

МАТРИЦА ОТВЕТОВ
на задания теоретического тура регионального этапа
XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год
10 - 11 классы [маж. 145 баллов]
ВАРИАНТ 1

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

Задание 1. маж. 40 баллов

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

20

Задание 2. маж. 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						2	7	в						2,5	13	в						1,5	19	в						1,5	25	в						1,5
2	в						2	8	в						0,5	14	в						0,5	20	в						2	26	в						1
3	в						1,5	9	в						2	15	в						1,5	21	в						1,5	27	в						2
4	в						1,5	10	в						1,5	16	в						1	22	в						1,5	28	в						1
5	в						1,5	11	в						1	17	в						0,5	23	в						1,5	29	в						1,5
6	в						1,5	12	в						1,5	18	в						1,5	24	в						2	30	в						1

43,5

Задание 3. маж. 30 баллов

1. маж. 4 балла

Структ.	1	2	3	4	5	6	7	8
Водоросль	А							
	Б							
	В							
	Г							
	Д							

(по 0,5 б.) = 2,5

2. маж. 4 балла

Гриб	1	2	3	4	5	6	7	8
Тип ф. пл. тела	А							
	Б							

(по 0,5 б.) = 3

3. маж. 6 баллов

Рис.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Жиз. формы	А											
	Б											
	В											
	Г											

(по 0,5 б.) = 4,5

+0,5
44

4. маж. 3 балла

Раст-е	1	2	3	4	5	6
Опылитель	А					
	Б					
	В					
	Г					
	Д					
	Е					

(по 0,5 б.) = 1

5. маж. 3,5 балла

Стадия	1	2	3	4	5	6	7
Способ раз-я	А						
	Б						
	В						
	Г						

(по 0,5 б.) = 2,5

6. маж. 2,5 балла

Силуэт	1	2	3	4	5
Хищные пт-цы	А				
	Б				
	В				
	Г				
	Д				

(по 0,5 б.) = 0,5

7. маж. 2,5 балла

Пор-к	1	2	3	4	5
Тип кр. сосуда	А				
	Б				
	В				
	Г				
	Д				

(по 0,5 б.) = 0,5

24,5
15

8. маж. 2 балла

Гор-ны	1	2	3	4
Фазы цикла	А			
	Б			
	В			
	Г			

(по 0,5 б.) = 0,5

9. маж. 2,5 балла

Вит-ны	1	2	3	4	5
Ферменты	А				
	Б				
	В				
	Г				
	Д				

(по 0,5 б.) = 0

Итого:

78
20 + 44 + 15 = 79

Проверили:

Хуриния Д.К. Абу
 Исправлено на основании
 критериев на 79 б.

1062505

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Шифр _____

Шифр

Рабочее место № 8
Итого баллов

ЗАДАНИЕ

практического тура регионального этапа XXXV
Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2018-2019 уч. год. 10 класс

АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ

Оборудование, материалы и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта, стаканчик с водой, исследуемый объект – лист хвойного растения.

Ход работы:

1. Рассмотрите предложенный Вам объект. Приготовьте поперечный срез объекта, соблюдая правильную методику приготовления среза и технику работы с микроскопом. С помощью микроскопа отберите из полученных срезов тот, на котором хорошо видны анатомические структуры объекта.

2. Проведите окрашивание среза объекта 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!**

3. После окрашивания замените р-р флороглюцина с соляной кислотой на воду. Качество приготовленного среза проконтролируйте с помощью микроскопа. **Когда препарат будет готов, поднимите руку.** Подойдет преподаватель и оценит качество приготовленного Вами среза.

4. Зарисуйте срез в поле для рисунка (рис.1) и соотнесите нужные названия анатомических структур с их местоположением на срезе.



Рис.1

5. Ответьте на вопросы:

1. По каким признакам (признаку) на полученном срезе Вы определили положение морфологически верхней стороны листа?

Ответ: на нижней стороне листа устьица намного больше чем на верхней.

2. На рис. 2 под цифрой 3 изображен лист

- а) сосны обыкновенной (*Pinus silvestris*)
- б) ели европейской (*Picea abies*)
- в) пихты сибирской (*Abies sibirica*)
- г) сосны кедровой сибирской (*Pinus sibirica*)

0,5
0,5

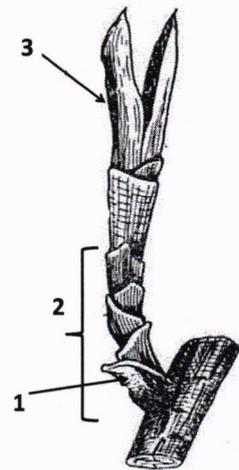


Рис.2

3. Из перечисленных изображений (рис.3) выберите органы, гомологичные структурам, обозначенным цифрами 1 и 2 на рис.2. Ответ запишите в таблицу

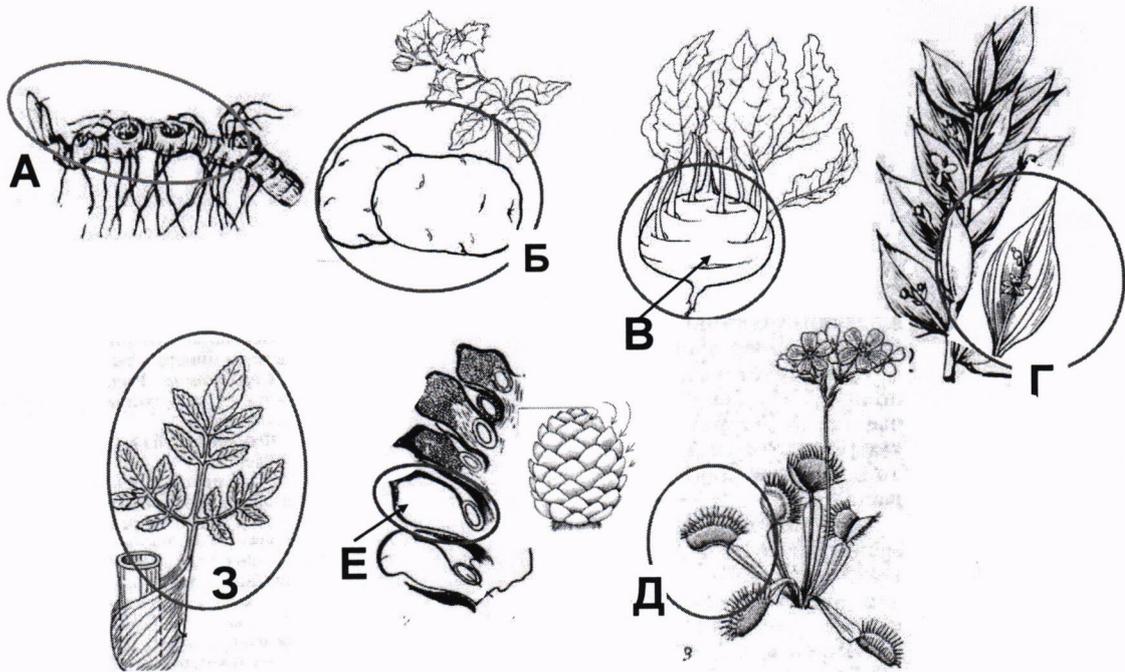


Рис. 3.

1	Б	2	В
Г		Д	

+

0,5

2

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр _____

Шифр _____

Баллы _____

Рабочее место № 6

Задания практического тура регионального этапа XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год. 10 класс

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (макс. 20 баллов)

ЗАДАНИЕ 1. (макс. 8 баллов)

1. Рассмотрите предложенный череп млекопитающего животного. Определите, к какому отряду принадлежит данный объект (2 балла). /Рабочий № объекта 1 /

Отряд Ишцие

2. Особенности зубов млекопитающих (число, особенности расположения, степень дифференцировки, сочетание типов зубов и т.д.) служит одним из систематических признаков. Запишите зубную формулу объекта (4 балла).

Зубная формула $I \frac{3}{3} C 1 P \frac{3}{2} M 1$

3. Определите, к какой экологической группе по типу питания относится данный объект. Укажите знаком X положение объекта в соответствующей графе таблицы (2 балла).

Плотоядное животное		Растительное животное			Смешанное (употребляет и растительный, и животный корм)
Хищник	Насекомоядное	Преимущественно травоядное	Питается преимущественно семенами	Поедающее преимущественно ветви, кору, листья	
X					

ЗАДАНИЕ 2 (макс. 12 баллов).

Выясните систематическое положение двух объектов, вписав для каждого из них русские (или латинские названия таксонов). Определите по специфическим признакам место этих животных в пищевой цепи, значение в природе и жизни человека.

Ранг таксона	Объект 1 /рабочий № <u>1</u> /	Объект 2 /рабочий № <u>2</u> /	Объект 3 №3
Тип	Хордовые X	Хордовые 1	Хордовые 1
Подтип	Позвоночные X	Позвоночные 1	Позвоночные
Класс	Млекопитающие X	Млекопитающие 1	Млекопитающие
Отряд	Ишцие	Грызуны, суслики, калыки 1	Змеи 1
Место в пищевой цепи	Хищник, питается грызунами (регулярно число грызунов)	Питаются преимущественно насекомыми	Хищник 1
Значение в природе и для человека	Регулирует число грызунов.	Распространение семян в природе, дефекация пометом	декастрическое 0,5

185

Фамилия _____

Шифр _____

Имя _____

Регион _____

Шифр _____

Рабочее место №1.

МАТРИЦА ОТВЕТОВ

на задания практического тура регионального этапа XXXV Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2018-19 уч. год. 10 класс

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Задание 1. Анатомическое описание органа. (3 балла)

Название органа	Функции органа
Сердце	Качает кровь по всему телу Кровоснабжает все органы тела. Доставка кислорода и забирает углекислый газ. Трикуспидальная: - разносит серумин вместе с кровью

3

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1	Многослойная ороговевающая эпителиальная ткань.	Множественная структура → многослойная. Нижний слой → ороговевающий. Покровная ткань.	Х Нет.	У сердца есть миокард и перикард, который окружает миокард представляет собой слой эпителия. У нее нет такой ткани.
2	Хрящевая ткань.	Хотичные овальные клетки с гомогенными пятнами.	Нет.	Сердце - мышца. Хрящевых тканей нет у мышц.
3	Костная ткань.	Большое кол-во остецитов. Трудное строение (окружены клетками)	Нет.	Сердце - это мышца. У мышц нет костной ткани. Сердце находится внутри организма и защищено скелетом.

5

Задание 3. Физиологическая регуляция работы органа. (6 баллов)

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)	При повышении артериального давления.	Стрессовая ситуация
	знак эффекта	ADP	Стресс
	описание эффекта	Учащение сердцебиения	Учащение сердцебиения
	механизм эффекта	Близкие сосуды сужаются и давление повышается и учащается сердцебиение.	Гормоны надпочечников - адреналин и норадреналин
2	фактор (вещество)	Обычное.	Перед сном, во сне
	знак эффекта	Обычно.	Сон.
	описание эффекта	Уменьшается частота сердцебиения.	Уменьшается частота сердцебиения.
	механизм эффекта	не хватает энергии и сила сокращений сердца и уменьшается сердцебиение.	Ноль в выделяются гормоны - мелатонин и серотонин

Задание 4. Возможность трансплантации органа. (6 баллов)

Фактор (вещество)	возможность регуляции сразу после пересадки	обоснуйте суждение	возможность включения в работу позднее	обоснуйте суждение	какими способами можно компенсировать временную недостаточность данной регуляции?
Местная регуляция	✓	После трансплантации сердце начинает биться	✓	т.н. сразу после пересадки.	Всё хорошо.
Внешняя регуляция	✗	Организму требуется время для настройки	✓	Через какое-либо время сердце начнет функционировать.	Необходимы гормоны должны поступать извне.
Внешняя регуляция	✗	Организму требуется время для адаптации	✗	Отвертением трансплантационного органа организм	Вероятность летального исхода есть. Следует учитывать индивидуальные особенности.
Местная регуляция	✓	Возможно принятие органа организмом.	✗	Но в дальнейшем приводит к ишемии организма.	Через какое-то время орган перестанет функционировать