

**9 КЛАСС**  
**МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЯ**  
**(маx. 20 баллов)**

1. Жизненная форма растения (2 балла)
2. Структура подземных органов (2 балла)
3. Характеристика надземных побегов (1 балл):
4. Стебель (1 балл)
5. Тип листорасположения (1 балл)
6. Структура листа (2 балла)
7. Структура соцветия (1 балл)
8. Формула цветка (3,5 балла)
9. Предполагаемый тип опыления и распространения плодов и семян (исходя из структуры соответствующих органов представленного образца). (2 балла):
10. Ход определения исследуемого объекта. (3 балла)
11. Русское название семейства, рода и вида данного растения (1,5 балла)

**ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

**Маx. 20 баллов.** Критерии оценки даны на бланке задания. В задании 2, если объект принадлежит к насекомым, участники должны определить объект до класса и отряда. Других беспозвоночных достаточно определить до типа и класса. В ответе должны быть указаны характерные признаки таксона. В зависимости от предоставленных участникам объектов сложность этого задания может быть неодинаковой, что рекомендуется учитывать при оценке.

## БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

### Задание 1 (Гистология); 8 баллов.

Название каждой ткани – 2 балла.

Обоснование каждого ответа – 2 балла

Суммарная максимальная оценка за задание – 8 баллов.

При порче гистологических препаратов, либо попытке несанкционированного срыва защитной этикетки выставляется 0 баллов вне зависимости от правильности ответа.

### Задание 2 (Цитология); 4 балла.

Метод: электронная микроскопия.

Структура: Центросома (клеточный центр).

Функции: Является главным центром организации микротрубочек (ЦОМТ) эукариотической клетки, участвует в формировании веретена деления, тем самым играя важнейшую роль в клеточном делении. Также из центросомы формируются реснички и жгутики.

#### Критерии оценки

Название метода: 0,5 балла

Название структуры – 2 балла

Функции структуры в клетке – 1,5 балла

Итого за все задание – 4 балла.

### Задание 3. (Анатомия человека) – 8 баллов.

№ рисунка	Название кости	Изображенные на рисунке структуры кости
1	Лучевая кость	Головка лучевой кости. Шейка лучевой кости. Бугристость лучевой кости.
2	Тазовая кость	Вертлужная впадина: - мка вертлужной впадины; - ырезка вертлужной впадины - олулунная поверхность
3	Большеберцовая кость	Верхняя суставная поверхность. Мыщелки большеберцовой кости. Межмыщелковое возвышение.
4	Клиновидная кость	Большое крыло. Крыловидный отросток.

За правильное название каждой кости – 1 балл.

За правильное описание изображенных на рисунках структур каждой кости – 1 балл.

Максимальная оценка за все задание – 8 баллов.

Максимальная итоговая оценка за весь практикум – 20 баллов.