

# Teeth

Zoology general (PAPER-CCG T2)

SECOND SEMESTER

SUBMITTED BY- DEBIKA DE

DEPARTMENT OF ZOOLOGY

দাঁত হলো উর্ধ্ব চোয়ালের প্রি- ম্যাক্সিলা ও ম্যাক্সিলা এবং নিম্ন চোয়ালের ডেন্টারী অস্থির সঙ্গে যুক্ত একপ্রকার শক্ত গঠন বিশেষ। মেরুদণ্ডী প্রাণীদের দাঁত শিকার ধরতে ও খাবার চিবাতে সাহায্য করে।

জীবিত পক্ষীকূল ছাড়া প্রায় বেশির ভাগ মেরুদণ্ডী প্রাণীদের দাঁত দেখা যায়। স্তন্যপায়ী প্রাণীদের মধ্যে হংসচঞ্চু, পিপিলিকাভুক্ত প্রাণী এবং হোয়েলবোন তিমির দাঁত থাকে না।

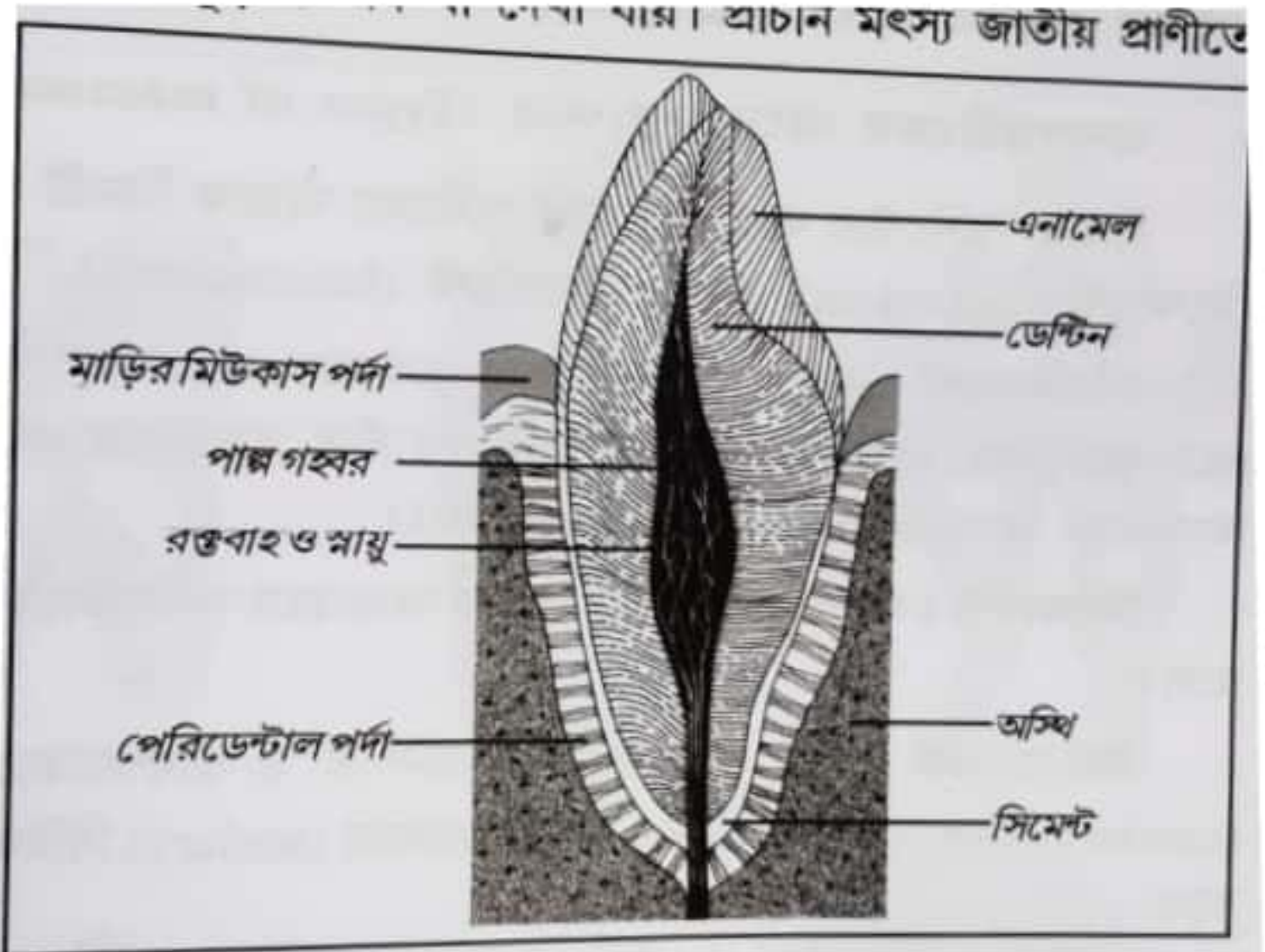
### একটি আদর্শ দাঁতের গঠন

একটি আদর্শ দাঁতে তিনটি অংশ থাকে যথা- চূড়া, গ্রীবা ও মূল অংশ। দাঁতের যে অংশ চোয়ালের হাড়ের গর্তে প্রোথিত থাকে তাকে মূল অংশ বলে। দাঁতের যে অংশ মাংসল মাড়ি সংলগ্ন থাকে তাকে গ্রীবা অঞ্চল বলে। দাঁতের যে অংশ মাড়ির উপরে দৃশ্যমান হয় তাকে চূড়া বা ক্রাউন বলে। দাঁতের মূল অংশটি ক্রাস্টা পেট্রোসা নামক অকোশীয় সিমেন্ট স্তর দ্বারা হাড়ের গর্তে সকেটের সাথে যুক্ত থাকে। সিমেন্ট স্তর এবং অস্থির মাঝে পেরিওডন্টাল পর্দা থাকে। এই পর্দাটি শক্ত যোগ কলাতন্তু দ্বারা গঠিত। এই তন্তুকে সারপেস তন্তু বলে।

দাঁতের প্রধান অংশ গঠিত হয় ত্বকের ডারমিস থেকে উৎপন্ন শক্ত পদার্থ দ্বারা। একে ডেন্টাইন বলে।

