

Шифр: В - 7

Всероссийская олимпиада школьников
Региональный этап

по биологии

2018/2019

Ленинградская область

Район *Тосненский*

Школа *МБОУ «СОШ №3 г. Тосно»*

Класс *10*

ФИО *Гусова Валерия Валерьевна*

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Класс _____
 Шифр _____

Шифр В-7

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 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 3 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 5 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 6 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 8 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |

| № | а | б | в | г |
|----|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 9 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 10 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 11 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 12 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 13 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 14 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 15 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 16 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |

| № | а | б | в | г |
|----|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 17 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 18 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 19 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 20 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 21 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 22 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 23 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 24 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

| № | а | б | в | г |
|----|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 25 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 26 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 27 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 28 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 29 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 30 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 31 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 32 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |

| № | а | б | в | г |
|----|-------------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| 33 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 34 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 35 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 36 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 37 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 38 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 39 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 40 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

21

Задание 2. макс. 75 баллов

| № | ? | а | б | в | г | д |
|---|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| № | ? | а | б | в | г | д |
|----|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 7 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 11 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 12 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| № | ? | а | б | в | г | д |
|----|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 13 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 14 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 15 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 16 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 17 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 18 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| № | ? | а | б | в | г | д |
|----|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 19 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 20 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 21 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 22 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 23 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 24 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| № | ? | а | б | в | г | д |
|----|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 25 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 26 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 27 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 28 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 29 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 30 | в | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

18

16

10

17

16

± 38,5

Задание 3. макс. 30 баллов

1. макс. 4 балла

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

(по 0,5 б.) = 2,5

2. макс. 4 балла

| Гриб | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------|---|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| А | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Б | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

(по 0,5 б.) = 2,0

3. макс. 6 баллов

| Рис. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|----|----|----|
| А | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | |
| Б | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| В | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | |
| Г | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |

(по 0,5 б.) = 4,0

± 8,5

4. макс. 3 балла

| Раст-е | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| А | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Б | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| В | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Г | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Д | | | | | | |
| Е | | | | | | |

(по 0,5 б.) = _____

5. макс. 3,5 балла

| Стадия | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| А | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| Б | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| В | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Г | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |

(по 0,5 б.) = 1,0

6. макс. 2,5 балла

| Силуэт | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| А | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Б | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| В | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Г | | | | | |
| Д | | | | | |

(по 0,5 б.) = _____

7. макс. 2,5 балла

| Пор-к | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| А | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| Б | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| В | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Г | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Д | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |

(по 0,5 б.) = 1,5

± 2,5

8. макс. 2 балла

| Гор-ны | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| А | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Б | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| В | | | | |
| Г | | | | |

(по 0,5 б.) = _____

9. макс. 2,5 балла

| Вит-ны | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| А | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Б | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| В | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Г | | | | | |
| Д | | | | | |

(по 0,5 б.) = _____

Итого:

70,5 73

Проверили:

Али- [подпись]

Фамилия _____
 Имя _____
 Район _____
 Школа _____
 Шифр В-7

Шифр В-7
 Баллы 18
 Рабочее место № 7

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 3 /

Отряд ~~Грызуны~~ Зайцеобразные 2

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 ~~$\frac{4}{2} I \frac{2}{1} C \frac{0}{0} P \frac{3}{2} M \frac{5}{4}$~~ $\frac{4}{2} I \frac{2}{1} C \frac{0}{0} P \frac{3}{2} M \frac{5}{4}$ = 14. 2

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 | | Растительноядное животное | | | Смешанноядное (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> / |
|-----------------------------------|--|---|
| Тип | <u>Млекопитающее</u> <u>1</u> | <u>Млекопитающее</u> <u>1</u> |
| Подтип | <u>Козлообразное</u> <u>1</u> | <u>Козлообразное</u> <u>1</u> |
| Класс | <u>Млекопитающие</u> <u>1</u> | <u>Млекопитающие</u> <u>1</u> |
| Отряд | <u>Зайцеобразные</u> <u>1</u> | <u>Семейство</u> <u>1</u> |
| Место в пищевой цепи | <u>Консумент I</u> <u>1</u> | <u>Консумент II</u> <u>1</u> |
| Значение в природе и для человека | <u>является пищей для человека, размножает численность растительности, имеет эволюционное значение, является объектом изучения размножения и плодовитости животного</u> <u>1</u> | <u>является объектом изучения, размножает численность животных (мыши), при нападении человека всегда может в хоре других укусов нанести и нанести свой вред, что иногда приводит к летальному исходу</u> <u>1</u> |

2

12

Фамилия _____
Имя _____
Район _____
Шифр В-7

Шифр В-7

Рабочее место № _____
Итого баллов _____

25. Бул
+20.
45.

