



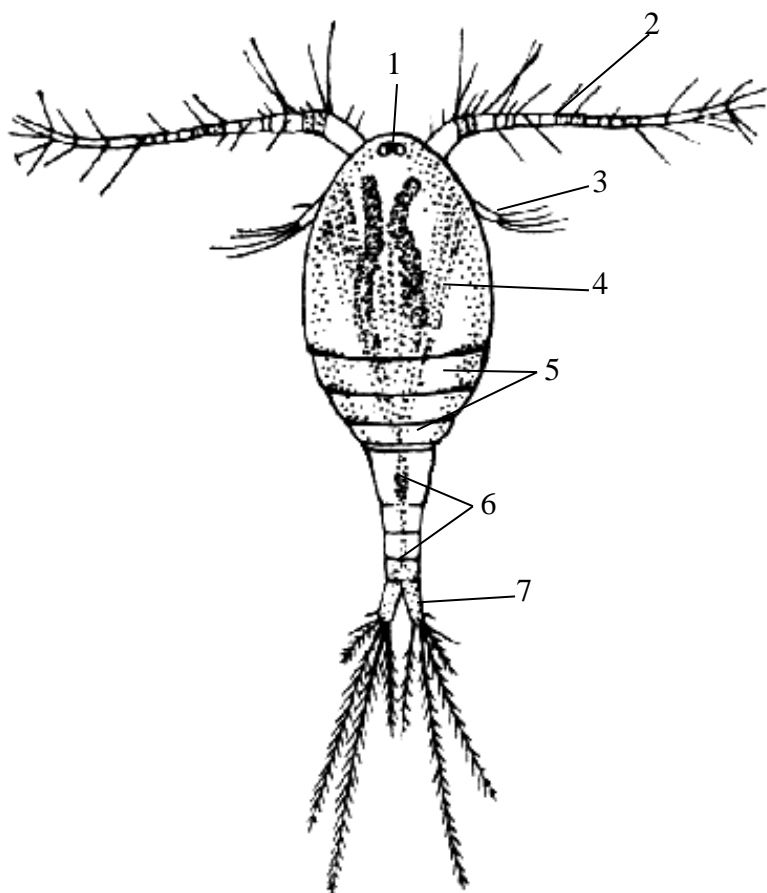
вариант

Лабораторный практикум. 9-й класс Станция «Зоология». Протокол ответа

рег. номер

1. Настройте микроскоп. Рассмотрите и зарисуйте препарат, отметив элементы строения организма. (Максимум за рисунок — 3 балла, за подписи — 4 баллов)

Номер образца Циклоп



- 1 – глаз
- 2 – антеннула
- 3 – антенна
- 4 – сложная голова
- 5 – свободные грудные сегменты
- 6 – брюшные сегменты
- 7 - вилочка

2. Этот организм относится к типу (имеется в виду таксономическая принадлежность):

Тип Членистоногие. (Максимум — 1 балл)

3. Снаружи тело данного организма покрыто:

Кутикула, хитинизированная кутикула (Максимум — 1 балл) за «хитином» - 0,5 балла

4. Среди перечисленных названий организмов выберите и подчеркните 3 к организму на препарате (с точки зрения таксономической принадлежности). (Максимум — 1,5 балла)

<u>бокоплав</u>	волосатик	<u>мокрица</u>	кивсяк	<u>дафния</u>	веснянка	бражник	острица	аскарида
-----------------	-----------	----------------	--------	---------------	----------	---------	---------	----------

См. продолжение задания на обороте!

5. Подчеркните верный вариант окончания фразы. Данный организм по отношению к широкому лентецу и риште: (Максимум — 0,5 балла)
6. является промежуточным хозяином / является окончательным хозяином / не заражается ими
7. Данный организм является одноклеточным / многоклеточным. (Максимум — 0,5 балла)
8. Данный организм является автотрофом / гетеротрофом. (Максимум — 0,5 балла)
9. Как рассчитать увеличение, под которым Вы рассматривали препарат?
10. Увеличение окуляра умножить на увеличение объектива (Максимум — 1 балл)
11. Как называется деталь микроскопа, в которой закреплён окуляр?
12. Тубус . (Максимум — 1 балл)
13. С помощью какой детали микроскопа Вы наводили на резкость при работе с препаратом?
14. Микрометрический винт. (=микровинт, =винт тонкой фокусировки или наводки на резкость), макромметрический винт (=макровинт, =винт грубой фокусировки, наводки на резкость) (Максимум — 1 балл)

