

**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"/>	<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"/>	<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"/>			

19

**Задание 2. маx. 75 баллов**

№	?	а	б	в	г	д
1	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	н	<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
7	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	н	<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
13	в	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	н	<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"/>
	н	<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"/>
	н	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

49,5

22

**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"/>						
В			<input checked="" type="checkbox"/>					
Г				<input checked="" type="checkbox"/>				
Д					<input checked="" type="checkbox"/>			

(по 0,5 б.) = 2,0

**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.) = 3,5 + 0,5 отмена

**3. маx. 4 балла**

И.назв	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								
Е								
Ж								
З								

(по 0,5 б.) = 0,5

**4. маx. 4 балла**

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

(по 0,5 б.) = 2,0

**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							
И							
К							
Л							

(по 0,5 б.) = 2,5

**6. маx. 4 балла**

Пар-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"/>		
Ж							<input checked="" type="checkbox"/>	
З								<input checked="" type="checkbox"/>
И								
К								
Л								

(по 0,5 б.) = 3,0

**7. маx. 4 балла**

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

(по 0,5 б.) = 2,0

**8. маx. 4 балла**

Функци	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"/>		
Ж							<input checked="" type="checkbox"/>	
З								<input checked="" type="checkbox"/>
И								
К								
Л								

(по 0,5 б.) = 0

**9. маx. 2,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 0

**10. маx. 2,5 балла**

Пр-ты	1	2	3	4	5
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					
Ж					
З					
И					
К					

(по 0,5 б.) = 2,5

**11. маx. 6 баллов**

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

(по 1 б. за верную комбинацию) = 3,0

**12. маx. 6 баллов**

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

(по 1 б. за верную комбинацию) = 1,0

**Итого:**  
 91,0  
 + 0,5 отмена  
91,5

Итого баллов:

2 исп.

Шифр

1116

## 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)	<u>—</u>	<u>—</u>
Заряд молекулы при pH=7.0 (по 1 баллу)	<u>—</u>	<u>—</u>
Количество аминокислотных остатков с ароматическими радикалами (по 1 баллу)	<u>—</u>	<u>—</u>

## Задание 2. [4 балла]

Утверждение:	Верно	Неверно
Более длинный полипептид окажется еще длиннее	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Более короткий полипептид окажется еще короче	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
У обоих кодирующих последовательностей окажется общий стоп-кодон	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Большая часть последовательности длинного полипептида останется без изменений	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Задание 3. [10 баллов]

Задание 3.1. Ответ: урацил (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	<u>—</u>	0,5	<u>—</u>	0,35	<u>—</u>	0,71	<u>—</u>
Ген В	<u>—</u>	0,25	<u>—</u>	0,18	<u>—</u>	0,13	<u>—</u>
Ген С	17,5	1,0	19,5	1,0	18,5	1,0	1,0

Задание 3.3. Ответ: — (1 балл)



Итого баллов: 3

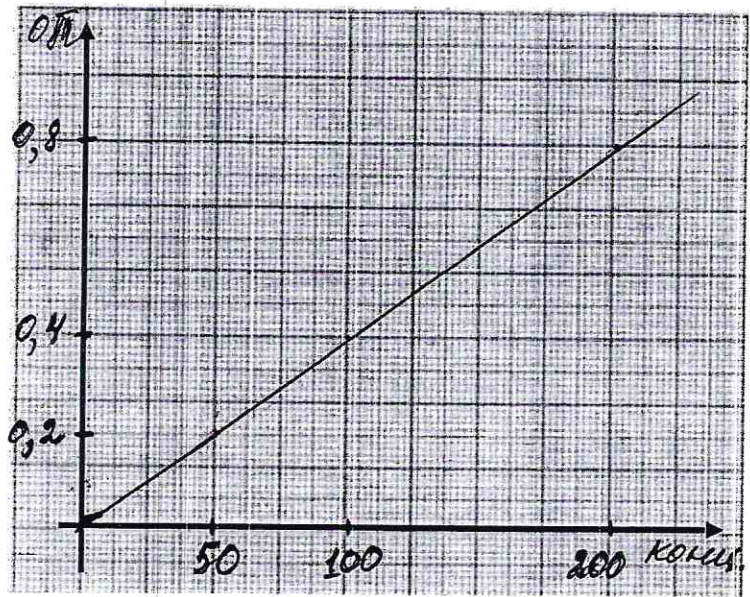
Шифр 1116

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

МИКРОБИОЛОГИЯ

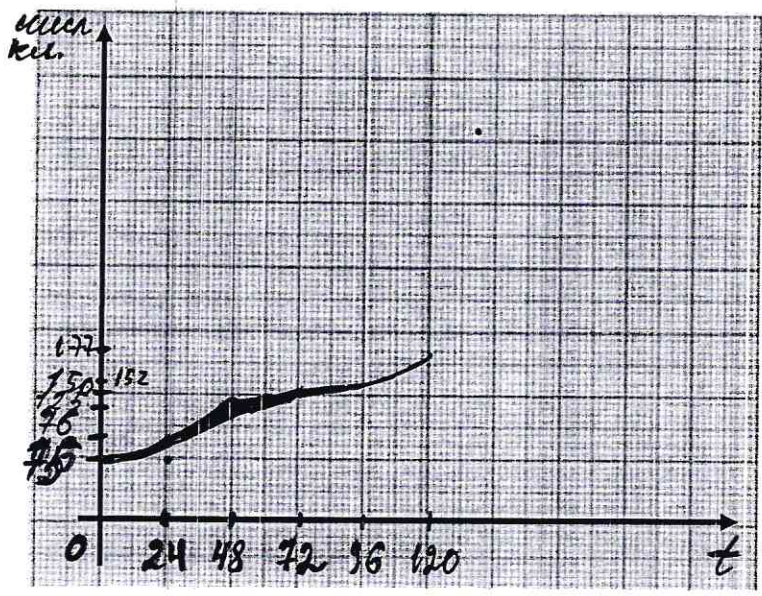
ВАРИАНТ 1

1. Калибровочная кривая (3 балла)



35

2. Кривая роста (3 балла)



3. Время удвоения клеток: 1,5 ч (2 б.) 4. Биомасса выросших клеток: 0,000177 г (2 б.)

5. Доля потребленной глюкозы, израсходованной на конструктивный обмен: \_\_\_\_\_ % (2 б.)

6. Продукты энергетического обмена

Продукт: \_\_\_\_\_ (2 б.) Количество: \_\_\_\_\_ г/л (2 б.)

Продукт: \_\_\_\_\_ (2 б.) Количество: \_\_\_\_\_ г/л (2 б.)

Итого баллов: 13

Шифр 1116

**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	МС	Р	А	И	Л	С	Е

Заполните таблицу для рис.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Д	Ф	В	Н	Т	М	О	Р	С

7,5

2. Запишите, используя коды обозначений (1 балл)

Рис.1 Тип пучка у объекта на рис.1 II

0

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

Рис.1 Орган растения ~~Корень~~ VII

0,5

Рис.2 Орган растения ~~Лист~~ VI

0

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

Окрасились следующие анатомические структуры С, Р, О

2

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

№	1	2	3	4	5
Структура	X				

2

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

Ответ: 7, 3

1