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. *18*

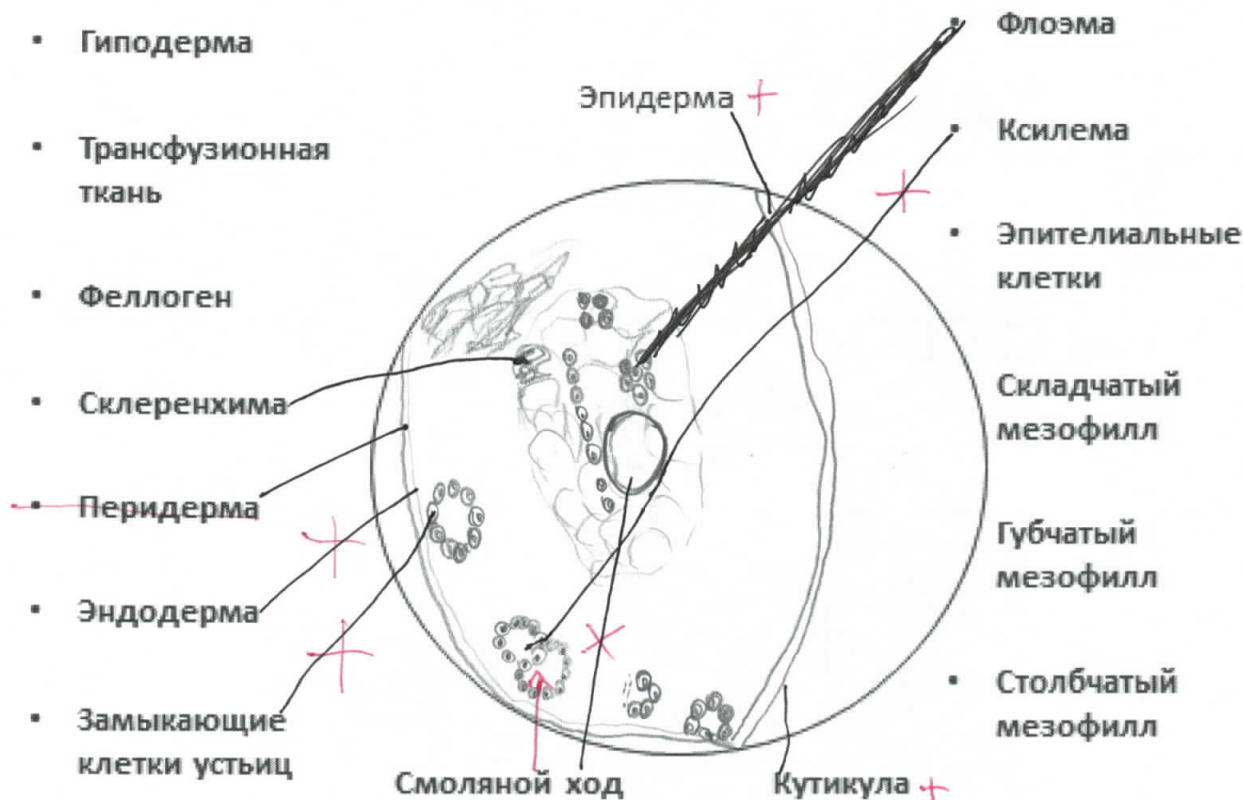


Рис.1 *05.*

Общая оценка: 25

5. Ответьте на вопросы:

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

Ответ: определить положение морфологически верхней стороны листа по расположению устьица, которые преимущественно направлены слева на препарате, т.к. расположение не является у сосны усложненной анатомией направлено на верхней стороне листа 0,5.

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*)

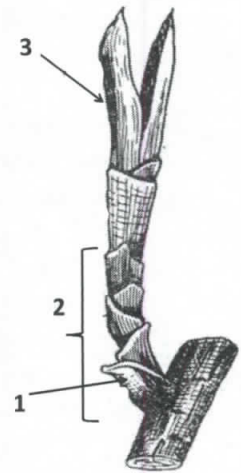


Рис.2

0,58.

