

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ КИМ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

*Стогова Анна Владимировна,
региональный тьютор Темрюкского района*

Ответ на задание

Части I записывается в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, **записанной без пробелов и разделительных символов**

если в качестве ответа указывается 2 или 3 цифры – **записывать их от наименьшей, по возрастанию**

Части II выпускник самостоятельно формулирует и записывает полный и обоснованный ответ на поставленный вопрос

Как правило, в тексте задания указывается:
Ответ обоснуйте, или
Ответ поясните

Общее количество заданий:

28 (максимальный балл 57)

Часть 1 содержит **21 задание** (максимальный балл 36):

- 6 – с множественным выбором ответов из предложенного списка;
- 3 – на поиск ответа по изображению на рисунке;
- 4 – на установление соответствия элементов двух-трёх множеств;
- 4 – на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений;
- 2 – на решение биологических задач по цитологии и генетике;
- 2 – на дополнение недостающей информации в таблице;
- 1 – на анализ информации, представленной в графической или табличной форме.

Часть 2 содержит **7 заданий** с развёрнутым ответом (максимальный балл 21).

Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса биологии

Содержательные блоки	Количество заданий		
	Вся работа	Часть 1	Часть 2
1. Биология как наука. Методы научного познания	5	3	2
2. Клетка как биологическая система	4	2-3	0-1
3. Организм как биологическая система	4-5	2-4	0-1
4. Система и многообразие органического мира	4-7	4-5	1-2
5. Организм человека и его здоровье	4-7	4-5	1-2
6. Теория эволюции. Развитие жизни на Земле	4	2	1
7. Экосистемы и присущие им закономерности	4	2	1
Итого	28	21	7

Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по уровням сложности

Часть 1 содержит задания двух уровней сложности:

14 заданий базового уровня и 7 заданий повышенного уровня.

В **части 2** представлено 7 заданий, из которых одно повышенного уровня и 6 высокого уровня сложности.

Продолжительность экзамена

На выполнение экзаменационной работы отводится **3 часа 55 минут** (235 минут).

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий:

- для каждого задания части 1 – до 5 минут;
- для каждого задания части 2 – 15–30 минут.

Дополнительные материалы и оборудование

Во время выполнения экзаменационной работы участнику экзамена разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

Изменения в КИМ ЕГЭ 2024 года

Исключено задание 20 по нумерации 2023 г.

Общее число заданий сократилось с 29 до 28.

Максимальный первичный балл сокращён с 59 до 57.

ЗАДАНИЯ С КРАТКИМ ОТВЕТОМ

Задания Линии 1 (правильное написание термина, Б, 1)

Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

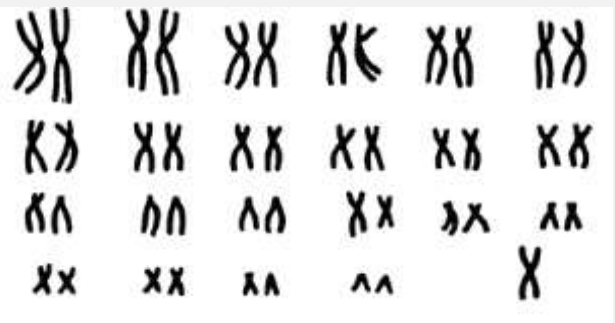
Уровни организации живой природы	Примеры
Популяционно-видовой	Естественный отбор и образование новых видов организмов
?	Превращение хлоропластов в хромопласты

Ответ: клеточный.

Определить структуру объекта, выделить значимые функциональные связи и отношения между частям целого

Задания Линии 1 (правильное написание термина, Б, 1)

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

Частно-научные методы	Иллюстрация методов
Центрифугирование	
?	

Ответ: цитогенетический / кариотипирование.

Задания Линии 2 (предсказание результатов эксперимента, Б, 2)

Экспериментатор поместил куриную кость на несколько дней в 3%-ный раствор соляной кислоты. Как изменилось количество белков и солей кальция в кости за это время?

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.

