

د (ب) برخه: د حیوان یا خاروی د بدن د
سیستمونو پیژنده او درک

لومړۍ لوست

د حیوان یا خاروی د هضم پیژنده
او درک

Understanding Animal Digestion

اصطلاحات

- Absorption جذب
- Amino acids امینو اسیدونه
- Anus دبر، مقعد (مخرج)
- Avian مرغانو پوری اړوند
- Bile صفرا، ژیری اوږه
- Cecum د لوى کولمى يوه
برخه یا ړنده کولمه.
- Chyme کیموس (هضم شوی
خواره)
- Crop جوچوری یا جچوره (د
مرغانو د دانۍ ځای)
- Cud شخوند
- Digestion هضم
- Digestive system د هضم
سیستم
- Enzymes انزايمونه
- Eructated قى کول په شدت
بهر اچول.
- Feces د انسان یا حیوان مدفع
- Gizzard شلیگې، سندګه
- Intestinal juice د کولمو عصاره

اصطلاحات

- ساده معده (یو جوفه) Monogastric
- هزارخانه د شخوند (وهونکو ژویو د معدى یوه برخه) Omasum
- اندام، یا غری Organs
- پانقرانسی Pancreatic amylase آمیلاز.
- پانقرانسی عصاره Pancreatic juice
- یو ډول انزايم چى د معدى په شيره یا عصاره کى شته. Pepsin
- چو معده یى یا مرکبه Polygastric معده
- دروغجن یا کاذب شخوند وھونکي Pseudo-ruminant

- دمعدى لومړنى برخه Reticulum یا حقيقى معده
- شكمبه یا لرئ Rumen
- شخوند وھونکى ژوي Ruminant
- شخوند وهل Rummation
- لاړجن آمیلاز Salivary amylase
- لاړجن ملکاز Salivary maltase
- معده Stomach
- تريپسين هغه آنزايم چى په تريخي کى موجود دى او په نريو کولمو کى بوقتینونه تجزيه کوي. Trypsin

په حیواناتو کی بیلابیل هاضموسیستمونه کوم دی؟

digestive systems

د بیلابیلو هاضموسیستمونو پیژندنه او شناخت د ژویو یا حیواناتو د خوارو په انتخاب کی دیر ارزنېت او اهمیت لري.

د هغو کیمیاوی او فزیکی بدلونونو او تغیراتو پیژندنه چې د څارویو د هضم په بهير کی را مینځ ته کېږي، د څارویو د تغذیه په ډول او شیوه کی موزبر ته پوره لارښوونه کولای شي.

- هضم (**Digestion**) له هغه اوښتون یا پروسى څخه عبارت ده چې ده ګه په وسیله خواره په ساده او غیر پیچلو مادو باندی تجزیه او د حیوان د بدن په وسیله جذبیری (**Absorption**)
- جذب (**Absorption**) د خوارو د هضم شویو برخو له اخذ او اخستلو او د وینو جریان ته د ننوتو څخه عبارت ده. ده‌اضمی‌سیستم (digestive system) د حیوان د بدن له هغو برخو او اجزاو څخه عبارت ده چې د خوارو په ژولو او هضمولو کی برخه لري.
 - ❖ د هضم‌سیستم‌پولو خوار و ته د څارویو په بدن کی حرکت ورکوی او د هضم تولیدات جذبوی.

- د خارویو ځینې ډولونه ددی وړتیا لري تر خو د غذا یا خورو ځنګری ډولونه په بنه تګه نسبت نورو څارویو ته هضم کړي.
- دغه توپیر او تفاوت پر دی اساس دی چې حیوانات یا څاروی د هضم بیلا بیل او متنوعه سیستمونه لري.

- ❖ د هضم څلور مهم سیستمونه (digestive systems) عبارت دی له:
- .1. د هضم یو معده یې سیستم (ساده معده) Monogastric (simple)
 - .2. Avian د مرغانو یا طیورو د هضم سیستم.
 - .3. ruminants (polygastric) د شخوند و هوونکو ژویو د هضم سیستم (خو جوفه یا مرگبه معده)
 - .4. pseudo-ruminants دروغجن شخوند و هوونکی

A. د هضم ساده‌سیستم (**monogastric**) دغه چول هضم په هفو خاروی که ترسره کیری چی یو جوفه معده لری چی د ساده معدی په نوم هم یادیری.

