



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№1-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Алексеев Вячеслав Иванович

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 64

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады,

Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 1 (пункт 2): наездники - обычные паразиты слепней; олений слепень - один из самых крупных представителей группы.

Задание 3: “зонтик” и “сложный зонтик” - это разные термины. Правильными вариантами ответа являются “сложный зонтик” или “зонтик зонтиков”.

Задание 4: сероза обозначена верно, однако качество и точность изображения недостаточны для того, чтобы поставить максимальный балл за данный элемент.

Задание 7: Генетическое расстояние НЕ ЯВЛЯЕТСЯ аддитивной величиной, поскольку любой чётный (двойной, четверной, шестерной и т.д.) кроссинговер не приводит к рекомбинации. Поэтому расстояние $|A-C|$ на участке A-B-C всегда меньше, чем сумма расстояний $|A-B|$ и $|B-C|$ (см. Решение задач). Кроме того, в своём ответе В.И. Алексеев сам себе противоречит: считая, что расстояние между генами А и С равно 50%, он утверждает, что эти гены сцеплены. Сцепленными считаются только те гены, частота рекомбинации между которыми ними меньше 50%. **Оценка не пересмотрена.**

Задание 8: За задание поставлено 8 из 10 баллов. В ответе отсутствуют такое важное направление в разработке новых antimicrobial препаратов, как производство разнообразных иммуномодулирующих белков, в том числе и с применением современных методов генной инженерии. Кроме того, системный контроль применения уже существующих антибиотиков также может противостоять развитию множественных устойчивостей у бактерий. Ничего об этом в ответе нет. Приводимые в апелляции ссылки на статьи относятся к разработке новых antimicrobial препаратов (указано в ответе в пунктах 9 и 10). Более того, используемый в качестве контраргумента алкалоид сангвинарин убьёт скорее хозяйскую клетку, т.к. является сильнейшим токсином, блокирующим Na^+, K^+ -АТФазу.

Задание 9: п.3. в ответе участника не сказано о том, что данная полость является сократительной вакуолью; никаких “трубочек” в данном случае нет.

Количество набранных баллов после апелляции:

64

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№2-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Антропова Марина Дмитриевна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 72

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 1.4. Тестовая часть (Задание 1) подразумевает выбор от одного до пяти правильных заданий, что неоднократно говорилось на он-лайн разборе заданий. Формулировка «выберите наиболее подходящий набор продуктов» является стандартной для данного типа тестовых вопросов и неоднократно фигурировала в заданиях прошлых лет. Если бы требовалось выбрать **ОДИН** набор, это было бы отражено в формулировке задания. **Оценка не пересмотрена**

Задание 3. Красные/бурые водоросли на глубине 50 м. Мы согласны с доводами и **поднимаем до 10 баллов**

Задание 4. Классификация морских звёзд и черепах. Мы согласны с доводами и **поднимаем до 10 баллов**

Задание 6. «Поскольку предполагается, что задание выполняется по предложенному тексту, а в тексте не содержится информации о внутриклеточности зооксантелл, прошу засчитать за данное задание 4 балла». В преамбуле задания сказано внимательно прочитать текст и рассмотреть рисунки. Информацию о внутриклеточности зооксантелл можно почерпнуть из рисунка. **Оценка не пересмотрена**

Задание 9. «Считаю, что данное задание проверено выборочно, т.к. не отмечены варианты: способность жить на водорослях (например, мидии и литорины на фукоидах); наличие крышечки у брюхоногих моллюсков; наличие раковины у панцирных моллюсков и морских блюдечек; жизнь в грунте (роющие брюхоногие и двустворчатые моллюски, кольчатые черви) - это примеры адаптаций, которые можно наблюдать в природе. Считаю, что данное задание выполнено на 10 баллов». Нельзя рассматривать наличие раковины и крышечки как адаптацию к жизни на литорали. Кроме этого, нельзя засчитать как правильный ответ «жизнь на водорослях (под водорослями сохраняется влага во время отлива)», поскольку этой влаги не хватает для жизнедеятельности ни мидий, ни литторин. **Оценка не пересмотрена.**

Количество набранных баллов после апелляции:

76



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№3-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Ахмедова Мариан Зайнулабидовна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 57

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 6 (вопрос 2): в данном случае участник не отметил верный вариант ответа (b). Поэтому, согласно критериям оценивания, ответ оценен в 0 баллов.

