



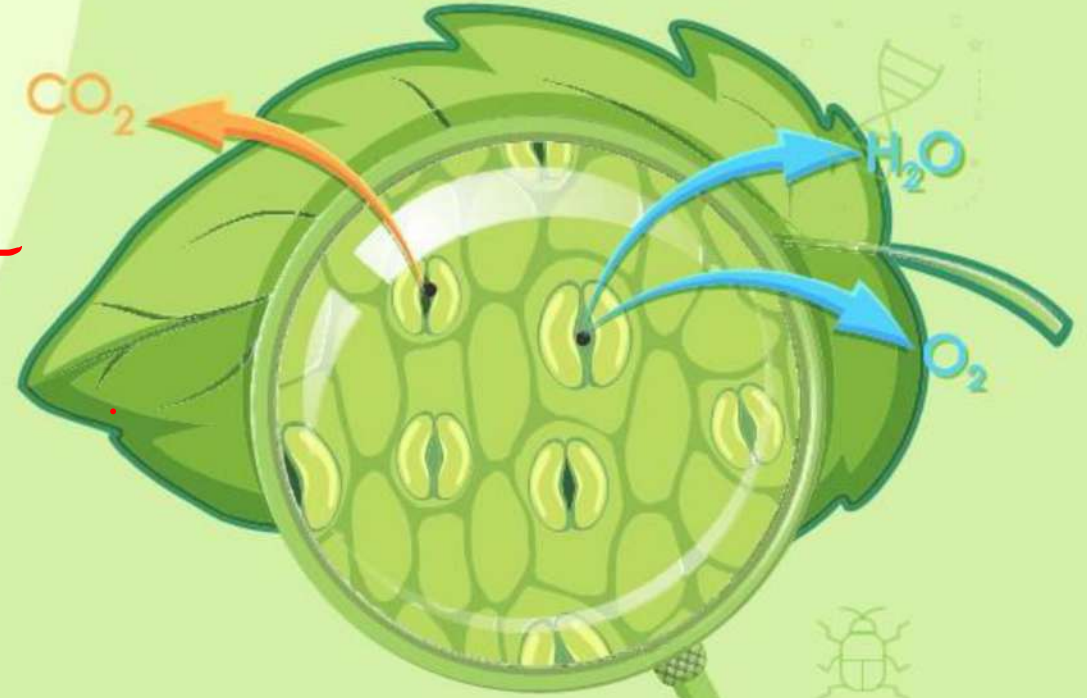
একাদশ শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম ২০২০

