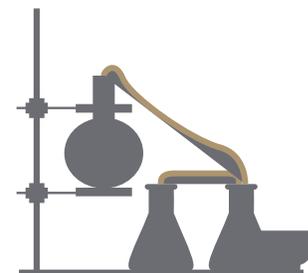




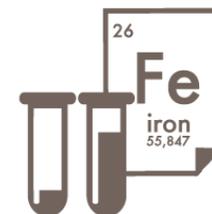
Особенности подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классах по учебному предмету «Химия» в 2026 году

Старший преподаватель кафедры ЕНО НИПКИПРО Лапина Ю.В.
Председатель предметной комиссии по химии



Цель :

акцентировать внимание на типичных ошибках, допускаемых экзаменуемыми прошлого года, проанализировать причины их допущения, и сконцентрироваться на аспектах подготовки к ОГЭ по химии 2026 года

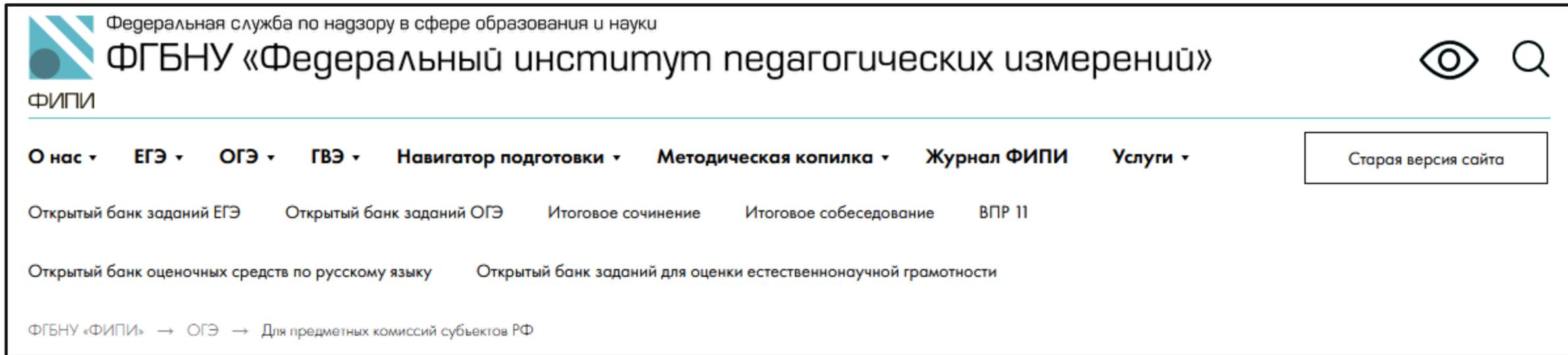


Ch
ХИМИЯ
ОПИСАНИЕ
ЭКЗАМЕНА

ОГЭ ПО ХИМИИ



НОРМАТИВНАЯ БАЗА



Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»
ФИПИ

О нас ▾ ЕГЭ ▾ ОГЭ ▾ ГВЭ ▾ Навигатор подготовки ▾ Методическая копилка ▾ Журнал ФИПИ Услуги ▾

Открытый банк заданий ЕГЭ Открытый банк заданий ОГЭ Итоговое сочинение Итоговое собеседование ВПР 11

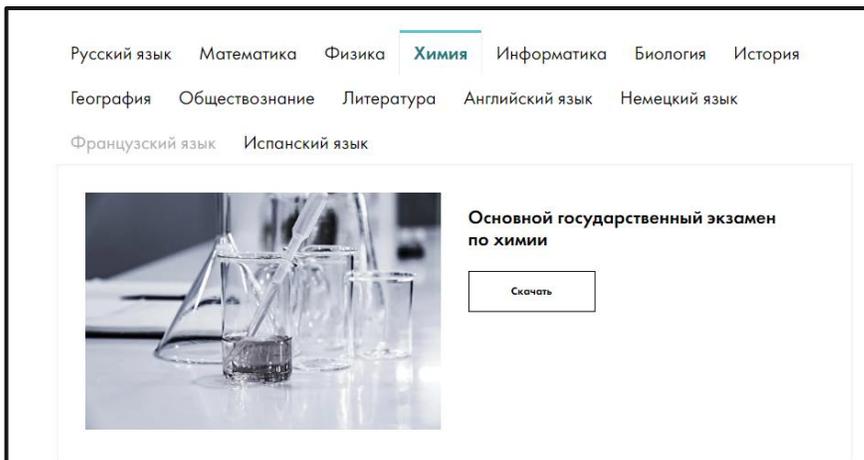
Открытый банк оценочных средств по русскому языку Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности

ФГБНУ «ФИПИ» → ОГЭ → Для предметных комиссий субъектов РФ

Старая версия сайта



документы, определяющие структуру и содержание контрольных измерительных материалов
основного государственного экзамена 2026 года:



Русский язык Математика Физика **Химия** Информатика Биология История
География Обществознание Литература Английский язык Немецкий язык
Французский язык Испанский язык

Основной государственный экзамен по химии

Скачать

<https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-4>

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ДЕМОВЕРСИЯ

Спецификация КИМ ОГЭ 2026 г. ХИМИЯ, 9 класс. 2 / 25

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ФГБНУ «Федеральный институт
педагогических измерений»



О.А. Решетникова
«10» ноября 2025 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель
Научно-методического совета
ФГБНУ «ФИПИ» по химии

А.Г. Мажуга
«10» ноября 2025 г.

Государственная итоговая аттестация по образовательным
программам основного общего образования в форме
основного государственного экзамена

Спецификация
контрольных измерительных материалов
для проведения в 2026 году
основного государственного экзамена
по ХИМИИ

подготовлена федеральным государственным бюджетным
научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Спецификация
контрольных измерительных материалов для проведения
в 2026 году основного государственного экзамена
по ХИМИИ

1. Назначение контрольных измерительных материалов (КИМ) ОГЭ
Основной государственный экзамен (ОГЭ) представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ основного общего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

ОГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения России и Рособназдора от 04.04.2023 № 232/551 (зарегистрирован Минюстом России 12.05.2023 № 73292).

2. Документы, определяющие содержание КИМ ОГЭ
Содержание КИМ ОГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС):

1) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
2) приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями 2014–2022 гг.).

Детализированные требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые на основе ФГОС 2021 г., являются преемственными по отношению к требованиям ФГОС 2010 г.

При разработке КИМ ОГЭ учитывается содержание федеральной образовательной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (с изменениями)).

3. Соответствие заданий КИМ ОГЭ школьной программе
Согласно п. 6.3 ст. 12 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» при разработке основной общеобразовательной программы организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию

© 2026 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Демонстрационный вариант ОГЭ 2026 г. ХИМИЯ, 9 класс. 2 / 22

Основной государственный экзамен по ХИМИИ

Пояснения к демонстрационному варианту
контрольных измерительных материалов
основного государственного экзамена 2026 года
по ХИМИИ

При ознакомлении с демонстрационным вариантом 2026 г. следует иметь в виду, что задания, включённые в демонстрационный вариант, не отражают всех элементов содержания, которые будут проверяться с помощью вариантов КИМ в 2026 г. Полный перечень элементов содержания, которые могут контролироваться на экзамене 2026 г., приведён в кодификаторе проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по химии, размещённом на сайте: www.fipi.ru.



В демонстрационном варианте представлены конкретные примеры заданий, не исчерпывающие всего многообразия возможных формулировок заданий на каждой позиции варианта экзаменационной работы. Все задания, используемые для составления экзаменационных вариантов, размещены в открытом банке заданий ОГЭ на сайте fipi.ru.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность любому участнику экзамена и широкой общественности составить представление о структуре будущей экзаменационной работы, количестве и форме заданий, об их уровне сложности. Приведённые критерии оценки выполнения заданий с развернутым ответом, включённые в этот вариант, позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности записи развернутого ответа.

Эти сведения дают будущим участникам экзамена возможность выработать стратегию подготовки и сдачи экзамена по химии.

© 2026 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Изменения в КИМ 2026 года:

- Изменения структуры и содержания КИМ отсутствуют.