Максимум за станцию — 15 баллов



вариант

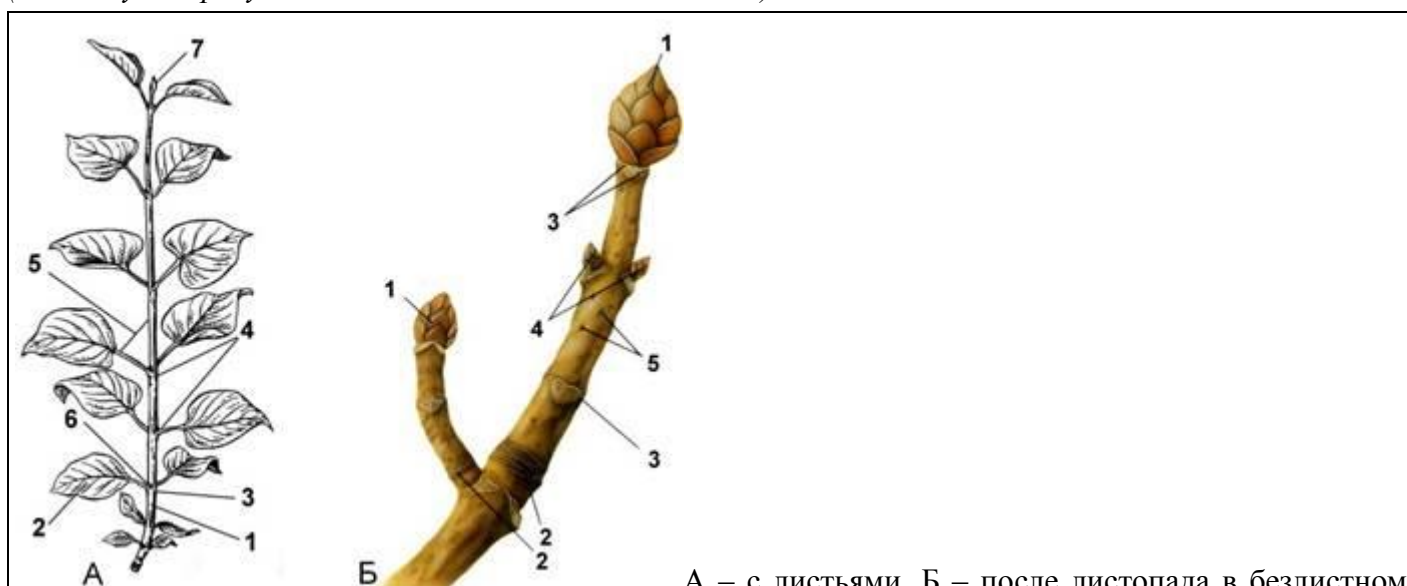
Лабораторный практикум. 9-й класс Станция «Определитель». Протокол ответа

рег. номер

Определите с помощью определительной таблицы (ключа) 4 образца побегов в безлистном состоянии. (Максимум — 4 балла)

№ побега	Название растения
1	Липа
2	Клен
3	Рябина
4	Ива
5	Ясень
6	Тополь
7	Сирень
8	Свидина (дерен белый)
10	Бузина
11	Черемуха
12	Ольха

Нарисуйте побег древесного растения с супротивным листорасположением, подпишите все структуры.
(Максимум за рисунок — 3 балла, за подписи — 3 балла)



состоянии

А. 1 – стебель; 2 – лист; 3 – узел; 4 – междоузлие; 5 – пазуха листа; 6 – пазушная почка; 7 – верхушечная почка. Б. 1 – верхушечные почки; 2 – почечные кольца; 3 – листовые рубцы; 4 – боковые почки.

Приведите определение побега растения. (Максимум — 1 балл)

Осевой вегетативный орган высших растений, состоящий из стебля с расположенными на нем листьями и почками

См. продолжение задания на обороте!

Впишите в таблицу 2 разновидности видоизменений надземных побегов и примеры растений, для которых они характерны. (Максимум — 4 балла)

Видоизменение надземного побега	Пример растения
<i>Колючки</i>	<i>Боярышник, облепиха</i>
<i>Усики</i>	<i>Виноград, огурец</i>
<i>Столоны (усы)</i>	<i>Земляника, живучка</i>
<i>Кочан</i>	<i>Капуста, салат латук</i>
<i>Кладодии</i>	<i>Опунция, этифиллум</i>
<i>Филлокладии</i>	<i>Иглица, спаржа</i>

Засчитывались любые правильные ответы

Максимум за станцию — 15 баллов



Всероссийская олимпиада школьников по биологии
и 52-я Городская олимпиада школьников Санкт-Петербурга по биологии
2015/2016 учебный год. Районный этап



вариант

Лабораторный практикум. 9-й класс
Станция «Ботаника». Протокол ответа

рег. номер

1. Перед Вами гербаризированное растение. Произведите его морфологическое описание, заполнив таблицу. Не забудьте вписать номер гербарного листа в поле «Вариант». (Максимум — 9 баллов) *На примере горошка мышиного*

