

# **Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года**

Вариант КИМ ЕГЭ экзаменационной работы содержит 28 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 21 задание: 6 – с множественным выбором с рисунком и без рисунка; 1 – на установление соответствия с рисунком или без рисунка;

3 – на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений;

2 – на решение биологических задач по цитологии и генетике;

1 – на дополнение недостающей информации в схеме;

2 – на дополнение недостающей информации в таблице;

1 – на анализ информации, представленной в графической или табличной форме.

# **Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года**

Часть 1 содержала задания двух уровней сложности: 12 заданий базового уровня и 9 заданий повышенного уровня.

ЛИНИЯ 1. Биологические термины и понятия. Дополнение схемы.  
СРЕДНИЙ % — 66%.

ЛИНИЯ 2 предлагает задание на заполнение таблицы. СРЕДНИЙ % - 55%

**Пример - Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.**

## **Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года**

**Линия 3 традиционно представлена цитологической задачей. Средний % - 75%**

**Линия 6 — задача на родословные. Справилась большая часть обучающихся. Треть учеников со слабой подготовкой выполнили это задание. Средний % - 60%**

**Линия 4. Проверяются знания клеточного строения организмов. Пример - представлен рисунок бактериальной клетки. Необходимо осуществить множественный выбор. Задание оценивается 2 баллами. Средний % выполнения - 56%**

**Линия 5. Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Средний % - 55,5%. Повышенный уровень сложности. 2 балла.**

## **Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года**

**Линия 7. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (без рисунка). Средний % - 19,5%**

**Группа с отличной подготовкой справилась с заданием, а с хорошей подготовкой обучающиеся выполнили задание частично и получили 1 балл - 56%. Пример -**

**Все приведённые ниже термины, кроме двух, используют для описания двойного оплодотворения у покрытосеменных. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.**

**1) зигота, 2) триплоидная клетка, 3) опыление, 4) мейоз, 5) зародышевый мешок**

## **Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года**

**Линия 8. Организм как биологическая система. Установление соответствия (без рисунка или с рисунком). Средний% - 33,5%. Только 50% учащихся с хорошей и отличной подготовкой справились с заданием. 2 балла. Пример — формы полового и бесполого размножения у представителей животных, растений и грибов.**

**Линия 9. Многообразие организмов. Растения. Множественный выбор (с рисунком или без рисунка). Средний % - 53%.**

**Пример - проверяются знания циклов развития растений (развитие и размножение покрытосеменных растений) и умение осуществлять множественный выбор.**

## Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года

Линия 10. Многообразие организмов. Растения. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка). **Средний % - 0% (9,7% - 1 балл)**

**Пример** - Установите соответствие между структурами и группами тканей: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

### СТРУКТУРЫ

- А) устьице
- Б) механическое волокно
- В) пробка
- Г) корневой волосок
- Д) ситовидная трубка
- Е) железистый волосок

### ГРУППЫ ТКАНЕЙ

- 1) проводящие
- 2) покровные

## Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года

Линия 11. Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость Установление последовательности Средний % - 67,5%.

Линия 12. Организм человека. Гигиена человека. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка). Средний % - 25,3%.

Пример - Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

К болезням, вызванным пониженной функцией эндокринных желёз, относят

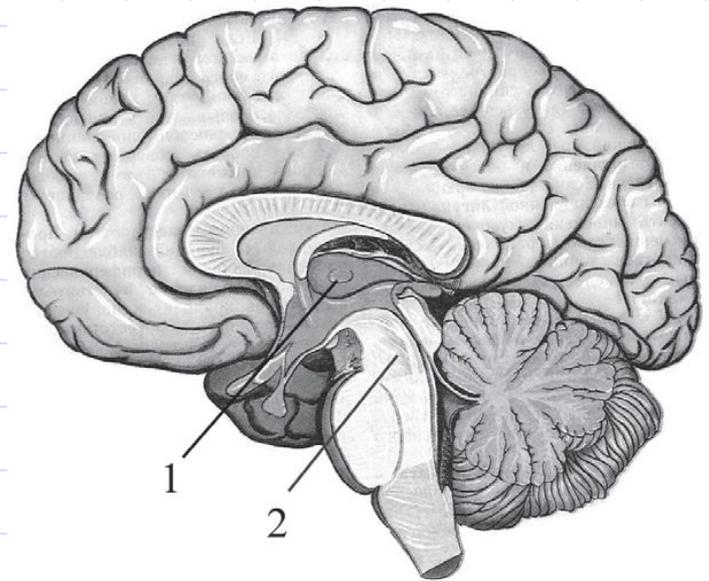
- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1) микседему       | 2) базедову болезнь |
| 3) гигантизм       | 4) карликовость     |
| 5) сахарный диабет | 6) акромегалию      |

## Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года

Линия 13. Организм человека. Установление соответствия (пример с рисунком). Средний % - 35%

Установите соответствие между функциями и отделами головного мозга человека, обозначенными на рисунке цифрами 1, 2:

к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию



## **Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года**

Линия 14. Организм человека. Установление последовательности. 64%

Линия 15. Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом). 90,4%

Линия 16. Эволюция живой природы. Происхождение человека. Установление соответствия. 32,5%

**ПРИМЕР - ПРИЗНАКИ ОРГАНИЗМОВ и ПУТИ ЭВОЛЮЦИИ**

**1) ароморфоз, 2) идиоадаптация, 3) общая дегенерация**

## Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года

Линия 17. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор. 50,6%. Пример - стадии первичной сукцессии.

