

Обмен веществ					
Энергетический			Пластический		
Диссимиляция			Ассимиляция		
Катаболизм			Анаболизм		
АТФ синтезируется			АТФ расходуется		
Органические вещества расходуются			Органические вещества синтезируются		
1 этап	2 этап	3 этап	Фотосинтез	Синтез белка-на рибосомах	Репликация
<p>Подготовительный этап (вся энергия рассеивается в виде тепла. Белки расщепляются до аминокислот; жиры до глицерина и высших жирных кислот, полисахариды до моносахаридов (глюкоза), происходит в каналах пищеварительного тракта и в лизосомах</p>	<p>Гликолиз, происходит без участия кислорода, в цитоплазме, синтезируется 2 АТФ. Из 1 молекулы глюкозы образуется 2 молекулы ПВК или молочная кислота, накопление которой приводит к болям в мышцах.</p>	<p>Аэробное окисление происходит в митохондриях, при участии кислорода, образуется 36 молекул АТФ, конечные продукты – углекислый газ и вода.</p>	<p>Световая фаза 1. Возбуждение электронов хлорофилла квантами света. 2. Электрон выходит на более высокий уровень 3. Фотолиз воды. 4. Синтез АТФ. 5. Выход кислорода через устьица. Все протекает на тилакоидах гран хлоропластов. Темновая фаза фотосинтеза 1. Захват углекислого газа устьицами. 2. АТФ затрачивается на синтез глюкозы. Темновая фаза протекает на строме хлоропластов</p>	<p>1. Транскрипция-переписывание информации с ДНК на иРНК. Происходит в ядре. 2. Трансляция-синтез белка на рибосомах.</p>	<p>Удвоение ДНК происходит в интерфазе, в ядре.</p>