Classification

Kingdom जगत - Animalia जंतु जगत

Phylum संघ - Chordata रीढ़दंड

Class वर्ग - Mammalia स्तनपोषी

Order गण - (i) Artiodactyla
even toe (बराबर खुर)

(ii) Perissodactyla
Uneven toe.

Animal	Scientific Name	family
Cow	Bos indicus	Bovidae
Buffalo	Bubalus bubalis	Bovidae
Sheep	Ovis aries	ovidae
Goat	Capra hircus	Caprideae
Chicken	Gallus domeeticus	Phasionidae
Horse	Equus caballus	Equidae
Swine	Sus scrofa	Suidae

Scanned by CamScanner

भारतीय अर्थव्यवस्था में पशुपालन का महत्व
Importance of livestock production in indian economy

- Contribution of livestock production in GDP is 4.11 %.

भारत के सकल घरेलू उत्पाद में पशुपालन की भागीदारी 4.11 % है।

- Contribution of livestock in total agriculture GDP is 28 %.

कृषि के सकल घरेलू उत्पाद में पशुपालन की भागीदारी 28 % है।

Livestock population in India
भारत में पशुओं की जनसंख्या

1. Cow

- Total cattle population – 19.91 crore
- Animal census is repeated after every 5 year
- Indian cattle contribute 15 % to world cattle population.
- India rank 2nd in total cattle population.

- गाय की कुल जनसंख्या – 19.91 करोड
- पशु जनगणना प्रत्येक 5 वर्षों में होती है।
- विश्व की कुल पशुओं की जनसंख्या में भारत की भागीदारी 15 % है।
- कुल गाय जनसंख्या में भारत दूसरे स्थान पर आता है।

Scanned by CamScanner

2. Buffalo (भैंस)

- Total buffalo population - 10.53 crore
- India ranks 1st in buffalo population which is 55%
- कुल भैंस जनसंख्या :- 10.53 करोड़
- भैंस की जनसंख्या के आधार पर भारत प्रथम स्थान पर है जहाँ 55% भागीदारी है।

3. Goat (बकरी)

- Population - 14.55 crore
- Indias rank second in goat population worldwide.
- बकरी की कुल जनसंख्या - 14.55 करोड़
- बकरी जनसंख्या में भारत का स्थान दूसरा है।

3. Sheep (भेड़)

- Population :- 7.61 crore
- India ranks 3rd in sheep population.
- भेड़ की कुल जनसंख्या :- 7.61 करोड़
- भेड़ जनसंख्या में भारत का तृतीय स्थान है।

Scanned by CamScanner

5. Poultry Bird

- Population :- 68.88 crore
- India ranks 5th in world.
- कुल जनसंख्या :- 68.88 करोड
- विश्व में भारत पाँचवे स्थान पर आता है।

- India's leading states in livestock population are
  Uttarpradesh > Rajsthan > Andhra pradesh.

⇒ India's position in production of different livestock products

विभिन्न पशुउत्पादों में भारत का स्थान

1. Milk Production

Imp. India ranks first in milk production
Imp. Total milk production in india contribute 17% to the world

- Uttarpradesh is the leading states in milk production in india

- Total milk production - 165.4 million ton.
- कुल दुग्ध उत्पादन में भारत का स्थान प्रथम है।

Scanned by CamScanner

- कुल दुध उत्पादन :- 165.4 मिलियन टन
- भारत में दुध उत्पादन में अग्रणी राज्य उत्तरप्रदेश है।
- विश्व के कुल दुध उत्पादन में 17% भारत की हिस्सेदारी है।

2. Egg Production अंडा उत्पादन

- India ranks 3rd in egg production worldwide.
- Total egg production in india :- 88.3 Billion / annum.
- Tamilnadu is the leading state in egg production.
- अंडा उत्पादन में भारत का तीसरा स्थान है।
- भारत में कुल अंडा उत्पादन 88.3 billion प्रति वर्ष है।
- भारत में सर्वाधिक अण्डा उत्पादन करने वाला राज्य तमिलनाडु है।

3. Meat Production मांस उत्पादन

- India ranks 5th in total meat production in world.
- Total meat production in India is 8.89 million Tonn / year.
- U.P. is the leading state in meat production.

