



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

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Титова Надежда Михайловна**

Класс: **11**

Технический балл: **76**

Дата проведения: **05 марта 2022 года**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	7	3	9	7	2	6	10	14	13

M A - 2 - 1 - 2 +
 B - 1 + D - 2 +
 C - 1 + E - 2 +

N3 E D X Z O П T W H0
 + + + - + + - + + -

N4 A +

N5 1 - A -
 2 - B ±
 3 - C ±
 4 - D ±
 5 - C +

N6 Δ B A E B +

N7 A - 12 (переменная - постоянная) ±
 B - 6 (константа - постоянная) -
 C - 3 (константа - сумма) -
 D - 5 (слова - переменная) -
 E - 1 -

N8 1 - B - II +
 2 - 3 - II +
 3 - C - III +
 4 - Δ - IV -
 5 - X - I -
 6 - B - II +

более сложная структура, которая имеет
 которую приводит к описанию
 символа: Δ(B) +

А)

5' ATGATGTTCTTCTGCGCA AATTAATCTCTGAACTCTTCA TCTCTGTAATCTCA 3' +

Б) +

В) +

А) При

Д) I +
 II

... ..

 +

... .. 2

... ..

... ..

... ..

$$\left. \begin{aligned} [I^{*2}] &= 3 [I^*] \cdot [I^*] & \} & 6\% = 0,06 \\ [I^{*3}] &= [I^*]^3 & & \\ [I^{*4}] &= 2 [I^*] \cdot [I^*]^2 & \} & 12\% = 0,12 \end{aligned} \right\}$$

... ..

$$2 \cdot [I^*] \cdot [I^*]^2 + 2 \cdot [I^*]^2 \cdot [I^*] + [I^*]^3 = (0,06 + 0,12) \cdot 2$$

$$2 [I^*] ([I^*]^2 + [I^*]) = 0,24 \quad [I^*] + [I^*]^2 = 1 - [I^*]$$

$$2 [I^*] \cdot (1 - [I^*]) = [I^*]^2 = 0,24 - 0,12$$

$$4 [I^*] - 2 [I^*]^2 + [I^*]^2 = 0,12$$

$$[I^*]^2 - 2 [I^*] + 0,12 = 0$$

$$D = 4 - 4 \cdot 0,12 = 2,72 \quad \sqrt{D} = 1,6492$$

$$I^* = \frac{2 \pm 1,6492}{2} = 1,8246$$

... ..

$$\begin{aligned}
 [I^+] &= 0.1 \\
 [I^0] &= 0.5 \\
 \frac{0.05}{0.01} &= 5 \\
 \frac{0.05}{0.02} &= 2.5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 [I^+] &= [I^0] = [I^+] = 1 \\
 [I^+] &= 0.1 \text{ или } 0.5 \text{ или } 0.6
 \end{aligned}$$

Примеры на ...

0.1 = 0.1 ... 0.1, 0.5 ... 0.1, 0.1, 0.13 - ...
 170 ... с ...
 - 157

Средн

$$\begin{aligned}
 [I^+] &= 0.1 \\
 [I^0] &= 0.5 \\
 [I^0] &= 0.6
 \end{aligned}$$

$$0,4 = 9 I^2 J^2 + I^2 J^2$$

$$0,6 = I^2 J^2$$

$$\frac{0,13 \cdot 3 + 0,1}{2} = \frac{0,53}{2} = [I^2]$$

$$I^2 J^2 = [I^2] \cdot 2$$

$$0,6 = 2 \cdot [I^2]$$

$$[I^2] = 0,3$$

$$0,13 = \left(\frac{0,33}{2}\right)^2 + \frac{0,33}{2} \cdot [I^2] \cdot 2$$

$$\frac{1376}{100} = \frac{0,33 \cdot 0,33}{4} + \frac{76}{100} = \frac{25}{100} + \frac{1}{100}$$

$$\frac{1}{100} = 0,01 [I^2]$$

$$[I^2] = 0,01$$

$$0,15 = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{2^2}$$

$$0,15 = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{4}$$

$$0,15 = \frac{1}{2} \cdot 1$$

$$0,3 = 1 \cdot 0,3$$

$$0,06 \cdot \frac{4}{10} = 0,06 \cdot \frac{10}{4}$$

$$\frac{0,6}{4}$$

$$\frac{0,1}{0,15} = 0,67$$

$$\frac{4N}{N} = 4$$

$$\frac{0.11}{0.125} = 0.88$$

$$\frac{0.029}{0.03} = 0.967$$

$$\frac{1.1}{1.8} = 0.611$$

$$2.0 \times 0.15 = 0.3$$

$$0.7 \times 0.7 = 0.49$$

$$0.05 \times 1.01 = 0.0505$$

$$\frac{0.5}{0.1} = 5$$

$$\frac{0.12}{0.15} = 0.8$$

$$\frac{0.12}{0.15} = 0.8$$

$$0.05 \times 1.01 = 0.0505$$

$$0.05 \times 1.01 = 0.0505$$

Handwritten scribbles and notes at the bottom left of the page.