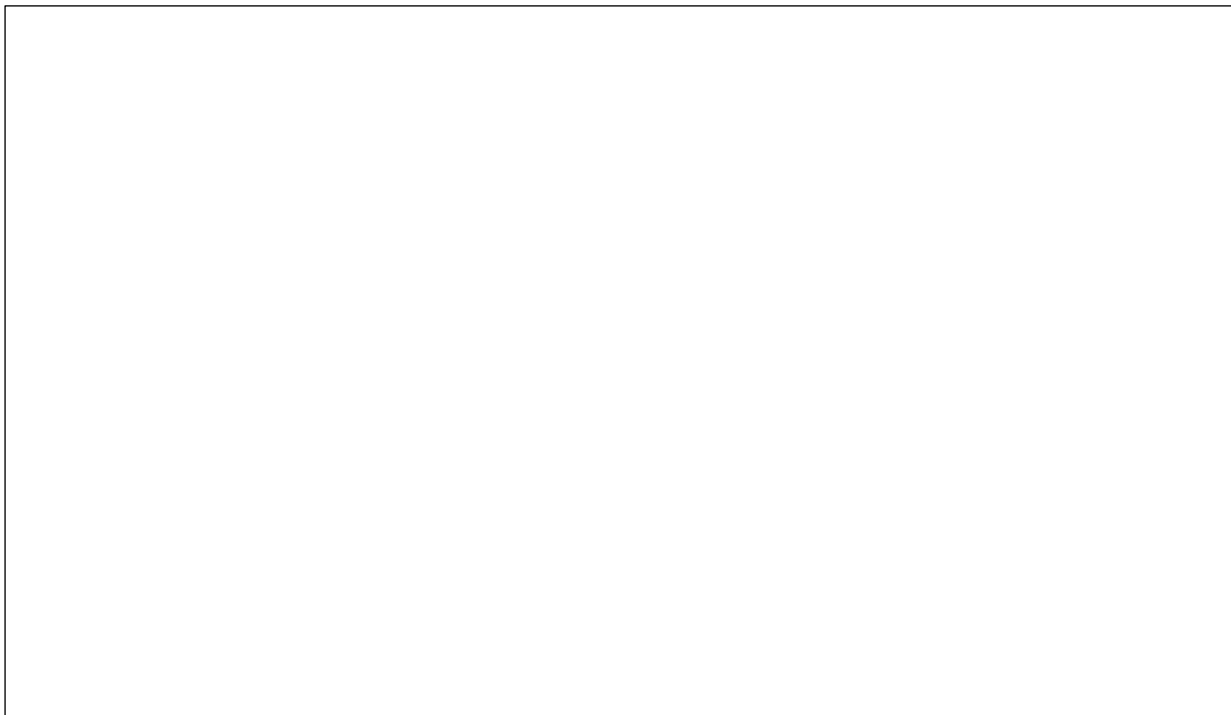


**Задания практического тура Прикаспийской межрегиональной олимпиады
школьников по биологии
8 класс
Ботаника**

Задание 1.

Рассмотрите под микроскопом поперечные срезы предложенных Вам растительных объектов. Зарисуйте срезы и обозначьте составляющие их ткани.