Scanned by CamScanner

- मांस उत्पादन में भारत का पांचवा स्थान है।
- भारत में कुल मांस उत्पादन 8.89 million टन प्रति वर्ष है।
- उत्तरप्रदेश मांस उत्पादन में अग्रणी राज्य है।

4. ऊन उत्पादन (Wool Production)

- India ranks 9th in the total wood production.
- Total wool production in India - 47.9 million kg per year.
- Leading state in wool production in India is Rajsthan.

ऊन उत्पादन में भारत का नौवा स्थान है।

- भारत में कुल ऊन उत्पादन 47.9 मिलियन किलोग्राम प्रतिवर्ष है।
- ऊन उत्पादन में राजस्थान का प्रथम स्थान है।

Availability in India भारत में उपलब्धता।

- Milk availability per capita in india is 355 gm/day.
- Egg availability per capita per year in india is 80 eggs.
- 1st livestock census was conducted in (1919-20) repeated after every 5 year.

Scanned by CamScanner

- भारत में 355gm प्रति व्यक्ति प्रति दिन दूध की उपलब्धता है।
- भारत में प्रति व्यक्ति 80 अंडा प्रति वर्ष उपलब्ध होती है।
- भारत में पहली पशुओं की जनगणना 1919-20 में हुई थी और यह हर पाँच वर्ष में की जाती है।

Animal anatomy पशु शरीर रचना

- The study of internal structure of animal body.
- पशु शरीर की आंतरिक रचना का अध्ययन किया जाता है।

It is classified into two groups

1. External anatomy (बाह्य शरीर रचना विज्ञान)
2. Internal anatomy (आंतरिक शरीर रचना विज्ञान)

1. External Anatomy (बाह्य शरीर रचना विज्ञान)

Animal body is classified into following parts.

1. Head & neck (सिर एवं गर्दन)
2. fore Quarters (अगला वासगृह)
3. Trunk (धड़)
4. Hind Quarters (पिछला वासगृह)
5. Tail (पूंछ)

Scanned by CamScanner

Total no. of Bones in animal is 180.

- skull (खोपड़ी) - 30
- legs (पैर) - 18×4 = 72
- Ribs (पसलियां) - 13×2 = 26
- Spinal chord (मेरुदण्ड या रीढ़की) - 51
- sternum स्टर्नम - 1.

- Animal head has four type of bone (Temporal, Parietal, sphenoid, occidital)

पशु के सिर में चार तरह के हड्डी पाये जाते हैं। (टेम्पोरल, पेराइटल, स्फेनाइड और आक्सीडिटल)

- 60% fibrous tissue are present in calf's body. while elder cow has 60% of limesalt

- बछड़े की हड्डियों का 60% भाग फाइब्रस ऊतकों का बना होता है जबकि प्रौढ़ पशुओं में लाइमसाल्ट का बना होता है।

- Horse has total 205 bones & poultry has 52 bones.