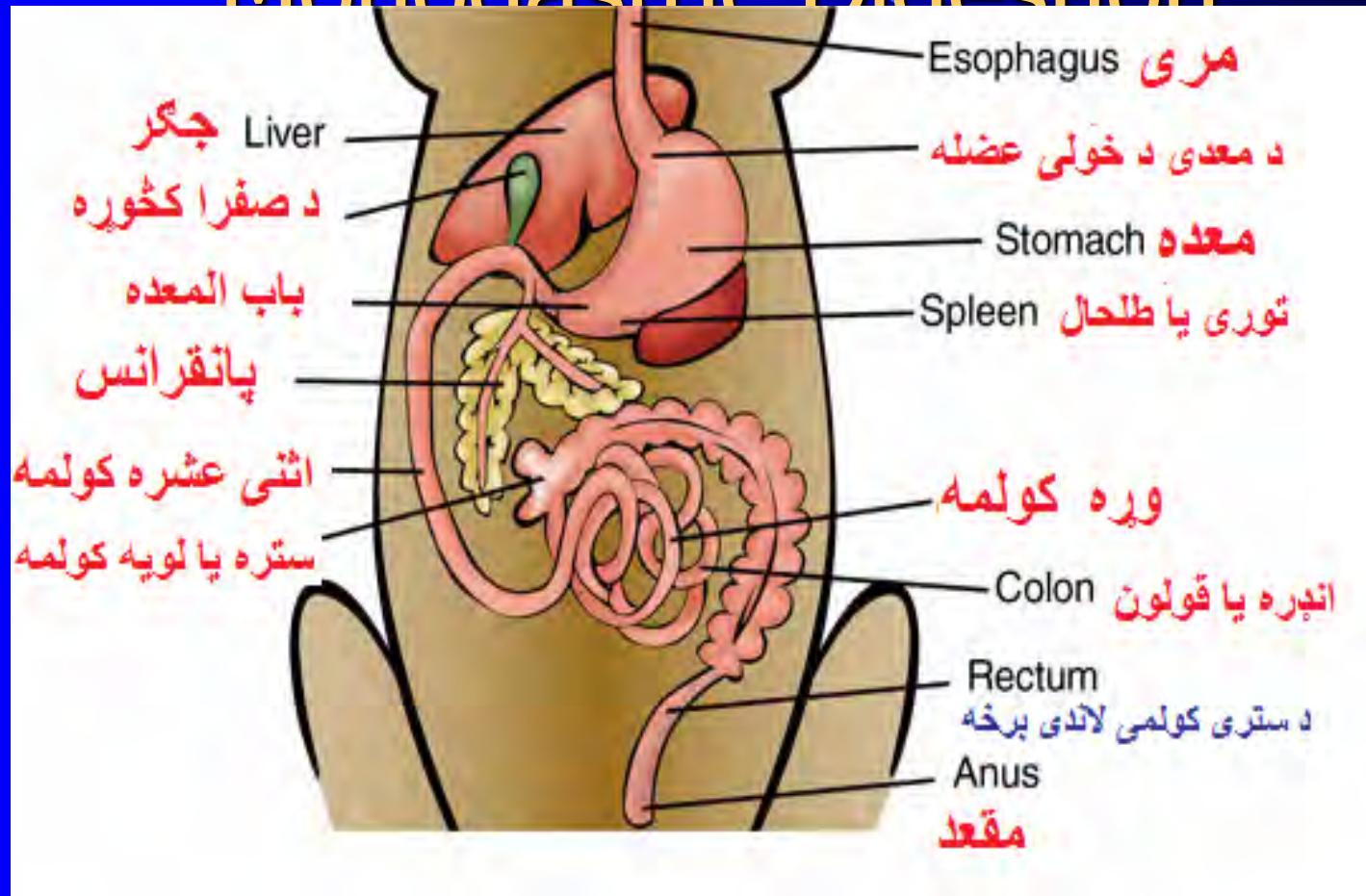
- ❖ معده (**stomach**) یو عضلاتی اندام یا غری دی چی خورل شوی غذا زیرمه کوی او هفه کولمو (**intestine**) ته انتقالوی.
- ❖ معده اسیدونه ترشح (افراز) کوی.
- ❖ دغه اسیدونه ددی لاملگرخی تر خو د 1.5 تر. pH 2.5 پیتھ کچه او میزان را مینخ ته شی. د pH پیتھ کچه چیری بکریاوی له مینخه وری، غذای مواد تجزیه او تحلیلوی.

د ساده یا یو معدی سیستم هضم Monogastric Digestive System

- ❖ هغه څاروی او حیوانات چې د هضم ساده سیستم (یوه معده) لري، د پینګو او غلیظو خوراکی توکو په خولو کېښه وړتیا او مطابقت لري . د بیلگی په تګه حبوبات او دانی د سلولز لرونکو سبوسو په پرتله پهښه تګه هضموي.
- ❖ د یو معدی حیوانبیلگی عبارت دی له : انسانان، پیشیانی او سپیان .

په معده یې کي دهضم پروسه

Monogastric Digestion



ديوه سپې د هضمسيستم

د مرغانو د هضم سیستم Avian Digestive System

د طیورو یا مرغانو د هضم سیستم (*avian*): د هضم دغه ډول سیستم په طیورو په ځاګړیتکه په چګو او چګانو کې موجود دی.

❖ دغه ډول سیستم د نورو هاضموی سیستمونو په پرتله پراخه او ستر توپیر لري.

❖ ددی لپاره چې مرغان غابنونه نلري، نو ځکه د ژولو پروسه په طیورو کې نه ده موجوده.

❖ په طیورو یا مرغانو کې مرۍ یا ستونی (esophagus) په نیغه توګه دانه او خواره ججوری (د دانی ځای) ته اچوی.

❖ ججوری (*crop*) هغه ځای دی چې مرغان په هغه کې خواره زيرمه کوي او خوارو ته پدغه ځای کې لندبل ورکوي.

