

у5 [Участник 58](#)

**Тест начат** воскресенье, 31 марта 2024, 15:59

**Состояние** Завершены

**Завершен** воскресенье, 31 марта 2024, 16:37

**Прошло** 37 мин. 37 сек.

**времени**

**Оценка** **65,00** из 100,00

**Вопрос 1**

Выполнен

Баллов: 6,00 из 10,00

Отдельные области коры больших полушарий выполняют специализированные функции, при их локальном поражении наблюдаются соответствующие расстройства. К врачу обратились 3 пациента со следующими расстройствами: 1 – невозможность узнавать известные пациенту предметы при их рассмотрении; 2 – невозможность распознавания знакомых звуков; 3- невозможность узнать предметы на ощупь. Какие области коры повреждены у этих пациентов? Какая часть зрительной, слуховой и соматосенсорной сенсорных систем отвечает за опознание образа? За счет какого свойства нервной системы возможно частичное восстановление функций при локальном повреждении коры больших полушарий головного мозга?

**1. Невозможность узнавать известные предметы при их рассмотрении:**

**Поврежденная область:** Затылочная доля, **вторичная зрительная кора** (центральная область).

**Функция:** Обработка зрительной информации, узнавание объектов.

**2. Невозможность распознавания знакомых звуков:**

**Поврежденная область:** Височная доля, **первичная и вторичная слуховая кора**.

**Функция:** Обработка слуховой информации, распознавание звуков.

**3. Невозможность узнать предметы на ощупь:**

**Поврежденная область:** Теменная доля, **постцентральная извилина (соматосенсорная кора)**.

**Функция:** Обработка соматосенсорной информации, осязание, стереогноз (узнавание предметов на ощупь).

**Опознание образа:**

**1.Зрительная система:** Затылочная доля, **вторичная зрительная кора**.

**2.Слуховая система:** Височная доля, **вторичная слуховая кора**.

**3.Соматосенсорная система:** Теменная доля, **постцентральная извилина (соматосенсорная кора)**.

**Свойства, обеспечивающие восстановление:**

**1.Способность нейронов к образованию новых связей.**

**2.Резервные возможности мозга.**

**3.Компенсаторные возможности других отделов мозга.**

Комментарий:

**История ответов**

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 15:59:24	Начало	Пока нет ответа	

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
2	31/03/24, 16:04:20	Сохранено: 1. НЕВОЗМОЖНОСТЬ УЗНАВАТЬ ИЗВЕСТНЫЕ ПРЕДМЕТЫ ПРИ ИХ РАССМОТРЕНИИ: ПОВРЕЖДЕННАЯ ОБЛАСТЬ: Затылочная доля, ВТОРИЧНАЯ ЗРИТЕЛЬНАЯ КОРА (центральная область). ФУНКЦИЯ: Обработка зрительной информации, узнавание объектов. 2. НЕВОЗМОЖНОСТЬ РАСПОЗНАВАНИЯ ЗНАКОМЫХ ЗВУКОВ: ПОВРЕЖДЕННАЯ ОБЛАСТЬ: Височная доля, ПЕРВИЧНАЯ И ВТОРИЧНАЯ СЛУХОВАЯ КОРА. ФУНКЦИЯ: Обработка слуховой информации, распознавание звуков. 3. НЕВОЗМОЖНОСТЬ УЗНАТЬ ПРЕДМЕТЫ НА ОЩУПЬ: ПОВРЕЖДЕННАЯ ОБЛАСТЬ: Теменная доля, ПОСТЦЕНТРАЛЬНАЯ ИЗВИЛИНА (СОМАТОСЕНСОРНАЯ КОРА). ФУНКЦИЯ: Обработка соматосенсорной информации, осязание, стереогноз (узнавание предметов на ощупь). ОПОЗНАНИЕ ОБРАЗА: 1.ЗРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА: Затылочная доля, ВТОРИЧНАЯ ЗРИТЕЛЬНАЯ КОРА. 2.СЛУХОВАЯ СИСТЕМА: Височная доля, ВТОРИЧНАЯ СЛУХОВАЯ КОРА. 3.СОМАТОСЕНСОРНАЯ СИСТЕМА: Теменная доля, ПОСТЦЕНТРАЛЬНАЯ ИЗВИЛИНА (СОМАТОСЕНСОРНАЯ КОРА). СВОЙСТВА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ: 1.СПОСОБНОСТЬ НЕЙРОНОВ К ОБРАЗОВАНИЮ НОВЫХ СВЯЗЕЙ. 2.РЕЗЕРВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МОЗГА. 3.КОМПЕНСАТОРНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДРУГИХ ОТДЕЛОВ МОЗГА.	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 16:36:52	Сохранено: 1. НЕВОЗМОЖНОСТЬ УЗНАВАТЬ ИЗВЕСТНЫЕ ПРЕДМЕТЫ ПРИ ИХ РАССМОТРЕНИИ: ПОВРЕЖДЕННАЯ ОБЛАСТЬ: Затылочная доля, ВТОРИЧНАЯ ЗРИТЕЛЬНАЯ КОРА (центральная область). ФУНКЦИЯ: Обработка зрительной информации, узнавание объектов. 2. НЕВОЗМОЖНОСТЬ РАСПОЗНАВАНИЯ ЗНАКОМЫХ ЗВУКОВ: ПОВРЕЖДЕННАЯ ОБЛАСТЬ: Височная доля, ПЕРВИЧНАЯ И ВТОРИЧНАЯ СЛУХОВАЯ КОРА. ФУНКЦИЯ: Обработка слуховой информации, распознавание звуков. 3. НЕВОЗМОЖНОСТЬ УЗНАТЬ ПРЕДМЕТЫ НА ОЩУПЬ: ПОВРЕЖДЕННАЯ ОБЛАСТЬ: Теменная доля, ПОСТЦЕНТРАЛЬНАЯ ИЗВИЛИНА (СОМАТОСЕНСОРНАЯ КОРА). ФУНКЦИЯ: Обработка соматосенсорной информации, осязание, стереогноз (узнавание предметов на ощупь). ОПОЗНАНИЕ ОБРАЗА: 1.ЗРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА: Затылочная доля, ВТОРИЧНАЯ ЗРИТЕЛЬНАЯ КОРА. 2.СЛУХОВАЯ СИСТЕМА: Височная доля, ВТОРИЧНАЯ СЛУХОВАЯ КОРА. 3.СОМАТОСЕНСОРНАЯ СИСТЕМА: Теменная доля, ПОСТЦЕНТРАЛЬНАЯ ИЗВИЛИНА (СОМАТОСЕНСОРНАЯ КОРА). СВОЙСТВА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ: 1.СПОСОБНОСТЬ НЕЙРОНОВ К ОБРАЗОВАНИЮ НОВЫХ СВЯЗЕЙ. 2.РЕЗЕРВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МОЗГА. 3.КОМПЕНСАТОРНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДРУГИХ ОТДЕЛОВ МОЗГА.	Ответ сохранен	
4	31/03/24, 16:37:01	Попытка завершена	Выполнен	
5	3/04/24, 18:12:22	Оценено вручную на 6 со следующим комментарием: <a href="#">Татьяна Клейменова Сергеевна</a>	Выполнен	6,00

## Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 10,00 из 10,00

Пациент на приеме у врача жалуется на учащенное сердцебиение, потливость, раздражительность, слабость, снижение массы тела. При обследовании пациента частота сердечных сокращений 100 ударов в минуту, артериальное давление 130/70 мм рт. ст. Процент отклонения уровня основного обмена на 35% превышает норму. В крови повышена концентрация одного из гормонов. Концентрация какого гормона повышенна? Какая железа внутренней секреции его синтезирует? Предположите какое заболевание у пациента. На какие еще симптомы врачу следует обратить внимание?

**Повышенный гормон:** Тироксин

**Железа внутренней секреции:** Щитовидная железа

**Предполагаемое заболевание:** Базедова болезнь (диффузный токсический зоб)

**Дополнительные симптомы:**

- Увеличение щитовидной железы (зоб), пучеглазие, трепет рук, одышка, нарушение терморегуляции (непереносимость жары), повышение аппетита, диарея.
- Раздражительность, тревожность, бессонница, плаксивость, апатия, снижение концентрации внимания.
- Слабость мышц, быстрая утомляемость, снижение работоспособности, судороги.
- Учащенное сердцебиение, тахикардия, аритмия, повышение артериального давления.
- Повышенный аппетит, потеря веса, диарея, тошнота, рвота.
- Изменение цвета и толщины кожи, выпадение волос, ломкость ногтей.

**Рекомендуется:**

- Провести исследования: УЗИ щитовидной железы, анализ крови на тиреотропный гормон
- Направить пациента к эндокринологу для постановки точного диагноза и назначения лечения.

Комментарий:

## История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 15:59:24	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 16:09:38	Сохранено: ПОВЫШЕННЫЙ ГОРМОН: Тироксин ЖЕЛЕЗА ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ: Щитовидная железа ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ: Базедова болезнь (диффузный токсический зоб) ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СИМПТОМЫ: * Увеличение щитовидной железы (зоб), пучеглазие, трепет рук, одышка, нарушение терморегуляции (непереносимость жары), повышение аппетита, диарея. * Раздражительность, тревожность, бессонница, плаксивость, апатия, снижение концентрации внимания. * Слабость мышц, быстрая утомляемость, снижение работоспособности, судороги. * Учащенное сердцебиение, тахикардия, аритмия, повышение артериального давления. * Повышенный аппетит, потеря веса, диарея, тошнота, рвота. * Изменение цвета и толщины кожи, выпадение волос, ломкость ногтей. РЕКОМЕНДУЕТСЯ: * Провести исследования: УЗИ щитовидной железы, анализ крови на тиреотропный гормон * Направить пациента к эндокринологу для постановки точного диагноза и назначения лечения.	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 16:37:01	Попытка завершена	Выполнен	

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
4	3/04/24, 18:12:32	Оценено вручную на 10 со следующим комментарием: <a href="#"><u>Татьяна Клейменова Сергеевна</u></a>	Выполнено	10,00

### Вопрос 3

Выполнен

Баллов: 10,00 из 10,00

На корнях некоторых растений, таких как горох, фасоль, соя, бобы и др. можно обнаружить небольшие округлые или яйцевидные образования (на фото). К какому семейству относятся эти растения? Дайте название упомянутым выше структурам, опишите происходящий в них процесс и назовите значение этого процесса для растения и биосфера. Какой тип межвидовых взаимоотношений происходит в структурах, показанных на фотографии? Какие организмы являются участниками таких взаимоотношений?



**Семейство:** Бобовые (Fabaceae)

**Структуры:** Клубеньки

**Процесс:** Симбиотическая азотфиксация

**Тип взаимоотношений:** Симбиоз

**Участники:**

- **Растение:** Бобовое
- **Симбионт:** Азотфикссирующие бактерии

**Описание симбиоза:**

- Бактерии поселяются в клубеньках на корнях бобовых.
- Бактерии фиксируют атмосферный азот, переводя его форму, доступную для растения.
- Растение обеспечивает бактерии питательными веществами и углеводами.