Задание 7: Гены, локализованные в одной и той же хромосоме, сцеплены друг с другом **ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ**, если частота рекомбинации между ними меньше 50%. Кроме того, генетическое расстояние **НЕ ЯВЛЯЕТСЯ** аддитивной величиной, поскольку любой чётный (двойной, четверной, шестерной и т.д.) кроссинговер не приводит к рекомбинации. Поэтому расстояние $|A-C|$ на участке A-B-C всегда меньше, чем сумма расстояний $|A-B|$ и $|B-C|$ (см. Решение задач). **Оценка не пересмотрена.**

Задание 8: Ответ содержит много неточностей и биологические ошибки. Не содержит классификации, а лишь бессистемное перечисление известных участнику способов заражения.

Количество набранных баллов после апелляции:

57



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№4-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Белов Борис Андреевич

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 64

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 1 (вопрос 1): выбранные участником варианты ответа “ацетилглюкозамин” и “ацетилцистеин” ошибочны, так как эти соединения не являются нейромедиаторами. Таким образом, допущены две ошибки, и в соответствии с критериями оценки выставлен 0 баллов.

Задание 4: все элементы рисунка подписаны верно, однако точность изображения элементов 1, 3 и 5 недостаточна для выставления за них максимального балла.

Задание 6 (вопрос 4): верными вариантами ответа являются не только а и с, но и b, который не был выбран участником. Таким образом, допущена 1 ошибка; в соответствии с критериями оценки, за вопрос выставлен 0 баллов.

Задание 8: в ответе не раскрыты полностью критерии, по которым необходимо отбирать организмы-индикаторы. Из-за этого суммарная оценка снижена на 2 балла.

Количество набранных баллов после апелляции:

64

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№5-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Белозерцев Дмитрий Ильич

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 88

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 6 (вопрос 2): если мутация встречается в популяции 1, а в популяции 2 не встречается (частота встречаемости 0), то можно сказать, что частота встречаемости мутации в популяции 1 выше, чем в популяции 2. Исходя из фрагмента 2, вариант ответа “а” сформулирован корректно и является верным, однако не был выбран участником.

Итоговую сумму баллов оставить без изменений.

Количество набранных баллов после апелляции:

88



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№6-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Белошапка Денис Михайлович

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 62

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 1 (вопрос 2): поскольку не отмечено ни одного варианта ответа, участник не приступил к выполнению задания. Оценка за вопрос - 0 баллов.

Задание 7: ни один из представленных пунктов решения не является верным. Оценка за вопрос - 0 баллов.

Задание 9: за функции таких симбионтов, как зелёные водоросли и цианобактерии, поставлен максимально возможный балл. Для гриба-симбионта не указаны такие ключевые функции, как обеспечение системы водой и минеральными веществами, а также защита и прикрепление к субстрату.

Итоговый балл оставлен без изменений.

Количество набранных баллов после апелляции:

62



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№7-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Битлев Роберт Радмирович

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 65

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Удовлетворить первый пункт апелляции и оценить вопрос 4 задания 4 на 2 балла (повысить на 1 балл), поскольку в ответе упоминается нормальная температура кролика, хотя и в скобках, что слабо связывает ее с контекстом ответа.

Пункт второй апелляционного заявления оставить без изменений, поскольку термометр для измерения температуры в подмышечной впадине является максимальным и покажет максимальную температуру за период измерения (вне зависимости от числа укусов в холодную воду).

Количество набранных баллов после апелляции:

66

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№8-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Бывакина Арина Александровна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 60

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 4. На рисунке не изображена главная отличительная черта ризодермы - корневые волоски. Не уточнено, какие именно ткани по происхождению (первичные, вторичные, перициклические, прокамбиальные) обозначены на рисунке.