জীববিজ্ঞান ২য় পত্র

লেকচার : Z-01

অধ্যায় ০১ : প্রাণির বিভিন্নতা ও শ্রেণিবিন্যাস

Sanchari (16)
MuMC
HCC
MUBC



আজকে আমরা যা যা শিখব

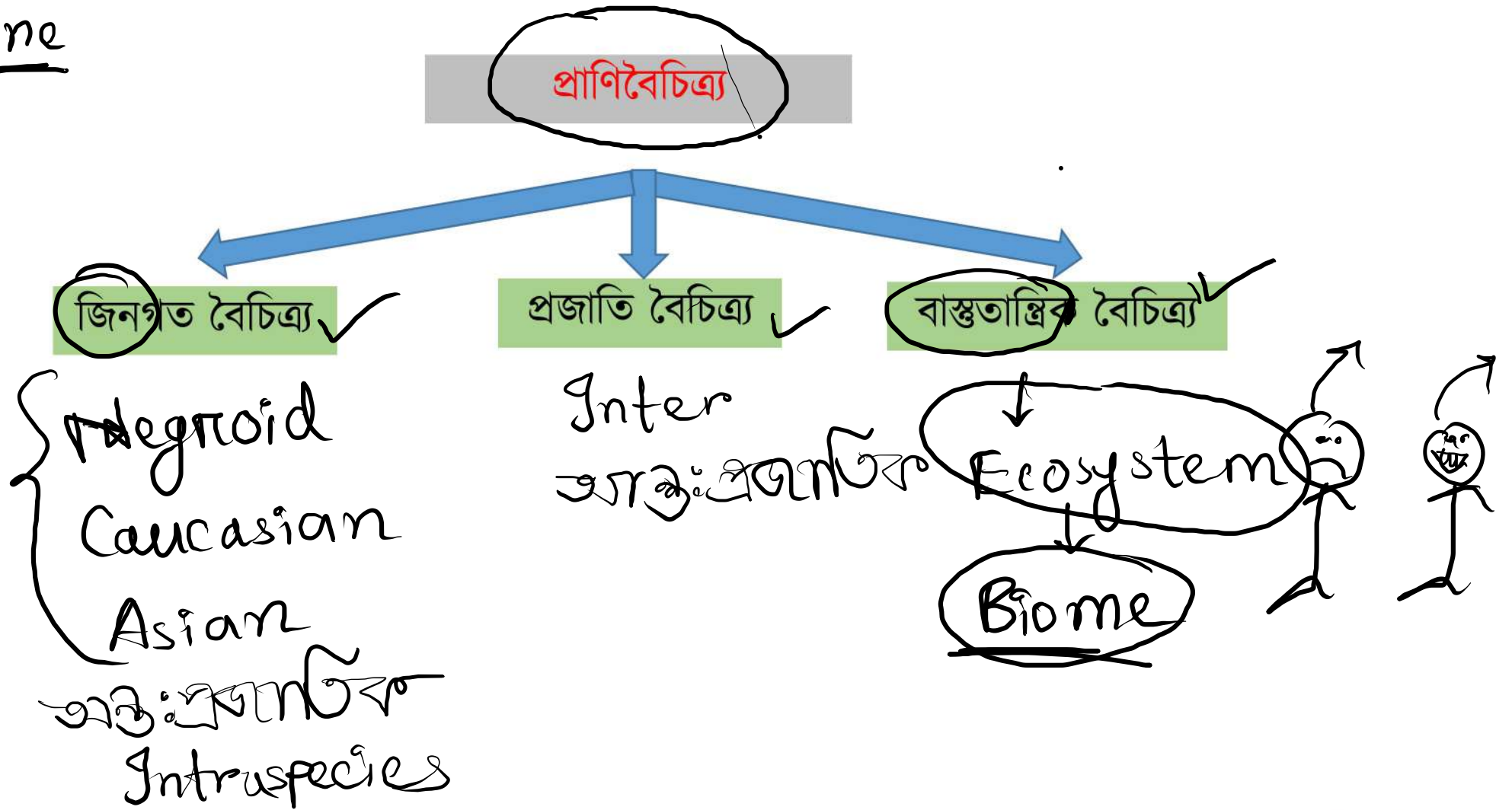
⇒ বিভিন্নতা

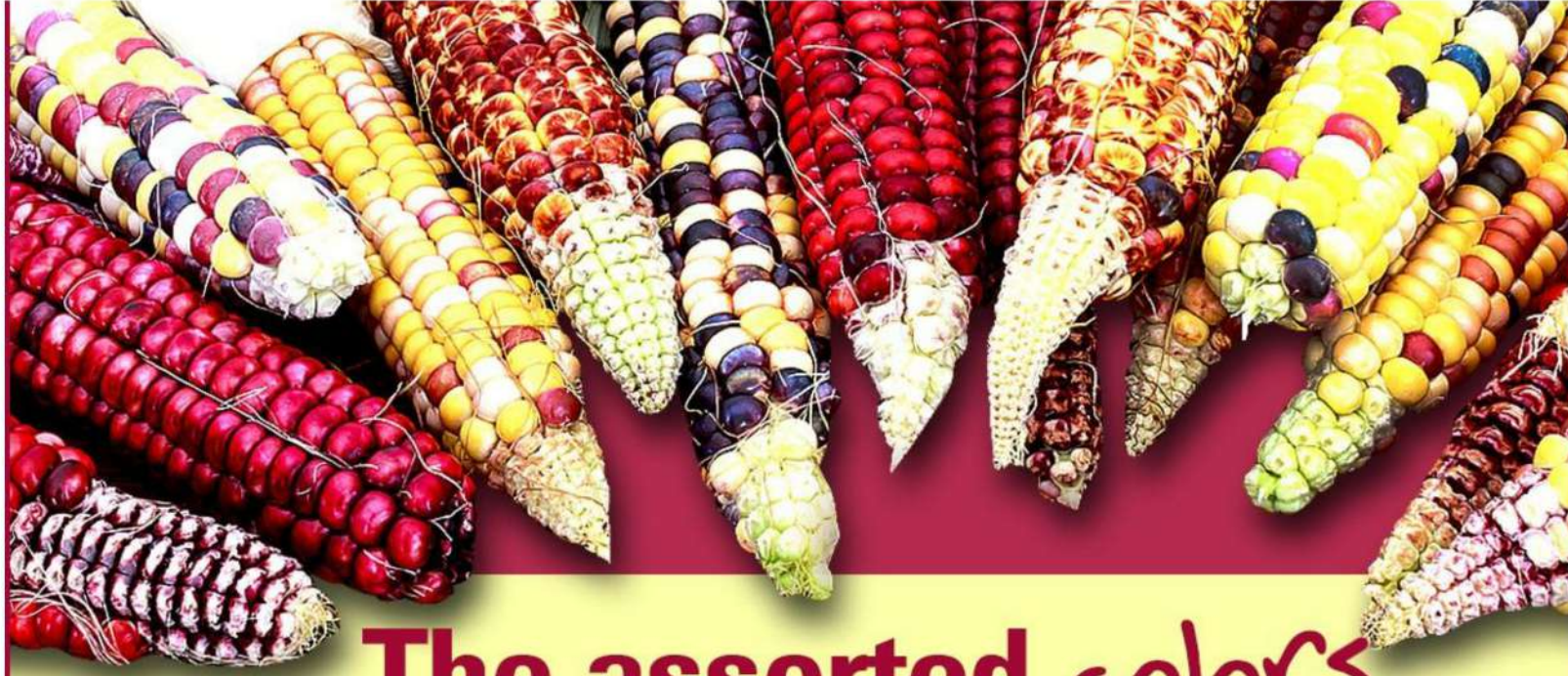
⇒ শ্রেণিবিন্যাস

⇒ জিন্ড

⇒ পৰ্ব → (১) → ৫

প্রাণিবৈচিত্র্য





The assorted colors
of kernels in different varieties of corn
are a result of **genetic diversity**.

প্রজাতি বৈচিত্র্য



