

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Район \_\_\_\_\_  
 Класс \_\_\_\_\_  
 Шифр \_\_\_\_\_

Шифр 11-02-1

**ЛИСТ (МАТРИЦА) ОТВЕТОВ**  
 на задания теоретического тура регионального этапа  
 42-й Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2025-26 уч. год  
 11 класс [макс. балла] **ВАРИАНТ 1**

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ - , отмена ответа

**Задание 1. макс. 40 баллов**

№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г
1					8					15					22					29					36				
2					9					16					23					30					37				
3					10					17					24					31					38				
4					11					18					25					32					39				
5					12					19					26					33					40				
6					13					20					27					34									
7					14					21					28					35									

18,5

**Задание 2. макс. 75 баллов**

№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д
1	в	а	б	в	г	д	7	в	а	б	в	г	д	13	в	а	б	в	г	д	19	в	а	б	в	г	д	25	в	а	б	в	г	д
2	в	а	б	в	г	д	8	в	а	б	в	г	д	14	в	а	б	в	г	д	20	в	а	б	в	г	д	26	в	а	б	в	г	д
3	в	а	б	в	г	д	9	в	а	б	в	г	д	15	в	а	б	в	г	д	21	в	а	б	в	г	д	27	в	а	б	в	г	д
4	в	а	б	в	г	д	10	в	а	б	в	г	д	16	в	а	б	в	г	д	22	в	а	б	в	г	д	28	в	а	б	в	г	д
5	в	а	б	в	г	д	11	в	а	б	в	г	д	17	в	а	б	в	г	д	23	в	а	б	в	г	д	29	в	а	б	в	г	д
6	в	а	б	в	г	д	12	в	а	б	в	г	д	18	в	а	б	в	г	д	24	в	а	б	в	г	д	30	в	а	б	в	г	д

10,55

8,55

115

85

9,55

47,55

Итого за Части 1 и 2:  
 65,5

*[Handwritten signature]*

Шифр 11-02-1

**Задание 3. мах. 50 баллов**

**1. мах. 3**

Морф.	1	2	3	4	5	6
А						
Б						
В						
Г						
Д						
Е						
Ж						
З						

(по 0,5 б.) = 1,5

**6. мах. 6**

Орг.	1	2	3	4	5	6
А						
Б						
В						

(по 1 б.) = 4

**9. мах. 8**

Х-ка	1	2	3	4	5	6	7	8
А								
Б								
В								

(по 1 б.) = 2

**2. мах. 3**

Цифра	1	2	3	4	5	6
А						
Б						
В						

(по 0,5 б.) = 2,5

**5. мах. 3**

Х-ка	1	2	3	4	5	6
А						
Б						
В						
Г						
Д						

(по 0,5 б.) = 2,5

**3. мах. 6**

Раст.	1	2	3	4	5	6
А						
Б						

(по 1 б.) = 3

**7. мах. 6**

Белок	1	2	3	4	5	6
А						
Б						
В						
Г						
Д						
Е						

(по 1 б.) = 4

**4. мах. 4**

Номер	1	2	3	4	5	6	7	8
А								
Б								
В								
Г								
Д								
Е								
Ж								
З								

(по 0,5 б.) = 2

**8. мах. 6**

Цифра	1	2	3	4	5	6
А						
Б						
В						
Г						
Д						
Е						
Ж						
З						
И						

(по 1 б.) = 5

**10. мах. 5**

Орг.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А										
Б										
В										
Г										
Д										
Е										

(по 0,5 б.) = 0,5

Итого за Часть 3:  
27

ИТОГО:  
92,5

на задания практического тура регионального этапа XXXII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2025–26 уч. год. 11 класс

**БИОХИМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

Таблица 1. Изменение окраски гомогената мякоти яблока

	Без добавления NaCl	С добавлением NaCl
Цвет гомогената	<u>бурый</u>	<u>светло-желтый</u>

Задание 1 (обведите нужное) (2 балла). А Б В Г Д 05

Задание 2 (5 баллов). Объясните действие NaCl в данном эксперименте: 05

хлорид натрия вызывает окисление мякоти мякоти яблока под действием кислорода воздуха и цвет мякоти изменяется

Таблица 2. Изменение окраски кожуры яблока

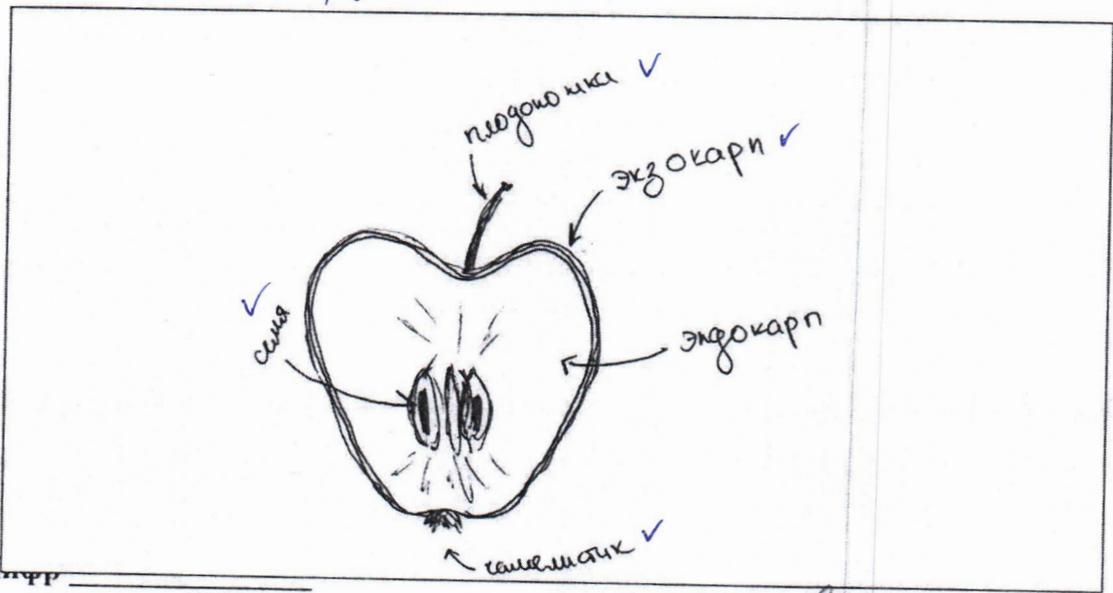
	Исходный цвет	После добавления NaOH	После добавления HCl
Цвет кожуры	<u>красный</u>	<u>бурый / коричневый</u>	<u>красный</u>

