

Анализ результатов ЕГЭ по биологии в 2020 году

В 2020 году в сдаче ЕГЭ по биологии приняли участие **23 выпускников** 11 класса. Средний балл составил - **48** максимальный – **78**, минимальный – **25**. Минимальный порог не преодолели **5** учащихся.

Таблица 1

Результаты ЕГЭ по биологии

	2019	2020
Всего участников	26	23
Средний балл	51	48
Не преодолели порог	3	5
Получили баллы от min до 60	17	18
Получили баллы от 60 до 80	3	5
Высокобалльников (81 и более)	3	-
Набрали 100 баллов	0	-

Таблица 2

Кол-во участников	Средний балл	Минимальный балл	Максимальный балл	Не набрали минимум, %
23	48	25	78	21,7

Таблица 3

Средний балл ЕГЭ по биологии

год	Средний балл по РФ	Средний балл по РБ	Средний балл по району
2019	52,2	56,2	51
2020	51,5		48

Всего заданий **28**, из них по типу заданий: с кратким ответом - **21**; с развернутым ответом – **7**; по уровню сложности: **Б – 12, П – 9, В – 7**.

Первичное максимальное количество баллов за государственный экзамен в

2020 году - за выполнение

12 заданий базового уровня сложности дается 20 баллов,

за 9 заданий повышенного уровня — 18 баллов, за 7 заданий высокого уровня —

20. В сумме — **58**

баллов. Минимальное количество баллов для сдачи экзамена по биологии составляет **36 баллов.**

**Результаты выполнения части ЕГЭ.
Задания I части**

№ задания	Проверяемые элементы Содержания и <i>форма</i> <i>Представления задания</i>	Уровень сложности	Баллы	% получивший определенный балл в 2019	% получивший определенный балл в 2020
1	Биологические термины и понятия. <i>Дополнение схемы</i>	Б	0 1	20 80	22 78
2	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни Организации живого.	Б	0 1	46 53,8	52 48
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор соматически половые клетки. <i>Решение биологической задачи</i>	Б	0 1	46,2 53,8	30 70
4	Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	0 1 2	3,8 38,4 57,6	4 43 52
5	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	П	0 1 2	34,6 19,2 46	30 39 30
6	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. <i>Решение биологической задачи</i>	Б	0 1	34,6 65	52 48
7	Организм как биологическая система. Селекция.	Б	0	11,5	17

	Биотехнология. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>		1	30,7	35
			2	57,6	48
8	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	П	0	61,5	13
			1	11,5	39
			2	26,9	48
9	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	0	19,2	13
			1	57,6	22
			2	23	65
10	Многообразие организмов. Царства Бактерии, Вирусы, Грибы, Растения, Животные. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	П	0	57,6	43
			1	11,5	-
			2	30,7	56
11	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. <i>Установление последовательности</i>	Б	0	7,6	22
			1	27	26
			2	65	52
12	Организм человека. Гигиена человека. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	0	7,6	8,7
			1	53,8	65
			2	38,4	26
13	Организм человека. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	П	0	65	43
			1	3,8	17
			2	30,7	23
14	Организм человека. <i>Установление последовательности</i>	П	0	42	56,5
			1	7	17
			2	50	26
15	Эволюция живой природы. <i>Множественный выбор (работа с текстом)</i>	Б	0	11,5	13
			1	34	21,7
			2	53	65,2
16	Эволюция живой природы. Происхождение человека. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	П	0	15	13
			1	26	30
			2	53	56
17	Экосистемы и присущие им	Б	0	38	21

	закономерности. Биосфера. <i>Множественный выбор (без рисунка)</i>		1	26	35
			2	34	43
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	П	0	23	65
			1	19	8,7
			2	57,6	26
19	Общебиологические закономерности. <i>Установление последовательности</i>	П	0	46	65
			1	23	13
			2	30,7	22
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)</i>	П	0	34,6	22
			1	34,6	52
			2	30,7	26
21	Биологические системы и их закономерности. <i>Анализ данных, в табличной или графической форме</i>	Б	0	7	30
			1	30,7	13
			2	63	56

Задания части «П»

Порядковый номер задания	Проверяемые элементы содержания и форма представления задания	Уровень сложности	Баллы	% выполнения 2019г	% выполнения 2020г
22	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)	В	0	53,8	70
			1	27	26
			2	19	4
23	Задание с изображением биологического объекта	В	0	53,8	70
			1	19	22
			2	7	8,6
			3	19	0
24	Задание на анализ биологической информации	В	0	61	47,8
			1	19	17
			2	19	17
			3	0	17
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.	В	0	69	95,6
			1	11,5	4,3
			2	7	0
			3	11,5	0

26	Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях	В	0 1 2 3	69 15 15 0	95,6 0 4,3 0
27	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	В	0 1 2 3	57 11,5 15,8 15,8	56,5 4,3 17,3 21,7
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	0 1 2 3	50 23 15,8 11,5	78 13 4,3 4,3

Проведя анализ работ экзаменуемых было выявлено, что у учеников вызывают затруднения вопросы:

№ задания	Проверяемые элементы содержания <i>форма представления задания</i>	Уровень сложности	% не выполнивших 2019 г	% не выполнивших 2020 г
2	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого	Б	46,2	52
6	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. <i>Решение биологической задачи</i>	Б	34,6	52
10	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	П	57,6	43
13	Организм человека. <i>Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)</i>	П	65	43
14	Организм человека. <i>Установление последовательности</i>	П	42	56,5
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	П	23	65

