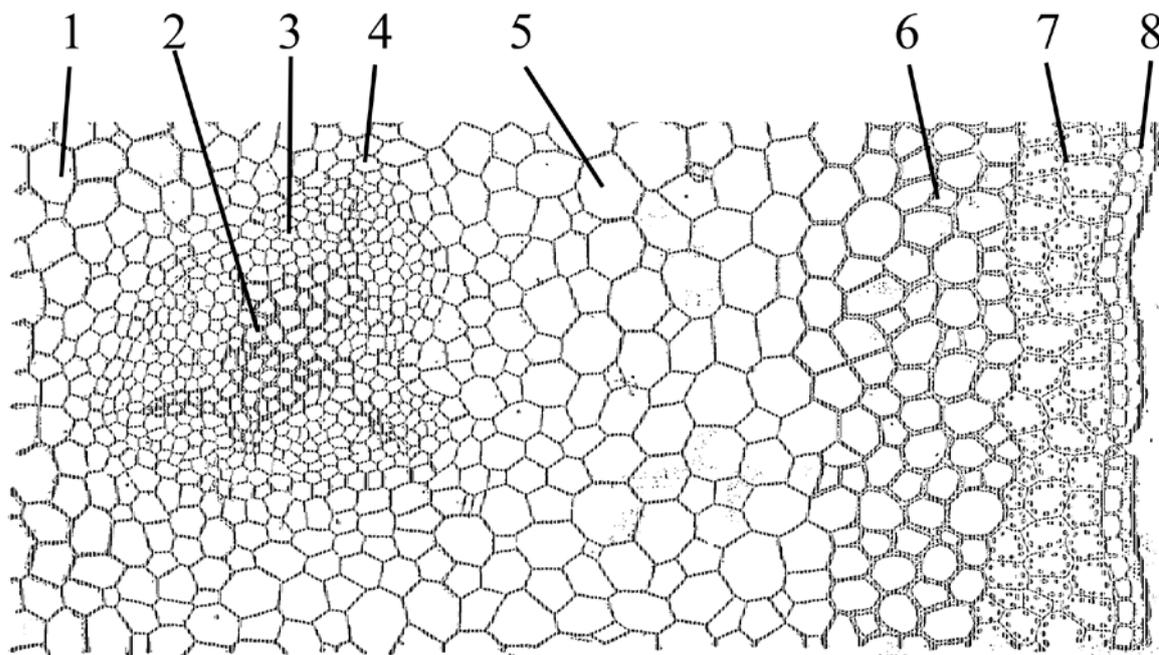


**ЗАДАНИЯ ПИСЬМЕННОГО ЗАОЧНОГО ТУРА КОРПОРАТИВНОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО
БИОЛОГИИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ
10 класс**

Задание 1. 15 баллов.

1. Рассмотрите рисунок, определите орган растения.
2. Обозначьте ткани и клетки.
3. Укажите систематическое положение изучаемого растения на уровне отдела (класса). Определите тип стели. Ответ обоснуйте.
4. Какие функции выполняют клетки и ткани, отмеченные на рисунке.

Рис. Исследуемый срез органа растения



Задание 2. 20 баллов

Гриб *Puccinia graminis* (линейная ржавчина злаков) — облигатный паразит, проходящий полный цикл на барбарисе и пшенице. В середине XX века в СССР проводилась кампания по уничтожению барбариса как промежуточного хозяина. В результате популяция *P. graminis* резко сократилась, но не исчезла полностью. Гриб сохранился в южных регионах. Какие две принципиально разные гипотезы могут объяснить выживание гриба без барбариса? Как проверить каждую из них методом ПЦР-анализа?

Нарисуйте жизненный цикл гриба с обозначением всех стадий и набором хромосом.

