

**Задания**  
**практического тура заключительного этапа**  
**42-й Всероссийской олимпиады школьников по биологии.**  
**2025-26 уч. год. 9 класс**  
**ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ (максимум 50 баллов)**

Дорогие участники, для выполнения заданий практического тура по зоологии беспозвоночных вам необходимо сделать временный микропрепарат и рассмотреть объекты под микроскопом. Пожалуйста, сначала внимательно прочтите всю инструкцию по изготовлению микропрепарата и только после этого приступайте к работе.

Оборудование для работы: микроскоп, настольный светильник с лампой накаливания, предметное стекло, покровное стекло, пробирка Эппендорфа, пипетка Пастера, препаровальная игла, салфетка.

Для изготовления временного микропрепарата:

1. Положите перед собой предметное стекло.
2. Возьмите пробирку Эппендорфа с объектами и, не открывая, несколько раз энергично встряхните, чтобы взвесь стала однородной.
3. **Немедленно** после встряхивания откройте пробирку Эппендорфа, погрузите в нее пипетку Пастера **до самого дна** пробирки и наберите жидкость с объектами до отмеченного на пипетке маркером уровня.
4. Перенесите каплю в центр предметного стекла, аккуратно выдавив жидкость из пипетки. Капля не должна растечься широко по предметному стеклу.
5. Возьмите покровное стекло за ребра (не за плоскость, чтобы не пачкать стекло пальцами) и аккуратно протрите салфеткой обе стороны.
6. Аккуратно накройте каплю с объектами покровным стеклом. Сначала опустите одно ребро покровного стекла сбоку от капли. Потом начинайте медленно опускать покровное стекло на каплю, придерживая его препаровальной иглой.

Рассмотрите объекты под микроскопом и выполните задания. Все ответы вносите только в лист ответов.

**Примечание:** Если объекты двигаются слишком активно, выньте предметное стекло из микроскопа, включите настольный светильник и направьте лампочкой вверх. Не переворачивая препарат, коснитесь лапочки той областью предметного стекла, где расположены объекты, и подержите 2-3 секунды. **Будьте аккуратны, чтобы не обжечь пальцы.** После этого верните предметное стекло под микроскоп. Если движение не замедлилось, повторите всю процедуру еще раз. Сразу после использования выключите лампу.

**Задание 1 (3 балла).** Назовите тип животных, к которому относятся объекты. Название напишите на русском и на латыни.

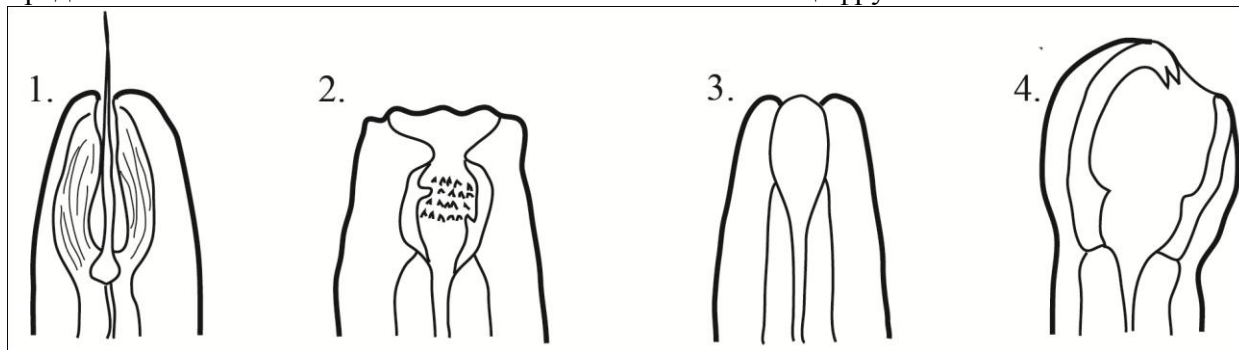
**Задание 2 (13 баллов).** Рассмотрите схематичные рисунки поперечных срезов разных объектов, данные в листе ответов.

