

# Титульный лист

призёра  
регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников  
2021 года по биологии

Участник	Класс	Количество баллов
Рожновская А.М.	11	139

---

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

Шифр 5-11-08

**ЛИСТ (МАТРИЦА) ОТВЕТОВ**  
на задания теоретического тура регионального этапа  
**XXXVII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2020-21 уч. год**  
**10 - 11 классы [макс. 165 баллов]**  
**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
1					9					17					25					33				
2					10					18					26					34				
3					11					19					27					35				
4					12					20					28					36				
5					13					21					29					37				
6					14					22					30					38				
7					15					23					31					39				
8					16					24					32					40				

**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	х		х	х		7	в	х			х	х	13	в	х		х			19	в			х		д	х	25	в	х	х	х	х	х
	н		х			х		н		х	х				н		х		х	х		н	х	х		х		н		х				х	
2	в	х				х	8	в	х	х			х	14	в	х	х	х		х	20	в	х	х	х	х	х	х	26	в	х	х	х	х	х
	н		х	х		х		н		х		х	х		н			х	х	х		н			х				н			х		х	
3	в			х		х	9	в		х		х	х	15	в	х	х	х		х	21	в				х	х		27	в		х	х		х
	н	х			х	х		н	х		х				н					х		н	х	х	х				н	х		х		х	
4	в				х		10	в				х		16	в		х		х		22	в	х			х			28	в	х	х			х
	н	х	х			х		н	х	х		х	х		н	х		х		х		н		х	х	х	х		н			х		х	
5	в	н		х	х	х	11	в	х	х				17	в		х			х	23	в	х			х			29	в	х				х
	н		х		х	х		н			х	х	х		н	х			х	х		н	х	х	х	х	х		н		х	х	х	х	
6	в	х			х		12	в	н		х	х		18	в	н		х	х	х	24	в	х	х	х	х	х		30	в	н		х	х	х
	н		х			х		н	х			х	х		н	х		х	х	х		н		х		х			н		х			х	

**Задание 3. макс. 50 баллов**

**1. макс. 4 балла**

Бол-нь	1	2	3	4	5	6	7	8
Возбудитель								
А								
Б								
В								
Г								
Д								

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**4. макс. 4 балла**

Элек-ы	1	2	3	4	5	6	7	8
Ткани растений								
А								
Б								
В								
Г								
Д								
Е								

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**5. макс. 3,5 баллов**

Обозн.	1	2	3	4	5	6	7
Название структуры							
А							
Б							
В							
Г							
Д							
Е							
Ж							
З							
И							
К							
Л							

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**2. макс. 5,5 баллов**

Ст-ра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Название											
А											
Б											
В											
Г											
Д											
Е											
Ж											
З											
И											
К											
Л											

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**6. макс. 4 балла**

Пар-ы	1	2	3	4	5	6	7	8
Число х.								
А								
Б								
В								

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**7. макс. 4 балла**

Термин	1	2	3	4	5	6	7	8
П.шк								
А								
Б								

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**8. макс. 4 балла**

Функции	1	2	3	4	5	6	7	8
Вид гли								
А								
Б								
В								
Г								

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**3. макс. 4 балла**

Н.назв	1	2	3	4	5	6	7	8
Традиц.название								
А								
Б								
В								
Г								
Д								
Е								
Ж								
З								

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**9. макс. 2,5 балла**

№	1	2	3	4	5
Вещество					
А					
Б					
В					
Г					
Д					
Е					
Ж					
З					
И					
К					

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**10. макс. 2,5 балла**

Пр-ты	1	2	3	4	5
П.поли					
А					
Б					
В					

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**11. макс. 6 баллов**

Утв-я	1	2	3	4	5	6
Полим-ы						
А						
Б						
В						

(по 1 б. за верную комбинацию) = \_\_\_\_\_

**12. макс. 6 баллов**

Соед-я	1	2	3	4	5	6
Реакции						
А						
Б						
В						

(по 1 б. за верную комбинацию) = \_\_\_\_\_

**Итого:**

**ЛИСТ ОТВЕТОВ**  
на задания практического тура регионального этапа XXXVII Всероссийской  
олимпиады школьников по биологии. 2020-21 уч. год. 11 класс

**АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ****Вариант 1****1. (10 баллов)**

Заполните таблицу для рис.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Т	З	У	П	Д	М	А	Л	О	Ф	Е

Заполните таблицу для рис.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
У	Ф	Н	М	Б	П	А	К	С

**2. Запишите, используя коды обозначений (1 балл)**Рис.1 Тип пучка у объекта на рис.1 II**3. Запишите, используя коды обозначений (по 0,5 = 1 балл).**Рис.1 Орган растения VIРис.2 Орган растения VI**4. Укажите коды структурных элементов среза, которые окрасились используемыми реактивами (4 балла).**

