



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА**

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Покори Воробьевы Горы!»**

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Яхонтов Пётр Андреевич**

Класс: **11**

Технический балл: **80**

Дата проведения: **26 марта 2021 года**

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8
 4 | 20 | 16 | 14 | 12 | 7 | 7 | 5

1002193

Ю (восемьдесят)

14 80

Вар 1

Задание 1

1	2	3	4	5	6
Г	В	Б	А	А	Г
+	+	+	+	-	-

Задание 2

1. АГАР +
2. ГЕТЕРОТАЛИЗМ +
3. ХИТИН +
4. ПОЧКОВАНИЕ +
5. МИКОРИЗА +
6. РИЗОМОРФА +
7. ФИТОПЛАНКТОН +
8. ШЛЯПКА -
9. ПРЯЖКА +
10. КРЮЧОК +
11. ПОРАЕЦЫ +

Задание 3

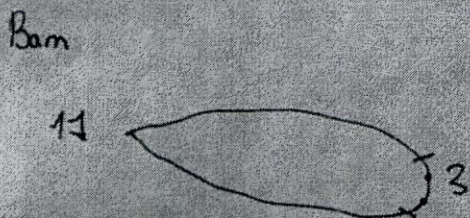
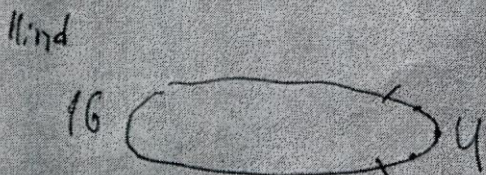
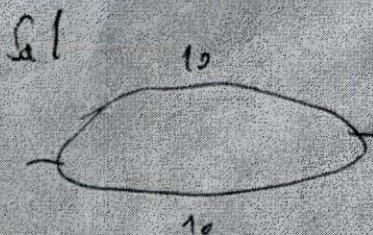
- 1-Г +
- 2-Е +
- 3-М -
- 4-А +
- 5-Б +
- 6-Л +
- 7-В -
- 8-И -
- 9-А +
- 10-К +
- 11-З +
- 12-Х -

Задание 4.

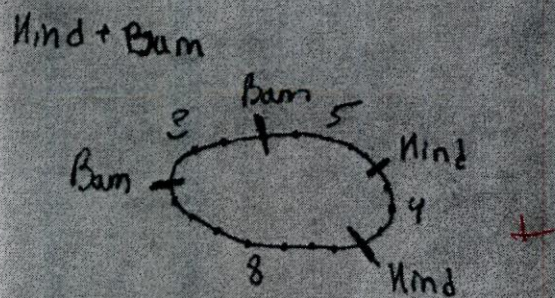
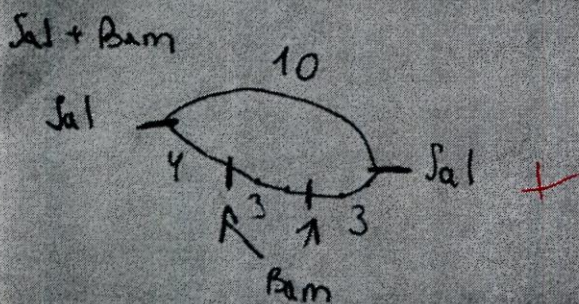
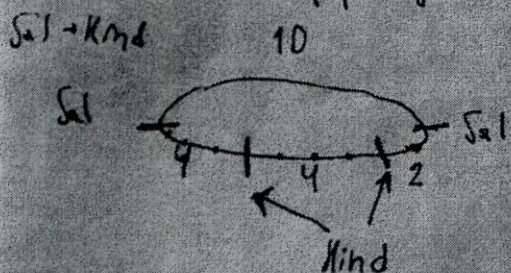
- 1) Кервная ткань (+)
- 2) Эктодерма +
- 3) Е +
- 4) И-периферический нерв +

1 стр. - Число

№5. Всего 20 т.п.и, составили карту(ы) рестрикции
 (укажите без размерности т.п.и, только
 число тысяч пар нуклеотидов)



Применяем информацию из трёх первых карт:



обычно?

