

Ш

Фамилия ГОРБУНОВ
 Имя АНДРЕЙ
 Регион ЧЕЛЯБИЙСКАЯ ОБЛАСТЬ
 Класс 10
 Шифр 10-10

МАТРИЦА ОТВЕТОВ (Части 1 и 2)
 к заданиям теоретического тура XXXIII Всероссийской олимпиады
 школьников по биологии. г. Ульяновск - 2017 г.
 10 - 11 классы [маж. 150 баллов]

Внимание! Образец заполнения: правильный ответ - отмена ответа -

Часть 1. маж. 60 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"/>				13			<input checked="" type="checkbox"/>		25			<input checked="" type="checkbox"/>		37				<input checked="" type="checkbox"/>	49			<input checked="" type="checkbox"/>	
2			<input checked="" type="checkbox"/>		14			<input checked="" type="checkbox"/>		26	<input checked="" type="checkbox"/>				38				<input checked="" type="checkbox"/>	50			<input checked="" type="checkbox"/>	
3	<input checked="" type="checkbox"/>				15			<input checked="" type="checkbox"/>		27			<input checked="" type="checkbox"/>		39				<input checked="" type="checkbox"/>	51	<input checked="" type="checkbox"/>			
4		<input checked="" type="checkbox"/>			16				<input checked="" type="checkbox"/>	28	<input checked="" type="checkbox"/>				40		<input checked="" type="checkbox"/>			52		<input checked="" type="checkbox"/>		
5				<input checked="" type="checkbox"/>	17				<input checked="" type="checkbox"/>	29	<input checked="" type="checkbox"/>				41	<input checked="" type="checkbox"/>				53			<input checked="" type="checkbox"/>	
6				<input checked="" type="checkbox"/>	18	<input checked="" type="checkbox"/>				30	<input checked="" type="checkbox"/>				42	<input checked="" type="checkbox"/>				54		<input checked="" type="checkbox"/>		
7	<input checked="" type="checkbox"/>				19				<input checked="" type="checkbox"/>	31				<input checked="" type="checkbox"/>	43	<input checked="" type="checkbox"/>				55		<input checked="" type="checkbox"/>		
8	<input checked="" type="checkbox"/>				20			<input checked="" type="checkbox"/>		32	<input checked="" type="checkbox"/>				44		<input checked="" type="checkbox"/>			56			<input checked="" type="checkbox"/>	
9	<input checked="" type="checkbox"/>				21	<input checked="" type="checkbox"/>				33			<input checked="" type="checkbox"/>		45		<input checked="" type="checkbox"/>			57			<input checked="" type="checkbox"/>	
10				<input checked="" type="checkbox"/>	22				<input checked="" type="checkbox"/>	34			<input checked="" type="checkbox"/>		46			<input checked="" type="checkbox"/>		58	<input checked="" type="checkbox"/>			
11	<input checked="" type="checkbox"/>				23				<input checked="" type="checkbox"/>	35			<input checked="" type="checkbox"/>		47	<input checked="" type="checkbox"/>				59				
12	<input checked="" type="checkbox"/>				24				<input checked="" type="checkbox"/>	36	<input checked="" type="checkbox"/>				48		<input checked="" type="checkbox"/>			60			<input checked="" type="checkbox"/>	

41

Часть 2. маж. 90 баллов

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

64

30

30

36

32

Итого за
части 1 и 2:

105 баллов

Проверил ФИО

Савельев А.В.

Перепроверил
ФИО

Ленцова Н.А.