দাঁতের ক্রাউন অঞ্চল এনামেল নামক চকচকে পদার্থ দ্বারা আবৃত থাকে। এনামেল হলো মেরুদণ্ডী প্রাণীদের সর্বাপেক্ষা শক্ত পদার্থ। এটি এপিডারমিস এর এমেলোব্লাস্ট কোশ থেকে ক্ষরিত হয়।

দাঁতের ভেতরে পাল্প গুহর নামক গুহর থাকে। এটি রক্ত জালক, স্নায়ুতন্ত্র ও নরম যোগকলা দ্বারা গঠিত। পাল্প গুহর এর গাত্র একস্তরীয় মেসেনকাইমাল কোশ দ্বারা গঠিত। এদের ওডোন্টোব্লাস্ট বলে। এই কোশ গুলি ডেন্টাইন পদার্থ স্ফরণ করে। বেশির ভাগ প্রাণীদের একটি নির্দিষ্ট বয়সে দাঁতের পাল্প গুহর বন্ধ হয়ে যায়। ফলে দাঁতের বৃদ্ধিও বন্ধ হয়ে যায়। কিন্তু রোডেন্ট, হাতি ইত্যাদি প্রাণীতে পাল্প গুহর সারাজীবন ধরে খোলা থাকে। ফলে সর্বদা দাঁতের বৃদ্ধি ঘটে।



চিত্র ৩ : স্তন্যপায়ী প্রাণীর কৃন্তক (incisor) দাঁতের লম্বচ্ছেদ।

## মেরুদণ্ডী প্রাণীতে দাঁতের প্রকারভেদ

১/ অ্যাক্রোডন্ট : এই প্রকার দন্তবিন্যাস এর ক্ষেত্রে দাঁতগুলির কোন মূল বা রুট অঞ্চল থাকে না। দাঁতগুলি শুধুমাত্র হাড়ের উপরিতলে সিমেন্ট পদার্থ দ্বারা যুক্ত থাকে। উদাহরণ- হাঙর, ব্যাঙ ইত্যাদির দাঁত।

২/ প্লিউরোডন্ট : এই প্রকার দন্তবিন্যাস এর ক্ষেত্রেও দাঁতগুলির কোন মূল বা রুট অঞ্চল থাকে না। দাঁতগুলি শুধুমাত্র চোয়ালের হাড়ের পার্শ্বদেশে যুক্ত থাকে। উদাহরণ- স্যালম্যান্ডার, লিজার্ডদের দাঁত।

