



Особенности подготовки к экзаменам естественнонаучного цикла (физике, химии, биологии)

*Людмила Николаевна Терновая,
проректор по учебно-методической работе
и цифровой трансформации
ГБОУ ИРО Краснодарского края, к.п.н., доцент*

04 декабря 2025 года

ПУТЬ К УСПЕХУ

оценка сформированности **комплекса**
учебных действий, обеспечивается оценка
метапредметных результатов

приоритетными становятся задания
на объяснение, аргументацию,
интеграцию, сравнение, классификацию
и оценку

1

2

4

3

акцент на **практико-ориентированные**
задания, оценивающие способность
использовать полученные знания в
повседневности



Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»

ФИПИ

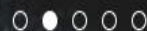
[О нас](#) ▾ [ЕГЭ](#) ▾ [ОГЭ](#) ▾ [ГВЭ](#) ▾ [Навигатор подготовки](#) ▾ [Методическая копилка](#) ▾ [Журнал ФИПИ](#) [Услуги](#) ▾ [Обратиться в ФИПИ](#)

[Открытый банк заданий ЕГЭ](#) [Открытый банк заданий ОГЭ](#) [Итоговое сочинение](#) [Итоговое собеседование](#) [Иностранным гражданам](#)

[Открытый банк оценочных средств по русскому языку](#) [Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности](#) [Открытый банк заданий ГВЭ-9](#)

[Открытый банк заданий для оценки читательской грамотности](#)

Документы, определяющие структуру и содержание КИМ ОГЭ 2026 года





ПРЕДМЕТЫ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ЦИКЛА

Предмет	Биология	ФИЗИКА	ХИМИЯ
Продолжительность экзамена	2,5 часа (150 минут)	3 часа (180 минут)	3 часа (180 минут)
Средства обучения и воспитания	линейка для проведения измерений при выполнении заданий с рисунками; непрограммируемый калькулятор	линейка для построения чертежей и рисунков непрограммируемый калькулятор	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева; – таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде; – электрохимический ряд напряжений металлов; – непрограммируемый калькулятор; – линейка для оформления ответа в табличной форме
КИМ ОГЭ 2026 г	<ul style="list-style-type: none">- 21 задание с кратким ответом;- 5 заданий с развернутым ответом;- 47 первичный балл	<ul style="list-style-type: none">- 16 заданий с кратким ответом;- 6 заданий с развернутым ответом;- 39 первичный балл ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ №17 наборы лабораторного оборудования	<ul style="list-style-type: none">- 19 заданий с кратким ответом;- 4 задания с развернутым ответом;- 38 первичный балл ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 23 (не ранее чем, через 30 мин) лабораторное оборудование для проведения химических опытов индивидуальный комплект химических реактивов и оборудования

Рекомендации по выполнению экзаменационной работы по предмету «Биология»

При ответе на задания Части 1:

- в Линии 1 и Линии 20 – ответ вписывать четко, печатными буквами
- ответы вписывать в КИМе, а затем внимательно переносить в бланк ответов (номер в номер)
- количество символов в ответе должно четко соответствовать количеству символов в таблице ответа (не должно быть лишних)

При ответе на задания Части 2:

- избегать общих фраз
- отвечать на поставленный вопрос
- внимательно и осознанно читать условие задания
- выделять в условии задания элементы, требующие ответа
- следить за правильностью указания номера ответа на вопросы в заданиях Линий 24, 25 и 26

Общие рекомендации

- в первую очередь выполнять задания, на которые точно знаете ответ
- внимательно читайте условие задания

Рекомендации по выполнению экзаменационной работы по предмету «Физика»

БЛАНК 1 при ответе на задания Части 1:

1, 2, 4, 12–14 и **16** записываются в виде последовательности цифр (заполнить все ячейки в ответе) .

3, 5 и 15 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа **6–11**

записываются в виде целого числа или конечной десятичной дроби с учётом указанных в ответе единиц измерения (м, км и т.д.)

Бланк 2 при ответе на задания Части 2:

- отвечать на поставленный вопрос
- внимательно и осознанно читать условие задания
- выделять в условии задания элементы, требующие ответа
- Линий 17 (экспериментальное) выполнить все пункты задания

Общие рекомендации

- в первую очередь выполнять задания, на которые точно знаете ответ
- внимательно читайте условие задания

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ФИЗИКЕ

Демонстрационный вариант ОГЭ 2026 г.

