

بخش B

معلومات درباره سیستم های جسم حیوانات

درس 4

معلومات درباره هضم نشایسته ذریعه
فعالیت های انزایمی

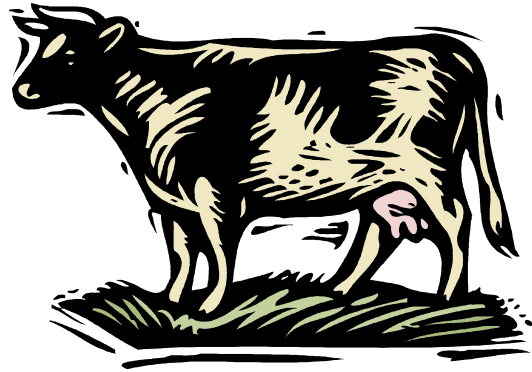
اصطلاحات

- Amylase - انزایم امایلیز
- Carbohydrates - کاربوهایدریت (قندها)
- Carnivores - گوشت خور
- Enzyme - انزایم
- Herbivores - علف خوار
- Hydrolyzed - آبگین شدن
- Monosaccharides - قندهای یک قیمته
- Omnivores - همه چیز خور
- Polysaccharides - قندهای چندین قیمته
- Substrate - غذای تعویض کننده

کدام عملیات کیمیاوی در شکستن یا تجزیه مواد غذایی در جسم دخیل است؟

■ بسیاری از غذاهای حیوانات دارای مالیکول های مغلق بوده که برای استفاده حیوانات از آنها ضرورت به تجزیه شدن یا شکستن به مالیکول های خورد را دارد.

■ A. یکی از مقاصد تغذیه حیوانات تهیه انرژی برای جسم می باشد. حیوانات گوشت خور: عبارت از حیواناتی هستند که غذای خود را از خوردن گوشت تازه حیوانات دیگر می گیرند. حیوانات علف خور: عبارت از حیواناتی هستند که منبع غذایی شان تنها و تنها نباتات برای تولید انرژی می باشد. حیوانات همه چیز خور: عبارت از حیواناتی است. مانند انسان که از گوشت و نباتات برای تغذیه استفاده می کنند.



•گوشت خور- گوشت

•روباه‌ها و خرس‌ها

•علف خور- نباتات

•اسپ‌ها و گاو‌ها

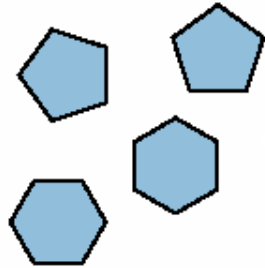
•همه چیز خور- گوشت و نباتات

•انسان

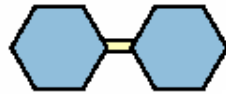
B. از غذاها بدو شکل انرژی حاصل میشود: بشکل شحم و قندها. قندها اولین منبع انرژی برای جسم می باشد که از اتوم های کاربن، هایدروجن و اکسیجن ساخته میشود. منابع انرژی در قندها گلوکوز بوده، بشکل قندهای چندین قیمته ذخیره شده در نباتات بنام نشایسته یاد میشود. قندهای چندین قیمته: عبارت از شکرهای زنجیر طویل که بشکل واحدهای مغلق قندها بمشاهده می رسند. قندهای یک قیمته: عبارت از ساده ترین شکل قندها بوده که یک واحد آنرا بشکل گلوکوز نشان داده می توانیم.

C. زیرا که ساختمان آنها طوری است که واحد نشایسته بزود ترین فرصت ذریعه آب حل گردیده، شکسته و یا تجزیه شده به واحدهای شکر ساده تبدیل گردیده بشکل انرژی مورد استفاده قرار گرفته می تواند. شکستادن میخانیکی مانند جویدن برای تغیر شکل نشایسته و تشکیل گلوکوز قابل استفاده کافی نیست. جسم از مواد دیگر نیز برای شکستادن و یا تجزیه نشایسته استفاده می کند.

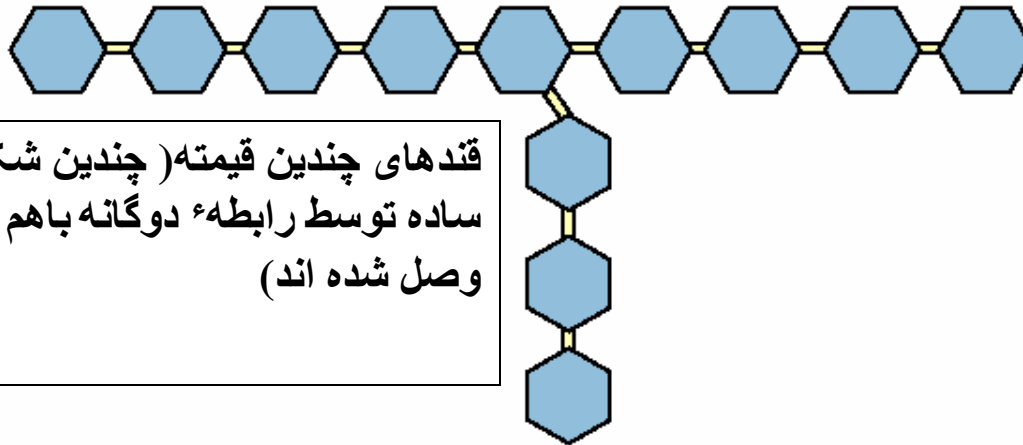
قندهای چندین قیمته و قندهای یک قیمته



قندهای یک قیمته (شکرهای ساده)