Количество белков	Количество солей кальция

Ответ: 32

Задания Линии 3 (Решение биологических расчётных задач, Б,1)

В некоторой молекуле ДНК эукариотического организма на долю нуклеотидов с цитозином приходится 31%. Определите долю нуклеотидов с тиминном, входящих в состав этой молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

Ответ: 19

или

В триплоидной клетке эндосперма ржи содержится 21 хромосома. Сколько хромосом содержит клетка её листа? В ответе запишите только количество хромосом.

Ответ: 14

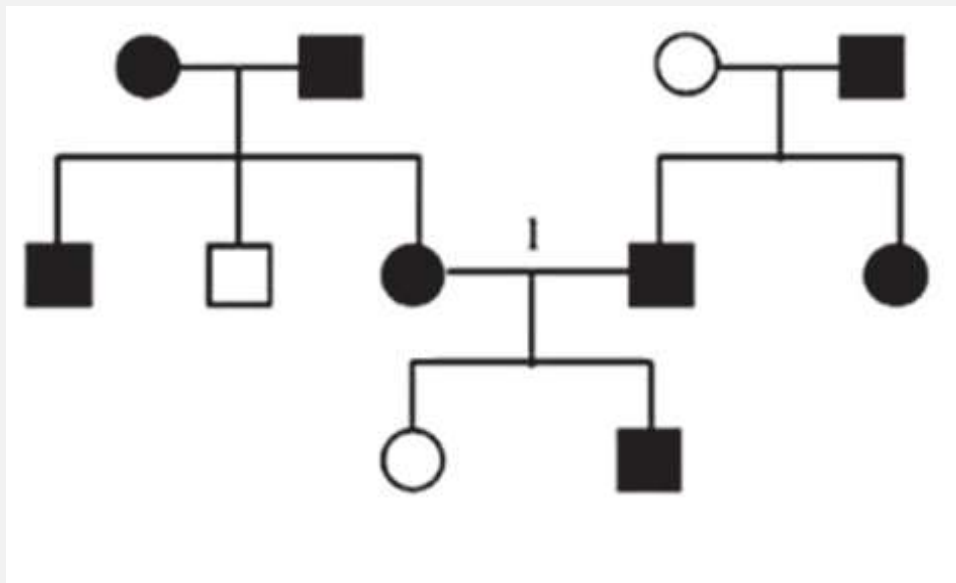
Задания Линии 4 (Решение биологической задачи, Б,1)

Определите соотношение фенотипов в потомстве от моногибридного скрещивания двух гетерозиготных организмов в случае полного доминирования. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке их убывания.

Ответ: 31

ИЛИ

По изображённой на рисунке родословной определите вероятность (в процентах) рождения в браке, отмеченном цифрой 1, ребёнка с явно проявившимся признаком при полном его доминировании. В ответе запишите только соответствующее число.



Условные обозначения:

○ – женщина

□ – мужчина

□ — ○ – брак

□ — — — — — □ – дети одного брака

■ ● – проявление признака

Ответ: 75

Задания Линий 5-6, 9-10, 13-14 (задание с опорой на рисунок)