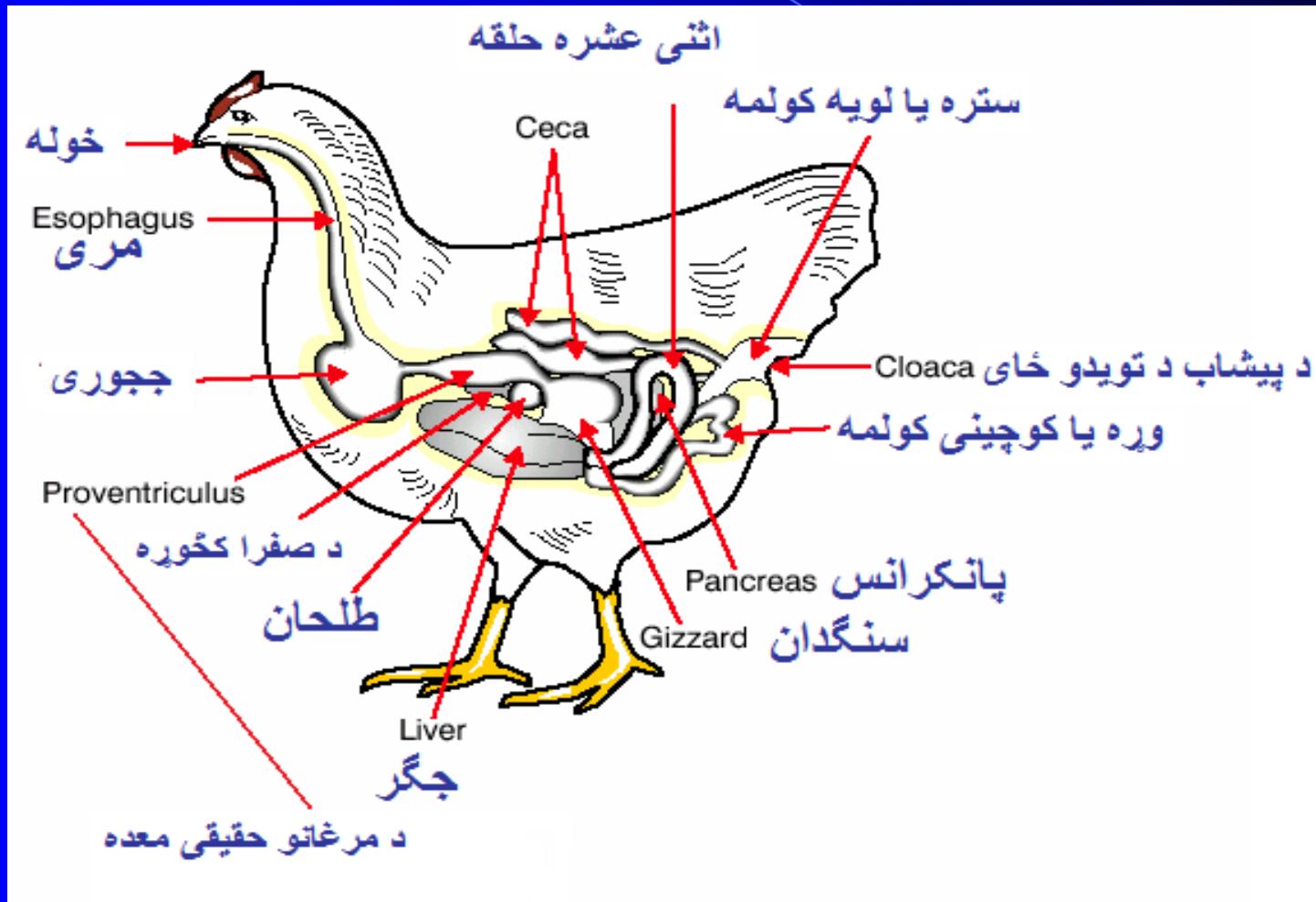
❖ له ججوری څخه خواره د شټلینګې یا سندنګه (gizzard) په لوری حرکت کوي.

سیستم هضم د مرغانو د Avian Digestive System

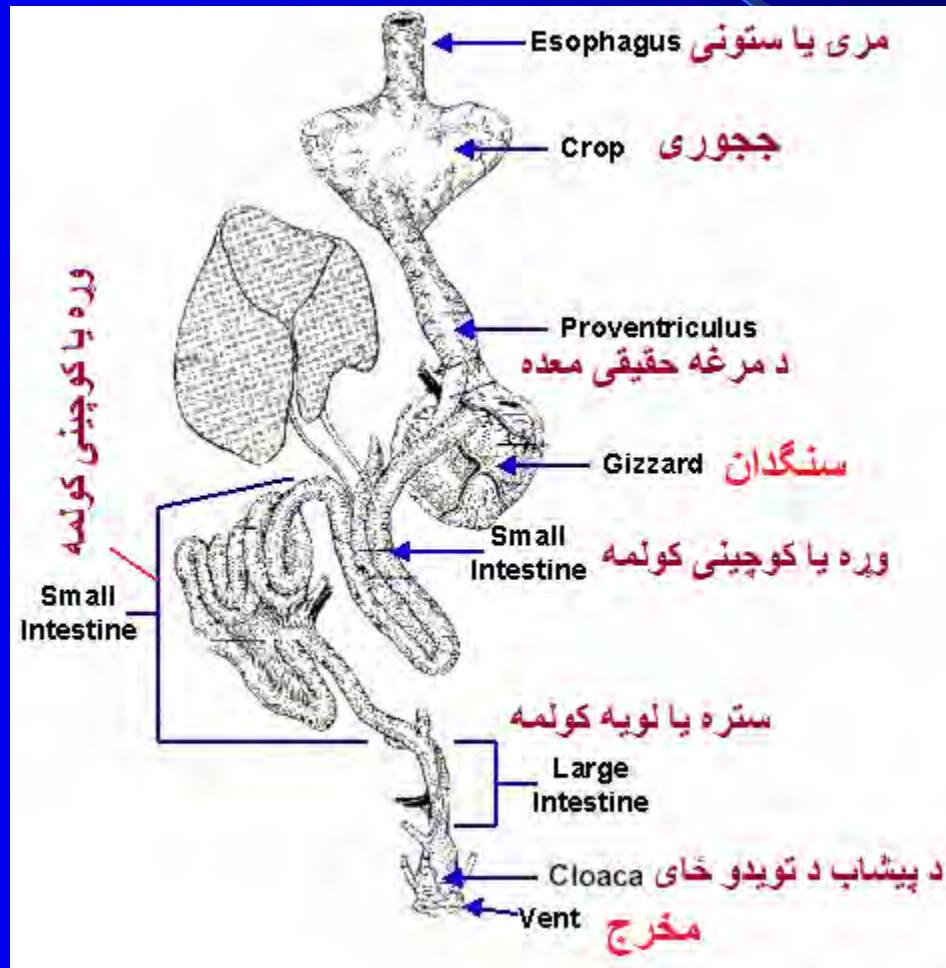
- ❖ شپشک یا سنداګه (gizzard) له هغه کلک عضلاتی غری یا اندام څخه عبارت دی چې په عادی تگه وری تیری لری کومی چې د خورو په ټه کولو کی د غلبن و په تگه دنده ترسره کوي.
- ❖ هضم (Digestion) د مرغانو په سیستم کی په ډیره چې کتیا سره ترسره کيری.