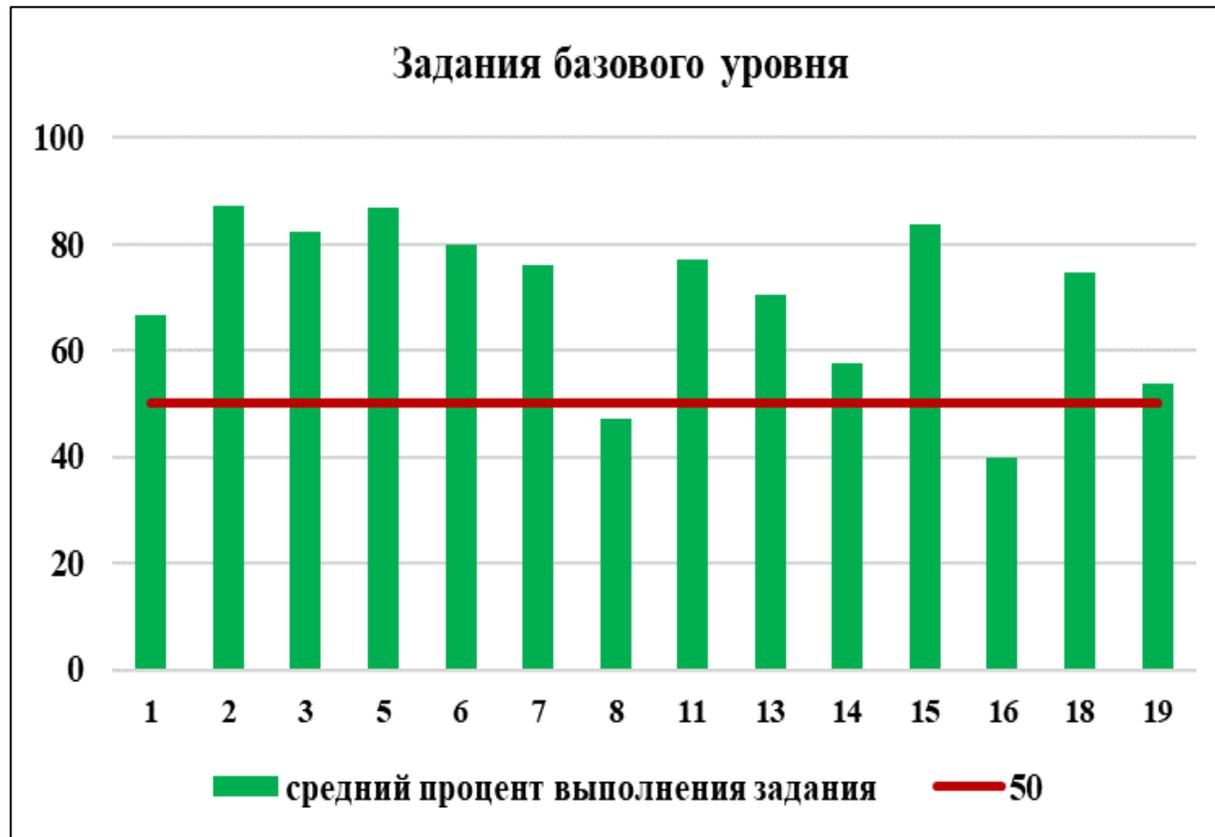
В демоверсии представлены конкретные примеры заданий, не исчерпывающие всего многообразия возможных формулировок заданий на каждой позиции варианта экзаменационной работы.

Все задания, используемые для составления экзаменационных вариантов, размещены в открытом банке заданий ОГЭ на сайте fipi.ru.

Динамика результатов ОГЭ по химии

Показатели	2023 г	2024 г	2025 г
Не преодолели мин. границы	180 (8,62%)	192 (8,17%)	167 (7,3%)
Средний балл	3,96	3,95	3,99
Получили «4» и «5»	1420 (68%)	1590 (67,7%)	1618 (70,5%)
Получили тах балл	13 (0,62%)	26 (1,1%)	65 (2,83%)

Качество выполнения заданий базового уровня сложности



Примеры заданий КИМ ОГЭ 2025 г.

Часть 1

Задание 8

Пример 1

Какие два из перечисленных веществ вступают в реакцию с оксидом серы(IV)?

- 1) SiO_2
- 2) CaCl_2
- 3) KOH
- 4) KNO_3
- 5) O_2

ЧГ – 3 ответа, ответ под номером 7

Идентификация оксида по составу и химическим свойствам

«ОСНОВНОСТЬ»

«КИСЛОТНОСТЬ»

ТЭД и ОВР

«амфотерность»

«генетический ряд»

Химические свойства простых веществ. Химические свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов **Б**

Пример 2

Классификация оксидов

Оксиды - это сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2

Солеобразующие оксиды

Основные оксиды:
образуют металлы со ст. окисления +1 и +2.
Исключения: BeO , ZnO , SnO , PbO - амфотерные.
Например: CaO , CuO

Кислотные оксиды:
образуют неметаллы и металлы со ст. окисления +5, +6 и +7.
Например: WO_3 , Cl_2O

Амфотерные оксиды -
образуют металлы со ст. окисления +3 (кроме оксида La_2O_3) и +4. И четыре металла со ст. ок-ия +2: BeO , ZnO , SnO , PbO .
Например: MnO_2 , Fe_2O_3

Несолеобразующие

Три оксида: CO , NO , N_2O

Двойные или солеобразные оксиды - это оксиды одного элемента с разными степенями окисления. Например: $\text{Fe}_3\text{O}_4 = \text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$

выучивание

воспроизведение

тренинг

творческое
применение

Примеры заданий КИМ ОГЭ 2025 г. Часть 1

Задание 16

Пример 1

Не фиксировано число элементов верного ответа

Из перечисленных суждений о правилах безопасного обращения с препаратами бытовой химии и способах разделения смесей выберите верное(-ые) суждение(-я).

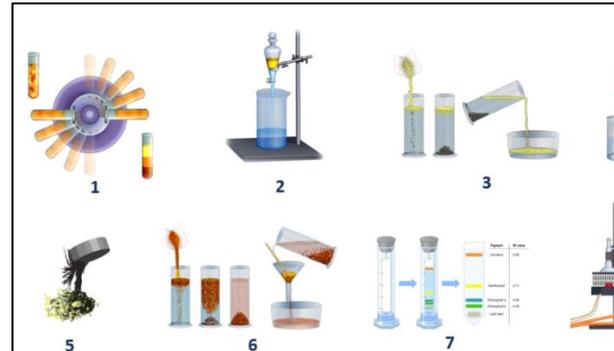
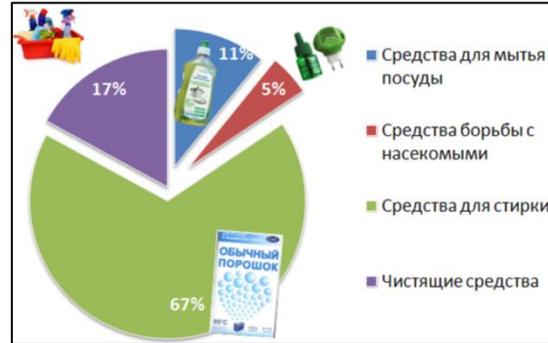
- 1) При работе со средствами бытовой химии, содержащими кислоты, необходимо использовать защитные перчатки.
- 2) Смесь древесных и медных стружек можно разделить с помощью магнита.
- 3) Препараты бытовой химии рекомендуется хранить отдельно от продуктов питания.
- 4) Выпаривание является методом разделения однородных смесей.

Запишите в поле ответа номер(а) верного(-ых) суждения(-й).

Из перечисленных суждений о оборудовании в школьной лаборатор

- 1) Легковоспламеняющиеся жидкости хранят вдали от огня.
- 2) Получение сероводорода из сульфида алюминия осуществляют в пробирке.
- 3) Выпаривание воды из раствора соли осуществляют в фарфоровой чашке.
- 4) При нагревании на спиртовке пробирку держат под углом примерно 45° .

Запишите в поле ответа номер(а) верного(-ых) суждения(-й).



Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Очистка веществ. Приготовление растворов. Проблемы безопасного использования веществ в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человеческие материалы и химических реакций **Б**

6. Обратный холодильник
Применяется для конденсации паров и выделения конденсата в реакционную массу. Основным веществом является бромид алюминия.



Обратный холодильник

7. Аллонж
Классический элемент химической приборки, чаще всего используется для соединения холодильника с приемником.

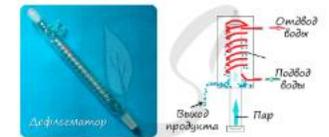


8. Колба грушевидной формы (колба Кельвина)
Используется в качестве приемника при перегонке. Основным применением колбы Кельвина является перегонка смеси в вакууме по методу Кельвина.



