



**Критерии оценки заданий заключительного тура
олимпиады школьников «Гранит науки» в 2023 – 2024 учебном году**

Профиль «Химия»

10 – 11 класс

Вариант билета заключительного этапа олимпиады школьников «Гранит науки» состоит из 6 задач. Правильно и полностью решенные задачи оцениваются в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

№ задачи	Максимальный балл
Задание 1	5 баллов
Задание 2	10 баллов
Задание 3	15 баллов
Задание 4	20 баллов
Задание 5	20 баллов
Задание 6	30 баллов

В билете напротив каждой задачи стоит максимальное количество баллов, которые даются за решенную задачу (задача считается решенной правильно, если в работе изложен правильный и обоснованный ход решения, а также получен правильный ответ). Итог подводится по сумме баллов, набранных Участником. 100 баллов – максимальное количество баллов, которые может набрать Участник.

Оценивание каждой задачи происходит в соответствии с критериями (таблица 2).

Таблица 2

№ задания	Баллы	
Задача 1	5,0 баллов	Задача решена правильно: верно указаны продукты реакции, реакция уравнена правильно, для уравнивания использован метод баланса электронов или метод полуреакций.
	3,0 балла	Задача решена в целом правильно: верно указаны продукты реакции, реакция уравнена правильно, метод баланса электронов или метод полуреакций для уравнивания не использован.
	2,0 балла	Задача решена «наполовину», верно указаны продукты реакции, реакция уравнена правильно в отношении окислителя и восстановителя.
	1,0 балл	Выбранный ход решения задачи является в принципе



№ задания	Баллы	
		правильным, но при этом не реализован в силу серьезных ошибок: все продукты реакции указаны верно, реакция уравнена не правильно.
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.
Задача 2	10 баллов	Задача решена правильно: все реакции составлены и верно уравнены; неизвестные вещества определены и названы согласно систематической номенклатуре; уравнения реакций, протекающих в растворе, записаны как в молекулярной, так и в сокращенной ионной форме; при уравнивании окислительно-восстановительных реакций использован метод электронного баланса или методом полуреакций; по данным контекстного описания цепочки превращений выполнен вывод формул неизвестных веществ
	6,0–8,0 баллов	Задача решена в целом правильно и получен верный ответ, но есть мелкие замечания к решению: все реакции составлены и верно уравнены; неизвестные вещества определены названия веществ не приведены; уравнения реакций, протекающих в растворе, записаны только в молекулярной форме; при уравнивании окислительно-восстановительных реакций использован метод электронного баланса или метод полуреакций; по данным контекстного описания цепочки превращений выполнен вывод формул неизвестных веществ.
	3,0–5,0 баллов	Задача решена «наполовину», т.е. ход решения правильный, есть значительный прогресс в решении, но полное решение требует дополнительных существенных идей; все реакции составлены схематично, не уравнены; неизвестные вещества определены; названия веществ не приведены; уравнения реакций, протекающих в растворе, записаны только в молекулярной форме; при уравнивании окислительно-восстановительных



№ задания	Баллы	
		реакций не был использован метод электронного баланса или метод полуреакций; вывод формул неизвестных веществ по данным контекстного описания цепочки превращений не выполнен
Задача 2	2,0–3,0 баллов	Выбранный ход решения задачи является в принципе правильным, но при этом не реализован в силу серьезных ошибок; приведены не все реакции, но уравнены; неизвестные вещества определены; названия веществ приведены частично; уравнения реакций, протекающих в растворе, записаны только в молекулярной форме; при уравнивании окислительно-восстановительных реакций не был использован метод электронного баланса или метод полуреакций; вывод формул неизвестных веществ по данным контекстного описания цепочки превращений не выполнен.
	1,0 балл	Задача не решена, но рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении): реакции приведены не все и не уравнены; неизвестные вещества определены частично; названия веществ не приведены или приведены выборочно; уравнения реакций, протекающих в растворе, записаны с ошибками и только в молекулярной форме; при уравнивании окислительно-восстановительных реакций не был использован метод электронного баланса или метод полуреакций; вывод формул неизвестных веществ по данным контекстного описания цепочки превращений не выполнен.
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.
Задача 3	15 баллов	Задача решена правильно: все реакции составлены и верно уравнены; неизвестные вещества определены и названы согласно систематической номенклатуре;



