



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

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Рудакова Ульяна Александровна**

Класс: **8**

Технический балл: **71**

Дата проведения: **03 марта 2022 года**

Чистовик

Handwritten signature in red ink.

$\overset{N1}{A-7^+}; B-4^+; B-1^+; \Gamma-2^+; D-5^-; E-3^+$
 $\overset{N2}{B^+ D^+ J^+ Z^+ H^+ П^+ T^+ Y^+ A^+}$
 $\overset{N3}{\Gamma^+ A^+ D^+ E^+ B^+ B^+}$
 $\overset{N5}{+}$

- 1) Б (хвощ полевой) - лишай по критерию 1 (Систем. положение). Он споровое растение
- 2) Д (кукуруза лесной) - лишай по критерию 2 (Лист). У кукурузы сложный лист (непарнолинейный)
- 3) А (дуб черешчатый) - лишай по критерию 3 (Листорасположение). У дуба очередное
- 4) А (дуб черешчатый) - лишай по критерию 4 (Жизн. форма). У дуба древесная ж.ф.
- 5) В (заразиха бледноцветковая) - лишай по критерию 5 (гетер/автотроф). У заразики отсутствуют хлорофилл, поэтому питается гетеротрофно

$\overset{N6}{A-2-T^-}$
 $B-3-U^+$
 $B-3-U^-$
 $\Gamma-2-S^-$
 $D-4-W^-$

$\overset{N7}{\text{Ответ: 3 (Дизентерия)}}^+$
 $\overset{N8}{}$

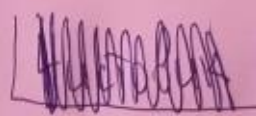
- А (тыква) - 2 (стебель) $+$
- Б (картофель) - 2 (стебель) $+$
- В (барбарис) - 3 (лист) $+$
- Г (виноград) - 3 (лист) $-$
- Д (морковь) - 12 (корень и стебель) $++$

$\overset{N9}{B \rightarrow D \rightarrow \Gamma \rightarrow B}$
 $+ \quad + \quad + \quad +$

$\overset{N4}{A-7^-}$ (крапивник) $+$
 $B-6^-$ (заяблик) $-$
 $B-1^+$ (савка-черноголовка) $+$
 $\Gamma-4^+$ (городская ласточка) $+$
 $D-3^+$ (шница большая) $+$

$\overset{N10}{A-6^+}$ (прямокрылое)
 $B-2^+$ (жесткокрылое), подражает Г $-$
 $B-8^+$ (широкрылое), подражает Б $-$
 $\Gamma-3^+$ (пауки)
 Явление: F (конвергенция) $-$

- N1
- A-7
- B-4
- B-1
- Г-2
- D-5
- E-3



N4

Черновик

N2

Б Д Ж З Н П Т У Я

N3

Г А Д Е Б А

N5

- 1) Б - по критерию 1 лишняя (систем. положение). Хвощ - споровое растение
- 2) Д - по критерию 2 лишняя (лист). У Купыря сложный лист (парноперистый-лопастный)
- 3) А - по критерию 3 лишняя (месторасполож). У дуба оно среднее
- 4) А - по критерию 4 лишняя (Жизн. форма). У дуба древесная форма жизни
- 5) В - по критерию 5 лишняя (гетер/автотрофы). У заразихи отсутствуют хлорофиллы поэтому она питается гетеротрофно.

N9

Б → Д → Г → В

N8

- А (Гюльпан) - 2 (стебель)
- Б (картофель) - 2 (стебель)
- В (барбарис) - 3 (лист) в пазухе и в пазухе
- Г (виноград) - 3 (лист)
- Д (морковь) - 1 2 (корень и стебель)

N7

В (Дизентерия)

N10

- А - 6 (прямокрылое)
 - Б - 2 (шистокрылое), подражает Г
 - В - 4 (перепончатокрылое), подражает Б
 - Г - 3 (пауки)
- Явление: F (конвергенция)

N6

- А - 2 Т
- Б - 3 U
- В - 3 U
- Г - 2 S
- Д - 4 W

~~Черновик~~
~~А Б В Г~~
~~Г Д Е В А~~

~~4 5 6 7 8 9 10~~

Черновик

Б Д Ж З И П Т У Я

~~4~~

~~Г Д Е В А~~

~~А Б В~~

Г А Д Е В А

~~3~~
~~1 2 3 4 5 6~~



- 1. Б
- 2. Д
- 3.
- 4. А
- 5. В

~~4 5~~

3

№ 6



12 4 5 6 7 8

- А - 2
- Б - 2
- В - 3
- Г - 3
- Д - 12

А - 2 ~~Т~~
 Б - 3 V
 В - 3 V
 Г - 2 S
 Д - 4 W

№ 9

Г 4 (перенос, левый)

Б Д Г В

- А
- Б
- В
- Д

~~13~~

Г
 А - 6 переключен.
 Б - 2 желтокрыл. коллет под Г
 В и (перенос) коллет под Б
 Г - 3 пауки