



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

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Мягкова Галина Алексеевна**

Технический балл: **83**

Дата: **01 мая 2020 года**

83 (восемьдесят три)
Странно

Мягкова Галина Алексеевна, Вариант 1

Задание 1

2 – тычиночная нить, 4 – лепесток, 5 – чашелистик, 6 – околоцветник, 12 – цветоножка, 16 – пыльца

микроспорофилл - тычинка

микроспорангий - пыльцевое гнездо

макроспорофилл - плодолистик

макроспорангий - нуцеллус

микрогаметофит - пыльцевое зерно

макрогаметофит - зародышевый мешок

спорофит - взрослое растение

→ не указаны номера!

Задание 2

1 – нет, 2 – да, 3 – да, 4 – да, 5 – нет

Задание 3

6 – локтевая кость, 7 – лучевая кость

1 – нет, 2 – Г, 3 – В, 4 – Б, 5 – А, 6 – Д, 7 – Е, 8 – З

не являются костями кисти!

Задание 4

Хищники – А, Г

А – гетеротрофный, Б – автотрофный, В – гетеротрофный, Г – гетеротрофный, Д – гетеротрофный

Задание 5

1 – О, 2 – Л, 3 – З, 4 – Г, 5 – М, 6 – В

II, IV, V, VII

Задание 6

У нас имеется 3 признака – рост, окраска и махровость. При первом скрещивании у всех потомков наблюдался один фенотип, то есть проявлялись доминантные признаки, следовательно, доминантными являются низкорослость, простота цветка и красный цвет. Тогда пусть А – низкий рост, а – высокий рост, В – простой цветок, в – махровый цветок, С – красный цвет, с – розовый. При первом скрещивании родители были гомозиготами (т.к. у всего потомства проявился один из признаков), а их генотипы – ааввСС и ААВВсс. При втором скрещивании генотипами родителей были АаВвСс и АаВвСс. После второго скрещивания, расщепление по фенотипу должно было быть 27:9:9:9:3:3:3:1, однако мы наблюдаем, что проявились все фенотипы, кроме 2: высокие растения с махровыми розовыми цветками и низкие растения с махровыми розовыми цветками, то есть все фенотипы, кроме тех, в которых присутствует сочетание рецессивных генов махровости и



розовой окраски. Тогда можно предположить, что гены красного цвета наследуются сцеплено с махровостью, а розового – с нормальным цветком, и кроссинговер не идет. +

P: ♀ $AaBbCc$ (красн. махр. (1) глыба) × ♂ $AaBBcC$ (красн. махр. (1) глыба)

G: ABc , Abc , aBc , aBc

F₂:

♀ \ ♂	ABc	Abc	aBc	aBc
ABc	$AABBcc$	$AABbCc$	$AaBbCc$	$AaBBcc$
Abc	$AABbCc$	$AAbbCC$	$AabbCC$	$AaBbCc$
aBc	$AaBbCc$	$AaBbCc$	$aaBbCc$	$aaBBcc$
aBc	$AaBbCc$	$AabbCC$	$aaBbCc$	$aaBbCc$

При таких условиях получилось необходимое расщепление. +

Нет ответа на второй вопрос!