Фамилия ГОРБУНОВ
 Имя АНДРЕЙ
 Регион ЧЕЛЯБИЦКАЯ ОБЛАСТЬ
 Класс 10
 Шифр 10-10

МАТРИЦА ОТВЕТОВ (Часть 3)
 к заданиям теоретического тура XXXIII Всероссийской олимпиады
 школьников по биологии. г. Ульяновск - 2017 г.
 10–11 классы [макс. 134,5 баллов]

97

1. [4,5 балла]

Рисунок	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Классы	А	Г	В	А	А	ГБ	ВГ	ГБ	Б

3

2. [3 балла]

Рисунок	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Систематическое положение	А	Б	А	Δ	Г	Δ	В	Δ	В	Δ	Б	Г

3

3. [5 баллов]

Структура	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
Конский каштан	С	8	1	4	3	5	7	Х	2	Х
Каштан настоящий	14	9	10	11	12	13	Х	15	Х	16

5

4. [2 балла]

Типы проводящих пучков	1	2	3	4
Обозначения	Б	А	Г	В

2

5. [5 баллов]

Обозначения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Структурные элементы листа	А	Е	Г	В	И	В	К	Ж	Б	Д

5

6. [4 балла]

Процессы	1	2	3	4	5	6	7	8
Растения	Б	Б	А	А	А	А	Б	А

4

7. [3 балла]

Вариант прививки	1	2	3	4	5	6
Фенотип растения	АБ	БА	А	АБ	БА	АБ

0,5

8. [5,5 баллов]

Обозначение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Структура	3	Б	А	Е	И	К	Д	Ж	Г	А	В

4,5

9. [4 балла]

Вариант НС	1	2	3	4	5	6	7	8
Животное	Г	Б	Д	А	Ж	В	Е	З

0,5

27,5 27,5

10. [5 баллов]

Рыба	1	2	3	4	5
Питание	В	Г	Д	А	Б
Местообитание	И	И	Е	З	Ж

5

11. [3 балла]

Отряды	1	2	3	4	5	6
Конечности	Б	Е	В	А	Д	Г

3

12. [5 баллов]

Ткань (орган)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вид капилляра	А Б	В	А В	А В	А	А	Б	Б А	А	А Б

2,5

13. [4,5 балла]

Структура на рисунке	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Название	З	Б	А	Г	Ж	Д Е	Д Е	В	И

3,5

14. [3,5 балла]

Электрокардиограмма	1	2	3	4	5	6	7
Уровень нарушения проводимости	Х Б	Х	А	Б	Х	В	А Х

2,5

15. [3 балла]

Схема	1	2	3	4	5	6
Представитель	Б	А	Б	Б	А В	А

2,5

16. [3,5 балла]

Последовательность	1	2	3	4	5	6	7
Процедура	Г	Е З	И З	Д Б	В	М А	М А

1

17. [4,5 балла]

Организм	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Митохондрия	Б	Б	Б	А	В	Б	В	В	Б

4,5

18. [3 балла]

Тип антибактериального вещества	1	2	3
Кривая роста	Б	В	А

3

19. [3,5 балла]

Номер вещества/фермента	1	2	3	4	5	6	7
Название	Б В	Е	Б В	Ж	А	Д	Г

2,5

(30) 30

20. [5 баллов]

Соединение	1	2	3	4	5
Схема/формула	II	V I	IV	I V	III
Описание	B	A Г	A	Г D	Б

3

21. [4 балла]

Утверждение	1	2	3	4
Верное (ДА)		X	X	X +
Неверное (НЕТ)	X			

4.

22. [4 балла]

Утверждение	1	2	3	4
Верное (ДА)		X	X	X
Неверное (НЕТ)	X			

4

23. [4 балла]

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8
Верный (ДА)	X	X	X	X	X	X	X	
Неверный (НЕТ)	X	X	X		X	X	X	X

1.