Грушевидная колба Колба Кьюлода

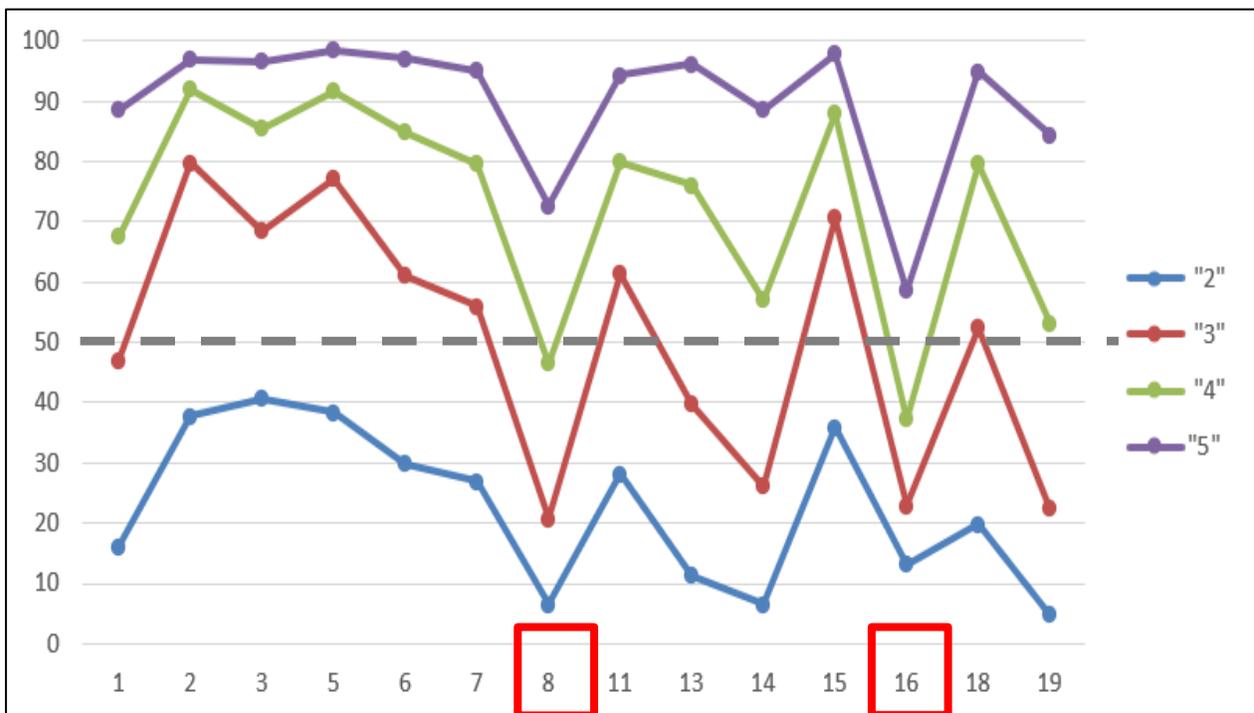
9. Диффлюксатор
Используется для частичной или полной конденсации паров жидкостей, которые разделяют в легкую или тяжелую фракции (разделение, основанное на разнице в температуре кипения).



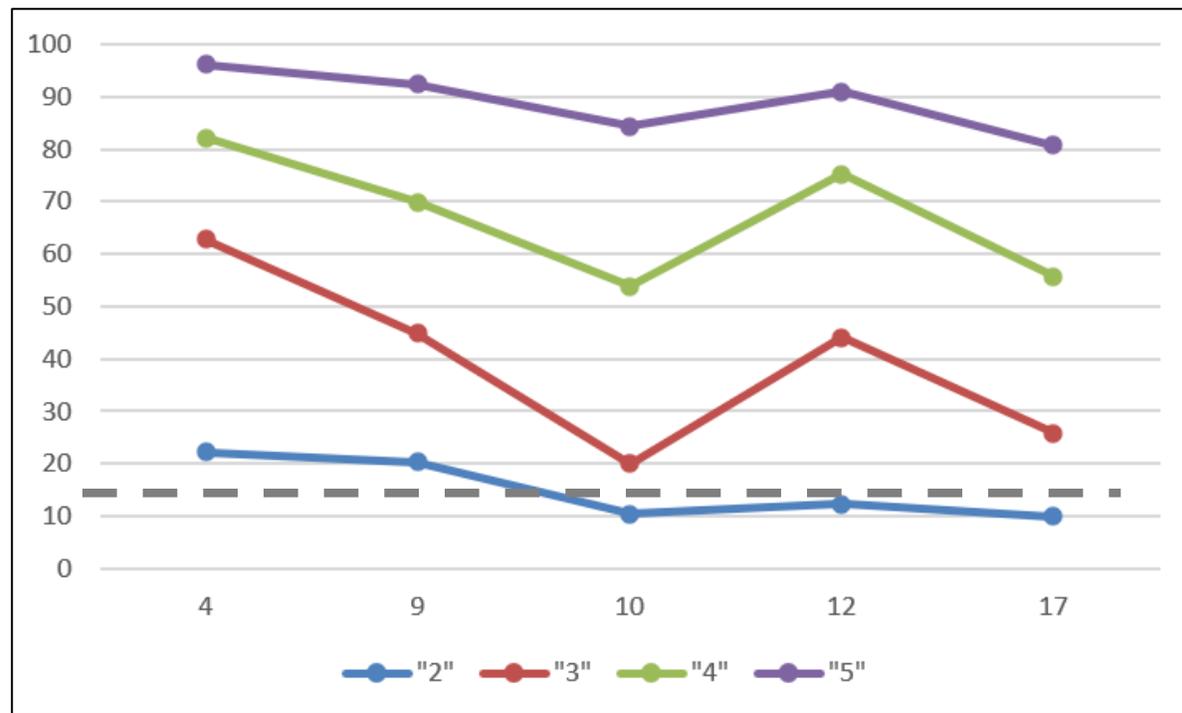
10. Эскизатор

<https://studarium.ru/article/195>

Качество выполнения заданий базового уровня сложности разными группами экзаменуемых



Качество выполнения заданий повышенного уровня сложности разными группами экзаменуемых



Примеры заданий КИМ ОГЭ 2025 г.

Часть 1

Задание 19.

Нитрат калия (калиевая селитра) – химическое соединение (KNO_3), соль азотной кислоты, используется в качестве комплексного удобрения. Для подкормки одного плодового дерева в почву следует вносить 12 г калия.

Вычислите массовую долю (в процентах) калия в нитрате калия. Запишите число с точностью до десятых.

Ответ: _____ %.

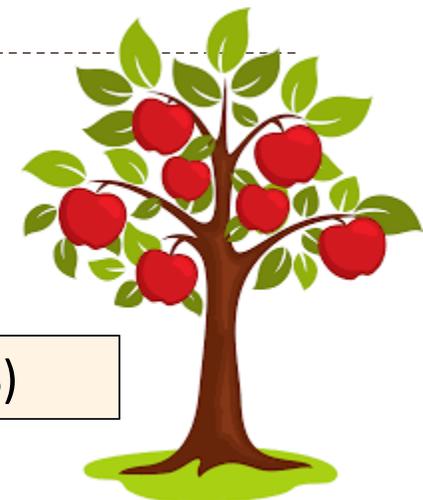
При выполнении задания 19 используйте величину, которая определена в задании 18, с указанной в нём степенью точности.

Вычислите массу (в граммах) калийной селитры, которая потребуется для подкормки пяти плодовых деревьев. Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ г.

$$m(\text{KNO}_3) = 12 \cdot 5 / 0,386 = 155$$

$$w(\text{K}) = 39 / 101; w(\text{K}) = 0,386 (38,6\%)$$



39 г/моль



101 г/моль

Средний процент	«2»	«3»	«4»	«5»
53,88	4,79	22,50	53,17	84,38



Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций **Б**

Примеры заданий КИМ ОГЭ 2025 г.

Часть 1

Задание 10.

Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых оно может вступать в реакцию: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВО

- А) Fe_2O_3
- Б) ZnSO_4
- В) $\text{Al}(\text{OH})_3$

РЕАГЕНТЫ

- 1) $\text{SO}_2, \text{FeSO}_4$
- 2) KOH, HNO_3
- 3) $\text{H}_2\text{O}, \text{CaCO}_3$
- 4) $\text{BaCl}_2, \text{NaOH}$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В
2	4	2

Амфотерность (от др.-греч. амфотеро — «двойственный», «обоюдный») — способность некоторых соединений проявлять как кислотные, так и основные свойства в зависимости от условий и природы реагентов, участвующих в кислотно-основном взаимодействии

А	Б	В
2	3	1



Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ П

Примеры заданий КИМ ОГЭ 2025 г.

Часть 1

Задание 17.

