



Вступительные испытания по ХИМИИ

Вступительные испытания в 9 и 10 класс



Письменная работа с проверкой преподавателями
(максимально 50 баллов)

Продолжительность работы **1 час**

Работа составлена согласно программе по химии для
8-9 классов (основы общей химии и неорганическая
химия).

Уровень сложности – выше базового.

(Для поступающих в 10 класс сопоставимо с ОГЭ)

Вступительные испытания в 9 и 10 класс



Можно пользоваться

- Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева
- таблица растворимости солей, кислот и оснований
- электрохимический ряд напряжений металлов
(будут выданы на экзамене)
- непрограммируемый калькулятор (надо принести с собой)

Вступительные испытания в 9 класс



- **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ**
- **ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА**
- **ВАЖНЕЙШИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ: КИСЛОРОД, ВОДОРОД, ВОДА.**
- **ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ.**
- **РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ:**
 - **РАСЧЕТ МАССОВОЙ ДОЛИ ЭЛЕМЕНТА В СОЕДИНЕНИИ**
 - **РАСЧЕТ МАССОВОЙ ДОЛИ ВЕЩЕСТВА В РАСТВОРЕ**
 - **РАСЧЕТ ПО УРАВНЕНИЮ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ КОЛИЧЕСТВА, МАССЫ, ОБЪЕМА ВЕЩЕСТВА**

Вступительные испытания в 9 класс



11 заданий I части

- Задание 1. Явления химические и физические.
- Задание 2. Первоначальные химические понятия, свойства веществ.
- Задание 3. Строение атома.
- Задание 4. Номенклатура неорганических веществ.
- Задание 5. Классификация неорганических веществ.
- Задание 6. Среда растворов. Индикаторы.
- Задание 7. Характерные свойства классов неорганических веществ.
- Задание 8. Генетические взаимосвязи неорганических веществ.
- Задание 9. Классификация реакций неорганических веществ.
- Задание 10. Расчет массовой доли атомов химического элемента в молекуле.
- Задание 11. Расчет по уравнению химической реакции.

Вступительные испытания в 9 класс



4 заданий II части

- Задание 12. Расчетная задача на приготовление раствора.
- Задание 13. Задача на расчет по уравнению химической реакции.
- Задание 14. Задача на определение формулы вещества по массовым долям атомов химических элементов.
- Задание 15. Цепочка превращений с участием неорганических веществ.

Вступительные испытания в 9 класс



Часть работы	Количество заданий	Максимальный балл	Доля макс. балла за часть от макс. балла за всю работу	Тип заданий
I часть	11	32	64%	11 заданий –с кратким ответом
II часть	4	18	36%	4 задания - с развернутым ответом
Всего	15	50	100%	

Вступительные испытания в 10 класс



- ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ
- СТРОЕНИЕ АТОМА
- ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА
- ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА
- ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (КЛАССИФИКАЦИЯ, НОМЕНКЛАТУРА, СВОЙСТВА)
- ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ. РЕАКЦИИ ИОННОГО ОБМЕНА
- ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ
- СВОЙСТВА ВАЖНЕЙШИХ НЕМЕТАЛЛОВ (ВОДОРОД, КИСЛОРОД, ГАЛОГЕНЫ, СЕРА, АЗОТ, ФОСФОР, УГЛЕРОД, КРЕМНИЙ), МЕТАЛЛОВ (ЩЕЛОЧНЫЕ И ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛ, АЛЮМИНИЙ, ЖЕЛЕЗО) И ИХ СОЕДИНЕНИЙ

Вступительные испытания в 10 класс



РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ:

- РАСЧЕТ МАССОВОЙ ДОЛИ ЭЛЕМЕНТА В СОЕДИНЕНИИ
- РАСЧЕТ МАССОВОЙ ДОЛИ ВЕЩЕСТВА В РАСТВОРЕ
- РАСЧЕТЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОНЯТИЯ «КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА»
- РАСЧЕТ ПО УРАВНЕНИЮ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ КОЛИЧЕСТВА, МАССЫ, ОБЪЕМА ВЕЩЕСТВА
- РАСЧЕТ ПО УРАВНЕНИЮ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ, ЕСЛИ ОДНО ИЗ ВЕЩЕСТВ ВЗЯТО В ИЗБЫТКЕ ИЛИ СОДЕРЖИТ ПРИМЕСИ
- РАСЧЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОНЯТИЯ «МАССОВАЯ ДОЛЯ ВЫХОДА РЕАКЦИИ»
- РАСЧЕТЫ ПО ТЕРМОХИМИЧЕСКОМУ УРАВНЕНИЮ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ

Вступительные испытания в 10 класс



8 заданий с кратким ответом

- Задание 1. Строение атома. Электронные конфигурации
- Задание 2. Периодическое изменение свойств по периодам и группам.
- Задание 3. Степень окисления. Валентность.
- Задание 4. Химические связи. Кристаллические решетки.
- Задание 5. Классификация и номенклатура (систематическая и тривиальная) неорганических веществ.
- Задание 6. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.
- Задание 7. Качественные реакции неорганических веществ.
- Задание 8. Характерные химические свойства неорганических

Вступительные испытания в 10 класс



6 заданий с развернутым ответом

- Задание 9. Расчетная задача на расчет по уравнению реакции, с применением понятий «массовая доля», «избыток и недостаток», «выход продукта реакции».
- Задание 10. Расчет по термохимическому уравнению реакции.
- Задание 11. Цепочка превращений с участием неорганических веществ. Ионные уравнения.
- Задание 12. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Электронный баланс.
- Задание 13. Расчеты с использованием понятия «количество вещества».
- Задание 14. Задача на приготовление растворов.
- Задание 15. Комбинированная расчетная задача.

Вступительные испытания в 10 класс



Часть работы	Количество заданий	Максимальный балл	Доля макс. балл от оценки за всю работу	Тип заданий
1 часть	8	22	44%	Краткий ответ
2 часть	7	28	56%	Развернутый ответ
Всего	15	50	100%	

Вступительные испытания в 9 и 10 классы



Литература для подготовки

1. Школьные учебники (рекомендованные для изучения химии на базовом и профильном уровне).
2. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков А.А. Начала химии.
3. Репетитор по химии. / под редакцией Егорова А.С.
4. Хомченко Г.П. Пособие по химии для поступающих в вузы.
5. Червина В.В., Варламова А.В., Хасянова Т.В. Химия. Сборник задач и упражнений. 7-9 классы.
6. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии. 8 класс (9 класс).
7. Сборники для подготовки к ОГЭ по химии, изданные ФИПИ.



Желаем удачи!