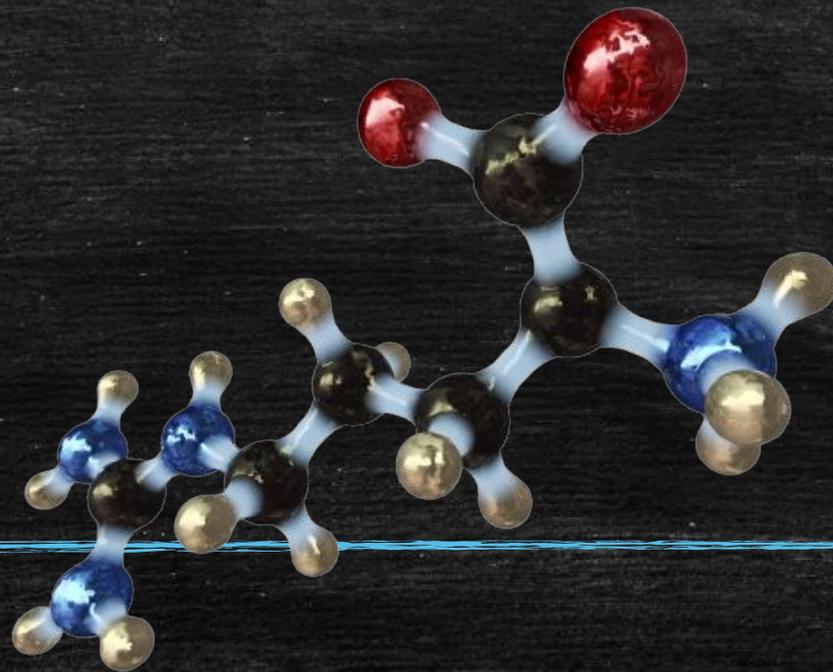


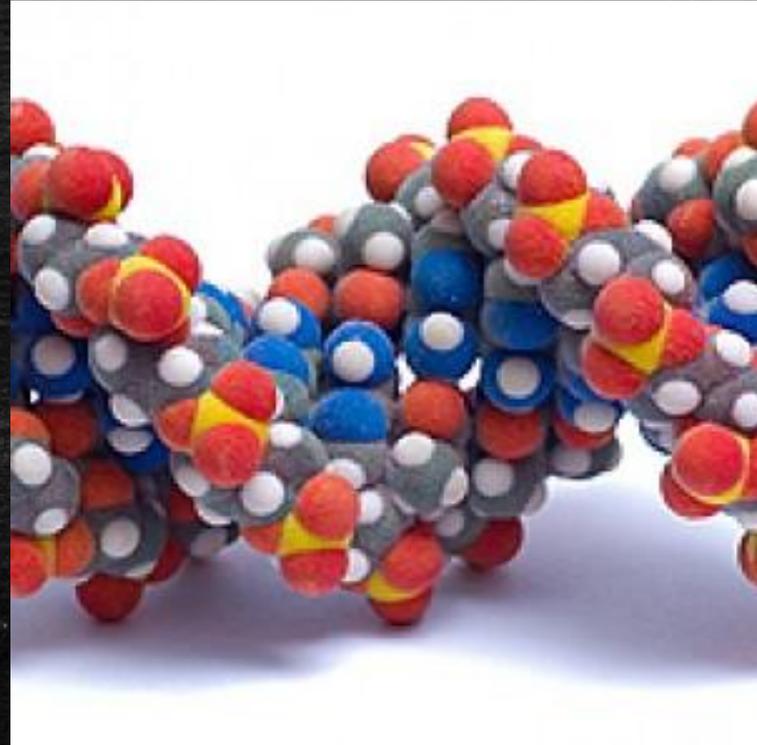
Аминокислоты и минералы



Чувашев Глеб и Лубягина Ева 9А

Понятие

- Аминокислоты — это обычно кристаллические вещества со сладким привкусом, получить которые возможно в процессе гидролиза протеинов или в результате определенных химических реакций



Польза и вред аминокислот

ПОЛЬЗА:

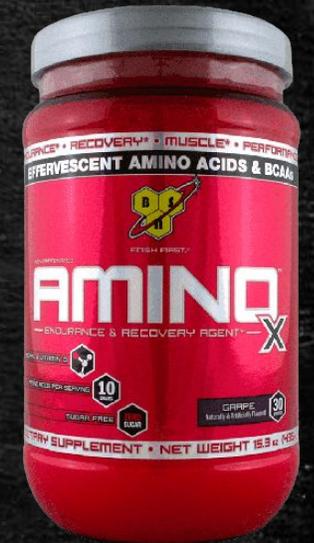
- Вырабатывают антитела, которые борются с различными инфекциями или вирусами.
- Обеспечивают биохимические реакции, вырабатывая ферменты
- Принимают участие в метаболическом процессе и в укреплении иммунной системы

ВРЕД:

- Есть определенная норма приема аминокислот. Про это не стоит забывать, даже если ваше здоровье позволяет принимать биологические добавки. При передозировке аминокислотами побочные эффекты проявляются в нарушении работы почек, начинаются сбои в нормальном функционировании нервной системы, также нарушается режим сна и бодрствования

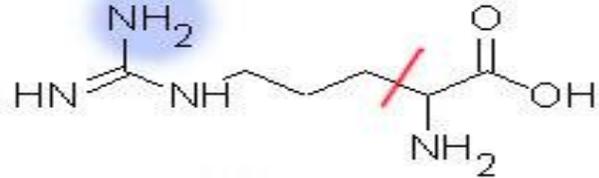
АМИНОКИСЛОТЫ В ЧЕЛОВЕЧЕСКОМ ОРГАНИЗМЕ

- Полезные вещества разделяют на 2 группы:
- незаменимые (организм получает только из пищи);
- заменимые (производятся в человеческом теле)
- Незаменимые аминокислоты это: аргинин, валин, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан, фенилаланин
- Заменимые аминокислоты: аланин, аспарагин, аспартат, глицин, глутамин, глутамат, пролин, серин, тирозин, цистеин

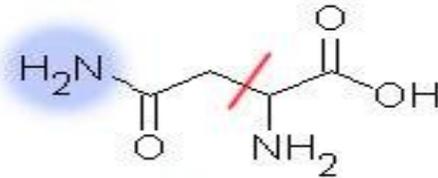




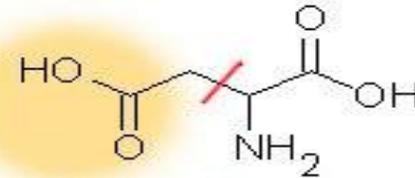
Аланин (**Ala**)



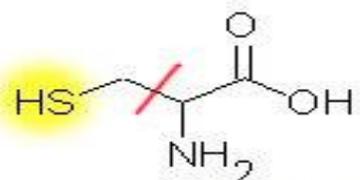
Аргинин (**Arg**)



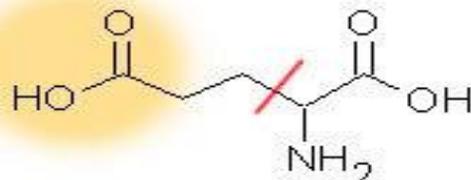
Аспарагин (**Asn**)



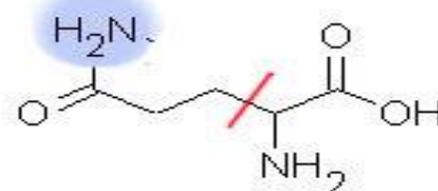
Аспарагиновая кислота (**Asp**)



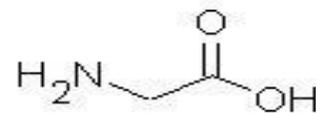
Цистеин (**Cys**)



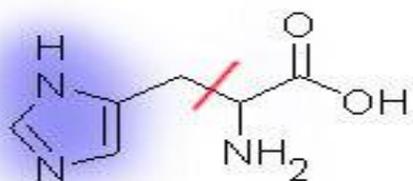
Глутаминовая кислота (**Glu**)



Глутамин (**Gln**)



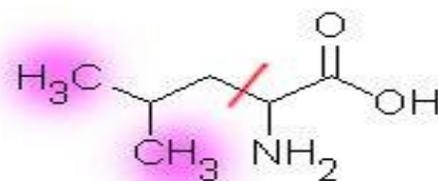
Глицин (**Gly**)