বাস্তুতান্ত্রিক বৈচিত্র্য

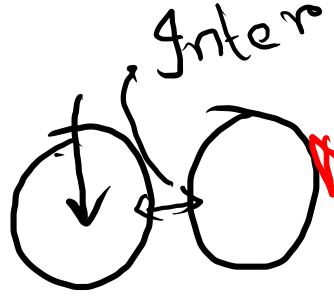


Marine ecosystem



Forest ecosystem

প্রাণির শ্রেণিবিন্যাসের ভিত্তি



✓ দেহের আকার

✓ সংগঠন ক্রমমাত্রা

✓ জীবন পদ্ধতি

✓ ক্লিভেজ ও ক্রমীয় বিকাশ

✓ ক্রমসূত্র

✓ প্রতিসাম্য ✓

✓ খণ্ডকায়ন

✓ অঞ্চলায়ন

✓ প্রান্তিকতা

✓ তল

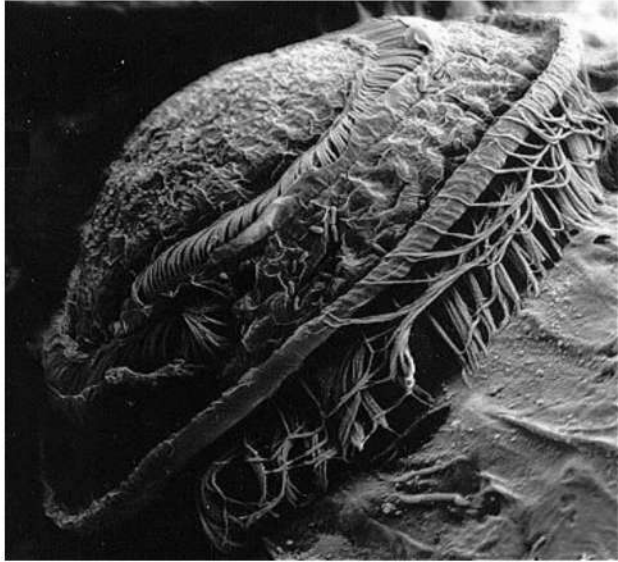
✓ সিলোম

✓ নটোকর্ড

✓ পৌষ্টিকনালি

দেহের আকার

আণুবীক্ষণিক প্রাণি



Trichodina anabasi

↳ জীবাণু (Protista)