Установите соответствие между двумя веществами, раствором, и реактивом, с помощью которого к каждой позиции, обозначенной буквой, к позиции, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВА

- А) Na_2SO_4 и NH_3
- Б) HI и KI
- В) AlI_3 и HCl

Запишите в таблицу выбранные цифры под

А	Б	В
4	1	1

Цвета осадков, растворов солей, газов и цвета пламени солей металлов.

Цвета осадков, растворов и газов

Mn^{2+} Розовый
 MnO_2 Коричневый осадок
 MnO_4^{2-} Зеленый
 MnO_4^- Аро-фиолетовый
 Cu_2O Красновато-красный осадок
 CuO Черный осадок
 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ Голубой осадок
 Cr^{2+} Голубой
 Cr^{3+} Зеленый
 $\text{Cr}(\text{OH})_3$ Серо-зеленый
 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ Оранжевый
 CrO_4^{2-} Желтый
 CrO_3 Красный
 $\text{Al}(\text{OH})_3$ Белый
 AgCl Белый
 AgI Желтый
 Ag_2O Черно-серый осадок
 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ Белый
 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ Коричневый
 CuS Черный
 Br_2 Бурый
 Cl_2 Желто-зеленый
 NO_2 Бурый
 NO Бесцветный
 I_2 Фиолетовые пары
 I_2 Серые кристаллы
 Li Малосильный
 Na Желтый
 K Фиолетовый
 Ca Коричнево-красный
 Sr Красный
 Ba Желто-зеленый
 В Зеленый
 Cu Красно-зеленый

- желтый** $\text{PbI}_2, \text{AgI}, \text{Ag}_3\text{PO}_4, \text{BaCrO}_4, \text{AgBr}$ светло-желтый
- бурый** $\text{Fe}(\text{OH})_3, \text{Fe}_2\text{O}_3, \text{MnO}_2, \text{Ag}_2\text{O}$ темно-коричневый
красно-бурый
- красный** $\text{Cu}_2\text{O}, \text{Cu}, \text{Ag}_2\text{CrO}_4, \text{Fe}_2\text{O}_3$ красно-бурый
- зеленый** $\text{Cr}_2\text{O}_3, \text{Cr}(\text{OH})_3, \text{Fe}(\text{OH})_2$ серо-зеленый
- голубой** $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- черный** $\text{CuS}, \text{Ag}_2\text{S}, \text{FeS}, \text{PbS}, \text{CuO}, \text{Fe}_3\text{O}_4, \text{FeO}$

Простые вещества-неметаллы

- Cl_2 желто-зеленый газ
- Br_2 красно-бурая жидкость
- I_2 фиолетово-серые кристаллы
- S желтый порошок или кристаллы

Химическая реакция. Условия и признаки протекания. П

Качественные реакции на катионы и анионы

ИОН	РЕАКТИВ	ПРИЗНАКИ РЕАКЦИИ
H ⁺	индикаторы	см. цвета индикаторов в разл. средах
NH ₄ ⁺	OH ⁻	↑ {NH ₃ } запах аммиака
Ba ²⁺	SO ₄ ²⁻	BaSO ₄ ↓ белый, мелкокрис., нер-рим в к-тах
Ca ²⁺	CO ₃ ²⁻ / SO ₃ ²⁻	CaCO ₃ ↓ / CaSO ₃ ↓ белые, р-рими в кислотах
Mg ²⁺	OH ⁻	Mg(OH) ₂ ↓ белый аморфный
Al ³⁺	OH ⁻ (недост.)	Al(OH) ₃ ↓ белый, студенист., р-рим в изб. OH ⁻
Zn ²⁺	OH ⁻ (недост.)	Zn(OH) ₂ ↓ белый, р-рим в изб. OH ⁻
Cr ³⁺	OH ⁻ (недост.)	Cr(OH) ₃ ↓ серо-зеленый, р-рим в изб. OH ⁻
Fe ²⁺	OH ⁻	Fe(OH) ₂ ↓ св.-зелен., буреет (ок-ся до Fe(OH) ₃)
	K ₃ [Fe(CN) ₆] (красная кровяная соль)	Fe ₃ [Fe(CN) ₆] ₂ ↓ синий (турнбулева синь)
Fe ³⁺ (желтая кровяная соль)	OH ⁻	Fe(OH) ₃ ↓ темно-бурый
	K ₄ [Fe(CN) ₆]	Fe ₄ [Fe(CN) ₆] ₃ ↓ синий (берлинская лазурь)
	SCN ⁻	[Fe(SCN) ₆] ³⁻ кроваво-красный раствор
Cu ²⁺	OH ⁻	Cu(OH) ₂ ↓ голубой, студенистый
Ag ⁺	Cl ⁻	AgCl ↓ белый, творожистый, нер-рим в к-тах
OH ⁻	индикаторы	см. цвета индикаторов в разл. средах
Cl ⁻	Ag ⁺	AgCl ↓ белый, творожистый, р-рим в NH ₄ OH
Br ⁻	Ag ⁺	AgBr ↓ светло-желтый, мало р-рим в NH ₄ OH
I ⁻	Ag ⁺	AgI ↓ желтый, нер-рим в NH ₄ OH
	Cl ₂ + крахмал	синее окрашивание
S ²⁻	H ⁺	↑ {H ₂ S} запах тухлых яиц
	Cu ²⁺ / Pb ²⁺ / Ag ⁺	CuS ↓ / PbS ↓ / Ag ₂ S ↓ черные
	Cd ²⁺	CdS ↓ желтый
	Mn ²⁺	MnS ↓ розовый
SO ₄ ²⁻	Ba ²⁺	BaSO ₄ ↓ белый, мелкокрис., нер-рим в к-тах
	Ag ⁺	Ag ₂ SO ₄ ↓ белый
SO ₃ ²⁻	H ⁺	↑ {SO ₂ } запах резкий, обесцвеч. р-р чернил, вызывает помутн. известк. воды (обр. CaSO ₃ ↓)
	Ba ²⁺	BaSO ₃ ↓ белый, мелкокр., р-рим в к-тах (HNO ₃)
	Ag ⁺	Ag ₂ SO ₄ ↓ белый
NO ₃ ⁻	Cu, H ₂ SO ₄ (конц)	↑ {NO ₂ } бурый, запах резкий, неприятный
PO ₄ ³⁻	Ag ⁺	Ag ₃ PO ₄ ↓ желтый
CO ₃ ²⁻	Ca ²⁺	Ca ₃ (PO ₄) ₂ ↓ белый, нер-рим в CH ₃ COOH
	H ⁺	↑ {CO ₂ } без запаха, вызывает помутнение известк. воды (обр-ся бел. CaCO ₃ ↓)
SiO ₃ ²⁻	H ⁺	H ₂ SiO ₃ ↓ белый студенистый / коллоидный р-р

Окрашивание пламени

Li⁺ - малиновый; Na⁺ - желтый; K⁺ - фиолетовый; Ba²⁺ - желто-зеленый;
 Sr²⁺ - карминово-красный; Ca²⁺ - кирпично-красный; Pb²⁺ - светло-голубой;
 Cu²⁺ - зеленый; Bi³⁺ - зеленый.