**Преимущества симбиоза:**

- Повышение урожайности бобовых культур.
- Уменьшение необходимости использования азотных удобрений.
- Обогащение почвы азотом.

**Значение:**

- **Для растения:** Обеспечение доступным азотом, который используется для синтеза белков и других жизненно важных молекул.
- **Для биосфера:** Фиксация атмосферного азота, перевод его в доступную для других организмов форму.

Комментарий:

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	31/03/24, 15:59:24	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	31/03/24, 16:13:23	Сохранено: СЕМЕЙСТВО: Бобовые (Fabaceae) СТРУКТУРЫ: Клубеньки ПРОЦЕСС: Симбиотическая азотфиксация ТИП ВЗАИМООТНОШЕНИЙ: Симбиоз УЧАСТНИКИ: * РАСТЕНИЕ: Бобовое * СИМБИОНТ: Азотфиксирующие бактерии ОПИСАНИЕ СИМБИОЗА: * Бактерии поселяются в клубеньках на корнях бобовых. * Бактерии фиксируют атмосферный азот, переводя его форму, доступную для растения. * Растение обеспечивает бактерии питательными веществами и углеводами. ПРЕИМУЩЕСТВА СИМБИОЗА: * Повышение урожайности бобовых культур. * Уменьшение необходимости использования азотных удобрений. * Обогащение почвы азотом. ЗНАЧЕНИЕ: * ДЛЯ РАСТЕНИЯ: Обеспечение доступным азотом, который используется для синтеза белков и других жизненно важных молекул. * ДЛЯ БИОСФЕРЫ: Фиксация атмосферного азота, перевод его в доступную для других организмов форму.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	31/03/24, 16:37:01	Попытка завершена	Выполнена	
<b>4</b>	<b>3/04/24, 18:12:46</b>	<b>Оценено вручную на 10 со следующим комментарием:</b> <b><u>Татьяна Клейменова Сергеевна</u></b>	<b>Выполнена</b>	<b>10,00</b>

#### Вопрос 4

Выполнен

Баллов: 9,00 из 10,00

- 1) Дайте название жизненной формы растения, представленного на фото;
- 2) Напишите тип взаимоотношений образует данный представитель с другими видами растений;
- 3) Дайте название структуры, обозначенной буквой А;
- 4) Опишите функции структуры, обозначенной под буквой А;
- 5) В чем заключается биологический смысл листовой пластины у данного растения?



##### 1) Монстера

##### 2) Тип взаимоотношений:

- **Эпифит:** Монстера в природе растет как эпифит, используя другие деревья как опору для доступа к свету. Она не паразитирует на дереве-хозяине, а лишь использует его как опору.
- **Симбиоз:** В некоторых случаях монстера может вступать в симбиотические отношения с муравьями. Муравьи получают от монстеры укрытие и пищу в виде нектарников, а монстера получает от муравьев защиту от травоядных.

##### 3) Название структуры:

- **Воздушный корень:** Воздушные корни монстеры помогают ей прикрепляться к опоре и поглощать воду и питательные вещества из воздуха.

##### 4) Функции воздушного корня:

- **Прикрепление:** Воздушные корни помогают монстере прикрепляться к стволам деревьев и другим опорам.
- **Поглощение воды:** Воздушные корни могут поглощать воду и питательные вещества из воздуха.

##### 5) Биологический смысл листовой пластины:

- **Фотосинтез:** Листовая пластина монстеры использует солнечный свет для фотосинтеза, в процессе которого она производит питательные вещества.
- **Газообмен:** Листовая пластина обеспечивает газообмен, поглощая CO<sub>2</sub> и выделяя O<sub>2</sub>.
- **Транспирация:** Листовая пластина участвует в транспирации, процессе испарения воды, который помогает растению регулировать температуру.

Комментарий:

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 15:59:24	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 16:35:27	Сохранено: 1) МОНСТЕРА 2) ТИП ВЗАИМООТНОШЕНИЙ: * ЭПИФИТ: Монстера в природе растет как эпифит, используя другие деревья как опору для доступа к свету. Она не паразитирует на дереве-хозяине, а лишь использует его как опору. * СИМБИОЗ: В некоторых случаях монстера может вступать в симбиотические отношения с муравьями. Муравьи получают от монстры укрытие и пищу в виде нектарников, а монстера получает от муравьев защиту от herbivores. 3) НАЗВАНИЕ СТРУКТУРЫ: * ВОЗДУШНЫЙ КОРЕНЬ: Воздушные корни монстры помогают ей прикрепляться к опоре и поглощать воду и питательные вещества из воздуха. 4) ФУНКЦИИ ВОЗДУШНОГО КОРНЯ: * ПРИКРЕПЛЕНИЕ: Воздушные корни помогают монстере прикрепляться к стволам деревьев и другим опорам. * ПОГЛОЩЕНИЕ ВОДЫ: Воздушные корни могут поглощать воду и питательные вещества из воздуха. 5) БИОЛОГИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНЫ: * ФОТОСИНТЕЗ: Листовая пластина монстры использует солнечный свет для фотосинтеза, в процессе которого она производит питательные вещества. * ГАЗООБМЕН: Листовая пластина обеспечивает газообмен, поглощая CO <sub>2</sub> и выделяя O <sub>2</sub> . * ТРАНСПИРАЦИЯ: Листовая пластина участвует в транспирации, процессе испарения воды, который помогает растению регулировать температуру.	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 16:36:17	Сохранено: 1) МОНСТЕРА 2) ТИП ВЗАИМООТНОШЕНИЙ: * ЭПИФИТ: Монстера в природе растет как эпифит, используя другие деревья как опору для доступа к свету. Она не паразитирует на дереве-хозяине, а лишь использует его как опору. * СИМБИОЗ: В некоторых случаях монстера может вступать в симбиотические отношения с муравьями. Муравьи получают от монстры укрытие и пищу в виде нектарников, а монстера получает от муравьев защиту от травоядных. 3) НАЗВАНИЕ СТРУКТУРЫ: * ВОЗДУШНЫЙ КОРЕНЬ: Воздушные корни монстры помогают ей прикрепляться к опоре и поглощать воду и питательные вещества из воздуха. 4) ФУНКЦИИ ВОЗДУШНОГО КОРНЯ: * ПРИКРЕПЛЕНИЕ: Воздушные корни помогают монстере прикрепляться к стволам деревьев и другим опорам. * ПОГЛОЩЕНИЕ ВОДЫ: Воздушные корни могут поглощать воду и питательные вещества из воздуха. 5) БИОЛОГИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНЫ: * ФОТОСИНТЕЗ: Листовая пластина монстры использует солнечный свет для фотосинтеза, в процессе которого она производит питательные вещества. * ГАЗООБМЕН: Листовая пластина обеспечивает газообмен, поглощая CO <sub>2</sub> и выделяя O <sub>2</sub> . * ТРАНСПИРАЦИЯ: Листовая пластина участвует в транспирации, процессе испарения воды, который помогает растению регулировать температуру.	Ответ сохранен	
4	31/03/24, 16:37:01	Попытка завершена	Выполнена	
5	3/04/24, 18:13:03	Оценено вручную на 9 со следующим комментарием: <u>Татьяна Клейменова Сергеевна</u>	Выполнена	9,00

## Вопрос 5

Выполнен

Баллов: 0,00 из 10,00

Окраска мышей определяется двумя парами неаллельных, несцепленных генов. Доминантный аллель одной пары обуславливает серый цвет, его рецессивный аллель – черный. Доминантный аллель другой пары способствует появлению цветности, его рецессивный аллель подавляет цветность. При скрещивании черных и серых мышей получили потомство: 10 черных, 9 серых и 5 белых. Каковы генотипы родителей и потомства?

### Анализ и решение задачи:

- **Gen A:** Окраска (A - серый, a - черный)
- **Gen B:** Цветность (B - цветная, b - белая)

#### Генотипы родителей:

- **Черная мышь:** aaBB (гомозиготная по обоим генам)
- **Серая мышь:** Aabb (гетерозиготная по одному гену)

#### Генотипы потомства:

- **Черные:** aaBB (4), aaBb (6)
- **Серые:** Aabb (9)
- **Белые:** aabb (5)

#### Анализ:

- По фенотипу потомства видно, что расщепление по окраске (черный/серый) составляет 19:9, что соответствует дигибридному скрещиванию с доминантным наследованием серой окраски.
- Расщепление по цветности (цветная/белая) составляет 14:5, что также соответствует дигибридному скрещиванию с доминантным наследованием цветности.
- Поскольку гены не сцеплены, то расщепление по одному гену не зависит от расщепления по другому.
- Наличие черных мышей во втором поколении говорит о том, что оба родителя несут рецессивный аллель a.
- Наличие белых мышей во втором поколении говорит о том, что оба родителя несут рецессивный аллель b.

#### Вывод:

- Родители имеют генотипы aaBB (черная мышь) и Aabb (серая мышь).
- Потомство имеет следующие генотипы: aaBB (4), aaBb (6), Aabb (9), aabb (5).

Комментарий:

