

**Контрольно - измерительные материалы
для проведения промежуточной аттестации
по химии**

11 класс (базовый уровень)

1. Описание контрольно - измерительных материалов

Цель - оценивание результатов учебной деятельности учащихся за учебный год, определяющие степень и качество достижения учащимися планируемых результатов освоения образовательной программы соответствующего уровня в соответствии с требованиями ФГОС

Форма промежуточной аттестации: тест

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 12 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом, Часть 2 содержит 2 задания высокого уровня сложности, с развернутым ответом (порядковые номера этих заданий: 11 и 12).

Общая продолжительность выполнения работы составляет 40 минут.

К каждому варианту работы прилагаются следующие материалы:

- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- электрохимический ряд напряжений металлов.
- непрограммируемый калькулятор.

2. Обобщенный план контрольно-измерительных материалов

№ Задание	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Уровень сложности заданий
A1.	Современные представления о строении атома. Атом. Состав атома: протоны, нейтроны, электроны. Атомные орбитали. Особенности строения электронных оболочек атомов s-, p- и d-элементов (на примере химических элементов первых четырех периодов).	Знать/понимать основные теории химии: (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики), характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева	Базовый
A2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам	Знать/понимать важнейшие химические понятия характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов	Базовый
A3	Химическая связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь	определять/классифицировать вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки, объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной)	Базовый
A4	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре определять/классифицировать принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов	Базовый
A5	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	определять/классифицировать валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов	Базовый
A6	Классификация химических реакций в неорганической и органической	определять/классифицировать химические реакции в неорганической	Базовый

	химии. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов	химии (по всем известным классификационным признакам) объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия	
A7	Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	определять/классифицировать характер среды водных растворов веществ	Базовый
A8	Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Химические свойства и получение. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. Химические свойства и получение кислородсодержащих соединений Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Химические свойства и получение азотсодержащих соединений	Знать/понимать важнейшие вещества и материалы называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре	Базовый
A9	Проведение расчётов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворённого вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объёма по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции	вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворённого вещества в растворе; количество вещества, массы или объёма по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции искать и находить обобщенные способы решения задач	Базовый
A10	Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения	планировать/проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Базовый
11	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ	планировать/проводить эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических соединений	Высокий
12	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	определять/классифицировать окислитель и восстановитель	Высокий

3. Демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по химии

Вариант 1

Часть 1 (выберите верные ответы)

A1 Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне два электрона.

1.Cl 2.Ca 3.F 4.Mg 5.Si

A2. Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева находятся в одном периоде. Расположите выбранные элементы в порядке возрастания их неметаллических свойств.

1.Te 2.Ca 3.Br 4.O 5.As

A3 Из предложенного перечня выберите два ряда веществ, в которых расположены только соединения с ковалентной полярной связью.

1. CaO, Na₂S, N₂
2. O₂, FeCl₂, NH₃
3. SiF₄, HF, H₂S?
4. H₂O, HCl, CO₂

5. NaCl, Li₂O, SO₂

A4. Установите соответствие между формулой вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ
A) NaHCO ₃	1) кислота
Б) P ₂ O ₅	2) кислая соль
В) H ₃ PO ₄	3) средняя соль
	4) кислотный оксид

A5. Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые проявляют высшую степень окисления, равную +4.

1) Cl 2) Pb 3) Ca 4) Si 5) Mg

A6. Из предложенного перечня внешних воздействий выберите два воздействия, которые приводят к уменьшению скорости реакции азота с водородом.

- 1) понижение температуры
- 2) понижение давления
- 3) увеличение концентрации азота
- 4) использование катализатора
- 5) повышение давления в системе

A7. Установите соответствие между формулой соли и типом гидролиза этой соли: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

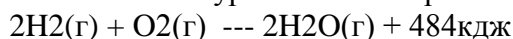
ФОРМУЛА СОЛИ	ТИП ГИДРОЛИЗА
A) CH ₃ COOK	1) по катиону
Б) NH ₄ Cl	2) по аниону
В) K ₂ CO ₃	3) по катиону и аниону
Г) NH ₄ NO ₂	

A8. Установите соответствие между реагирующими веществами и органическими продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
A) CH ₃ COOH + CH ₃ OH	1) CH ₂ Cl COOH
Б) CH ₃ COOH + NaHCO ₃	2) CH ₃ COONa
В) CH ₃ COOH + Cl ₂ (на свету)	3) C ₂ H ₅ ONa
Г) C ₂ H ₅ OH + CuO (при нагревании)	4) CH ₃ CHO
	5) CH ₃ C(O)Cl
	6) CH ₃ COOCH ₃

A 9. Вычислите массу гидроксида калия, который необходимо растворить в 150 г воды для получения раствора с массовой долей щёлочи 25 %. Ответ дайте в граммах с точностью до целых.

A 10. В результате реакции, термохимическое уравнение которой



выделилось 968 кДж теплоты. Вычислите объём (н. у.) водорода, вступившего в реакцию. Ответ укажите в литрах с точностью до десятых.

Часть 2

11 Осуществите превращения. C → CO₂ → H₂CO₃ → Na₂CO₃ → NaNO₃ → NaNO₂

12 Уравняйте методом электронного баланса: Cl₂ + H₂O + C → HCl + CO₂. Укажите окислитель и восстановитель

4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

- Верный ответ получен в задании 9 и 10. ставится 1 балл. Верное выполнение каждого из заданий базового уровня сложности в части 1 оценивается 2 баллами. Ставится 1 балл, если в ответе допущена одна ошибка.

-Задания части 2 (с развернутым ответом) За полный правильный ответ в части C:

1 – 5 баллов

2 – 3 балла

Итого максимально 26 баллов.

Критерии оценивания части 2 – 1 задание:

по 1 баллу за каждое уравнение реакции (всего 5 баллов)

Критерии оценивания 2- 2 задание:

Определены степени окисления и составлен баланс – 1 балл;

Выставлены коэффициенты в исходное уравнение – 1 балл;

Определены окислитель и восстановитель – 1 балл (всего 3 балла)

Критерии оценок:

Оценка	2	3	4	5
Количество баллов	0-13	14 - 19	20 - 24	25-26