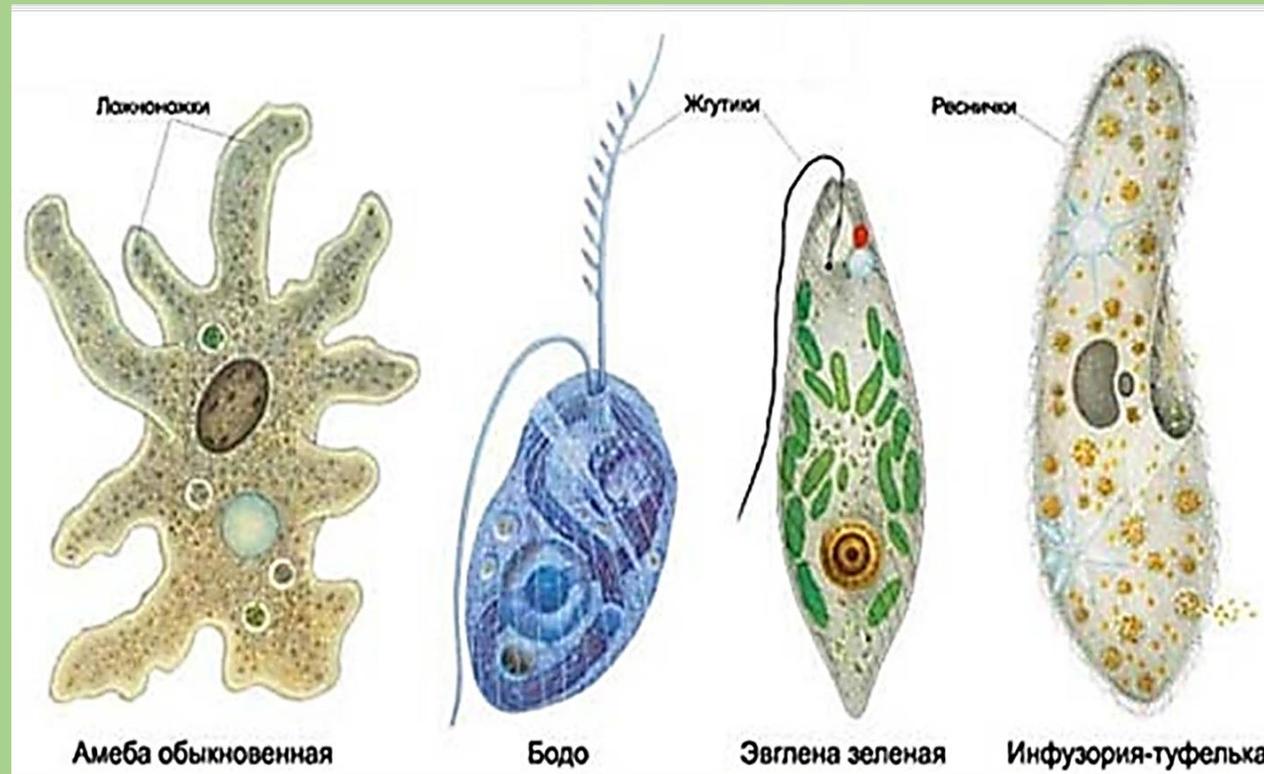


1. Каким образом в сократительную вакуоль пресноводных Простейших поступает вода?
Или как осуществляется осмотический гомеостаз?



Ответ

- 1. Мембранные белки не захватывают молекулы воды, поэтому ионы солей перемещаются в клетку Простейшего с помощью механизма активного транспорта- натрий-калиевого насоса против градиента концентрации с затратой энергии.
- 2. Вслед за ионами солей вода поступает к клетку по законам осмоса(водной диффузии), обеспечивая уравнивание концентрации воды и солей между внешней средой и внутренним содержимым клетки.
- 3. Накопившийся избыток воды клетка выбрасывает через сократительную вакуоль.

Задание № 2

- Экспериментатор выяснял функции гормонов поджелудочной железы. Как изменится уровень глюкагона и глюкозы в крови у спортсмена- марафонца в середине его дистанции (21 км)?

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Глюкагон	глюкоза

- ОТВЕТ?

3. Укажите основные свойства, присущие стабильным биогеоценозам? Ответ поясните.

- Ответ:
- 1. Наличие всех функциональных групп организмов: продуценты, продуцентов, консументы.
- 2. Эти группы обеспечивают сбалансированный круговорот веществ в биогеоценозе.
- 3. Разнообразие видов обеспечивает существование сетей питания. Это позволяет организмам менять пищу по необходимости
- 4. Сомовоспроизводство особей и саморегуляция численности- поддержание численности видов на относительно постоянном уровне в зависимости от сезонных циклов.
- 5. Сбалансированный круговорот веществ

4. Почему малочисленные виды подлежат охране, а многочисленные – нет. Ответ поясните.

• ОТВЕТ:

- 1. Генофонд малочисленных видов менее разнообразен, их ареалы ограничены, в популяциях высока доля гомозиготных особей, среди которых могут быть вредные мутации.
- 2. Многочисленные виды широко распространены, имеют большие ареалы.
- 3. У многочисленных видов богатый генофонд, что обеспечивает при половом размножении большое количество полезных признаков, которые подвергаются естественному отбору и закрепляются в поколениях и формируют новые адаптации.

5. Каковы функции такого свойства организма, как гомеостаз?

- ОТВЕТ:
- 1). поддержание постоянства химического состава внутренней среды организма.
- 2). реакция на действие посторонних факторов и устранение этого влияния.
- 3). обеспечение приспособленности организма к новым условиям среды.

6. Какими механизмами регулируются роды у человека?

- Ответ:
- 1) Роды регулируются нервным механизмом- возбуждением рецепторов матки, когда ребенок нажимает на шейку матки, приводят ее к сокращениям
- 2) Роды регулируются гуморальным механизмом: выработка гормона задней доли гипофиза окситоцина стимулирует сокращение мышц матки.
- ЭТО пример ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ обратной связи

7. Назовите не менее трех изменений в экосистеме смешанного леса, если в ней сократилась численность хищных птиц, питающихся насекомоядными животными?

- Ответ:
- 1) увеличится численность насекомоядных животных, которые служили пищей хищным птицам
- 2) сократится численность насекомых, поедаемых насекомоядными птицами
- 3) увеличится численность растений, поедаемых насекомыми

- ЭТО пример ПРЯМОЙ обратной связи