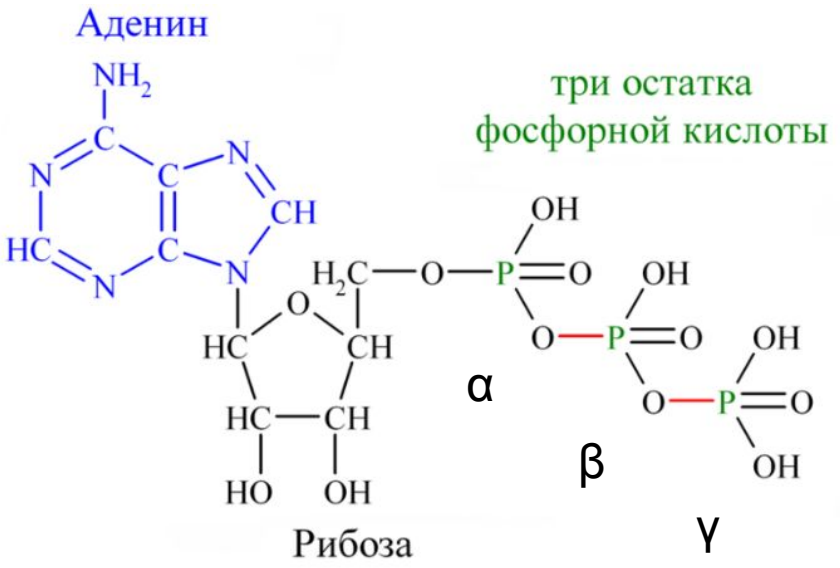
Федеральное государственное бюджетное образовательное
Учреждение высшего образования
«Российский Государственный Педагогический Университет им. А. И. Герцена»

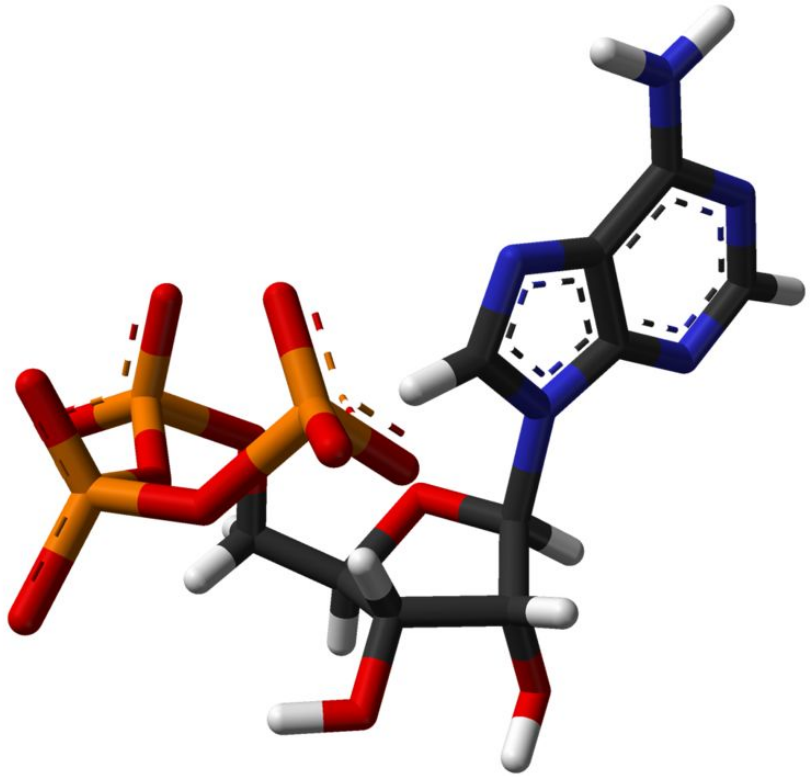
Доклад

Основная энергетическая «валюта» живых организмов - АТФ

Студентки 2 курса магистратуры
факультета биологии
А.Г. Богачевой
Преподаватель:
д.х.н., профессор И.Е. Ефремова

Аденозинтрифосфат (Аденозинтрифосфорная кислота, АТФ, ATP) — нуклеозидтрифосфат, являющийся универсальным источником энергии для всех
биохимических процессов, протекающих в живых системах.





3D-модель молекулы АТФ

Функции АТФ в организме

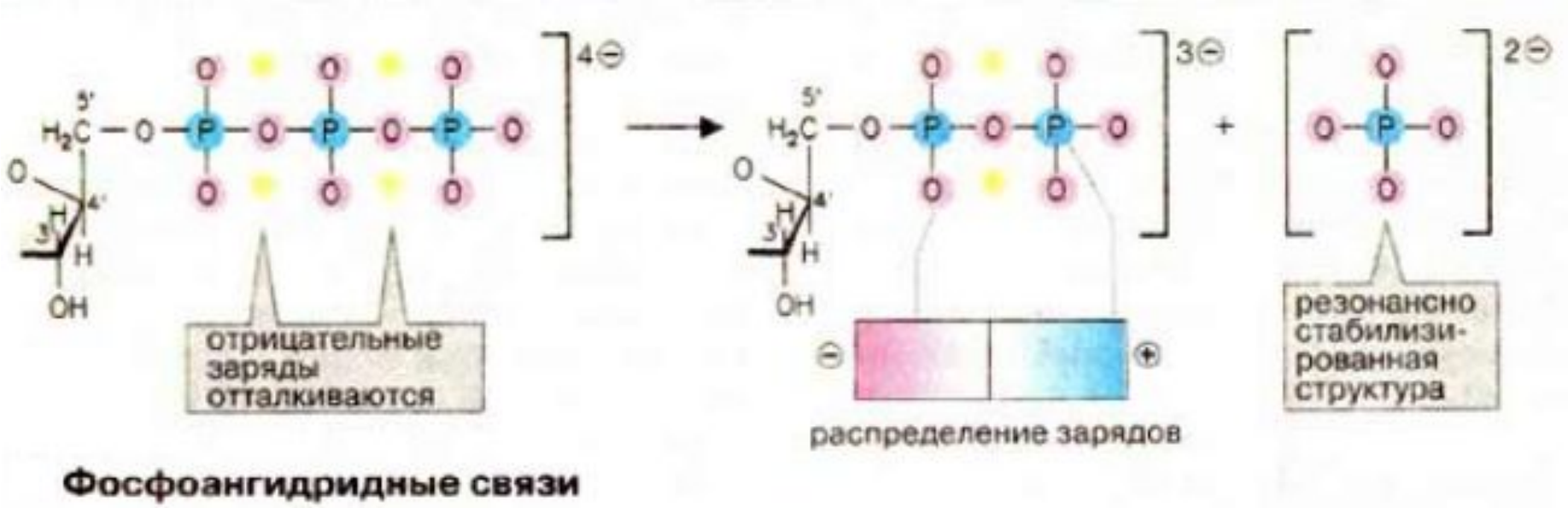
1. Источник энергии для энергозатратных биохимических и физиологических процессов