قندهای دو قیمته (دو شکر ساده)



قندهای چندین قیمته (چندین شکر ساده توسط رابطه دوگانه باهم وصل شده اند)

رول انزایم ها در کمک به هضم نشایسته چه است؟

■ انزایم ها: عبارت از مواد عضوی مغلق بوده، فعالیت های کاتالستی را انجام داده تعاملات کیمیاوی را سرعت می بخشند. بدون اینکه به خود شان کدام نوع تغییر وارد شود. مواد تعویض شده: عبارت از مالیکول های که بشکل فزیکتی تجزیه شده مانند تجزیه انزایمی معلوم می شوند.

■ A. انزایم هایکه در تجزیه مواد عضوی شامل هستند. عبارت از امایلیز (هضم کننده نشایسته)، سکریز (هضم کننده قند سکرور)، مالتیز (هضم کننده قند مالتوز) و لکتیز (هضم کننده قند لکتوز) می باشد. امایلیز: عبارت از انزایمی است که قندهای چندین قیمته و یا نشایسته را به گلوکوز یا قند یک قیمته شکستانده و یا تجزیه می نماید که بدو شکل مورد استفاده جسم حیوانات برای تولید انرژی بکار میرود.

□ 1. حیوانات غیر نشخوار کننده انزایم امایلیز را در دو قسمت یعنی لعاب دهن و غده پانقراس دارا می باشد.

□ 2. حیوانات نشخوار کننده انزایم امایلیز را تنها در قسمت غده پانقراس دارا می باشد.

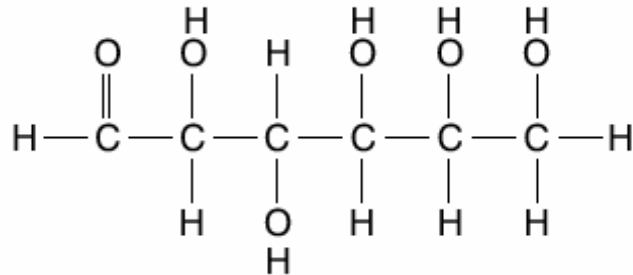
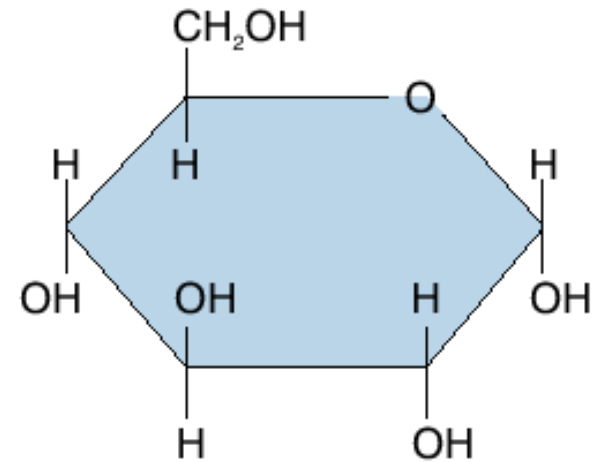
B. انزایم های دیگری که برای شکستادن و یا تجزیه مواد غذایی دیگر بکار میروند عبارت اند از:

- 1. سکریز: این انزایم قند سکروز را به گلوکوز شکستاده و یا تجزیه می نماید.**
- 2. مالتیز: این انزایم قند مالتوز را به گلوکوز شکستاده و یا تجزیه می نماید.**
- 3. لکتیز: این انزایم قند لکتوز را به گلوکوز شکستاده و یا تجزیه می نماید.**

فعالیت انزایم

فعالیت های انزایم بالای مایکول های مغلق

تجزیه شونده	انزایم
امیلوز	امایلیز
مالتوز	مالتیز
سکروز	سکریز
لکتوز	لکتیز



شرایط ضروری برای هضم نشایسته چه است؟

■ هضم نشایسته در جاهای که شرایط مساعد برای فعالیت انزایم باشد صورت می گیرد. بصورت عموم برای هضم انزایمی نشایسته دو نوع شرایط مختلف تأثیر دارد.

شرایط ضروری برای هضم نشایسته چه است؟

■ A. پی-ایچ: انزایم امایلیز وظایف خود را بصورت احسن در پی-ایچ نزدیک به (8.0) یعنی القلی ضعیف انجام داده می تواند. ولی در حالت که پی ایچ از (7.0) پایین باشد. انزایم ها یا از بین میروند و یا تجزیه می شوند و یا هم در فعالیت های شان سکتگی وارد میشود.

■ B. حرارت: انزایم ها در حرارت تقریباً (40⁰ C)، (104⁰F) فعالیت خوب کرده می تواند. اگر درجهء حرارت ازین حالت بلند تر برود باعث از بین رفتن خود انزایم و فعالیت آن می گردد.

شرایط ضروری انزایم ها برای تجزیهء نشایسته

■ پی-ایچ (PH):

● نزدیک به (8.0)

● القلی ضعیف

■ حرارت:

● نزدیک به 104°F

● اجتناب از درجهء حرارت بلند