

Фамилия \_\_\_\_\_  
Имя \_\_\_\_\_  
Регион \_\_\_\_\_  
Шифр \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_  
Рабочее место № \_\_\_\_\_  
Итого баллов \_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЯ**  
**практического тура заключительного этапа**  
**XXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2010 г.**  
**г. Белгород. 11 класс**

**АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ**

**Оборудование и объекты исследования:** микроскоп, предметные и покровные стекла, спирт, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта или клубня картофеля, стаканчик с водой, части исследуемых органов растений, готовый постоянный микропрепарат.

**Ход работы:**

1. Сделайте поперечный срез из предложенного Вам растительного объекта и приготовьте временный микропрепарат (препарат А), соблюдая правильную методику приготовления среза и технику работы с микроскопом (вашу работу оценивают!). Качество приготовления среза проконтролируйте с помощью микроскопа. Когда препарат будет готов, поднимите руку. Подойдет преподаватель (ассистент) и оценит качество приготовленного Вами среза.

2. Изучите временный микропрепарат под микроскопом. На основе анализа анатомической структуры определите: исследуемый орган и систематическое положение исследуемого растения.

3. Используя соответствующие коды, заполните таблицу, характеризующую анатомическую структуру исследуемого объекта (препарат А).

4. Изучите под микроскопом предложенный вам постоянный микропрепарат (препарат Б). На основе анализа анатомической структуры определите: исследуемый орган и систематическое положение исследуемого объекта.

5. Используя соответствующие коды, заполните таблицу, характеризующую анатомическую структуру исследуемого объекта (препарат Б).

**Результаты работы:**

1. Методика приготовления среза и техника работы с микроскопом \_\_\_\_\_ (макс. 2,5 балла)

2. Качество среза \_\_\_\_\_ (макс. 2,5 балла)

3. Характеристика временного (А) и постоянного (Б) микропрепаратов \_\_\_\_\_ (макс. 10 б.)\*

Объект	Орган	Сист. полож.	Покровная ткань		Мезофилл	Пучок		Механические ткани или механические элементы	Кора	Центр. цилиндр
			название	устьица		по расположению ксилемы и флоэмы	по составу проводящих элементов			
А										
Б										

4. Обоснование систематического положения.

Препарат А \_\_\_\_\_ (макс. 2,5 балла)

Препарат Б \_\_\_\_\_ (макс. 2,5 балла)

Итого за работу \_\_\_\_\_ (макс. 20 баллов) Проверил \_\_\_\_\_

\* по 0,5 баллов за правильную ячейку!

## **КОДЫ ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТОВ**

### **Органы растений:**

I – корень; II – стебель; III – лист.

### **Систематическое положение:**

IV – папоротникообразные;

V – голосеменные;

VI – покрытосеменные однодольные;

VII – покрытосеменные двудольные.

### **Покровная ткань:**

01 – эпидерма; 02 – ризодерма; 03 – пробка;

04 – устьице (непогруж.); 05 – погруженное устьице; 06 – устьице в крипте.

### **Мезофилл листа:**

07 – дифференцирован на столбчатую и губчатую паренхиму;

08 – однородный, образован хлоренхимой; 09 – складчатый;

10 – имеются друзы оксалата кальция; 11 – склереиды; 12 – смоляной ход.

### **Проводящий пучок:**

#### ***по расположению ксилемы и флоэмы***

13 – коллатеральный; 14 – биколлатеральный;

15 – концентрический амфивазальный;

16 – концентрический амфикрибральный;

17 – радиальный.

#### ***по составу проводящих элементов***

18 – сосуды; 19 – трахеиды;

20 – ситовидные трубки с клетками спутницами; 21 – ситовидные клетки.

### **Механические ткани/механические элементы:**

22 – уголковая колленхима; 23 – пластинчатая колленхима;

24 – склеренхима;

### **Кора:**

25 – экзодерма; 26 – мезодерма; 27 – эндодерма;

28 – первичная кора стебля.

### **Центральный цилиндр:**

29 – центральный цилиндр стебля; 30 – центральный цилиндр корня.