Задание: дописать материал лекции до 25.01.2025 г.

**3. Обмен белков**

|  |  |
| --- | --- |
| Белки (с пищей растительного и животного происхождения) | |
|  | |
| желудок, кишечник  (ферментативная обработка протеолитическими ферментами: химозин, трипсин, пепсин, пепсиноген, пептидазы) | |
|  | |
| расщепляются до аминокислот, которые всасываются в кровь | |
|  | |
| транспортируются к клеткам, которые используют для | |
|  |  |
| АНАБОЛИЗМ | КАТАБОЛИЗМ |
| аминокислоты необходимы в процессе деления клеток для синтеза новых органоидов, восстановление погибших клеточных структур. При избыточном поступлении – запасное вещество в цитоплазме. | При окислении аминокислот организм получает **энергию**. Побочные продукты: [аммиак](http://www.lsgeotar.ru/pharma_mnn/164.html?XFrom=www.medcollegelib.ru), [мочевина](http://www.lsgeotar.ru/pharma_mnn/1622.html?XFrom=www.medcollegelib.ru), мочевая кислота, креатин и креатинин - выделяются с мочой и потом. |

**4. Обмен жиров**

|  |  |
| --- | --- |
| Жиры (с пищей растительного и животного происхождения) | |
|  | |
| желудок, кишечник  (ферментативная обработка липолитическими ферментами: холестераза, липаза) | |
|  | |
| расщепляются до глицерина и жирных кислот, которые всасываются в лимфу, затем смешивается с кровью | |
|  | |
| транспортируются к клеткам, которые используют для | |
|  |  |
| АНАБОЛИЗМ | КАТАБОЛИЗМ |
| глицерин и жирные кислоты необходимы в процессе деления клеток для синтеза новых органоидов, гормонов, восстановление погибших клеточных структур. При избыточном поступлении – запасное вещество в цитоплазме, при избытке - ожирение. | При окислении жирных кислот организм получает максимальное количество **энергии**. Побочные продукты: вода, углекислый газ выделяются с мочой и потом. |

**5. Обмен углеводов**

|  |  |
| --- | --- |
| Углеводы (с пищей растительного и животного происхождения) | |
|  | |
| ротовая полость, желудок, кишечник  (ферментативная обработка амилолитическими ферментами: амилаза, мальтаза, лактаза) | |
|  | |
| расщепляются до моносахаров (глюкоза, фруктоза), которые всасываются кровь | |
|  | |
| транспортируются к клеткам, которые используют для | |
|  |  |
| АНАБОЛИЗМ | КАТАБОЛИЗМ |
| моносахара необходимы в процессе деления клеток для синтеза новых органоидов, гормонов, восстановление погибших клеточных структур. При избыточном поступлении – запасное вещество в печени, подкожно-жировой клетчатке (гликоген), при избытке - ожирение. | При окислении сахаров организм получает **энергию**. Побочные продукты: вода, углекислый газ выделяются с мочой и потом. |

**6. Витамины** - низкомолекулярные органические соединения, не синтезируемые в организме, при этом расходуются в малом количестве, как составные части ферментов, как стимуляторы и регуляторы обмена веществ.

**Авитаминозы**возникают при отсутствии витаминов в пище.

**Гиповитаминозы**возникают при недостаточном поступлении витаминов с пищей.

|  |  |
| --- | --- |
| **жирорастворимые** | **водорастворимые** |
| Витамин А (ретинол)  Витамин Д3 (кальцитриол)  Витамин Е (токоферол)  Витамин К (филлохинон) | В1 - тиамин  В2 - рибофлавин  В3 - пантотеновая кислота  В6 - пиридоксин  В12 - цианкобаламин  Вс - фолиевая кислота  С - аскорбиновая кислота  РР - никотиновая кислота  Р - рутин  Н - биотин  N - липоевая кислота |