

Обмен веществ и энергии



Этапы обмена веществ

- Подготовительный
- Изменения с веществами в клетке
- Заключительный

Подготовительный этап

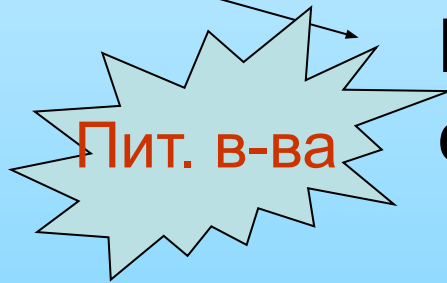
Поступление веществ

Пища

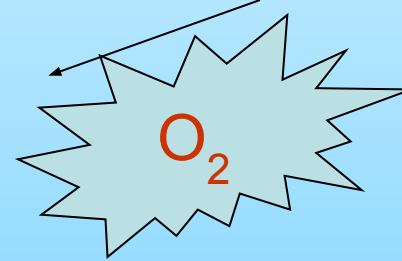
Воздух

Пищеварительная
система

Дыхательная
система



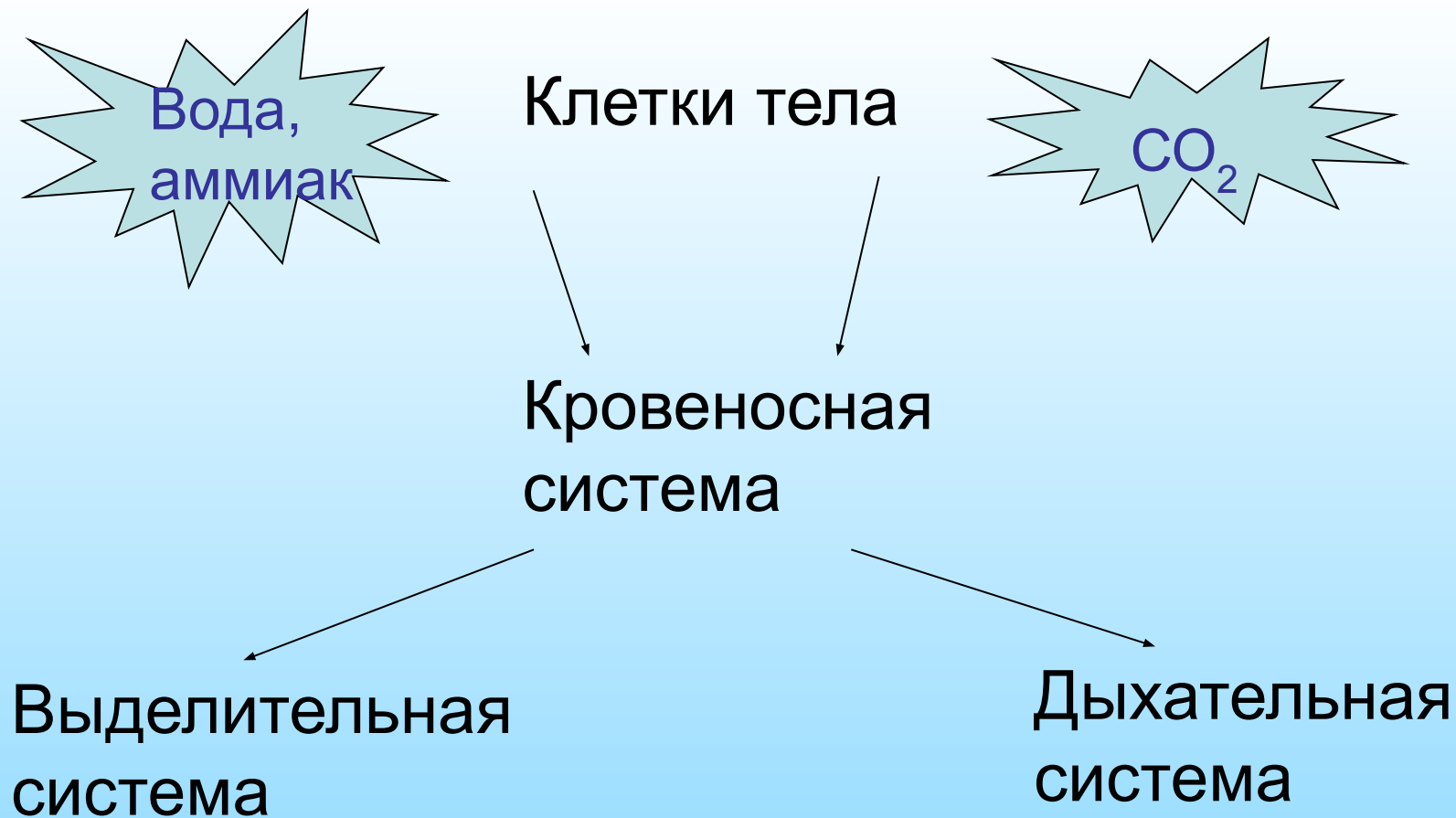
Кровеносная
система



Клетки тела

Изменения в клетке

Пластиче- ский	Реакции окисле- ния	Рибосо- мы	Энергия затрачи- вается	Углекис- лый газ, вода, аммиак
Энергетич- еский	Реакции синтеза	Мито- хонд- рии	Энергия накапли- вается	Собст- венный белок