৩/ থেকোডন্ট : এই প্রকার দন্তবিন্যাস এর ক্ষেত্রে দাঁতগুলি মূল বা রুট অঞ্চল দ্বারা চোয়ালের হাড়ের গর্তে বা সকেট অঞ্চলে প্রোথিত থাকে। উদাহরণ- স্তন্যপায়ী প্রাণী, কুমির প্রভৃতির দাঁত।

৪/ হোমোডন্ট : এক্ষেত্রে দাঁতগুলি আকৃতিতে ও গঠনে একই প্রকারের হয়। এই প্রকার দাঁত উভচর, সরীসৃপ, ডলফিন, আর্মাডিলো প্রভৃতি প্রাণীতে পাওয়া যায়।

৫/ হেটেরোডন্ট : এই প্রকার দন্তবিন্যাস-এ দাঁতগুলির আকৃতি, গঠন ও কার্যে পার্থক্য দেখা যায়। প্রধানত চার প্রকার দাঁত যথা ইনসাইজর, ক্যানাইন, প্রি-মোলার ও মোলার দেখা যায়। উদাহরণ- মানুষ সহ বেশির ভাগ স্তন্যপায়ী প্রাণী।

৬/ মনোফিওডন্ট : এই প্রকার দাঁতগুলি জীবনে কেবলমাত্র একবার তৈরি হয়। ভেঙ্গে গেলে বা নষ্ট হয়ে গেলে আর তৈরি হয় না। উদাহরণ- প্ল্যাটিপাস, মারসুপিয়াল, মোল, ডলফিন ইত্যাদির দাঁত।

৭/ ডাইফিওডন্ট : এই প্রকার দন্তবিন্যাস-এর ক্ষেত্রে সারাজীবনে দুই সেট দাঁত এর জন্ম হয়। শিশু অবস্থায় প্রথমে যে দাঁতের সেট গঠিত হয় তাকে দুধের দাঁত বা মিল্ক টিথ বলে। পরবর্তী কালে এর দাঁতগুলি পড়ে যায় ও নতুন স্থায়ী দাঁতের জন্ম হয়। উদাহরণ- মানুষ সহ বেশির ভাগ স্তন্যপায়ী প্রাণী।

৮/ পলিফিওডন্ট : এই প্রকার দন্তবিন্যাস-এর ক্ষেত্রে সারাজীবনে বহুবার দাঁতগুলি নতুন দাঁত দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়। উদাহরণ- হাঙর।

৯/ ট্রাইকোনোডন্ট: এই প্রকার দাঁতের তিনটি শঙ্কু আকৃতির কাসপ সরলরৈখিক ভাবে সাজানো থাকে। উদাহরণ- ফসিল স্তন্যপায়ী প্রাণী।

