

**Биология клетки (10 вопросов, 51 балл).**

**В1.** (6 баллов) (0,5 балла за позицию).

<b>Рибосомы ЭР</b>	<b>1,2,3,6,7,9</b>
<b>Рибосомы цитоплазмы</b>	<b>4,5,8,10,11,12</b>
<b>Митохондриальные рибосомы</b>	<b>-</b>

**В2.** (9 баллов) (1 балл за правильный столбик).



**В3.** (3 балла) (1 балл за правильную цифру).

<b>Ферменты:</b>	<b>Номер хромосомы</b>
Глутатионредуктаза	<b>11</b>
Малатдегидрогеназа	<b>15</b>
Галактокиназа	<b>7</b>

**В4.** (3 балла) (0,5 за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

**1: A, B, C (1,5 балла)**

**2: A, D, G (1,5 балла)**

**В5.** (3 балла) (0,5 за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

<b>A.</b>	<b>-</b>
<b>B.</b>	<b>+</b>
<b>C.</b>	<b>-</b>
<b>D.</b>	<b>-</b>
<b>E.</b>	<b>+</b>
<b>F.</b>	<b>+</b>

**В6.** (5 баллов).

**Ответ: 5'-UACGCCGAC-3'**

**В7.** (5 баллов) (0,5 за позицию + 1 за рН).

рН	Суммарный заряд	Направление движения
1	+1	А
5	0	С
9	-1	В
12	-2	В

**В8.** (8 баллов) (0,5 за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І	Ј	К
7	11	3	9	1,4	2,12	1	5,10	1,6	9	8,11

**В9.** (4 балла) (0,5 за позицию).

Штаммы	Генотип	Лактоза отсутствует	Лактоза присутствует
1	$I^- O^c Z^+ Y^-$	0	0
2	$I^+ O^c Z^- / I^+ O^+ Z^+$	х	0
3	$I^- P^+ O^c Z^+ Y^+ / I^+ P^- O^+ Z^+ Y^-$	0	0
4	$I^s P^+ O^+ Z^+ Y^- / I^- P^+ O^c Z^- Y^+$	х	х

**В10.** (5 баллов) (0,5 за позицию). Без вычитания

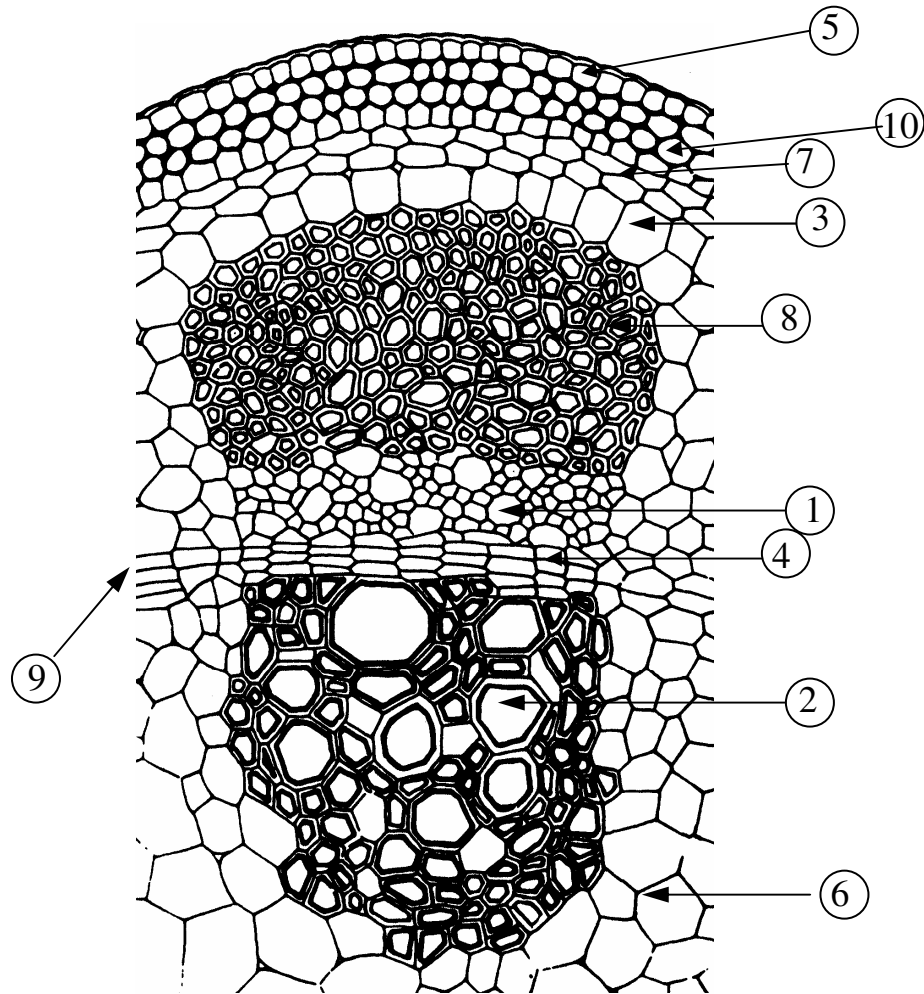
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В	Е	К	Д	Ф	І	Ј	А	С	Г