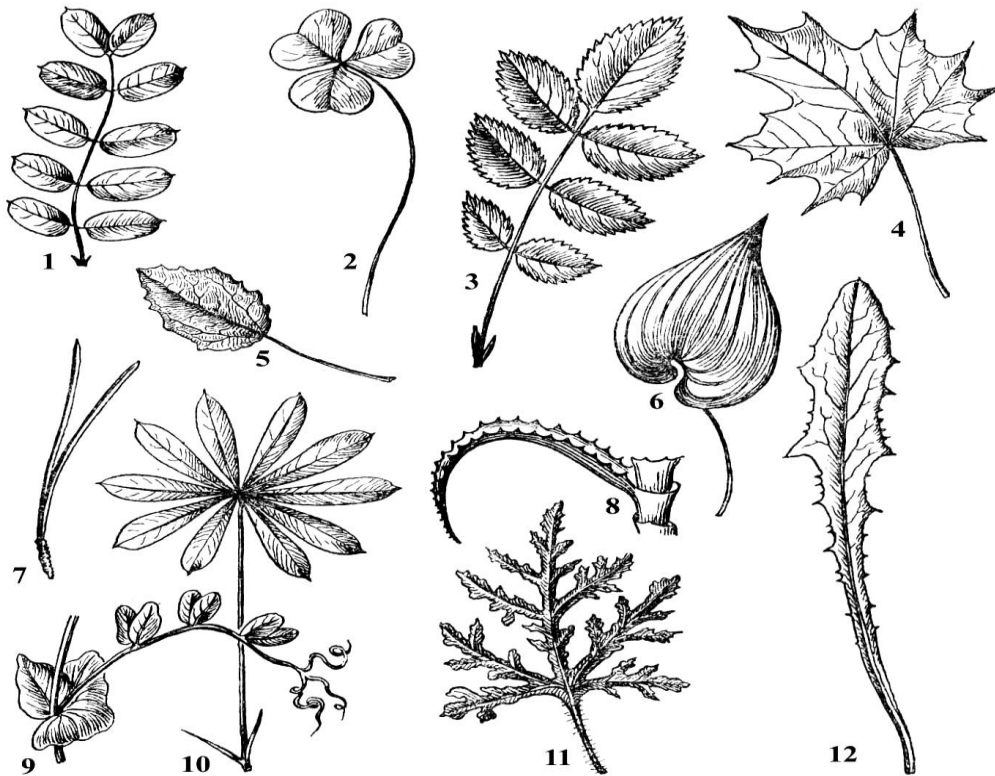


На основе анализа анатомической структуры определите исследуемый орган растения. Ответ обоснуйте.

№ препарата	Орган	Обоснование ответа

Задание 2.

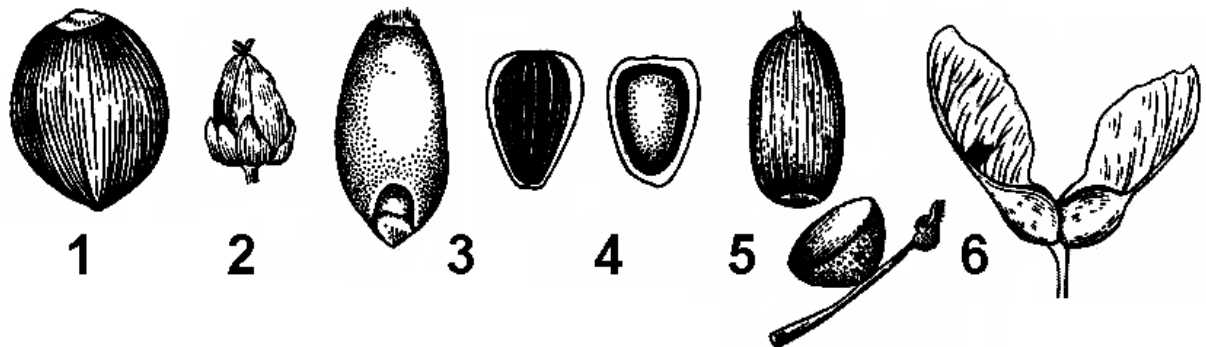
На рисунке изображены листовые пластинки двух типов – простые (А) и сложные (Б). Соотнесите их цифровые обозначения (1-12) с типом листовой пластинки, к которому они относятся.



Изображение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тип листовой пластинки (А или Б)												

Задание 3. (маж. 7 баллов)

Рассмотрите типы плодов и ответьте на следующие вопросы:



1. Изображенный на рисунке под цифрой 6 плод называется _____
2. На рисунке плоды растения класса Однодольные обозначены цифрой _____
3. Растения семейства Сложноцветные (Астровые) имеют плоды, обозначенные на рисунке цифрой _____
4. Растения семейства Злаковые (Мятликовые) имеют плоды, обозначенные на рисунке цифрой _____
5. Изображенный на рисунке под цифрой 5 плод имеет число семядолей семени, равное _____
6. Растения, имеющие плоды, обозначенные цифрой 3, имеют _____ корневую систему.
7. На рисунке изображены плоды растений, относящихся к семействам _____ Цветковых (Покрытосеменных).

Задание 4.

Дано описание цветка. Преобразуйте описание в формулу. Определите к какому семейству принадлежит такой тип цветка.

1а) Околоцветник двойной, свободнолистный, правильный (редко неправильный). Чашечка свободная из 5 чашелистиков. Венчик - из 5 свободных лепестков. Андроцей из 20-30 тычинок в трех кругах: Геницей синкарпный состоит из 5 плодолистиков. Завязь нижняя. Цветки собраны в простые или сложные кисти.

1б) Околоцветник двойной. Пять сросшихся чашелистиков. Венчик неправильный, из 5 лепестков (один флаг, два крыла, два срослись в лодочку), десять тычинок (все сросшиеся в трубочку или одна свободна), плодолистик 1. Цветки собраны в простые соцветия - кисть, зонтик, головку.

1в) Цветки двуполые. Околоцветник не выражен, цветки окружены цветковыми чешуйками, 3 тычинки на длинных нитях. Пестик 1 с двураздельным перистым рыльцем. Цветки собраны в метелку, початок, сложный колос.

