

РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ- 2024 ПО БИОЛОГИИ

Кириенко Марина Викторовна -
председатель РПК ЕГЭ по биологии

ОБЩЕРОССИЙСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ

2023 год	2024 год
50,8%	54%

КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО РБ

2022		2023		2024	
человек	% от общего числа участников	человек	% от общего числа участников	человек	% от общего числа участников
2992	18,1	2774	17,9	2732	18,3

КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ ПО КАТЕГОРИЯМ

Категория участия	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТТ, обучающихся по программам СОО	2784	16,8	2577	16,6	2570	17,2
ВТТ, обучающихся по программам СПО	20	0,1	22	0,1	23	0,2
ВПЛ	187	1,1	173	1,1	136	0,9

КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ ПО ТИПАМ ОО

№ п/п	Категория участника	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	выпускники лицеев и гимназий	945	6,0	908	6,2	893	6,3
2.	выпускники СОШ	1703	10,8	1542	10,5	1541	10,9
3.	выпускники интернатов	48	0,3	48	0,3	26	0,2
4.	прочие	88	0,6	79	0,5	110	0,8

СРЕДНИЙ ТЕСТОВЫЙ БАЛЛ ПО РБ

2022	2023	2024
53,5	53,8	58,7

№	Группы	2022	2023	259 (9,5)
1	ниже минимального балла	444 (14,8)	403 (14,5)	259 (9,5)
2	от минимального балла до 60 баллов	1446 (48,3)	1351 (48,7)	1206 (44,1)
3	от 61 до 80 баллов,	877 (29,3)	826 (29,8)	950 (34,8)
4	от 81 до 100 баллов	225 (7,5)	194 (7)	317 (11,6)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ТИПАМ ОО

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	СОШ	1542	11,7	46,7	32	9,6
2.	Лицей, гимназии	893	3,9	38,4	41,8	15,9
3.	Интернат	27	7,4	40,7	33,3	18,5
4.	Прочие	268	15,6	48,9	27,2	8,2

ПЕРЕЧЕНЬ ОО, ПРОДЕМОНСТРИРОВАВШИХ НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ (ОТ 80 % И ВЫШЕ)

МАОУ "Лицей № 106 "Содружество" им. Л.М.Павличенко	47,6%
МБОУ Башкирская гимназия им.М.Г. Рахимова с.Мраково	41,7%
МБОУ-Гимназия с.Чекмагуш МР Чекмагушевский районРБ	40%
МАОУ "Лицей № 42"	33,3%
МАОУ Гимназия №17 г. Белорецк	33,3%
ГБОУ "РПМГ №1"	33,3%
МОБУ Гимназия №3 муниципального района Мелеузовский район РБ	33,3%
МАОУ "Лицей № 123"	30%

На рис.3.1. представлен график, иллюстрирующий выполнение заданий с кратким ответом в разные годы. Как видно, отдельные задания успешнее выполнены в 2024г., это линии 1,4, 7,10,12,13,14,18. Некоторые линии выполнены хуже, чем в 2023 г., это линии 3,9, 16, 19.

