

Обмен веществ и энергии



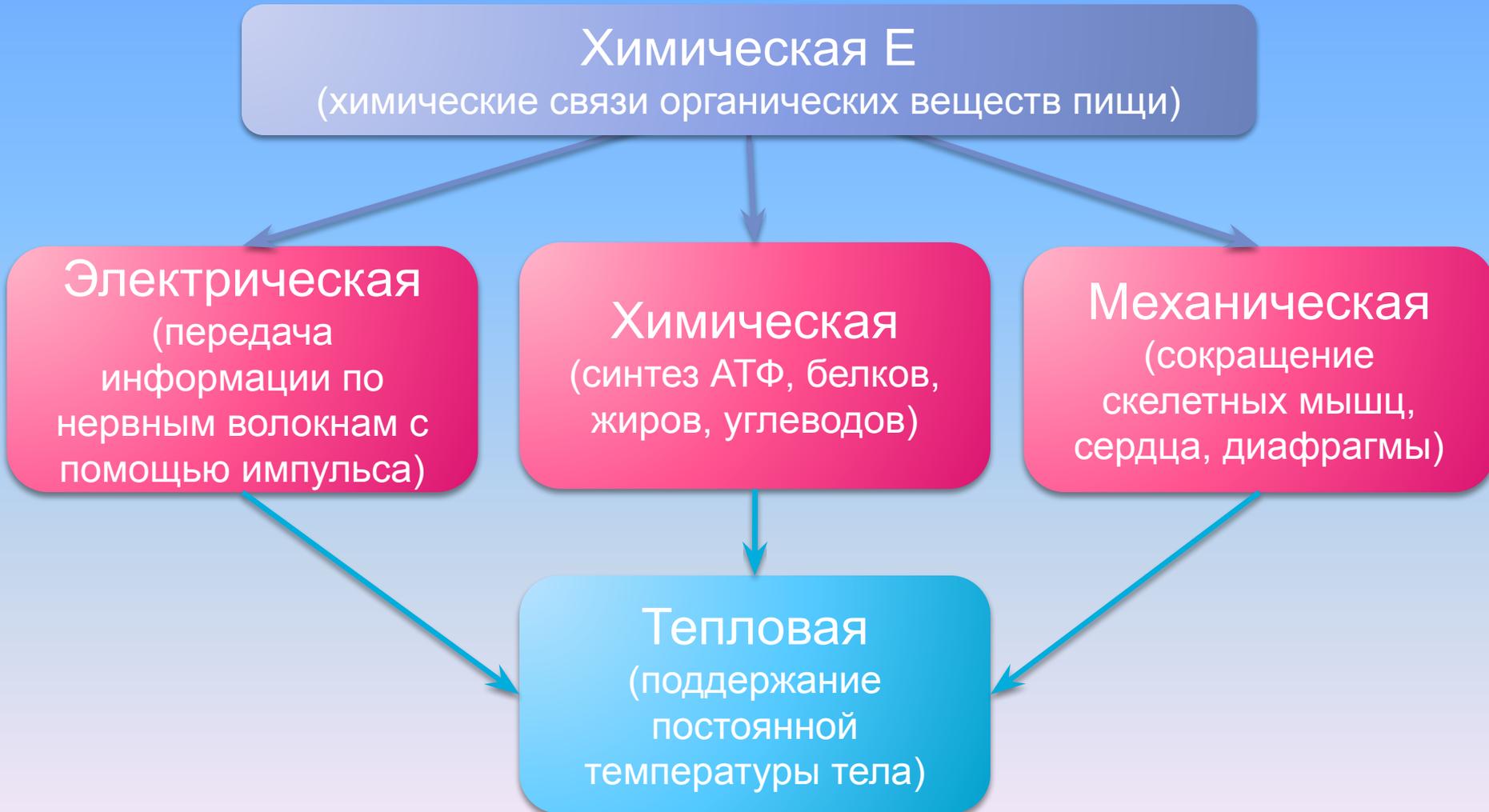
Обмен веществ - совокупность протекающих в живых организмах химических превращений, обеспечивающих их рост, развитие, процессы жизнедеятельности, воспроизведение потомства, активное взаимодействие с окружающей средой.