24. [4 балла]

Утверждение	1	2	3	4
Верное (ДА)	X			X
Неверное (НЕТ)		X	X	X

3

25. [4 балла]

Утверждение	1	2	3	4
Верное (ДА)	X	X		
Неверное (НЕТ)		X	X	X

3

26. [5 баллов]

Утверждение	1	2	3	4	5
Верное (ДА)			X		
Неверное (НЕТ)	X	X		X	X

5

27. [5 баллов]

Утверждение	1	2	3	4	5
Верное (ДА)	X		X	X	X
Неверное (НЕТ)		X		X	

4

27 27

28. [5 баллов]

Утверждение	1	2	3	4	5
Верное (ДА)	X		X	X	
Неверное (НЕТ)	X	X	X		X

3

29. [4 балла]

Утверждение	1	2	3	4	5	6	7	8
Верное (ДА)	X	X	X	X	X	X	X	X
Неверное (НЕТ)	X	X	X			X	X	

1,5
2 def

30. [4 балла]

Утверждение	1	2	3	4
Верное (ДА)	X		X	X
Неверное (НЕТ)	X	X	X	

2

31. [1 балл]

Продукт	1	2	3
Ответ	X	X	

0

32. [3 балла]

Утверждение	1	2	3	4	5	6
Верное (ДА)	X	X	X		X	X
Неверное (НЕТ)	X	X	X	X	X	X

0,5

33. [4 балла]

Утверждение	1	2	3	4
Верное (ДА)	X			X
Неверное (НЕТ)		X	X	

4

34. [4 балла]

Утверждение	1	2	3	4
Верное (ДА)	X	X	X	X
Неверное (НЕТ)		X	X	X

1

Всего 96,5 баллов
94

12
11,5

Израход

ЗАДАНИЯ
практического тура заключительного этапа
XXXIII Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2017 г.
г. Ульяновск. 10 класс

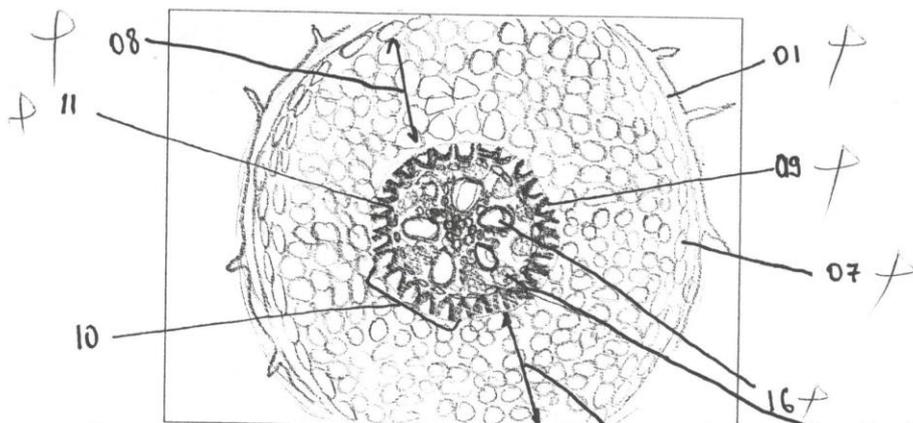
АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ

Цель: изучить анатомическое строение предложенного объекта (*max. 20 баллов*).

Оборудование, материалы и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта, салфетки, стаканчик с водой, части исследуемого органа растения.

Ход работы:

1. Приготовьте поперечный срез предложенного Вам растительного объекта А, соблюдая правильную технику работы с микроскопом и методику приготовления среза.
(max. 1,5 балла) 0,5
2. Проведите окрашивание среза объекта А флороглюцином в присутствии концентрированной соляной кислоты. Для этого добавьте к препарату 1-2 капли раствора флороглюцина, затем – 1-2 капли концентрированной соляной кислоты. **Внимание! Пипетка не должна контактировать с кожей, со столом или другими растворами! Срочно закройте склянку пробкой – соляная кислота летуча!** После окрашивания замените р-р флороглюцина с соляной кислотой на воду. Качество приготовления среза проконтролируйте с помощью микроскопа.
Когда препарат будет готов, поднимите руку. Подойдет преподаватель и оценит качество приготовленного Вами среза.
(max. 3 балла) 0,5
3. Зарисуйте срез в поле для рисунка и обозначьте составляющие его анатомические структуры, используя необходимые соответствующие коды.
(max. 5,5 баллов)



