

Фамилия \_\_\_\_\_  
Имя \_\_\_\_\_  
Школа \_\_\_\_\_

Анатомия растений  
Рабочее место \_\_\_\_\_  
Класс \_\_\_\_\_

---

## **Задания практического тура**

### **II (городского) этапа**

**XXI Всероссийской биологической олимпиады школьников. 2004 год.**

#### **10 – 11 класс**

Проведите анатомический анализ органов растения.

**Оборудование и объекты исследования:** микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвия, препаровальные иглы, фильтровальная бумага, сердцевина бузины (кусочки пенопласта), части исследуемых органов растения.

#### **Ход работы:**

1. Приготовьте поперечный срез предложенного вам растительного объекта, соблюдая правильную методику и технику.
2. Зарисуйте срез и обозначьте его составляющие ткани, используя наиболее подходящие коды (см. ниже).
3. Определите орган, который вы исследовали.
4. Укажите систематическое положение изучаемого растения. Ответ обоснуйте.



**Рис.** Исследуемый срез органа растения

**Коды для обозначения анатомо-систематической характеристики исследуемого среза, органа растения и его систематического положения:**

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 01. верхний эпидермис                    |                            |
| 02. ризодерма                            | 19. ксилема                |
| 03. нижний эпидермис                     | 20. сердцевина             |
| 04. устьице                              | 21. пучковый камбий        |
| 05. столбчатая ассимиляционная паренхима | 22. межпучковый камбий     |
| 06. губчатая ассимиляционная паренхима   | 23. сердцевидный луч       |
| 07. мезофилл листа однодольного растения | 24. годичное кольцо        |
| 08. жилка листа                          | 25. воздухоносная полость  |
| 09. пробка                               | 26. основная паренхима     |
| 10. кора                                 | 27. коллатеральный пучок   |
| 11. пластинчатая колленхима              | 28. биколлатеральный пучок |
| 12. уголковая колленхима                 | 29. концентрический пучок  |
| 13. склеренхима                          | 30. радиальный пучок       |
| 14. экзодерма                            | 31. корень                 |
| 15. энтодерма                            | 32. лист                   |
| 16. пропускные клетки энтодермы          | 33. стебель                |
| 17. перицикл                             | 34. класс Однодольные      |
| 18. флоэма                               | 35. класс Двудольные       |

**Объект исследования (код):** \_\_\_\_\_

**Систематическое положение изучаемого растения (код)** \_\_\_\_\_

**Обоснование ответа:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---