घोड़ों में कुल 205 हड्डियां जबकि मुर्गी में कुल 52 हड्डियां पाई जाती है।

Scanned by CamScanner

Diagram

Bones in cow

1. Head
   - Thorns
   - Moon
   - Mouth
   - Throat
   - Eyes
   - Ear pinna

2. Forequater
   - Shoulder point
   - Shoulder
   - hump
   - Ribs
   - front foot

3. Hind quater
   - Back foot
   - Anus
   - waist

4. Tail
   - Tail root
   - Tail hairs

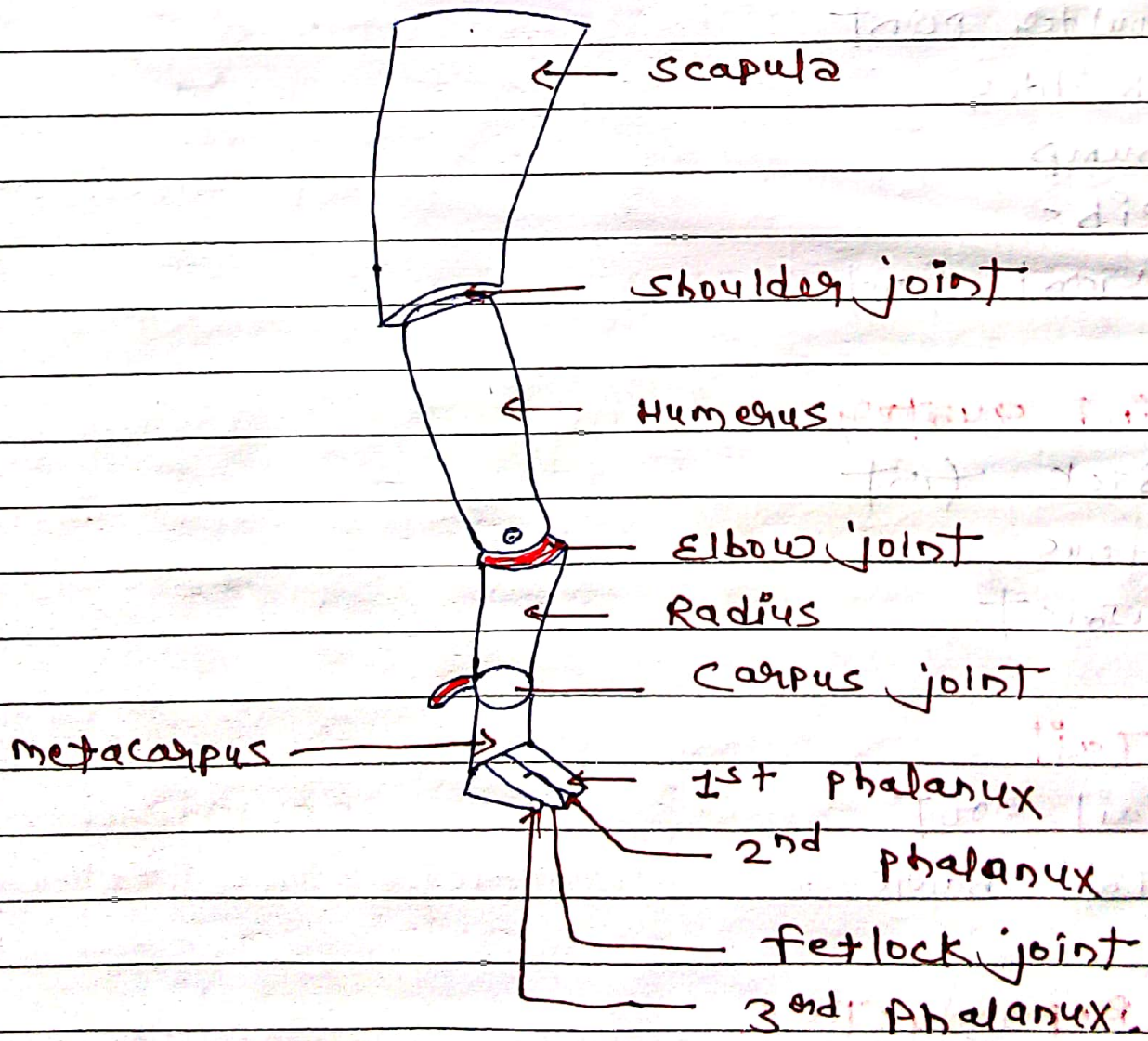
5. Reproductive

Scanned by CamScanner

Difference between

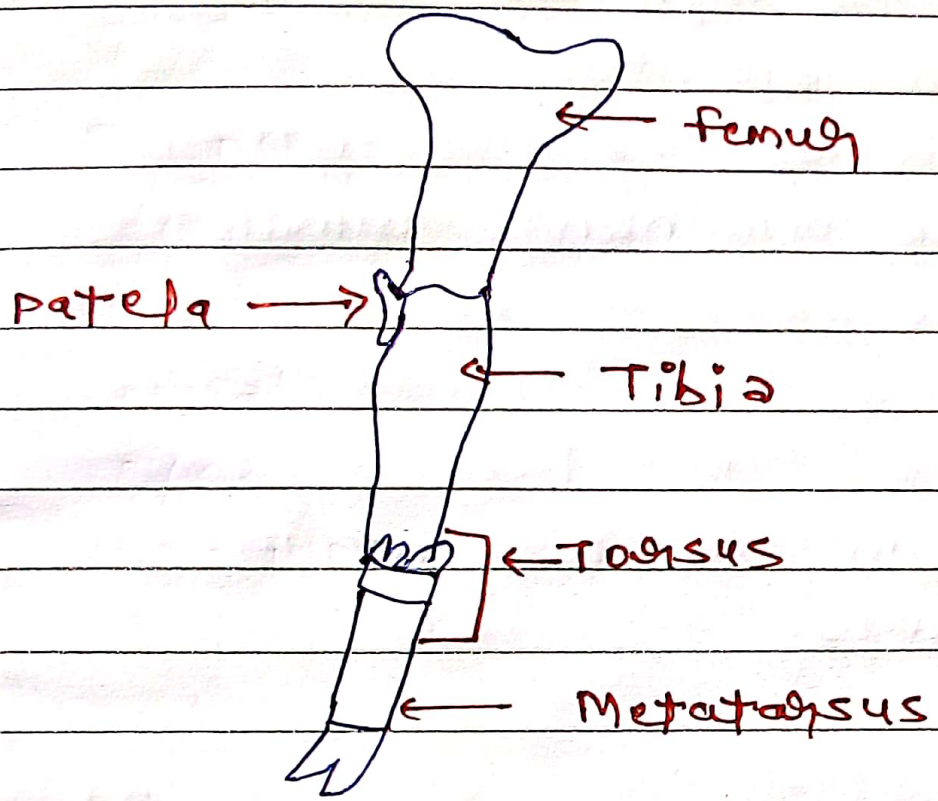
Male organ	female organ.
• Testes present	• vagina present
• Teats are immature	• Teats are mature and fully developed

Name of the bones present in front foot of cow.



Scanned by CamScanner

Name of the leg's (Hind foot) Bones



Scanned by CamScanner

1.
2.
3.
4.
5.

Anim
into

7. Ma
C

9.

Allm
into

7. A

• Co
Sc

Scanned by CamScanner

Internal Anatomy
आंतरिक शरीर रचना विज्ञान

- Animal internal anatomy consist up of following system.

पशुओं की आंतरिक शरीर रचना में निम्नलिखित तंत्र सम्मिलित होते है।

1. पाचन तंत्र (Digestive system)
2. जनन तंत्र (Reproductive system)
3. दुग्धस्रवण तंत्र (milk secretion system)
4. श्वसन तंत्र (Respiratory system)
5. परिसंचरण तंत्र (Circulatory system)

पाचन तंत्र (Digestion system)

Animal digestive system is classified into two.

1. Main digestive system or Alimentary canal (मुख्य पाचन तंत्र या आहार नाल)
2. Accessory digestion system सहायक पाचन तंत्र

Alimentary canal.

Alimentary canal of cow is classified into following parts.