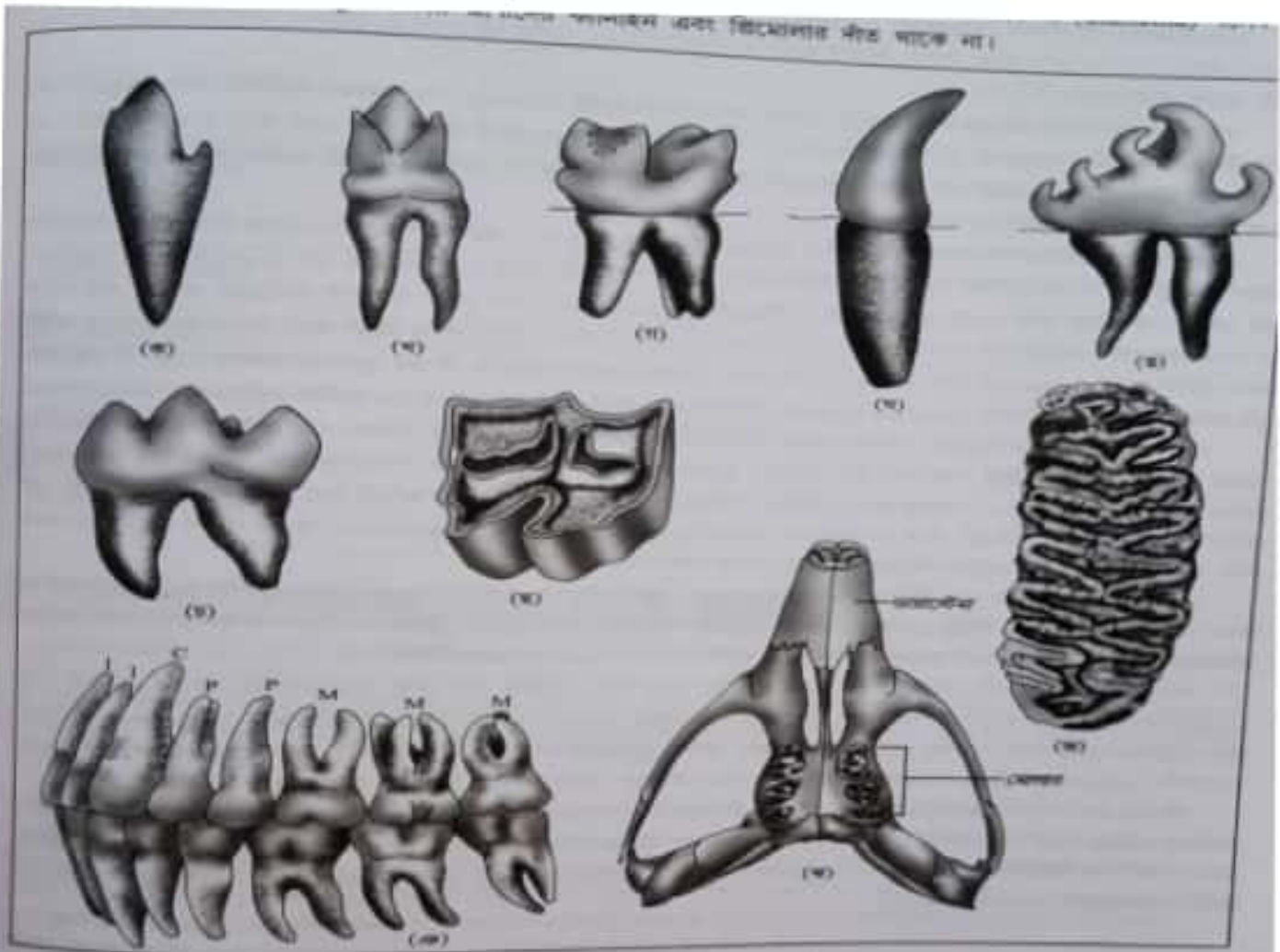
১০/ ট্রাইটিউবারকুলেট : এই প্রকার দাঁতের তিনটি শঙ্কু আকৃতির কাসপ ট্রিভুজ এর আকারে সাজানো থাকে। উদাহরণ- ফসিল স্তন্যপায়ী প্রাণী।

১১/ বুনোডন্ট: এই প্রকার দাঁতের কাসপ গুলি ভোতা বা গোলাকার। এই দাঁতগুলি খাদ্যবস্তুকে চূর্ণবিচূর্ণ করতে সাহায্য করে। উদাহরণ- মানুষ, বীদর, শূকর ইত্যাদির দাঁত।