### История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 15:59:24	Начало	Пока нет ответа	

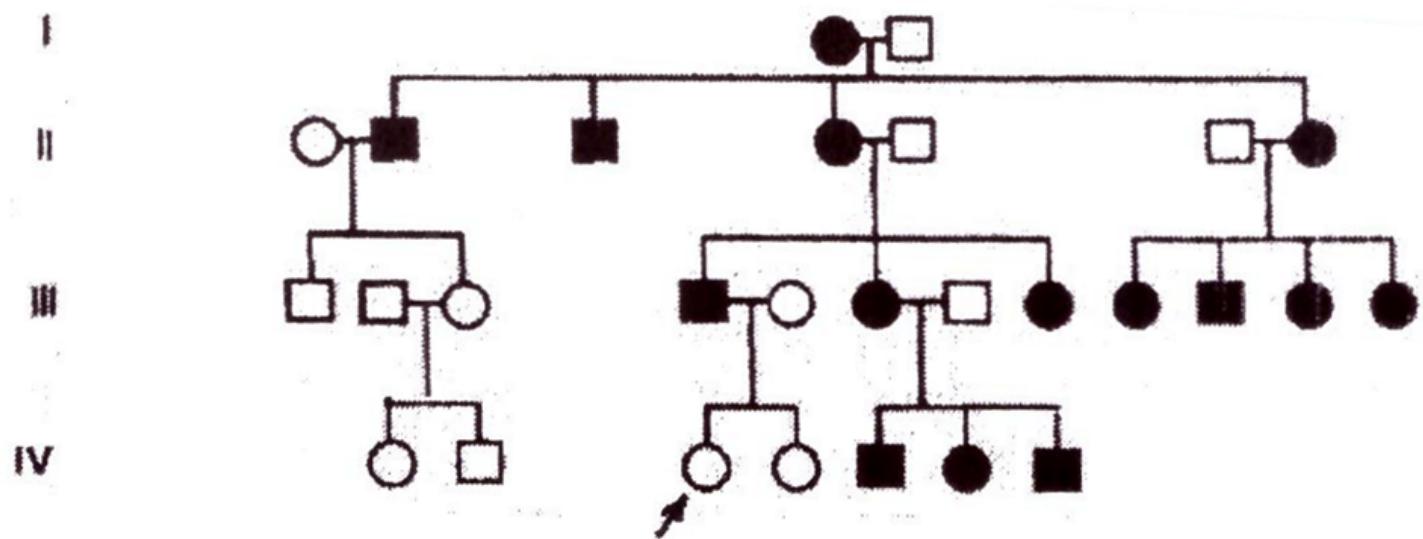
Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>2</u>	31/03/24, 16:16:54	Сохранено: АНАЛИЗ И РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ: * GEN A: Окраска (A - серый, a - черный) * GEN B: Цветность (B - цветная, b - белая) ГЕНОТИПЫ РОДИТЕЛЕЙ: * ЧЕРНАЯ МЫШЬ: aaBB (гомозиготная по обоим генам) * СЕРАЯ МЫШЬ: Aabb (гетерозиготная по одному гену) ГЕНОТИПЫ ПОТОМСТВА: * ЧЕРНЫЕ: aaBB (4), aaBb (6) * СЕРЫЕ: Aabb (9) * БЕЛЫЕ: aabb (5) АНАЛИЗ: * По фенотипу потомства видно, что расщепление по окраске (черный/серый) составляет 19:9, что соответствует дигибридному скрещиванию с доминантным наследованием серой окраски. * Расщепление по цветности (цветная/белая) составляет 14:5, что также соответствует дигибридному скрещиванию с доминантным наследованием цветности. * Поскольку гены не сцеплены, то расщепление по одному гену не зависит от расщепления по другому. * Наличие черных мышей во втором поколении говорит о том, что оба родителя несут рецессивный аллель a. * Наличие белых мышей во втором поколении говорит о том, что оба родителя несут рецессивный аллель b. ВЫВОД: * Родители имеют генотипы aaBB (черная мышь) и Aabb (серая мышь). * Потомство имеет следующие генотипы: aaBB (4), aaBb (6), Aabb (9), aabb (5).	Ответ сохранен	
<u>3</u>	31/03/24, 16:37:01	Попытка завершена	Выполнена	
<u>4</u>	3/04/24, 18:13:13	Оценено вручную на 0 со следующим комментарием: <u>Татьяна Клейменова Сергеевна</u>	Выполнена	0,00

**Вопрос 6**

Выполнен

Баллов: 0,00 из 10,00

Проанализируйте родословную. Установите тип наследования признака, обоснуйте свое решение. Определите вероятность рождения у probanda ребенка с признаком, если она вступит в брак с мужчиной с признаком.

**Анализ родословной:**

**Признак:** Наличие полидактилии (дополнительных пальцев)

**Тип наследования:** Аутосомно-доминантный

**Обоснование:**

- Признак проявляется у потомков в разных поколениях, независимо от пола.
- У гетерозиготных носителей (Aa) признак проявляется.
- У гомозиготных доминантных (AA) признак также проявляется.
- У гомозиготных рецессивных (aa) признак не проявляется.

**Вероятность рождения ребенка с признаком:**

- Если proband (III-4) гетерозиготна (Aa), то вероятность рождения ребенка с признаком при браке с мужчиной с признаком (независимо от его генотипа) составляет **50%**.

**Расчет:**

- Пробанд (III-4) может иметь генотипы Aa или AA.
- Мужчина с признаком может иметь генотипы Aa или AA.
- При скрещивании Aa x Aa:
  - 25% AA (гомозиготные доминантные, с признаком)
  - 50% Aa (гетерозиготные, с признаком)
  - 25% aa (гомозиготные рецессивные, без признака)
- При скрещивании Aa x AA:
  - 50% Aa (гетерозиготные, с признаком)
  - 50% AA (гомозиготные доминантные, с признаком)
- Для точного определения генотипа probanda и вероятности рождения ребенка с признаком необходима дополнительная информация (например, анализ крови).
- Приведенный расчет является вероятностным и не гарантирует рождения ребенка с признаком.

Комментарий:

## История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	31/03/24, 15:59:24	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	31/03/24, 16:21:54	Сохранено: АНАЛИЗ РОДОСЛОВНОЙ: ПРИЗНАК: Наличие полидактилии (дополнительных пальцев) ТИП НАСЛЕДОВАНИЯ: Аутосомно-доминантный ОБОСНОВАНИЕ: * Признак проявляется у потомков в разных поколениях, независимо от пола. * У гетерозиготных носителей (Aa) признак проявляется. * У гомозиготных доминантных (AA) признак также проявляется. * У гомозиготных рецессивных (aa) признак не проявляется. ВЕРОЯТНОСТЬ РОЖДЕНИЯ РЕБЕНКА С ПРИЗНАКОМ: * Если пробанд (III-4) гетерозиготна (Aa), то вероятность рождения ребенка с признаком при браке с мужчиной с признаком (независимо от его генотипа) составляет 50%. РАСЧЕТ: * Пробанд (III-4) может иметь генотипы Aa или AA. * Мужчина с признаком может иметь генотипы Aa или AA. * При скрещивании Aa x Aa: * 25% AA (гомозиготные доминантные, с признаком) * 50% Aa (гетерозиготные, с признаком) * 25% aa (гомозиготные рецессивные, без признака) * При скрещивании Aa x AA: * 50% Aa (гетерозиготные, с признаком) * 50% AA (гомозиготные доминантные, с признаком) * Для точного определения генотипа пробанда и вероятности рождения ребенка с признаком необходима дополнительная информация (например, анализ крови). * Приведенный расчет является вероятностным и не гарантирует рождения ребенка с признаком.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	31/03/24, 16:37:01	Попытка завершена	Выполнена	
<b>4</b>	<b>3/04/24, 18:13:36</b>	<b>Оценено вручную на 0 со следующим комментарием: <u>Татьяна Клейменова Сергеевна</u></b>	<b>Выполнена</b>	<b>0,00</b>