Рассмотрите рисунок и выполните задания 5 и 6

гранулярная
ЭПС

ядро

хлоропласт

растительная
вакуоль

митохондрия

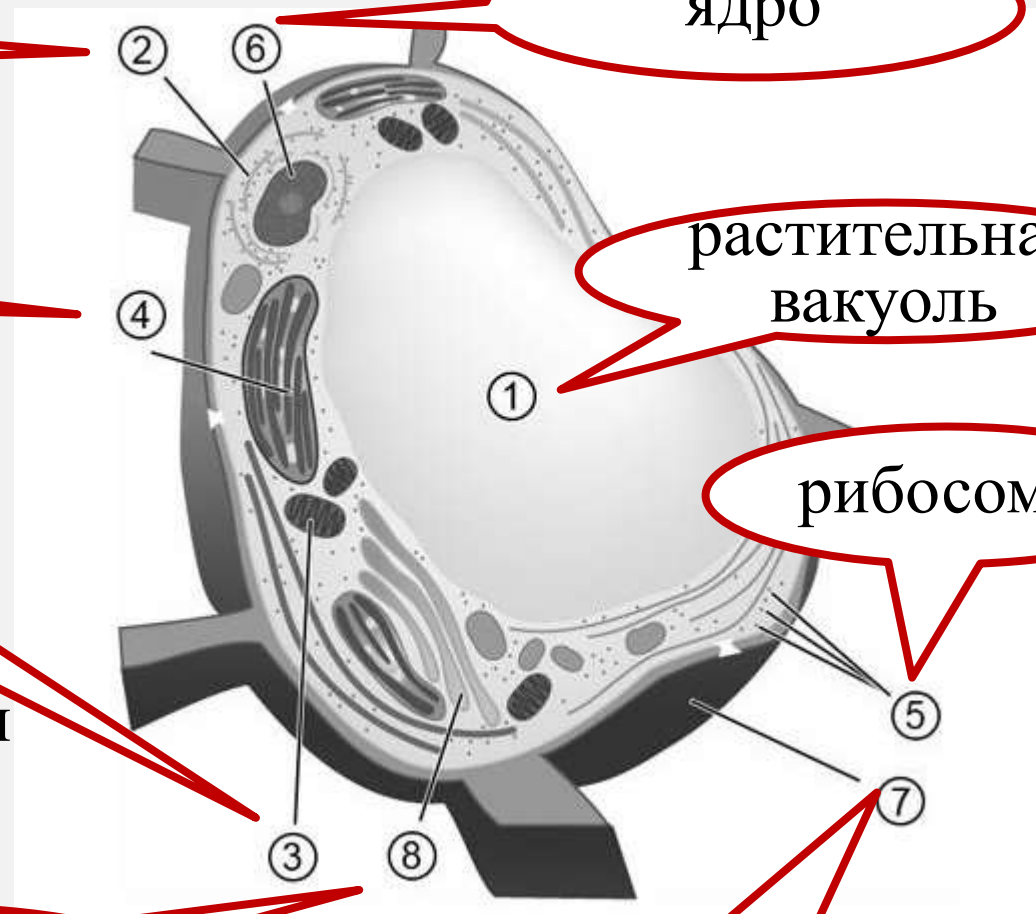
рибосомы

5. Каким номером на рисунке обозначен органоид, который способствует росту клеток за счёт растяжения?

Ответ: 1

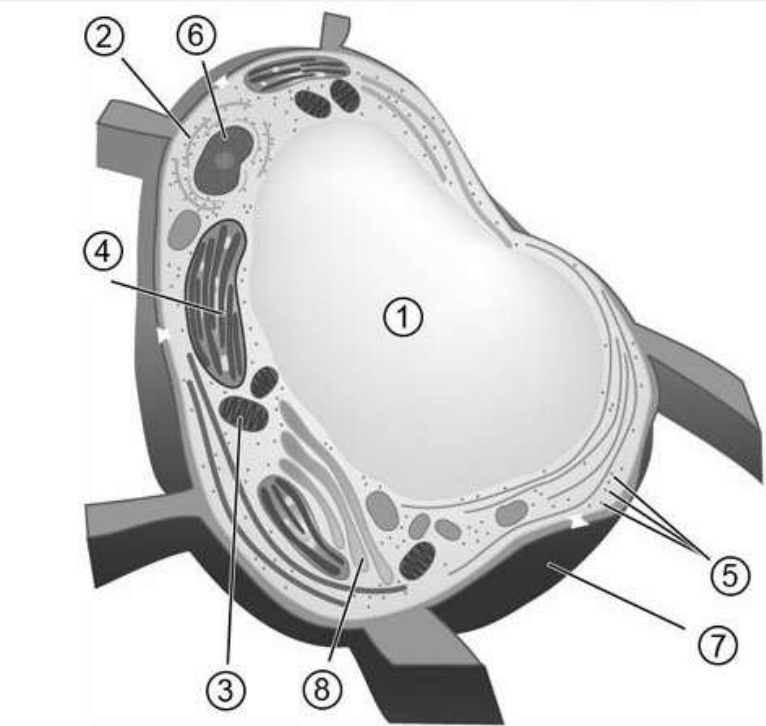
аппарат
Гольджи

клеточная
стенка



6. Установите соответствие между характеристиками и органоидами клетки, обозначенными цифрами на схеме: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОРГАНОИДЫ
А) Содержит крахмал	1) 4
Б) Противодействует тургору	2) 5
В) Содержит целлюлозу и пектиновые вещества	3) 6
Г) Обеспечивает синтез РНК	4) 7
Д) Обеспечивает синтез белков	
Е) Формирует тилакоиды	