ФИЗИКА, 9 класс. 19 / 28

Критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом

- 17) Используя рычаг, три груза, штатив и динамометр, соберите установку для исследования равновесия рычага. Подвесьте два груза слева от оси вращения рычага на расстоянии 10 см и один груз – слева от оси вращения на расстоянии 15 см. Определите момент силы, которую необходимо приложить к правому концу рычага на расстоянии 10 см от оси вращения рычага для того, чтобы он оставался в равновесии в горизонтальном положении. Абсолютная погрешность измерения силы равна $\pm 0,1$ Н, абсолютная погрешность измерения расстояния равна ± 2 мм.

В бланке ответов № 2:

- 1) зарисуйте схему экспериментальной установки;
- 2) запишите формулу для расчёта момента силы;
- 3) укажите результаты измерений приложенной силы и длины плеча с учётом абсолютных погрешностей измерений;
- 4) запишите значение момента силы.

Характеристика оборудования

При выполнении задания используется комплект оборудования № 6 в следующем составе.

Комплект № 6	
элементы оборудования	рекомендуемые характеристики
• штатив лабораторный с держателями	
• рычаг	длина не менее 40 см, должен иметь не менее 2 петель для подвешивания грузов на каждой из сторон от оси вращения
• крепление рычага к штативу	
• блок подвижный	
• блок неподвижный	
• нить	
• три груза	массой по (100 ± 2) г каждый
• динамометр	предел измерения 5 Н ($C = 0,1$ Н)
• линейка	длина 300 мм, с миллиметровыми делениями

Внимание! При замене какого-либо элемента оборудования на аналогичное с другими характеристиками необходимо внести соответствующие изменения в образец выполнения задания.

В бланке ответов № 2:

- 1) зарисуйте схему экспериментальной установки;
- 2) запишите формулу для расчёта момента силы;
- 3) укажите результаты измерений приложенной силы и длины плеча с учётом абсолютных погрешностей измерений;
- 4) запишите значение момента силы.

3 балла

Подготовка к ОГЭ по химии

Структура КИМ

1 часть 19 заданий в тестовом формате

2 часть 4 задания с развернутым ответом + в 23 заданиях экспериментальная часть

Практические работы основа успеха выполнения экспериментальной части!

- Техника безопасности во время проведения практических работ по химии
- Качественные реакции по определению катионов и анионов



Кодификатор
Спецификация
Демо вариант



Методические
рекомендации к
подготовке



Открытый банк
заданий



Виртуальные
лабораторные
работы по химии

РАБОТА С ТЕКСТОМ

Демонстрационный вариант ОГЭ 2026 г.

БИОЛОГИЯ, 9 класс. 28 / 34

СОСТАВ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

В отличие от большинства других насекомых, пчёлы живут большими семьями, в которых насчитывается от 10 тысяч до 50 тысяч особей, а иногда и больше. Семью пчёл называют роем. Рой складывается из трёх групп пчёл: рабочих пчёл, матки и трутней.

Основной группой пчёл являются рабочие пчёлы. По своей природе рабочие пчёлы – это самки со слабо развитыми органами размножения. Яйцеклад у них преобразован в ядовитое жало. Главное назначение рабочих пчёл состоит в том, что они сообща выполняют все работы в улье и при помощи своего ядовитого жала защищают его.

Кроме бесплодных рабочих пчёл, в пчелиной семье обязательно должна быть одна плодная самка – матка, которая, напротив, утратила способность к работе, не имея необходимых для этого приспособлений, и специализировалась только на откладке яиц. Она производит потомство в продолжении нескольких лет, откладывая в тёплое время года по две-три тысячи яиц в сутки. Строение тела матки соответствует её деятельности, и её легко отличить от рабочей пчелы по длинному брюшку, заключающему в себе сильно развитые яичники.