19	Общебиологические закономерности. <i>Установление последовательности</i>	П	46	65
22	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)	В	53,8	70
23	Задание с изображением биологического объекта	В	53,8	70
24	Задание на анализ биологической информации	В	52	47,8
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.	В	69	95,6
26	Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях	В	69	55,6
27	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	В	57	56,5
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	50	78

Проведенный анализ позволил сделать ряд выводов

Большинство выпускников овладело базовым ядром содержания биологического образования, предусмотренным Федеральным компонентом государственного стандарта среднего общего образования. Экзаменуемые, преодолевшие минимальную границу первичного балла продемонстрировали:

- владение биологической терминологией и символикой; понимание основных положений биологических теорий, законов, правил, гипотез, закономерностей, сущности биологических процессов и явлений;
- знание основного биологического материала, методов изучения живой природы, наиболее важных признаков биологических объектов, анатомо-физиологических особенностей организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни, экологических основ охраны окружающей среды;

- умения использовать изученный материал по биологии в целях объяснения важнейших процессов и явлений живой природы, в практической деятельности человека.

Наибольшие затруднения вызвали, как и в предыдущие годы, задания на установление соответствия биологических объектов, процессов явлений по темам: обмен веществ и превращение энергии в клетке; воспроизведение организмов, онтогенез; характеристика основных групп растений, растительных тканей, беспозвоночных животных; строение и функции эндокринной, нервной и сенсорной систем. Задания этих типов лучше всего выполнили экзаменуемые из групп с хорошей и отличной подготовкой. Отчасти это можно объяснить тем, что такие задания проверяют не только знание конкретных фактов, но и общеучебные умения, навыки и способы деятельности: анализировать, сравнивать, сопоставлять биологические объекты, процессы и явления.

Рекомендации и предложения:

1. На основе анализа типичных ошибок и затруднений, выявленных по результатам ЕГЭ 2020 г. оптимизировать учебную программу, методики преподавания.
2. Внимательно отнестись к отбору учебной литературы. В ряде случаев дополнительные учебники и пособия могут быть хорошим подспорьем для примеров или аргументов при объяснении биологического процесса или явления.
3. Так как наибольшее количество заданий вКИМ приходится на раздел «Общая биология, то отработке этого содержания следует уделить наибольшее внимание, а повторение курсов биологии основной школы следует рассматривать системно, с учетом общебиологических знаний.
4. Следует начать отрабатывать содержание с общих вопросов: биология как наука; уровни организации живой природы, научные методы, применяемые в биологии. При изучении всех разделов биологии необходимо обратить внимание на методы биологических исследований, использующие конкретные биологические науки, объекты и процессы, которые изучают эти науки, уровни организации живого.
5. Особое внимание следует обратить на ключевые, системообразующие биологические термины и понятия:
 - в разделе **«Общая биология»**: обмен веществ и превращения энергии, энергетический обмен, фотосинтез, хемосинтез, хромосомный набор, митоз и мейоз, наследственность, гаметогенез, нейрула, бластула, изменчивость, ароморфоз, идиоадаптация, популяция, вид, видообразование, дегенерация, эволюция, экосистема, биоценоз, трофические связи, биосфера и др.;
 - в разделе **«Человек и его здоровье»**: орган тканей, система органов, рефлекс, иммунитет, поведение, нейрогуморальная регуляция, нейрон, торможение, возбуждение, гормон и др.;

- в разделах **«Растение»**, **«Бактерии»**, **«Грибы»**, **«Лишайники»**: растительные ткани, органы растений, многообразие растений, онтогенез растений, жизненный цикл растительного организма, генеративные и вегетативные органы, гаметофит, спорофит и др.;
- в разделе **«Животные»**: систематика животных, органы, системы органов животных, онтогенез животных, билатеральная симметрия, типы нервных систем, метаморфоз, клоака, гермафродитизм и др.

6. В учебном процессе необходимо обратить внимание на формирование у обучающихся следующих знаний и умений: знать и понимать методы научного познания, строение и признаки организмов разных царств, особенности оплодотворения у цветковых растений и индивидуального развития организма; уметь объяснять причины эволюции видов, человека, биосферы; устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции, сравнивать биологические процессы обмена веществ и делать выводы, уметь анализировать результаты биологических экспериментов по их описанию и делать выводы.

7. При проведении мониторинга следует широко использовать задания различного типа. Особое внимание следует уделять заданиям, представленным в действующих вариантах ЕГЭ: на множественный выбор (с рисунком или без него); установление соответствия (с рисунком или без него); установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений; решение биологических задач по цитологии и генетике; дополнение недостающей информации в схеме; дополнение недостающей информации в таблице; анализ информации, представленной в графической или табличной форме, а также заданиям со свободным развернутым ответом, требующим от обучающихся умений обоснованно, кратко и логично излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике

8. В целях достижения высоких результатов рекомендуется постепенно увеличивать долю самостоятельной работы обучающихся как на уроке, так и во внеурочное время, акцентировать внимание на выполнение задач по цитологии и генетике, отрабатывать алгоритмы решения этих задач с учетом их специфики.

9. Для подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ рекомендуется использовать методические материалы, разработанные с участием членов рабочей группы федеральной комиссии по биологии ФИПИ, поскольку не все издаваемые пособия дают адекватное представление о контрольных измерительных материалах.