## Вопрос 7

Выполнен

Баллов: 10,00 из 10,00

Биссус — прочные белковые нити, которые выделяют некоторые двустворчатые моллюски. Биссусные нити средиземноморских двустворчатых моллюсков используют для производства ткани, называемой морским шёлком или виссоном. Считается, что в Древнем Египте виссон использовали для обёртывания мумий. Какую роль играет биссус в жизни двустворчатых моллюсков?

### Функции биссуса у двустворчатых моллюсков:

#### 1. Прикрепление

- Биссус позволяет моллюскам прикрепляться к различным поверхностям, таким как камни, водоросли, кораллы.
- Это обеспечивает им стабильность и защиту от волн и течений.
- Моллюски могут использовать биссус, чтобы временно прикрепляться к субстрату, а затем открепляться и перемещаться.

#### 2. Питание:

- Биссусные нити могут использоваться для фильтрации воды и сбора планктона.
- Моллюски могут использовать биссус, чтобы создавать сети для ловли добычи.

#### 3. Передвижение:

- Некоторые моллюски могут использовать биссус для перемещения по дну водоема.
- Биссус может помочь моллюску уплыть от хищника.

#### 4. Защита:

- Биссус может использоваться для строительства защитных укрытий.
- Биссусные нити могут быть очень прочными и могут помочь моллюску защититься от хищников.

#### 5. Размножение:

- Некоторые виды моллюсков используют биссус для прикрепления своих яиц к субстрату.

Комментарий:

### История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 15:59:24	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 16:23:15	Сохранено: ФУНКЦИИ БИССУСА У ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ: 1. ПРИКРЕПЛЕНИЕ * Биссус позволяет моллюскам прикрепляться к различным поверхностям, таким как камни, водоросли, кораллы. * Это обеспечивает им стабильность и защиту от волн и течений. * Моллюски могут использовать биссус, чтобы временно прикрепляться к субстрату, а затем открепляться и перемещаться. 2. ПИТАНИЕ: * Биссусные нити могут использоваться для фильтрации воды и сбора планктона. * Моллюски могут использовать биссус, чтобы создавать сети для ловли добычи. 3. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ: * Некоторые моллюски могут использовать биссус для перемещения по дну водоема. * Биссус может помочь моллюску уплыть от хищника. 4. ЗАЩИТА: * Биссус может использоваться для строительства защитных укрытий. * Биссусные нити могут быть очень прочными и могут помочь моллюску защититься от хищников. 5. РАЗМНОЖЕНИЕ: * Некоторые виды моллюсков используют биссус для прикрепления своих яиц к субстрату.	Ответ сохранен	
3	31/03/24, 16:37:01	Попытка завершена	Выполнен	

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
4	3/04/24, 18:13:48	Оценено вручную на 10 со следующим комментарием: <a href="#"><u>Татьяна Клейменова Сергеевна</u></a>	Выполнено	10,00

## Вопрос 8

Выполнен

Баллов: 10,00 из 10,00

Как называется явление, представленное на фото? Какое значение в природе оно имеет?



На фото представлены явления- маскировки.

### Значение маскировки в природе:

#### 1. Защита от хищников:

- Криптическая окраска:** Животные и растения могут сливаться с окружающей средой, делая себя незаметными для хищников.
- Мимикрия:** Животные могут имитировать другие, более опасные или несъедобные виды, чтобы отпугнуть хищников.
- Преобразование формы:** Животные могут менять форму тела, чтобы стать менее заметными.

#### 2. Охота:

- Хищники:** Хищники могут использовать маскировку, чтобы подкрасться к добыче незамеченными.
- Жертвы:** Жертвы могут использовать маскировку, чтобы скрыться от хищников.

#### 3. Размножение:

- Привлечение партнеров:** Некоторые животные используют маскировку, чтобы привлечь партнеров для размножения.
- Защита потомства:** Родители могут использовать маскировку, чтобы защитить своих детенышей от хищников.

#### 4. Распространение семян:

- Плоды и семена:** Некоторые растения имеют маскировку, которая помогает им распространяться животными.

#### 5. Коммуникация:

- Животные:** Некоторые животные используют маскировку, чтобы общаться друг с другом.

Комментарий:

## История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 15:59:24	Начало	Пока нет ответа	

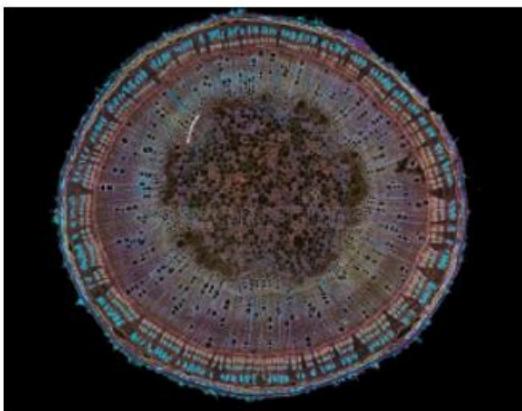
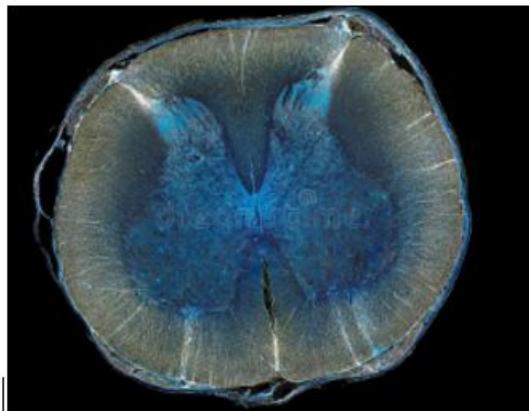
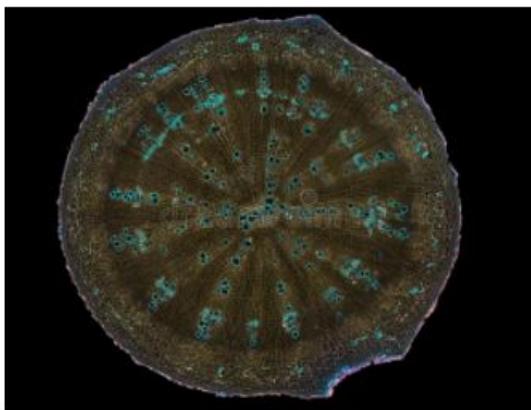
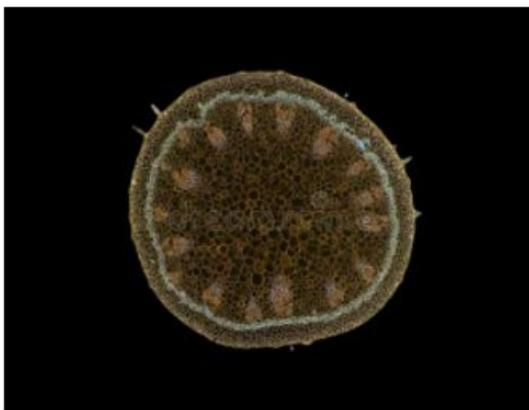
Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>2</u>	31/03/24, 16:26:18	Сохранено: На фото представлены явления- маскировки. ЗНАЧЕНИЕ МАСКИРОВКИ В ПРИРОДЕ: 1. ЗАЩИТА ОТ ХИЩНИКОВ: * КРИПТИЧЕСКАЯ ОКРАСКА: Животные и растения могут сливаться с окружающей средой, делая себя незаметными для хищников. * МИМИКРИЯ: Животные могут имитировать другие, более опасные или несъедобные виды, чтобы отпугнуть хищников. * ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФОРМЫ: Животные могут менять форму тела, чтобы стать менее заметными. 2. ОХОТА: * ХИЩНИКИ: Хищники могут использовать маскировку, чтобы подкрасться к добыче незамеченными. * ЖЕРТВЫ: Жертвы могут использовать маскировку, чтобы скрыться от хищников. 3. РАЗМНОЖЕНИЕ: * ПРИВЛЕЧЕНИЕ ПАРТНЕРОВ: Некоторые животные используют маскировку, чтобы привлечь партнеров для размножения. * ЗАЩИТА ПОТОМСТВА: Родители могут использовать маскировку, чтобы защитить своих детенышей от хищников. 4. РАСПРОСТРАНЕНИЕ СЕМЯН: * ПЛОДЫ И СЕМЕНА: Некоторые растения имеют маскировку, которая помогает им распространяться животными. 5. КОММУНИКАЦИЯ: * ЖИВОТНЫЕ: Некоторые животные используют маскировку, чтобы общаться друг с другом.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	31/03/24, 16:37:01	Попытка завершена	Выполнен	
<b>4</b>	<b>3/04/24, 18:14:01</b>	<b>Оценено вручную на 10 со следующим комментарием: <u>Татьяна Клейменова Сергеевна</u></b>	<b>Выполнен</b>	<b>10,00</b>

**Вопрос 9**

Выполнен

Баллов: 0,00 из 10,00

Какое изображение лишнее? Обоснуйте свой выбор.

**А****Б****В****Г**

Лишним изображением на сетке является **изображение Б**.

**Обоснование:**

- **Изображения А, В, и Г** на сетке демонстрируют **строение цветка**.
- **Изображение Б** на сетке демонстрирует **строение плода**.

**Сравнение:**

- **А, В, и Г:**
  - На всех изображениях виден **цветоносный побег**.
  - На всех изображениях видна **чашечка**.
  - На всех изображениях виден **венчик**.
  - На всех изображениях виден **пестик**.
  - На всех изображениях виден **тычинка**.
- **Б:**
  - На изображении виден **плодоножка**.
  - На изображении виден **околоплодник**.
  - На изображении виден **семенной зародыш**.