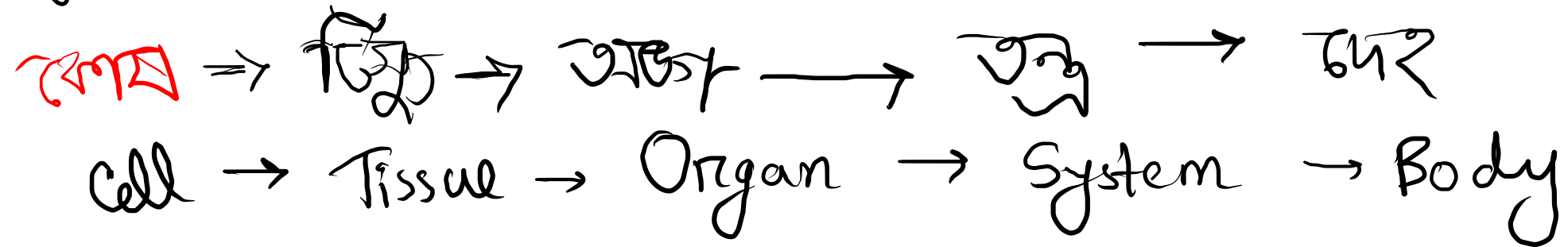
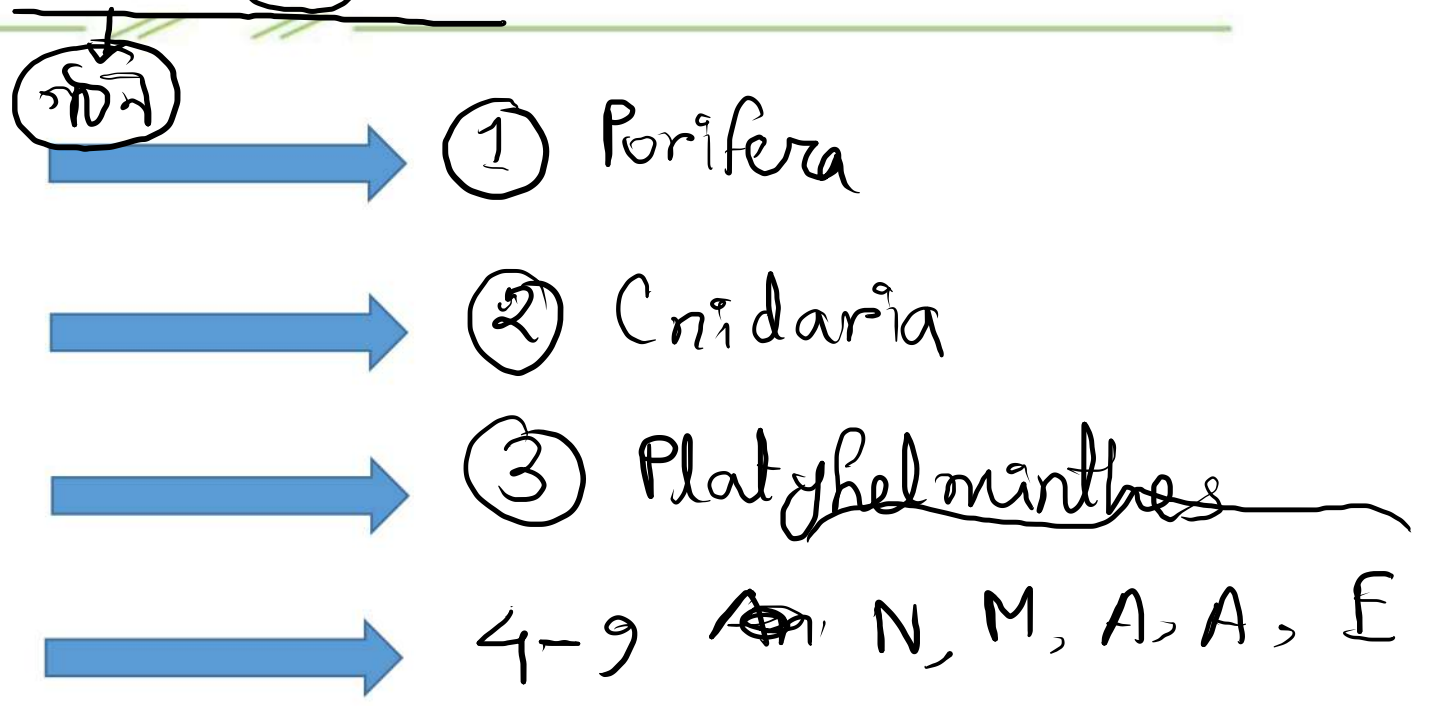