1. Mouth मुंह

- Cow / Buffalo has three pairs of salivary gland

- They produces 100 - 200 litre saliva per day.
- Saliva contains high concentration of sodium bicarbonate.
- Sodium bicarbonate is present in ruminant in ruminant animals & they are alkaline in nature with pH of 8.
- No any enzyme is present in saliva of ruminants.
- The rumen starts to develop after the cellular intake nearly after 6th weeks.
- The enzyme tyaline is present in saliva of non ruminant animals
- The food paste (with spherical shape) has about 85-115 gm & it passes from rumen to mouth in 3 seconds.
- Chewing time of food paste - 50 sec
- Time taken from mouth to stomach 1.3 second.
- Cow/buffalo forms 2-3 food paste per minute.

Scanned by CamScanner

- A healthy ruminant animal take 8 hours per day for chewing.
- Remastication (जुगाली) of food is done by these animals.

2. Pharynx ग्रसनी

- It is a common pathway for air and food. The food transfer or passes through pharynx to oesophagus.

3. Oesophagus ग्रासनली

- It is a long narrow tube like structure which helps in translocation of the food & food paste during remastication.

4. stomach अमाशय

Stomach of ruminant animal is very complex & it is made up of four parts.

(a) Rumen

- Rumen develops after 6 weeks in calf.
- Rumen has high storage capacity of 150 – 200 kg.
- Calf starts to feed grasses

Scanned by CamScanner

and forages only after the development of the rumen.

- Function of Rumen
  (i) It helps in storage of the food
  (ii) It break the food particles into small pieces & helps in churning action of the food.
  (iii) Rumen is the largest part of the stomach.

(b) Reticulum

- Reticulum has honey comb like structure.

- It is the smallest part of the stomach. with storage capacity of 8 kg in cow and 2 kg in goat and sheep.

- Main function of the reticulum is to protect stomach from unwanted or harmful food material (कंकड़, कील, तार)

(c) Omasum

- Omasum has storage capacity of 19 kg in cow and 1 kg in goat

- 50% of the total liquid intake is absorbed in it.

Scanned by CamScanner

(d) Abomasum

- It is known as true stomach.
- It has storage capacity of 43 kg in cow / buffalo and 3 kg in goat & sheep.

- Abomasum stomach is present in calf during birth.

- Abomasum is an only part of stomach where digestive enzymes are secreted.

- Digestive gland secretes digestive enzymes

- It contains 0.5 % Hydrochloric acid. Digestive juice contains rennin and pepsin for proper digestion of the food.

- The pH of HCl is 1.5-2.
- The food paste is called chyme

5. Intestine

- small intestine is a narrow tube like structure where abomasum opens.

- Length of small intestin :- 40-50 meter or 120-135 feet

Scanned by CamScanner

- Length of Large intestine :- 10 meter, 30 - 33 feet

- storage capacity of small intestine in cow is 65 kg and goat has 9 kg.

- food of small intestine is called chyle.

- small intestine is divided into three parts.

(a) Duodenum ग्रहणी
(b) Jegunum महान्त्र
(c) Ileum छोटान्त्र

- The finger like projections are present in small intestine called Villi. Villi increase the surface area for absorption of the food.

Accessory Digestion system

1. Liver
   - It is largest gland
   - Colour :- Green, Yellow, chocklety
   - work :- Digest food, fat and alcohol.

Scanned by CamScanner

- production of RBC
- Production of Bile juice.

2. Pancreas

- Pancreas produces two types of cells.

(a) α - cells (Glucagon cells) - It increases blood.

(b) β - cells - It secretes insuline harmone which maintain sugar level in body.

- Pancreas produces Pancreatic juice.