№ задания	Баллы	
		для всех реакций указаны условия их проведения.
	15,0–10,0 баллов	Задача решена в целом правильно и получен верный ответ, но есть мелкие замечания к решению: все реакции составлены и верно уравнены; неизвестные вещества определены и названы согласно систематической номенклатуре; не для всех реакций указаны условия их проведения.
	6,0–10,0 баллов	Задача решена «наполовину», т.е. ход решения правильный, есть значительный прогресс в решении, но полное решение требует дополнительных существенных идей; реакции составлены и уравнены не полностью; неизвестные вещества определены частично; названия веществ не приводятся; условия проведения реакций не приводятся.
Задача 3	3,0–6,0 баллов	Выбранный ход решения задачи является в принципе правильным, но при этом не реализован в силу серьезных ошибок; составлены отдельные реакции, без уравнивания; отдельные неизвестные вещества определены, их названия отсутствуют; условия проведения реакций не приводятся.
	1,0–3,0 балла	Задача не решена, но рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении): составлены единичные реакции – менее 50 %; вещества не определены; для всех реакций указаны условия их проведения.
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.
Задача 4	20 баллов	Задача решена правильно: описанные в задаче реакции составлены и уравнены; приведены все необходимые расчётные уравнения и формулы; вычисления выполнены верно.
	15,0–20,0 баллов	Задача решена в целом правильно и получен верный ответ, но есть мелкие замечания к решению (в решении допускаются незначительные неточности; имеются недостатки, которые легко устраняются; не рассмотрены некоторые простые частные случаи).



№ задания	Баллы	
	10,0–15,0 баллов	Задача решена «наполовину», т.е. ход решения правильный, есть значительный прогресс в решении, но полное решение требует дополнительных существенных идей.
	5,0–10,0 баллов	Выбранный ход решения задачи является в принципе правильным, но при этом не реализован в силу серьезных ошибок; доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
	1,0–5,0 баллов	Задача не решена, но рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.
Задача 5	20,00 баллов	Задача решена правильно: описанные в задаче реакции составлены и уравнены; приведены все необходимые расчётные уравнения и формулы; вычисления выполнены верно.
	10,0–20,0 Баллов	Задача решена в целом правильно и получен верный ответ, но есть мелкие замечания к решению (в решении допускаются незначительные неточности; имеются недостатки, которые легко устраняются; не рассмотрены некоторые простые частные случаи).
	6,0–10,0 баллов	Задача решена «наполовину», т.е. ход решения правильный, есть значительный прогресс в решении, но полное решение требует дополнительных существенных идей.
	3,0–6,0 баллов	Выбранный ход решения задачи является в принципе правильным, но при этом не реализован в силу серьезных ошибок; доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
	3,0–1,0 баллов	Задача не решена, но рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.



№ задания	Баллы	
Задача 6	30 баллов	Задача решена правильно: описанные в задаче реакции составлены и уравнены; приведены все необходимые расчётные уравнения и формулы; вычисления выполнены верно.
	15,0–30,0 баллов	Задача решена в целом правильно и получен верный ответ, но есть мелкие замечания к решению (в решении допускаются незначительные неточности; имеются недостатки, которые легко устраняются; не рассмотрены некоторые простые частные случаи).
	10,0–15,0 баллов	Задача решена «наполовину», т.е. ход решения правильный, есть значительный прогресс в решении, но полное решение требует дополнительных существенных идей.
	5,0–10,0 баллов	Выбранный ход решения задачи является в принципе правильным, но при этом не реализован в силу серьёзных ошибок; доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
	1,0–5,0 баллов	Задача не решена, но рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.