Ответ:	А	Б	В	Г	Д	Е
	1	4	4	3	2	1

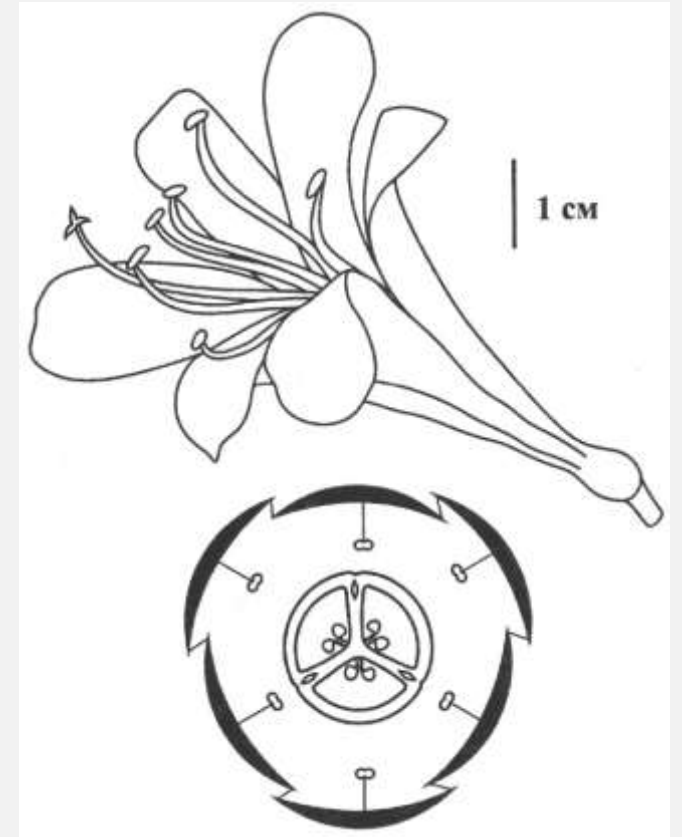
Задания Линий 7, 11, 15, 18 (Множественный выбор (с рисунком и без рисунка), Б, 2)

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

Если растение обладает цветком, изображённым на рисунке, то для этого растения характерны:

- 1) одна семядоля в зародыше семени
- 2) спорогон на концах побегов
- 3) внешнее оплодотворение
- 4) мочковатая корневая система
- 5) сетчатое жилкование листьев
- 6) отсутствие камбия в стебле

Ответ: 146



ИЛИ

Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие признаки характерны для представителей Моллюски?

- 1) трубчатая нервная система
- 2) наличие мантии
- 3) мягкое несегментированное тело
- 4) органы выделения – мальпигиевы сосуды
- 5) незамкнутая кровеносная система
- 6) трахейное дыхание

Ответ: 235

Задания Линий 8,12,16 (Установление последовательности, П,2/Б,2)

Установите последовательность событий, происходящих при *получении гетерозисных организмов*. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) получение гомозиготных линий
- 2) многократное самоопыление родительских растений
- 3) поддержание полученного эффекта гетерозиса в ряду поколений вегетативным размножением высокопродуктивных гибридов
- 4) получение высокопродуктивных гибридов
- 5) скрещивание организмов двух разных чистых линий

Ответ: 21543

Задания Линии 20 (Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка) П,2)

Сравните рисунки А и Б с изображением бабочек берёзовых пядениц, сделанные с интервалом в несколько лет на одном и том же растении. Заполните пустые ячейки таблицы, используя элементы, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий элемент из предложенного списка.



Рис. А



Рис. Б

Список элементов:

- 1) мутация
- 2) предупреждающая окраска
- 3) конвергенция
- 4) движущая
- 5) адаптивная модификация
- 6) маскировка
- 7) половой отбор
- 8) стабилизирующая

Тип приспособления	Форма естественного отбора	Материал для естественного отбора
_____(А)	_____(Б)	_____(В)

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 641

ИЛИ

Проанализируйте таблицу «Виды естественного отбора». Заполните пустые ячейки таблицы, используя элементы, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий элемент из предложенного списка.

