

**ЛИСТ (МАТРИЦА) ОТВЕТОВ**  
 на задания теоретического тура регионального этапа  
**XXXVII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2020-21 уч. год**  
**10 - 11 классы [маx. 165 баллов]**  
**ВАРИАНТ 1**

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ - , отмена ответа -

**Задание 1. маx. 40 баллов**

№	а	б	в	г
1				<input checked="" type="checkbox"/>
2		<input checked="" type="checkbox"/>		
3		<input checked="" type="checkbox"/>		
4			<input checked="" type="checkbox"/>	
5		<input checked="" type="checkbox"/>		
6	<input checked="" type="checkbox"/>			
7				<input checked="" type="checkbox"/>
8				<input checked="" type="checkbox"/>

№	а	б	в	г
9				<input checked="" type="checkbox"/>
10				<input checked="" type="checkbox"/>
11	<input checked="" type="checkbox"/>			
12				<input checked="" type="checkbox"/>
13				<input checked="" type="checkbox"/>
14	<input checked="" type="checkbox"/>			
15				<input checked="" type="checkbox"/>
16				<input checked="" type="checkbox"/>

№	а	б	в	г
17		<input checked="" type="checkbox"/>		
18	<input checked="" type="checkbox"/>			
19				<input checked="" type="checkbox"/>
20	<input checked="" type="checkbox"/>			
21				<input checked="" type="checkbox"/>
22				<input checked="" type="checkbox"/>
23	<input checked="" type="checkbox"/>			
24	<input checked="" type="checkbox"/>			

№	а	б	в	г
25		<input checked="" type="checkbox"/>		
26				<input checked="" type="checkbox"/>
27		<input checked="" type="checkbox"/>		
28	<input checked="" type="checkbox"/>			
29				<input checked="" type="checkbox"/>
30				<input checked="" type="checkbox"/>
31		<input checked="" type="checkbox"/>		
32	<input checked="" type="checkbox"/>			

№	а	б	в	г
33		<input checked="" type="checkbox"/>		
34				<input checked="" type="checkbox"/>
35		<input checked="" type="checkbox"/>		
36	<input checked="" type="checkbox"/>			
37				<input checked="" type="checkbox"/>
38				<input checked="" type="checkbox"/>
39		<input checked="" type="checkbox"/>		
40	<input checked="" type="checkbox"/>			

18-1=17

**Задание 2. маx. 75 баллов**

№	?	а	б	в	г	д
1	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	в			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	в		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	в		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

№	?	а	б	в	г	д
7	в	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	в	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	в		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	в		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	в		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	в		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
13	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
19	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
21	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
22	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
23	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
24	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	?	а	б	в	г	д
25	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
26	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
27	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
28	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
29	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
30	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

42,5

19.

14.

15.

17.

20.

**Задание 3. маx. 50 баллов**

**1. маx. 4 балла**

Бол-нь	1	2	3	4	5	6	7	8
А			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
Б	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
В				<input checked="" type="checkbox"/>				
Г						<input checked="" type="checkbox"/>		
Д							<input checked="" type="checkbox"/>	

(по 0,5 б.) = 3,0

**4. маx. 4 балла**

Элек-ы	1	2	3	4	5	6	7	8
А				<input checked="" type="checkbox"/>				
Б						<input checked="" type="checkbox"/>		
В	<input checked="" type="checkbox"/>							
Г							<input checked="" type="checkbox"/>	
Д								<input checked="" type="checkbox"/>
Е								<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 1,5

**5. маx. 3,5 баллов**

Обозн.	1	2	3	4	5	6	7
А	<input checked="" type="checkbox"/>						
Б				<input checked="" type="checkbox"/>			
В							<input checked="" type="checkbox"/>
Г			<input checked="" type="checkbox"/>				
Д							<input checked="" type="checkbox"/>
Е							<input checked="" type="checkbox"/>
Ж				<input checked="" type="checkbox"/>			
З							<input checked="" type="checkbox"/>
И							<input checked="" type="checkbox"/>
К							<input checked="" type="checkbox"/>
Л							<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 2,5