www.minispravochnik.ru

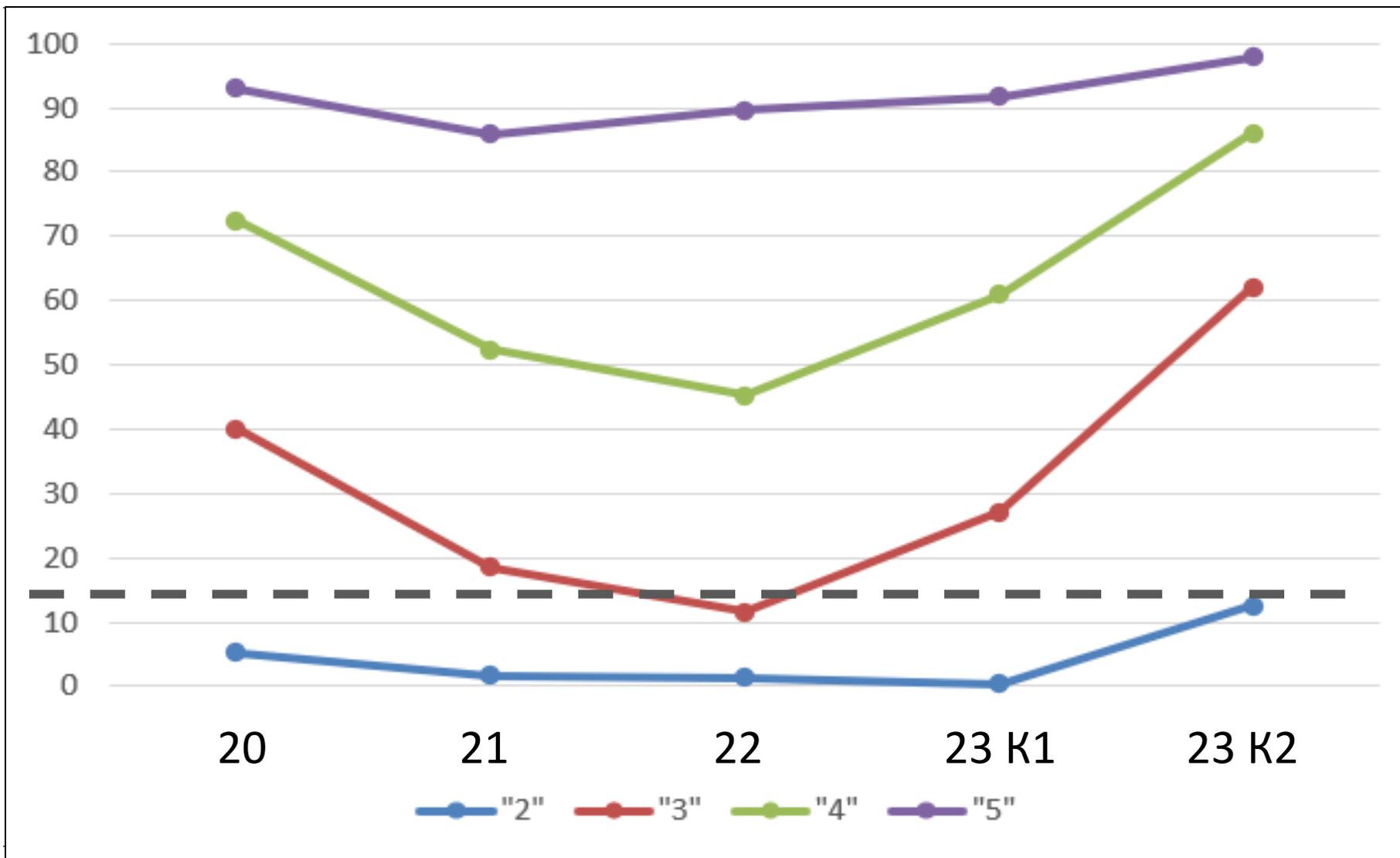


Получение геля кремниевой кислоты (1)

$$\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl} \quad (\text{pH} \approx 7, \text{гель})$$

$$m\text{H}_2\text{SiO}_3 + n\text{Na}_2\text{SiO}_3 \rightarrow [\text{mH}_2\text{SiO}_3] \cdot n\text{SiO}_3^{2-} \cdot x\text{Na}^{\{2n-x\}-} \cdot (2n-x)\text{Na}^+$$

Качество выполнения заданий высокого уровня сложности разными группами выпускников



ЗАДАНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ

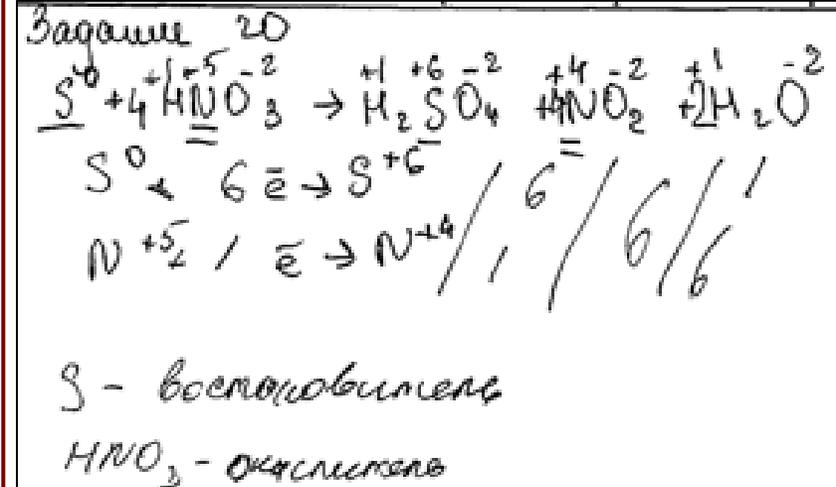
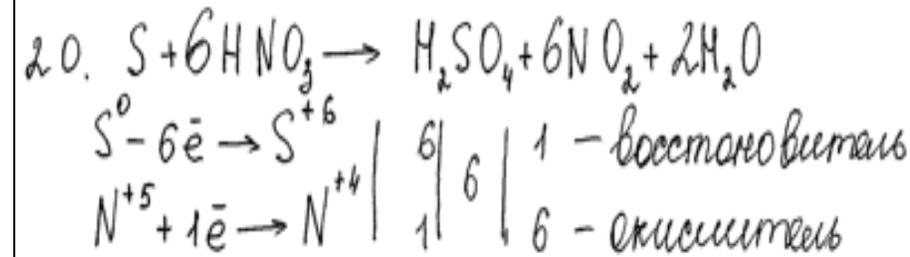
20

Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

Окислитель
Восстановитель



- не корректно обозначены «окислитель» и «восстановитель»

Характер ошибок, допускаемых при выполнении задания:

- ▶ неверно определены степени окисления элементов;
- ▶ неправильно назван окислитель и (или) восстановитель;
- ▶ коэффициенты поставлены только перед формулами веществ, содержащих окислитель и (или) восстановитель;
- ▶ в электронном балансе не уравнено число отданных и принятых электронов;
- ▶ вместо степеней окисления указаны заряды ионов



ЗАДАНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ

21

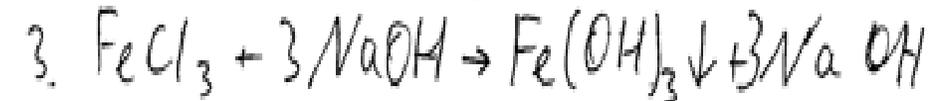
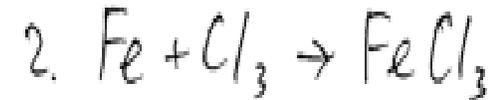
Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

Средний процент	«2»	«3»	«4»	«5»
52,98	1,6	18,53	53,34	85,81

21.



- первое уравнение отражает неосуществимый процесс
- отсутствие к во втором уравнении

Характер ошибок, допускаемых при выполнении задания:

- ▶ вместо уравнений реакции записаны схемы реакций;
- ▶ незнание реакций, подтверждающих химические свойства предлагаемых в задании веществ и их генетических связей;
- ▶ незнание способов получения металлов.



ЗАДАНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ

22

В результате реакции оксида натрия с водой было получено 80 г 10%-ного раствора щёлочи. Определите массу прореагировавшего оксида натрия.

В ответе запишите уравнение реакции, о которой идёт речь в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

Средний процент	«2»	«3»	«4»	«5»
50,29	1,4	11,61	45,3	89,79



УЧИМСЯ НА ЧУЖИХ ОШИБКАХ

Пример 1



$$m(\text{NaOH}) = 80 \text{ г} \quad \text{и } m(\text{NaOH}) = 80 \cdot 0,1 = 8 \text{ г}$$

$$\omega(\text{NaOH}) = 0,1 \quad n(\text{NaOH}) = \frac{m}{M} = \frac{8}{23+16+1} = \frac{80}{50} = 0,16 \text{ моль}$$

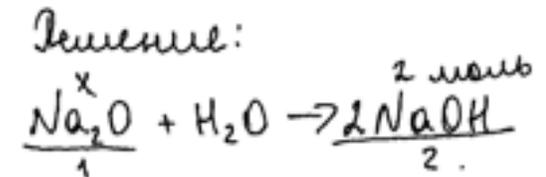
$$m(\text{Na}_2\text{O}) = ? \quad n(\text{Na}_2\text{O}) = 0,16 : 2 = 0,08 \text{ моль}$$

$$m(\text{Na}_2\text{O}) = n \cdot M = 0,08 \cdot (46+16) = 4,96 \text{ г.}$$

Ответ: 4,96 г

Пример 3

Пример 2



$$n(\text{NaOH}) = \frac{m}{M} = \frac{80}{40} = 2 \text{ моль.}$$

$$x = \frac{2 \cdot 1}{2} = 1 \text{ моль } \text{Na}_2\text{O}$$

$$m(\text{Na}_2\text{O}) = n \cdot M = 1 \cdot 62 = 62 \text{ г.}$$

- допущена математическая ошибка при вычислении молярной массы гидроксида натрия

Характер ошибок, допускаемых при выполнении задания:

- ▶ расчет количества вещества через массу раствора;
- ▶ приведены ошибочные математические расчеты, например, неправильно определена молярная масса какого-либо вещества;
- ▶ допущены ошибки в применении уравнений связи между количеством вещества, массой и молярной массой;
- ▶ допущено грубое округление при расчетах;
- ▶ приведены ошибочные единицы измерения соответствующих величин.