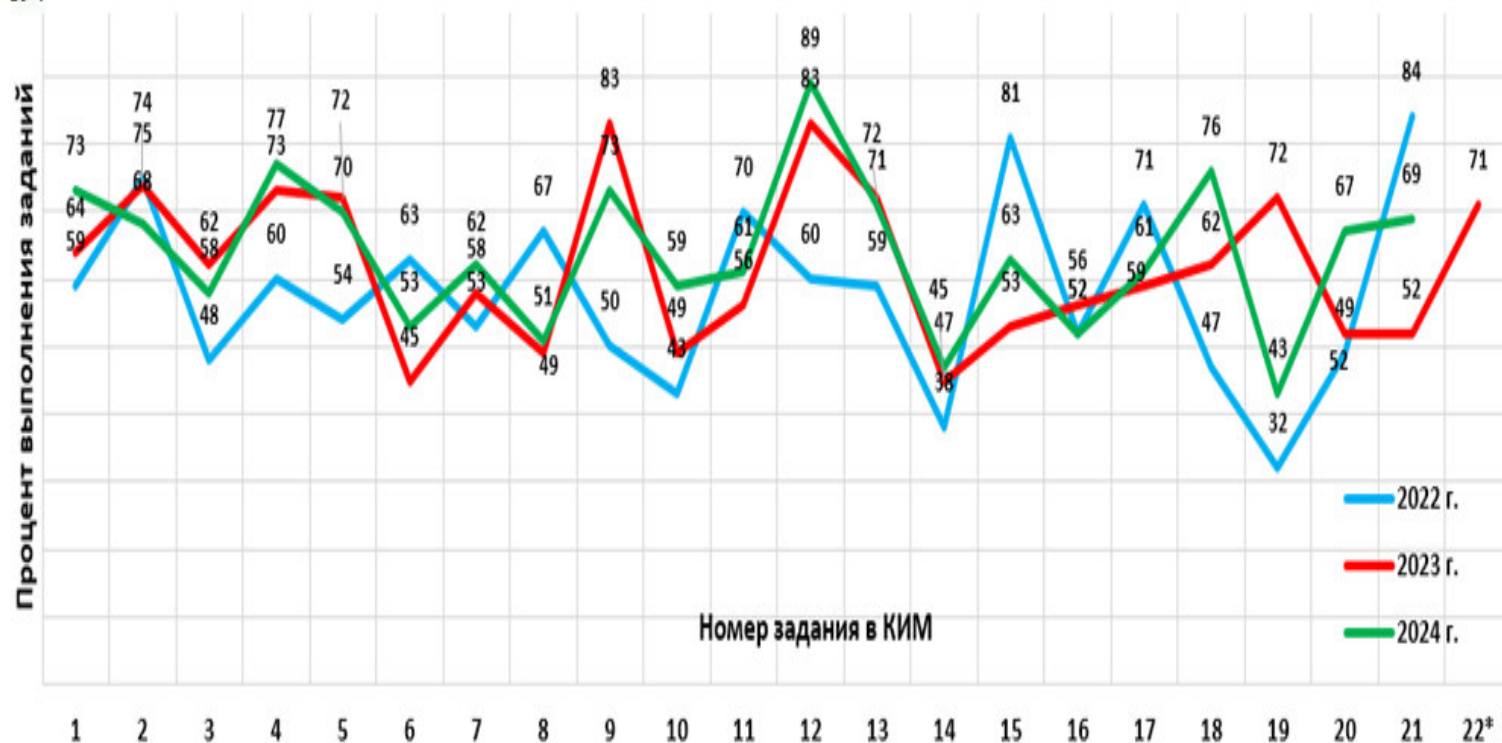


Рис.3.1. Выполнение линий заданий 1-21 в 2022-2024 гг. По оси ординат – процент выполнения, по оси абсцисс – линия заданий.

Примечание: линия 22 была включена в КИМ в 2023 году.