№	Формула	Семейства
1а		
1б		
1в		

Зоология беспозвоночных

Задание 1.

Внимательно изучите приведённое описание морфофизиологических особенностей животных и ответьте на вопросы. Ответы должны быть развёрнутыми, с опорой на биологические термины и факты из текста.

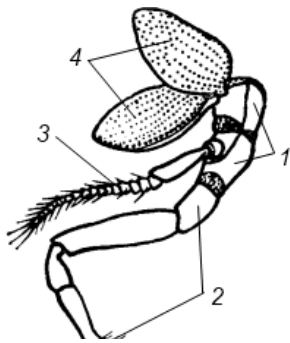


Рис. 1. Конечность животного

« _____ обитают в морских и пресных водоёмах; некоторые виды приспособились к жизни на суше. Тело делится на головной, грудной и брюшной отделы. Конечности двуветвистые: типичная конечность включает (1) протоподит (базальная часть), от которого отходят (2) экзоподит (наружная ветвь) и (3) эндоподит (внутренняя ветвь). Протоподит состоит из коксоподита и базоподита; на коксоподите есть жаберный придаток — эпиподит (4).

Покровы — хитиновая кутикула с солями кальция (жесткость) и мягким внутренним слоем хитина. Периодически происходит линька. Нервная система: головной «мозг», окологлоточное нервное кольцо, два брюшных нервных ствола с ганглиями. Хорошо развиты органы чувств; у многих — фасеточные глаза (омматидии).

Пищеварительная система типична для _____. Газообмен: в жабрах (крупные виды) или через покровы (мелкие виды). Кровеносная система незамкнутая: сердце на спинной стороне, передняя и задняя аорты. Гемолимфа может быть бесцветной, красноватой (гемоглобин) или голубоватой (гемоцианин).

Вопросы:

1. Поставьте на месте пропуска название класса животных, о котором идет речь.
2. Объясните, почему эта группа животных вынуждена периодически сбрасывать покровы (линять).

Ответ _____

3. Сравните способы газообмена у крупных и мелких животных этой группы, опираясь на текст. В чём биологический смысл такого различия?

Ответ _____

Задание 2. Фасеточные глаза насекомых обеспечивают мозаичное зрение. Объясните, что это означает и каково строение фасеточного глаза на уровне отдельных элементов.

Задание 3. Расположите стадии жизненного цикла Plasmodium vivax (возбудителя трёхдневной малярии) в правильном порядке, начиная с укуса инфицированного комара. Используйте цифры от 1 до 8:

1. Проникновение спорозоитов в гепатоциты.
2. Выход мерозоитов из эритроцитов, лихорадка.
3. Образование гаметоцитов в эритроцитах.
4. Укус комара Anopheles, попадание гаметоцитов в его кишечник.
5. Бесполое размножение в печени (тканевая шизогония).
6. Проникновение мерозоитов в эритроциты, эритроцитарная шизогония.
7. Формирование ооцисты в комаре, мейоз, образование спорозоитов.
8. Выход тканевых мерозоитов в кровь.

Ответ _____

Почему малярия не передаётся напрямую от человека к человеку без участия комара?