Практическая часть

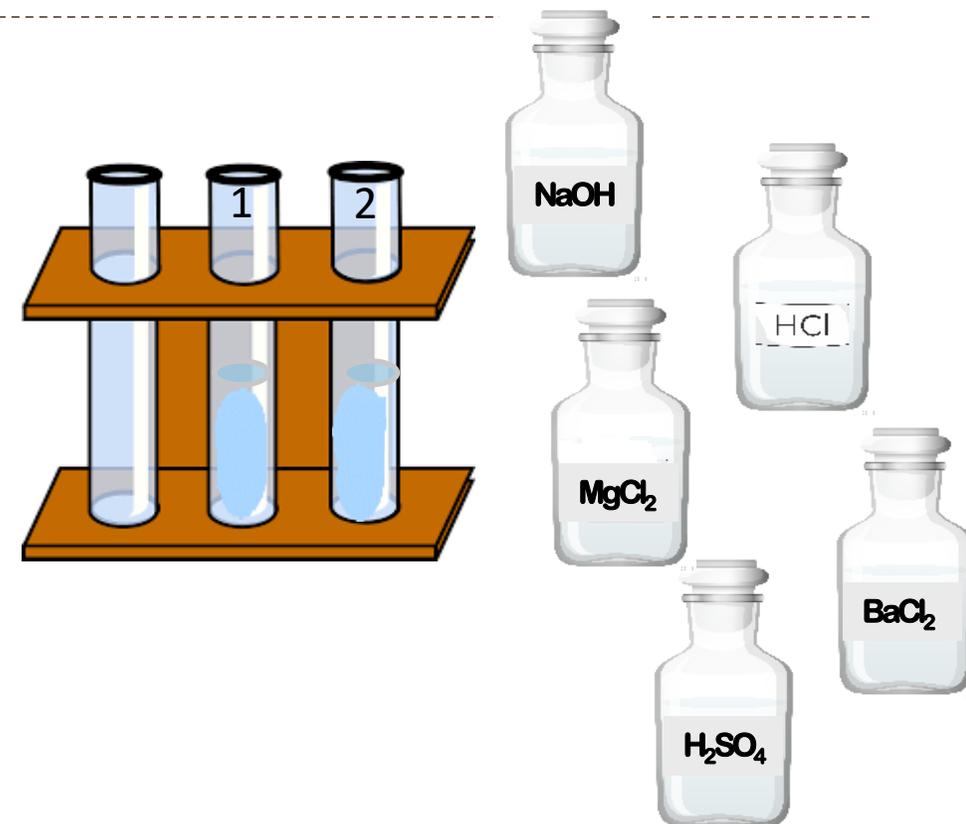
Задание 23.

Для проведения эксперимента выданы склянки № 1 и № 2 с растворами хлорида магния и хлорида бария, а также три реактива: соляная кислота, растворы гидроксида натрия и серной кислоты.

- 1) только из указанных в перечне трёх реактивов выберите два, которые необходимы для определения каждого вещества, находящегося в склянках № 1 и № 2;
- 2) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки № 1;
- 3) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки № 2;
- 4) для оформления хода эксперимента используйте предложенную ниже таблицу;

Таблица для записи результатов эксперимента

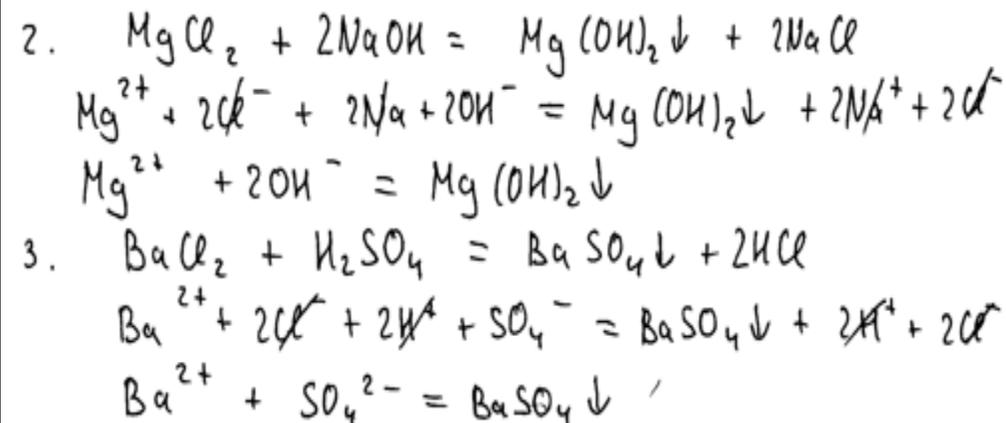
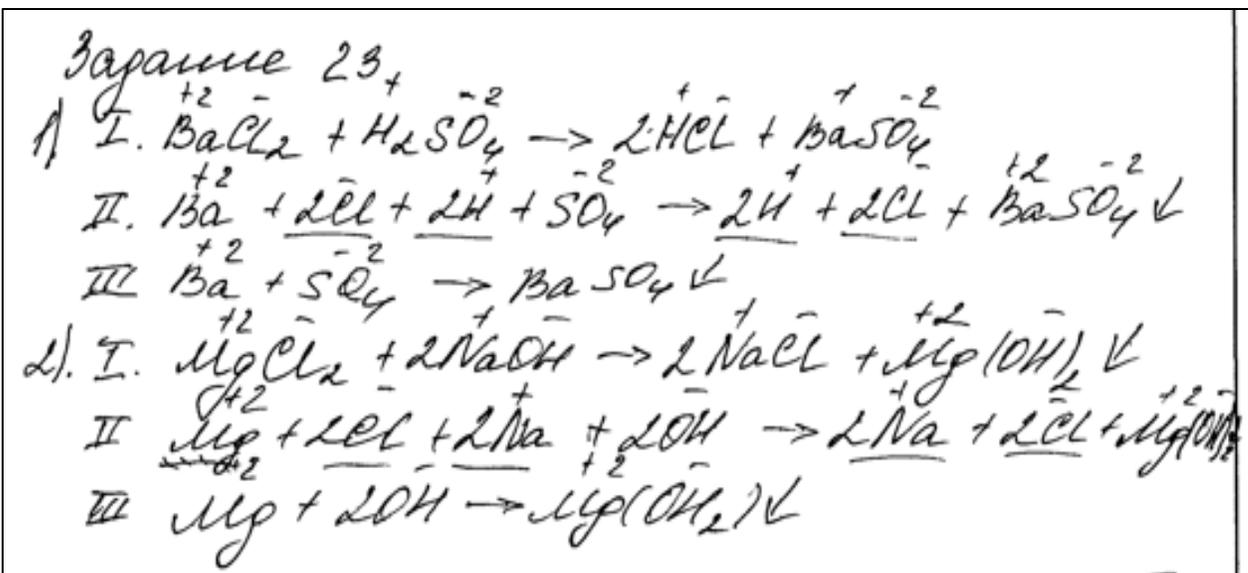
№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки № 1	Вещество из склянки № 2
1			
2			
ВЫВОД:			



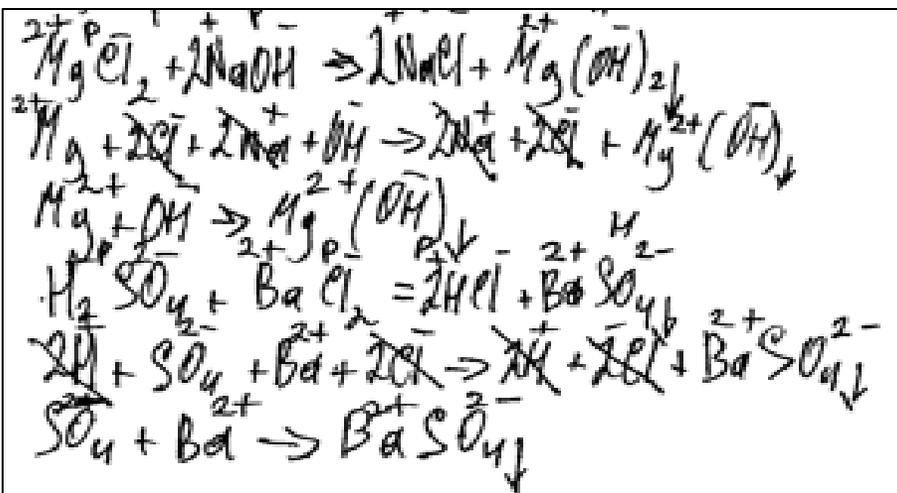
Средний процент	«2»	«3»	«4»	«5»
59,89	0,3	27,1	60,87	91,76

Практическая часть

Задание 23.