Задание 7:. Гены, локализованные в одной и той же хромосоме, сцеплены друг с другом **ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ**, если частота рекомбинации между ними меньше 50%. Кроме того, генетическое расстояние **НЕ ЯВЛЯЕТСЯ** аддитивной величиной, поскольку любой чётный (двойной, четверной, шестерной и т.д.) кроссинговер не приводит к рекомбинации. Поэтому расстояние $|A-C|$ на участке A-B-C всегда меньше, чем сумма расстояний $|A-B|$ и $|B-C|$ (см. Решение задач). **Оценка не пересмотрена.**

Задание 8. Ответ участника содержит грубые биологические ошибки, в ответе не указаны многие способы заражения, нет их классификации (есть лишь фрагмент, который не охватывает большую часть существующих вариантов).

Количество набранных баллов после апелляции:

60

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№9-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Вампилова Алиса Максимовна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 65

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 3. (пункт 3). Объяснение «у амфибий кожа покрыта слизью» мы считаем правильным и **поднимаем до 10 баллов**

Задание 8. (пункт 5). Распространение семян гинкго. Балл был снят за слишком общую формулировку «с помощью динозавров И ДРУГИХ ЖИВОТНЫХ». Какие другие животные имеются в виду? **Оценка не пересмотрена**

Количество набранных баллов после апелляции:

66



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№10-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

Рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Гурская Анастасия Левентовна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 60

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

1. В данном типе задания предполагается выбор всех возможно верных вариантов ответа, поэтому оценка за данное задание не может быть повышена.
2. Точность и качество рисунка не позволяют поставить максимальный балл за это задание.
3. Согласно критериям оценки задание №5, наличие хоть одной ошибки приводит к выставлению 0 баллов за все задание.
4. Согласно критериям данного задания необходимо четко и развернуто объяснять проводимые действия в каждом случае. Однако, учитывая почти полученный верный ответ и нехватку комментариев оценка **может быть увеличена на 2 балла** по данному заданию.
5. В ответе нет конкретизации какой именно планктон, а также фитопланктон не может обитать на такой глубине, поэтому повышение оценки по данному пункту не представляется возможным.
6. Бактерии бывают разные, поэтому данный ответ не может быть засчитан как верный. Также стоит отметить, что цианобактерии вносят незначительный вклад в цветение водоемов, а более 90% биомассы составляют одноклеточные водоросли. Поэтому по данному пункту оценка не может быть повышена.
7. Змеи действительно обладают инфракрасным зрением, однако ни одна известная змея не имеет название “крошитель пальцев”, поэтому баллы по данному пункту не могут быть увеличены.

Количество набранных баллов после апелляции:

62



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№11-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: *Зубкова Мария Артемовна*

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: *Биология*

Количество набранных баллов до апелляции: *65*

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 4: надкостница отсутствует в области суставной поверхности кости и сама по себе не является элементом сустава. За элемент “кость” поставлен только 1 балл, потому что компонентом сустава являются конкретные элементы кости, например, суставная поверхность, суставная головка, суставная впадина, мыщелок и т.д. (элемент ответа указан неточно).

Задание 5: миофибриллы состоят из саркомеров, а в состав саркомеров входит актин и миозин. Поэтому утверждение о том, что миофибриллы состоят из актина и миозина, не противоречит наличию в саркомерах других белков и ошибку не содержит.

Задание 7: Помимо того, что анализирующее скрещивание составлено неверно, в решении учтён только один из двух классов рекомбинантных потомков. **Оценка не пересмотрена.**

Задание 9. Предложенная иллюстрация позволяет определить используемую технологию (здесь выявлены аксонемы и базальные тела - элементы, содержащие тубулин), особенно в сравнении с рис. Б, где показаны ундулиподии целиком, визуализированные при помощи сканирующего электронного микроскопа. Участнику следовало обратить внимание и на сходство масштаба изображений Б и В. Черно-белые иллюстрации используются в научных публикациях для показа результатов конфокальной микроскопии, если при этом визуализируется единственный элемент, в данном случае использованы антитела лишь к тубулину. Конфокальная лазерная микроскопия является разновидностью световой микроскопии. Данное задание, безусловно, относится к числу трудных, но некоторые участники справились с ним.

Количество набранных баллов после апелляции:

65



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№12-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Игонина Мария Александровна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 68

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 1. При введении вакцины человек приобретает искусственный иммунитет, заключающийся в способности вырабатывать специфические антитела. В рамках данного вопроса вариант ответа является неверным.