2. Является одним из исходных продуктов при синтезе нуклеиновых кислот

3. Является аллостерическим эффектором ряда ферментов

4. Является нейромедиатором

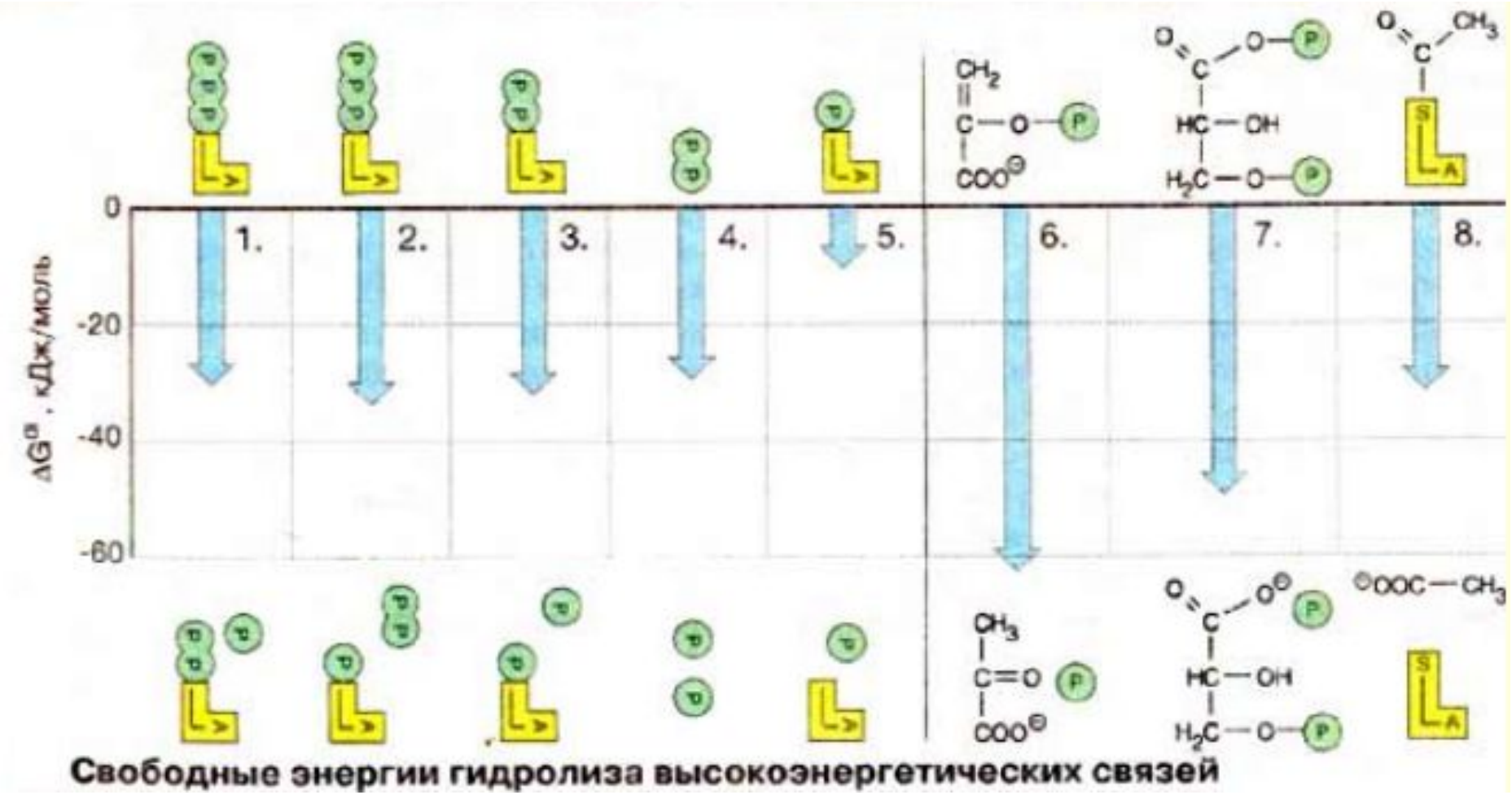
Особенности строения



Фосфоангидридные связи

Гидролиз фосфоангидридных связей в АТФ при pH 7 в стандартных условиях высвобождает от 30 до 35 кДж/моль энергии, в то время как расщепление сложноэфирной связи между рибозой и фосфатом высвобождает только 9 кДж/моль

Высвобождение энергии при гидролизе фосфоангидридных связей



Свободные энергии гидролиза высокоэнергетических связей