**2. маx. 5,5 баллов**

Ст-ра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
А	<input checked="" type="checkbox"/>										
Б		<input checked="" type="checkbox"/>									
В			<input checked="" type="checkbox"/>								
Г				<input checked="" type="checkbox"/>							
Д					<input checked="" type="checkbox"/>						
Е						<input checked="" type="checkbox"/>					
Ж							<input checked="" type="checkbox"/>				
З								<input checked="" type="checkbox"/>			
И									<input checked="" type="checkbox"/>		
К										<input checked="" type="checkbox"/>	
Л											<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 5,5

**6. маx. 4 балла**

Пар-ы	1	2	3	4	5	6	7	8
А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Б	<input checked="" type="checkbox"/>							
В								

(по 0,5 б.) = 3,0

**7. маx. 4 балла**

Термин	1	2	3	4	5	6	7	8
А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Б	<input checked="" type="checkbox"/>							

(по 0,5 б.) = 2,0

**8. маx. 4 балла**

Функции	1	2	3	4	5	6	7	8
А		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
Б								<input checked="" type="checkbox"/>
В	<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>
Г	<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>

(по 0,5 б.) = 1,5

**3. маx. 4 балла**

Н.назв	1	2	3	4	5	6	7	8
А					<input checked="" type="checkbox"/>			
Б								
В								
Г					<input checked="" type="checkbox"/>			
Д	<input checked="" type="checkbox"/>							
Е								
Ж								
З								

(по 0,5 б.) = 1,0

**9. маx. 2,5 балла**

№	1	2	3	4	5
А					
Б				<input checked="" type="checkbox"/>	
В					
Г	<input checked="" type="checkbox"/>				
Д					
Е					
Ж					
З					
И					
К					

(по 0,5 б.) = 2,0

**10. маx. 2,5 балла**

Пр-ты	1	2	3	4	5
А	<input checked="" type="checkbox"/>				
Б				<input checked="" type="checkbox"/>	
В					

(по 0,5 б.) = 1,0

**11. маx. 6 баллов**

Утв-я	1	2	3	4	5	6
А	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
Б						
В						

(по 1 б. за верную комбинацию) = 2,0

**12. маx. 6 баллов**

Соед-я	1	2	3	4	5	6
А	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Б	<input checked="" type="checkbox"/>					
В						

(по 1 б. за верную комбинацию) = 1,0

**Итого:**

85,5  
84,5

Итого баллов: 43Шифр 1104

## 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)	17	72
Заряд молекулы при pH=7.0 (по 1 баллу)	-	+
Количество аминокислотных остатков с ароматическими радикалами (по 1 баллу)	0	4

## Задание 2. [4 балла]

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

## Задание 3. [10 баллов]

Задание 3.1. Ответ: ТИМИН (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	0,37	0,5	0,79	0,35	0,27	0,71	0,77
Ген В	0,22	0,25	0,89	0,18	0,20	0,13	1,37
Ген С	17,5	1,0	19,5	1,0	18,5	1,0	1,0

Задание 3.3. Ответ: В (1 балл) -



Итого баллов: 12,0

Шифр 1104

**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
К	З	У	О	Ж	Н	А	И	Л	Р	Е

Заполните таблицу для рис.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
П	Ф	А	М	Т	Г	Б	В	С

7,5

2. Запишите, используя коды обозначений (1 балл)

Рис.1 Тип пучка у объекта на рис.1 IV

1

3. Запишите, используя коды обозначений (по 0,5 = 1 балл).

Рис.1 Орган растения VII

0,5

Рис.2 Орган растения VI

0

4. Укажите коды структурных элементов среза, которые окрасились используемыми реактивами (4 балла).

Окрасились следующие анатомические структуры OP

1

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

№	1	2	3	4	5
Структура	X			X	

0

6. Какими цифрами обозначена ткань... (2 балла)

Ответ: 13

2