

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

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

Задание 1. мах. 40 баллов

№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г	№	а	б	в	г
1				<input checked="" type="checkbox"/>	9			<input checked="" type="checkbox"/>		17		<input checked="" type="checkbox"/>			25		<input checked="" type="checkbox"/>			33		<input checked="" type="checkbox"/>		
2		<input checked="" type="checkbox"/>			10				<input checked="" type="checkbox"/>	18	<input checked="" type="checkbox"/>				26				<input checked="" type="checkbox"/>	34	<input checked="" type="checkbox"/>			
3			<input checked="" type="checkbox"/>		11					19					27					35			<input checked="" type="checkbox"/>	
4	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	12		<input checked="" type="checkbox"/>			20			<input checked="" type="checkbox"/>		28		<input checked="" type="checkbox"/>			36		<input checked="" type="checkbox"/>		
5			<input checked="" type="checkbox"/>		13	<input checked="" type="checkbox"/>				21	<input checked="" type="checkbox"/>				29	<input checked="" type="checkbox"/>				37			<input checked="" type="checkbox"/>	
6		<input checked="" type="checkbox"/>			14					22			<input checked="" type="checkbox"/>		30		<input checked="" type="checkbox"/>			38		<input checked="" type="checkbox"/>		
7	<input checked="" type="checkbox"/>				15					23				<input checked="" type="checkbox"/>	31		<input checked="" type="checkbox"/>			39		<input checked="" type="checkbox"/>		
8				<input checked="" type="checkbox"/>	16				<input checked="" type="checkbox"/>	24				<input checked="" type="checkbox"/>	32	<input checked="" type="checkbox"/>				40	<input checked="" type="checkbox"/>			

14

Задание 2. мах. 75 баллов

№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	№	?	а	б	в	г	д	
1	в		<input checked="" type="checkbox"/>				7	в		<input checked="" type="checkbox"/>				13	в		<input checked="" type="checkbox"/>				19	в		<input checked="" type="checkbox"/>				25	в		<input checked="" type="checkbox"/>				
	н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>			
2	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		8	в		<input checked="" type="checkbox"/>				14	в		<input checked="" type="checkbox"/>				20	в		<input checked="" type="checkbox"/>				26	в		<input checked="" type="checkbox"/>				
	н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>			
3	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		9	в		<input checked="" type="checkbox"/>				15	в		<input checked="" type="checkbox"/>				21	в		<input checked="" type="checkbox"/>				27	в		<input checked="" type="checkbox"/>				
	н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>			
4	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		10	в		<input checked="" type="checkbox"/>				16	в		<input checked="" type="checkbox"/>				22	в		<input checked="" type="checkbox"/>				28	в		<input checked="" type="checkbox"/>				
	н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>			
5	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		11	в		<input checked="" type="checkbox"/>				17	в		<input checked="" type="checkbox"/>				23	в		<input checked="" type="checkbox"/>				29	в		<input checked="" type="checkbox"/>				
	н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>			
6	в		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		12	в		<input checked="" type="checkbox"/>				18	в		<input checked="" type="checkbox"/>				24	в		<input checked="" type="checkbox"/>				30	в		<input checked="" type="checkbox"/>				
	н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>				н			<input checked="" type="checkbox"/>			

4,5

Задание 3. мах. 50 баллов

1. мах. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

2. мах. 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											
Г				<input checked="" type="checkbox"/>							
Д											
Е											
Ж											
З											
И											
К											
Л											

(по 0,5 б.) = 5,5

3. мах. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 10

4. мах. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,5

6. мах. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

9. мах. 2,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 1,5

11. мах. 6 баллов

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

(по 1 б. за верную комбинацию) = 1,0

5. мах. 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.) = 1,0

7. мах. 4 балла

Термин	1	2	3	4	5	6	7	8
А								
Б								

(по 0,5 б.) = 3,5

10. мах. 2,5 балла

Пр-ты	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					

(по 0,5 б.) = 2,0

12. мах. 6 баллов

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

(по 1 б. за верную комбинацию) = 1,0

Итого: 81,5

Итого баллов:

135

Шифр

1004

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):

3

	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):

3

№	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 мышиного пота?	X		

Задание 2. (14 баллов)

Вопрос 2.1. (5 баллов)

2,5

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

Шифр

1004

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

3

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	
Вся зрительная информация от правого оптического нерва отправляется на обработку в зрительный анализатор правой половины мозга		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)

2

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 -

Шифр 1004

Итого: _____ баллов

Лист ответов
ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ. 10 класс

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

ОБЪЕКТ - 1.

Буква отряда		*	←
Класс			←
Отряд			←
Плотноядный	Растительноядный	Смешанный	
X	+		

ОБЪЕКТ - 2.

Буква отряда		B	+
Класс			←
Отряд			←
Плотноядный	Растительноядный	Смешанный	
		X	←

ОБЪЕКТ - 3.

Буква отряда		B	+
Класс			←
Отряд			←
Плотноядный	Растительноядный	Смешанный	
X	+		

ОБЪЕКТ - 4.

Буква отряда		Г	+
Класс			←
Отряд			←
Плотноядный	Растительноядный	Смешанный	
	X	+	

ОБЪЕКТ - 5.

Буква отряда		Δ	+
Класс			←
Отряд			←
Плотноядный	Растительноядный	Смешанный	
	X	+	

(8)

Шифр 1004

Итого: 4,0 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	В	А	Б	Д	К	Е	Л
Физиологическая функция	VI	0	VII	IX	0	III	V
Осмотическое давление	0,1	0,2	X	-0,2	X	X	X
Условная концентрация нитрата калия	S	10	X	10,1	X	X	X

Таблица 2. (5 баллов)

Уровень	Где произведен срез	Обоснование
1		под этой цифрой представлена проводящая часть растения, к-ая должна иметь больший размер, чем представлен на срезе (в масштабе клетки)
2	X	на срезе представлена всасывающая часть растения (есть корневые волоски). Кроме того, основываясь на масштабе среза, данная часть растения должна быть мала, относительно остального растения.
3		судя по строению среза, на нем изображена НЕ запасающая часть растения, к-ая обозначена под этой цифрой
4		под этой цифрой представлена фотосинтезирующая часть растения, у к-ой должна быть развита флоэма (на срезе такое не представлено)

Шифр 1007

Задание 4. (3 балла)

Решение:

$$M(\text{KNO}_3) = 39 + 14 + 3 \cdot 16 = 101 \text{ г/моль}$$

$$T = 300 \text{ K}$$

$$H = -iCRT = -2543109 \text{ Па} = -2,5 \text{ МПа}$$

Ответ: -2,5 МПа

Задание 5. (3 балла)

Решение:

Ответ:

первичная кора – 10 г/л;

корневой волосок – 2,5 г/л;

питательный раствор – 2,5 г/л

Задание 7. (2 балла)

Ответ: Г