**Критерии оценки заданий заключительного тура
олимпиады школьников «Гранит науки» в 2023 – 2024 учебном году**

Профиль «Химия»

8 – 9 класс

Вариант билета заключительного этапа олимпиады школьников «Гранит науки» состоит из 6 задач. Правильно и полностью решенные задачи оцениваются в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

№ задачи	Максимальный балл
Задание 1	5 баллов
Задание 2	10 баллов
Задание 3	15 баллов
Задание 4	20 баллов
Задание 5	20 баллов
Задание 6	30 баллов

В билете напротив каждой задачи стоит максимальное количество баллов, которые даются за решенную задачу (задача считается решенной правильно, если в работе изложен правильный и обоснованный ход решения, а также получен правильный ответ). Итог подводится по сумме баллов, набранных Участником. 100 баллов – максимальное количество баллов, которые может набрать Участник.

Оценивание каждой задачи происходит в соответствии с критериями (таблица 2).

Таблица 2

№ задания	Баллы	
Задача 1	5,0 баллов	Задача решена правильно: верно указаны продукты реакции, реакция уравнена правильно, для уравнивания использован метод баланса электронов или метод полуреакций.
	3,0 балла	Задача решена в целом правильно: верно указаны продукты реакции, реакция уравнена правильно, метод баланса электронов или метод полуреакций для уравнивания не использован.
	2,0 балла	Задача решена «наполовину», верно указаны продукты реакции, реакция уравнена правильно в отношении окислителя и восстановителя.
	1,0 балл	Выбранный ход решения задачи является в принципе



№ задания	Баллы	
		правильным, но при этом не реализован в силу серьезных ошибок: все продукты реакции указаны верно, реакция уравнена не правильно.
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.
Задача 2	10 баллов	Задача решена правильно: все реакции составлены и верно уравнены; неизвестные вещества определены и названы согласно систематической номенклатуре; уравнения реакций, протекающих в растворе, записаны как в молекулярной, так и в сокращенной ионной форме; при уравнивании окислительно-восстановительных реакций использован метод электронного баланса или методом полуреакций; по данным контекстного описания цепочки превращений выполнен вывод формул неизвестных веществ
	6,0–8,0 баллов	Задача решена в целом правильно и получен верный ответ, но есть мелкие замечания к решению: все реакции составлены и верно уравнены; неизвестные вещества определены названия веществ не приведены; уравнения реакций, протекающих в растворе, записаны только в молекулярной форме; при уравнивании окислительно-восстановительных реакций использован метод электронного баланса или метод полуреакций; по данным контекстного описания цепочки превращений выполнен вывод формул неизвестных веществ.
	3,0–5,0 баллов	Задача решена «наполовину», т.е. ход решения правильный, есть значительный прогресс в решении, но полное решение требует дополнительных существенных идей; все реакции составлены схематично, не уравнены; неизвестные вещества определены; названия веществ не приведены; уравнения реакций, протекающих в растворе, записаны только в молекулярной форме; при уравнивании окислительно-восстановительных



№ задания	Баллы	
		реакций не был использован метод электронного баланса или метод полуреакций; вывод формул неизвестных веществ по данным контекстного описания цепочки превращений не выполнен
Задача 2	2,0–3,0 баллов	Выбранный ход решения задачи является в принципе правильным, но при этом не реализован в силу серьезных ошибок; приведены не все реакции, но уравнены; неизвестные вещества определены; названия веществ приведены частично; уравнения реакций, протекающих в растворе, записаны только в молекулярной форме; при уравнивании окислительно-восстановительных реакций не был использован метод электронного баланса или метод полуреакций; вывод формул неизвестных веществ по данным контекстного описания цепочки превращений не выполнен.
	1,0 балл	Задача не решена, но рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении): реакции приведены не все и не уравнены; неизвестные вещества определены частично; названия веществ не приведены или приведены выборочно; уравнения реакций, протекающих в растворе, записаны с ошибками и только в молекулярной форме; при уравнивании окислительно-восстановительных реакций не был использован метод электронного баланса или метод полуреакций; вывод формул неизвестных веществ по данным контекстного описания цепочки превращений не выполнен.
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.
Задача 3	15 баллов	Задача решена правильно: все реакции составлены и верно уравнены; неизвестные вещества определены и названы согласно систематической номенклатуре;



