

## Задания

### заочного этапа

## Многопрофильной олимпиады школьников КГУ «Твой выбор»

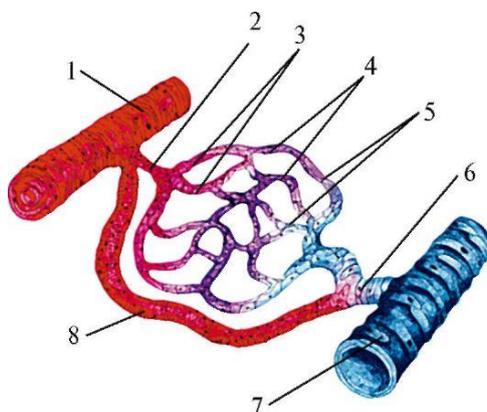
2023-2024 учебного года

**Предмет: биология**

**9 класс**

**Задание:** Вашему вниманию представлены биологические задачи. Внимательно прочитайте задачу и вопросы к ней. Используя научные основы биологии, четко сформулируйте и представьте в виде текста (схем, графиков, таблиц при необходимости) ответы на вопросы в порядке их формулировки в задаче. При работе с задачами важно: грамотно использовать научную терминологию, принципы логики; демонстрировать авторский подход; применять навыки поиска, анализа и корректного использования информации. **Максимальное число баллов за 1 задание – 10 баллов.**

### Задача 1.



Ответьте на вопросы:

1. Как бы Вы назвали нижеприведённый рисунок?
2. Что изображено на вышеприведённом рисунке цифрой 8?
3. Опишите физиологическое значение структуры, обозначенной цифрой 8.

### Задача 2.

У некоторых комнатных растений иногда появляются капельки воды на листовых пластинках. Как объяснить это явление и в какую погоду наблюдается? Какие структурные образования обеспечивают выделение

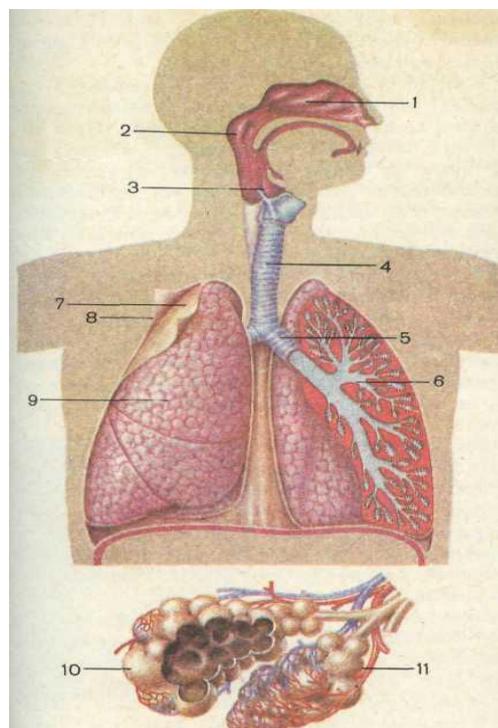
капельно-жидкой воды? Что содержит в себе эта жидкость? Укажите несколько отличий указанного процесса от росы? Придите примеры растений, у которых этот процесс ярко выражен.



### Задача 3.

Опишите связь строения и функции органов, изображенных на рисунке, а также общность строения органов, образующих физиологическую систему по плану:

1. Название физиологической системы;
2. Последовательность расположения органов в системе и общность их строения;
3. Связь строения и функции органов физиологической системы



#### **Задача 4.**

Решите задачу. Частота сердечных сокращений при выполнении работы достигла 180 уд/мин. Систолический объём крови составил 150 мл, а артериовенозная разница – 14 мл. Сколько кислорода потребил испытуемый за 1 минуту? Последовательно запишите действия при решении задачи с пояснениями.

#### **Задача 5.**

Теплокровность (гомойотермность) – это способность животных сохранять постоянную температуру тела, независимо от температуры окружающей среды. Тем не менее, даже теплокровные животные вынуждены прибегать к дополнительным приспособлениям для поддержания постоянной температуры тела. Приведите примеры морфологических, физиологических, а также поведенческих адаптаций, позволяющих теплокровным животным противодействовать пониженным и повышенным температурам окружающей среды.

