

Вариант 1

**ЗАДАНИЯ**  
**практического тура регионального этапа**  
**XXXIX Всероссийской олимпиады школьников по биологии.**  
**2022-23 уч. год. 9 класс**

**ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ (максимум 40 баллов)**

**ОБОРУДОВАНИЕ:** стереомикроскоп, настольная лампа (при отсутствии встроенного осветителя), пинцет, препаровальные иглы (2 шт.), булавки портновские простые (10 шт.) и с цветными головками (5 шт. разных цветов), стакан с водой, салфетки для рук.

**ОБЪЕКТ:** мягкое тело моллюска, извлечённое из раковины.

Для успешного выполнения заданий при необходимости используйте предоставленный увеличительный прибор.

**ХОД РАБОТЫ. Изучение строения моллюска.**

**ЧАСТЬ 1**

**Задание 1.** По строению мягкого тела моллюска определите, к какому классу он принадлежит. Впишите русское (**1 балла**) или латинское (**2 балла**) название класса: \_\_\_\_\_ (**Оценка: \_\_\_\_\_**)

Обоснуйте ответ: перечислите признаки, по которым вы определили моллюска до класса. **1 балл за признак (до 5 баллов)**

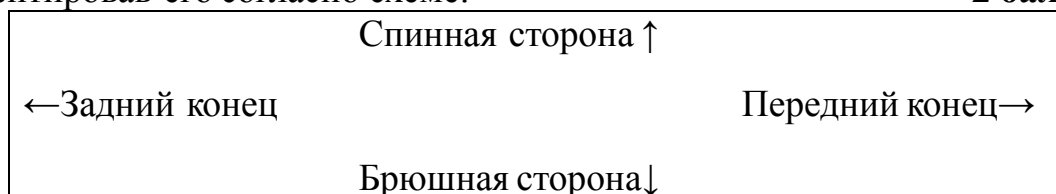
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (**Оценка: \_\_\_\_\_**)

**Задание 2.** Расположите мягкое тело моллюска в препаровальной ванночке, ориентируя его согласно схеме: **2 балла**



**(Оценка: \_\_\_\_\_)**

Оставьте моллюска в таком положении до выполнения и проверки Задания 4!

**Задание 3.** После выполнения Задания 2 Вы рассматриваете моллюска с левой или с правой стороны? Запишите ответ: **2 балла**

**(Оценка: \_\_\_\_\_)**

**Задание 4.** Приколите моллюска за мантию на дне ванночки булавками с простыми головками (не цветными). Залейте препарат водой для лучшего расправления. Отметьте органы моллюска булавками с цветными юловками, как указано в таблице. **10 баллов (по 2 балла за каждый орган).**

**Таблица к Заданию 4.**

Орган	Цвет булавки	Оценка (этот столбец заполняет жюри!)
мантия	красный	
нога	жёлтый	
жабра	зелёный	
печень	синий	
задний мускул-замыкатель	белый	

Поднимите руку, чтобы вашу работу проверили!

(Оценка: \_\_\_\_\_)

**ЧАСТЬ 2.** Раковина моллюсков выполняет функции наружного скелета, к ней прикрепляются мышцы. На внутренней поверхности раковины в местах прикрепления мышц остаются отпечатки. Изучите по схеме расположение важнейших из них: 1) отпечатков мускулов-замыкателей, 2) мантийной линии (отпечаток мантийных мускулов, которые прикрепляют край мантии к раковине), 3) мантийного синуса (отпечаток мышц, втягивающих сифоны).