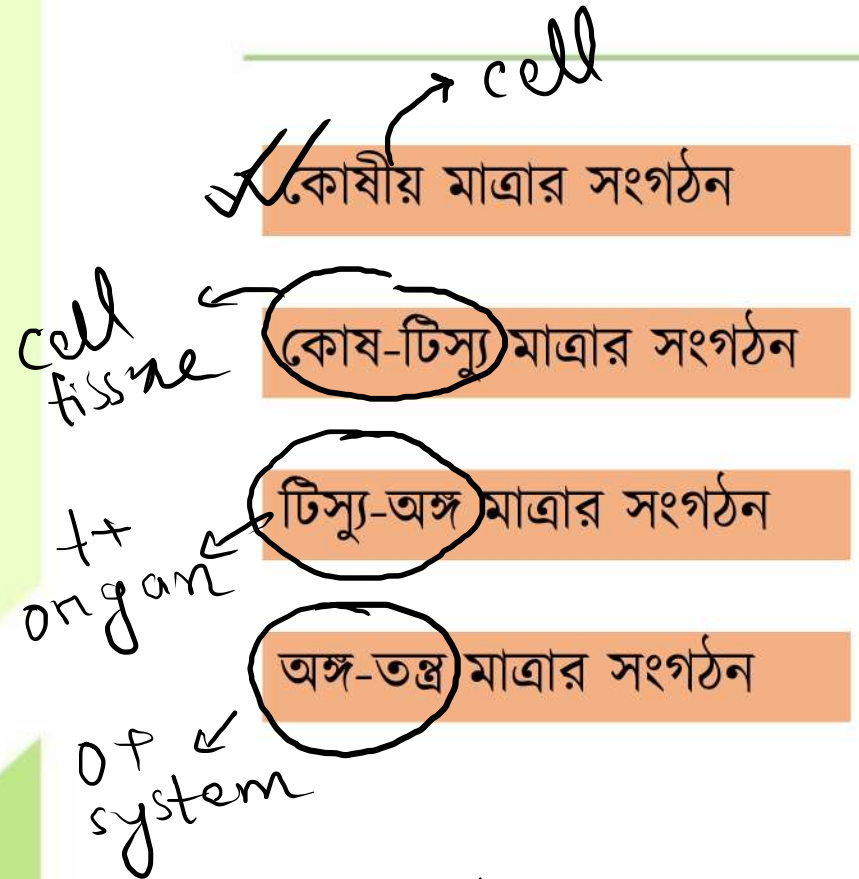
বৃহত্তর প্রাণি



