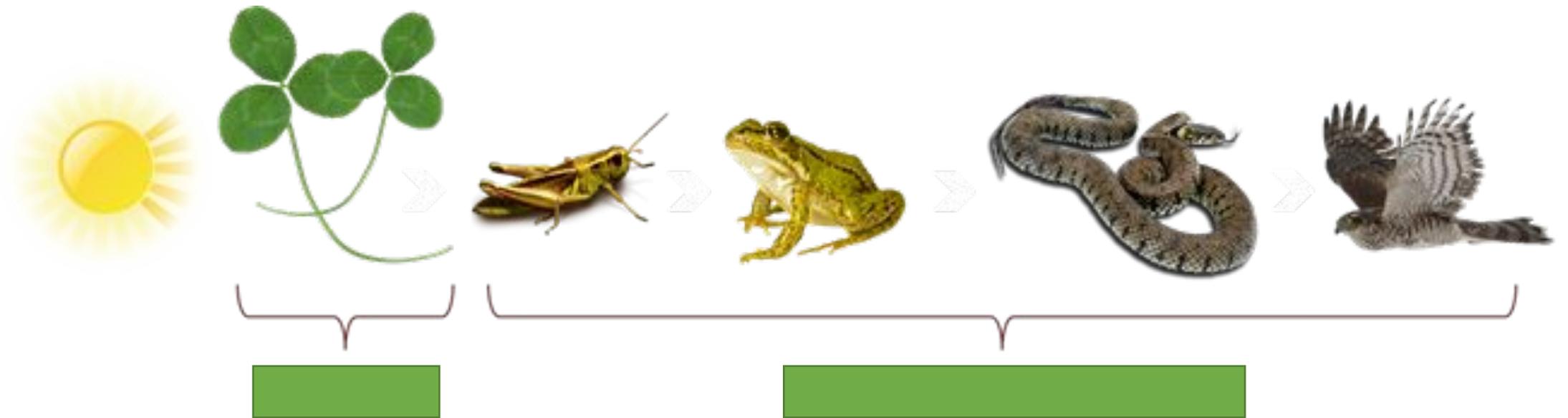


## 2.10. Типы питания клетки

Всем живым организмам, обитающим на Земле для жизнедеятельности необходима энергия. Которая заключена в связях органических веществ. Организмы получают органические вещества разными путями.



В 80-х гг. XIX в. немецкий биолог Вильгельм Пфедфер разделил все живые организмы по способу питания. Это деление сохранилось и до нашего времени.



Пфеффер заметил, что зелёные растения не нуждаются в притоке органических веществ извне, а сами синтезируют его используя солнечную энергию в процессе фотосинтеза.

Растения, используя энергию солнечного света и поглощая минеральные вещества из почвы и воды, синтезируют органические вещества. Которые необходимы для строительства новых клеток и тканей. А полученная энергия используется для проведения всех необходимых реакций.

Пфеффер назвал такие организмы **автотрофами**, что означает (от греч. «авто» – сам, «трофе» – пища) «само питающиеся».

Часть автотрофов получают энергию за счёт солнечного света и поэтому их называют фототрофами. К ним относятся растения и цианобактерии.

А некоторые организмы получают энергию за счёт энергии окисления неорганических веществ, и в этом случае их называют **хемотрофами**. К ним относятся хемотрофные нитрифицирующие бактерии и другие. За счёт того, что автотрофы сами синтезируют органические вещества из неорганических они не только кормятся сами, но и кормят все остальные живые организмы. Которые нуждаются в готовом органическом веществе. Такие организмы Пфедфер назвал **гетеротрофами** (др.-греч. ἕτερος — «иной», «различный» и τροφή — «пища»).

К ним относятся все животные, которые извлекают необходимую им энергию из готовых органических веществ, поедая растения или других животных. Затем они перестраивают в своих организмах полученные органические вещества в те, которые им необходимы.

Сюда же можно отнести группу бесхлорофильных растений-паразитов, которые, присасываясь к корням своих собратьев, поглощают необходимые им вещества.

По способу получения пищи гетеротрофы делят на **фаготрофов и осмотрофов**. **Фаготрофы** питаются путём заглатывания твёрдых кусков пищи (это животные).



А **осмотрофы** поглощают органические вещества в растворенном виде через клеточные стенки (к ним относят грибы и большинство бактерий).

По состоянию источника пищи гетеротрофы делят на биотрофов и сапротрофов. Биотрофы питаются живыми организмами и к ним относятся зоофаги. Они поедают животных и фитофаги которые поедают растения.



Для **сапротрофов** пищей являются органические вещества мёртвых тел или выделения животных. Существуют сапротрофные бактерии, сапротрофные грибы, сапротрофные растения, сапротрофные животные. Среди них встречаются детритофаги (которые питаются детритом), некрофаги (питаются трупами животных) и копрофаги (которые питаются экскрементами) и др.

Некоторые живые организмы способны как к автотрофному, так и к гетеротрофному питанию. Такие организмы называют **миксотрофами**. Они способны синтезировать органические вещества и питаться готовыми органическими соединениями. Например, насекомоядные растения эвгленовые и др.

# Домашняя работа

- п. 2.10. – читать
- Создать схему передающая краткое изложение материала