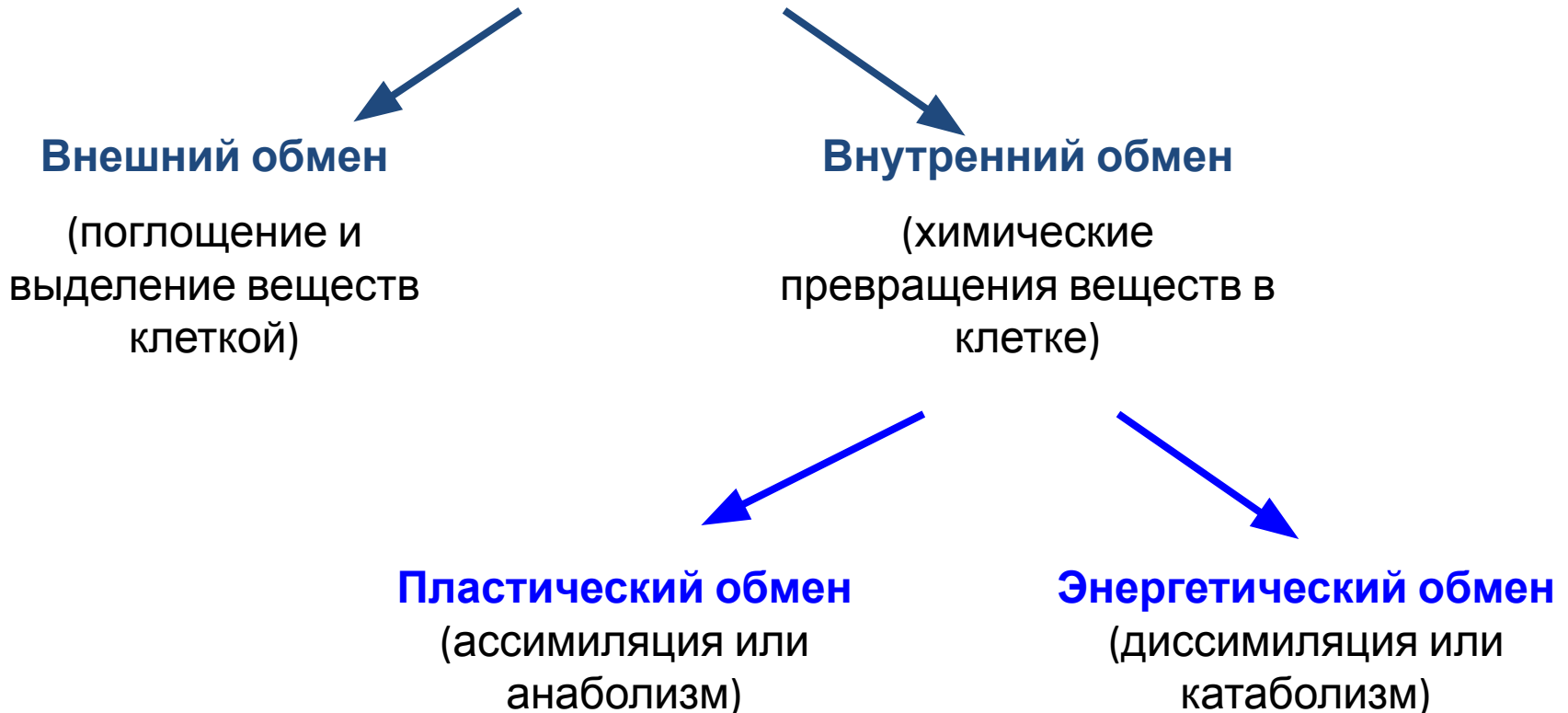


Обмен веществ и энергии в клетке

Метаболизм

обмен веществ и энергии



Основными
метаболическими
процессами являются
анаболизм (ассимиляция)
и катаболизм
(диссимиляция).

Основные понятия

- **Обмен веществ** - совокупность химических реакций биосинтеза (ассимиляция) и распада (диссимиляция), лежащих в основе жизнедеятельности организма и обеспечивающих его взаимосвязь со средой обитания

***Пластический обмен, или
ассимиляция,–***

это совокупность реакций синтеза, направленных на образование структурных частей клеток и тканей. К нему относятся фотосинтез, биосинтез белка, синтез жиров и углеводов.

✓ Катаболизм, или диссимиляция

является экзотермическим процессом, при котором происходит распад веществ с освобождением энергии.

- Этот распад происходит в результате переваривания и дыхания.

Сравнительная таблица

признаки	пластический обмен	энергетический обмен
1.Значение в клетке	Для построения клетки	Выработка энергии
2.Энергия	Поглощается	Освобождается
3.Питательные вещества	Усваивание	Распадаются

		Источники углерода	
		Автотрофные: Используют неорганические источники углерода	Гетеротрофные: Используют органические источники углерода
Ис- то- чн- ик и эне- рг- ии	Фототрофные (фотосинтезирую- щие): Используют энергию света	Фотоавтотрофные: Все зеленые растения, цианобактерии, зеленые и пурпурные серобактерии	Фотогетеротрофные: немногие организмы, например, некоторые пурпурные несерные бактерии.
	Хемотрофные: Используют химическую энергию	Хемоавтотрофные (хемосинтезирующие): Немногие бактерии, например, <i>Nitrosomonas</i> и некоторые другие бактерии, участвующие в круговороте веществ	Хемогетеротрофные: Все животные и грибы, большинство бактерий, некоторые паразитические цветковые растения, например, повилика (<i>Cuscuta</i>)