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

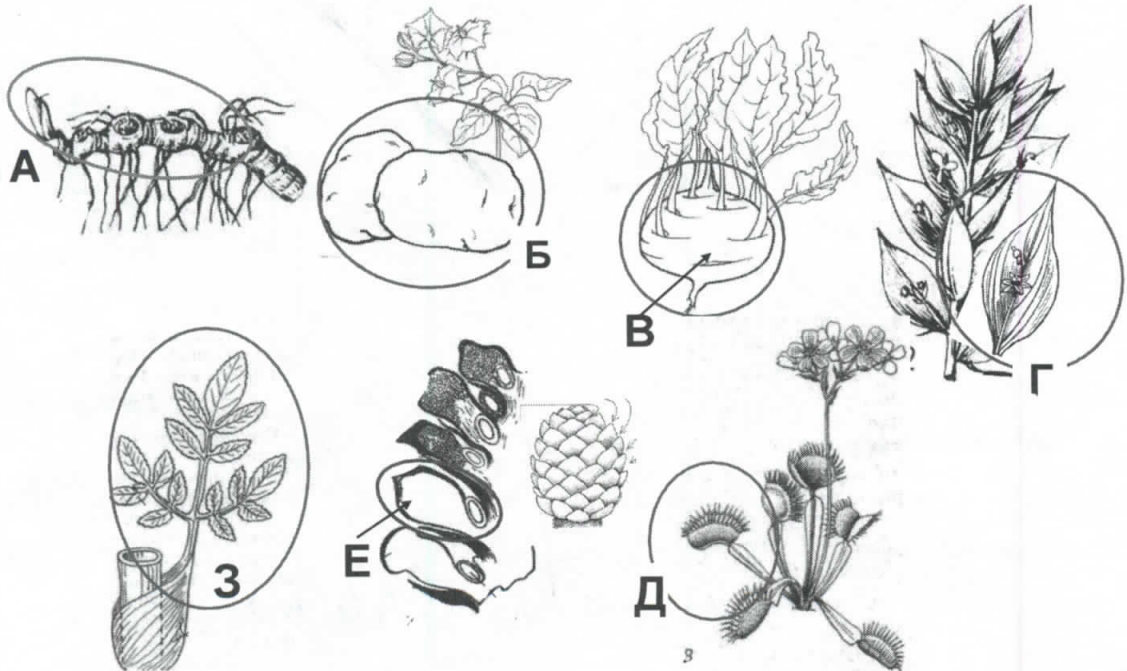


Рис. 3.

| 1 | 2 |
|---------|---------------|
| 3, E, D | A, B, B, Г, 3 |

0,56

Фамилия _____

Шифр В-7

Имя _____

Регион _____

13 Яну

Шифр В-7

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 |
|-----------------|--|
| Мозг 13 | Мозг входит в состав центральной нервной системы. Он является «главнокомандующим» в организме; принимает информацию от всех нервных окончаний, обрабатывает ее, передает сигналы к органам. Он отвечает за такие важные действия, как: вздым. рефлексы; мышечные моргания и т.д.; речь, координация, двигательная регуляция. связан с |

Задание 2. Гистологическое описание органа. (5 баллов)

| Номер препарата | Название ткани | Обоснование выбора | Расположение в данном органе | Обоснование наличия в данном органе |
|-----------------|---|--|--|--|
| 1 | Эпителиальная ткань (многослойной) | содержится много клеточного вещества, состоит из нескольких слоев клеток, плотно расположенные | кожа пальца (не может входить в состав тканей мозга) | выполняет защитную функцию, что говорит об эпителиальной, имеет много слоев |
| 2 | Эпителиальная ткань (внутреннего органа (не эпителиальная)) | в клетках хорошо отчетливо видны ядра, в небольшом количестве содержится клеточное вещество | почки (не может входить в состав тканей мозга) | много канальцев, пронизывающих данную ткань, для выполнения функций данного органа |
| 3 | Рыхлая соединительная ткань | много клеточного вещества, ядра округлые | соединительная ткань под кожей (соединительная ткань) (фактически соединительная ткань) (не входит в состав головного мозга) | клетки образуют пучки балки, образуют соединительные ткани |

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

| Вид регуляции | | Местная регуляция (саморегуляция) | Внешняя регуляция (нервная и/или эндокринная) |
|---------------|-------------------|-----------------------------------|---|
| 1 | фактор (вещество) | <i>нервной импульс</i> | <i>нервной импульс</i> |
| | знак эффекта | | |
| | описание эффекта | | |
| | механизм эффекта | | |
| 2 | фактор (вещество) | | |
| | знак эффекта | | |
| | описание эффекта | | |
| | механизм эффекта | | |

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? |
|-------------------|---|---|--|--------------------|---|
| | <i>невозможна</i> | <i>мозг не может сразу пересадке из-за приема всей своей системы функционирования</i> | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Трансплантация мозга невозможна, т.к. он отвечает за ~~все~~ все функции организма и при его трансплантации у человека наступит мгновенная смерть, поэтому на данный момент в современной медицине пересадка мозга невозможна!