Задание 4. За элемент “кость” поставлен только 1 балл, потому что компонентом сустава являются конкретные элементы кости, например, суставная поверхность, суставная головка, суставная впадина, мыщелок и т.д. (элемент ответа указан неточно).

Задание 8. Луковица не является “подземным видообразованием”

Задание 9. 1). Тип “Простейшие” был упразднен еще в 60-е годы прошлого века. Использование этого таксона - такой же анахронизм, как, например, отнесение бактерий или грибов к царству растений. К сожалению, эти биологические ошибки встречаются в некоторых учебниках, однако, олимпиада 1 уровня призвана отражать современное состояние науки. Тем более, что современная система эукариот широко представлена в различных источниках. 2). Предложенная иллюстрация (В) позволяет определить используемую технологию (здесь выявлены аксонемы и базальные тела - элементы, содержащие тубулин), особенно в сравнении с рис. Б, где показаны ундулиподии целиком, визуализированные при помощи сканирующего электронного микроскопа. Участнику следовало обратить внимание и на сходство масштаба изображений Б и В. Черно-белые иллюстрации используются в научных публикациях для показа результатов конфокальной микроскопии, если при этом визуализируется единственный элемент, в данном случае использованы антитела лишь к тубулину. Данное задание, безусловно, относится к числу трудных, но некоторые участники справились с ним.

Количество набранных баллов после апелляции:

68



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№13-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.
- 4.
- 5.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: *Карибьянц Марк Владиславович*

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 67

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 4: из рисунка непонятны точные границы между амниотической оболочкой и хорионом. Поэтому за пункт “амниотическая оболочка” поставлен только 1 балл.

Задание 5: Ошибка состоит в том, что витамин А не является белком. В том, что эта молекула жирорастворимая ошибки нет, как нет и ошибки в том, что белки могут быть гидрофобными, т.е. жирорастворимыми.

Задание 6: Градиент частоты аллеля R408W действительно отражает направление миграции народов Ирландии. Здесь следует принять во внимание три важных обстоятельства. Во-первых, в формулировке не говорится о миграции современных народов, речь идет, разумеется, о миграции древних этносов, которые заселяли Европу, в том числе и Ирландию, в различные исторические эпохи. Во-вторых, вероятность независимого возникновения данной мутации в разных популяциях крайне мала. Скорее всего, единожды возникнув, данная мутация распространялась вместе с ее носителями по Европе. Один из возможных маршрутов: из южной Европы – на север и северо-восток, оттуда на Британские острова, в Шотландию, а оттуда – в Ирландию. Однако в определенные исторические эпохи прослеживается и обратный путь, так, в современной Великобритании и на севере Европы живет немало этнических ирландцев. Географическая изменчивость доли носителей соответствующих мутаций рассматривается историками как одно из подтверждений таких миграций. В-третьих, большой вклад внес и естественный отбор, о котором шла речь в тексте. Результатом действия этих причин и стал градиент, хорошо заметный на карте (рис.2Б).

Задание 8: Фактически, перечислено только ТРИ способа создания новых противомикробных препаратов: правильное циклическое применение уже имеющихся, разработка новых и генная модификация культур уже имеющихся микроорганизмов, вероятно (это не указано), для синтеза новых лекарств. Все остальные предложения либо противозаконны (генная модификация человека), либо могут привести к возникновению ещё более патогенных микробов (предложение вывести конкурентоспособных патогенов человека).

Задание 9: “Пластинчатыми” и “дисковидными” бывают не митохондрии, а кристы. На данной фотографии определить тип крист не представляется возможным, т.к. показан срез митохондрии, однако в условии оговаривается, что фотографии получены при изучении эвглены. Ответ участника по п.3 содержит две биологические ошибки. Во-первых, у одноклеточных организмов не бывает “органов”, бывают органоиды. Во вторых, участник неверно распознал элемент, обозначенный стрелкой на рисунке В, и поэтому дал неверное объяснение. Стрелкой отмечен резервуар сократительной вакуоли, хорошо заметный на данной фотографии, полученной с использованием фазово-контрастного устройства, именно как полость. Разумеется, внутри сократительной вакуоли никаких митохондрий быть не может.