- неверно указан заряд сульфат аниона в полном ионном уравнении и отсутствует заряд у катиона натрия.



- грубая неточность – вместо зарядов ионов указаны степени окисления..

- указаны заряды в ионных уравнениях в формулах слабых электролитов.

УЧИМСЯ НА ЧУЖИХ ОШИБКАХ

Характер ошибок, допускаемых при выполнении задания:

К1

- отсутствие коэффициентов или коэффициента в молекулярном и/или ионных уравнениях реакции;
- запись слабых электролитов в диссоциированном виде в ионных уравнениях;
- не сокращены коэффициенты в ионном сокращенном уравнении;
- вместо зарядов ионов указаны степени окисления;
- в ионных уравнениях реакций проставлены степени окисления или заряды в формулах веществ, записанных в молекулярном виде и т.д.

Заполнена таблица, отражающая результаты выполнения опытов

№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки № 1	Вещество из склянки № 2
1	Гидроксид натрия (NaOH)	Выпал белый осадок	Изменений нет
2	Серная кислота (H ₂ SO ₄)	Изменений нет	Выпал белый осадок
ВЫВОД:		Хлорид магния (MgCl ₂)	Хлорид бария (BaCl ₂)

Средний процент	«2»	«3»	«4»	«5»
79,53	12,57	62,04	86,09	97,79

Практическая часть

Задание 23.

3.

№	Реактив	наблюдаемые признаки	
		Вещество 1	Вещество 2
1	H_2SO_4	изменил ок.	вып. белый осадок
2		вып. белый осадок	изменил ок.
	Иском	$MgCl_2$	$BaCl_2$

23/

№ опыта	Реактив	наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество 1	Вещество 2
1	$MgSO_4 + H_2SO_4$	белый осадок	белый осадок
2	$NaOH$	нет видимых признаков	белый осадок, белый осадок, белый осадок
	Вывод	$MgCl$	$BaCl$

- заполнены не все ячейки, отсутствует формула второго реагента.

№ опыта	Реактив	наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество 1	Вещество 2
1	$MgCl_2 / NaOH$	$MgCl_2$	$BaCl_2$
2	H_2SO_4	белый осадок	изменение в белый цвет
Вывод:	 	$Mg(OH)_2 \downarrow$	$BaSO_4 \downarrow$

- ошибки в написании формул идентифицируемых веществ,
- перепутаны признаки реакции при добавлении реагентов..

- вместо признаков реакций записаны формулы идентифицируемых веществ
- в выводах вместо искомым веществ указаны продукты реакций...



УЧИМСЯ НА ЧУЖИХ ОШИБКАХ

Характер ошибок, допускаемых при выполнении задания:

K2

- несоответствие таблицы в ответе, таблице, приведенной в задании;
- ошибки в написании формул веществ;
- некорректное указание признаков проводимых реакций (цвет, запах и т.д.)
- несоответствие наблюдаемых признаков проводимым реакциям;
- информация в таблицу занесена не в соответствии с названием ячеек и т.д.;
- оформление ответа не в соответствии с требованиями 2025 г и т.д.



Проведение экспериментальной части экзамена

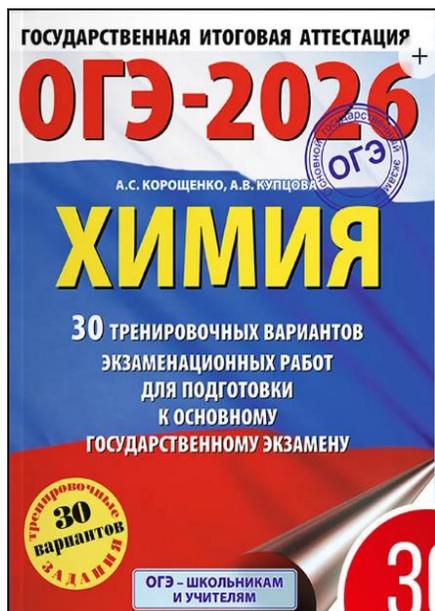
- ▶ По мере готовности участников экзамена к выполнению эксперимента (участник поднимает руку, сообщает о готовности приступить к практическому заданию).
- ▶ Организатор в аудитории подходит к участнику, выясняет номер варианта КИМ. Номер варианта организатор в аудитории сообщает лаборанту-специалисту или эксперту.
- ▶ Лаборант-специалист убеждается, что участник ознакомлен с техникой безопасности под подпись и выдает ему на стол индивидуальный комплект оборудования в соответствии с заданием его варианта.
- ▶ В процессе экзамена лаборант-специалист следит за недопущением аварийных ситуаций и соблюдением участниками экзамена правил безопасности труда.

Шкала пересчета первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале

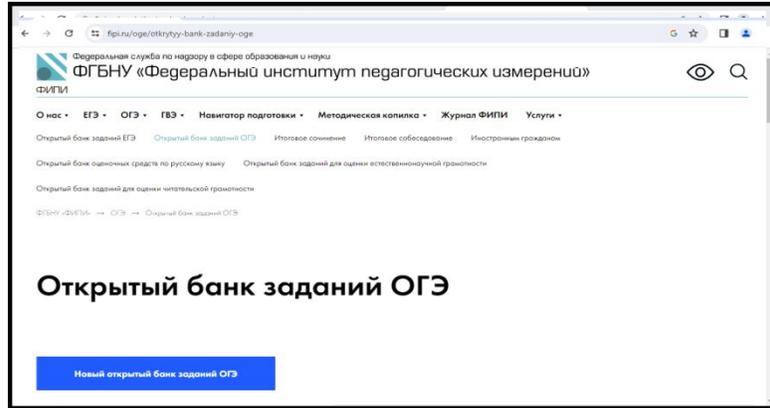
ОТМЕТКА ПО ПЯТИБАЛЛЬНОЙ ШКАЛЕ	СУММАРНЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ БАЛЛ ЗА РАБОТУ В ЦЕЛОМ
«2»	0-9
«3»	10-20
«4»	21-30
«5»	31-38

<https://www.kp.ru/edu/shkola/shkala-perevoda-ballov-oge/>

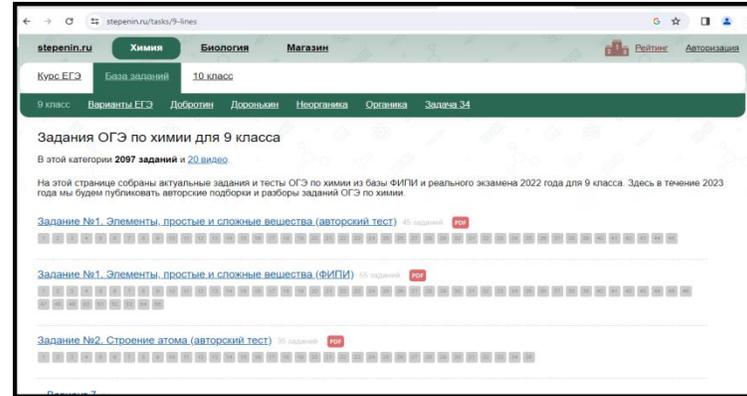
Тренировочные материалы



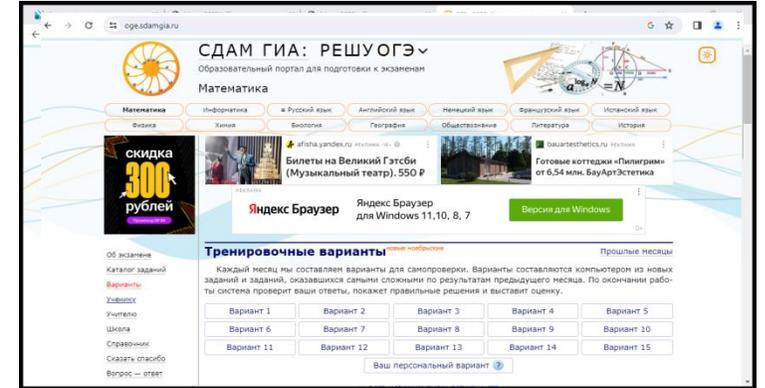
Используемые ресурсы



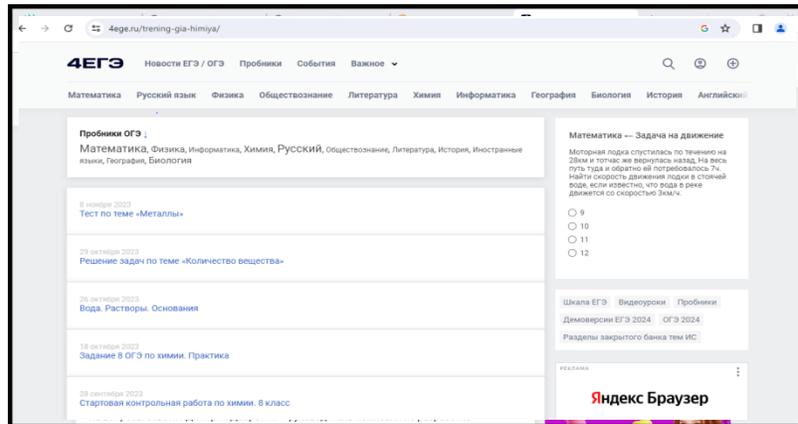
<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>



