

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					

Задание 3. макс. 30 баллов

1. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

2. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 3

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.) = 4,5

4. макс. 3 балла

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

(по 0,5 б.) = 2

5. макс. 3,5 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

6. макс. 2,5 балла

Силуэт	1	2	3	4	5
А					
Б					
В					
Г					
Д					

(по 0,5 б.) = 1,5

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.) = 1

Итого: 94

Проверили:

Куценко Т.В. Тудика Т.В.

Фамилия ШТАНЬКО
Имя МАРИЯ
Район Ленинский
Класс 10 ; хим. 1
Шифр 10-13

Фамилия Штамыко
 Имя Мария
 Регион Севастополь, шим. N 1
 Шифр 10-4E-3

Шифр 10-4E-3

Итого:
118

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	<ul style="list-style-type: none"> - проводит воздух в легкие - сгревает воздух - очищает от пыли - голосообразующая


Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

Номер препарата	Название ткани	Обоснование выбора	Расположение в данном органе	Обоснование наличия в данном органе
1	хрящевая (хрящевый)	хрящевая ткань, имеет форму, есть хрящевые волокна	образуют хрящи гортани	тк. необходима защита и эластичность, чтобы выдержать нагрузку и не потерять форму и не повредить гортань (при движении гортани)
2 и 4	поперечнополосатая мышечная ткань	чередуются с рыхлой соединительной тканью	обеспечивают работу гортани	Тк. при дыхании и произношении звуков поперечнополосатая мышечная ткань
3 и 6	эпителиальная ткань	имеет расхождение в несколько слоев, присутствуют митозы	выстилают внутреннюю поверхность	тк. при дыхании воздух не должен попадать в легкие, они удерживаются с помощью ресничек

железистая - секреторная ткань

5

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

Вид регуляции	Местная регуляция (саморегуляция)	Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная)	
1	фактор (вещество)	дыхание	муж тестостерон
	знак эффекта		↑
	описание эффекта	изменение количества глюкозы в крови	↑ рост хрящей, изменение гомеостаза
	механизм эффекта	при дыхании глюкозные связи распадаются	вторич. половой прирост ↑ интенсивность
2	фактор (вещество)	речь	нервный импульс
	знак эффекта		↓
	описание эффекта	для произношения различных звуков гомос. связи и нервные импульсы	при попадании нервного импульса - камень
	механизм эффекта	связки могут как сжиматься и расходиться (с помощью поперец. - нерве. импульсов)	продолж. мозг, нервная система, мышечная нервная система, реакция: рефлекторная

Задание 4. Возможность трансплантации органа. (6 баллов)

Фактор (вещество)	возможность регуляции сразу после пересадки	обоснуйте суждение	возмо- жност включе- ния в работу позднее	обоснуйте суждение	какими способами можно компенсировать временную недостаточность данной регуляции?
нервная регуляция	нет	тк. нет нерв- вов, по кото- рым импульсы могут попасть в мозг	да	тк. нервные концы быстро образуются	дыхание ме- шечками воздуха
кардиаль- ная регуляция	да	тк. гормоны переводятся че- рез кровь	да	тк. могут	искусственно вводить гор- моны
дыха- ние	да	тк. дыха- ние вспомо- жет для поддержания жизненных	нет	тк. дыхание становится сразу после трансплантации.	искусственно подавать воз- дух через отверстие в трахею
речь	нет	тк. для соз- дания звука необходимо участие мышц голосовых струн	да	происходит восстановле- ние нервной регуляции	обеспечить пока для восстанов- ления, не исполь- зовать речь

наиме функциониро-
вание нервной регуляции

Всего: 11
проверки: Голосоловский
Крива Н.В.
Киргаченко Г.В.

Фамилия Ильматько
 Имя Мария
 Район Ленинский
 Школа ш. № 1, 10 класс
 Шифр 10-80-11

Шифр 10-80-11

Баллы 13

Рабочее место № 6

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 6 /

Отряд Хищные

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 $I \frac{3}{2} C \frac{1}{1} P \frac{4}{4} M \frac{2}{2}$ 3

3. Определите, к какой экологической группе по типу питания относится данный объект. Укажите знаком X положение объекта в соответствующей графе таблицы (2 балла). 0

