

অ্যামিনো অ্যাসিড
(Amino Acid)

□ অণুজ্ঞা -

- প্রোটিনের মূল উপাদান অ্যামিনো অ্যাসিডকে কার্বোক্সিলিক অ্যাসিডকে অ্যামিনো অ্যাসিড বলে।
- বৃহৎকার প্রোটিন অনুকে অলিগোমার করতে অ্যামিনো অ্যাসিড বাওয়া যায়। অ্যামিনো অ্যাসিডকে প্রোটিনের বিন্দু ব্লক বলে।
- কার্বোক্সিলিক অ্যাসিড অণু অ্যামিনো অ্যাসিডে স্থানান্তরিত।
- অ্যামিনো অ্যাসিডে আধারিত কার্বোক্সিলিক অ্যাসিডের প্রাথমিক কার্বনে যুক্ত থাকে। $\text{H}_2\text{N}-\overset{\text{H}}{\underset{\text{R}}{\text{C}}}-\text{COOH}$ R-এর স্থান বিড়ন অ্যাসিডে বিড়ন রকম, R অ্যাসিডের বিড়নতার উপর অ্যামিনো অ্যাসিড বিড়ন হয়ে থাকে।
- প্রথম রাসায়নিক অ্যাসিডের মত একটি অ্যামিনো অ্যাসিডের অ্যামিনো অ্যাসিডের (-NH₂) অংশ অপর অ্যামিনো অ্যাসিডের কার্বোক্সিলিক অ্যাসিড (-COOH) যুক্ত হয়। এভাবে দুটি অ্যামিনো অ্যাসিডের মধ্যে NH-CO লিঙ্ক থাকে। এটি NH-CO লিঙ্ককে পেপটাইড বন্ধনী বলে।
- পেপটাইড বন্ধনী দ্বারা যুক্ত হয়ে অণু এক অণু জল বিচ্ছিন্ন করে ডাই, ট্রাই, টেট্রা (এব) অবস্থায় বহু অ্যামিনো অ্যাসিড যুক্ত অলিগোপেপটাইড গঠিত হয়। এক একটি অলিগোপেপটাইড গঠনকে অ্যামিনো অ্যাসিড বলে। একটি প্রোটিন অণু একটি বা বহু অলিগোপেপটাইড দ্বারা গঠিত হতে পারে।

□ কাজ -

- অ্যামিনো অ্যাসিড জীবদেহের প্রোটোপ্লাজম গঠনে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। এ প্রোটোপ্লাজম কোষ গঠনে অণু নেয়। ফলে অ্যামিনো অ্যাসিড কোষ স্থিতির মাধ্যমে দেহের রূপ স্থাপন করে (এব) স্বাস্থ্য বজায়।
- অ্যামিনো অ্যাসিড উৎসেচক গঠনে অণু অণু করে। আবার উৎসেচক অ্যামিনো অ্যাসিডের দ্বারা প্রদান করে। এ অণু প্রক্রিয়ায় অণু অণু করে। ফলে অণু অণু ও অণু অণু করে থাকে।
- অ্যামিনো অ্যাসিড বিবেচনা করলে অণু অণু অ্যামিনো অ্যাসিড অণু অণু দেহের বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক প্রক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ করে।