Задание 3 (обведите нужное) (1 балл). А Б В 15

Задание 4 (3 балла). ПОДРОБНО объясните почему вы выбрали такой ответ в задании 3: 05

каротиноиды - пигменты желто-оранжевого цвета, которые придают окраску кожуре мякоти яблока именно каротиноиды окисляются под действием раствора щелочи (NaOH) и изменяют свой цвет с красного на бурово-коричневый

Задание 5 (8 баллов). 45



11-02-2

**Задание 6 (4 балла).** В яблочном соке содержится 20 мг витамина С на 100 мл сока. *05*

**Задание 7 (4 балла).** Употребление 200 г свежих яблок обеспечит ~~70~~ 44 % от суточной потребности в витамине С. *05*

**Задание 8 (7 баллов).** Чтобы удовлетворить суточную потребность в бета-каротине, человеку нужно ежедневно съедать 100 г сырой моркови. *05*

**Задание 9 (5 баллов).** При употреблении такого количества сырой моркови в организме человека будет образовываться \_\_\_\_\_ микромолей ретиналя в сутки. *05*

Шифр 11-02-2

ИТОГО 18 (из 40)

11 класс. ГЕНЕТИКА  
ЛИСТ ОТВЕТОВ

Задание 1 (11 баллов)

Число растений	Всего (16.) <u>15</u>	P-L- (1 б.)	ppL- (1 б.)	P-lL (1 б.)	ppll (1 б.)
Наблюдаемое	<u>6950</u>	4831	391	390	1338
Ожидаемое	<u>6950</u>	<u>3903</u>	<u>1303</u>	<u>1303</u>	<u>434</u>
Наблюдаемая доля гомозигот ppll (1 б.)	Частота гаметы pl (2 б.)	Расстояние между генами P и L (2 б.)		Гены у PpLl были в <u>цис</u> -положении <u>15</u>	
<u>5</u>	<u>0,330</u>	<u>34</u>		1 (б), ответ впишите	

Задание 2 (13 баллов)

доля ооцитов с рекомбинацией 58,8 (1 б.) доля сперматоцитов с рекомбинацией 29,4 (16.)

в поколении F<sub>1</sub> все самки с белыми глазами (1 б.), 05

в поколении F<sub>1</sub> все самцы с белыми глазами (16.) 15

самцы F <sub>2</sub> , белые глаза (2 б.)	самцы F <sub>2</sub> , ярко-красные глаза (2 б.)	самцы F <sub>2</sub> , нормальные глаза (2 б.)	самки F <sub>2</sub> , белые глаза (1 б.)	самки F <sub>2</sub> , ярко-красные глаза (1 б.)	самки F <sub>2</sub> , нормальные глаза (1 б.)
<u>50</u>	50	0	100	0	0

Задание 3 (9 баллов)

Функция Моргана - A (1 б.), Холдейна - C (1 б.), Касамби - B (1 б.), 35

Значения r, определенные для картирующей функции В составляют:

для d=40 r= 33 (16.) для d=50 r= 38 (16.) для d=60 r= 42 (16.) 35

Значения r, определенные для картирующей функции С составляют:

для d=40 r= 27 (16.) для d=50 r= 31 (16.) для d=60 r= 34 (16.) 25

Задание 4 (7 баллов)

Значение  $\lambda =$  \_\_\_\_\_ (1 б.) для k=0 f(k)= \_\_\_\_\_ (1 б.) для k=1 f(k)= \_\_\_\_\_ (1 б.) 05

для k=2 f(k)= \_\_\_\_\_ (1 б.) ожидаемая частота рекомбинантных гамет r= \_\_\_\_\_ (2 б.)

Распределение Пуассона использует картирующая функция Моргана (1 б.) 15  
Холдейна

11-02-2

185

ЛИСТ ОТВЕТОВ

ЭКОЛОГИЯ И СИСТЕМАТИКА ЖИВОТНЫХ

Задание 1. Морфология объекта (16 баллов).

1.1. Ответьте на вопросы, представленные в таблице. (10 баллов)

Количество сегментов брюшка	6	2
Количество пар брюшных ног	5	2
Количество лопастей в хвостовом веере	5	2
Количество ходильных ног	10	2
Количество пар усиков	2	2

1.2. Выберите букву, соответствующую мандибуле.

Ответ: г (6 баллов). 0

Задание 2. Систематическое положение объекта (4 балла).

2.1. Семейство: семейство Б (4 балла). 4

Задание 3. Популяционная экология креветок (20 баллов).

3.1. Численность популяции креветок в акватории: 46667 (4 балла). 4

3.2. Среднее значение ( $\bar{X}$ ): 19 (4 балла). 0

Выборочное стандартное отклонение ( $S$ ): 341 (6 баллов). 0

3.3. Верхняя граница интервала: \_\_\_\_\_ (3 балла). 0

Нижняя граница интервала: \_\_\_\_\_ (3 балла). 0