Список элементов:

- 1) появление белой крысы в популяции серых крыс
- 2) формирование различных форм клюва у галапагосских вьюрков
- 3) формирование определённой толщины панциря у черепаха
- 4) разрывающий
- 5) элиминирующий
- 6) давлению подвергаются особи с одним из крайних проявлений признака
- 7) давлению подвергаются самые крупные особи
- 8) под наибольшим давлением оказываются особи с самым выраженным и средним проявлением признака.

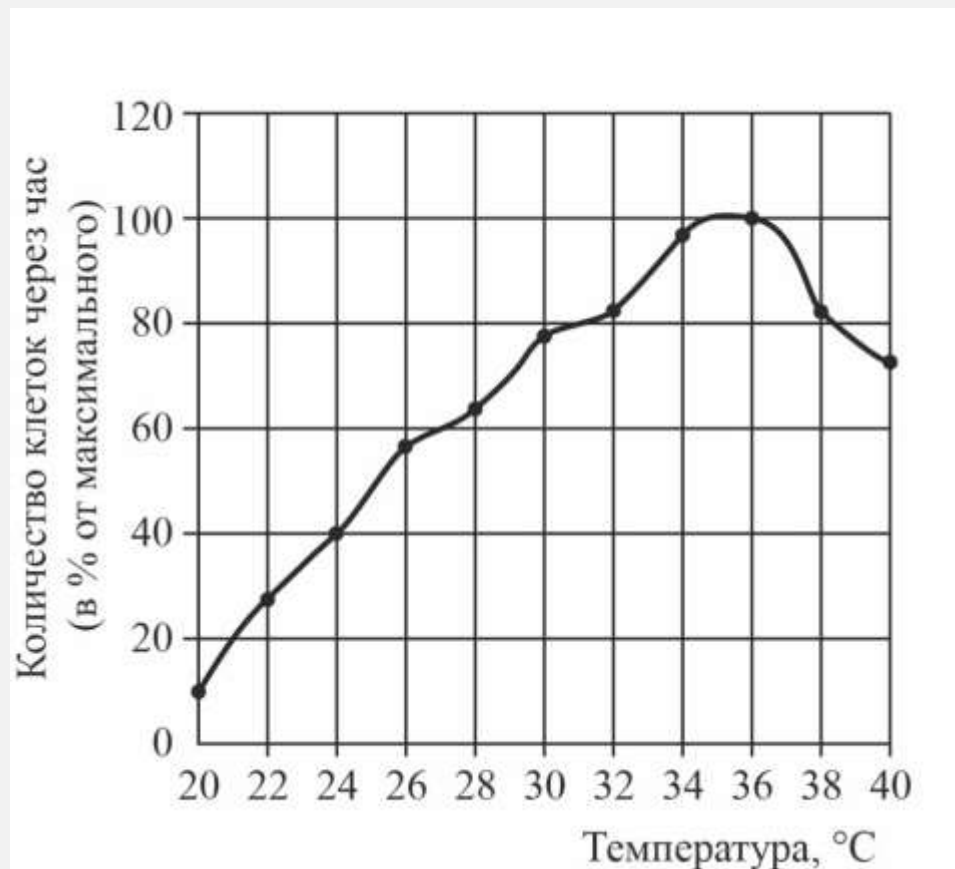
Вид отбора	Характеристика	Пример
_____ (А)	Давлению подвергаются особи со средним значением признака	Образование двух рас погремка с разными сроками цветения на сенокосных лугах
Движущий	_____ (Б)	Постепенное увеличение длины шеи у жирафов в ряду поколений
Стабилизирующий	Давлению подвергаются особи с проявлением признака, отклоняющимся от среднего значения	_____ (В)

Ответ: 463

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задания Линии 21 (Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме, Б, 2)

Проанализируйте график скорости размножения молочнокислых бактерий.