Заключительный этап
Выделение продуктов окисления

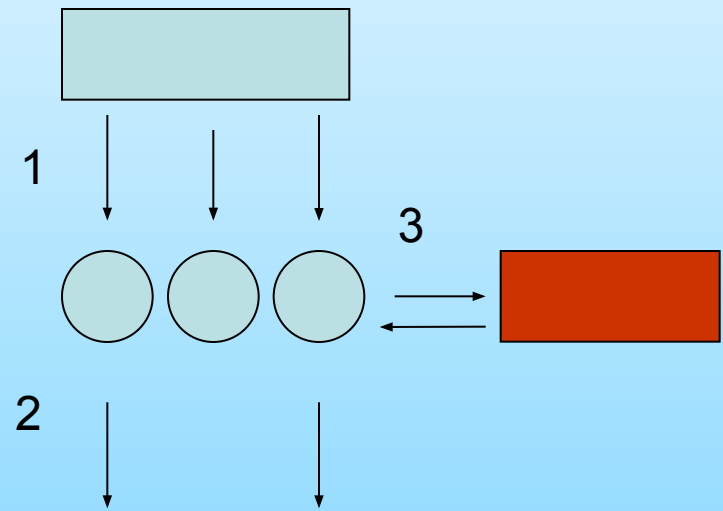


***Какие этапы углеводного обмена указаны на рисунке?**

***Какой цифрой обозначен пластический обмен в клетках и тканях?**

***Какой цифрой обозначен энергетический обмен?**

***На каком этапе затрачивается энергия, а на каком освобождается?**



Задача: Опишите путь молекулы крахмала от момента попадания в ротовую полость до превращения ее в углекислый газ и воду

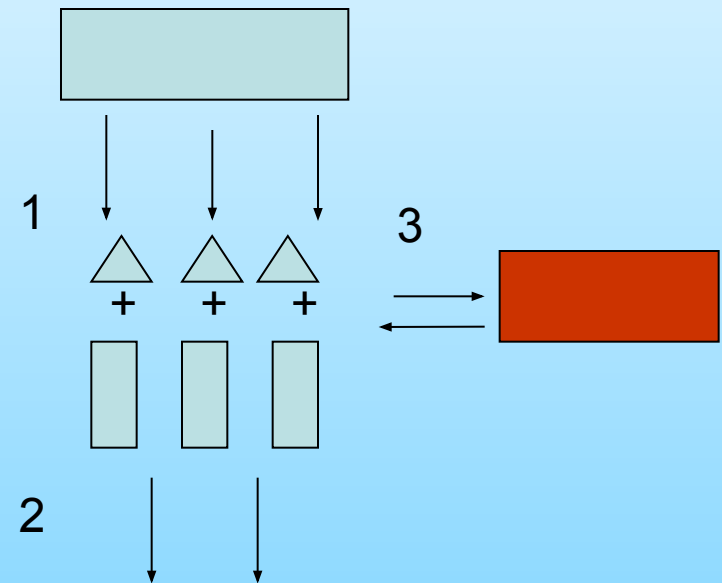


***Какие этапы жирового обмена указаны на рисунке?**

***Какой цифрой обозначен пластический обмен в клетках и тканях?**

***Какой цифрой обозначен энергетический обмен?**

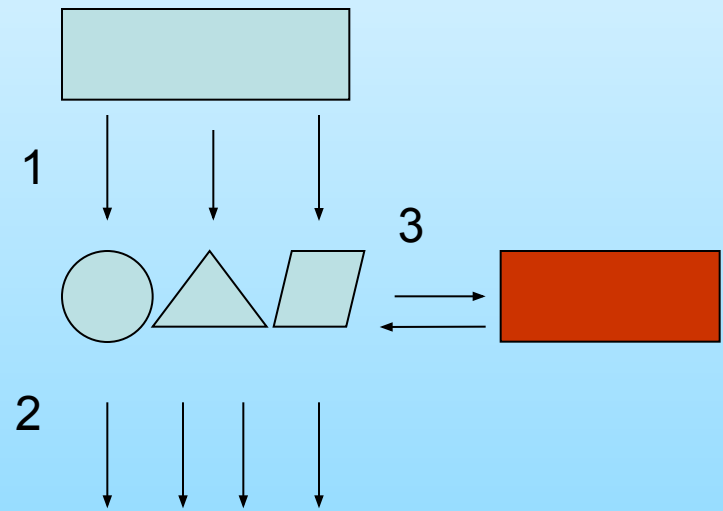
***На каком этапе затрачивается энергия, а на каком освобождается?**



Задача: Какова судьба сливочного масла, съеденного на завтрак?



- *Какие этапы белкового обмена указаны на рисунке?
- *Какой цифрой обозначен пластический обмен в клетках и тканях?
- *Какой цифрой обозначен энергетический обмен?
- *На каком этапе затрачивается энергия, а на каком освобождается?



Задача: Определите количество белка, которое израсходовал организм человека, если анализ мочи показал, что в ней содержится 21 г азота (6,25 белка дают при окислении 1 г азота в моче)

Найди отличия



Мы едим для того, чтобы жить,
А не живем для того, чтобы есть.

Аристотель.