Коды для обозначения анатомических структур объекта

- 01. Эпидермис (или ризодерма)
- 02. Перидерма
- 03. Уголковая колленхима
- 04. Пластинчатая колленхима
- 05. Склеренхима
- 06. Кора
- 07. Экзодерма
- 08. Мезодерма
- 09. Эндодерма
- 10. Центральный цилиндр

- 11. Перицикл
- 12. Пучковый камбий
- 13. Межпучковый камбий
- 14. Первичная флоэма
- 15. Вторичная флоэма
- 16. Первичная ксилема
- 17. Вторичная ксилема
- 18. Лубо-древесные (радиальные или сердцевинные лучи)
- 19. Пропускные клетки

4. Определите тип пучка изучаемого объекта А:
 А. открытый, коллатеральный, проводящий
 Б. закрытый, сосудисто-волокнистый
 В. открытый, проводящий, биколлатеральный
 Г. радиальный
 Д. концентрический
 Е. открытый, коллатеральный, сосудисто-волокнистый

Тип пучка Г +

(max. 1 балл) 15.

5. Определите орган растения изучаемого Вами объекта А, обоснуйте свой ответ:

Орган: корень. Имеется центральный цилиндр и кора. Центральный цилиндр имеет эндодерму с подковообразными клетками. Радиальный проводящий пучок. Есть мизодерма (эпидерма) с корневыми волосками.

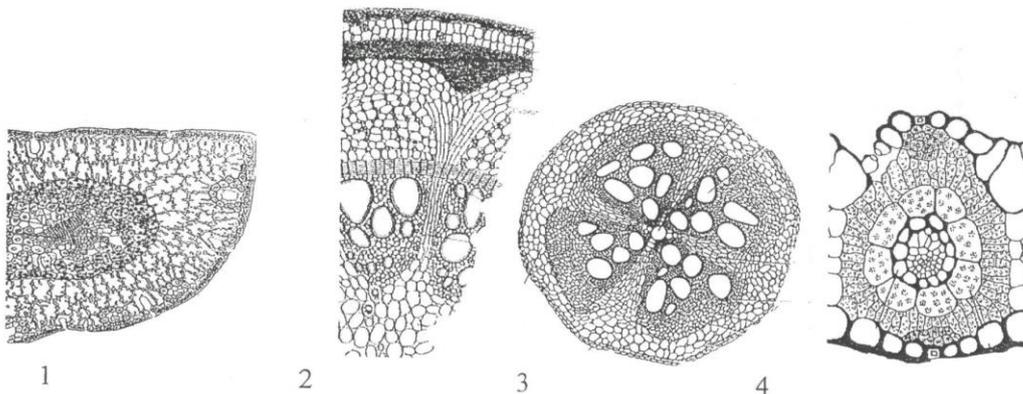
(max. 1 балл) 15.

6. На основе выявленных особенностей анатомического строения органа объекта А отнесите это растение к соответствующему классу покрытосеменных растений:

Класс: однодольные +

(max. 1 балл) 15.

7. Рассмотрите рисунки (1-4) анатомических структур органов растений. Выберите из предложенных рисунков изображение того же органа, который Вы изучали ранее (объект А):



Ответ: 3 +

(max. 1 балл) 15.

8. Выявите черты сходства и отличия в анатомической структуре объекта А и выбранного объекта из числа предложенных изображений. В случае неверного ответа на вопрос 8, ответ на этот вопрос оцениваться не будет.

(max. 6 баллов)

Черты сходства:

у А
 Есть мизодерма и коровая часть, клет средневильны

① Корень

первичная кс. и флоема
 есть у А и В (рис 3)

Отличия:

Объект А - корень однодольного растения первичного строения (первичный радиальный пучок)

Объект В - корень двудольного растения вторичного строения (вторичный проводящий пучок из первичной ксилемы, здесь располагается камбий, формируются вторичная флоема и ксилема)

4 балла

Шифр 10-I-14Рабочее место № 14

Номер объекта	27			
класс	Млекопитающие			
отряд	Грызуны			
семейство	Мышиные			
вид	Водяная крыса			
тип питания	питающиеся беспозвоночными	хищное	растительноядное	всеядное