Окрасились следующие анатомические структуры \_\_\_\_\_

**5. Поставьте знак «X» против верного ответа. (2 балла)**

№	1	2	3	4	5
Структура		X		X	

**6. Какими цифрами обозначена ткань... (2 балла)**Ответ: 6

Итого баллов: \_\_\_\_\_

Шифр Б-11-08**ЛИСТ ОТВЕТОВ**

на задания теоретического тура регионального этапа XXXVII  
Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2020-21 уч. год. 11 класс

**ГЕНЕТИКА и БИОИНФОРМАТИКА****ВАРИАНТ 1****Задание 1. [6 баллов]**

Укажите:	1й старт-кодон	2й старт-кодон
Количество аминокислотных остатков (по 2 балла)	14	11
Заряд молекулы при pH=7.0 ( по 1 баллу)		
Количество аминокислотных остатков с ароматическими радикалами (по 1 баллу)	1	3

**Задание 2. [4 балла]**

Утверждение:	Верно	Неверно
Более длинный полипептид окажется еще длиннее	×	
Более короткий полипептид окажется еще короче	×	
У обоих кодирующих последовательностей окажется общий стоп-кодон		×
Большая часть последовательности длинного полипептида останется без изменений	×	

**Задание 3. [10 баллов]**Задание 3.1. Ответ: аденин (1 балл)

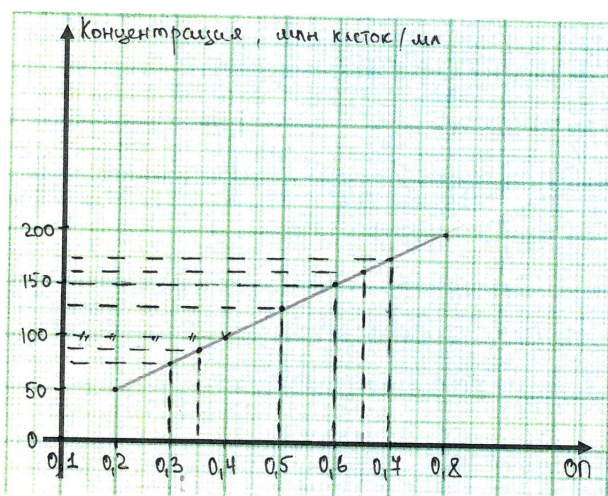
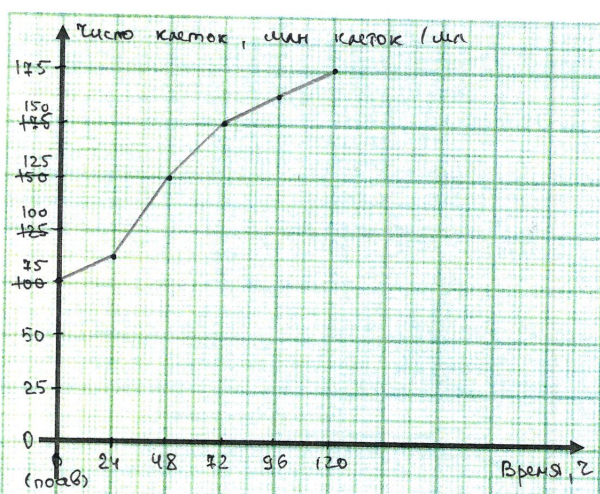
Задание 3.2. (8 баллов).

	Пациент 1		Пациент 2		Пациент 3		Среднее значение уровня экспрессии для трех пациентов
	C <sub>t</sub>	уровень экспрессии	C <sub>t</sub>	уровень экспрессии	C <sub>t</sub>	уровень экспрессии	
Ген А	18,5	0,5	21,0	0,35	19	0,71	0,5
Ген В	19,5	0,25	22,0	0,18	21,4	0,13	0,2
Ген С	17,5	1,0	19,5	1,0	18,5	1,0	1,0

Задание 3.3. Ответ: С (1 балл)



**ЛИСТ ОТВЕТОВ**  
**на задания теоретического тура регионального этапа XXXVII Всероссийской олимпиады**  
**школьников по биологии. 2020-21 уч. год. 11 класс**

**МИКРОБИОЛОГИЯ****ВАРИАНТ 1****1. Калибровочная кривая (3 балла)****2. Кривая роста (3 балла)**

3. Время удвоения клеток: \_\_\_\_\_ ч (2 б.) 4. Биомасса выросших клеток: 0,145 г (2 б.)

5. Доля потреблённой глюкозы, израсходованной на конструктивный обмен: 8 % (2 б.)

6. Продукты энергетического обмена

Продукт:  $C_2H_5OH$  (2 б.) Количество: 0,26 г/л (2 б.)

Продукт:  $CO_2$  (2 б.) Количество: 0,25 г/л (2 б.)