



## Задания для учащихся

## 1. Взаимодействие организмов. (5 баллов)

Животные, поедая растения, могут приносить им не только вред, но и пользу.

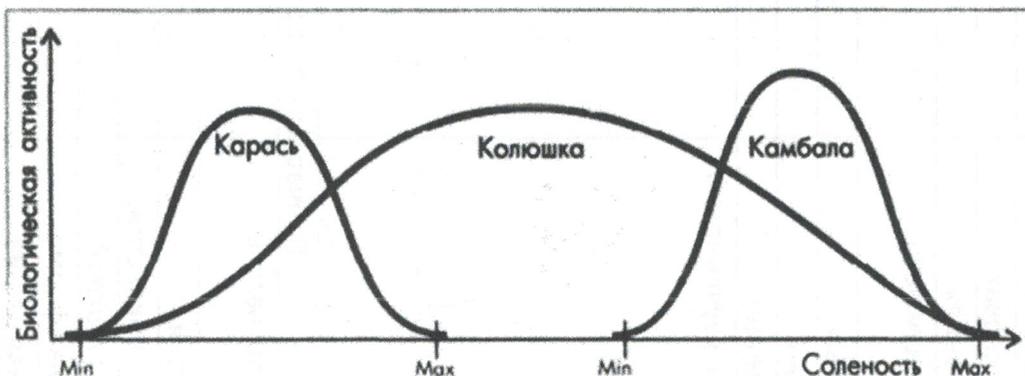
Опишите такие примеры.

Ответ: трава:

- 3 некоторые виды растений адаптировались к тому, что их поедают. Когда старые части были съедены, растение стимулирует рост новых побегов.

## 2. Влияние факторов на организм. (3 балла)

На графике изображено влияние солёности воды на биологическую активность (выживаемость) трёх различных видов рыб. Проанализируйте график и опишите, как реагирует каждый из трёх видов на различные показатели солёности воды.



- 3 Ответ: Карась: живёт только в пресной воде.  
 Камбала: живёт только в солёной воде.  
 Колюшка: живёт и в пресной и в солёной воде.

## 3. Сообщества организмов. (2 балла)

Степь — это обширное безлесное, ровное пространство с травянистой растительностью в полосе сухого климата. Что начнёт происходить с этой экосистемой, если истребить всех обитающих там копытных?

- 1 Ответ: если истребить всех обитающих там копытных, то степь быстро превратится в лесостепной массив.

## 4. Взаимодействие видов. (5 баллов)

Известно, что многие цветки растений опыляются насекомыми. Какие ещё животные могут это делать? Что помогает им доставать нектар и пыльцу из цветка?

2 Ответ: Например — летучие мыши — колабри: у них удлинённая морда; короткие, круглые уши; небольшой хвост и очень длинный язык. С заходом солнца они пьют нектар цветов, также, как колибри.