Cavia porcellus

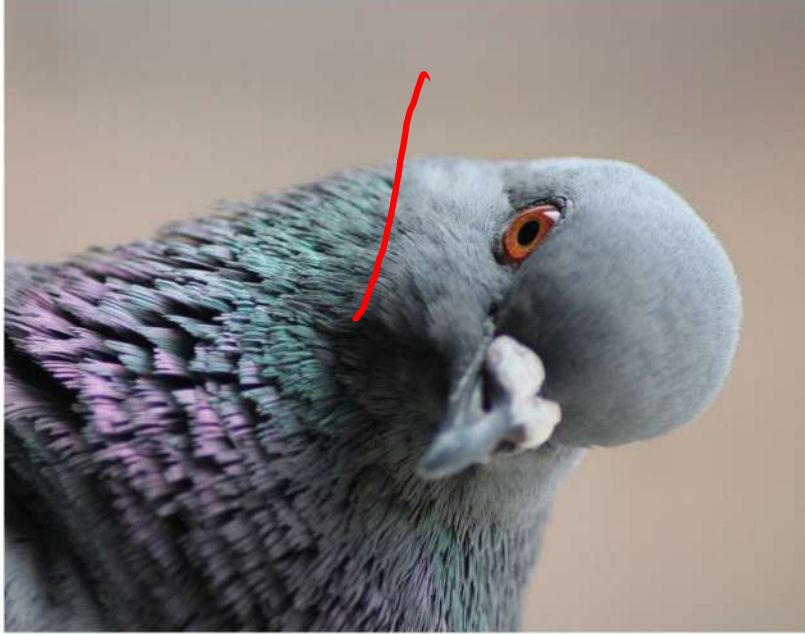
Guinea pig

সংগঠন ক্রমমাত্রা



জীবন পদ্ধতি

মুক্তজীবী ✓✓



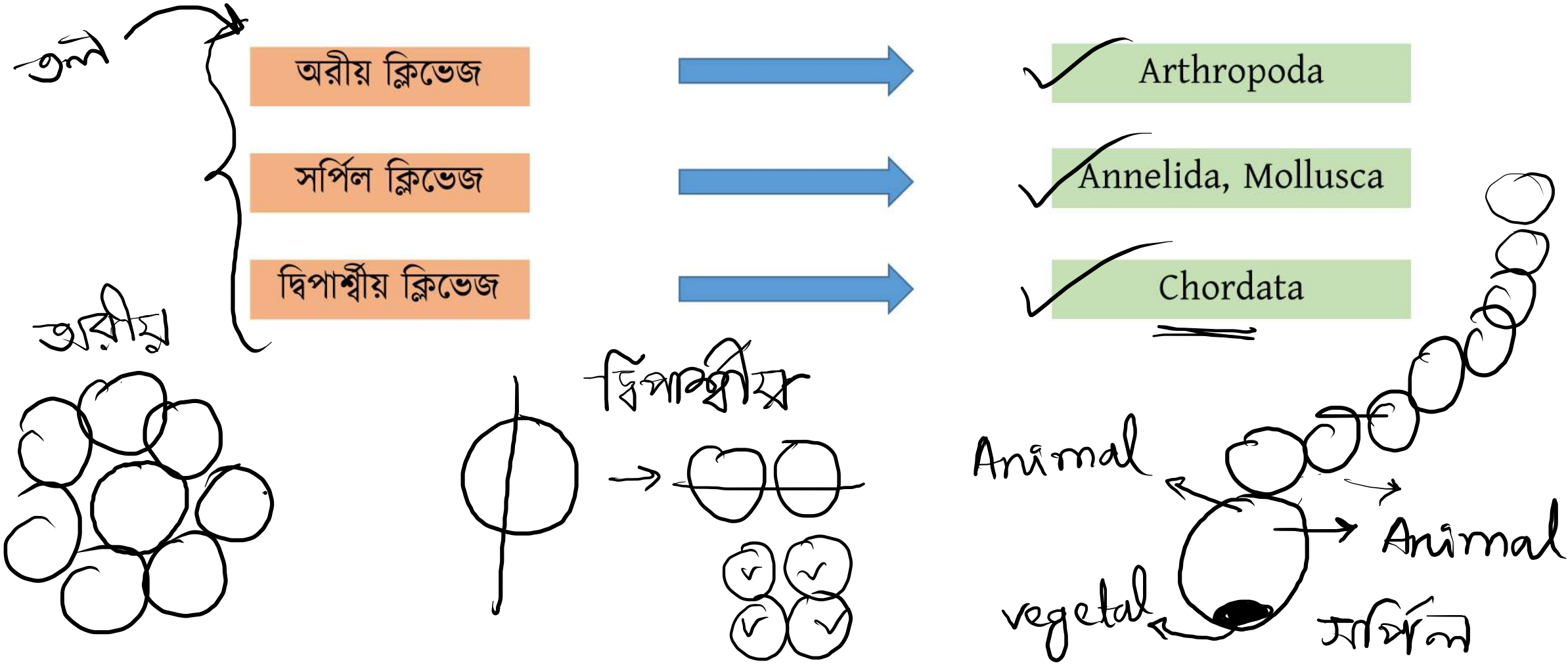