+
+
+
++
-
9

Оценка за Задание 3: 4,5 балловСумма баллов 20:2 = 10 балловПодпись члена жюри КасимовШифр 10-I-14Рабочее место № 14

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ
на задания практического тура XXXIII Всероссийской олимпиады
школьников по биологии. г. Ульяновск, 2017 г. 10 класс

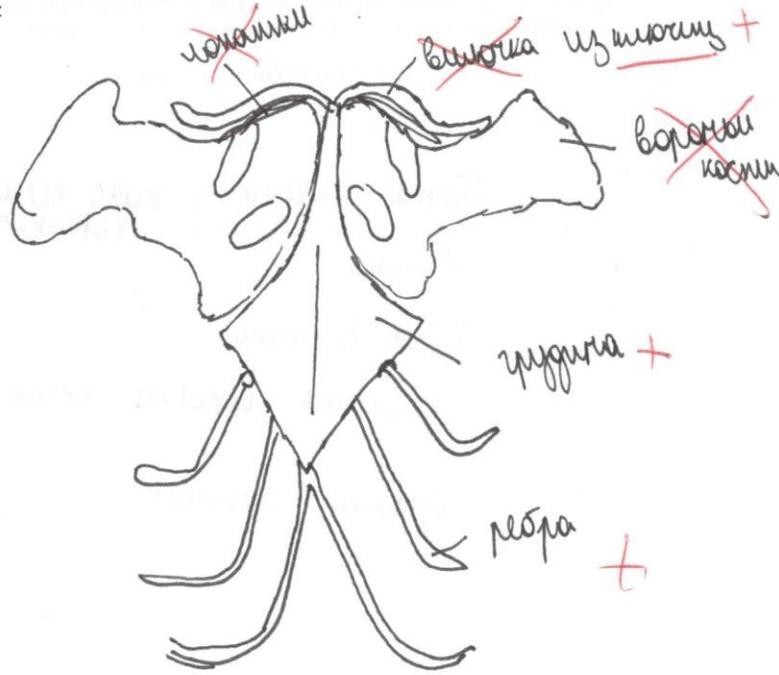
ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ

Задание 1. Занесите ответы в таблицу.

Название части скелета	Грудная клетка и пояс передних конечностей	
Класс	Грызуны	
По каким признакам определили принадлежность к классу (кратко и по пунктам!)	1.	Есть выемка
	2.	имеются веровые кости
	3.	Грызуны <u>с шлем</u>
	4.	

+ 1
- 0
- 0

Зарисуйте ниже объект, представленный на фото, и подпишите как можно больше его деталей:



35.

Оценка за Задание 1: 4 баллов

Задание 2. Занесите ответы в таблицу.

№ Фото	Видовое название	Буквенное обозначение песни (А, Б или В)
1	Балышковая ворона	А
2	Земляника	
3	Зяблик	
4	Чайка обыкновенная	Б
5	Серая мухоловка	
6	Челнок	
7	Синица большая	В
8	Серая мухоловка	
9	Чайка чернхвостая	

Внимание! В самой правой колонке нужно проставить буквы только в трёх ячейках. В остальных ячейках надо проставить прочерк.

Оценка за Задание 2: 7 баллов

Задание 3. Запишите в каждую таблицу номер определённого Вами объекта, его систематическое положение и обозначьте верный тип питания.

