



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

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Ломоносов" наименование олимпиады

Заключительный этап 2025/26 учебного года

по биологии профиль олимпиады

Бердникова Александра Михайловна
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Выход 13.10 13.15

Дата
«15» марта 2026 года

Подпись участника
Александр

62-24-44-61 (82.8)

Чистовик

1

- 1) БГЖАМПУФЦИ
- 2) Б-2 А-1 Г-4 В-3
- 3) Г +

4) Аналогичные: 16 + Тамологичные: 45 -

- 5) А Е И П У

6) Дано:
 $d = 100 \text{ (м)}$
 $h = 7 \text{ (м)}$
 $D = 71 \text{ (групп)}$
 $n = ?$

Решение:

$$D = \frac{1}{F} \Rightarrow F = \frac{1}{D} = \frac{1}{71} \text{ (нога)} = 0,014 \text{ (м)} = 1,4 \text{ (см)}$$

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{f} + \frac{1}{d} \Rightarrow \frac{1}{f} = \frac{1}{d} + \frac{1}{F}$$

$$f = \frac{d \cdot F}{d + F} = \frac{100 \cdot 1,4}{100 + 1,4} \approx 1,38 \text{ (см)}$$

$n = 0,5 \text{ (мм)}$

- 7) $g \rightarrow$ В Е Ж М

8) Дано:
 UNI 2 - 2 группы (2)
 uni 2 - 1 группа (1)
 UNI 4 - 2 группы (2)
 GUN 4 - 1 группа (1)
 uni 4 - 1 группа (1)
 gun 4 - 1 группа (1)

Решение:

uni 2 GUN 4 X UNI 2 gun 4
 0-х стилист (2, 3-х)
 (1, 0-х) UNI 2 uni 2 GUN 4 gun 4
 F1: UNI 2 uni 2 GUN 4 gun 4
 F2: uni 2 GUN 4 - 1, 0-х 42 зеркал.
 UNI 2 gun 4 - 2, 3-х 42
 * uni 2 gun 4 - 1, 3-х 58
 * UNI 2 GUN 4 - 2, 0-х 16
 зеленые +

9) Дано:
 $m \text{ (изделия)} = 14300 \text{ зеркала (г)}$
 $\% \text{ I} = 40\%$
 $\% \text{ A-T} = 60\%$
 $m \text{ (зеркал)} = 335 \text{ (г)}$
 то больше - ?
 как в воздушных судах - ?

Вращивание происходит при изгибе интенсивности освещения, значит оптимальнее расширение: 1:1

Если при накрывании ширин особи тоже был распределены в отношении 1:1 т.е. поровну, то!

(1, 0-х)	uni 2 GUN 4	21	21	} светлая часть
(2, 3-х)	UNI 2 gun 4	21	21	
(1, 3-х)	uni 2 gun 4	4	4	
(2, 0-х)	UNI 2 GUN 4	4	4	

НО! Числа, у кого есть 2 группы и стили, увеличат

62-24-44-61

(82.8)

3

Чистовик

~~125 * 2 = 250 (АК отбитков) - старт и стоп работы~~

~~335 * 2 = 670 (нуклеотиды) - в РНК~~

~~335 * 2 = 670 (нуклеотидов) в ДНК~~

ДНК > РНК в и раз (m ДНК) = 670 * 335 = 220310 (гальтон)

~~780 * 0,4 * 3 = 936~~
~~780 * 0,6 * 2 = 936~~

АК в раз
 в раз? в раз?

(125 * 3 + 3) * 2 = 780 (нуклеотидов) в ДНК

780 * 335 = 261300 (гальтон) - m ДНК

m ДНК > m РНК в ≈ 18,5 раз

~~1000 - 60~~ $780 * 0,4 * 3 + 780 * 0,6 * 2 = 936 + 936 =$

= 1872 (возрадных связи) в ДНК

3. Корсаков
 КС
 Глобальный центр

Чертовик:

700 | 71
71 | 0,0 140 28 16 9) ← впервое $\frac{1}{2}$

250
288
200
142
580
568
120
71
490
426
640
639
700

$D = \frac{1}{F} \quad D = \frac{1}{d} + \frac{h}{dH}$
 $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{F}$
 $f = \frac{dH}{h} \quad K = 335$
 $14 \cdot 1000 = \frac{70}{K}$