Количество набранных баллов после апелляции:

67



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№14-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Короткова Елена Владимировна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 52

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 4. Изображения амниона и аллантаиса содержат ошибки и неточности, не позволяющие поставить за данные элементы максимальный балл.

Задание 6. Градиент частоты аллеля R408W действительно отражает направление миграции народов Ирландии. Здесь следует принять во внимание три важных обстоятельства. Во-первых, в формулировке не говорится о миграции современных народов, речь идет, разумеется, о миграции древних этносов, которые заселяли Европу, в том числе и Ирландию, в различные исторические эпохи. Во-вторых, вероятность независимого возникновения данной мутации в разных популяциях крайне мала. Скорее всего, единожды возникнув, данная мутация распространялась вместе с ее носителями по Европе. Один из возможных маршрутов: из южной Европы – на север и северо-восток, оттуда на Британские острова, в Шотландию, а оттуда – в Ирландию. Однако в определенные исторические эпохи прослеживается и обратный путь, так, в современной Великобритании и на севере Европы живет немало этнических ирландцев. Географическая изменчивость доли носителей соответствующих мутаций рассматривается историками как одно из подтверждений таких миграций. В-третьих, большой вклад внес и естественный отбор, о котором шла речь в тексте. Результатом действия этих причин и стал градиент, хорошо заметный на карте (рис.2Б).

Задание 7. 1. Неверно составлена генетическая карта (ни один из генов не имеет на ней конкретной локализации).

2. Генетическое расстояние НЕ ЯВЛЯЕТСЯ аддитивной величиной, поскольку любой чётный (двойной, четверной, шестерной и т.д.) кроссинговер не приводит к рекомбинации. Поэтому расстояние |A–C| на участке A–B–C всегда меньше, чем сумма расстояний |A–B| и |B–C| (см. Решение задач).

3. Гены, локализованные в одной и той же хромосоме, сцеплены друг с другом ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, если частота рекомбинации между ними меньше 50% (см. Решение задач). Частота рекомбинации не может быть выше 50%. Упомянутая в решении 100%-ная рекомбинация — это ГРУБАЯ ошибка. **Оценка не пересмотрена**

Задание 8. В ответе отсутствует такое важное направление в разработке новых antimicrobных препаратов, как производство разнообразных иммуномодулирующих

белков, в том числе и с применением современных методов генной инженерии. Кроме того, системный контроль применения уже существующих антибиотиков также может противостоять развитию множественных устойчивостей у бактерий. Ничего не сказано про поиск новых и модификацию уже существующих противомикробных препаратов. Упоминаемые в работе и апелляционном заявлении нанобуры и наночастицы (пункты 2.3 и 2.4 ответа) являются лишь разновидностями применения наночастиц и уже оценены в 1 балл. Оставить оценку без изменений.

Количество набранных баллов после апелляции:

52

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№15-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Латыпова Анастасия Альфредовна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 74

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Из-за арифметической ошибки при подсчете баллов в задании 6 - поднять итоговый балл на 4.

Количество набранных баллов после апелляции:

78



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№16-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Макогон Дарья Александровна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 31

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 5. Действительно, при проверке не заметили, что правильно указаны две ошибки из пяти. В пункте 2 указан правильный ответ, который следует зачесть. В пункте 4 ответ неверный, хлорофилл В не входит в реакционный центр фотосистем. В пункте 5 также ответ не верен, т.к. дефицит магния приведёт к снижению содержания хлорофилла, АТФ и синтеза крахмала. **Поднять на 1 балл.**

Задание 6. Пункт 4: вариант ответа d является неверным, так как охратоксин А не снижает концентрацию фенилаланина в крови, и лишь связывается с тРНК. Пункт 5: вариант ответа d, наряду с а и b, является верным, поскольку у потомства людей с такими генотипами, так же как и у гетерозигот, будет высокая концентрация фенилаланина в крови, что приводит к устойчивости к действию охратоксина.