Задание 3. 20 баллов

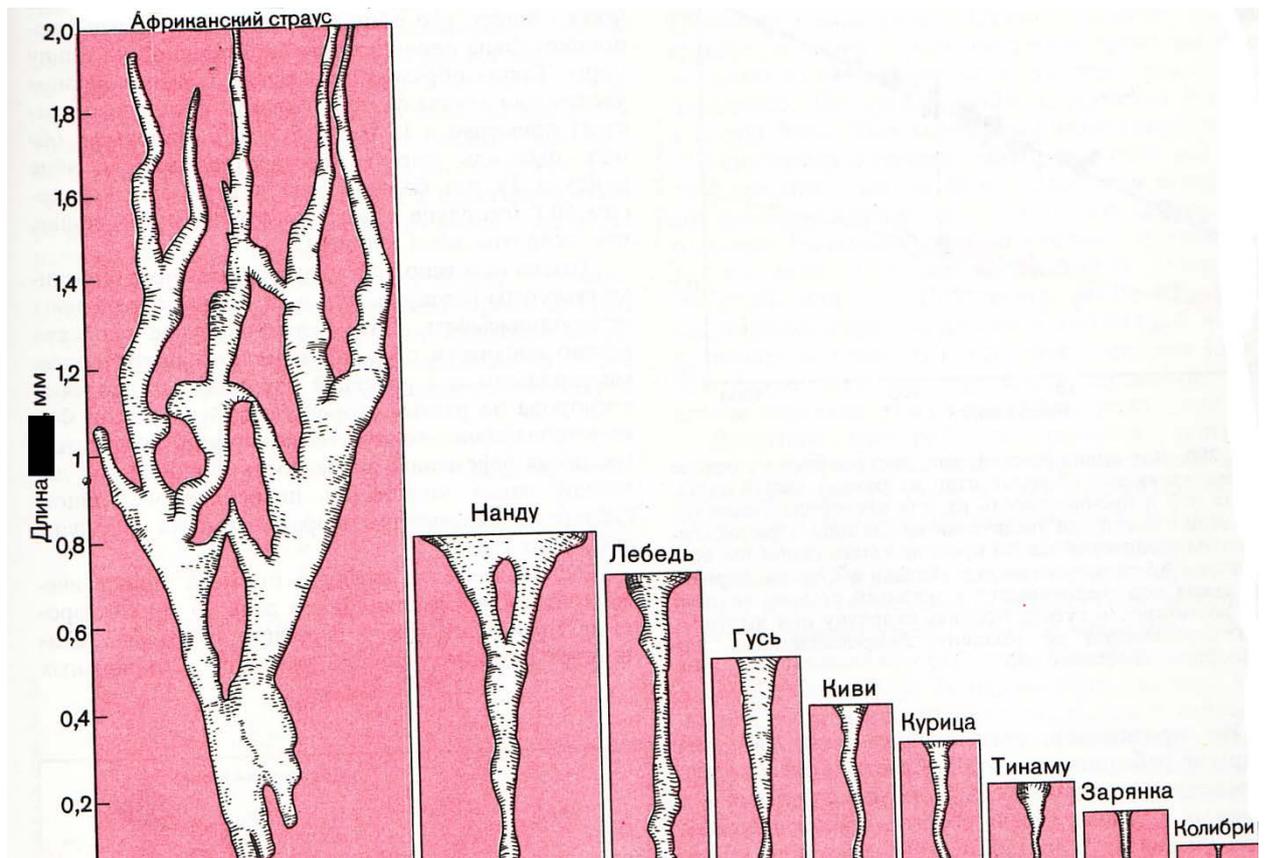
Какое хордовое животное с легкими способно выдержать давление в 2000 атмосфер, сохранив не только жизнь, но и способность активно двигаться? За счет каких механизмов это животное имеет такую прочность?

Задание 4. 20 баллов

Бабочки, пчелы и некоторые другие насекомые питаются только нектаром цветковых растений. Как они выживают на углеводах?

Задание 5. 20 баллов

Миша, читая книгу о птицах, обнаружил такую картинку. Что на ней изображено и как связано с жизнью птиц?



Задание 6. 20 баллов

Ученик Иван сделал микропрепарат листьев элодеи, поместив в 10% раствор NaCl. Наблюдая в микроскоп, он обнаружил, что содержимое клеток листа стало отставать от клеточных стенок, но степень сжатия протопласта клеток была различна. Почему происходит такое явление и почему степень его проявления разная?