125
3
387

14000 = $\frac{70}{K}$
 $K = \frac{70}{14000} = \frac{1}{200}$

14300 | 387
1161 | 3-6
2690
2322
368

14300 | 390
420
2600 | 3

14300 | 250
478
2510

261300 | 14300
14300
18300
18300 | 18,5
14300
79000
21500
7500

1183 | 143
936

1183 | 143
1402
K + 1

1251 | 143
446
1420

1251 | 143
1287 | 9030
440
429
110

270310 | 14300
14300
227310
114400
125100

270310 | 14300
14300
227310
114400
125100

270310 | 14300
14300
227310
114400
125100

270310 | 14300
14300
227310
114400
125100

270310 | 14300
14300
227310
114400
125100

100 | 71
21 | 0,0 140
250
288
60

780
335
3900
2340
2340
261300

7 = 100x - 1,4x

2613 | 143
443
1183

Чертежник

②

$$D = \frac{1}{F}$$

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$$

$$f = \frac{dH}{h}$$

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{h}{dH}$$

$$\frac{d}{F} - 1 = \frac{h}{H} \quad | \cdot H$$

~~$$10000 - 9 = \frac{f}{x}$$~~

Много

$$14 \cdot 10000 =$$

$$d = 0,02$$

$$h = 1$$

$$D = 0,914$$

~~$$\frac{dH}{F} = H + h$$~~

$$\frac{d}{F} - 1 = \frac{h}{H}$$

$$\begin{array}{r} 27031 \\ \times 4 \\ \hline 108124 \\ 3 \\ \hline 324372 \end{array}$$

$$F = \frac{1}{D} = 14 \text{ мм} = 0,014 \text{ м}$$

$$14 = \frac{1}{d} + \frac{h}{dH} \cdot d$$

$$14d = 1 + \frac{h}{H}$$

$$14000 = 1 + \frac{h}{H}$$

$$14000 \cdot H = H + h$$

$$14000x = x + 20$$

13

$$\frac{d-F}{F} = \frac{h}{H}$$

$$Fh = (d-F)H$$

~~$$14 \cdot x = (1000 - 14)x$$~~

~~$$14 \cdot 10000 =$$~~

$$14 \cdot 20 = (1000 - 14)x$$

$$280 = 986x$$

$$x = \frac{280}{986}$$

Черновик

3

$$\begin{array}{r} 38A \\ \times 2 \\ \hline 774 \\ 774 \\ \hline 774 \\ \times 2 \\ \hline 1548 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 382 \\ \times 3 \\ \hline 1146 \\ 1146 \\ \hline 1146 \\ \times 3 \\ \hline 3402 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 131 \\ 3 \\ \hline 393 \\ \times 2 \\ \hline 786 \\ \wedge 32.5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \quad | \quad 139 \\ 695 \quad | \quad 9050 \\ \hline 500 \end{array}$$

$$F = \frac{1}{D} = \frac{1}{21209014}$$

$$D = \frac{1}{F} = \frac{1}{21209014}$$

$$\begin{array}{r} 270310 \quad | \quad 14300 \\ \hline 1000 \\ \hline 14 \end{array}$$

$$f = \frac{dH}{h}$$

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{h}{dH}$$

$$7095x = 7$$

$$\frac{d}{F} + 1 = \frac{h}{H}$$

$$DdH = H + h$$

$$100x = x + 7$$

$$\begin{array}{r} 14300 \quad | \quad 125 \\ 125 \\ \hline 140 \\ 125 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14300 \quad | \quad 130 \\ 130 \\ \hline 130 \end{array}$$

$$\frac{d-F}{F} = \frac{h}{H}$$

$$\begin{array}{r} 261300 \\ 14300 \\ \hline 118300 \end{array}$$

$$\frac{h}{H} = \frac{1}{F} + \frac{1}{d}$$

$$RdF$$

$$d - DdH - DF$$

$$Dd - DF = \frac{h}{H}$$