В летнее время в пчелиной семье бывает несколько сотен самцов, которые называются трутнями. Основное их предназначение – участие в размножении. Это крупные пчёлы, живущие за счёт пчелиной семьи и не способные жалить. Трутни утратили способность работать и самостоятельно добывать себе пищу: у них нет приспособлений для сбора пыльцы и нектара. Поэтому перед зимовкой, когда заканчивается период размножения, а запасы питания не пополняются, рабочие пчёлы изгоняют трутней из роя, и они погибают.

Демонстрационный вариант ОГЭ 2026 г.

ФИЗИКА, 9 класс. 16 / 28

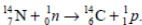
Полный ответ на задания 18 и 19 должен содержать не только ответ на вопрос, но и его развёрнутое, логически связанное обоснование.

Прочитайте текст и выполните задание 18.

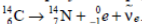
Радиоуглеродный анализ

Каким образом ученые определяют возраст археологических находок? Существуют различные методы, один из которых – метод радиоуглеродного анализа, когда возраст материалов определяется с помощью измерения содержания в них радиоактивного изотопа углерода C-14.

В атмосфере присутствуют три изотопа углерода: стабильные C-12 (около 98,89 %) и C-13 (около 1,11 %), а также микроскопическое количество радиоактивного изотопа C-14 (0,0000000001 %). Изотоп C-14 образуется в процессе бомбардировки земной атмосферы космическими лучами в результате следующей реакции:



В организмах всех живых существ соотношение изотопов C-12, C-13 и C-14 равно атмосферному соотношению этих изотопов и поддерживается скоростью их метаболизма. После того как организм умирает, прекращается обмен углеродом с внешней средой. Содержание изотопа углерода C-14 в организме начинает уменьшаться в результате радиоактивного распада:



Период полураспада изотопа C-14 составляет примерно 5730 лет. Это означает, что через 5730 лет в образце остаётся половина от первоначального количества C-14.

18 Масса радиоактивного изотопа углерода ${}^{14}_6\text{C}$ в 1 кг останков мамонта, найденного в Сибири, составляет 0,25 массы этого изотопа в 1 кг живых организмов. Чему примерно равен возраст мамонта? Ответ поясните.

19 Если выстрелить из мелкокалиберной пневматической винтовки в варёное яйцо, то в яйцо образуется отверстие. Что произойдёт, если выстрелить в сырое яйцо? Ответ поясните.

Демонстрационный вариант ОГЭ 2026 г.

ХИМИЯ, 9 класс. 10 / 22

Ответом к заданиям 18, 19 является целое число или конечная десятичная дробь. Ответы сначала укажите в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерения физических величин в бланке ответа указывать не нужно. При проведении расчётов для всех элементов, кроме хлора, используйте значения относительных атомных масс, выраженные целыми числами ($A_r(\text{Cl}) = 35,5$).

Задания 18 и 19 выполняются с использованием следующего текста.

Магний – один из важнейших макроэлементов, необходимый для всех живых организмов. Для восполнения недостатка магния в организме человека рекомендован приём витаминно-минеральных комплексов, содержащих гидрофосфат магния (MgHPO_4). При некоторых заболеваниях необходим ежедневный приём 300 мг магния в составе витаминно-минеральных комплексов.

18 Вычислите массовую долю (в процентах) магния в гидрофосфате магния. Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ %.

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

19 Вычислите массу гидрофосфата магния (в миллиграммах), который должна содержать одна таблетка витаминно-минерального комплекса, если рекомендован приём двух таких таблеток в сутки. Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ мг.



Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

ФОРМАТ ОТВЕТОВ В КИМАХ ОГЭ

Демонстрационный вариант ОГЭ 2026 г.

БИОЛОГИЯ, 9 класс. 4 / 34

Часть 1

Ответами к заданиям 1–21 являются слово (словосочетание), цифра, последовательность цифр или букв. Ответы укажите сначала в тексте работы, а затем перенесите их в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру или букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

- 1 На фотографии изображена агрессивная реакция дикого животного.



Какое ОБЩЕЕ свойство живых систем иллюстрирует эта реакция?

Ответ: _____.

И.П.

На фотографии изображена представительница одной из профессий, связанных с биологией.



Назовите эту профессию.

Ответ: _____.

Демонстрационный вариант ОГЭ 2026 г.

ФИЗИКА, 9 класс. 11 / 28

- 10 За 0,5 мин. работы электрическая лампа потребляет 900 Дж при силе тока через неё, равной 0,5 А. Чему равно напряжение на лампе?

