

АМИНОКИСЛОТЫ

*Сугаковой Алеси
Группы А2-20 ЭС*



Аминокислоты –гетерофункциональные соединения , которые обязательно содержат две функциональные группы: аминогруппу -NH₂ карбоксильную группу -COOH , связанные с углеводородным радикалом.



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Аминокислоты представляют собой кристаллические вещества с высокими (выше 250°C) температурами плавления, которые мало отличаются у индивидуальных аминокислот и поэтому нехарактерны. Плавление сопровождается разложением вещества. Аминокислоты хорошо растворимы в воде и нерастворимы в органических растворителях, чем они похожи на неорганические соединения. Многие аминокислоты обладают сладким вкусом.



▪ Функции аминокислот в организме

- Белки принимают участие во всех процессах, происходящих в живых организмах. В теле человека из белков формируются мышцы, связки, сухожилия, все органы и железы, волосы, ногти; белки входят в состав жидкостей и костей.
- Ферменты и гормоны, катализирующие и регулирующие все процессы в организме, также являются белками.
- Дефицит белков в организме может привести к нарушению водного баланса, что вызывает отеки. Каждый белок в организме уникален и существует для специальных целей. Белки не являются взаимозаменяемыми. Они синтезируются в организме из аминокислот, которые образуются в результате расщепления белков, находящихся в пищевых продуктах. Таким образом, именно аминокислоты, а не сами белки являются наиболее ценными элементами питания.
- Помимо того, что аминокислоты образуют белки, входящие в состав тканей и органов человеческого организма так некоторые из них выполняют роль нейромедиаторов или являются их предшественниками. Таким образом, некоторые аминокислоты необходимы для нормальной работы головного мозга.
- Аминокислоты способствуют тому, что витамины и минералы адекватно



Заменяемые и незаменимые аминокислоты

заменяемые

АРГИНИН*

ВАЛИН

ГИСТИДИН*

ИЗОЛЕЙЦИН

ЛЕЙЦИН

ЛИЗИН

МЕТИОНИН

ТРЕОНИН

ТРИПТОФАН

ФЕНИЛАЛАНИН

АМИНОКИСЛОТЫ

незаменимые

АЛАНИН

АСПАРГИНОВАЯ
КИСЛОТА

АСПАРГИН

ГЛИЦИН

ГЛУТАМИНОВАЯ
КИСЛОТА

ГЛУТАМИН

ПРОЛИН

СЕРИН

ТИРОЗИН

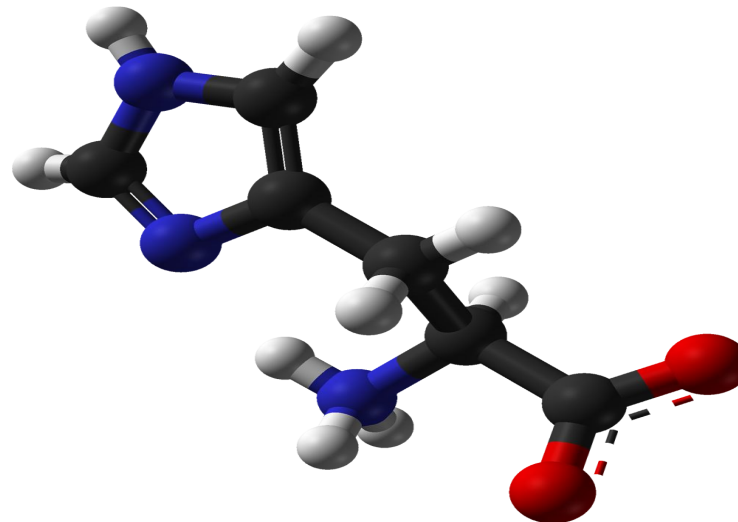
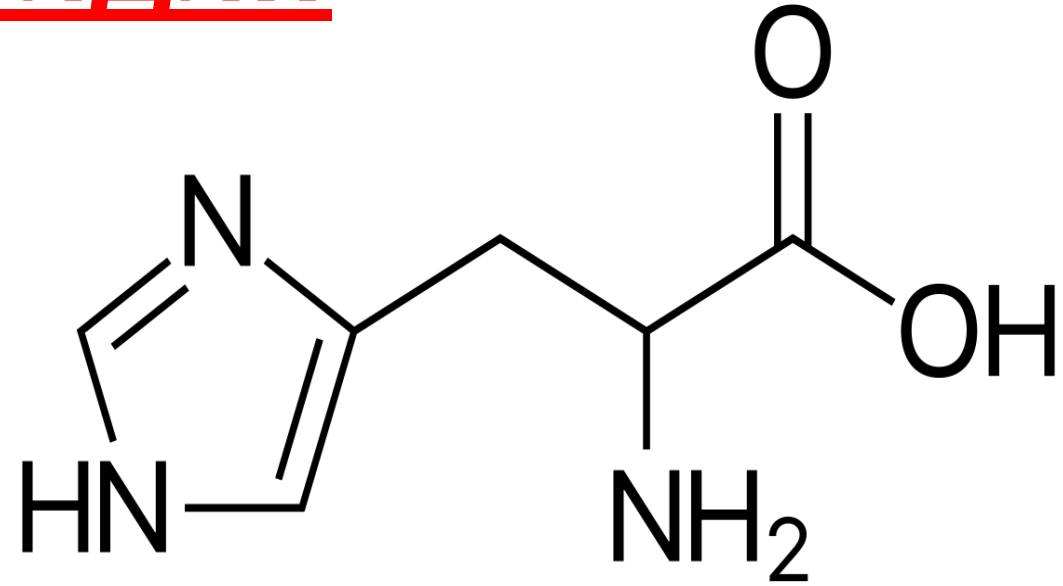
ЦИСТЕИН