Задание 7. Гены, локализованные в одной и той же хромосоме, сцеплены друг с другом ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, если частота рекомбинации между ними меньше 50%. Кроме того, генетическое расстояние НЕ ЯВЛЯЕТСЯ аддитивной величиной, поскольку любой чётный (двойной, четверной, шестерной и т.д.) кроссинговер не приводит к рекомбинации. Поэтому расстояние |А–С| на участке А-В-С всегда меньше, чем сумма расстояний |А–В| и |В–С| (см. Решение задач). **Оценка не пересмотрена.**

Задание 8. Ответ участника содержит биологические ошибки: в жизненном цикле малярийного плазмодия нет стадии спороцисты, двуустки - плоские черви, а не двустворчатые моллюски, заражение окончательного хозяина свинным или бычьим цепнем происходит не “через яйца”, а при проглатывании финн. В ответе указано, по существу, лишь два способа заражения - при проглатывании яиц или личинок. Способы заражения окончательного и промежуточного хозяев малярийным плазмодием, фактически, не указаны. Не указаны и многие другие возможные способы заражения хозяев. Классификация способов заражения не представлена.

Количество набранных баллов после апелляции:

32

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№17-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Машкова София Дмитриевна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 62

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады,

Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 3. Слуховые косточки на рисунке указаны правильно, однако их расположение относительно других элементов органа слуха неверно. Поэтому за пункты 2 - 4 ответа не поставлен максимальный балл.

Задание 8. Да, действительно, увеличение количества зеленых насаждений может способствовать переработке CO₂ из атмосферы. Поэтому за данный пункт можно добавить один балл.

Количество набранных баллов после апелляции:

63



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№18-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Молев Сергей Владимирович

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 77

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 5. Представленное в тексте утверждение не опровергает важной роли саркомеров в обеспечении поперечной исчерченности мышечных клеток (ошибки нет). Кроме того, саркомеры сложно назвать протяжёнными структурами (пункт 1 ответа участника).

Задание 6 (пункт 1). Вариант а не исключает наличия других типов контактов между животными клетками и поэтому не содержит ошибки (является верным).

Задание 6 (пункт 4). Из рисунка 2 чётко видно, что PDLP5 может быть локализован в цитоплазме, а может встраиваться в мембрану в области плазмодесм и становится трансмембранным белком, который посредством CALS (см. фрагмент 2) обеспечивает закрытие плазмодесм. Таким образом, вариант в является верным, но он не был выбран участником.

Задание 8. Участником наряду с верными тезисами, описывающими приспособления растений к условиям высокогорья, был допущен ряд ошибок и неточностей, не позволяющих пересмотреть итоговый балл.

Количество набранных баллов после апелляции:

77



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№19-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Мухтаров Шамил Шакирович

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 61

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 1 (вопрос 6). Во-первых, частицы песка далеко не всегда состоят из кремнезема; понятие “песок” отражает лишь определенный размер частиц грунта. Во-вторых, частицы песка, используемые некоторыми зоантариями в качестве инкрустирующего материала, не могут участвовать в образовании органогенных кремнистых пород, так как не производятся самим организмом, присутствуют в незначительном количестве, а после гибели организма смешиваются с окружающим грунтом и не обеспечивают реализацию концентрационной функции.

Задание 7. Гены, локализованные в одной и той же хромосоме, сцеплены друг с другом ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, если частота рекомбинации между ними меньше 50%. Если же частота рекомбинации равна 50% (а больше этого значения она быть не может), значит, гены однозначно не сцеплены. Кроме того, генетическое расстояние НЕ ЯВЛЯЕТСЯ аддитивной величиной, поскольку любой чётный (двойной, четверной, шестерной и т.д.) кроссинговер не приводит к рекомбинации. Поэтому расстояние |A–C| на участке A–B–C всегда меньше, чем сумма расстояний |A–B| и |B–C| (см. Решение задач).

Оценка не пересмотрена.

Задание 8. Оставить оценку без изменений, поскольку указаны лишь 3 возможных способа борьбы с проявлением множественной устойчивости патогенов к антибиотикам. Ничего не сказано про модификацию уже существующих и поиск новых противомикробных препаратов, в т.ч. с использованием методов современной биотехнологии. Нет упоминания применения бактериофагов, вакцин, готовых сывороток, иммуномодулирующих белков и т.п.

Количество набранных баллов после апелляции:

61



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№20-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П..