Columba livia

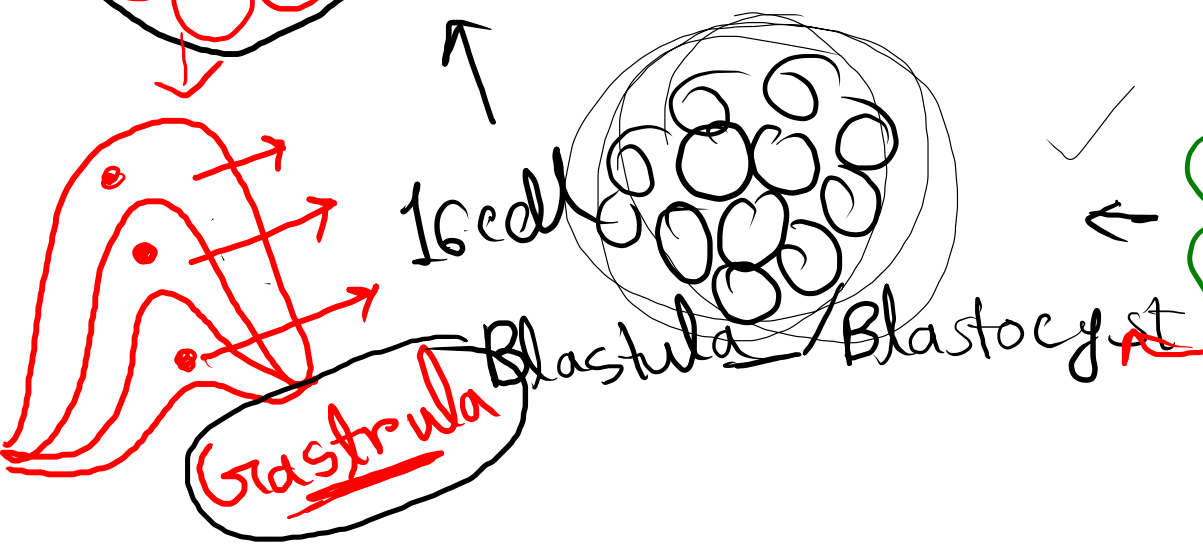
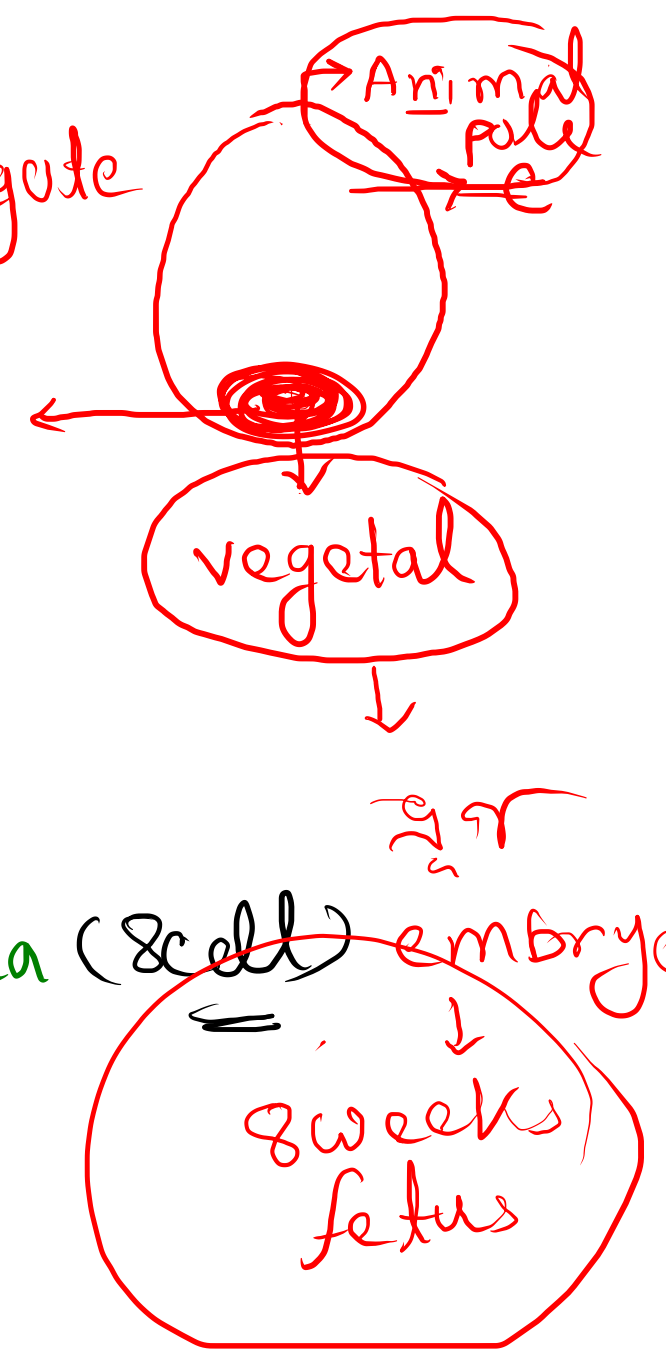
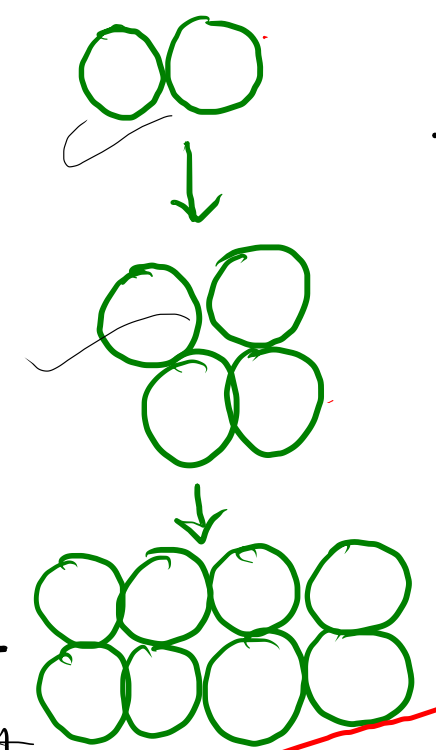
