = CO_2 + 401 \text{ кДж}$ рассчитайте, сколько теплоты выделится при сжигании 24 г угля?

Билет № 3

1. Условия, влияющие на скорость химической реакции (§ 3)
2. Концентрация вещества А в начале реакции составляла 0,5 моль/л, а через 2 сек понизилась до 0,2 моль/л. Определите скорость химической реакции.

Билет № 4

1. Обратимые реакции. Принцип Ле Шателье (§ 5)
2. В какую сторону сместится равновесие в системе $N_{2(g)} + O_{2(g)} \leftrightarrow 2NO_{(g)} - Q$ при:
а) повышении температуры; б) понижении давления; в) уменьшении концентрации кислорода?

Билет № 5

1. Электролиты и неэлектролиты (§ 6)
2. Приведите по 3 примера катионов и анионов.

Билет № 6

1. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации (§ 7)
2. Составьте уравнения электролитической диссоциации следующих веществ: азотная кислота, гидроксид бария, фосфат натрия.

Билет № 7

1. Сильные и слабые электролиты (§ 8)
2. Приведите по 3 примера сильных и слабых электролитов.

Билет № 8

1. Реакции ионного обмена (§ 9)
2. Составьте молекулярное, полное и сокращенное ионное уравнение реакции, протекающей при взаимодействии сульфата калия и гидроксида бария.

Билет № 9

1. Положение галогенов в Периодической системе и строение их атомов (§ 12, 13)
2. Составьте схему электронного строения атома хлора.

Билет № 10

1. Строение молекулы хлороводорода. Качественная реакция на соляную кислоту и ее соли (§ 14, 15)
2. Составьте уравнения реакций, соответствующих цепочке превращения веществ:

