

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

43,5
70%

42,5%

Задание 3. макс. 30 баллов**1. макс. 4 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1,5**2. макс. 4 балла**

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

(по 0,5 б.) = 1**3. макс. 6 баллов**

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

(по 0,5 б.) = 4**4. макс. 3 балла**

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

(по 0,5 б.) = 0,5**5. макс. 3,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 2**6. макс. 2,5 балла**

Силуэт	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = 0,5**7. макс. 2,5 балла**

Пор-к	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = 0,5**8. макс. 2 балла**

Гор-ны	1	2	3	4
А				
Б				
В				
Г				

(по 0,5 б.) = 0,5**9. макс. 2,5 балла**

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

(по 0,5 б.) = 0Итого: 70,576,0 70%

Проверили: Каррава Каррава
Воробейникова Е.А. / Губ

Фамилия Штруни
 Имя АЛЕКСАНДРА
 Район ЛЕНИНСКИЙ
 Класс 10; Гимназия №1
 Шифр 10-10

Итого: 4,5

Задание 3. Физиологическая регуля

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
трахея	проводит воздух в легкие и из легких
подка	проводит в-ва в пищевод
щитовидная железа	Эндокринная функция, вырабатывает гормоны; железа внутренней секреции

2,5

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1	хрящевая ткань	много плотно прилегающих друг к другу клеток	есть	покрывает шейные позвонки
2	костная ткань	большинство клеток плотно прилегают друг к другу	есть	шейные позвонки
3	надкостная мышечная ткань	длинные вытянутые клетки, не имеющие определенной формы	есть	ткань ноги

2

4. поперечная мышечная ткань

5. нервная ткань (спинной мозг)

6. железистый эпителий (желудок)

7. эпителий

8. ороговевающий многослойный эпителий

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

Вид регуляции		Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)
1	фактор (вещество)	гормоны	эндокринная
	знак эффекта	медленный эффект	эндокринная
	описание эффекта	клетки получают в-во, начинают вырабатывать вещество	эндокринная
	механизм эффекта	поступают (или выводятся) с кровью	эндокринная
2	фактор (вещество)	нервный импульс	нервная
	знак эффекта	быстрый	нервная
	описание эффекта	клетки получают импульс, начинают сокращаться	нервная
	механизм эффекта	нервные волокна передают импульс	нервная

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?
гормональная железа	пройдет некоторое время, все	организм может воспринимать орган как чужеродное тело	возможно	эндокринная система будет восстанавливаться	применение определенных веществ (гормонов) по расписанию
мышечные порывки	сразу будет выполнять свою функцию	механическая функция, опора для этого не нужна регуляция	возможно с помощью мышц	организм будет воспринимать тело как чужеродное	специальными приборами, поддерживающими тело
однослойный эпителий	сразу будет выполнять свою функцию	защитная и выделительная функции, ткани не требуют регуляции	возможно с помощью клеток	организм будет воспринимать тело как чужеродное	соблюдать определенную диету, витаминное питание
надпочечники и поперечная мышечная ткань	пройдет некоторое время	это время необходимо для синхронизации работы мышечной и нервной ткани	возможно с помощью мышц	организм будет воспринимать тело как чужеродное	соблюдать постельный режим, определенную диету, возможно витаминное питание

Всего: 4,5 Проверили: Гомеопатический Ц.И. Сокурин Н.Б. Кургин Г.В.

Фамилия Штрунц
 Имя Александра
 Район Севастополь : Ленинский
 Школа Гимназия №1, 10
 Шифр 10-30-1

Шифр 10-30-1

Баллы 16

Рабочее место № 3

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

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ (мах. 20 баллов)

ЗАДАНИЕ 1. (мах. 8 баллов)

1. Рассмотрите предложенный череп млекопитающего животного. Определите, к какому отряду принадлежит данный объект (2 балла). /Рабочий № объекта 3/

Отряд Млекопитающие (звери)
~~с. копытные~~

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). $3 \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} = 42$

Зубная формула $1 \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} \times 2 = 42$

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

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

ЗАДАНИЕ 2 (мах. 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> /
Тип	хордовые +	хордовые +
Подтип	позвоночные +	позвоночные +
Класс	костные рыбы +	костные рыбы +
Отряд	оскунеобразные +	сельдеобразные -
Место в пищевой цепи	консумент II порядка +	консумент II порядка +
Значение в природе и для человека	является пищей для более крупных рыб для человека - пища; рыболовство хозяйственное значение	являются пищей для более крупных рыб для человека - пища; рыболовство хозяйственное значение

Итого: 16

Проверили:

Евдокимов А.В. - 82
 Богдан Т.С.
 Мандрыкин В.П. - 82

Фамилия Штруны
Имя Александра
Район Ленинский Гимназия 51, 10 класс
Шифр 10-50-12

Шифр 10-50-12

Рабочее место № 3
Итого баллов 13,5

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.

+ 15 Типодерма

+ 14 Трансфузионная
ткань

• 13 Феллоген

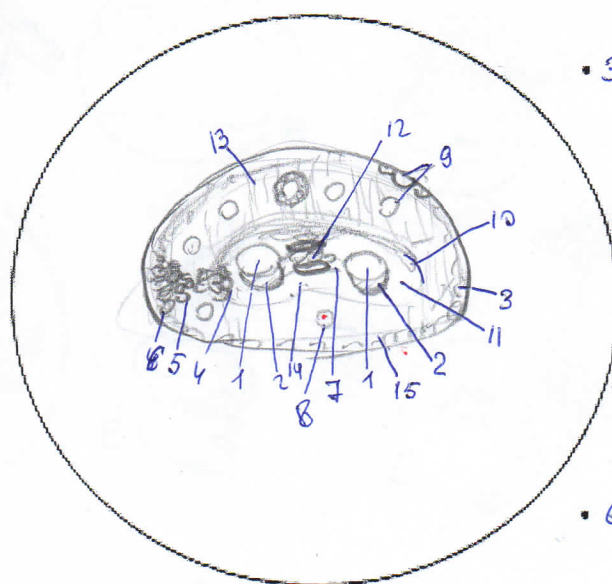
+ 12 Склеренхима

• 11 Перидерма

+ 10 Эндодерма

• 9 Замыкающие
клетки устьиц

Эпидерма



8 Смоляной ход

7 Кутикула

• 1 Флоэма +

• 2 Ксилема +

• 3 Эпителиальные
клетки +

4 Складчатый
мезофилл +

5 Губчатый
мезофилл

• 6 Столбчатый
мезофилл

Рис.1

5. Ответьте на вопросы:

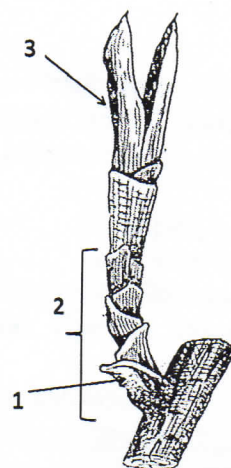
1. По каким признакам (признаку) на полученном срезе Вы определили положение морфологически верхней стороны листа?

Ответ: по расположению жилы и флоэмы; ближе к верхней стороне листа флоэма, к нижней жилы

2

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

Рис.2

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

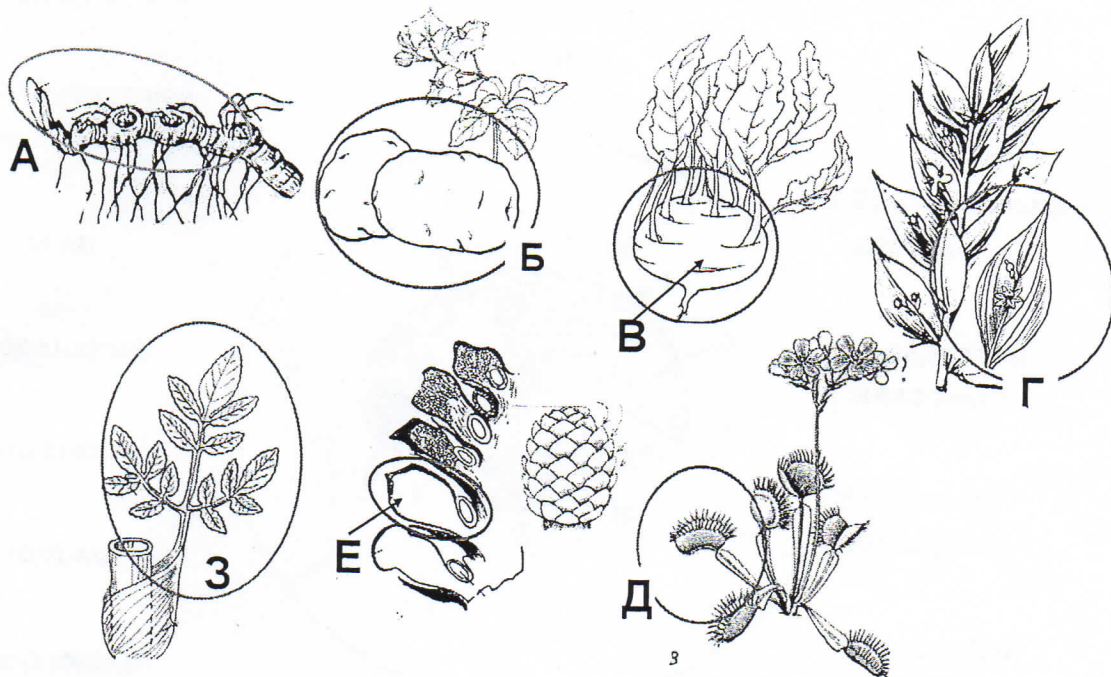


Рис. 3.

1	2
А Б В	Г Д Е Ж

1

Итого: 13,5 баллов

Итого: 13,5

Проверили:

Граушко Л.Н. *Л.Н. Граушко*
Сорова Е.Н. *Е.Н. Сорова*
Маманрова ЕР *Е.Р. Маманрова*