3. Salivary Gland

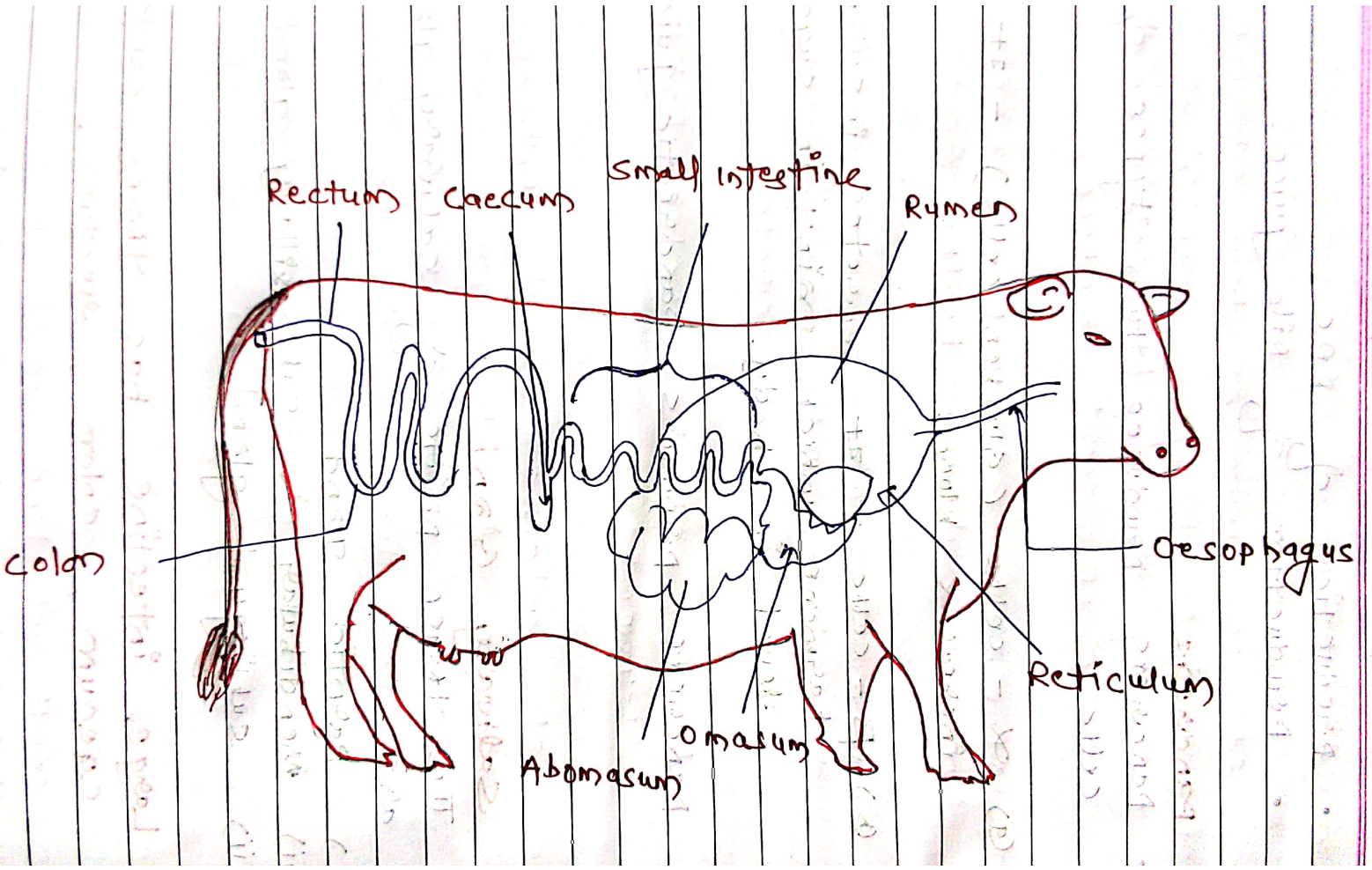
The three pairs of salivary glands are

(i) Parotid gland
(ii) Mendibular & submaxillary gland
(iii) sublingual gland.

⇒ Large intestine has three parts caecum, colon, rectum.

- The storage capacity of large intestine is 280 kg.

Scanned by CamScanner



Scanned by CamScanner