

# Титульный лист

победителя  
регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников  
2021 года по биологии

Участник	Класс	Количество баллов
Овчаров Б.С.	10	136

---

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

Шифр 5-10-09

**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.) = \_\_\_\_\_

**4. макс. 4 балла**

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

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**5. макс. 3,5 баллов**

Обозн.	1	2	3	4	5	6	7
А							
Б							
В							
Г							
Д							
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
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
А								
Б								
В								

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**7. макс. 4 балла**

Термин	1	2	3	4	5	6	7	8
А								
Б								

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**8. макс. 4 балла**

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

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**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.) = \_\_\_\_\_

**9. макс. 2,5 балла**

№	1	2	3	4	5
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
А					
Б					
В					

(по 0,5 б.) = \_\_\_\_\_

**11. макс. 6 баллов**

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

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

**12. макс. 6 баллов**

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

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

**Итого:**

--

**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	В	А	Б	Ж	Д	К	М
Физиологическая функция	VI	О	VII	I	III	IX	X
Осмотическое давление	9,1 МПа	0,2 МПа					
Условная концентрация нитрата калия			10,12%				

Таблица 2. (5 баллов)

Уровень	Где произведен срез	Обоснование
1		Это главный корень. Его функции: проведение веществ вверх по стеблю (восходящий ток), закрепление растений в почве, запасание пит. веществ. Он не морщится, т.к. на срезе не видно камбия, нет пробки.
2	X	Это боковой корень, т.к. не заметен камбий, проведение веществ вверх по корню функции - запасание веществ в стебель
3		<del>Апримарный</del> Это корневой - выходящий корень. Его функции - запасание пит. веществ. он не на рисунке, потому что на срезе <del>нет</del> мало запасовых тканей эпидермиса, поэтому не видно корневых волоски, а на корневом деке больше заметны
4		Это побег. функции - фотосинтез, проведение веществ от листьев к корню. Это не со среза, т.к. на данном срезе видно волоски корней, поэтому не нет <del>от</del> ассимиляционной (фотосинтезирующей) паренхимы.

Шифр Б-10-09

Задание 4. (3 балла)

Решение:

$$\begin{aligned} \text{Пит. волосок} &= \frac{0,2 \text{ мПа}}{2} = 0,1 \text{ мПа} \\ \text{Пит. р-р} &= \frac{0,1 \text{ мПа}}{2} = 0,05 \text{ мПа} \end{aligned}$$

Ответ: \_\_\_\_\_ МПа

Задание 5. (3 балла)

Решение:



Ответ:

первичная кора – \_\_\_\_\_ г/л;

корневой волосок – \_\_\_\_\_ г/л;

питательный раствор – \_\_\_\_\_ г/л

Задание 7. (2 балла)

Ответ: Б

**Лист ответов**  
**ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ. 10 класс**

Дано 5 объектов. По каждому верно указанному пункту – 1 балл. Итого 20 баллов.

**ОБЪЕКТ - 1.**

Буква отряда		Б
Класс		<del>ракообразные</del> млекопитающие
Отряд		<del>рыбы</del> хищные
Плотоядный	Растительноядный	Смешанный
X		

**ОБЪЕКТ - 2.**

Буква отряда		Б
Класс		<del>ракообразные</del> млекопитающие
Отряд		<del>рыбы</del> хищные
Плотоядный	Растительноядный	Смешанный
X		

**ОБЪЕКТ - 3.**

Буква отряда		Б
Класс		<del>ракообразные</del> пресмыкающиеся
Отряд		<del>змеи</del> крокодилы
Плотоядный	Растительноядный	Смешанный
X		

**ОБЪЕКТ - 4.**

Буква отряда		З
Класс		<del>членистоногие</del> млекопитающие
Отряд		<del>сумчатые</del> грызуны
Плотоядный	Растительноядный	Смешанный
	X	

**ОБЪЕКТ - 5.**

Буква отряда		Е
Класс		<del>млекопитающие</del> млекопитающие
Отряд		грызуны
Плотоядный	Растительноядный	Смешанный
		X



**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	-0,167

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?	X		
2	Какое из веществ для здоровой мыши всегда является репеллентом?			X
3	Для какого из веществ более всего изменяется индекс ответа при голоде?		X	
4	Для какого из веществ более всего изменяется индекс ответа при токсоплазмозе?			X
5	Какое из веществ скорее всего содержится в запахе кошачьей мочи?			X
6	Какое из веществ скорее всего содержится в запахе мышинного пота?	X		

**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	5
Средний мозг	7	Гипофиз	6
Мост	8	Обонятельная луковица	1
Мозжечок	8	Обонятельный тракт	2

Шифр Б-10-09

**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			
Имеется мозжечок			X	
Имеется мост		X		
Имеются передние желудочки конечного мозга		X	X	
Вся зрительная информация от правого оптического нерва отправляется на обработку в зрительный анализатор правой половины мозга	X			X
Структуры промежуточного мозга обеспечивают связь между структурами переднего и среднего мозга			X	

**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	
Высшие интегративные центры в мозге рептилий располагаются в среднем мозге, что в корне отличается от организации мозга у млекопитающих	X	
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
Общий предок рептилий и млекопитающих, скорее всего имел выраженную лимбическую систему	X	
Самка крокодила ухаживает за своим потомством	X	