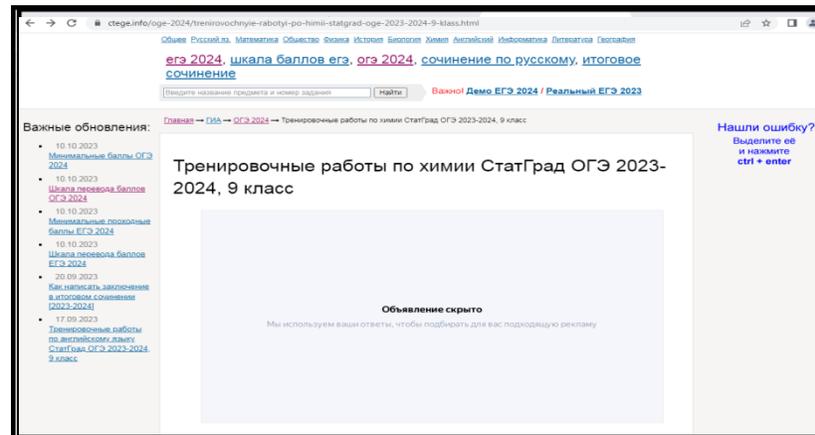
<https://stepenin.ru/tasks/9-lines#blockname87>



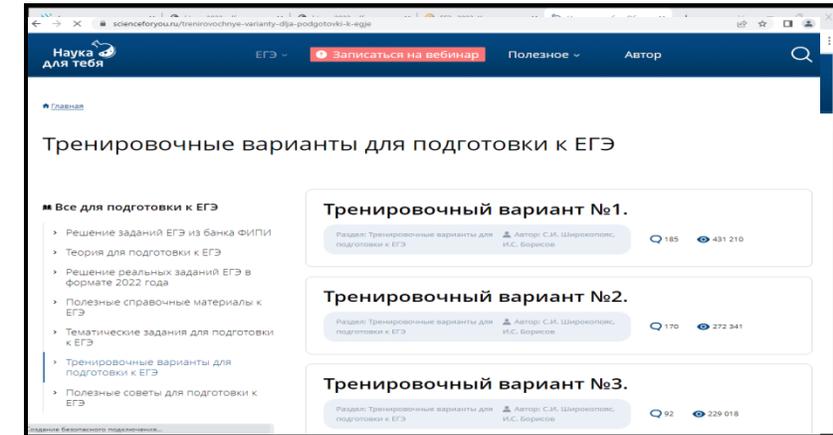
<https://chem-oge.sdamgia.ru/>



<https://4ege.ru/gia-in-9/>



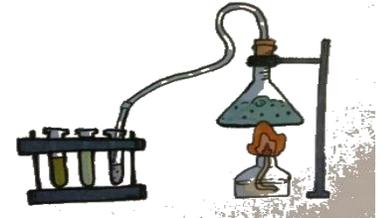
<https://ctege.info/>



<https://scienceforyou.ru/>

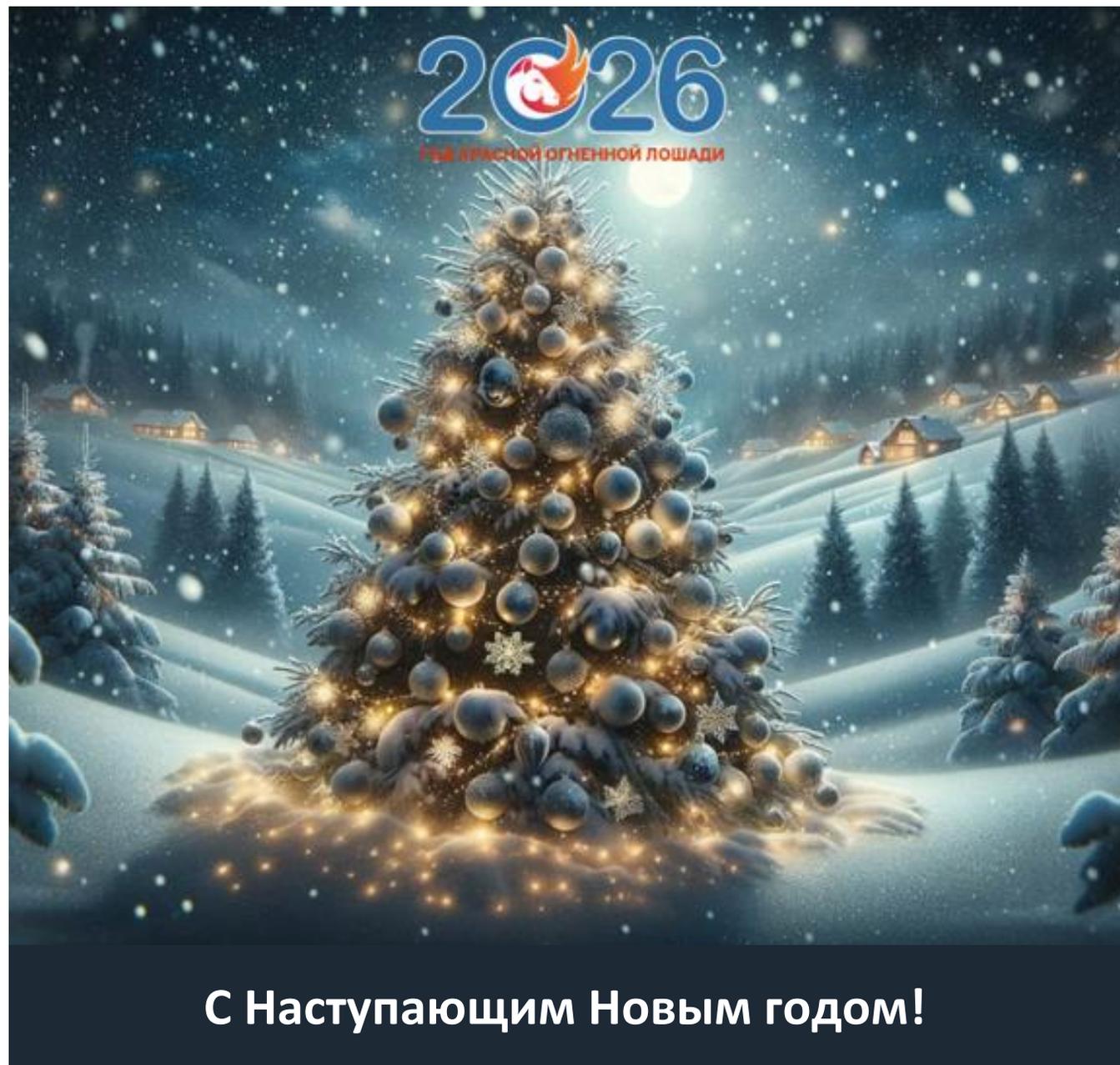
Составляющие подготовки к ГИА по химии

- ▶ Документы, регламентирующие структуру и содержание КИМ ГИА по химии;
- ▶ Содержательная подготовка по химии;
- ▶ Подходы к оформлению решений к заданиям с развернутым ответом;
- ▶ Анализ типичных ошибок при выполнении заданий;
- ▶ Психологическая готовность к экзамену.





Любите химию, и у
вас все получится!



С Наступающим Новым годом!



Источники информации

- ▶ Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2023, 24года по химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/oge-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory>
- ▶ Спецификация контрольно-измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 года по химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/oge-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory>
- ▶ **Результаты единого государственного экзамена в Новосибирской области в 2022году** (сборник статистических материалов). – Новосибирск, Государственное казенное учреждение Новосибирской области «Новосибирский институт мониторинга и развития образования», 2022. – 112 с [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nscm.ru> области «Новосибирский институт мониторинга и развития образования», 2023. – 158 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nscm.ru>