

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Класс _____
Шифр _____

Шифр 1018

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
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

№	а	б	в	г
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

№	а	б	в	г
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

№	а	б	в	г
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				

№	а	б	в	г
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

Задание 2. макс. 75 баллов

№	?	а	б	в	г	д
1	в					
2	в					
3	в					
4	в					
5	в					
6	в					

№	?	а	б	в	г	д
7	в					
8	в					
9	в					
10	в					
11	в					
12	в					

№	?	а	б	в	г	д
13	в					
14	в					
15	в					
16	в					
17	в					
18	в					

№	?	а	б	в	г	д
19	в					
20	в					
21	в					
22	в					
23	в					
24	в					

№	?	а	б	в	г	д
25	в					
26	в					
27	в					
28	в					
29	в					
30	в					

Задание 3. макс. 50 баллов

1. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 3,0

2. макс. 5,5 баллов

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

(по 0,5 б.) = 5,5

3. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 3,5

4. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 3,5

5. макс. 3,5 баллов

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

(по 0,5 б.) = 1,5

6. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,5

7. макс. 4 балла

Термин	1	2	3	4	5	6	7	8
А								
Б								

(по 0,5 б.) = 3,5

8. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

9. макс. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,5

10. макс. 2,5 балла

Пр-ты	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					

(по 0,5 б.) = 1,5

11. макс. 6 баллов

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

(по 1 б. за верную комбинацию) = 2,5

12. макс. 6 баллов

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

(по 1 б. за верную комбинацию) = 0,5

Итого: 84,50 86,05

Шифр 1018Итого: 3 баллов

Лист ответов к заданию 10 класса
ФИЗИОЛОГИЯ И АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ

Таблица 1. (7 баллов)

Цифра на рисунке	1	2	3	4	5	6	7
Тип клеток или ткань	ИВА	Б	Ж	Е	И	Д	
Физиологическая функция	$\emptyset^{VI}$	IV	I	VII	III	IX	X
Осмотическое давление	0,1 Мпа	0,05 Мпа	X	X	X	X	X
Условная концентрация нитрата калия							

0,25+
62

Таблица 2. (5 баллов)

Уровень	Где произведен срез	Обоснование
1	X	Для проводящей зоны корня характерно наличие ксилемы и флоэмы, что как раз видно на данном срезе; корневые волоски отсутствуют, ксилемных/флоэмных колец нет, следовательно срез соответствует картинке №1
2		Для всасывающей зоны корня, изображенной на рисунке, характерно наличие большого количества корневых волосков, а также отсутствие ксилемы/флоэмы, которые на данном срезе видны.
3		Для среза корневой зоны характерно большое кол-во ксилемы и флоэмы, а также их распределение на радиальные пучки. На срезе ксилема и фл. располагается в середине стержня корня, её немного.
4		На срезе видны структуры, характерные для корня растения: перидерма, эндодерма и т.д. Следовательно, правильно в срезе не мог быть взят с побега растения.

Шифр 1018

Задание 4. (3 балла)

Решение:

Ответ: _____ МПа

Задание 5. (3 балла)

Решение:

- 1) $0,2 \text{ Мпа} : 2 = (\pm) 0,1 \text{ Мпа}$ - Р В корневых волосках
- 2) $0,1 \text{ Мпа} : 2 = 0,05 \text{ Мпа}$ - π в окр. среде
- 3) $\frac{\pi}{\text{CRT}} = \frac{0,1 \text{ Мпа}}{101 \cdot 8,3 \cdot 27} = \frac{0,1}{22634,1} = 0,0000044 \frac{\text{г}}{\text{л}}$
- 4) $\frac{\pi}{\text{CRT}} = \frac{0,05 \text{ Мпа}}{101 \cdot 8,3 \cdot 27} = \frac{0,05}{22634,1} = 0,0000022 \frac{\text{г}}{\text{л}} =$
- 5) $\frac{\pi}{\text{CRT}} = \frac{0,2 \text{ Мпа}}{101 \cdot 8,3 \cdot 27} = 0,0022 \frac{\text{г}}{\text{л}} \quad \swarrow \quad \frac{50 \text{ МПа}}{22634,1} = 0,0022 \frac{\text{г}}{\text{л}}$