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

Скорость размножения бактерий:

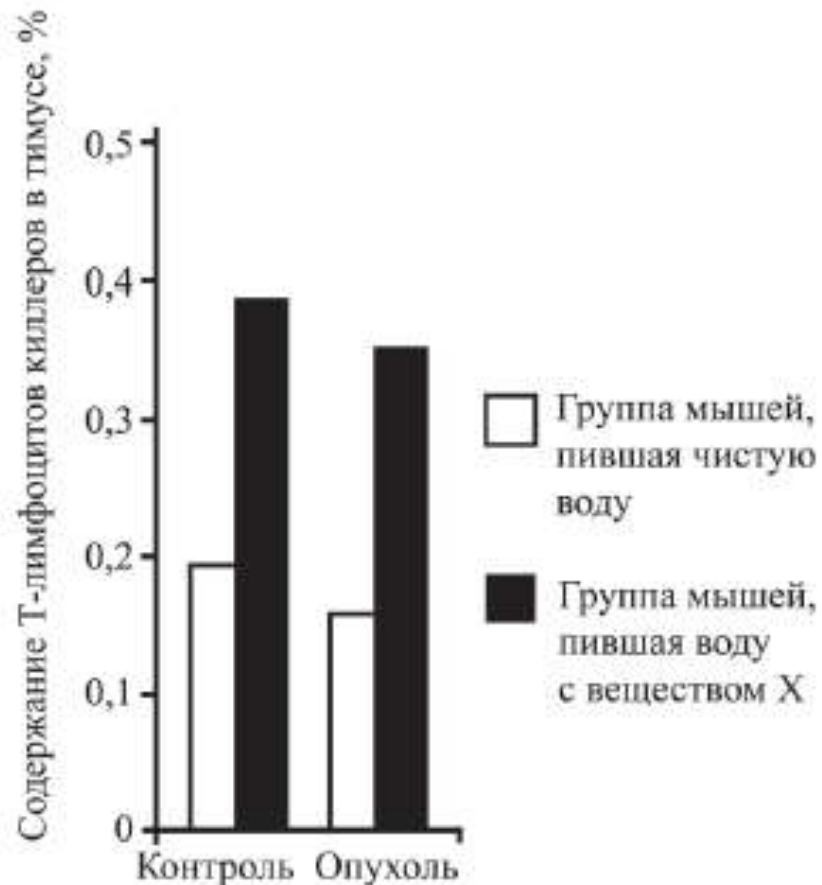
- 1) всегда прямо пропорциональна изменению температуры среды
- 2) зависит от ресурсов среды, в которой находятся бактерии
- 3) зависит от генетической программы организма
- 4) повышается при изменении температуры с 20 до 35 °C
- 5) изменяется в зависимости от температуры

Ответ: 45

ИЛИ

Проанализируйте диаграмму «Содержание Т-лимфоцитов-киллеров в тимусе здоровых и больных раком мышей при употреблении вещества X».

В эксперименте использовали мышей, имеющих онкологическое заболевание, в качестве контроля были взяты здоровые мыши. В каждой группе половину мышей поили чистой водой, а другую – водой с добавлением вещества X. Через 14 дней брали на анализ тимус (вилочковую железу).



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

- 1) Вещество X способствует увеличению содержания Т-лимфоцитов киллеров в тимусе.
- 2) Наличие опухоли приводит к незначительному снижению содержания Т-лимфоцитов киллеров в тимусе.
- 3) Вещество X ослабляет организм.
- 4) Тимус увеличивается из-за употребления вещества X.
- 5) Вода стимулирует иммунный ответ организма.

Ответ: 12

Полезные интернет ресурсы

Открытый банк заданий ФИПИ



Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ по биологии



Видеоконсультации разработчиков КИМ ЕГЭ



Полезные интернет ресурсы

<https://myskills.ru> - мои достижения (варианты диагностических работ, тренажеры по заполнению бланков)

<https://neznaika.info> – варианты заданий ВПР, ОГЭ, ЕГЭ

<https://sdamgia.ru> - СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ, варианты заданий

<https://neofamily.ru/> - NeoFamily — варианты заданий ЕГЭ

<https://www.bio-faq.ru/> - биошкола Дмитрия Позднякова

https://iro23.ru/?page_id=39825 – Телешкола Кубани (биология), видеоуроки