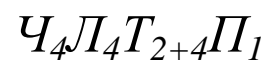
Форма стебля (прямостоячий или стелющийся)	<i>Стелющийся или полегающий</i>	<i>(Макс. — 0,5 б.)</i>
Форма сечения стебля	<i>Круглый</i>	<i>(Макс. — 1 б.)</i>
Наличие опушения на стебле (есть или нет) -	<i>Есть опушение</i>	<i>(Макс. — 0,5 б.)</i>
Листорасположение	<i>Очередное</i>	<i>(Макс. — 1 б.)</i>
Лист простой или сложный	<i>Сложный, парноперистый</i>	<i>(Макс. — 0,5 б.)</i>
Лист сидячий или черешковый	<i>Черешковый, черешки короткие</i>	<i>(Макс. — 0,5 б.)</i>
Наличие прилистников (есть или нет)	<i>Есть</i>	<i>(Макс. — 0,5 б.)</i>
Тип жилкования листа	<i>Сетчатое</i>	<i>(Макс. — 1 б.)</i>
Подземные органы	<i>Корень, корневища</i>	<i>(Макс. — 1 б.)</i>
Тип корневой системы	<i>Стержневая</i>	<i>(Макс. — 1 б.)</i>
Соцветие или одиночный цветок	<i>Соцветие кисть</i>	<i>(Макс. — 0,5 б.)</i>
Тип соцветия (для растений с одиночными цветками — тип цветка)	<i>Кисть</i>	<i>(Макс. — 1 б.)</i>

2. Жизненная форма растения — *Трава, травянистое растение, либо многолетние травы*
(Максимум — 1 балл)

3. Отдел, к которому относится растение, — *Цветковые (Покрытосемянные)* или *магнолиофиты*
(Максимум — 1 балл) Класс, к которому относится растение, — *Двудольные*. (Максимум — 1 балл)

См. продолжение задания на обороте!

4. Напишите формулу цветка, диаграмма которого изображена здесь. (Максимум — 3 балла)



Максимум за станцию — 15 баллов



вариант

Лабораторный практикум. 9-й класс Станция «Анатомия». Протокол ответа

рег. номер

1. Рассмотрите выданный вам рентгенографический снимок. Определите отдел скелета человека, изображенный на снимке. Заполните таблицу.

Номер снимка: рентгенограмма коленного сустава

Отдел скелета (1 балл)	Названия основных костей (2 балла)
Скелет свободной верхней конечности: плечо (1) Предплечье (2)	Плечевая кость (одна) Локтевая лучевая, образуют локтевой сустав.
Особенности строения данного элемента скелета (2 балла)	Функции данного элемента скелета (2 балла)
<p>Длинная трубчатая кость; верхний (проксимальный) эпифиз, тело (диафиз) и нижний (дистальный) эпифиз. Верхний эпифиз постепенно суживается и переходит в тело плечевой кости. Дистальный эпифиз имеет мыщелок, к которому прикрепляются локтевая и лучевая кости, образуя локтевой сустав.</p> <p>Лучевая- длинная трубчатая со стороны большого пальца кисти (наружной, латеральной стороны) имеет эпифизы и диафиз. На дистальном эпифизе расположена суставная поверхность (для соединения с костями кисти). Локтевая кость расположена со стороны мизинца (внутренней, медиальной стороны) Строение аналогично.</p> <p>Локтевой сустав сложен по составу (образован тремя суставами в общей суставной капсуле; Плечелоктевой по типу – блоковидный (улитковый, винтообразный), плечелучевой–шаровидный. Лучелоктевой – цилиндрический.</p>	<p>Опорная (формирует верхнюю конечность, явл. местом прикрепления мышц;</p> <p>Кроветворение (место образования красного костного мозга)</p> <p>Запасающая (депо минеральных веществ, органических)</p> <p>Движение (сгибание, разгибание, вращение)</p>

2. Укажите тип ткани, формирующей скелет: Соединительная ткань (Максимум — 1 балл)

3. Какие вещества придают костям гибкость? Органические (Максимум — 0,5 балла)

4. Какие вещества придают костям прочность? Минеральные. (Максимум — 0,5 балла)

5. За счет какой структуры кость растет в толщину? Внутренний слой надкостницы. (Максимум — 1 балл)

6. Клетки костной ткани называются: Остеоциты. (Максимум — 1 балл)

См. продолжение задания на обороте!

7. Измерьте свой пульс в течение 1 минуты. Повторите это действие три раза, подсчитайте среднее значение, заполните таблицу. (Максимум — 2 балла)*

Измерение	Величина пульса
№ 1	73
№ 2	76
№ 3	74
Среднее	74,3

8. Что такое пульс? В каких единицах измеряется пульс?

толчкообразные колебания стенок артерий, связанные с сердечными ритмами; удары в минуту
_____ . (Максимум — 2 балла)

* Оценка пульса проводилась исходя из медицинских норм для школьников соответствующего возраста.

Максимум за станцию — 15 баллов