سیستم هضم د مرغانو د

Avian Digestive System



سیستم هضم د مرغانو د Avian Digestive System

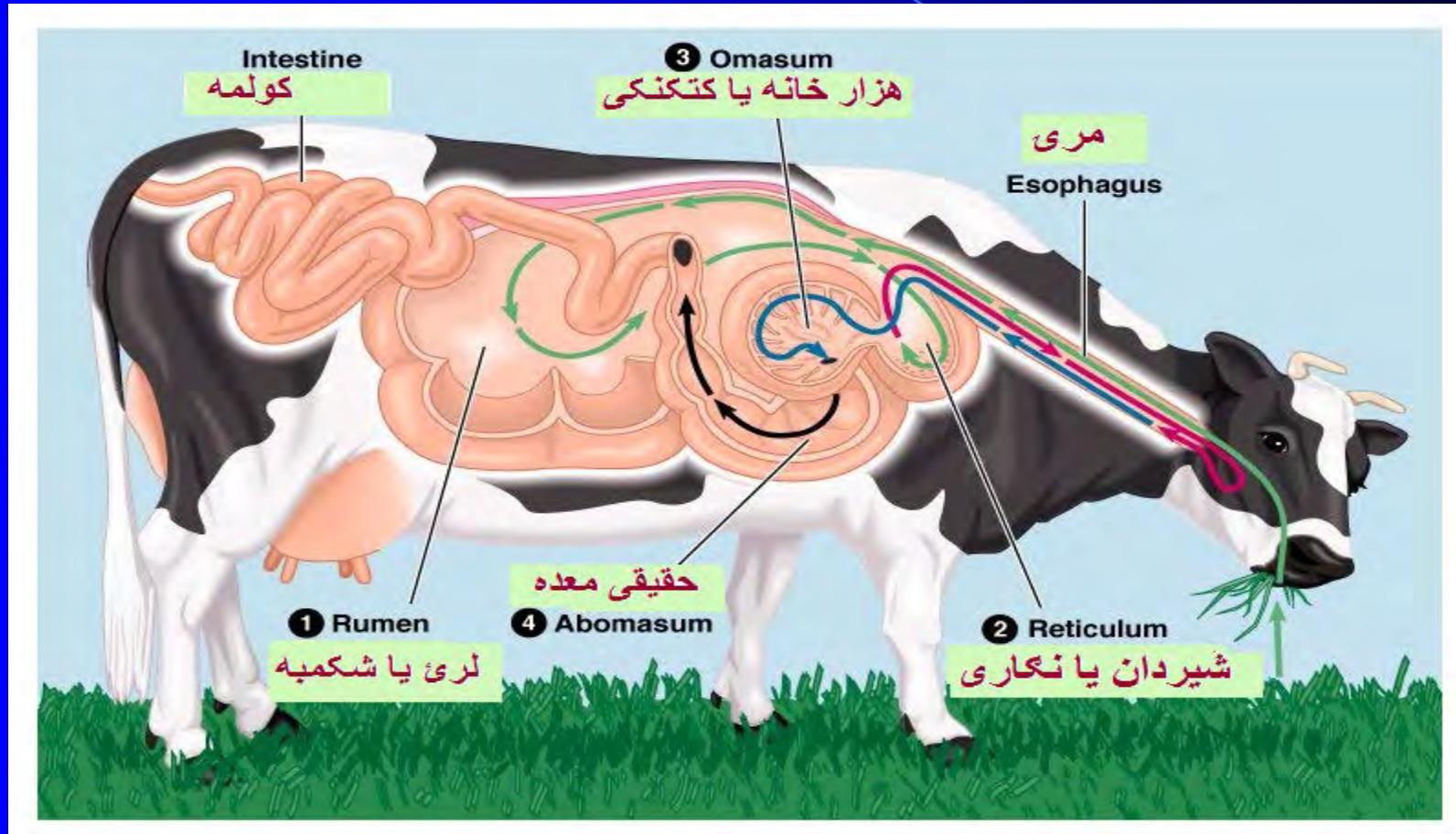


د شخوند وهونکو دهضمسيستم Ruminant Digestive System

.C. د شخوند وهونکو (*ruminant* يا *polygastric*) د هضمسيستم ستره معده لري او په ٿو برحه باندي ويشل شوي ده.

- ❖ لري يا شكمبه (*rumen*) د ٿارويو د معدى ترتولو لويءه برحه ده
- ❖ لري يا شكمبه د داسى باڪرياؤ او ميكروبونو لرونکى ده چى د غذاي موادو د تخمیر (fermentation) لاملگرخي.
- ❖ لري يا شكمبه د معدى لومزنى برحه ده چى خواركى توکى ورداخليري.
- ❖ د شخوند وهونکو د هضمسيستم (*polygastric*) په داسى ڊول ڏيزاين شوي دي چى لومجزي غذاي توکى خوري او بيا وروسته هفجه بيرته خولي ته د ڙوولو لپاره راولى او وروسته له ڙوولو يى بيا تيروي.

د شخوند وهونکو دهضم سیستم Ruminant Digestive System



د لری (شکمبه) په گوته کول

د شخوند وهونکو دهضمسيستم

Ruminant Digestive System

- ❖ زگاري (**reticulum**) د شخوند وهونکو حيواناتو د هضم سيسټم دوهمه برخه (**segment**) ده .
 - ❖ زگاري يا د معدى دوهمى برخى ته کله کله د مچيو خاله (**honeycomb**) هم ويلى کيرى، دا خكه چى ددغى برخى د جدار جوينت د مچيو خالي ته ورته والى لرى.
- تاسي د معدى د دوهمى برخى (**reticulum**) ازخور ليدلای شى، تاسي هفه ته بىنە خير شى چى دغه برخه چگە د مچيو خالي ته ورته والى لرى!!!



د شخوند وهونکو دهضم سیستم Ruminant Digestive System

- د شخوند وهونکو دهضم سیستم دريمه برخه دكتنکي هزار خانى (**Omasum**) په نوم ياديرى.
- هزار خانه يا کتنکي په نه او شکل کي کوچني کرم (cabbage) ته ورته والى لري.
- هزار خانه (omasum) ديوی کوچيني برخى يا کمپلتمان په تگه د غذاي توکو دفلتر دنده د خلورم کمپلتمان لپاره ترسره کوي.
- هزار خانه د ٿو طبقه یى "many piles" په نوم هم شهرت لري.