Гистидин (**His**)



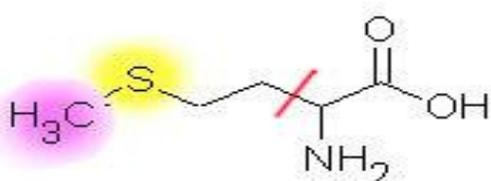
Изолейцин (**Ile**)



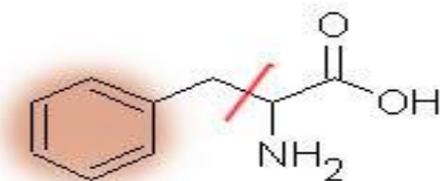
Лейцин (**Leu**)



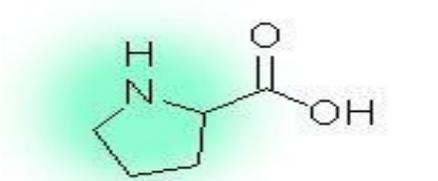
Лизин (**Lys**)



Метионин (**Met**)



Фенилаланин (**Phe**)



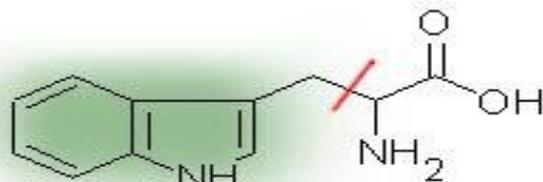
Пролин (**Pro**)



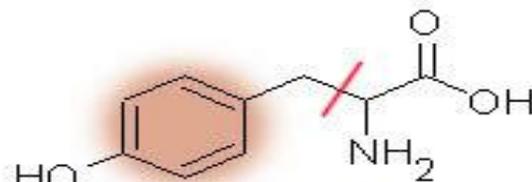
Серин (**Ser**)



Треонин (**Thr**)



Триптофан (**Trp**)



Тирозин (**Tyr**)



Валин (**Val**)

Продукты, богатые аминокислотами:

Лейцин

молоко



кукуруза



курица



яйца



Лизин

молоко



соя



говядина



Валин

молоко



кукуруза



яйца



вяленая говядина



Фенилаланин

яйца



коричневый рис



зерна



Треонин

кукуруза



соя



яйца



Триптофан

молоко



маньока



яйца



Метионин

зерна



говядина



яйца



Гистидин

рыба



говядина



сыр



Изолейцин

кукуруза



картофель



курица



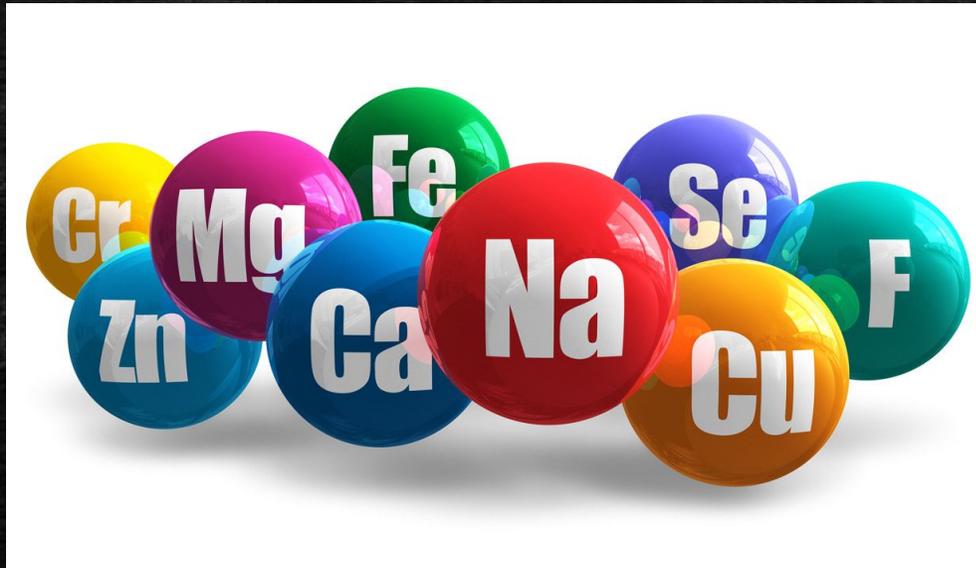
яйца



Аминокислота	Потребность (мг/ кг массы тела в сутки)	
	младенцы	взрослые
Валин	92	14
Гистидин	33	10
Изолейцин	83	12
Лейцин	135	16
Лизин	99	12
Метионин (и цистеин)	49	10
Фенилаланин (и тирозин)	141	16
Треонин	68	8
Триптофан	21	3

Понятие аминокислоты

- Минералы – это натуральные неорганические компоненты, необходимые для поддержания жизнедеятельности организма. Здоровье человека напрямую зависит от регулярности и количества их поступления
- Организм их не вырабатывает. Это главное отличие от витаминов, большинство из которых синтезируются самостоятельно. Поэтому надеяться на самого себя не стоит: нужно принимать витаминно-минеральные комплексы



Основные функции минералов:

- Способствуют нормальной свертываемости крови
- Выработка желудочной кислоты и других пищеварительных соков
- Поддержка роста и развития детей
- Заживление ран и поврежденных тканей
- Помогают нормально функционировать щитовидной железе
- Поддержание нормального кислотно-щелочного баланса (уровня pH) в организме
- Перенос кислорода по всему телу и др.



Последствия дефицита минералов:

- Боль в спине, развитие остеопороза
- Сердечная мышца страдает из-за недостатка калия. Увеличивается риск инфаркта, инсульта, других заболеваний сердца. А вот почки, легкие, мозг и печень поражаются вследствие нехватки лития. У человека начинает болеть голова, появляются камни в почках
- Отсутствие достаточного объема натрия опасен тем, что он компенсируется из жидкостных сред, причем абсолютно всех. Как итог – повышенный уровень тревожности, раздражительности, проблемы со сном.



Суточная потребность в некоторых минеральных веществах



Категория населения	Кальций, мг	Фосфор, мг	Магний, мг
Дети и подростки			
До 1 года	1000	1500	-
1-3 лет	1000	1500	140
4-6 лет	1000	1500	220
7-10 лет	1200	2000	360
11-13 лет	1500	2500	400
14-17 лет	1400	2000	530
Взрослые	800	1600	500
Беременные	1500	3000	925
Кормящие матери	1900	3800	1250

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ



ЙОД



МОРСКАЯ
СОЛЬ

ЖЕЛЕЗО



ГРЕЧКА

ЦИНК



ЛИМОН

МЕДЬ



ЯЙЦА

КОБАЛЬТ



СВЕКЛА

ХРОМ



РЕДИС

СЕЛЕН



ОЛИВКОВОЕ
МАСЛО



ЛУК



ОРЕХИ



МЕД



КАКАО



ШОКОЛАД



СЛИВА



КОКОС



АНАНАСЫ



СВИНИНА



ГРИБЫ



БАКЛАЖАНЫ



ХЛЕБ



ФУНДУК



МАСЛИНЫ



ИМБИРЬ



ЯБЛОКИ



КАРТОФЕЛЬ



ПОМИДОРЫ



КУКУРУЗА



ВИШНЯ



РЫБА

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА в продуктах



Кальций	Укрепляет кости, обеспечивает работу мышц и сердца	Ca
Фосфор	Структурный компонент мембран клеток и костей	P
Магний	Участвует во множестве метаболических реакций	Mg
Калий	Регулирует водно-солевой баланс	K
Железо	Участвует в переносе кислорода в организме	Fe
Цинк	Регулирует работу иммунной системы	Zn
Йод	Играет важную роль в росте и развитии организма	I
Медь	Участвует в ключевых метаболических процессах	Cu
Селен	Компонент антиоксидантной защиты	Se
Фтор	Обеспечивает формирование эмали и дентина зубов	F
Марганец	Необходим для синтеза инсулина и хрящевой ткани	Mn
Натрий	Участвует в регуляции кровяного давления*	Na

*избыток натрия в питании связан с риском развития гипертонии