№ задания	Баллы	
		для всех реакций указаны условия их проведения.
	10,0–14,0 баллов	Задача решена в целом правильно и получен верный ответ, но есть мелкие замечания к решению: все реакции составлены и верно уравнены; неизвестные вещества определены и названы согласно систематической номенклатуре; не для всех реакций указаны условия их проведения.
	6,0–9,0 баллов	Задача решена «наполовину», т.е. ход решения правильный, есть значительный прогресс в решении, но полное решение требует дополнительных существенных идей; реакции составлены и уравнены не полностью; неизвестные вещества определены частично; названия веществ не приводятся; условия проведения реакций не приводятся.
Задача 3	3,0–5,0 баллов	Выбранный ход решения задачи является в принципе правильным, но при этом не реализован в силу серьезных ошибок; составлены отдельные реакции, без уравнивания; отдельные неизвестные вещества определены, их названия отсутствуют; условия проведения реакций не приводятся.
	1,0–3,0 балла	Задача не решена, но рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении): составлены единичные реакции – менее 50 %; вещества не определены; для всех реакций указаны условия их проведения.
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.
Задача 4	20 баллов	Задача решена правильно: описанные в задаче реакции составлены и уравнены; приведены все необходимые расчётные уравнения и формулы; вычисления выполнены верно.
	15,0–19,0 баллов	Задача решена в целом правильно и получен верный ответ, но есть мелкие замечания к решению (в решении допускаются незначительные неточности; имеются недостатки, которые легко устраняются; не рассмотрены некоторые простые частные случаи).



№ задания	Баллы	
	10,0–15,0 баллов	Задача решена «наполовину», т.е. ход решения правильный, есть значительный прогресс в решении, но полное решение требует дополнительных существенных идей.
	5,0–10,0 баллов	Выбранный ход решения задачи является в принципе правильным, но при этом не реализован в силу серьезных ошибок; доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
	1,0–5,0 баллов	Задача не решена, но рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.
Задача 5	20 баллов	Задача решена правильно: описанные в задаче реакции составлены и уравнены; приведены все необходимые расчётные уравнения и формулы; вычисления выполнены верно.
	15,0–19,0 баллов	Задача решена в целом правильно и получен верный ответ, но есть мелкие замечания к решению (в решении допускаются незначительные неточности; имеются недостатки, которые легко устраняются; не рассмотрены некоторые простые частные случаи).
	10,0–14,0 баллов	Задача решена «наполовину», т.е. ход решения правильный, есть значительный прогресс в решении, но полное решение требует дополнительных существенных идей.
	3,0–10,0 баллов	Выбранный ход решения задачи является в принципе правильным, но при этом не реализован в силу серьезных ошибок; доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
	3,0–1,0 баллов	Задача не решена, но рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.



№ задания	Баллы	
Задача 6	30 баллов	Задача решена правильно: описанные в задаче реакции составлены и уравнены; приведены все необходимые расчётные уравнения и формулы; вычисления выполнены верно.
	20,0–29,0 баллов	Задача решена в целом правильно и получен верный ответ, но есть мелкие замечания к решению (в решении допускаются незначительные неточности; имеются недостатки, которые легко устраняются; не рассмотрены некоторые простые частные случаи).
	10,0–19,0 баллов	Задача решена «наполовину», т.е. ход решения правильный, есть значительный прогресс в решении, но полное решение требует дополнительных существенных идей.
	5,0–9,0 баллов	Выбранный ход решения задачи является в принципе правильным, но при этом не реализован в силу серьёзных ошибок; доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
	1,0–4,0 баллов	Задача не решена, но рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).
	0 баллов	Решение задачи неправильное и не содержит идей, с помощью которых задача может быть решена, или задача не решалась.