**Анатомия и физиология растений (6 вопросов, 29 баллов).**

**В11.** (5 баллов) (0,5 за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-	+	+	-	+	-	-	-	+	+

**В12.** (5 баллов) (0,5 за позицию). Без вычитания



**В13. (5 баллов)** (по 0,5 за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
+	-	-	-	+	-	+	+	-	-

**В14. (2,5 балла)** (по 0,5 за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

<b>A.</b>	-
<b>B.</b>	+
<b>C.</b>	+
<b>D.</b>	-
<b>E.</b>	+

**В15. (6,5 баллов)****01.** (2 балла) (по 1 баллу за позицию).

	Раствор в мензурке	Раствор в диализной трубке
Бесцветный		
Оранжево-коричневый	X	
Розово-красный		
Зеленовато-желтый		
Сине-черный		X

**02.** (2,5 балла) (по 0,5 за позицию) С вычитанием штрафных баллов).

Эксперимент	A	B	C	D	E
Гипотонический раствор		X	X		

**03.** (2 балла) (строгое соответствие последовательности).**Ответ:** \_\_\_\_\_ **A, D, E, C, B** \_\_\_\_\_**В16. (5 баллов)** (по 1 баллу за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

Отдел	Номер растения
<i>Bryophyta</i>	I
<i>Lycopodiophyta</i>	III, V
<i>Equisetophyta</i>	IV
<i>Polypodiophyta</i>	II

**Анатомия и физиология животных. (6 вопросов, 26 баллов).****В17. (5 баллов) .****01.** (2 балла) (по 0,5 балла за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

A.	-
----	---

B.	+
C.	-
D.	+

**02.** (1 балл).

A.	+
B.	
C.	
D.	
E.	

**03.** (2 балла) (по 0,5 балла за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

A.	-
B.	-
C.	+
D.	+

**B18.** (3 балла) (по 0,5 балла за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

A.	1
B.	1
C.	1
D.	2
E.	3
F.	3

**B19.** (3 балла) (по 0,5 балла за позицию).

1.	2.	3.	4.	5.	6.
D	A	E	B	F	C

**В20.** (4 балла) (по 0,5 балла за позицию).

**В21.** (7 баллов).

3  
4 2  
1

Дыхательные объемы	
Номер на рисунке и графике	Вариант термина
1.	A
2.	B
3.	C
4.	D

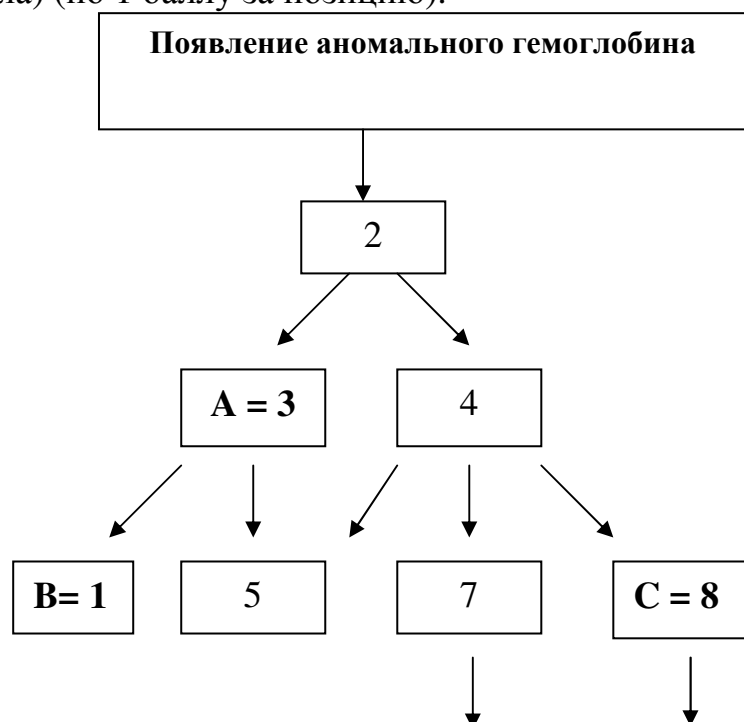
**01.** (6 баллов, по 2 балла за позицию).

Нистатин (Na<sup>+</sup>-ионофор\*): \_\_\_\_\_ 3  
 Тетрадоксин (ингибитор Na<sup>+</sup>-каналов): \_\_\_\_\_ 1  
 Валиномицин (K<sup>+</sup>-ионофор): \_\_\_\_\_ 2

**02.** (1 балла, по 0,5 за позицию).

2 – \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_  
 3 – \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_

**В22.** (4 балла) (по 1 баллу за позицию).



**D = 9**

**6**

**Этология (8 баллов).**

**В24. (8 баллов).**

<b>01.</b> (1 балл).	<u>2</u>
<b>02.</b> (1 балл).	s =1,7
<b>03.</b> (1 балл).	t =2,9
<b>04.</b> (1 балл).	5
<b>05.</b> (1 балл).	$\chi^2 =6,0$
<b>06.</b> (1 балл).	5
<b>07.</b> (1 балл).	30 %
<b>08.</b> (1 балл).	1

