

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.

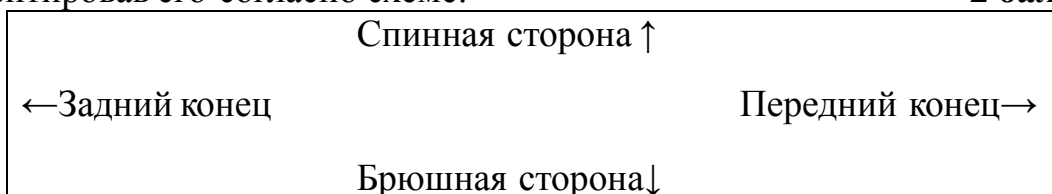
ЧАСТЬ 1

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 головками, как указано в таблице. **10 баллов (по 2 балла за каждый орган).**

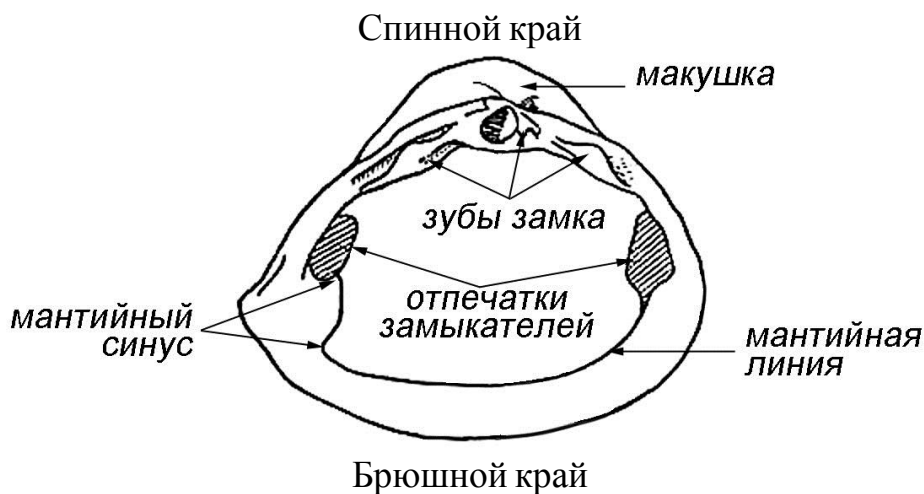
Таблица к Заданию 4.

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.

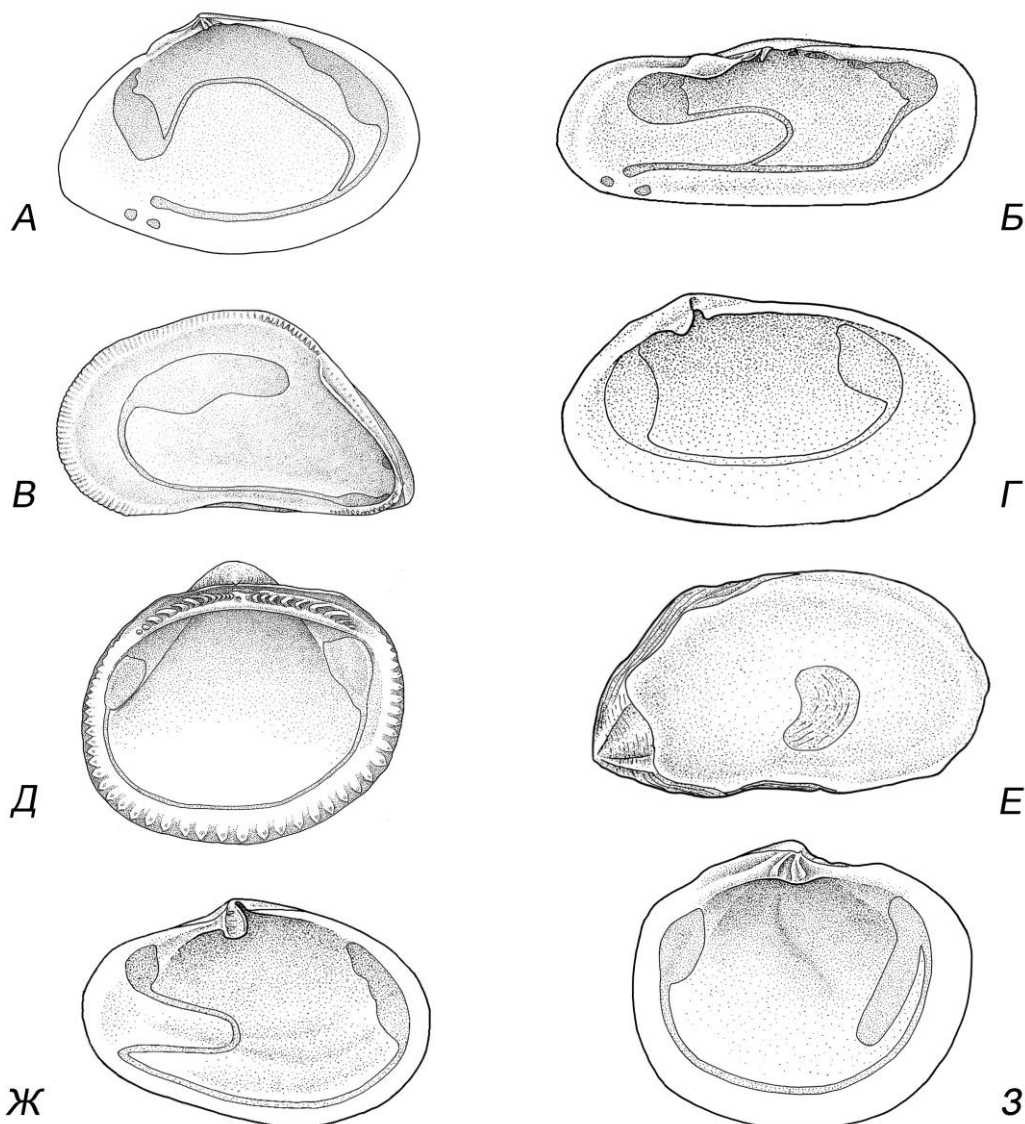


Таблица к Заданию 5

(Оценка: _____ из 8)

Признаки	Раковины							
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Опечатки замыкателей	Состояния признаков							
	один							
	два, примерно одинакового размера							
Мантыйный синус	два, различаются по размеру в 2 раза и более							
	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!