Номер объекта	28			
класс	Костные рыбы			
отряд	Карпообразные			
семейство	Карповые			
вид	Острозубка			
тип питания	питающаяся беспозвоночными	хищное	растительное	всеядное

+
+
+
-
-

Шифр 10-I-14

Рабочее место _____

Шифр 10-I-14

Итоговая оценка: 79 *Dej*

Практический тур заключительного этапа XXXIII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2016-17 уч. год. 10 класс г. Ульяновск

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

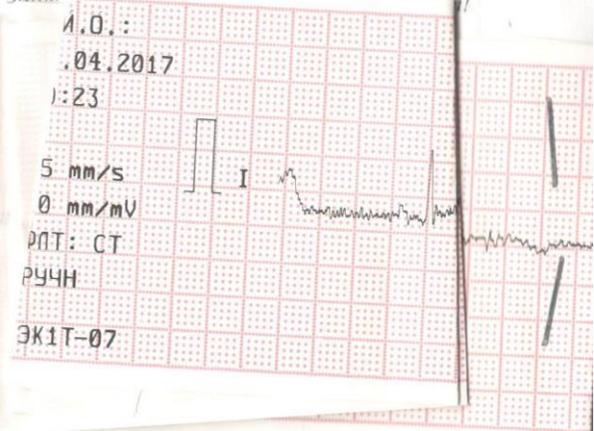
Часть А

Матрица ответов

Заполнять только ручкой! Запис

Место для вклеивания ЭКГ

1.



Задание 1.
(максимально 1 балл)

ЧСС у испытуемого равна 55,5 уд/мин.

0,9

Расчёты:

27 мм - расстояние между зубцами RR

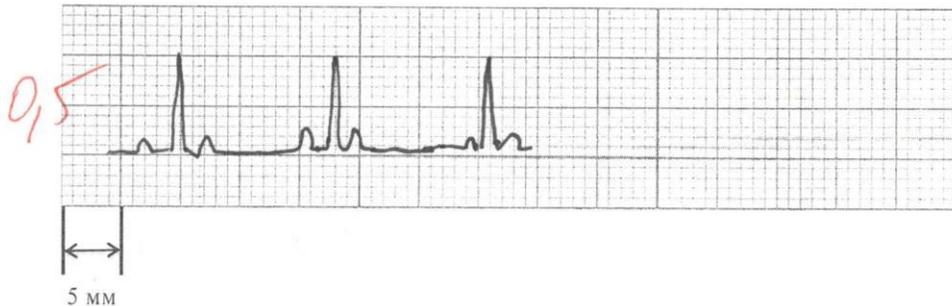
$$\frac{27 \text{ мм}}{25 \text{ мм/с}} = 1,08 \text{ с/с}$$

$$\frac{60 \text{ с}}{1,08 \text{ с/с}} = 55,5 \text{ с/мин}$$

Задание 2.
(максимально 4 балла)

3

а) Скорость записи ленты: 12,5 мм/с

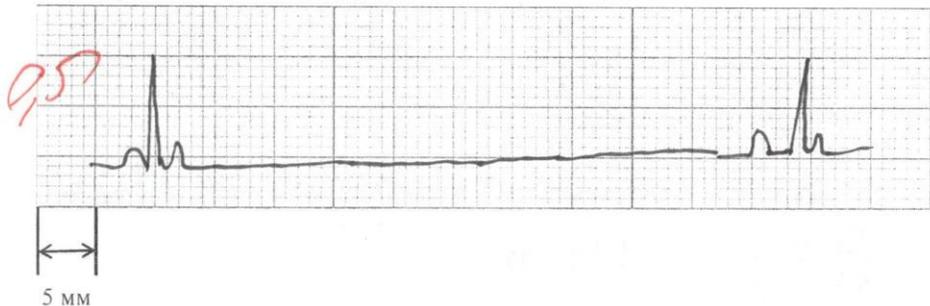


Расчёты:

$$55 \frac{\mu\text{В}}{\text{мм}} \quad \frac{60 \text{ сек}}{55 \frac{\mu\text{В}}{\text{мм}}} = 1,09 \text{ сек} - \text{удар}$$

$$1 \cdot 1,09 \text{ сек} \cdot 12,5 \frac{\text{мм}}{\text{с}} = 13,6 \text{ мм}$$

б) Скорость записи ленты 50 мм/с



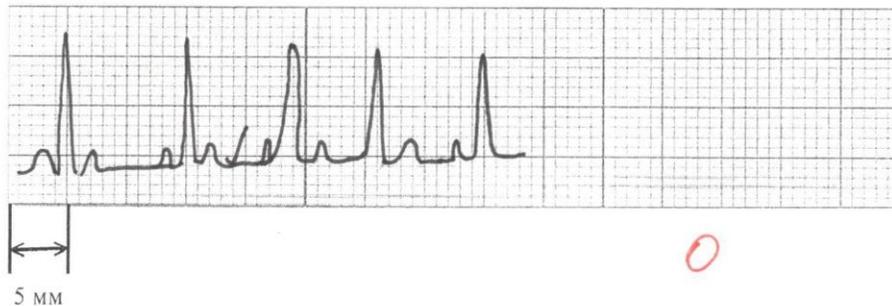
Расчёты:

$$55 \frac{\mu\text{В}}{\text{мм}} \quad \frac{60 \text{ сек}}{55 \frac{\mu\text{В}}{\text{мм}}} = 1,09 \text{ сек} - \text{удар}$$

$$1 \cdot 1,09 \text{ сек} \cdot 50 \frac{\text{мм}}{\text{с}} = 54,5 \text{ мм}$$

Задание 3.
(Максимально 2 балла)

6

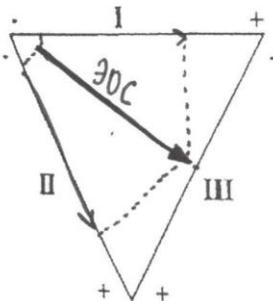


По сравнению с исходной ЭКГ (см. задание 1) появились следующие изменения:

- 1) увеличилась ЧС
- 2) _____

Задание 4.
Максимально 3 балла.

3



Шифр 10-I-14

Итоговая оценка

6+7,9 = 13,9
6,5

Задания практического тура заключительного этапа XXXIII Всероссийской олимпиады школьников по биологии, 2017 г., г. Ульяновск. 10 класс

13,9

ЧЕЛОВЕК

Матрица ответов, часть Б (10 баллов)

Внимательно рассмотрите рисунки, выберите в представленных ниже таблицах правильное суждение и поставьте его номер в правую графу. Внимание: правильных ответов может быть более одного, либо не быть вовсе.

Задание 1 (2,5 балла). Рассмотрите рисунки 1, 2 и 3. Выводы о регуляции выброса мелатонина занесите в таблицу ниже.

Свет через зрительный нерв тормозит (1)/ стимулирует (2)/ не влияет (3) на выброс мелатонина	1	0,5
Выброс мелатонина управляется симпатической (1)/ парасимпатической (2)/ соматической (3) нервной системой	2	0
Кортизол вызывает (1)/ тормозит (2)/ не влияет на (3) секрецию мелатонина в кровь	3	0,4
В условиях полярного дня содержание мелатонина в крови растет (1)/ падает (2)/ не меняется (3)	2	0,5
Клетками сетчатки регулируется секреция мелатонина (1)/ норадреналина (2)/ ацетилхолина (3)	1,2,3	0,5

0,5
0
0,4
0,5
0,5
1,9

Задание 2 (1,5 балла). Рассмотрите рисунки 4 и 5, отражающие подвижность голых землекопов в течение суток. Выводы занесите в таблицу ниже.

Суточная активность землекопа в природе управляется колебаниями температуры (1)/ внутренними часами (2)/ освещенностью (3)	1,2,3	0,2
В лаборатории суточный ритм сохраняется: у полевки (1)/ землекопа (2)/ у обоих видов (3)	3	0
Рост температуры приводит к увеличению (1)/ снижению (2)/ не влияет (3) на двигательную активность землекопа	1	0
Снижение двигательной активности днем может служить землекопу цели предохранения от перегрева (1)/ лучшего социального взаимодействия (2)/ возможности согреться ночью при охлаждении (3)	1	0,4

0,4
0,6

Задание 3 (2 балла). Рассмотрите схему и графики (рисунки 6, 7 и 8) и постройте гипотезы о принципах регуляции секреции гормонов.

