



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

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Софронова Анна Александровна**

Класс: **10**

Технический балл: **74**

Дата проведения: **05 марта 2022 года**

изги

9128551

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
5	9	0	9	7	4	0	14	11	15	74

1000

Чистовик

Задача 1.

- A - 1 +
- Б - 3 +
- В - 1 +
- Г - 2 +
- Д - 2 +
- Е - 3 -

Задача 2.

Б В Ж З О П С Ч W Э
 +++-++++++

Задача 3.

Г -

Задача 8

- 1 - Б - II +
- 2 - 3 - II +
- 3 - Г - VI +
- 4 - Е - VII +
- 5 - Д - V +
- 6 - В - IV +

Номер конструкции: 1 +

ЧИСТОБЫК

Лист 1

- 1 - 2 -
- 2 - 1 -
- 3 - 1 -
- 4 - 1 -
- 5 - 1 -

Лист 2

Примеры вычисления для листа 1:

$$N(1) = N_0 + 6 \cdot 0,5$$

$$= 4,500$$

Угол на листе N 6 равен 1-3 Мгн:

$$3 = N_0 + 6 \cdot 0,5 = N_0 + 3$$

Лист 3

Угол на листе Мгн:

$$N(3) = 4,500$$

Лист 4

Угол на листе N 6 равен 1-3 Мгн
Угол на листе N 6 равен 1-3 Мгн

Лист 5

Примеры вычисления для листа 1:

ЧИСЛОВИК

Задача 7. рифмуемость

Если $b = 2$ в поэме 1, ^{на 4 слова} знаем, то число рифмованных слова было бы такое
 обычно число слова в 2 раза увеличилось было бы слова (на уровне)

$$\frac{\Delta N}{\Delta t} = \frac{2}{4} = r(2+4)$$

$$\frac{2}{4} = 0,5 = r \cdot 6$$

$$r = 0,5 \cdot 6 = 0,5 \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$$

$r = \text{const.}$

Подстановка для поэмы 2:
 8 слова $\Delta N = 5$ слова

По формуле получим:

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{12} \cdot 8$$

Тоже b для поэмы 2 = 4

b для поэмы 3 = 8

b для поэмы 5 = 32.

ЧИСТОВИК

Задача 9

А. 12 аммиака, 100 г кислорода, 100 г азота — формулы нет

Б. метанол — алантин — аларезин — ~~пирозин~~ — цистин — глицин — юрсонин — балин — метионин — цистин — аспаргин — серин

~~2, 3, 4~~

В. Цистин, Лизин, гистидин

Г. 3 и 4 аминокислота

Д. метанол — алантин — аларезин — метионин — цистин — аспаргин — серин

Задача 10

Возникла таинственная авария в аэропорту. Поле:

$p(I^A) = x$, $p(I^B) = y$, $p(i^0) = 1 - x - y$. Составим уравнения:

$$\begin{cases} 0,13 = x^2 + 2x \cdot (1 - x - y) \\ 0,06 = 2xy \end{cases}$$

$$0,13 = x^2 + 2x \cdot (1 - x - \frac{0,06}{2x})$$

$$0,13 = x^2 + 2x - 2x^2 - 0,06$$

$$0,07 = x^2 + 2x - 0,07 \quad -x^2 + 2x = 0,19$$

$$x^2 - 2x + 0,07 = 0 \quad x^2 - 2x + 0,19 = 0$$

$$x^2 - 2x + 0,07 = 0 \quad D = 4 - 4 \cdot 0,19 = 3,24$$

$$x_1 = \frac{2 + 1,8}{2} = 1,9 \text{ не подходит по смыслу задачи, вероятность не может быть } > 1$$

[MICROBUX]

1944-45

1945-46

1946-47

1947-48

1948-49

1949-50

1950-51

1951-52

1952-53

1953-54

1954-55

1955-56

1956-57

1957-58

1958-59



UNIVERSITY

Q

1974-1975

1974-1975 (1974)

1974-1975

1974-1975 = $N_0 = 0$ (cont.)

1974-1975 = $N_0 = 0$ 8-9m

1974-1975

$\frac{dN}{dt} = N$ 3-5

1974-1975

$\frac{dN}{dt} = N$

$\frac{dN}{dt} = N$

$\frac{dN}{dt} = N$

$\frac{dN}{dt} = N$

$\frac{dN}{dt} = N$

1974-1975

1974-1975

1974-1975

1974-1975

Q

1964

Handwritten notes at the top of the page, possibly a title or header.

Handwritten notes in the middle section, including some numbers and possibly a date.

Main body of handwritten notes, including several lines of text and some mathematical or scientific expressions.

Handwritten notes at the bottom of the page, possibly a conclusion or summary.

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]



A B C D

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

[Faint handwritten text]

RECEIVED

AIR
RECEIVED
2007

1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
7-1
8-1
9-1
10-1
11-1
12-1

1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
7-1
8-1
9-1
10-1
11-1
12-1

1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
7-1
8-1
9-1
10-1
11-1
12-1

1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
7-1
8-1
9-1
10-1
11-1
12-1

1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
7-1
8-1
9-1
10-1
11-1
12-1

1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
7-1
8-1
9-1
10-1
11-1
12-1

1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
7-1
8-1
9-1
10-1
11-1
12-1

1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
7-1
8-1
9-1
10-1
11-1
12-1

1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
7-1
8-1
9-1
10-1
11-1
12-1

1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
7-1
8-1
9-1
10-1
11-1
12-1