* - частично заменяемые



ГИСТИДИН

- Гистидин-гетероциклическая аминокислота. Гистидин входит в состав активных центров множества ферментов ,является предшественником в биосинтезе гистамина .
Полу заменимая
- Гистидином богаты такие продукты как тунец, говяжье вырезка, куриные груди и тд.



ГЛУТАМИНОВАЯ КИСЛОТА

- Глутаминовая кислота играет основную роль в азотистом обмене, является стимулятором окислительно-восстановительных процессов в головном мозге и важным компонентом миофибрилл (органеллы клеток поперечнополосатых мышц); она нормализует обмен веществ и повышает устойчивость организма к гипоксии.

В организме глутаминовая кислота участвует в огромном количестве жизненноважных процессов и выполняет множество функций: синтез аминокислот;

- биосинтез углеводов;
- стимуляция азотистого обмена;
- синтез нуклеиновых кислот;
- обезвреживание и вывод аммиака;
- нейромедиаторная функция;
- окислительные процессы клетках головного мозга с выходом энергии (АТФ);
- повышение проницаемости мышечных тканей для ионов калия;
- синтез серотонина (посредством триптофана);



В животноводстве и птицеводстве незаменимые аминокислоты используют для балансировки кормов при получении «скороспелого мяса».



ГДЕ НАЙТИ 7 ОСОБО ПОЛЕЗНЫХ АМИНОКИСЛОТ

ЭТО АРГИНИН, ЦИСТЕИН, ГЛУТАМИН, ГЛИЦИН, ГИСТИДИН, ТИРОЗИН, ЛЕЙЦИН

МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

цистеин,
глутамин, глицин,
тирозин
сыры, йогурт -
аргинин

ЯЙЦА

цистеин,
глутамин,
тирозин

МЯСО

свинина - аргинин, гистидин, цистеин, лейцин
говядина - аргинин, глутамин, глицин,
гистидин, тирозин, цистеин, лейцин
курятина - глутамин, глицин, гистидин,
тирозин, цистеин, лейцин
баранина - глицин, тирозин, цистеин, лейцин

РЫБА

глутамин, глицин,
гистидин, тирозин,
лейцин

ЗЕРНОВЫЕ

овёс,
бурый
(неочищен-
ный) рис -
цистеин,
лейцин
пшеница -
глутамин

СЕМЕНА

тыквы,
кунжут -
аргинин

БОБОВЫЕ

глутамин,
гистидин
чечевица -
лейцин


ОРЕХИ

арахис -
аргинин,
гистидин,
лейцин,
цистеин


ОВОЩИ

капуста - цистеин,
глутамин
свёкла - глутамин

ДНЕВНАЯ НОРМА

3 блюда
в день 

ПРИМЕР

75 грамм  постной свинины

+
100 грамм  лосося

+
0,5 литра  обезжиренного молока

АМИНОКИСЛОТЫ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ





Вывод:

Вообщем, аминокислоты- это незаменимые вещества как в организме человека, где они выполняют различные важные функции и без которых нормальное функционирование организма невозможно, так и в природе.



■ **Спасибо за внимание!**