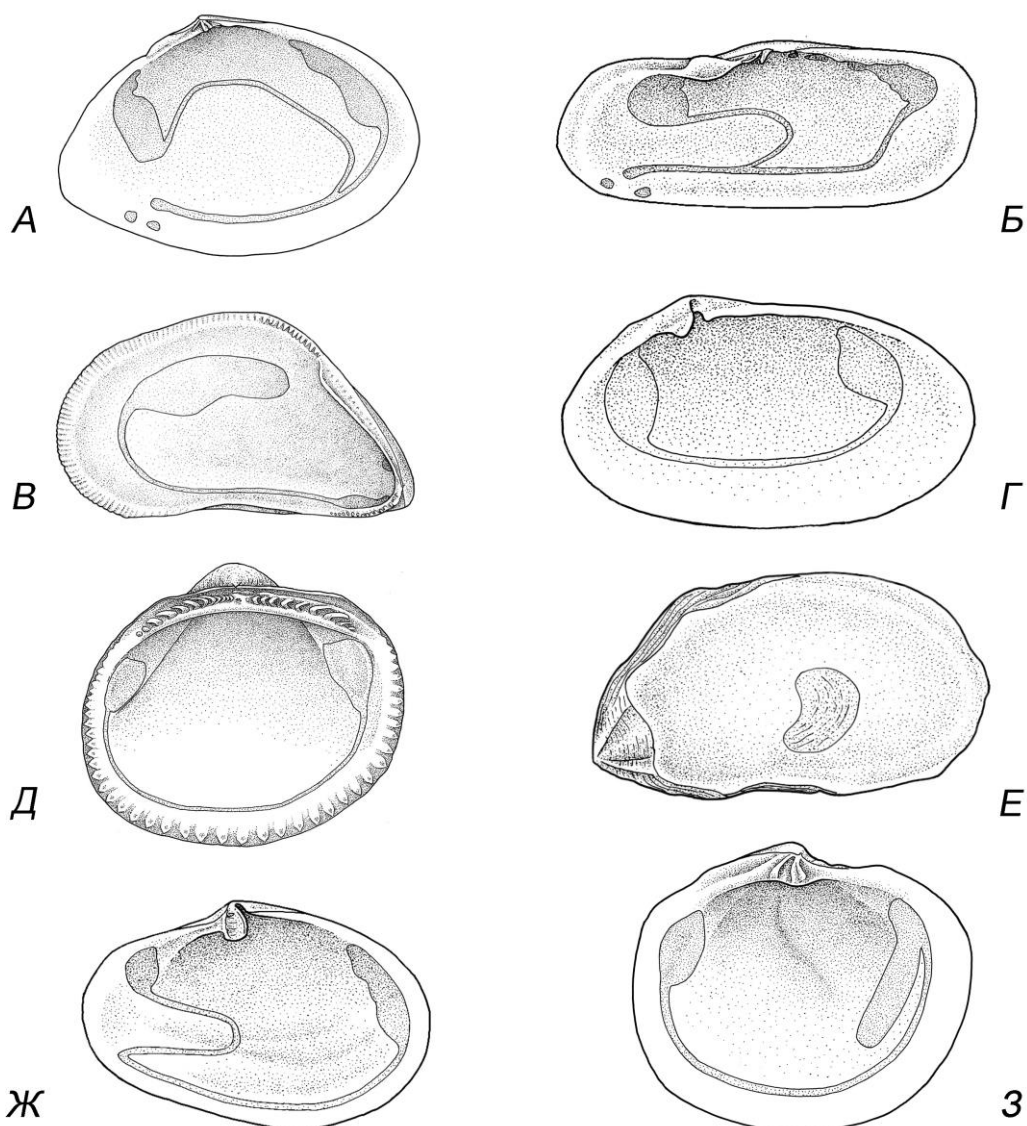
**Схема расположения отпечатков на раковине:**

Отпечатки на раковине позволяют многое узнать об анатомии мягкого тела моллюска, и наоборот. Например, по раковине можно определить число и расположение мускулов-замыкателей, а также длину сифонов: чем длиннее сифоны, тем глубже вдаётся мантийный синус.

**Задание 5.** Рассмотрите **Рисунок 1** на странице 3. Изучите строение раковин различных моллюсков (А – З). Отметьте в таблице знаком X состояние признаков у каждой из раковин.

**всего 8 баллов (0,5 балла за каждый из двух признаков для каждой из восьми раковин)**

**Рисунок 1. Раковины, вид с внутренней стороны, брюшной край внизу.**



**Таблица к Заданию 5**

(Оценка: \_\_\_\_\_ из 8)

Признаки	Раковины								
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Отпечатки замыкателей	один								
	два, примерно одинакового размера								
	два, различаются по размеру в 2 раза и более								
Мантийный синус	глубокий, выступает далеко вперед относительно макушки								
	выражен, достигает примерно уровня макушки								
	не выражен								

**Задание 6.** Опишите число, относительные размеры и расположение замыкателей у моллюска-объекта работы. **2 балла**

---

---

---

---

(Оценка: \_\_\_\_\_)

**Задание 7.** Опишите длину и форму сифонов у моллюска-объекта работы. **2 балла**

---

---

---

---

(Оценка: \_\_\_\_\_)

**Задание 8.** Сравните признаки мягкого тела моллюска-объекта работы с признаками раковин А–З. **3 балла**

---

---

---

---

(Оценка: \_\_\_\_\_)

**Задание 9.** Сделайте вывод, какая раковина могла принадлежать моллюску-объекту работы. Обведите соответствующую букву на Рисунке 1. **1 балл**  
(Оценка: \_\_\_\_\_)

**Задание 10.** У той раковины, которая подходит моллюску-объекту работы, подпишите на Рисунке 1 на Листе ответов отпечатки замыкателей и мантийный синус. Если мантийный синус не выражен, укажите стрелкой, где он мог бы находиться, и подпишите «синус не выражен». **3 балла**  
(Оценка: \_\_\_\_\_)

**Закончив выполнение заданий, приведите в порядок рабочее место.**

**ЖЕЛАЕМ ВАМ УСПЕХА!**