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

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	<u>хордовые</u> <u>+</u>	<u>хордовые</u> <u>+</u>
Подтип	<u>позвоночные</u> <u>+</u>	<u>позвоночные</u> <u>+</u>
Класс	<u>костные рыбы</u> <u>+</u>	<u>костные рыбы</u> <u>+</u>
Отряд	<u>окупеобразные</u> <u>+</u>	<u>сельдеобразные</u> <u>-</u>
Место в пищевой цепи	<u>консумент 2-го порядка</u> <u>+</u>	<u>консумент 1-го порядка</u> <u>-</u>
Значение в природе и для человека	<u>в природе: хищник => регуляция чис-ва особей</u> <u>+</u>	<u>в природе - звено в пищевой цепи</u> <u>+</u>

в природе: звено в пищевой цепи
 для человека - промысловая рыба (исп. в пищу)

для человека: промысловая рыба (исп. в пищу)

Итого: 13

Проверил: Ильматько Мария
 Подпись: Ильматько Мария

Фамилия Штамыко
Имя Мария
Район Ленинский; ш.л 1
Шифр 10-50-3

Шифр 10-50-3

Рабочее место № 6
Итого баллов 9

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:

3 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 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.

• Гиподерма

• Трансфузионная
ткань

• Феллоген

+ • Склеренхима

• Перидерма

• Эндодерма

3,5 • Замыкающие
клетки устьиц

Эпидерма

Смоляной ход

Кутикула

Флоэма

• Ксилема

• Эпителиальные
клетки

Складчатый
мезофилл

Губчатый
мезофилл

Столбчатый
мезофилл

Рис.1

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: линейная сторона утолщения, ситовидные ходы
находится сверху: 4 шт. с верхней стороны, 3 шт. с нижней, фюзма-бугор к верхней стороне листа

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*)

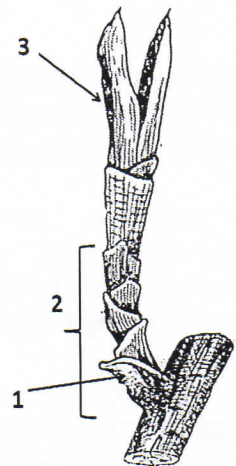


Рис.2

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

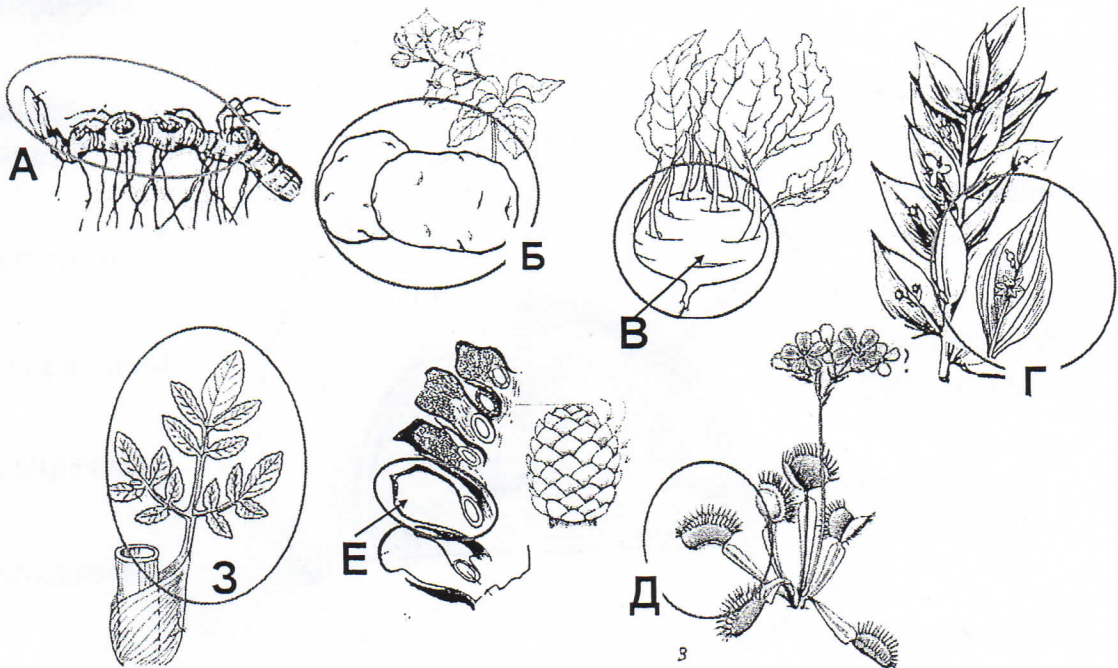


Рис. 3.

1	2
А Б Е	В Г З

Итого: 9 баллов

0,5

Итого Бамсов: 9

Проверили: Матюшкова В. В. /

Егорова В. Н. /

Троценко Н. Н. /