линия 20 в 2024 году соответствует линии 21 в 2023 году

линия 21 в 2024 году соответствует линии 22 в 2023 году

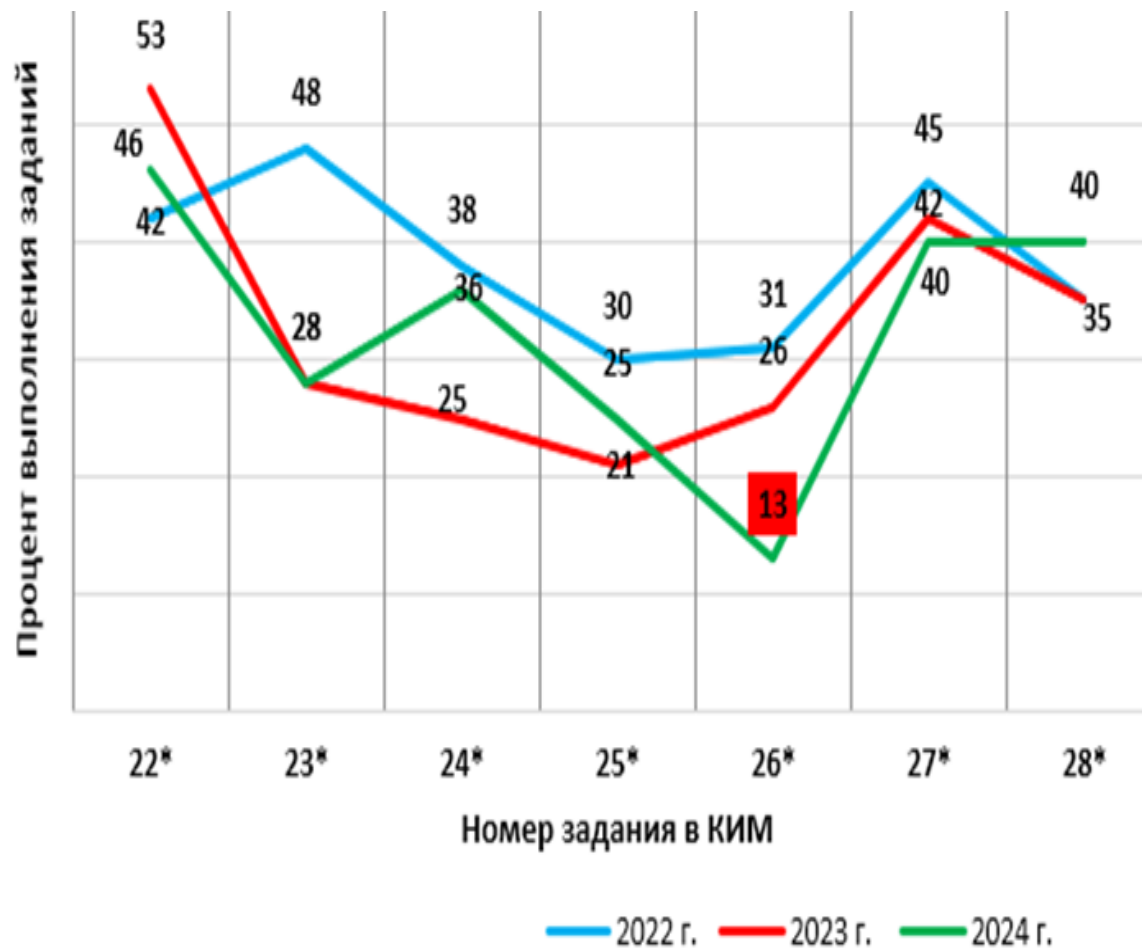


Рис.3.2. Выполнение линий заданий 22-28 в 2022-2024 гг. По оси ординат – процент выполнения, по оси абсцисс – линия заданий.

*Примечание: линия 29 в 2023 г. соответствует линии 28 в 2021 и 2022 гг.

линия 28 в 2023 г. соответствует линии 27 в 2021 и 2022 гг.

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками республики Башкортостан в целом нельзя считать достаточным (критические значения для групп участников выделены красным цветом)

№	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент ¹ выполнения задания в субъекте РФ				
			Средний % вып. по всем вариантам, использованным	Группа не преодолев. мин. балл (%)	Группа от мин. балл-60 (%)	Группа 61-80 (%)	Группа 81-100 (%)
1	Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы.	Б	73	43	66	85	94
2	Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ. Множественный выбор	Б	68	45	61	77	91
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Решение биологических расчётных задач	Б	58	24	46	71	93
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи.	Б	77	34	68	94	100
5	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Задание с рисунком	Б	70	36	61	83	97
6	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Задание с рисунком.	П	53	8	32	77	98
7	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	62	27	48	77	98

8	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление последовательности (без рисунка)	П	51	7	35	70	91
9	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. Задание с рисунком.	Б	73	41	66	84	95
10	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. Установление соответствия.	П	59	14	42	82	97
11	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	61	33	49	74	94
12	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности	Б	89	53	89	97	100
13	Организм человека. Задание с рисунком	Б	71	41	68	79	84
14	Организм человека. Установление соответствия	П	47	15	33	61	82