- বিভিন্ন প্রকার গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন জটিলের প্রধান মেসেন-ইলাস্টিন, কেবলইন প্রোটিন জটিলে গ্রোমিটিন নেই।
- আমাচের রক্তে সবচেয়ে বড় গ্রোমিটিন হিটোজেনারিন জটিলে গ্রোমিটিন নেই। হিটোজেনারিন ক্রমক্রম থেকে অক্সিজেন গ্রহণ করে হৃৎকোষে বিভিন্ন কোষে ছেঁড়ায়। সুতরাং বলা যায় গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন অরোমিটিন জটিলে হৃৎকোষে বিভিন্ন কোষে অক্সিজেন পরিবহন আনয়্য করে।
- অতিরিক্ত গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন জটিলের কারণে আমা বড়ায় রাখে।
- উৎসেচক জটিলে এককম গ্রোমিটিন অর্থাৎ গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন দ্বিগুণ জটিল।
- গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন বিভিন্ন প্রকার নিউক্লিক অ্যাসিড জটিলে গ্রোমিটিন নেই। DNA এর আমাচের বংশজতির একক। তাই অমের গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন অরোমিটিনে বংশজতি উৎসাহন এক জিন থেকে অন্য জিনে পরিবর্তন করে।
- গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন বিভিন্ন প্রকার হরমোন মেসেন- STH, ACTH, ইনসুলিন ইত্যাদি উৎসাহনে গ্রোমিটিন নেই। হরমোন আমাচের হৃৎকোষে বিভিন্ন ক্রিয়াতে গ্রোমিটিন নেই। সুতরাং, গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন হরমোন হিটোজেনারিন অরোমিটিনে আমাচের হৃৎকোষে বিভিন্ন প্রকার কর্ম অমহাদনে অস্বাভাবিক করে।
- আমাচের হৃৎকোষে অক্সিজেনের নামক এক প্রকার গ্রোমিটিন-জটিলে অদ্যই তুমি হয় যা-রোজাডীবাণীর আকর্ষণ থেকে আমাচের রক্তা করে। গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন অক্সিজেন উৎসাহনে গ্রোমিটিন হিটোজেনারিনে আমাচেরকে রোজাডীবাণীর আকর্ষণ থেকে রক্তা করে।
- যত্ন রক্তে গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিনের আনয়্যে গ্যালাকটিন, প্রোথ্রমিন, থ্রমিন, ফাইব্রিনোজিন ইত্যাদি স্লাজমা-প্রোটিনের অংশগ্রহণ ঘটায়।
- বিলাকের অময় কলাইকোষের গ্রোমিটিন বিনষ্ট হলে জাহুর অংশগ্রহণ ও ক্ষতিপূরণে গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন অংশগ্রহণ করে।

□ অপ্রয়োজনীয় ও অনাবশ্যিক গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন -

→ অপ্রয়োজনীয় গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন :

আমাদের প্রোটিনে মেসেন গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিনের অস্তিত্ব ডানা হেঁচড় জাহুর অর্থে- টি হৃৎকোষে অংশগ্রহণিত হয় না- অর্থাৎ হৃৎকোষে অর্থে- হৃৎকোষে হয় না- কিন্তু আমাচের অর্থে জাহুর উৎসাহিত একক প্রয়োজন। তাই জাহুর অপ্রয়োজনীয় গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন বলে।

একজন প্রাপ্তবয়স্ক ব্যক্তির অর্থে অপ্রয়োজনীয় গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন হল- (১) মিল্কহরমোন হেঁচড় হৃৎকোষে। (২) জাহুর ও হিটোজেনারিন মিল্কহরমোন অর্থে প্রয়োজনীয়। (৩) অন্যান্য অপ্রয়োজনীয় গ্রোমিটিন-গ্রোমিটিন হল- গ্যালাকটিন, ফাইব্রিনোজিন, নিউক্লিন, লাইসিন, মিথিওনাইন, ফিনাইল অ্যালানাইন, ট্রিপটোফ্যান ও সিরিনাইন।

→ অনাবশ্যিক-গ্যামিচনা-গ্যামিচি :

কারী রকম প্রোটিন প্রস্তুতিতে প্রতুল ছাত্র-সাধারণ কতগুলি গ্যামিচনা-গ্যামিচিব প্রয়োজন হয়, তবে প্রমা-আচ্যুত-মর্ষি না-শাকসব ও ক্ষতি নেই, কারণ প্রতুল কারী রকম মর্ষি অ-চলুশিত হয় অর্থাৎ শূন্য নিচের গ্যামিচনা-গ্যামিচিগুলি তৈরি করে নিচের রকম, তাই-এই গ্যামিচনা-গ্যামিচিগুলিকে- অতিরিক্ত বা-অনাবশ্যিক-গ্যামিচনা-গ্যামিচি বলে, কতগুলি অনাবশ্যিক-গ্যামিচনা-গ্যামিচি হল গ্যামিচনা, গ্যামিচাধাধিন, গ্যামিচাধাধিক-গ্যামিচি, গিঅটিন, অ্যামিন, স্ট্র্যাটামিক-গ্যামিচি, স্ট্র্যাটামিন, গ্লাইসিন, প্রোলিন, হাইড্রক্সিপ্রোলিন, টার্কো-সিন ইত্যাদি।

নাইট্রোজেন ভার্য
(Nitrogen Balance)