**Генетика (7 вопросов, 29,7 баллов).**

**В25. (7,7 балла) (-0,1 за любую ошибку).**

Объекты	Номер позиции										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Zea mays</i>	X	X	X	X	X	X	X	X			X
<i>Drosophila melanogaster</i>	X	X	X	X	X	X	X				X
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	X	X	X	X	X	X	X				X
<i>Caenorhabditis elegans</i>	X	X	X	X	X	X	X				X
<i>Escherichia coli</i>	X		X				X		X	X	X
<i>Bacteriophage λ</i>	X		X						X		X
<i>Priones</i>											

**В26. (5 баллов).**

**01.** (4 балла, по 1,0 за каждую позицию).

		Группа крови родителей	Группа крови ребенка
родители 1	отец	AB	B
	мать	O	
родители 2	отец	A	A

родители 3	мать	О	АВ
	отец	не известен	
родители 4	мать	А	О
	отец	О	
	мать	О	

**02.** (1 балл) (0,5 балла АВ или В).

АВ или В

**В27.** (3 балла) (0,5 за позицию).

	1	2	3	4	5	6
Ответ	<b>D</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>B</b>

**В28.** (4 балла) (по 0,5 балла).

Группа	Число людей	(%)
О	3024	36
А	3780	45
В	1092	13
АВ	504	6

**В29.** (4 балла). Все по строгому соответствию.

**01.** (1 балл). **F1:** 18 см

**02.** (1 балл). **F2:** 9 классов

**03.** (1 балл).

10	12	14	16	18	20	22	24	26 см
----	----	----	----	----	----	----	----	-------

**04.** (1 балл).

**Ответ :** 70/256 или 27 % или 0,27 для русских или 70 (для английских текстов)

**В30.** (4 балла).



	Экспрессия гена Q
мутант А	IV
мутант В	III
мутант С	I
мутант D	II

**В31. (2 балла).**

**01.** (1 балл). : \_\_\_\_\_ **2** \_\_\_\_\_

**02.** (1 балл). : \_\_\_\_\_ **1 и 6** \_\_\_\_\_

**Экология (5 вопросов, 17 баллов).**

**В32. (3 балла).**

Пруд	Утверждение
1.	<b>С</b>
2.	<b>Е</b>
3.	<b>G</b>

**В33. (2,5 балла) (0,5 за позицию).**

Продуцент	D
Травоядный	B
Всеядный	C
Хищник	E, A

**В34. (8,5 баллов).**

**01.** (2,5 балла) (по 0,5 за каждую позицию).

	Лотические водные системы	Ленитические водные системы
Быстрое уменьшение плотности света с возрастанием глубины		X
Нормальное расслоение температуры воды		X

Присутствие долгоживущих планктонных сообществ		X
Вытянутое тело у животных	X	
Животные с присосками	X	

**02.** (3 балла).

<b>A.</b>	+ >
<b>B.</b>	- <
<b>C.</b>	+ >
<b>D.</b>	+ >
<b>E.</b>	+ >
<b>F.</b>	- <

**03.** (3 балла).

<b>A.</b>	от 3-4 до 7 - 9
<b>B.</b>	от 1 до 3 - 4
<b>C.</b>	во всех

**В35.** (1 балл).

<b>64 (65)</b>
----------------

**В36.** ( 2 балла).

**01.** (1 балл). Строгое соответствие.

<b>PS + R</b>
---------------

**02.**(1 балл).

**02.1.** (1 балл).

<b>4</b>

**02.2.** .снят

**02.3.** снят

**Биоситетматика (4 вопроса, 10 баллов).**

**В37.** (3 балла).

**01.** (1,8 балла) (по 0,2 за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

Австралия	<b>6</b>
Северная Америка	<b>1</b>

Индия	<b>5</b>
Африка	<b>3</b>
Европа	<b>1</b>
Азия	<b>1, 4, 5</b>
Южная Америка	<b>2</b>

**03.** (1,2 балла) (по 0,2 за позицию). С вычитанием штрафных баллов.

**04.**

Marsupialia (Сумчатые)	<b>6</b>
Proboscidea (Хоботные)	<b>5</b>
Carnivora (Хищные)	<b>1</b>
Primates (Приматы)	<b>2, 3, 4</b>

**В40. (7 баллов).**

**01.** (1,0 балл) (0,2 балла за позицию).

Царство	<b>1</b>
Тип:	<b>2</b>
Класс:	<b>7</b>
Отряд:	<b>19</b>
Род:	<b>21</b>
<b>0,2 балла снято</b>	

**02.** (1 балл).

**03.** (1,2 балла).

**04.** (1 балл).

**05.** (1 балл).

**06.** (0,8 балла).

**07.** (1 балл).

	<b>5</b>			
	<b>D,C,A,B,E</b>			
	<b>2</b>			
	<b>6</b>			
	A	B	C	D
	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
	<b>3</b>			