14.05.2020г. Биология 10 класс ТЕМА. Обобщение: обмен веществ и энергии. **Работаем устно: читаем конспект «Кратко о главном», повторяем параг- рафы 9 -10, 26, рассматриваем схемы, смотрим записи уроков по данной теме, запоминаем и понимаем термины.** Кратко о главном (вывод).**1**Отдельные клетки и многоклеточные организмы относят- ся к открытым системам. Это означает, что их существование возможно лишь благодаря поступлению из окружающей среды в эти системы питательных веществ и энергии, их преобразований и вывод наружу продуктов жизнедеятельности. Совокупность этих про- цессов называется **обменом веществ и энергии или метаболизмом**., который обеспечи-вают два типа процессов: **пластический( анаболизм, ассимиляция) и энергетический ( катаболизм, диссимиляция или окисление). 2.**Пластический обмен –это совокупность реакций синтеза, обеспечивающих развитие клеток и организмов, возобновление их химического состава. Реакции идут с затратой энергии АТФ, необходимой для образования химических связей. **3**.Энергитический обмен –это совокупность реакций расщепления сложных веществ до более простых. Они сопровождаются выделением энергии, запасаемой в виде АТФ, необ-ходимой для обеспечения пластического обмена и других процессов жизнедеятельности. **4**.Благодаря сбалансированным процессам обмена веществ и преобразований энергии обеспечивается поддержание **гомеостаза** ( относительного постоянства) биологической системы при изменении условий окружающей среды. **5.**Организмы,способные синтезировать органические вещества из неорганических на све-ту, называются **автотрофами.** Для **гетеротрофов** источником энергии служат органические соединения, образованные другими организмами. **Миксотрофы** –организмы со смешан -ным типом питания (способные как к синтезу, так и поглощать готовые органич.вещества). **6.**Энергетический обмен проходит в 3 последовательных этапа: **подготовительный**( в орга –нах пищеварения. Сложные орган. вещества расщепляются до более простых),при этом выделяется незначительное количество тепловой энергии**; бескислородный- ана- эробный(гликолиз**): происходит расщепление молекулы глюкозы на 2 молекулы молоч- ной кислоты при этом выделяется около 200 кДж энергии, 80 из которых идет на синтез 2 молекул АТФ; **кислородный ( цикл Кребса**) происходит в митохондриях полное окисле- ние молочной кислоты, сопровождающееся выделением энергии,большая часть которой идет на синтез 36 молекул АТФ. Таким образом, энергии которая выделяется в следствии полного окисления одной молекулы глюкозы,достаточно для образования38 молекулАТФ (**Смотрите уравнения реакций энергетического обмена в тетрадях по биологии и элек -тивного курса, и решенные задачи)**