Регуляция секреции тестостерона осуществляется по механизму отрицательной обратной связи (1)/ положительной обратной связи (2)/ прямого управления (3)	1,2	0,4
Утренняя (1)/ дневная (2)/ вечерняя (3) физическая нагрузка больше помогает (вовсе не помогает (4)) пожилым настроить суточный ритм выработки тестостерона, сделав его похожим на таковой у молодых.	1	0,5
Уменьшение плотности рецепторов к гонадолиберину (GnRH) приведет к снижению (1)/ увеличению (2)/ не повлияет (3) на уровень тестостерона в крови	2	0,5
Аркуатное ядро управляет выбросом фолликулостимулирующего гормона (FSH) через кровоток (1)/ прямой иннервацией (2)/ косвенно, через активность яичников (3)	1,2	0,4

0,4
0,5
0,5
1,8

Задание 4 (4 балла). Долголетие землекопа одни исследователи связывают с нарушением цикличности работы специализированных ядер-часов гипоталамуса, другие – с его необычной социальной жизнью. Известно, что уровень гормона окситоцина (ответственного, среди прочего, за социальное взаимодействие) у всех землекопов очень высок и, в отличие от других животных, не подвержен суточной ритмике. Уровень же половых гормонов землекопов также мало меняется в течение дня и достигает взрослого уровня только у царицы и ее мужей, у всех остальных особей всю жизнь он сохраняется на уровне неполовозрелых. Чтобы проверить, есть ли связь между ролью в группе, уровнем половых гормонов и долгожительством у голого землекопа, ученые поставили опыт, изображенный на рисунке 9. Что показал данный эксперимент?

За поддержание статуса царицы отвечают следующие структуры мозга: терминальная полоска (1)/ паравентрикулярное ядро (2)/ медиальное ядро миндалин (3)/ корковое ядро миндалин (4)/ вентромедиальное ядро (5)/ супрахиазматическое ядро (6)	1,2,3	1
Низкая активность ядер гипоталамуса у рабочих особей поддерживается: поведенческой активностью царицы (1)/ запахами (2)/ собственной ритмической активностью супрахиазматического ядра (4)/ возрастом особи (5)	1,2	0,2
Более правдоподобным объяснением долголетия землекопов является: необычная социальность (1)/ нарушение секреции половых гормонов (2)/ нарушение ритмики секреции мелатонина (3)/ умение снижать активность при высокой температуре (4)	1	0

0
0,2
1,4

5 = 6

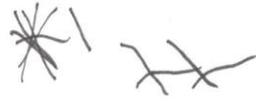
Фамилия _____
 Имя _____
 Регион _____
 Шифр 10-I-14

Шифр 10-I-14

Вариант _____
 Итого: 6,5

ЛИСТ ОТВЕТОВ НА ЗАДАНИЯ
практического тура заключительного этапа XXXIII Всероссийской олимпиады
школьников по биологии. 2017 г. г. Ульяновск. 10 класс

МИКРОБИОЛОГИЯ

Задание 1		
Признак	Микроорганизм А	Микроорганизм В
Рисунок клеток <i>3,5</i>		
Особенности морфологии, принадлежность по Граму	ГРАМ -	Грамм +
Предполагаемый характер метаболизма	гетеротроф, фотодельтафик	гетеротроф, фотодельтафик
Задание 2		
Рисунок клеток <i>2,5</i>	Микроорганизм С 	
Особенности морфологии		
Предполагаемый характер метаболизма	автотроф, фотосинтез	
Задание 3		
Рисунок клеток <i>2,5</i>	Микроорганизм D 	
Особенности морфологии	спириллы	
Предполагаемый характер метаболизма	гетеротроф, может питаться путем деградации органических веществ	

Заключение:

0 Были рассмотрены основные типы морфологии организмов. У грамотрицательных организмов вариантов морфологии и способов питания больше, чем у грамположительных.

6,5