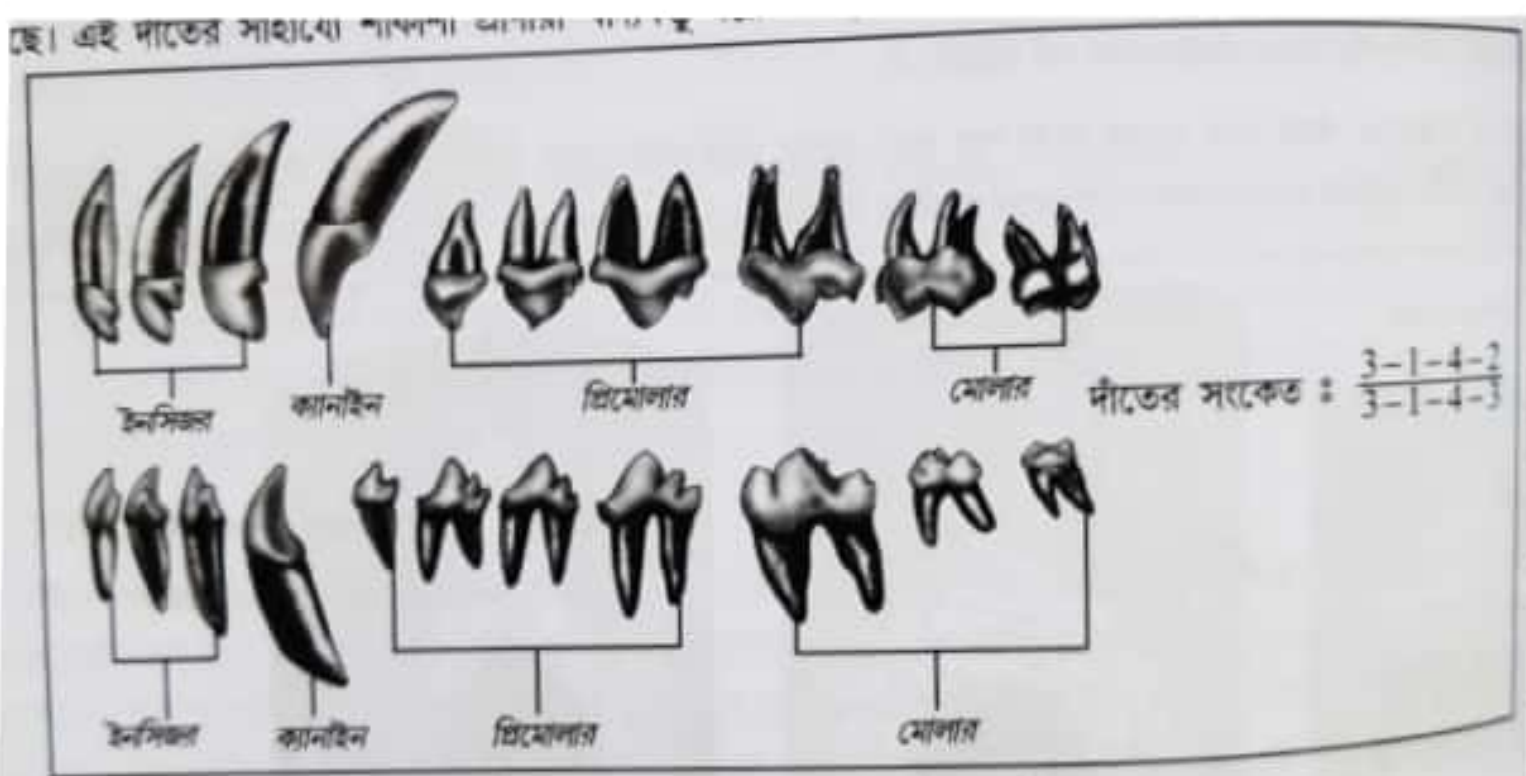
১২/ সেকোডন্ট : এই প্রকার দাঁতের কাসপ গুলি তীক্ষ্ণ ও ধারালো। এদের কারনেশিয়াল দন্তও বলে। উদাহরণ- মাংশাসী স্তন্যপায়ী প্রাণী।

১৩/ সেলেনোডন্ট : এই প্রকার দাঁতের কাসপ গুলি উল্লম্বভাবে সজ্জিত অর্ধচন্দ্রাকার রিজ দ্বারা গঠিত। এনামেল স্তর ওমধ্যবর্তী নরম ডেন্টাইন স্তর দ্বারা গঠিত। উদাহরণ- শাকাসী স্তন্যপায়ী প্রাণী।

১৪/ লেকোডন্ট : এই প্রকার দাঁতের ক্ষেত্রে এনামেল ও ডেন্টাইন দ্বারা গঠিত ভাজ দেখা যায়। এনামেল ও ডেন্টাইন দ্বারা গঠিত রিজ গুলিকে লোফোস বলে। উদাহরণ- হাতির প্রি-মোলার ও মোলার দাঁত।



চিত্র ৬ : কখনোকারী প্রাণীদের বিভিন্ন প্রকার দাঁত।  
 (ক) ট্রাইকোড্যাক্ট, (খ) ট্রাইফিডিংন্যাকুলেন্ট, (গ) কাইফিড দাঁত, (ঘ) মালম বেঁটার উল্লেখ্য দাঁত, (ঙ) স্ক্র্যাপটন নামের উল্লেখ্য দাঁত, (চ) সিডোড্যাক্ট, (ছ) মেসোড্যাক্ট, (জ) ম্যাক্রোড্যাক্ট, (ঝ) ইঁদুরের দাঁত এবং (ঞ) মানুষের দাঁত।