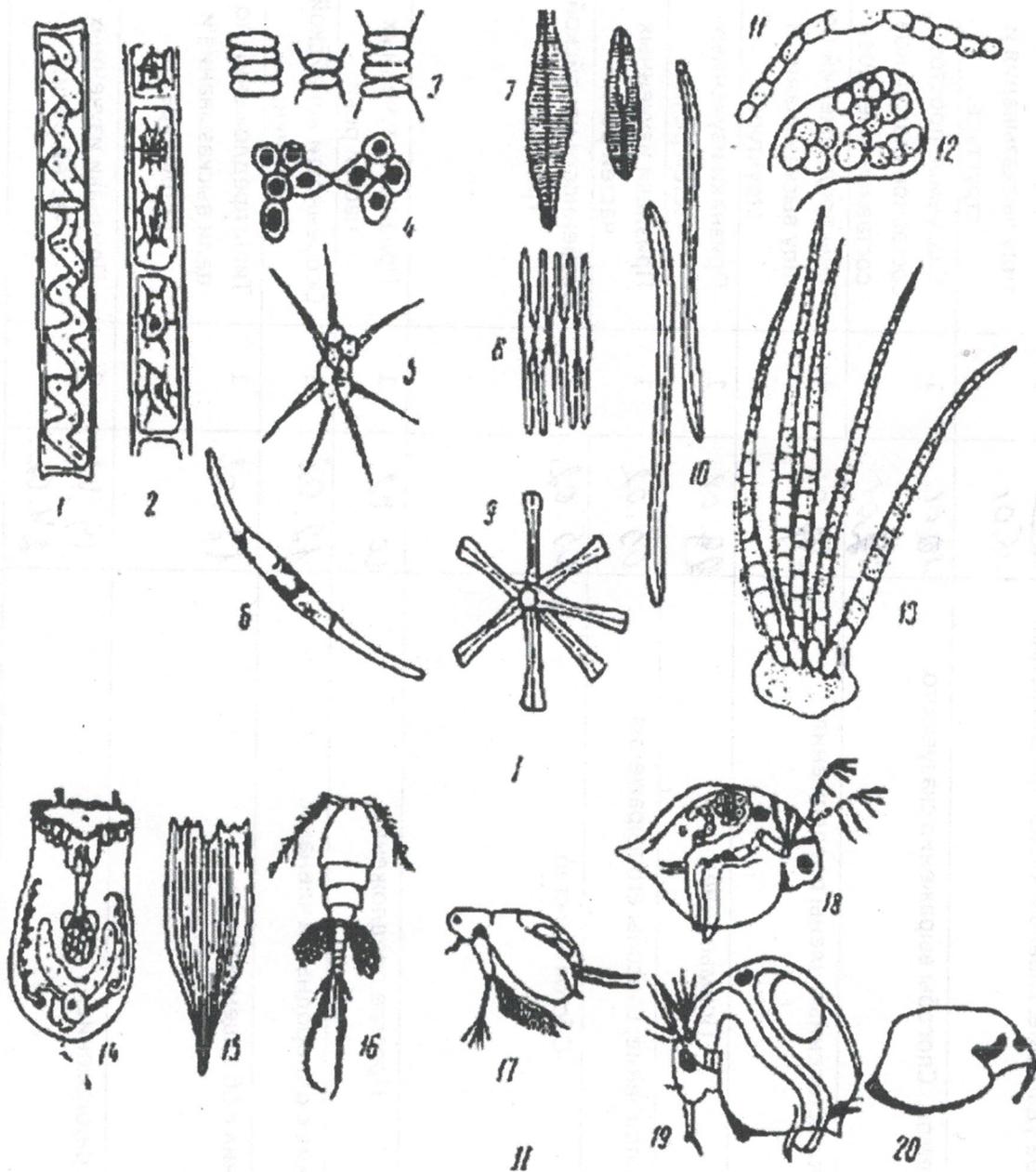
## 5. Приспособления организмов к среде обитания. (2 балла)

Очень низкие и очень высокие температуры часто являются губительными для микроорганизмов. Объясните, почему в больницах и поликлиниках инструменты стерилизуют кипячением или нагреванием в автоклавах при высоком давлении, а не путём промораживания?

2 Ответ: Низкая температура не убивает, а лишь на время приостанавливает их жизнедеятельность, а при высокой температуре они погибают, потому что они состоят из белка, а при высоких температурах белок разрушается.

## 6. Приспособления организмов к среде обитания. (3 балла)

Мелкие планктонные растения и животные имеют очень разнообразную и часто причудливую форму тела. Рассмотрите рисунок и решите, какая есть у них всех общая черта, связанная с внешним строением и помогающая им обитать в воде.



Л Ответ: у всех планктонных организмов увеличена площадь поверхности, у них часто есть газовые пузырьки и капли масла в цитоплазме.

## 7. Природа и человек. (5 баллов)

Объясните, почему в черте города заболеваемость деревьев выше, а продолжительность их жизни меньше, чем в близлежащей сельской местности?

1  
Ответ: В черте города заболеваемость деревьев выше, а продолжительность их жизни меньше, чем в близлежащей сельской местности, потому что в городе большое содержание выхлопных газов, а деревья, фильтруя этот воздух, впитывают в себя ещё и выхлопные газы, что не благотворно сказывается на них.