• **Обмен веществ**

- Пластический обмен (синтез органических веществ)
- Энергетический обмен (распад органических веществ)

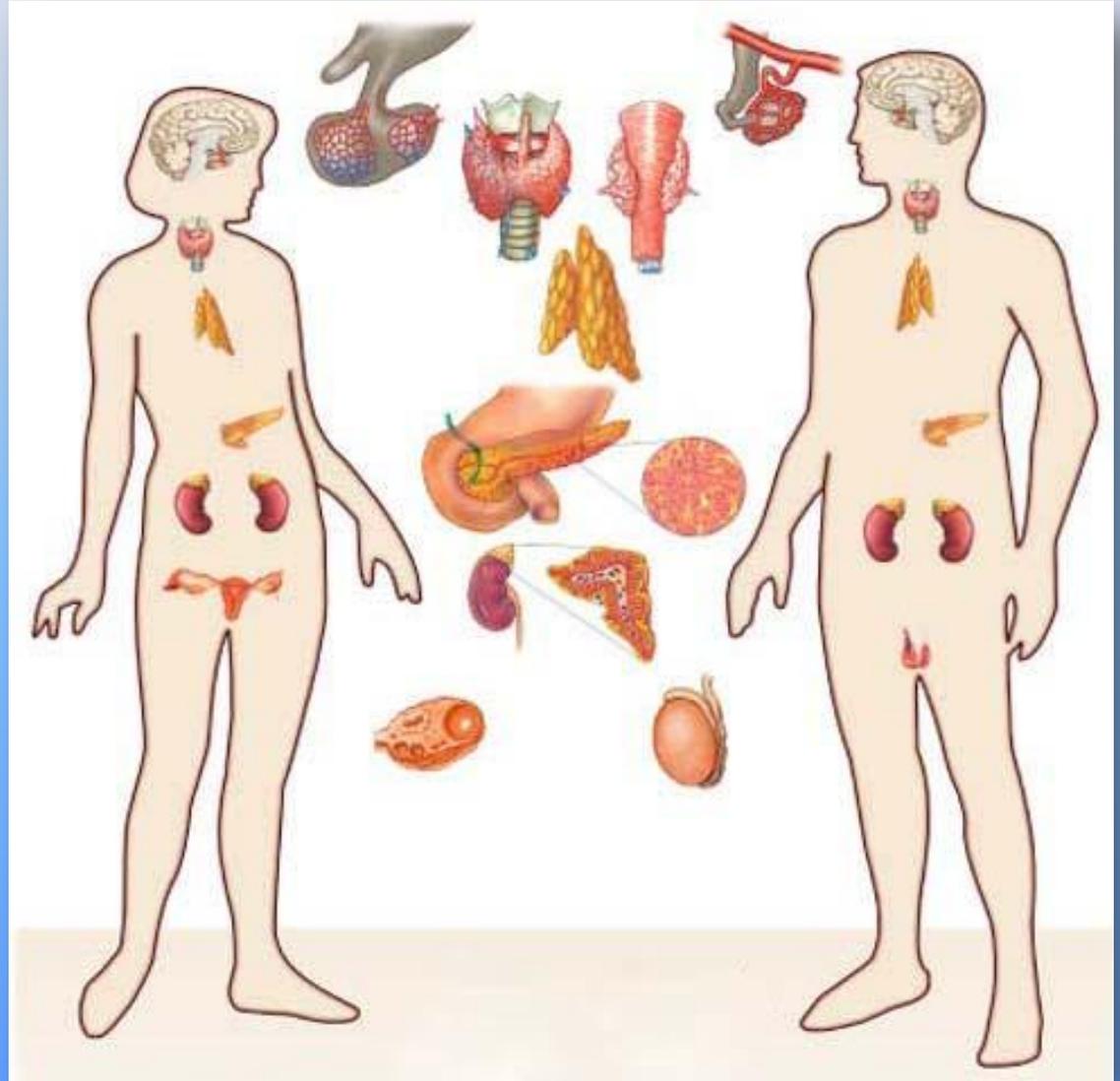


Закон сохранения Е: энергия не возникает и не исчезает, она только видоизменяется



