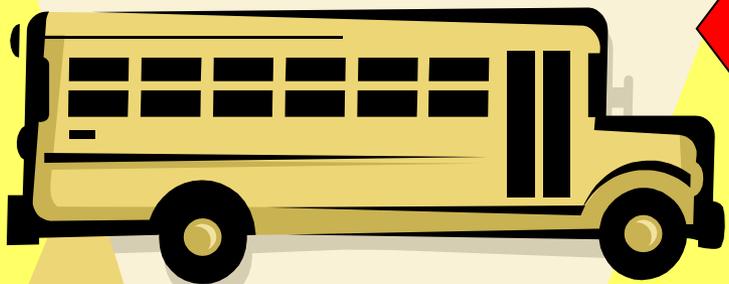


СВОЙСТВА ЖИВОГО.

Курс «Общая биология»

9 класс

Урок 1



Москва – 2006

**Назовите свойства
или признаки,
отличающие тела
живой природы от
неживой.**

Проблема:

Какое свойство

живого можно

считать

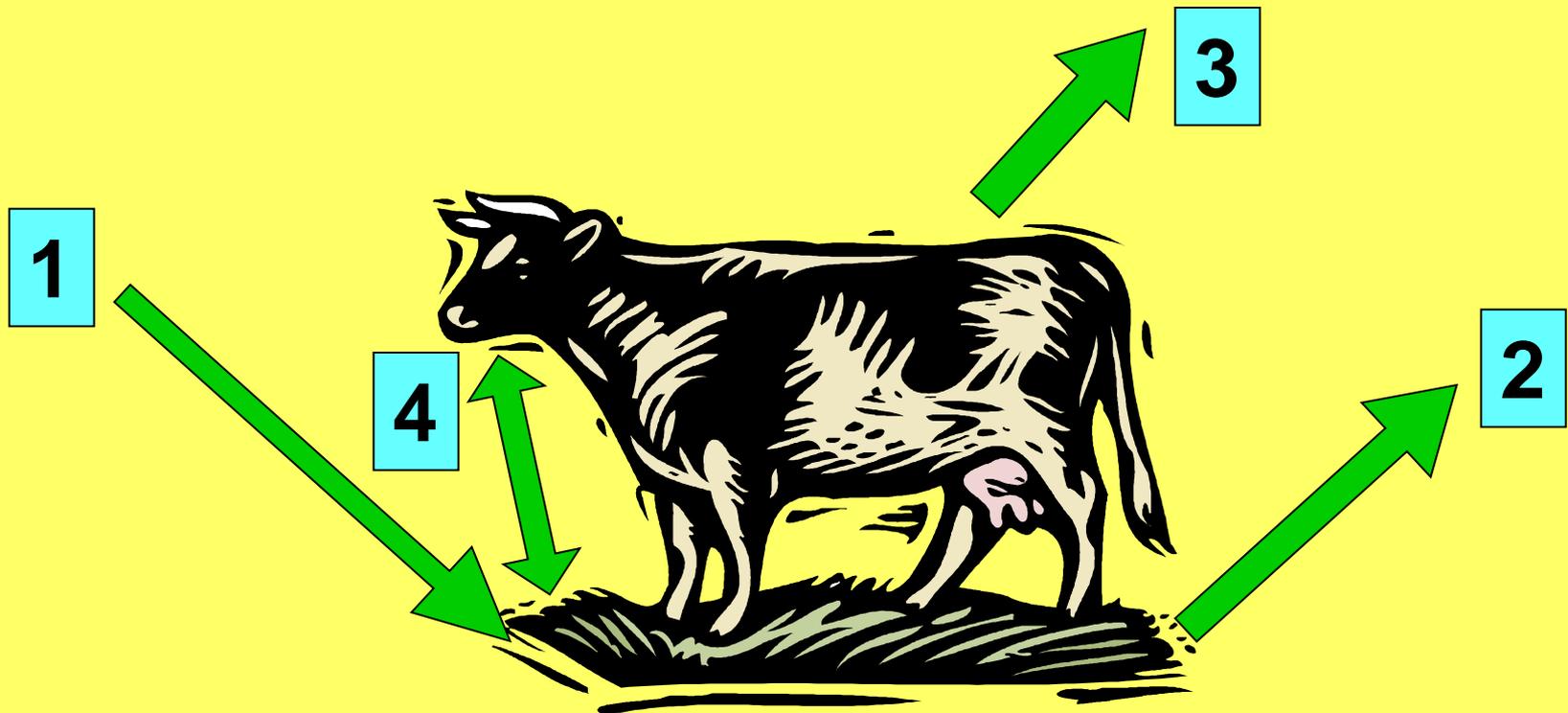
универсальным?