د شخوند و هونکو دهضم سیستم Ruminant Digestive System



په مخامنخ از خور کى تاسو
هزار خانه مشاهده کړئ !
تاسي په آسانی سره
کولای شي د هزار خاني يا
كتکنکي (*Omasum*) بهرنۍ
طبقی ګوري.

د شخوند وهونکو د هضم سیستم

Ruminant Digestive System

- ❖ حقیقی معده یا شیردان (*abomasum*) د شخوند وهونکو حیواناتو د هضم سیستم څلورمه او وروستنی برخه او جزء دی.
- ❖ څلورمه معده دیوی حقیقی او ریښتنی معدی په تگه ګپل کيری او لکه د ساده معدی حیواناتو غوندی فعالیت ترسره کوي.



د شخوند وهونکو د هضم سیستم

Ruminant Digestive System

- ❖ د شخوند وهونکو د هضم د سیستم څلورمه برخه یا شیردان (abomasum) یو ډول هضم کوونکی عصاره (gastric juices) ترشح کوي او د هفو میکروبونو د وزل کیدو لاملګرځی کوم چی له لرئ څخه د خوراکی موادو سره یو ئای د هضم دغی برخی ته نتوتلی دی.
- ❖ شیردان یا حقيقی معده د هایdroکلوریک اسید (hydrochloric acid) او آنزايمونو لرونکی ده چی غذایی توکی په ساده مرکباتو باندی تجزیه او تحلیلوی.
- ❖ دغه ساده مرکبات (simple compounds) د معده د دیوال او کولمو (intestines) په وسیله جذبیری.

د شخوند وهونکو دهضمسيستم Ruminant Digestive System

- ❖ ٿو معده یىسيستم (polygastric system) هغه ڊول خواره کاروي چى دفایبرى لوره اندازه مواد ولري.
- ❖ نو ٿڪه دغه حيوانات خچنی يا لوار (roughage) خوراکى توکى پهپنه تڳه خورلى شي.
- ❖ د هغو ٿينو شخوند وهونکو حيواناتو (polygastric) بليگي چى مرکبه معده لري عبارت دى له، غوڳانو، پسونه او وزو.

د شخوند وهونکو دهضم سیستم

Ruminant Digestive System

- .1 **Rumen:** لرئ يا شكمبه د معدى ترتولو لویه برخه ده چى د غذاي توکو تخمر دلته را مينځ ته کيرى.
- .2 **Reticulum:** گاري يا دمعدى دوههمه برخه چى دمچيو خالي ته ورته جوینيت لرى.
- .3 **Omasum:** هزار خانه (كتکنکى) د شخوند وهونکو د معدى دريمه برخه ده چى دفلتر په تڳه فعالیت کوي او د ٿو لايه په نوم هم شهرت لرى.
- .4 **Abomasum:** د شخوند وهونکو دمعدى څلورمه برخه چى د حقيقى معدى (True Stomach) په نوم هم ياديرى.

کاذب یا دروغجن شخوند وهونکی (*pseudo-ruminant*):

له هغه حیواناتو څخه عبارت دی چې په زیاته اندازه خچنی یا لوادر (سلولز لرونکی سیوس) غذایی توکی خوری پداسی حال کی چې څو کمپیکمانه معده نلری.

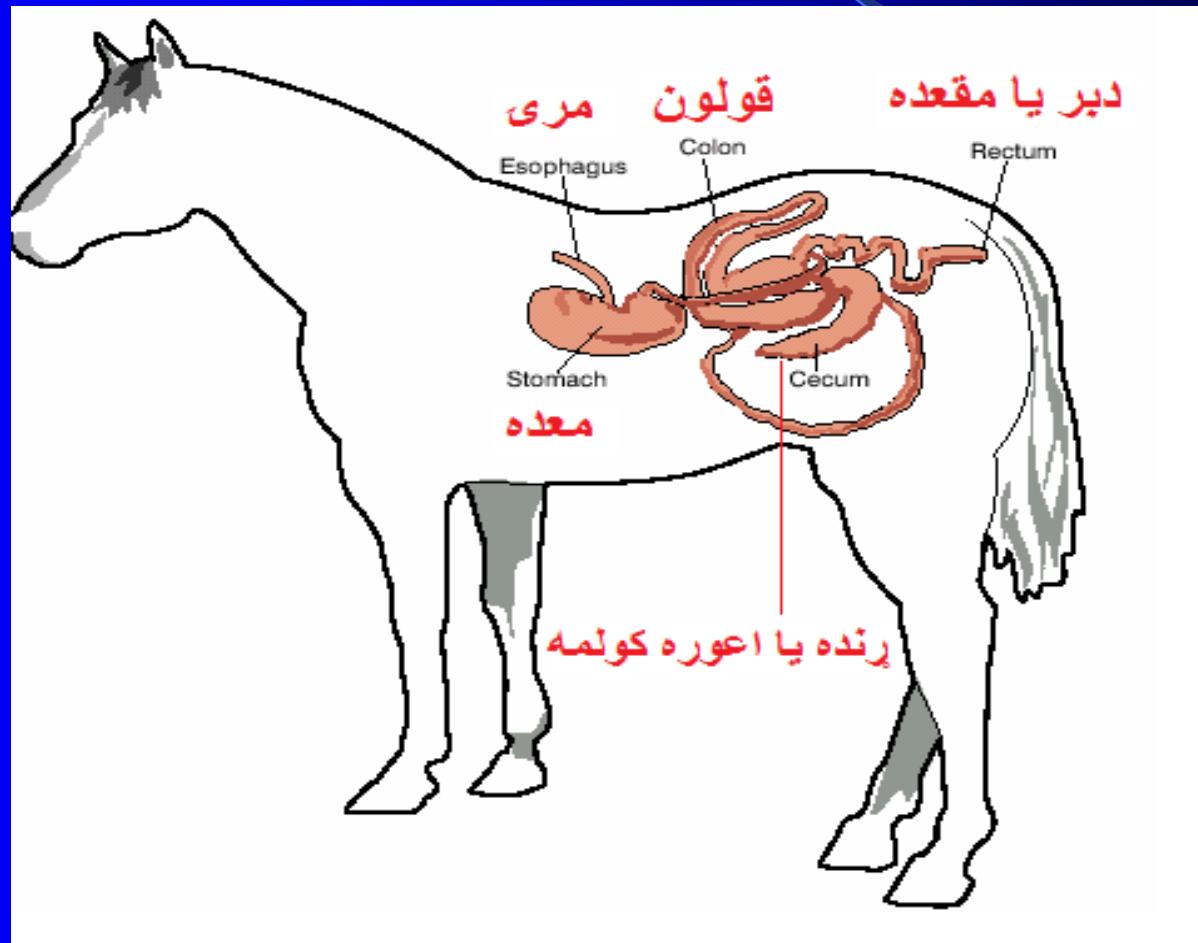
❖ ددغه ډول څارویو د هضم سیستم په دندو او وظایفو کی د شخوند وهونکو څارویو د هضم لسیستم سره ورته والی لری.