Ответ: _____ В.

- 11 Используя фрагмент Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, представленный на рисунке, определите, сколько нейтронов содержит ядро бора с массовым числом 11.

Li 3 Литий 6,94	Be 4 Бериллий 9,013	B 5 Бор 10,82	C 6 Углерод 12,011	N 7 Азот 14,008	O 8 Кислород 16	F 9 Фтор 19
-----------------------	---------------------------	---------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------

Ответ: _____.

- 12 Космический корабль, движущийся по круговой орбите вокруг Земли с постоянной по модулю скоростью, перешёл на другую круговую орбиту, меньшего радиуса. Как изменились в результате этого перехода модуль скорости корабля и период его обращения вокруг Земли?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- увеличилась
- уменьшилась
- не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Модуль скорости корабля	Период обращения корабля вокруг Земли

Демонстрационный вариант ОГЭ 2026 г.

ХИМИЯ, 9 класс. 10 / 22

Ответом к заданиям 18, 19 является целое число или конечная десятичная дробь. Ответы сначала укажите в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерения физических величин в бланке ответа указывать не нужно.

При проведении расчётов для всех элементов, кроме хлора, используйте значения относительных атомных масс, выраженные целыми числами ($A_r(Cl) = 35,5$).

Задания 18 и 19 выполняются с использованием следующего текста.

Магний – один из важнейших макроэлементов, необходимый для всех живых организмов. Для восполнения недостатка магния в организме человека рекомендован приём витаминно-минеральных комплексов, содержащих гидрофосфат магния ($MgHPO_4$). При некоторых заболеваниях необходим ежесуточный приём 300 мг магния в составе витаминно-минеральных комплексов.

- 18 Вычислите массовую долю (в процентах) магния в гидрофосфате магния. Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ %.

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

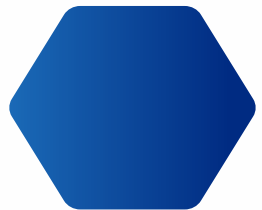
- 19 Вычислите массу гидрофосфата магния (в миллиграммах), который должна содержать одна таблетка витаминно-минерального комплекса, если рекомендован приём двух таких таблеток в сутки. Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ мг.



Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

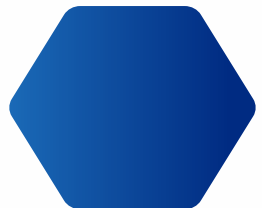
Ресурсы для обучающихся и родителей по предметам естественнонаучного цикла (физике, химии, биологии)



ГБОУ ИРО КК
ОГЭ и ЕГЭ
предметно



ФГИС «Моя школа» УБ ЦОК
Обучающиеся
и законные
представители



ГБОУ ИРО КК
Психолого-
педагогическое
сопровождение



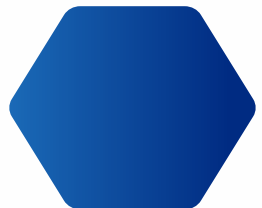
ФИПИ
Открытый банк
заданий



ГБОУ ИРО КК
Банк заданий



ФИПИ
Навигатор
самостоятельной
подготовки



ГБОУ ИРО КК
Телешкола
Кубани



ГКУ КК «ЦОКО»

**Растим будущих
инженеров**



Ресурсы для обучающихся и родителей по предмету «Физика»

ФИПИ (Федеральный институт педагогических измерений)



Открытый банк
заданий ОГЭ
по физике



Навигатор
самостоятельной
подготовки
по физике

ГБОУ ДПО «Институт развития образования» Краснодарского края



Телешкола Кубани
(Физика)



Видеоуроки
по ОГЭ Физика



Об ОГЭ предметно

Ресурсы для обучающихся и родителей по предмету «Биология»

ФИПИ (федеральный институт педагогических измерений)



Открытый банк
заданий ОГЭ
по биологии



Навигатор
самостоятельной
подготовки
по биологии

ГБОУ ДПО Институт развития образования Краснодарского края



Телешкола Кубани
(Биология)



Видеоконсультации
Биология –
подготовка к ОГЭ



Об ОГЭ предметно