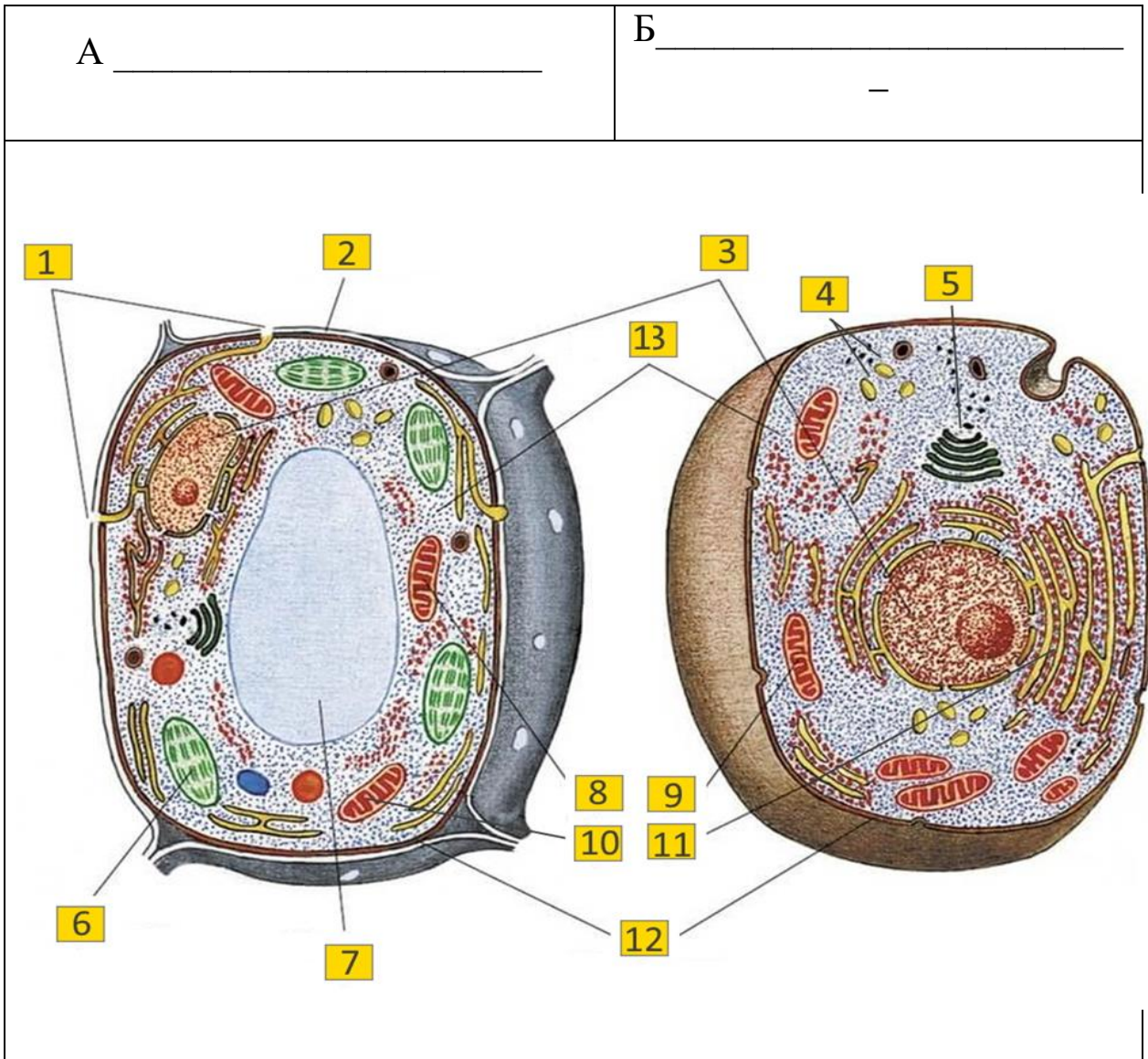
Ответ

Задание 4. Заполните таблицу в сравнительном плане характеристики представителей паразитических червей

Параметры	Аскарида	Бычий цепень
Окончательный хозяин		
Промежуточный хозяин		
Локализация взрослой особи в хозяине		
Способ заражения окончательного хозяина		
Наличие миграции личинки в теле окончательного хозяина (да/нет)		
Стадия, инвазионная для человека		

Цитология

Задание 1: Рассмотрите на рисунке схематичное изображение клеток, подпишите какая клетка растительная, а какая животная. В таблице запишите название структурных элементов представленных клеток в соответствии с указанным номером и выполняемые ими функции



Структурные элементы клеток, которые необходимо подписать	Функция структурного элемента
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	

Задание 2: Рассмотрите при помощи микроскопа мазок крови рыб, найдите на представленном мазке форменные элементы крови, зарисуйте одну клетку крови ЭРИТРОЦИТ, отметьте цифрами на этом рисунке видимые структурные элементы данной клетки и подпишите рядом название этих структур (**маx. 7 баллов**)

Рисунок, сделанный участником от руки схематично, на рисунке цифрами необходимо указать структурные элементы клетки	Структурные элементы клеток, которые необходимо подписать
	1. 2. 3.

Задание 3: Вставьте пропущенные слова в предложения:

1. В растительной клетке, в отличие от животной, есть два особых органоида: обеспечивающие фотосинтез _____ и придающий ей прочность и форму _____.
2. Полужидкая внутренняя среда клетки, в которой расположены органоиды и протекают основные биохимические процессы, называется _____.
3. Энергетической «станцией» клетки, синтезирующей молекулы АТФ в процессе клеточного дыхания, является _____.
4. Первичным акцептором энергии света в хлоропластах является пигмент _____.
5. Пассивный транспорт веществ через мембрану из области с большей концентрацией в область с меньшей концентрацией без затрат энергии называется _____.
6. В состав клеточной стенки растений входит полисахарид _____, а у грибов – _____.
7. Органоид, представляющий собой систему полостей и цистерн, в котором происходит «сортировка», модификация и упаковка готовых белков, – это аппарат _____.

8. Несмотря на отсутствие ядра, наследственная информация у прокариот хранится в кольцевой молекуле _____, расположенной в цитоплазме.
9. Органоид, участвующий в синтезе липидов и обезвреживании ядовитых веществ в клетке, – это _____.