❖ دغه ډول څاروی ددی وړتیا لری تر څو لوادر او فیبر لرونکی غذايی توکی په کافی اندازه استعمال کړی، ددی علت دا دی چې دغه حیوانات په لویه پیمانه ړنده کولمه (*cecum*) او لویه کولمه (*large intestine*) لری.

کاذب شخوند وهونکی (*pseudo-ruminant*)

- ❖ دغه چول ٿاروی په عمومی تگه علوفه، حبوبات او غلیظ (concentrated feed) خواره خوري.
- ❖ د کاذبو شخوند وهونکو ٿارویو بیکی عبارت دی له: آسانو او سویانو ٿخه.

کاذب شخوند و هونکی (*pseudo-ruminant*)



د هضم د سیستم مهمي برخی کومي او څه دندی ترسره کوي؟

II. د هضم سیستم له ډیرو برخو څخه جور شویدی چي د راګانونو یا غریو (*organs*) په نوم یادیږي.

د هاضمي سیستم له خولي څخه چي غذائي توکي له دي لاري څخه بدنه ننوحې شروع او تر مقعده (د مدفوع مخرج) پوري ادامه لري.

د اکثره ځارویو د هضم سیستم ورته هاضموي اگانونه او غری لري.

- . A. خوله او مری (*Mouth and esophagus*)
- ❖ د ژوولو او غابن وهلو عمل په خوله کي ترسره کيري او دغه عمل ددي لامل کيري تر خو غذائي توکيټوکه تېقہ شي.
 - ❖ دغه عمل د خوراکي توکو د ذراتو د سطحي مساحت ډيروي، چي دا پخپله د ژوولو او تيرولو په پروسه (chewing and swallowing process) کي مرسته کوي.
 - ❖ لاري يا د خولي لعاب (Saliva) نه يواخي دا چي د خوارو خوند او ذاتي له لمسوي، بلکي دخولي لعاب د آنزاييمونه لري (salivary maltase) او د (salivary amylase) په نوم.

خوله او مرى (Mouth and esophagus)

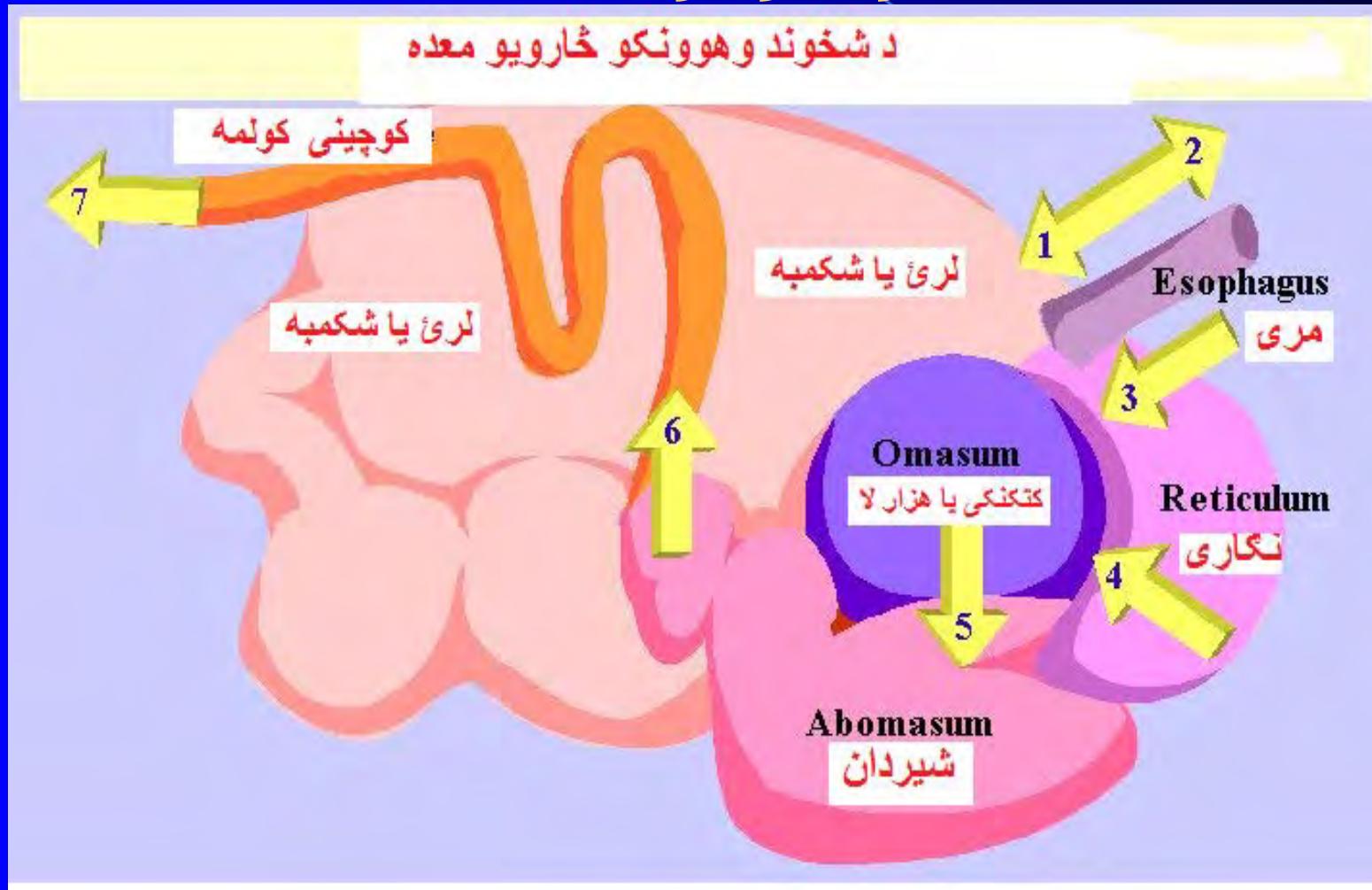
- ❖ آنزايمونه (**Enzymes**) له هغ عضوي کتليستي مادي چخه عبارت ده چي د هاضمي په پروسه کي د چتکتيا لاملگر رخ هي.
- ❖ لارجن آميلاز (**Salivary amylase**) هغه آميلاز دي چي نشايسته په ھلتوز يا خوره ماده (**malt sugar**) بدلوي.
- ❖ لارجن يا لعابي مالتاز (**Salivary maltase**) هغه مالتاز دي چي ملکوز په گلوكوز باندي تبديلوي.