2 стр. - Числовые

Задача 6.

А) Пигментный рецессив - заболевание, наследуемое сцепленно с полом.

Обозначим ~~или~~ аллель пигментного рецессива как X^r , частоту встречаемости обозначим как p .

Доминантный аллель обозначим как X^R , его встречаемость - как q .

Мужчины получают X-хромосому от матери,

следовательно, доля мужчин с пигментным рецессивом будет равна частоте встречаемости аллеля X^r .

$$p = \frac{1}{2000} = 0,0005 = 0,05\% +$$

Частота встречаемости аллеля пигментного рецессива равна 0,05%.

Б) ~~Генотипы~~ Генотипы брачных пар: $X^R X^R$ (гомозиготная), $X^R X^r$ (гетерозиготная).

По закону Харди-Вайберже доля гетерозигот равна $2pq$, где p - частота встречаемости одного аллеля

(для X^r она равна 0,0005), а q - частота

встречаемости другого аллеля (для X^R она равна $q = 1 - p = 1 - 0,0005 = 0,9995$).

Следовательно, доля гетерозигот среди брачных пар равна $2 \cdot 0,9995 \cdot 0,0005 \approx 0,001$

Доля гомозигот $X^R X^R$ среди брачных пар равна $p^2 = 0,0005^2 = 0,00000025$ -!

3 стр. - Числовик

При таком частом возвращении геронда для рогатки
 заморозкой теориями каннибальская популяция
 должна состоять из около 4000 или человек.

Следовательно, для заморозки очень много и можно
 вывести по общей оценке.

Т.к. теория составляет $\frac{1}{2}$ популяции, число теория
 с симметричным рожком составляет: $300000 : 2 = 150000$

Ответ: общее число теория с симметричным рожком
 в популяции составит около 150 тысяч. +

У ар. - Чисовик

Зубовский на 7 баллов
оценку на 7 баллов
Механическая
все баллы расписаны
завершить
Новая оценка
Ю. В. Садовникова

Председателю апелляционной комиссии олимпиады школьников

"Любимые Воробьевы горы!"

Ректору МГУ имени М.В. Ломоносова академику

В.А. Садовникову

ученика №1 Школы ТБОУ №253, находящейся по адресу Зубовский б-р, 5.

Яхонтова Петра Андреевича.

Апелляция.

Прошу пересмотреть выставленные технические баллы (73) за мою работу заключительного этапа по биологии, поскольку считаю:

1. Мои варианты ответа в задании 1 в подпунктах 5 и 6 — правильные, потому как микотрофия может считаться трансбиотическим взаимодействием, наряду с физиологическим контактом, а

срастание корней — не только физиологическим контактом, но и механическим контактом.

2. В задании №2 в подпункте 8 я также считаю правильным ответ шляпка, не исключая ответа строма: оба варианта допустимы. Шляпка — часть плодового тела шляпочного гриба, несущая на своей нижней части гименофор со спороносным слоем гимением. По своему строению и по количеству букв подходит под данное в пункте 8 определение.

3. В задании 3 в подпунктах 3-12 я указал ответ М — Мс и считаю ответ правильным. В подпунктах 7-8 я ответил В-И и также считаю, что не ошибся.

4. В задании 4 в подпункте 2 ответил правильно, указав не вариант ответа, а слово, указанное под этим вариантом, "эктодерма". Не знаю, зачли мне это задание или нет, но я не понимаю логику и принцип начисления баллов, в данном случае мне представляется, что мой ответ заслуживает более

высокой оценки.

5. В пятом задании нужно было построить карты рестрикции, с тем, как я считаю, я более чем справился. Считаю, что доводов, которые я привел, вполне достаточно. Карты рестрикции, которые я составил, точны и верны, наряду с вашими. Задание по изображению рисунка с тремя рестриктазами было дано в неявном виде. По отдельности эти рисунки есть, не совместил их т.к. такой формулировки в задании нет.

6. Шестая задача мной решена идеаль-

но.

08.04.21.

