

Шифр \_\_\_\_\_

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

**ЗАДАНИЕ**  
**практического тура заключительного этапа**  
**XXXIII Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2016-17 уч. год.**

**9 класс**

**ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

**ОБОРУДОВАНИЕ:** микроскоп, стереомикроскоп («бинокуляр»); препаровальные иглы (2 шт.), булавки с цветными головками на подставке (пять цветов), фильтровальная бумага, салфетка, чашка Петри, цветные карандаши, точилка.

**БУДЬТЕ АККУРАТНЫ ПРИ РАБОТЕ С ОСТРЫМИ ИНСТРУМЕНТАМИ!**

**ОБЪЕКТЫ:** 1. Живой дождевой червь  
 2. Готовый временный препарат: вскрытый дождевой червь (в ванночке)  
 3. Готовый постоянный микропрепарат: поперечный срез дождевого червя

**ХОД РАБОТЫ:**

**Задание 1.** Укажите систематическое положение объекта Оценка \_\_\_\_\_ (1 балл)

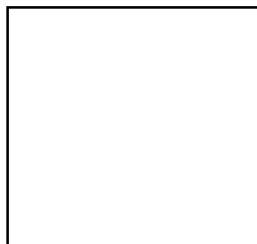
Тип \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_

**Задание 2.** Внешнее строение дождевого червя.

Рассмотрите живого червя под бинокуляром. Найдите передний и задний концы тела, спинную и брюшную стороны животного.

А) Зарисуйте головную лопасть и два передних сегмента тела (со спинной стороны).

Место для рисунка:



Оценка \_\_\_\_\_ (1 балл)

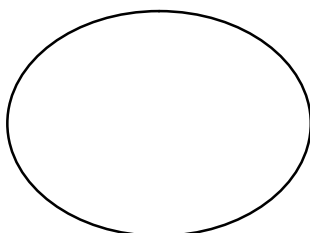
Б) Подсчитайте количество настоящих сегментов (не считая головной лопасти), предшествующих пояску, и укажите его цифрой в отведённой ячейке:

Оценка \_\_\_\_\_ (1 балл)

В) Какие сегменты являются половыми? Укажите их номера в ячейке:

Оценка \_\_\_\_\_ (1 балл)

Г)



Рассмотрите червя. Дополнительно изучите срез при малом увеличении микроскопа (окуляр 4× или 10×). Овал слева представляет контур поперечного среза червя (верхний край рисунка соответствует спинной стороне). Нарисуйте на нём щетинки.

Оценка \_\_\_\_\_ (1 балл)

**Задание 3. Внутреннее строение дождевого червя.**

Внимательно изучите временный препарат – вскрытие дождевого червя.

Червь вскрыт со спинной стороны, разрез проведён с небольшим отступом вправо от средней линии тела.

Пользуйтесь биноклем, чтобы рассмотреть детали.

**Отметьте на препарате цветными булавками:**

<b>Цвет булавки</b>	<b>Орган, который нужно отметить</b>	<b>Оценка – по 1 баллу за орган (эту колонку заполняет жюри!)</b>
белый	средняя кишка	
зелёный	глотка	
жёлтый	нефридии (органы выделения)	
голубой	нервная система	
красный	семенные мешки	

**Закончив выполнять это задание, ПОДНИМИТЕ РУКУ, чтобы преподаватель проверил результат и сфотографировал препарат!**

**ВНИМАНИЕ! Перед тем, как покидать кабинет, приведите в порядок рабочее место.**

Выньте цветные булавки из препарата, при необходимости очистите их с помощью салфетки и воткните обратно на пенопластовую подставку.

**Задание 4. Поперечный срез червя.**

Изучите готовый микропрепарат под микроскопом. Сначала воспользуйтесь малым увеличением. **Сориентируйте срез** стандартным образом: **брюшной стороной вниз, спинной вверх**. Затем при необходимости переведите микроскоп на большое увеличение.

А) Ниже дана схема среза, она ориентирована случайным образом.

Подпишите спинную сторону тела

Оценка \_\_\_\_\_ (1 балл)

Опишите, по каким признакам вы определили, где на срезе спинная сторона червя (перечислите как можно больше признаков):

---



---



---



---



---

Оценка \_\_\_\_\_ (3 балла)

Б) На представленной схеме среза часть органов отсутствует. **Раскрасьте или дорисуйте цветными карандашами:**

- жёлтым – кольцевую мускулатуру

Оценка \_\_\_\_\_ (1 балл)

- синим – нервную цепочку

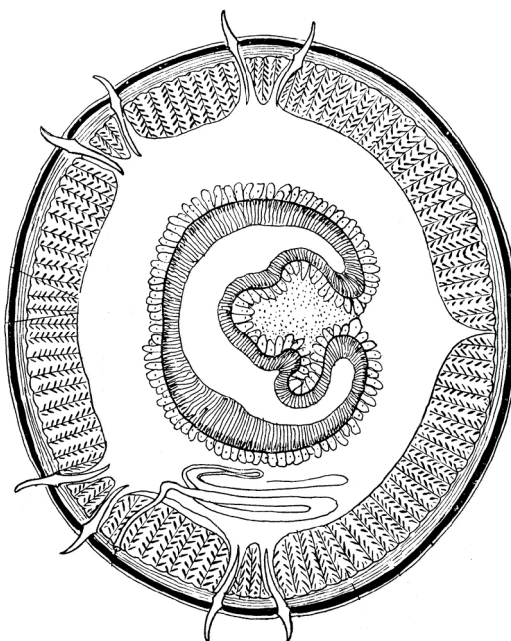
Оценка \_\_\_\_\_ (1 балл)

- красным карандашом – кровеносные сосуды

Оценка \_\_\_\_\_ (2 балла)

- зелёным – целомический эпителий

Оценка \_\_\_\_\_ (2 балла)



ЖЕЛАЕМ ВАМ УДАЧИ!

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

### Устройство стереомикроскопа (бинокуляра)

Некоторые бинокуляры незначительно отличаются от модели, представленной на схеме, деталями системы освещения. Если вы не нашли выключатель, поднимите руку, и преподаватель вам поможет 😊