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Семенова Софья Константиновна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 59

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

В связи с несоблюдением норм, установленных пунктом 3.2 Порядка подачи и рассмотрения апелляций участников Олимпиады школьников Санкт-Петербургского государственного университета в 2019/2020 учебном году (недостаточность или отсутствие аргументации апелляционного заявления) Апелляционная комиссия приняла решение оставить результаты проверки письменной работы участника без изменений.

Количество набранных баллов после апелляции:

59

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№21-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Сентюрин Артем Владимирович

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 63

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Оставить оценку за задание 3 без изменений. Число значимых элементов рисунка равняется 6. Поскольку растение банан, нарисованное с явными биологическими ошибками, не произрастает в центральной полосе России, то оно не может являться хорошим примером флоры, окружающей местных бабочек.

Количество набранных баллов после апелляции:

63



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№22-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: *Сергеева Елизавета Борисовна*

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: *Биология*

Количество набранных баллов до апелляции: *64*

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 1. В случае двухлетнего цикла морковь является гемикриптофитом, в случае однолетнего - терофитом. **Поднять на 2 балла**

Задание 3. В данном задании требовалось определить основную функцию конечности. Мандибулы одного из представителей ракообразных, показанные на фотографии, не участвуют в процессе пищеварения. Они служат для захвата, удержания и грубой механической обработки пищи. Но не используются для впрыскивания пищеварительных ферментов, как у некоторых других членистоногих.

Задание 4. Задание перепроверено. Из представленного в работе рисунка следует, что диафиз кости представляет собой жёлтый костный мозг, покрытый надкостницей, а эпифиз - красный костный мозг, покрытый надкостницей. **Снять 2 балла.**

Задание 8. Задание перепроверено. Оставить без изменения.

Задание 9. В задании 1 при определении методов микроскопии участником допущена ошибка, что влечет за собой выставление оценки 0 баллов. При определении методов безошибочный ответ оценивался в 2 балла, в ответе данного участника ошибок не выявлено, следовательно, выставленная оценка (1 балл) ошибочна. **Необходимо поднять оценку на 1 балл.** Задание 2 выполнено без ошибок. В задании 3 участник неверно определил клеточную структуру (на самом деле, там приносящие каналы сократительных вакуолей) и неполно описал принцип используемой технологии.

Количество набранных баллов после апелляции:

65

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№23-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Стеблецова Ирина Алексеевна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 63

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады,

Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 1.1. Участник допустил ошибку: не выбрал пункт С, который является правильным. Малый прудовик часто питается зелеными водорослями, а печеночный сосальщик, использующий его в качестве промежуточного хозяина, на стадии спороцисты и рении питается за его счет.

Задание 1.2. Известняки состоят из углекислой извести, но, действительно, могут включать и незначительное количество примесей. Однако, скелет туалетной губки не содержит минералов. Он представлен белковыми (спонгиновыми) образованиями, по химической природе близкими коллагенам и не может принимать участие в образовании пород.

Задание 8. Перепроверено. Оставить балл без изменения.

Количество набранных баллов после апелляции:

63

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№24-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Токарева Виктория Андреевна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 51

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 4. Задание перепроверено. Элемент ответа “связки” указан верно, но нарисован неточно, поскольку из рисунка неясно, как они располагаются относительно суставной сумки и суставной полости. **Поднять на 1 балл.**

Задание 8. Перепроверено. Оставить без изменений.

Количество набранных баллов после апелляции:

52

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№25-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Торгашинов Александр Юрьевич

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 75

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 8.: Ответ данный в задании содержит в себе неполный перечень возможных технологий, к примеру можно было упомянуть такие пункты, как:
- биоремедиация у растений (как возможный вариант -- водоросли которые могут поглощать тяжелые ионы металлов или хелатировать их, а потом всю биомассу можно собрать и выкинуть/переработать)

- фитостабилизация -- перевод веществ в более стабильную фазу

На основании этого не представляется возможным поднять баллы по данному пункту апелляции.

Количество набранных баллов после апелляции:

75



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№26-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Тюрин Константин Александрович

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 63

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 1 (вопрос 1). В задании действительно не оговаривается, о взрослой стрекозе идет речь или же о ее личинке. Участник не учел в ответе тот факт, что с возрастом состав пищи может изменяться, и поэтому допустил ошибку.