□ বিশ্বস্ত-বিয়না -

- কোনো ব্যক্তি দৈনিক-নাইট্রোজেন গ্রহণের পরিমাণ (১) নাইট্রোজেন ভার্য অক্ষয় বলে, ওই অবস্থাকে নাইট্রোজেন ভার্য বলে।
- প্রোটিন নাইট্রোজেন ভার্য বজায় রাখে।
- নাইট্রোজেন গ্রহণ, নাইট্রোজেন ভার্য অবক্ষয়-আধিক্য বলে, ওই অবস্থাকে অনাবশ্যিক-প্রোটিন নাইট্রোজেন ভার্য বলে।
- আবার, নাইট্রোজেন গ্রহণ অবক্ষয় নাইট্রোজেন ভার্য বোঝে বলে, ওই অবস্থাকে অনাবশ্যিক-অনাবশ্যিক নাইট্রোজেন ভার্য বলে।

□ নাইট্রোজেন ভার্য নিয়ন্ত্রণ -

- আদ্য প্রোটিন প্রচলনের বা শাকসব শূন্য প্রোটিন ভ্রুভে থাকে- (১) বা-স্বল্প অধিক হিউরিয়া, গ্যামিচিন, হিউরিয়িক-গ্যামিচি প্রভৃতি-বলে শূন্য থেকে নিতত হয়, একে প্রচলনের হিউরিয়ারি নাইট্রোজেন বলে। কিছু পরিমাণ নাইট্রোজেন বলেময় ভ্রুভে শূন্য থেকে নিতত হয়, একে প্রচলনের হিউরিয়ারি নাইট্রোজেন বলে।
- অ্যাচারিকভাবে শূন্য থেকে পরিমাণ প্রোটিন আচ্যুত প্রয়োজন হয়, তাই পরিমাণ খাদ্য ৭৫% এর কম হয় তবে শূন্যকোমর প্রোটিন-ভ্রুভে-সিমে-স্বল্প অধিক শূন্য থেকে নিতত হয়। ফলে প্রোটিন-ভ্রুভে-সিমে-স্বল্প অনাবশ্যিক-নাইট্রোজেন ভার্য ঘটে।
- শূন্য প্রয়োজন অস্বাভাবিক আচ্যুত অধিক-উৎস মাত্রায় প্রোটিন

ଅନ୍ତର କରଣେ ଉତ୍ତମ-ଉତ୍ତମ ଚନ୍ଦ୍ର ଉତ୍ତରଣ କାଳେ ବ୍ୟବହାର ହାତୀମାନ
 ଧର ବିନ୍ଦୁ-ହୋଇଛି ଉତ୍ତମ ନାରୀଚୂଳାଜନ ଉତ୍ତରଣ ରଥ, ଉତ୍ତମ ଉତ୍ତରାତ୍ମକେ
 ବିନାଶକ ନାରୀଚୂଳାଜନ ଆତ୍ମ-ଅତ୍ତ ।

→ ଚନ୍ଦ୍ରନାମ୍ନି ଧାରଣ-ଆତ୍ମାବିକେତ୍ତ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତର ଉତ୍ତରାତ୍ମ ହୋଇଛି ଅନ୍ତର
 କରଣେ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତର ଉତ୍ତରାତ୍ମ ବାଡ଼ାତ୍ତ ହୋଇଛି ଅନ୍ତର ଉତ୍ତରାତ୍ମ ରଥ,
 ଉତ୍ତମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତର ବିନାଶକ ନାରୀଚୂଳାଜନ ଆତ୍ମ ଉତ୍ତର ଉତ୍ତର ।

→ ଚନ୍ଦ୍ର ଚନ୍ଦ୍ରନାମ୍ନି ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ନାରୀଚୂଳାଜନ
 ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତର ଉତ୍ତର ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ନାରୀଚୂଳା-
 ଜନ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ରଥ, ଉତ୍ତମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ନାରୀଚୂଳାଜନ ଆତ୍ମାବିକେତ୍ତ
 ବଳେ ବା- ନାରୀଚୂଳାଜନ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ବଳେ । ଉତ୍ତରାତ୍ମ ନାରୀଚୂଳାଜନ ଉତ୍ତରାତ୍ମ
 ଉତ୍ତର ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ଉତ୍ତରାତ୍ମ ।

$$\text{ନାରୀଚୂଳାଜନ ଆତ୍ମ (ଗ୍ରାମ)} = \text{ନାରୀଚୂଳାଜନ ଉତ୍ତର} - [\text{ଉତ୍ତର ନାରୀଚୂଳା-} \\ \text{ଜନ (ଗ୍ରାମ)} + \text{ଉତ୍ତର ନାରୀଚୂଳାଜନ (ଗ୍ରାମ)} \\ + \text{ଉତ୍ତର ନାରୀଚୂଳାଜନ (ଗ୍ରାମ)}]$$