

БИОЛОГИЯ.

Модель ЕГЭ

2020 года.

Число участников ЕГЭ по биологии

Год	Число экзаменуемых	% от общего числа
2019	143324	19.8
2018	121401	17,5
2017	111748	17
2016	129851	18
2015	122900	17

***Сравнительные результаты среднего
тестового балла ЕГЭ по биологии 2019 г.***

Год	Сред- ний балл	Диапазон тестовых баллов				
		0-20	21-40	41-60	61-80	81- 100
2019	52.15	3.14	24.01	39.01	27.05	5.61
2018	51,64	2,74	25,85	40,56	25,65	5,20
2017	52,57	3,21	25,03	37,30	27,91	6,54
2016	51,97	2,31	27,83	36,49	26,2	7,16
2015	53,63	2,25	23,49	37,92	28,6	7,74

СТОБАЛЬНИКИ

ГОД	КОЛИЧЕСТВО ЧЕЛОВЕК
2019	69
2018	47
2017	78

Модель ЕГЭ 2020 г

В экзаменационной работе акцент
сделан на
системно-деятельностный подход и
разнообразие заданий контрольных
измерительных материалов (КИМ).

В каждом варианте предложены
задания разного типа.

Приоритетным при конструировании КИМ является необходимость проверки у выпускников сформированности разных способов деятельности:

- 1) усвоение понятийного аппарата курса биологии;
- 2) овладение методологическими умениями, применение знаний при объяснении биологических процессов, явлений, решении количественных и качественных биологических задач;
- 3) овладение умениями по работе с биологической информацией, представленной различными способами (в виде рисунков, схем, текстов, таблиц, графиков, диаграмм).

Характеристика экзаменационной работы 2020 года

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает **28 заданий**.

Часть 1 - 21 задание

- с множественным выбором с рис. и без рис. – 6 заданий
- на установление соответствия с рис. и без рис – 6 заданий
- на установление последовательности – 3 задания
- Решение био.задач по генетике и цитологии 2 задания
- на дополнение схемы – 1 задание
- на дополнение таблицы, 2 задания;
- на анализ графика, таблиц, диаграмм - 1 задание .

Каждое задание части 1 оценивается 1 или 2 баллами.

Всего за задания **1 части – 38 баллов**.

Часть 2 – 7 заданий с развернутым ответом

Всего за задания 2 части – 20 баллов.

Максимальное количество баллов за всю работу – **58**.

Время выполнения работы **210 мин**.

В части 1 задания 1–21 группируются по содержательным блокам, что обеспечивает более доступное восприятие информации и облегчает ответы участников.

В части 2 задания группируются в зависимости от проверяемых видов учебной деятельности и тематической принадлежности.

Часть 1 содержит задания двух уровней сложности: 10 базового и 11 повышенного.

В части 2 представлены 1 задание повышенного уровня (22) и 6 заданий высокого уровня сложности (23–28).

Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса биологии

Содержательные разделы	Количество заданий		
	Вся работа	Часть 1	Часть 2
1. Биология как наука.	2	1	1
2. Клетка как биологическая система	5-4	4-3	1
3. Организм как биологическая система	4-5	3-4	1
4. Система и многообразие органического мира	4	3	1
5. Организм человека и его здоровье	5	4	1
6. Эволюция живой природы	4	3	1
7. Экосистемы и присущие им закономерности	4	3	1
Итого	28	21	7

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 58 (в %)
Базовый	12	20	34,5
Повышенный	9	18	31
Высокий	7	20	34,5
Итого	28	58	100

Уровень освоения содержания

Блок 1. Уровни организации живой природы. Методы изучения.		Выполнение (%)
Базовый уровень. Выполнение в среднем		73%
Методы клеточной инженерии	1 балл	47%
	2 балла	19%
Методы селекции крупного рогатого скота	1 балл	54%
	2 балла	26%
Организмы клеточного и организменного уровня	1 балл	55%
	2 балла	28%

<i>Блок 2. Клетка как биологическая система.</i>		Выполнение (%)
<i>Линия 4. Множественный выбор . 2 балла</i>		63%
<i>Базовый уровень. Средний результат.</i>		
Строение и функции органоидов клетки		70-84%
Обмен веществ в клетке. Деления клетки		44-47%
Характеристика процесса биосинтеза белка. 2 балла		19%
Энергетический обмен	2 балла	20%
Характеристика овогенеза	2 балла	23%

Блок 2. Клетка как биологическая система.

