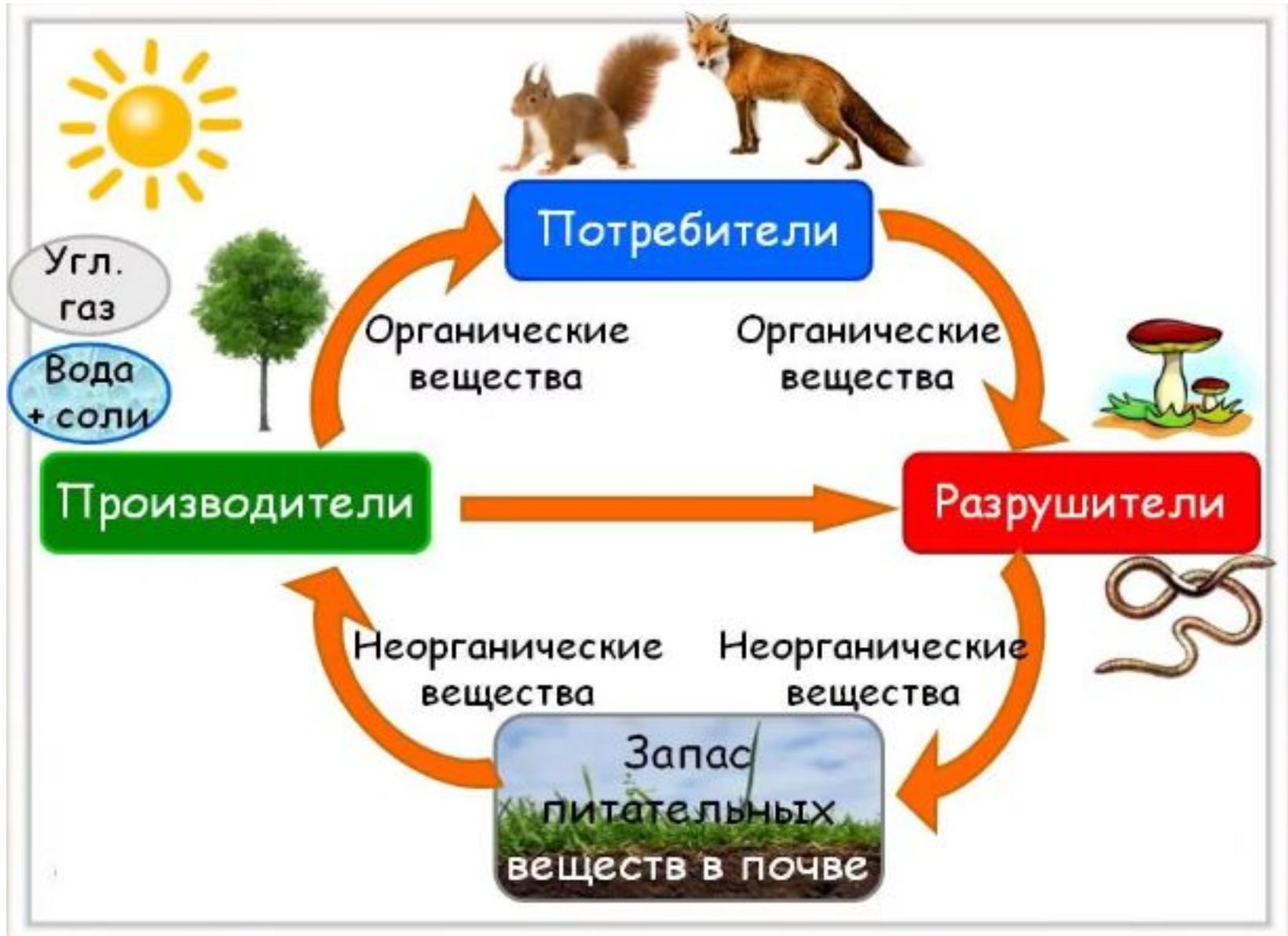


Потоки вещества и энергии в экосистеме



Правило экологической пирамиды

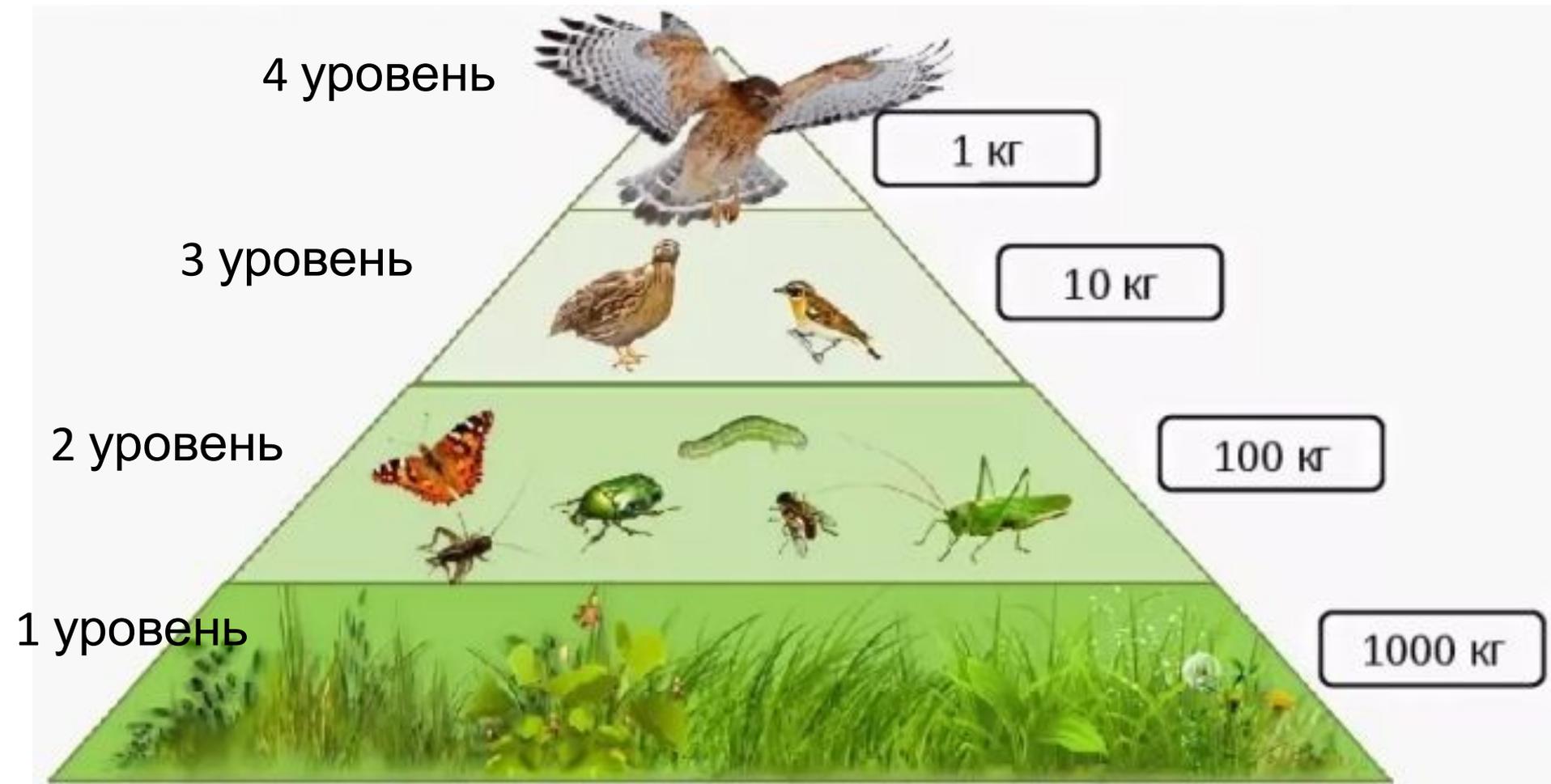
— закономерность, согласно которой количество растительного вещества, служащего основой цепи питания, примерно в 10 раз больше, чем масса растительноядных животных, и каждый последующий пищевой уровень имеет массу в 10 раз меньшую

Пирамида энергии

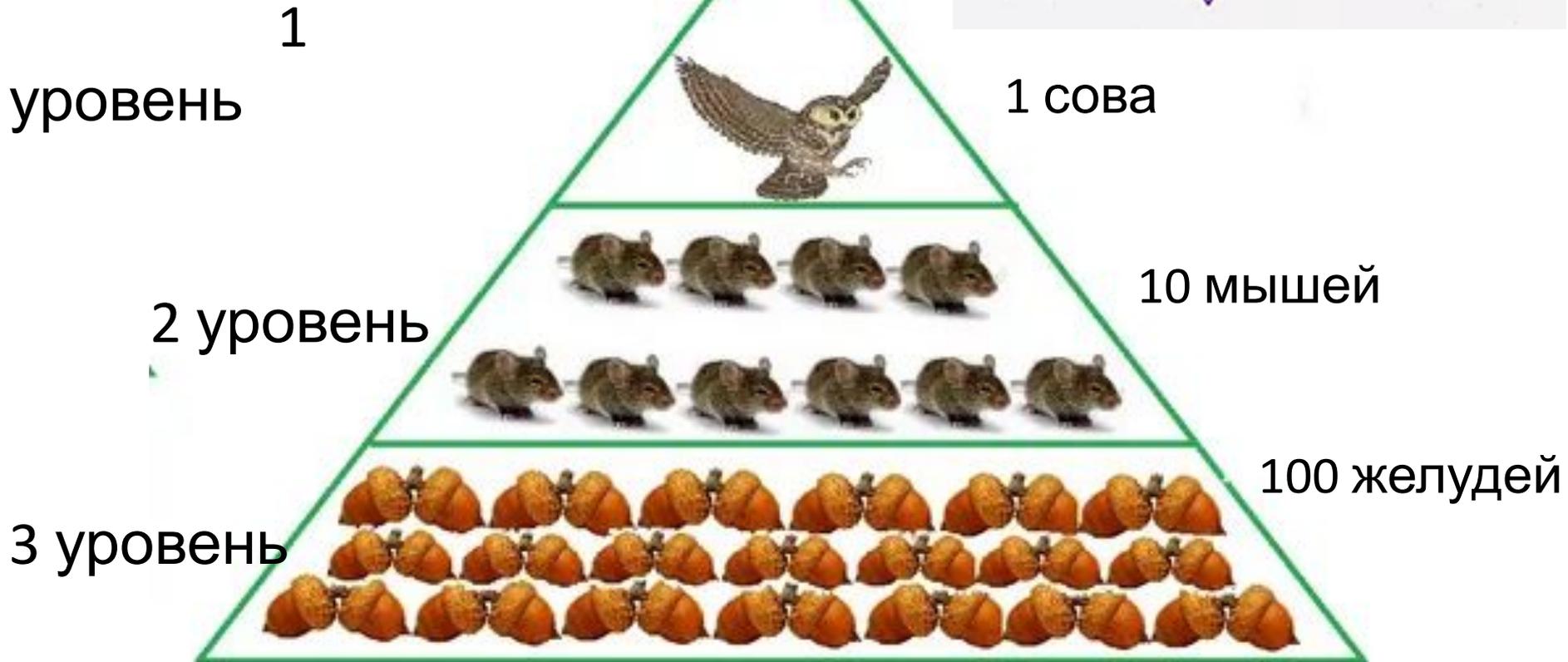
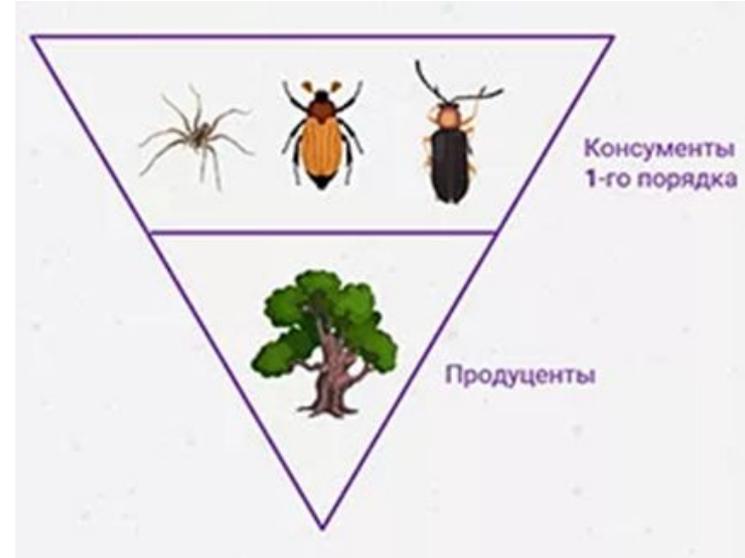
На следующий трофический уровень переходит 10% энергии от предыдущего уровня



Пирамида биомасс



Пирамида численности



Задачи

Пример 1. В луговом сообществе обитают: гусеница, жаворонок, люцерна, коршун. Составьте пищевую цепь.

Ответ: люцерна → гусеница → жаворонок → коршун

Пример 2. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько нужно планктона, чтобы в море выросла одна особь калана (морской выдры) массой 30 кг, если цепь питания имеет вид: фитопланктон, нехищные рыбы, хищные рыбы, калан.

Ответ: 30 000 кг

Пример 3. Определите массу компонентов цепи питания, если известно, что масса консумента третьего порядка составляет 8 кг.

Компоненты цепи питания	Общая масса
Фитопланктон	
Мелкие ракообразные	
Рыбы	
Выдра	8 кг

Ответ: 8888 кг.

Пример 4. Биомасса сухого сена с 1м² поля составляет 500 г. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько гектаров поля необходимо, чтобы прокормить одного школьника массой 50 кг (70% составляет вода), согласно пищевой цепи: трава → корова → человек.

Ответ: 10 000 м²