د شخوند وهونکو معده Ruminant Stomach

- ❖ د شخوند وهونکو څارویو معده څلور برخی لری، لرئ (rumen)، گاری (reticulum)، هزار خانه یا کتکنکی (omasum)، شيردان یا حقيقى معده (abomasum).
- ❖ شخوند وهونکي څاري خوراکي توکي له تيرولو (swallow) څخه مخکي ډير نه ژووی.
- ❖ د غذايی توکو جامدي برخی لرئ (rumen) ته نوچي، د غذايی توکو مایع برخه (reticulum) ته داخليري، وروسته بیا هزار لا یا کتکنکي ته نوچي(omasum) او له هغه ځای څخه حقيقى معدی (abomasum) ته داخليري.
- ❖ په لرئ (rumen) کي خواړه د مخلوط نه او شکل غوره کوي او تر یوه حدہ پوري د بکريا پوسيله سره تجزيه کيري.
- ❖ کله چي لرئ (rumen) ډک شي، نو حيوان استراحت کوي او خواړه په فشار سره د شخوند سره (rumination) لپاره خولي ته راباسي.

Ruminant Stomach

د شخوند و هونکي معده



Ruminant Stomach

د شخوند وهونکئ معده

- ❖ شخوند (**Rumination**) د تئ لرونکو حیواناتو په وسیله سره د ژولولو له عمل څخه عبارت ده.
- ❖ کپه یا تفاله (**Cud**) د هغه کپه (خوارکي) څخه عبارت ده چې د ځارويو له معدی څخه د دوهم خل ژولولو لپاره خولي ته راول کيردي.
- ❖ په منځنۍ ټګه غلګانې کپه (له معدی څخه راول شوي خوارکه) شپږ خله په یوه ورخ کي ژووی.
- ❖ شخوند وهونکي حیوانات په ټولیزه ټګه له پنځه څخه شپږ ساعته د شخوند (**Rumination**) په عمل کي تیروي.

Ruminant Stomach

د شخوند وهونکۍ معده

- ❖ لرئ (rumen) او شيردان (reticulum) په ميليونونو بکرياوي او پروتوزاگانی (وحيد الحجري حيوانات) لري. همدغه بکريا او پروتوزا شخوند وهونکو حيواناتو ته ددي امكان وركوي تر خو لوړ او فييري (سلولز لرونکي) خوراکي توکي په زياته اندازه وکاروي.
- ❖ بکرياوي کولاي شي د حيواناتو (خارويو) د ارتيا لپاره هټيټ کييفيت پوتينونه په امينو اسيدونه باندي تبديل کري.
- ❖ امينو اسيدونه (**Amino acids**) له هغه مرکباتو څخه عبارت دي چي د کاربن، هايدروجن، اکسيجين او نايتروجين عناصر ولري.
- ❖ امينو اسيدونه د حجراتو د ودي او حفاظت لپاره ډير ادين او ضروري دي.
- ❖ بکريا کولاي شي د حيوان دضرورت او ارتيا لپاره پوتامينونه (**vitamins**) تولید کري.

یوه جوفي معده (حقيقي معده) Monogastric Stomach

- ❖ کله چي خوراکي توکي د حيوان څلورمي معدي (شيردان) ته نوخي، نو د معدي شيره (gastric juices) په چېكتيا سره په فعاليت باندي پيل کوي.
- ❖ مایعات له مرخريو (غدو يا glands) څخه د معدي په جدار کي راخي.
- ❖ عصاره يا شيره له 0.2 څخه تر 0.5 فيصده هايدروكلوريك اسيد (hydrochloric acid) لري.
- ❖ دغه اسيدونه د آميلاز عمل له خولي څخه دروي (آميلاز د خولي په لارو او پانقراني ترشحاتو کي هغه آنزايم دی چي په قند باندي د نشيستي په بدلو لو کي مهمه ونده لري) د معدي عصاره يا شيره د پيسين، رنين آنزايمونه، (د خوانو شخوند و هونکو په معده کي هغه آنزايم چي د شيدو په ترلو (لخته کيدو) کي ونده لري) او ليپاز (هغه آنزايم چي ليپيد تجزيه کوي) آنزايمونه لري.

ساده معده

Monogastric Stomach

- ❖ پیپسین (*Pepsin*) له هغې مادي څخه عبارت ده چې په غذا یا خورو کي پوتینونه په پروتیوز او پیپتون باندي تجزیه کوي.
- ❖ د معدی عضلاتي دیوال خواړو ته کان ورکوي او هغه زینځي.
- ❖ بیا وروسته مایعات د کوچنۍ کولمۍ (*small intestine*) طرف ته په فشار سره داخليري.
- ❖ د معدی عصاره یا شیره (*gastric juice*) پر هغو جامدو موادو چې په معده کي پاتي شویدي عمل ترسره کوي.