চিত্র ৭ : কুকুরের হেটারোডন্ট দাঁতের বিন্যাস।

## ডেন্টাল ফর্মুলা

একটি প্রজাতির সদস্য ও প্রাণীদের দাঁতের সংখ্যা সাধারণত নির্দিষ্ট হয়। যে সংকেত দ্বারা কোন প্রজাতির সদস্যদের কৃন্তক, ছেদক, পি-মোলার ও মোলার দাঁতের সংখ্যা প্রকাশ করা হয় তাকে ডেন্টাল ফর্মুলা বলে। এই ফর্মুলা দ্বারা প্রতি চোয়ালের এক অর্ধের দাঁতের সংখ্যা বোঝায়। মানুষের ডেন্টাল ফর্মুলা হলো

2.1.2.3

2.1.2.3

প্রাণিবিদ্যা—নৌখিন অঙ্ক

B • 3.11

ভূন্যপায়ী প্রাণী গোষ্ঠীভুক্ত কয়েকটি প্রাণীর দাঁতের সূত্র (Dental formula of some mammals belonging to some groups of class Mammalia) :

প্রাণীর গোষ্ঠীর নাম	উদাহরণ	দাঁতের সূত্র
পতঙ্গভুক (Insectivores)	<i>Salenodon</i>	$\frac{3-1-3-3}{3-1-3-3}$
	Mole (খুঁজো)	$\frac{3-1-4-3}{3-1-4-3}$
মরসুপিয়াল (Marsupials)	Opossum	$\frac{5-1-3-4}{4-1-3-4}$
	Numbat	$\frac{4-1-3-5}{3-1-3-6}$
প্রাইমেট (Primates)	<i>Tarsius</i>	$\frac{2-1-3-3}{1-1-3-3}$
	Catarrhines (বানর জাতীয়)	$\frac{2-1-2-3}{2-1-2-3}$
রোডেন্ট (Rodents)	Hamster	$\frac{1-0-0-3}{1-0-0-3}$
	Squirrel (কাঠবিড়ালি)	$\frac{1-0-2-3}{1-0-1-3}$
ল্যাগোমর্ফ (Lagomorphs)	Rabbit (খরগোশ)	$\frac{2-0-3-3}{1-0-2-3}$
কর্নিভোর (Carnivores)	Canines (কুকুর জাতীয়)	$\frac{3-1-4-2}{3-1-4-3}$
	Felids (বিড়াল জাতীয়)	$\frac{3-1-3-1}{3-1-2-1}$
ববলি পশু (Bovines)	All গোবু, মোষ ইত্যাদি	$\frac{0-0-3-3}{3-1-3-3}$

## দাঁতের উৎপত্তি ও বিকাশ

মেরুদণ্ডী প্রাণীর ভ্রূনের গঠন দেখে বোঝা যায় যে দাঁত উৎপত্তি প্লাকয়েড অংশের সঙ্গে সাদৃশ্যপূর্ণ। ত্বকের এপিডারমিস ও ডারমিস উভয় স্তর দাঁতের উৎপত্তিতে অংশগ্রহণ করে। দাঁতের এনামেল অঞ্চল এক্টোডার্ম থেকে ও বাকী অংশ এন্ডোডার্ম থেকে গঠিত হয়। এপিডারমিস এর ম্যালপিজিয়ান স্তর থেকে ডেন্টাল ল্যামিনা নামক অভ্যন্তরস্থ মেসোডার্ম এর কোশ থেকে দন্ত ডার্ম নামক উপবৃদ্ধির সৃষ্টি হয়। এর থেকে পরবর্তীকালে দন্তকোরক গঠিত হয়। দন্তকোরক এর ওডোন্টোরাস্ট কোশ থেকে ডেন্টাইন ক্ষরিত হয়। দন্তকোরকের এমেলোরাস্ট কোশ থেকে এনামেল ক্ষরিত হয়। দন্তকোরকের অভ্যন্তরস্থ গহ্বর থেকে পাল্প গহ্বর এর সৃষ্টি হয় এবং এই অঞ্চলে স্নায়ু ও রক্তবাহের সৃষ্টি হয়।