Ответ:

первичная кора - 0,0022 г/л;

корневой волосок - 0,0044 г/л;

питательный раствор - 0,0088 г/л

Задание 7. (2 балла)

Ответ: Δ

Итого: 18 (восемнадцать) баллов

ОБЪЕКТ - 1.

4

3

3

4

4

Итого баллов: 16,5 Шифр 1018

ЛИСТ ОТВЕТОВ
на задания практического тура регионального этапа XXXVII Всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2020-21 уч. год. 10 класс

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ Вариант 1

Задание 1. (6 баллов)

Таблица 1.1 (3 балла - по 1 баллу за каждую верную строку):

	Опыт	Вещество А	Вещество Б	Вещество В
Индекс ответа (R)	1 (сытая здоровая мышь)	0,6	0	-0,8
	2 (голодная здоровая мышь)	0,8	0,6	-0,6
	3 (сытая мышь, больная токсоплазмозом)	0,8	0	$-\frac{1}{6} (-0,16)$

Таблица 1.2 (3 балла - по 0.5 балла за каждую верную позицию):

№	Вопросы	А	Б	В
1	Какое из веществ для здоровой мыши всегда является аттрактантом?	☒	☐	☐
2	Какое из веществ для здоровой мыши всегда является репеллентом?	☐	☐	☒
3	Для какого из веществ более всего изменяется индекс ответа при голоде?	☐	☒	☐
4	Для какого из веществ более всего изменяется индекс ответа при токсоплазмозе?	☐	☐	☒
5	Какое из веществ скорее всего содержится в запахе кошачьей мочи?	☐	☐	☒
6	Какое из веществ скорее всего содержится в запахе мышиного пота?	☒	☐	☐

Задание 2. (14 баллов)

Вопрос 2.1. (5 баллов)

Структура	Номер на диаграмме	Структура	Номер на диаграмме
Передний мозг	3	Продолговатый мозг	9
Промежуточный мозг	4	Хиазма	8
Средний мозг	7	Гипофиз	5
Мост	8	Обонятельная луковица	1
Мозжечок	6	Обонятельный тракт	2

Шифр 1018

Вопрос 2.2. (6 баллов - по 1 баллу за каждую верную строку)

Утверждение	Рептилии	Млекопитающие	И рептилии, и млекопитающие	Ни рептилии, ни млекопитающие
У этой группы средний мозг развит в большей степени	X	0,5		
Имеется мозжечок			X	0,5
Имеется мост		X	0,5	
Имеются передние желудочки конечного мозга		X	-	
Вся зрительная информация от правого оптического нерва отправляется на обработку в зрительный анализатор правой половины мозга		X		X 0,5
Структуры промежуточного мозга обеспечивают связь между структурами переднего и среднего мозга			X	0,5

Вопрос 2.3. (3 балла - по 0.5 балла за каждую верную позицию)

Утверждение	Противоречит	Не противоречит
Известный нам «мозг рептилии» принадлежит представителям завропсидной линии эволюции, представители которой не являются предками млекопитающих	X	0,5
Высшие интегративные центры в мозге рептилий располагаются в среднем мозге, что в корне отличается от организации мозга у млекопитающих	X	0,5
У рептилий в той или иной степени выражен плащ – структура, гомологичная коре полушарий у млекопитающих		X -
Бородатая агама подражает поведению своих сородичей, обученных открывать емкость с кормом. Тем самым обучается через подражание	X	0,5
Общий предок рептилий и млекопитающих, скорее всего имел выраженную лимбическую систему	X	X -
Самка крокодила ухаживает за своим потомством	X	0,5

2