کوچنی امعاء یا کولمه Small intestine

- ❖ یوه برخه هضم شوی غذا چې له معدی څخه وچی هغه کوچینی کولمی (small intestine) ته داخلیږي.
- ❖ دغه هضم شوی غذا اسیدی خاصیت لری او د خدر زگ په لرلو سره د نیمه مایع، اوبلن په لری.
- ❖ دغه مواد د کیموس یا هضم شوی غذا (chyme) په نوم یادیری.
- ❖ کیموس په کوچنی امعاء یا کولمه کې له دری ډوله عصارو سره مخلوطیری چې د پانقرانسی شیری (pancreatic)، صفرای شیری (bile)، او امعاءی عصاری (intestinal) په نوم یادیری.

(Pancreatic Juice) پانقرانسي عصاره يا شيره

- ❖ تريپسین (*Trypsin*) (دپانقرانسي آزايمنو يو ڊول دي) تريپسین هغه ڀوٽينونه تجزيه کوي چي د پيپسين په وسيله ندي تجزيه شوي.
- ❖ ٿيني له پروتنيوزاگانو (peptones) او پيپتونونه (proteoses) د تريپسین په وسيله په پيپتيدونو (مرکبات امينو اسيدها) باندي تجزيه کيري.
- ❖ پروتنيوزونه، پيپتونونه او پيپتيدونه د امينو اسيد ونو له مرکباتو ٿخه عبارت دي..
- ❖ پروتنيوزونه (Proteoses) ڌير مغلق او پيچلي مرکبات دي پداسي حال کي چي پيپتيدونونه (peptides) ڌير ساده او غير مغلق مرکبات دي.
- ❖ ليپاز (پانقرانسي آزاييم دي چي په هضم کي سهم او وزده لري) د خورو (غذا) په غورو باندي عمل کوي او هغه په عضوي اسيد يا گلیسيدين باند اڙوي.

(Pancreatic Juice) پانکراتیک عصاره یا شیره

- ❖ پانکراتیک آمیلاز (*Pancreatic amylase*) نشایسته لرونکی خواره په ملکوز باندی اړوی (بدلوي).
- ❖ قند او ملکوز ددي سره سره د ملکاز په وسیله سره نور تجزیه کيږي.
- ❖ دغه تجزیه شوی ماده بیا په ساده قند (شکر) باندی بدليري چې د ګلوكوز (glucose) په نوم ياديږي.

صفرا يا زيري او به (Bile)

2. صفرا هغه شنه زيربخنه او ترخه مایع ده چې په ينه (liver) کي تولیديري او قليايوی (alkaline) خاصيت لري.

- ❖ صفرا د تريخي په کحوره (gall bladder) کي زيرمه کيري. البته په ولو څارو یو کي غير له آسانو څخه.
- ❖ صفرا (Bile) د واګو (غورو) او عضوي اسيد په هضم کى مرسته کوي.
- ❖ صفرا همدازگه د آنزايم ليپاز (enzyme lipase) په تعامل کى مرسته او کومک کوي.

د کولمی عصاره یا شیره (Intestinal Juice)

3. هغه مرغري (غدي يا Glands) چى د کوچنی کولمی په جدار کى موجود دى امعاءى عصاره (*intestinal juice*) توليدوي.
 - ❖ پدغه مایع کى: پیتیداز، سوکراز ، مالتاز او لاكتاز (peptidase, sucrose maltase, lactase) موجود دى ټول آنزایمونه د غذا په هضم کى ونده او برخه لرى.
 - ❖ پروتیوسز (Proteoses) او پیپتون د پیتیداز په وسیله په امینو اسیدونو تجزیه کيرى.
 - ❖ نشایسته او قند د مالتاز، سوکراز و لاكتاز په وسیله په ساده شکر، گلوكوز، فركتوز او گلکتوز تجزیه کيرى.

ړنده کولمه (د لویی کولمی یوه برخه) E. Cecum

1. ړنده کولمه د "blind gut" په نوم هم یادیری، دا هغه خاک او محل دی چې لویه کولمه او کوچینی کولمه یو له بل سره یو خاکی کيری.

- ❖ ړنده کولمه یو کوچنی اګان دی چې په څارویو کی لري دنده ترسره کوي، البتہ په کاذبه شخوند وهونکو حیواناتو (pseudo ruminants) کی یې دنده ډیره ده.
- ❖ پدغو څارویو کی لواړ غذایی مواد (roughage) په اعوره یا ړنده کولمه کی د بکریاں عمل په وسیله هضم کيری.

غې کولمه F. Large intestine

- ❖ د غې کلمی عمدہ دنده او وظیفه دا ده چې او به جذب کړي.
- ❖ هغه مواد چې په وره کولمه کی هضم او جذب شوي ندي نو غې کولمی (large intestine) ته عبور کوي.

غه یا لويه کولمه Large intestine

- ❖ هجه غذايې مواد چى نه هضمىرى او نه جذبىرى د حيوانى او انسانى مدفوعاتو (**feces**) په نوم يادىرى.
- ❖ دغه مواد (مدفوعات) د غه کولمو له لارى د عضلاتى فشار په وسیله د کولمو په جدارونو (intestinal walls) کى حرکت کوي.
- ❖ د خواړو نا هضم شوي برخې له بدن څخه د مقعد يا مخرج (**anus**) له لارى بهر وحئى .
- ❖ مخرج (**anus**) له هجه سوروى (غار) څخه عبارت ده چى د غه کولمى (large intestine) په وروستنى برخه کى خاى لري.

بیا کتنه او لندېز

1. د حیواناتو د هضم د سیستمونو (digestive systems) بیلابیل ډولونه کوم دی؟
2. د هضم د سیستم مهمی برخی کومی دی؟
دندی او وظیفی ترسره کوي؟