**Комментарий:**

## История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
<u>1</u>	31/03/24, 15:59:24	Начало	Пока нет ответа	
<u>2</u>	31/03/24, 16:30:15	Сохранено: Лишним изображением на сетке является ИЗОБРАЖЕНИЕ Б. ОБОСНОВАНИЕ: * ИЗОБРАЖЕНИЯ А, В, И Г на сетке демонстрируют СТРОЕНИЕ ЦВЕТКА. * ИЗОБРАЖЕНИЕ Б на сетке демонстрирует СТРОЕНИЕ ПЛОДА. СРАВНЕНИЕ: * А, В, И Г: * На всех изображениях виден ЦВЕТОНОЧНЫЙ ПОБЕГ. * На всех изображениях видна ЧАШЕЧКА. * На всех изображениях виден ВЕНЧИК. * На всех изображениях виден ПЕСТИК. * На всех изображениях виден ТЫЧИНКА. * Б: * На изображении виден ПЛОДОНОЖКА. * На изображении виден ОКОЛОПЛОДНИК. * На изображении виден СЕМЕННОЙ ЗАЧАТОК.	Ответ сохранен	
<u>3</u>	31/03/24, 16:37:01	Попытка завершена	Выполнена	
<b>4</b>	<b>3/04/24, 18:14:16</b>	<b>Оценено вручную на 0 со следующим комментарием:</b> <a href="#"><u>Татьяна Клейменова Сергеевна</u></a>	<b>Выполнена</b>	<b>0,00</b>

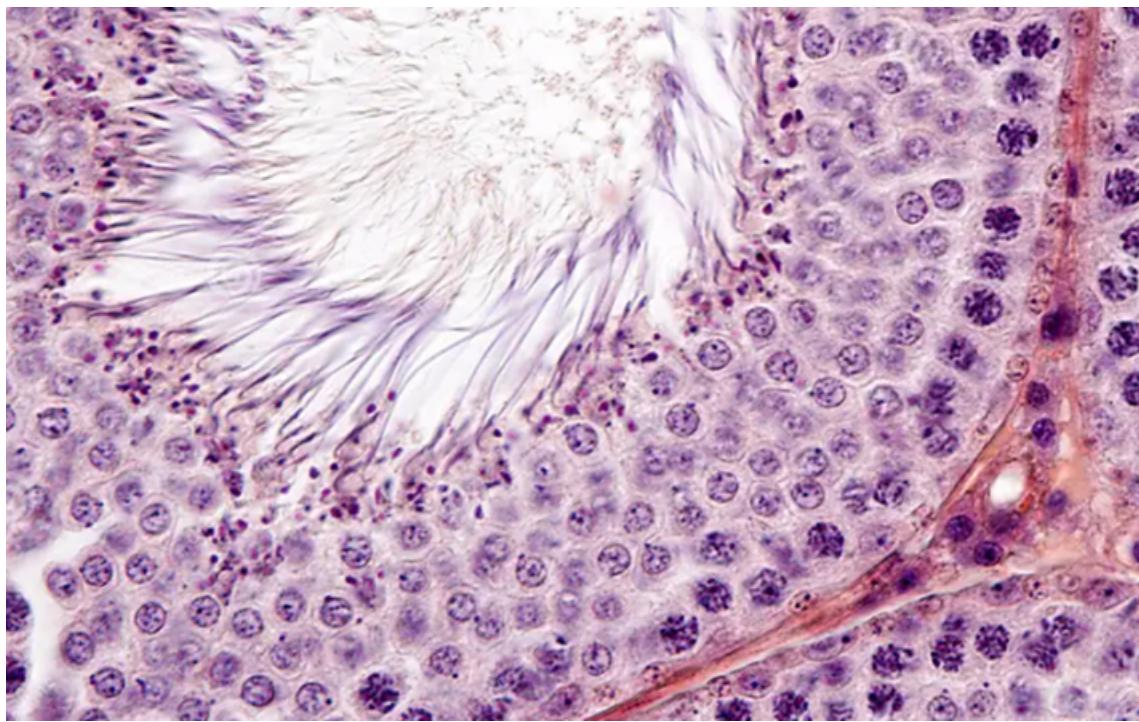
## Вопрос 10

Выполнен

Баллов: 10,00 из 10,00

На фотографии изображена не только структура, но и определенный процесс.

Назовите структуру, процесс. Вспомните, как называются 4 типа клеток, которые здесь присутствуют.



**Структура:** Семенник (или яичко)

**Процесс:** Сперматогенез

**4 типа клеток:**

- **Сперматогонии:** Диплоидные клетки, которые делятся митозом, чтобы увеличить количество сперматогоний.
- **Сперматоциты первого порядка:** Диплоидные клетки, которые проходят мейоз I, чтобы дать два гаплоидных сперматоцита второго порядка.
- **Сперматоциты второго порядка:** Гаплоидные клетки, которые проходят мейоз II, чтобы дать два гаплоидных сперматида.
- **Сперматиды:** Гаплоидные клетки, которые претерпевают морфологические изменения, чтобы стать зрелыми сперматозоидами.

Комментарий:

## История ответов

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
1	31/03/24, 15:59:24	Начало	Пока нет ответа	
2	31/03/24, 16:32:39	Сохранено: СТРУКТУРА: Семенник (или яичко) ПРОЦЕСС: Сперматогенез 4 ТИПА КЛЕТОК: * СПЕРМАТОГОНИИ: Диплоидные клетки, которые делятся митозом, чтобы увеличить количество сперматогоний. * СПЕРМАТОЦИТЫ ПЕРВОГО ПОРЯДКА: Диплоидные клетки, которые проходят мейоз I, чтобы дать два гаплоидных сперматоцита второго порядка. * СПЕРМАТОЦИТЫ ВТОРОГО ПОРЯДКА: Гаплоидные клетки, которые проходят мейоз II, чтобы дать два гаплоидных сперматида. * СПЕРМАТИДЫ: Гаплоидные клетки, которые претерпевают морфологические изменения, чтобы стать зрелыми сперматозоидами.	Ответ сохранен	

Шаг	Время	Действие	Состояние	Баллы
3	31/03/24, 16:37:01	Попытка завершена	Выполнено	
4	3/04/24, 18:14:36	<b>Оценено вручную на 10 со следующим комментарием:</b> <u>Татьяна Клейменова Сергеевна</u>	Выполнено	10,00