Выполнение (%)

Линии 5. Задание на соответствие. 2 балла
Повышенный уровень. Средний результат

45%

Фазы митоза и мейоза.

1 балл

28%

2 балла

11%

Фазы фотосинтеза

1 балл

21%

2 балла

16%

**Прокариотическая и эукариотическая
клетка.**

1 балл

28%

2 балла

18%

<i>Блок 2. Клетка как биологическая система.</i>	Выполнение (%)
<i>Линия 19. Последовательность процессов на клеточном уровне. 2 балла Повышенный уровень. Средний результат.</i>	45%
Процессы в мейозе. Средний результат 2 балла	26% 14%
Энергетический обмен. Средний результат 2 балла	28%, 16%)
<i>Линии 20. Заполнение таблицы. 2 балла Повышенный уровень. Средний результат.</i>	46%
Схему овогенеза. Средний результат 2 балла	35% 17%

<i>Блок 2. Клетка как биологическая система. Высокий уровень. 3 балла</i>		Выполнение (%)
<i>Линии 23 . Задание с рисунком .</i>		
<i>Средний результат</i>		26%
Фазы митоза или мейоза.	1 балл	28%
	3 балла	4%
<i>Линия 24. Анализ биологической информации.</i>		
<i>Средний результат</i>		38%
Линия 27. Решение задач.		
Средний результат		38%
3 балла		4%

Хромосомный набор соматических клеток пшеницы равен 28.

Определите хромосомный набор и число молекул ДНК в клетке семязачатка при образовании макроспоры в конце мейоза I и мейоза II. Объясните результаты в каждом случае.

Средний результат - 28%,

3 балла – 2%

2 балла – 5%

1 балл – 11%

<i>Блок 3. Организм как биологическая система.</i>	Выполнение (%)
<i>Линия 6 . Решение задач по генетике. Базовый уровень. Средний результат 1 балл.</i>	63%
Определение фенотипического расщепления в анализирующем скрещивании дигетерозиготы	25%
Определение фенотипов и генотипов потомства при неполном доминировании при скрещивании гетерозигот	39%
Определение числа генотипов в анализирующем скрещивании особи с генотипом AaBB	43%

Блок 3. Организм как биологическая система.	Выполнение (%)
Линия 7. Множественный выбор (термины). Повышенный уровень . Средний результат 2 балла	61% 12-25%
Линия 8. Задания на соответствие. Повышенный уровень . Средний результат	52%
Сопоставление размножения хламидомонады и инфузории	28%
Линия 19. Задание на последовательность процессов . Повышенный уровень . Средний результат	45%

Блок 3. Организм как биологическая система.	Выполнение (%)
Линия 20. Заполнение таблицы. Повышенный уровень . Средний результат	47%
Определение характеристик генной, хромосомной, геномной мутации. 1 балл 2 балла	29% 18%
Линия 24. Анализ текста. Высокий уровень. Средний результат 3 балла	42% 10%
Линия 28. Решение задач по генетике. Высокий уровень. Средний результат 3 балла	41% 10%

Блок 4. Система и многообразие органического мира	Выполнение (%)
Линия 9. Множественный выбор. 2 балла. Базовый уровень. Средний результат	59%
Отличительные признаки папоротников, мхов, пресмыкающихся, птиц	40-45%
Линия 10. Задания на сопоставление. Повышенный уровень . Средний результат .	48%
Сопоставление папоротников и голосеменных, корня и побега, круглых, кольчатых, плоских червей, брюхоногих и двустворчатых моллюсков. 2 балла	8%
Линия 11. Последовательность систематических таксонов 2 балла	65% 30% ₂₀