Линия 18. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия. 30%

**Пример** - ОРГАНИЗМЫ

- А) медоносная пчела
- Б) стрекоза коромысло
- В) божья коровка
- Г) колорадский жук
- Д) таёжный клещ
- Е) среднеазиатская саранча

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ В ЭКОСИСТЕМЕ

- 1) консумент I порядка
- 2) консумент II порядка

## **Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года**

Линия 19. Общебиологические закономерности. Установление последовательности (пример – появление покровительственной окраски у насекомых). 55%

Линия 20. Задание на анализ информации и заполнение таблицы. 71%

Линия 21. Биологические системы и их закономерности. Анализ данных, в табличной или графической форме. **32,5%**

Необходимо отработать сюжеты подобных заданий по пособиям. Научиться читать информацию.

## **Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом.**

1 задание на два элемента ответа и 6 заданий на три и более элемента.

В этих заданиях ответ формулируется и записывается экзаменуемым самостоятельно в развёрнутой форме.

Задания этой части работы нацелены на выявление выпускников, имеющих высокий уровень биологической подготовки.

Необходимо отметить, что все варианты, предложенные в регионе, содержали задания, примерно равнозначные по уровню сложности.

## Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года

Линия 22. Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание). 9,6%.

**Пример** - Почему препарат инсулина, необходимый для лечения больных диабетом, выпускается только в виде раствора для инъекций, а не в виде таблеток?

Линия 23. Задание с изображением биологического объекта. 12%

**Пример** - Используя фрагмент «Геохронологической таблицы», определите, в какой эре и каких периодах обитал данный организм. С какими современными отделами это растение имеет сходство и по каким признакам?

## **Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года**

Линия 24. Задание на анализ биологической информации. Работа с текстом по исправлению ошибок. **7%**. (пример —»**Дыхательная система человека**»).

Линия 25. Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. **14,5%**

Линия 26. Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации. **5%**

## Анализ типичных ошибок при выполнении заданий ЕГЭ по биологии 2019 года

Линия 27. Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации. 25%.

Линия 28. Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации. 20,5% **Пример -**

У бабочек гетерогаметным полом является женский пол. При скрещивании самки бабочки с длинными усами, однотонным окрасом крыльев и самца с короткими усами, наличием пятен на крыльях в потомстве получились самки с длинными усами, наличием пятен на крыльях и самцы с длинными усами, однотонным окрасом. При скрещивании самки бабочки с короткими усами, наличием пятен на крыльях и самца с длинными усами, однотонным окрасом крыльев всё гибридное потомство было единообразным по длине усом и окраске крыльев. Составьте схемы скрещиваний.

Определите генотипы родительских особей, генотипы и фенотипы потомства в двух скрещиваниях, пол потомства в каждом скрещивании. Объясните фенотипическое расщепление в первом скрещивании.

## **Модель КИМов ЕГЭ 2020 года**

Изменений в структуре КИМов в 2020 году нет.

Есть усложнения заданий линии 27.  
Цитологические задачи.

## Модель КИМов ЕГЭ 2020 года

Пример задания 2019 года.

Фрагмент начала гена имеет следующую последовательность нуклеотидов: ГАТАЦТТАТГАЦТАГААТЦА

Ген содержит информативную и неинформативную части для трансляции. Информативная часть гена начинается с триплета, кодирующего аминокислоту **Мет**.

С какого нуклеотида начинается информативная часть гена?

Определите последовательность аминокислот во фрагменте полипептидной цепи. Ответ поясните.

Для выполнения задания используйте таблицу генетического кода.

## Пример из демоверсии 2020 года.

Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на которой синтезируется участок центральной петли тРНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов (верхняя цепь смысловая, нижняя транскрибируемая).

5'-ЦГААГГТГАЦААТГТ-3'

3'-ГЦТТЦЦАЦТГТТАЦА-5'

Установите нуклеотидную последовательность участка тРНК, который синтезируется на данном фрагменте, обозначьте 5' и 3' концы этого фрагмента и определите аминокислоту, которую будет переносить эта тРНК в процессе биосинтеза белка, если третий триплет с 5' конца соответствует антикодону тРНК.

Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода.

**Спасибо за внимание!**

