



Демидов

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 2

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов
наименование олимпиады

по Скалоши
профиль олимпиады

Траузма Ахмед Дмитриевич
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
« 5 » марта 2023 года

Подпись участника
А

66-08-93-15
(44.4)

Черновики 1

78 галлов

Задача 1: А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Ц, Ч, Ш, Щ, Ъ, Ы, Э, Ю, Я, а, б, в, г, д, е, ж, з, и, к, л, м, н, о, п, р, с, т, у, ф, ц, ч, ш, щ, ъ, ы, э, ю, я

Задача 2. ПАМ

КНЗ выражена первичными

элем

КНЗ Шинг выражена

№5. А 1
Б 4
В 2
Г 6
Д 3
Е 5

ЧЛТП

№9.	
А	Б В Г Д Е
5	8
6	10
	11
	12
	13

№8. А
Б
В
Г
Д 1
Е

неберемит
уменьшит
авиузове шинг
аруит
шинеи

№4.

- Е
- агарот Галери Г
- милитариз? Б
- керанит? А
- виправа В
- клет. шина Д
- нура Ж

№6.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

кредит
кредит с воуа

-воуа

кредит

$x = 110 \text{ мм}$

x - ка-во воуа
виправа

$\frac{550}{x} = 5$

~~110~~

$550 \cdot 312 = \text{каво мм кредитна в мене}$

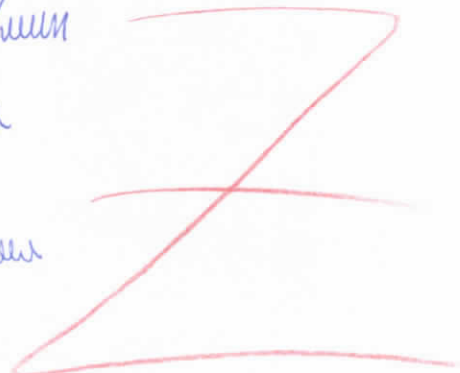
№7.

слабят велику канализавак реавортуи м/мм

канализавак кредитна в мене 5 мм/мм

4 чов - 312 мм чов

канализавак кредитна в мене 550 мм/мм



Казанова
Генеральный директор

Чертеж 2

№8.
 $B > b^r > b^y$
 0,3 0,4 0,3

BB Bb^r Bb^y
 кромка кромка кромка
 b^rb^r b^rb^y
 кромка кромка
 b^yb^y
 кромка



минимум кромки
 $0,3 \cdot 0,3 = 0,09$

минимум кромки
 $0,4 \cdot 0,4 + 0,4 \cdot 0,3 \cdot 2 = 0,16 + 0,24 = 0,4$

минимум кромки
 $0,3 \cdot 0,3 + 0,3 \cdot 0,4 \cdot 2 + 0,3 \cdot 0,3 \cdot 2 = 0,09 + 0,24 + 0,18 = 0,51$

минимум кв.
 площадь кв.

$\frac{312}{240} = \dots$
 в длину
 в ширину

$\frac{312}{240} = 1,3$

$550 \cdot 312 = \dots$
 кромка

$0,09 \cdot 66500 = 5985$

1211
 33915
 + 26600
 + 5985

 66500

22
 x 6650

 26600

32
 x 665

 21280

3225

 33915

1
 130
 x 240

 3120

1
 x 312
 550

 1560
 171600

171600 мм кромки всего

$\frac{171600}{240} = 715$

715 мм кромки
 в длину

$\frac{715}{5} = 143$ мм

2
 171600 | 24
 168 715

 360
 - 24

 120

$\frac{312}{240} = 1,3$ мм

143 мм всего
 1,3 мм шов
 141,7
 Оборот

66-08-93-15
(44.4)

Черновик 3

1
2 наименьше диаметрыные максимальная толщина, для пробки в воде

3
4
5 34320 | 240
6
7 34320 мм
8
9 312
10 312 | 240

$$\begin{array}{r} 1417 \\ \times 240 \\ \hline 5668 \\ 2834 \\ \hline 340080 \\ - 240 \quad 14 \\ \hline 34008 \quad 14 \\ - 240 \quad 14 \\ \hline 3000 \quad 14 \end{array}$$

поверхность - излучает
инфракрасн

колонки верварина - мезья

Сумма 3.
А 3
Б 2
В 2
Г 1
Д 3
Е 1

1 34578
2 694
- 34008 | 240
343
171600 | 5
15
24000 11
34320
x 5
171600

Зеркало у. 1,3
А
Б 56
В 49. юлы?
Г крупное
Д кошко? крупное
Е 8 9 10 11 12 13

нч
1 Е
2 Г
3 Б
4 А
5 В
6 Д
7 Ж

1 Ж
2 Г
3 Б
4 А
5 В
6 Е
7 Д

171600 | 5
15
24000 11
34320

нб. нг. Кайми - величину количества реактивов м/млн

34320
312
34013

всего в 312 мл воды содержится 550.312 = 171600 мкг сероводорода
В воде пробки концентрация сероводорода 5 мкг/мл, значит $\frac{171600}{5}$ пробки
 $\frac{171600}{5} = 34320$ мл воды пробки

