



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

## **ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА**

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Забезинский Арсений Михайлович**

Технический балл: **74**

Дата: **01 мая 2020 года**

Задача 1 3-микроспоридий 7-микроспоридий  
 6-макроспоридий 11-микроспорофит  
 15-макроспорофит 17-спорофит 6

Задача 2 1) да 2) нет 3) да 4) нет 5) да 15

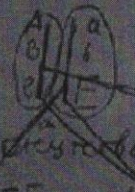
Задача 3 а - тубикулус  
 1-б 2-редукт 3-редукт 4-в 5-г 6-д 7-е

Задача 4 хитин, раковина - автотрофы  
 Ответ: Б А 7

Задача 5 1-О 2-А 3-В 4-Н 5-К 6-Б 20  
 Выпишите полли: I, III, V, VII

Задача 6 А - расклеванные листья Р: ААВВеее ⊗ ааbbEE  
 а - зеленые листья Г: АВе ⊗ аbE  
 В - крапчатые ушки F<sub>1</sub>: АаВbEе ⊗ АаВbEе  
 б - мажоранки ушки Г<sub>1</sub>:  $\begin{pmatrix} A \\ a \end{pmatrix} \begin{pmatrix} B \\ b \end{pmatrix} \begin{pmatrix} E \\ e \end{pmatrix} \otimes \begin{pmatrix} A \\ a \end{pmatrix} \begin{pmatrix} B \\ b \end{pmatrix} \begin{pmatrix} E \\ e \end{pmatrix}$   
 Е - крапчатые ушки F<sub>2</sub>: ааВЕ - 8б  
 с - розовые ушки ааВ - ее 4г  
 ааbbE - 4з  
 А-В-Е - 2д  
 А-В-ее - 14  
 А-bbE - 16

Тем как нет генотипа ааbbее,  
 то ген не комбинировался независимо,  
 следовательно, все три гена наследуются  
 сцепленно



Остаются генотипы: ааbbее А-bbее Р: ААВВеее ⊗ ААВВеее  
 Г: АВе ⊗ АВе расклеванные листья розовые  
 F: ААВВеее расклеванные листья

При скрещивании красной и белой популяции потомки с 3 характеристиками  
~~ааbbEE АаВbEе ААВВее~~

Появление еще трех генотипов объясняется кроссинговером  
 между геном А и геном В/Е - **расстояние?**