А) Около каждого среза напишите, какому типу животных соответствует этот срез. Название типа дайте на русском языке.

Б) Выберите срез, который соответствует предложенному на практическом туре объекту и только на этом срезе подпишите максимально подробно и детально все органы и структуры, которые на нем изображены.

**Задание 3 (4 балла).** Внимательно рассмотрите на большом увеличении (используя объектив x40) строение переднего конца тела объектов и ответьте на вопросы.

А) К какому из изображенных ниже типов ротовой полости относится ротовая полость предложенного объекта. В лист ответов запишите только цифру.



Б) Сопоставьте тип строения ротовой полости на рисунках выше с типом питания из списка ниже. Буквы ответов внесите в таблицу в листе ответов.

- А. бактериофагия
- Б. питание соком растения
- В. гематофагия
- Г. хищничество

**Задание 4 (12 баллов).** Найдите на препарате неполовозрелую особь.

А) Зарисуйте в листе ответов внешний вид особи и просвечивающие внутренние органы с соблюдением всех пропорций. Рисунок выполняйте черной гелевой ручкой, не карандашом.

Б) Подпишите все органы и структуры, которые нарисовали.

**Задание 5 (8 баллов).** Крупно зарисуйте в листе ответов передний конец тела любой особи из тех, которые есть на препарате, отразив на рисунке все особенности строения глотки (используйте объектив x40, чтобы увидеть необходимые детали). Рисунок выполняйте черной гелевой ручкой, не карандашом.

**Задание 6 (10 баллов).** Выберите верные варианты ответов об особенностях строения и биологии представителей типа, к которому относятся объекты, и внесите их в лист ответов.

1. Какие особенности морфологии и физиологии характерны для изученного вами объекта.

- А. Передний конец тела заострен больше, чем задний.
- Б. Задний конец тела загнут на дорсальную (спинную) сторону тела.
- В. Парные половые отверстия расположены в нижней трети тела.
- Г. При движении происходит изменение длины и диаметра тела.
- Д. При нагревании происходит распрямление тела из-за сокращения дорсо-вентральной мускулатуры.

2. Выберите верные утверждения о размножении и развитии представителей типа, к которому относятся объекты.

- А. Для многих представителей характерно наружное оплодотворение.
- Б. Личинка ведет планктонный образ жизни и является основной расселительной стадией.
- В. Среди представителей встречаются раздельнополые виды.
- Г. Дробление яйцеклетки происходит по типу поверхностного дробления.
- Д. Есть виды, для которых характерен изогамный половой процесс.

3. Покровы представителей типа, к которому относятся объекты, можно охарактеризовать следующим образом.

- А. Покровы представлены одним слоем эпителиальных клеток.
- Б. Покровы представлены неодегмисом, или тегументом
- В. Клетки покровов нересничные.
- Г. Покровы сменяются в течение жизни – происходит линька.
- Д. Покровы некутикулярные.

4. У представителей типа, к которому относятся объекты...

- А. ... трубчатое сердце расположено на спинной стороне тела.
- Б. ... специальные дыхательные пигменты отсутствуют.
- В. ... кровеносная система закрытого типа (замкнутая).
- Г. ... основной полостью тела является вторичная полость.
- Д. ... функцию транспорта питательных веществ к клеткам тела выполняет разветвленный кишечник.

5. Какие особенности биологии встречаются у представителей типа, к которому относятся объекты?

- А. При наступлении неблагоприятных условий могут впадать в длительное состояние покоя – анабиоз.
- Б. Могут обитать в морских и пресных водоемах.
- В. Могут вести паразитический образ жизни.
- Г. Могут повышать плодородие почвы, участвуя в разложении органического вещества.
- Д. Могут менять тип питания на разных стадиях жизненного цикла.