реактивировать 34320 - 312 = 34008 мл
всего за 34 часа 240 минут
количество реактивов реактивизм = $\frac{34008}{240} = 141,7$ мл

Чертеж 4

- 1
- 3 Сетилов, Сидорова
- 4 ~~Сетилов~~ Чертежные (оригиналы)
- 5 Коллекция
- 6 Коллекция
- 7 Коллекция ~~Сетилов~~ ~~Сидорова~~ ~~Сетилов~~ ~~Сидорова~~ на чертёжные карты по Москве в 1940
- 8 Коллекция ~~Сетилов~~ ~~Сидорова~~ ~~Сетилов~~ ~~Сидорова~~ на чертёжные карты по Москве в 1940
- 9 Коллекция Чертежные материалы коллекции
- 10 Коллекция Чертежные материалы коллекции



Чистовик 1

Задача 17.

Всего в 312 мл молока содержится $\frac{550 \text{ мг} \cdot 312 \text{ мл}}{\text{мл}} = 171600 \text{ мг}$ креатинина

В моче крови концентрация креатинина была 5 мг/мл, значит за 4 часа через почки прошло $\frac{171600 \text{ мг} \cdot \text{мл}}{5 \text{ мг}} = 34320 \text{ мл}$ мочи

Резорбировалось за 4 часа $34320 - 312 = 34008 \text{ мл}$

В 4 часа 240 минут

Значит величина почечного реорсорбции = $\frac{34008 \text{ мл}}{240 \text{ мин}} = 141,7 \text{ мл/мин}$

Ответ: 141,7 мл/мин

Задача 18.

Полнотами аллелей и их частоты:

B^1B^1 - черные козирокья

B^1B^2 - черные козирокья

B^2B^1 - черные козирокья

B^1B^3 - красные козирокья

B^2B^3 - красные козирокья

B^3B^3 - белые козирокья

Частота особей с черными козирокьями в следующем поколении:

$$p(B^1) \cdot p(B^1) + p(B^1) \cdot p(B^2) \cdot 2 + p(B^1) \cdot p(B^3) \cdot 2 = 0,09 + 0,24 + 0,18 = 0,51$$

Частота особей с красными козирокьями в следующем поколении:

$$p(B^2) \cdot p(B^2) + p(B^2) \cdot p(B^3) \cdot 2 = 0,16 + 0,24 = 0,4$$

Частота особей с белыми козирокьями в следующем поколении:

$$p(B^3) \cdot p(B^3) = 0,09$$

В популяции из 66500 особей будет $0,51 \cdot 66500 = 33915$ особей с черными козирокьями; $0,4 \cdot 66500 = 26600$ особей с красными козирокьями и $0,09 \cdot 66500 = 5985$ особей с белыми козирокьями.

Честовик 2

Задача №1.

А Д Ж И Л М О С У Ы

+ + + + + + + + + +

Задача №2.

В) +

Задача №3.



А 1 Б 2 В 2 Г 3 Д 1 Е 3

+ + + - - - -

А 4 Б 3 В 5 Г 2 Д 7 Е 6 Ж 1

+ + + + + + +

Задача №5

А 1 Б 4 В 2 Г 6 Д 3 Е 5

+ + + + + + +

Задача №9

А 10 Б 5 В 4 Г 11 Д 9 Е 8

+ + + - - - -

Числовые 3

Задача №6.

- 1 класс ⁺Томское окруж ⁻Уюмские реки
группы - оран клубы, широк
- 2 класс ⁻Каленские окруж ⁻Исетинские группы - табачная
кондитер, предпринимат для детей
- 3 класс ⁺Томское окруж ⁺Уюмские реки ⁺группы - ⁺известьная,
~~известьная~~ ⁻одежда
- 4 класс ~~Исетинские~~ ⁺Томское окруж ⁺Деминские реки
группы - оран клубы, широк ⁺
- 5 класс ⁻Каленские окруж ⁻Первомайские группы - сабромов-
на кондитер
- 6 класс ⁻Томское окруж ⁻Великие реки ⁺группы - табачная
- 7 класс ⁺Томское окруж ⁻Уюмские реки ⁺группы - оран клубы
- 8 класс ⁺Каленские окруж ⁺Позднейшие группы - переувлажнен
по мере вая ⁺
- 9 класс ⁺Каленские окруж ⁺Троицкие группы - ⁻промышленная
кондитер
- 10 класс ⁺Каленские окруж ⁺Исетинские группы - ⁻кондитер
кондитер