15	Организм человека. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	63	33	51	77	97
16	Организм человека. Установление последовательности	П	52	10	34	73	94
17	Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом)	Б	61	35	51	73	89
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор (без рисунка)	Б	76	51	69	85	96
19	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.	П	43	10	26	58	93
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)	П	67	29	56	82	94
21	Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме.	Б	69	42	62	79	92

22	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология)	П	46	8	31	64	86
23	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	В	28	4	17	36	65
24	Задание с изображением биологического объекта.	В	36	4	22	46	81
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.	В	25	3	11	33	69
26	Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических	В	13	1	5	16	42
27	Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации.	В	40	2	21	59	88
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.	В	40	3	18	61	93

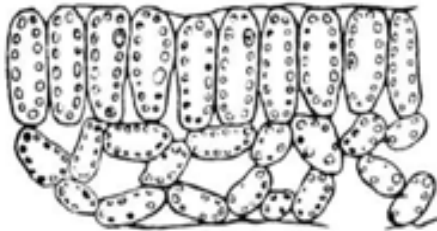
45 % (РОССИЯ) 48%(РБ):40 %-МИКРОСКОПИЯ 8%-
ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ

Пример 1

Задание линии 1

Рассмотрите таблицу «Метод биологических исследований».

Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Частнонаучный метод	Иллюстрация метода
?	

Ответ: микроскопия (микроскопирование)

В ЭТОЙ ЛИНИИ ПРОВЕРЯЮТСЯ УМЕНИЯ ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ ОПИСАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА И ОПРЕДЕЛИТЬ ЕГО РЕЗУЛЬТАТЫ. ПРИВЕДЕМ ПРИМЕР ЗАДАНИЯ С САМЫМ НИЗКИМ РЕЗУЛЬТАТОМ (43 %).

Пример 2

Задание линии 2

В эксперименте исследователь определял важнейшие физические параметры крови, движущейся по сосудам большого круга кровообращения у человека. Как изменились давление крови и её линейная скорость при движении от капилляров скелетных мышц до правого предсердия?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

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

Давление крови	Линейная скорость крови

Ответ: 21

Пример 3

Задание линии 21

Проанализируйте таблицу «Зависимость между ростом новорожденных животных и содержанием в молоке белков, жиров, минеральных веществ»

Животные	Время удваивания массы, дн.	Белки, %	Жиры, %	Минеральные вещества, %
Кролик	6	12,0	15,5	2,7
Собака	8	9,7	9,3	1,3
Овца	10	6,5	4,2	1,0
Свинья	18	6,1	6,4	1,1
Коза	19	3,7	4,0	0,9
Корова	47	3,4	3,6	0,7
Лошадь	60	2,0	1,1	0,4

Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализ представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

- 1) Наименьшую скорость роста имеют детёныши млекопитающих с наименьшей концентрацией органических и минеральных веществ в молоке.
- 2) Калорийность молока лошади в 6 раз меньше, чем кролика.
- 3) Скорость набора массы новорожденного животного прямо пропорциональна количеству поглощённого молока.
- 4) У большей части исследуемых животных процентное содержание жиров в молоке выше, чем белков.
- 5) Для достижения максимальной скорости роста оптимальным соотношением содержания белков и жиров в молоке является 1,3:1,0.

Ответ: 14_____.

Пример 5

Задание линии 22

Экспериментатор изучал особенности физиологии растительных клеток. Он помещал фрагмент эпидермиса тюльпана в 5%-ный раствор поваренной соли. Через 1, 2 и 5 минут после начала эксперимента исследователь зарисовал изменения, происходящие с клетками. Результаты приведены ниже.



В качестве отрицательного контроля экспериментатор погружал фрагмент эпидермиса тюльпана на 5 минут в водопроводную воду. Почему такой отрицательный контроль не является адекватным? Ответ поясните. Предложите свой вариант постановки отрицательного контроля.

* **Отрицательный контроль** – это экспериментальный контроль (опыт), при котором изучаемый объект не подвергается экспериментальному воздействию при сохранении всех остальных условий.

*Отрицательный контроль - это экспериментальный контроль (опыт), при котором изучаемый объект не подвергается экспериментальному воздействию при сохранении всех остальных условий.

