



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

Вариант _____

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников «Ломоносов»

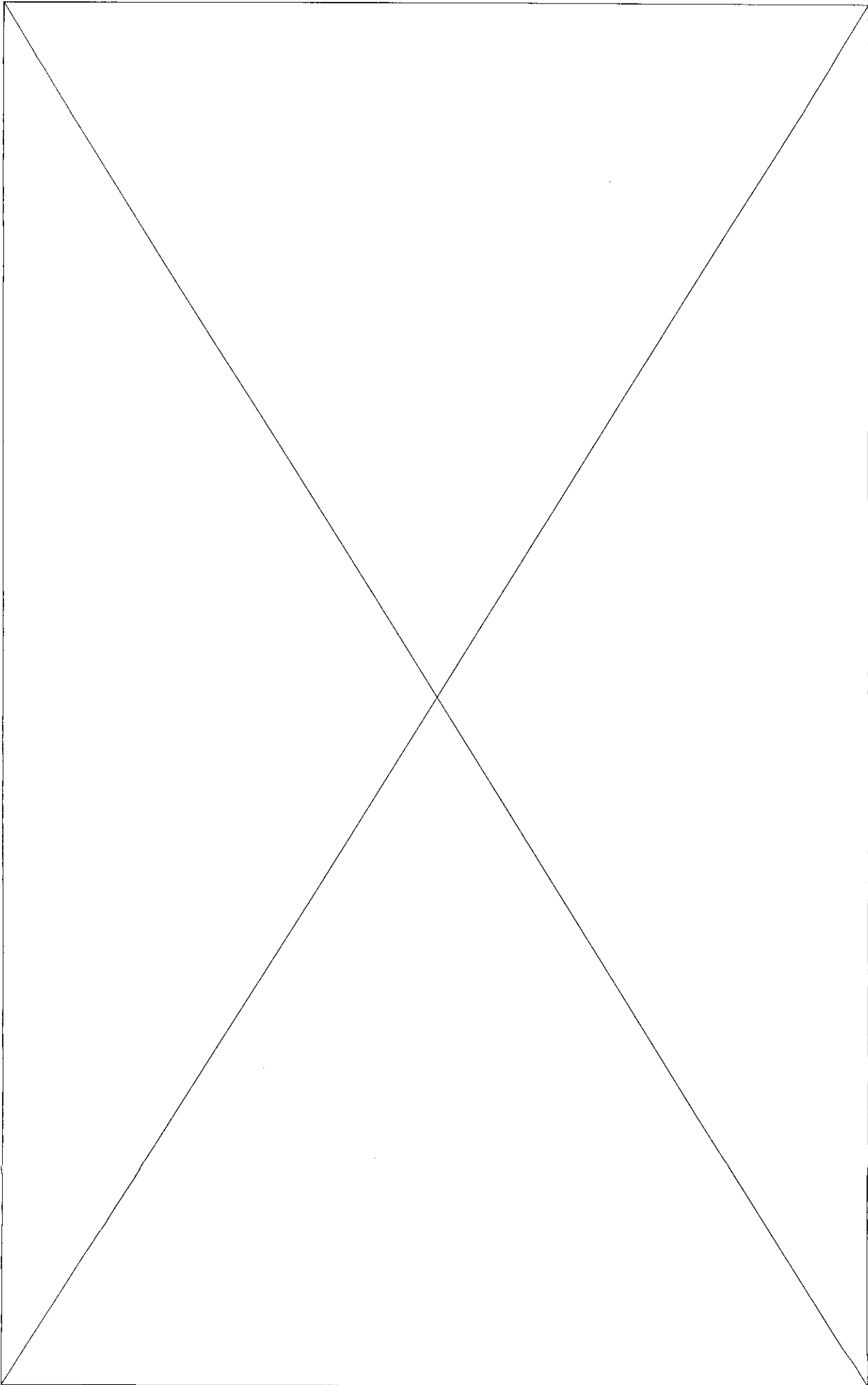
по Биологии

Бобылёвой Марии Александровны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

дешифр

Дата
«05» марта 2023 года

Подпись участника



Выполнять задания на титульном листе запрещается!

22-46-51-15
(42.1)

Чистовик

Задача 2 :

А	Б	В	Г	Д	Е
2	5	4	3	1	6
+	+	+	+	+	+

Задача 1 : БДЖЗКМОСФЦ

++ ++ ++ ++ ++ ++ ++ ++

Задача 5 :

1	2	3	4	5
Г	Б	Д	В	А
-	+	+	+	-

Задача 8 :

А	Б	В	Г	Д	Е
7	2	5	6	8	13
-	+	+	-	+	+

Задача 10

$C_{\text{креатинин в крови}} = 0,007 \text{ мг/мл}$
 $C_{\text{креатинин в моче}} = 0,7 \text{ мг/мл}$

$V_{\text{мочи}} = 72 \text{ мл}$
 $t = 1 \text{ э} = 60 \text{ мин}$

какальцевая реабсорбция = ? мг/мин

1) т.к. креатинин выводится с мочой из организма, его масса в крови и в моче одинакова =>
 $\Rightarrow 0,7 \text{ мг/мл} \cdot 72 \text{ мл} = 50,4 \text{ мг} =$ массе креатинина в крови до фильтрации =>
 $\Rightarrow V_{\text{крови}} = 50,4 \text{ мг} : 0,007 \text{ мг/мл} =$
 $= 7200 \text{ мл}$ крови прошло за час через почки

2) ~~в~~ кровь обратно всосалось $7200 \text{ мл} - 72 \text{ мл} = 7128 \text{ мл}$ (в 72 мл мочи входит масса креатинина и прочие вещ-ва)

3) 7128 мл всосалось за 1 э. =>
 \Rightarrow за 1 мин. всосалось $\frac{7128 \text{ мл}}{60 \text{ мин}} = 118,8 \text{ мг/мин}$

Ответ: какальцевая реабсорбция = 118,8 мг/мин

Задача 6

А 2 камар ++
 Б 3 - +-
 В 1 ружейник ++
 Г 5 муха ++ Д 4 бабочка ++

Миссия Т.С. М.С. -
 Умная Т.С. М.С.

Задача 7

Числовик

№	класс	отряд	название конечности
1	Ракообразные -	Хемиперовые -	хемипер клешня -
2	Паукообразные -	Двукрылые -	хемипер -
3	Насекомые -	Крылатые -	Крыло -
4	Ракообразные -	Крабы -	Клешня -
5	-	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	Насекомые +	Прямыекрылые +	-
9	Насекомые -	-	-
10	-	-	-

Задача 4

- A 2 +
- B 4 +
- B 1 +
- Г 5 +
- Д 3 +



Задача 9

- 1) 1И - 2Г - 3З + 4Д + 5В +
- 2) ПН +



Задача 3

+ Г - паренхима первичной коры

+ Паренхима - многофункциональная простая ткань (клетки могут выполнять запасную, воздуховодную ^{и др.} ф-ии, а также входить в состав других тканей). В первичной коре паренхима отвечает за синтез органических веществ и их временное хранение до транспортировки по флоэме.