

Фамилия _____
Имя _____
Регион _____
Шифр _____

Шифр _____
Рабочее место № _____
Итого баллов _____

ЗАДАНИЯ
практического тура заключительного этапа
XXVII Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2011 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 (стебля, листа, корня), 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 (*временный* 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 (*постоянный* препарат Б).

Результаты работы:

1. Методика приготовления среза и техника работы с микроскопом _____

(мах. 2,5 балла)

2. Качество среза _____

(мах. 2,5 балла)

3. Характеристика временного (А) и постоянного (Б) микропрепаратов _____
(мах. 10 б.)*

Объект	Орган	Систематическое положение	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										

* по 0,5 баллов за правильную ячейку!
Загружено с сайта <http://bioturnir.ru>

4. Обоснование систематического положения.

Препарат А _____
_____ (мах. 2,5 балла)

Препарат Б _____
_____ (мах. 2,5 балла)

Итого за работу _____ (мах. 20 баллов) Проверил _____

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 – перидерма;

04 – устьице (непогруженное); 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.

Проводящие ткани:

тип пучка по расположению ксилемы и флоэмы

13 – коллатеральный; 14 – биколлатеральный;

15 – концентрический амфивазальный;

16 – концентрический амфикрибральный;

17 – радиальный.

18 – непучковый тип строения

по составу проводящих элементов

19 – сосуды; 20 – трахеиды;

21 – ситовидные трубки с клетками спутницами; 22 – ситовидные клетки.

Механические ткани/механические элементы:

23 – уголковая колленхима; 24 – пластинчатая колленхима; 25 – рыхлая колленхима; 26 – склеренхима;

Кора:

27 – экзодерма; 28 – мезодерма; 29 – эндодерма;

30 – кора стебля; 31 – остатки коры корня многолетнего двудольного растения.

Центральный цилиндр:

32 – центральный цилиндр стебля; 33 – центральный цилиндр корня.