Регуляция обмена веществ

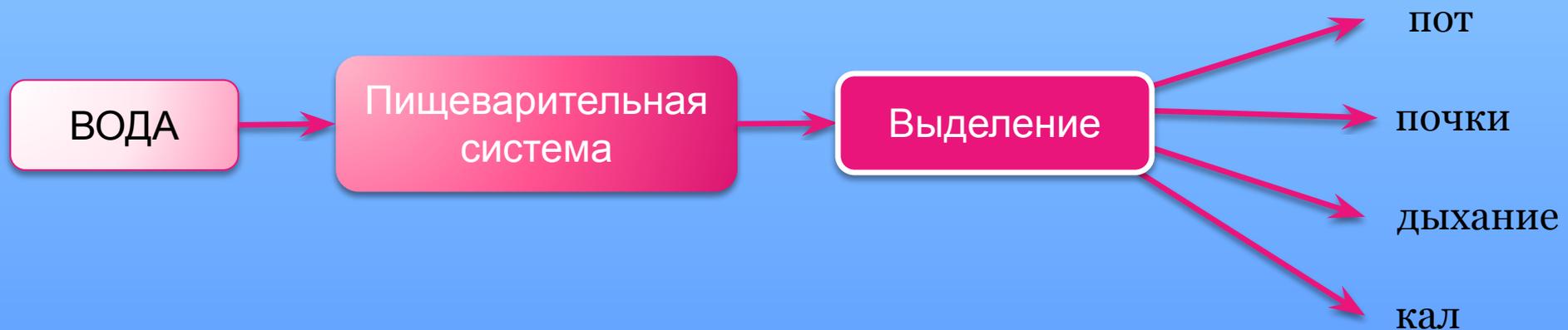
- нервная (гипоталамус)
- гуморальная (эндокринные железы)



Обмен воды

Значение воды:

- растворитель
- терморегулятор
- определяет физические свойства клетки
- участие в химических реакциях

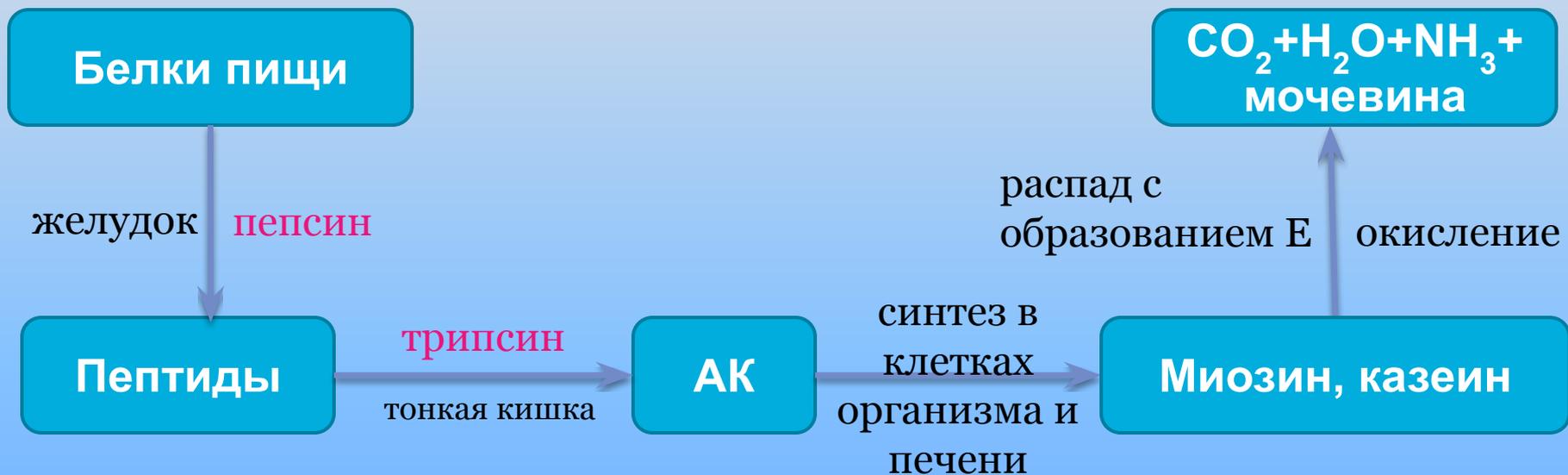


Обмен минеральных солей

- Макроэлементы: Ca, K, Na, P, Cl
- Микроэлементы: Fe, Co, Zn, F, J



Обмен белков



1 гр. белка = 17,6 кДж



Обмен углеводов



1 гр. углеводов = 17,6 кДж



Обмен жиров



1 гр. жира = 38,9 кДж



Закрепление

Закончите фразу: "Неживые тела природы участвуют в обмене веществ и энергии с окружающей средой. В результате этого процесса происходит изменение их формы и внутренней структуры. Организмам обмен веществ и Е необходим для ..."

Докажите это.