1) водопроводная вода не является физиологической (нормальной) средой для растительных клеток

ИЛИ

1) в водопроводной воде содержание солей (осмолярность) отличается от нормальной (физиологической) для растений (клеток);

2) зависимость между продолжительностью нахождения клеток в гипертоническом растворе соли и выраженностью плазмолиза (объемом протопласта, морфологией протопласта) не удастся установить в явном виде;

3) следует поместить фрагмент эпидермиса тюльпана в физиологический раствор соли (в раствор с нормальной концентрацией соли);

4) остальные параметры оставить неизменными (вид растения, тип ткани, температуру и т.д.).

ПРИВЕДЕМ ПРИМЕР ЗАДАНИЯ ЛИНИИ 25 ОТКРЫТОГО
ВАРИАНТА. ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ ЭТОЙ ЛИНИИ
ОТКРЫТОГО ВАРИАНТА 18%

Если сравнить сердца у китообразных и наземных млекопитающих, то окажется, что у многих китов правый желудочек развит существенно лучше левого, тогда как у наземных млекопитающих левый желудочек заметно толще правого. Как можно объяснить данную закономерность? При погружении у китообразных снижается общее потребление кислорода за счет уменьшения кровоснабжения скелетных мышц. Как при этом изменяется частота сердечных сокращений? За счет каких адаптаций и процессов в скелетной мускулатуре продолжает вырабатываться АТФ во время погружения?

ЭЛЕМЕНТЫ ОТВЕТА

1) у китов лучше развита капиллярная система легких (больше легкие)

ИЛИ

1) разветвленная капиллярная сеть легких обеспечивает сильное сопротивление току крови

ИЛИ

1) вода сильнее воздуха сжимает легкие грудной клетки китообразных;

2) увеличенная стенка правого желудочка позволяет развивать достаточное для газообмена давление в сосудах;

3) при нырянии у китообразных снижается частота сердечных сокращений;

4) в скелетных мышцах имеется запас кислорода, связанный с миоглобином;

5) в скелетных мышцах происходит выработка АТФ за счет аэробных процессов (клеточного дыхания);

6) в скелетных мышцах происходит выработка АТФ за счет молочнокислого брожения (анаэробных процессов, гликолиза).

Ареал современных мечехвостов – реликтовых хелицерных водных членистоногих – охватывает восточное побережье Северной Америки, а также побережья многочисленных островов и полуостровов в Юго-Восточной Азии и Океании. Объясните, почему можно наблюдать такую закономерность в расселении мечехвостов. Какая геологическая теория лежит в её основе? Почему ареал данного животного может служить биогеографическим доказательством эволюции живых организмов?



Элементы ответа:

- 1) предки современных мечехвостов населяли древний океан (океан Тетис)
- ИЛИ 1) предки современных мечехвостов населяли прибрежные зоны древнего континента (Пангея, Лавразия);
- 2) после разделения материков мечехвосты продолжали населять территории, на которых проживали их предки;
- 3) теория дрейфа континентов (теория движения литосферных плит, теория движения континентов);
- 4) животное занимает только те территории (ареал), на которых исторически возникло,
- ИЛИ 4) животное занимает не все благоприятные территории на Земле (адаптировалось к жизни в пределах определённого ареала)

В 2025 г. экзаменационная работа по биологии полностью сохранит свою структуру по частям, количеству, форме и уровням сложности заданий. Однако в КИМ предполагается ряд точечных дополнений, которые будут касаться только расширения вариативности действующих контекстов сюжетов в заданиях линий 22, 23, 25, 26, 27, 28.

- В ФОП и федеральной образовательной программе особое место занимает формирование у обучающихся ценности научного познания и достижение метапредметных результатов обучения

В заданиях линий 25, 26, 27, 28 разработчиками КИМ ЕГЭ по биологии будут предложены новые контексты, соответствующие содержанию федеральной образовательной программы.

- Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru):
- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2025 г.;
- открытый банк заданий ЕГЭ;
- Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ по биологии;
- Учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ;
- Методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет (2015-2023 гг.);