1. Единство химического состава.

- Все живые организмы состоят из тех химических элементов, что и тела неживой природы, но соотношение этих элементов неодинаково.**
- Основу живого составляют четыре элемента – углерод, кислород, азот и водород.**
- Только в составе тел живой природы имеются огромные по величине молекулы органических веществ – нуклеиновые кислоты, белки, жиры и углеводы.**

2. Обмен веществ и энергии.

- Все живые организмы являются открытыми системами.



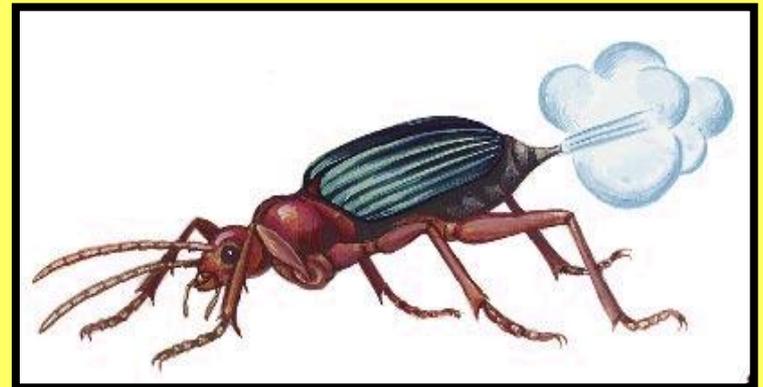
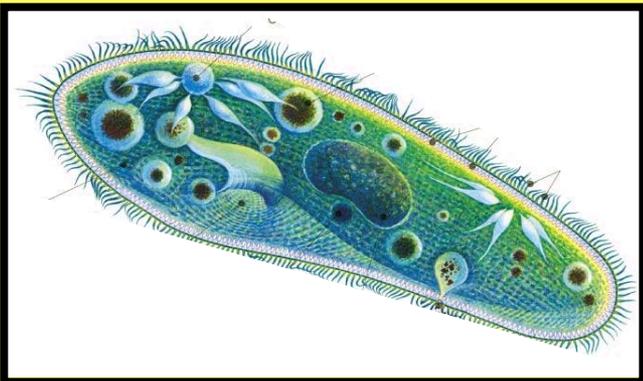
3. Дискретность.

- Все тела живой природы построены из обособленных, но взаимосвязанных и взаимодействующих между собой частей, образующих единое целое.
- В зависимости от уровня организации биологической системы различают следующие составные части: *органойды, клетки, органы, организмы, популяции, экосистемы и т.д.*

4. Раздражимость.

Способность любой биологической системы избирательно реагировать на раздражения меняющихся условий окружающей среды.

Примеры?



5. Размножение и самовоспроизведение.

- Жизнь любой клетки или организма ограничена во времени, но благодаря размножению живое бессмертно.**
- В основе самовоспроизведения лежит образование новых молекул и структур, которое обусловлено информацией, заложенной в дезоксирибонуклеиновой кислоте (ДНК).**

6. Наследственность.

- Любое живое существо производит себе подобных.
- Наследственность заключается в способности организмов передавать свои признаки, свойства и особенности развития из поколения в поколение.
- Наследственность обусловлена относительной стабильностью, т.е. постоянством молекул ДНК, отвечающих за хранение наследственной информации (*генов*).

7. Изменчивость –

свойство противоположное наследственности.

- В основе наследственной изменчивости лежат изменения биологических матриц – молекул ДНК.
- Изменчивость создает разнообразный материал для появления новых форм и для отбора наиболее приспособленных к конкретным условиям существования.
- Изменчивость приводит к появлению новых видов живых организмов – *микрорэволюция.*

8. Рост и развитие.

- Живые организмы, как и неживые тела, способны к росту и развитию.
- В ходе обмена веществ и энергии организмы и их структурные элементы не только увеличиваются в размерах (*рост*), но и переходят в новое качественное состояние (*развитие*).
- В ходе индивидуального развития организмов реализуется их наследственная программа.

9. Саморегуляция.

Способность биологических систем поддерживать постоянство своего химического состава и интенсивность протекания процессов жизнедеятельности в постоянно меняющихся условиях окружающей среды.

Примеры?

10. Ритмичность.

- Реакция живых организмов на ритмические изменения в природе: смена времен года, дня и ночи, вращение Земли вокруг Солнца, фазы Луны и т.д.
- Ритмичность выражается в *биологических ритмах* – периодических изменениях интенсивности и характера биологических процессов и явлений, обеспечивающих приспособление к условиям окружающей среды.

Какое свойство живых организмов нужно добавить?



**Эволюция
живых организмов.**

**Какое свойство
живого можно
считать
универсальным?**