<i>Блок 4. Система и многообразие органического мира. Часть 2</i>	Выполнение (%)
<i>Линия 23.</i> Задания на анализ изображения объектов. Средний результат 3 балла	26% 5%
Определить по рисунку тип и класс животного (паука), отдел плауна и хвоща, отдел т класс земляники. Ошибки в обосновании. 3 балла	3%
<i>Линия 24 .</i> Анализ биологической информации. Средний результат	30%
<i>Линия 25.</i> Строение, жизнедеятельность, образ жизни , особенности растений и ЖИВОТНЫХ	24%

Блок 5. Человек и его здоровье.	Выполнение
Линия 1. Дополнение схемы. Базовый уровень. 1 балл	69%
Линия 12. Множественный выбор . Базовый уровень	67%
Процессы, происходящие в желудке, определение по рисунку структур почки 1 балл	50% 37%
Линия 13 . Сопоставление. Повышенный уровень	43%
Сопоставить функции поджелудочной железы и печени и, дермы и эпидермиса 2 балла	30% 16%
Линия 14. Установление последовательности	50%

Блок 5. Человек и его здоровье.	Выполнение (%)
Линия 20. Заполнение таблицы. Повышенный уровень . Средний результат	45%
Часть 2. Линия 22. Практикаориентированные задания.	29%
Почему большая кровопотеря опасна для жизни человека? 2 балла	24% 8%
Линия 23. Задания на анализ изображения. Внутреннее строение уха, его структуры и функции. 3 балла	31% 3%
Линия 25. Средний результат.	25%
Чем отличается гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности человека от нервной? Приведите четыре отличия.	1 балл - 18% 2 балла - 11% 3 балла - 4%

Блок 6. «Эволюция живой природы»	Выполнение (%)
Линия 1 . Дополнение схемы	65%
Линия 15. Множественный выбор на анализ текста.	74%
Линия 16 . Задания на соответствие. Повышенный уровень.	49%
Соответствие между примерами дивергенции и конвергенции, ароморфозами и типами ЖИВОТНЫХ	1 балл–25% 2 балла 8-9%
Линия 19. Установление последовательности	46%
Линия 23 . Задания на анализ изображения объектов. Средний результат	26%
Линия 26. Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира.	23%

Линия 23 .

Рисунок с изображением скелета кита.

Доказать его наземное происхождение на основе анализа особенностей строения скелета животного, указать группу современных позвоночных животных, с которыми проявляется его сходство во внешнем строении, назвать эволюционный процесс, в результате которого сформировалось это сходство.

3 балла получили 3% экзаменуемых.

Блок 7. Экосистемы и присущие им закономерности	Выполнение (%)
Линия 1. Дополнение схемы	73%
Линия 17. Множественный выбор Базовый уровень	71%
Линия 18 . Задание на соответствие	53%
Линия 19 . Установление последовательности.	57%
Линия 20. Заполнение таблицы. Повышенный уровень . Средний результат	54%
Линия 21. Анализ графиков, диаграмм, таблиц. Повышенный уровень	64%
Линия 26. Обобщение и применение знаний об экологических закономерностях 3 балла	30% 5%

Линия 19. Выполнение задание 16%

	Установите последовательность этапов круговорота азота в природе, начиная со свободного азота атмосферы. Запишите в таблицу соответствующую последовательность <u>цифр</u>
1)	поглощение атмосферного азота бактериями
2)	превращение свободного азота в связанные формы
3)	потребление связанного азота животными
4)	денитрификация связанного азота бактериями
5)	усвоение соединений азота растениями

Линия 26. Охарактеризовать приспособленность растений к жизни в тундре.

3 балла получили 1%

2 балла получили 3%

Рекомендуемые материалы для подготовки к ЕГЭ

- ❑ Сборники экзаменационных заданий с грифом ФИПИ издательств: Просвещение, Интеллект-Центр, Национальное образование.
- ❑ Открытый сегмент федерального банка тестовых заданий www.fipi.ru.
- ❑ Демонстрационные варианты ЕГЭ 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019

Спасибо за внимание