Задание 1 (вопрос 5). Правильный ответ - выбрать первые 4 тезы. Все эти вещества (глутамин, глюкозамин, гуанин и глицерин) являются мономерами для тех или иных олиго- или полимеров. ГТФ - это олигомер, который, в свою очередь, в форме ГМФ входит в качестве мономера в состав рибонуклеиновых кислот. Задание оценено верно в соответствии с критериями оценки.

Задание 6 (вопрос 1). Формулировка варианта ответа “а” (“Клетки животных могут быть связаны между собой при помощи..”) не исключает возможности наличия между клетками животных других типов межклеточных контактов, помимо десмосом или щелевых контактов.

Количество набранных баллов после апелляции:

63

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№27-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Шелудяков Никита Алексеевич

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 63

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 1. Проверено в соответствии с критериями. Без изменений.

Задание 4. Эндодерма - слой клеток между первичной корой и перициклом. Оставить без изменения.

Задание 5. В задании требовалось обнаружить 5 ошибок. Было обнаружено только 3, за что и поставлено 3 балла. Домысливать дополнительную информацию, выходящую за рамки задания, не требовалось. Оставить оценку без изменения.

Задание 9.1. Выставлен максимальный балл в соответствии с критериями оценивания.

Количество набранных баллов после апелляции:

63



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№28-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Юганцева Полина Николаевна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 65

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады, Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 6 (вопрос 2). Градиент частоты аллеля R408W действительно отражает направление миграции народов Ирландии. Здесь следует принять во внимание три важных обстоятельства. Во-первых, в формулировке не говорится о миграции современных народов, речь идет, разумеется, о миграции древних этносов, которые заселяли Европу, в том числе и Ирландию, в различные исторические эпохи. Во-вторых, вероятность независимого возникновения данной мутации в разных популяциях крайне мала. Скорее всего, единожды возникнув, данная мутация распространялась вместе с ее носителями по Европе. Один из возможных маршрутов: из южной Европы – на север и северо-восток, оттуда на Британские острова, в Шотландию, а оттуда – в Ирландию. Однако в определенные исторические эпохи прослеживается и обратный путь, так, в современной Великобритании и на севере Европы живет немало этнических ирландцев. Географическая изменчивость доли носителей соответствующих мутаций рассматривается историками как одно из подтверждений таких миграций. В-третьих, большой вклад внес и естественный отбор, о котором шла речь в тексте. Результатом действия этих причин и стал градиент, хорошо заметный на карте (рис.2Б).

Задание 8.: Ответ на данное задание является неполным, так, можно было добавить следующие пункты:

- использование генно-модифицированных бактерий и микроорганизмов обладающих специальными ферментами для деградации сложных полимерных материалов, таких как пластик.
- использование растений/бактерий/одноклеточных эукариот для накопления в себе вредных веществ или фильтрация таких веществ.

Количество набранных баллов после апелляции:

65

УТВЕРЖДАЮ:
Ответственный секретарь Оргкомитета ОШ СПбГУ



(Хуршудян А.Л.)

ПРОТОКОЛ
рассмотрения апелляции участника Олимпиады школьников
Санкт-Петербургского государственного университета

г. Санкт-Петербург

№29-Б

«06» апреля 2020 г.

Апелляционная комиссия в составе:

1. Гришанков А.В.
2. Жук А.В.
3. Скучас П.П.

рассмотрела апелляционное заявление участника Олимпиады школьников СПбГУ:

ФИО: Япрынцева Марина Дмитриевна

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады: Биология

Количество набранных баллов до апелляции: 62

По результатам рассмотрения апелляционного заявления участника Олимпиады,
Апелляционная комиссия приняла следующее решение:

Задание 7. Генетическое расстояние НЕ ЯВЛЯЕТСЯ аддитивной величиной, поскольку любой чётный (двойной, четверной, шестерной и т.д.) кроссинговер не приводит к рекомбинации. Поэтому расстояние $|A-C|$ на участке A-B-C всегда меньше, чем сумма расстояний $|A-B|$ и $|B-C|$ (см. Решение задач). **Оценка не пересмотрена.**

Количество набранных баллов после апелляции:

62