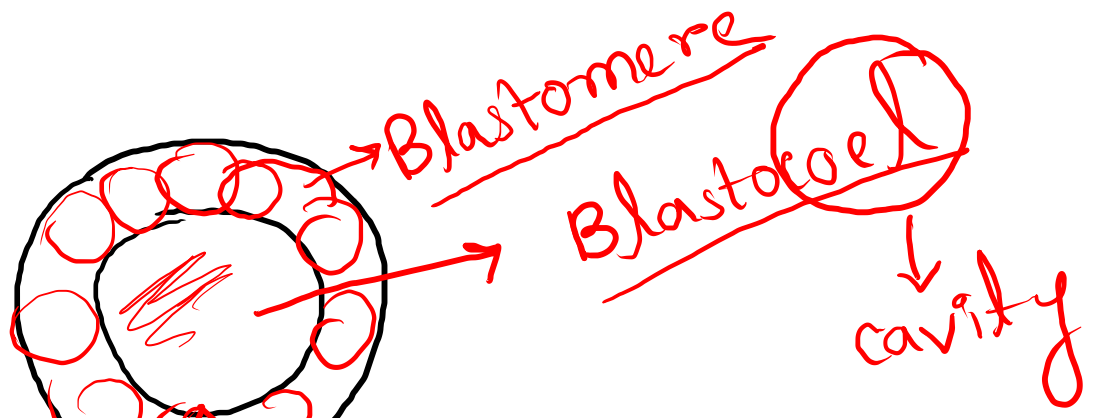
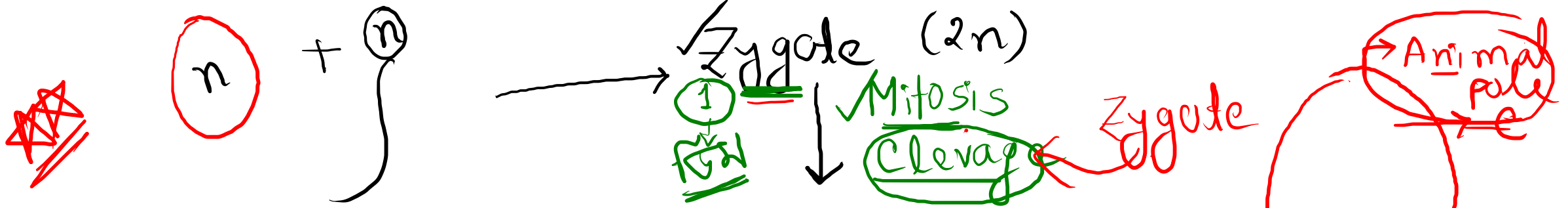
পরজীবী

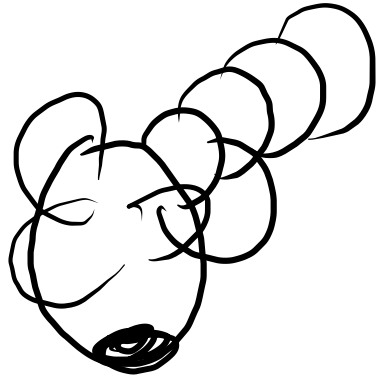
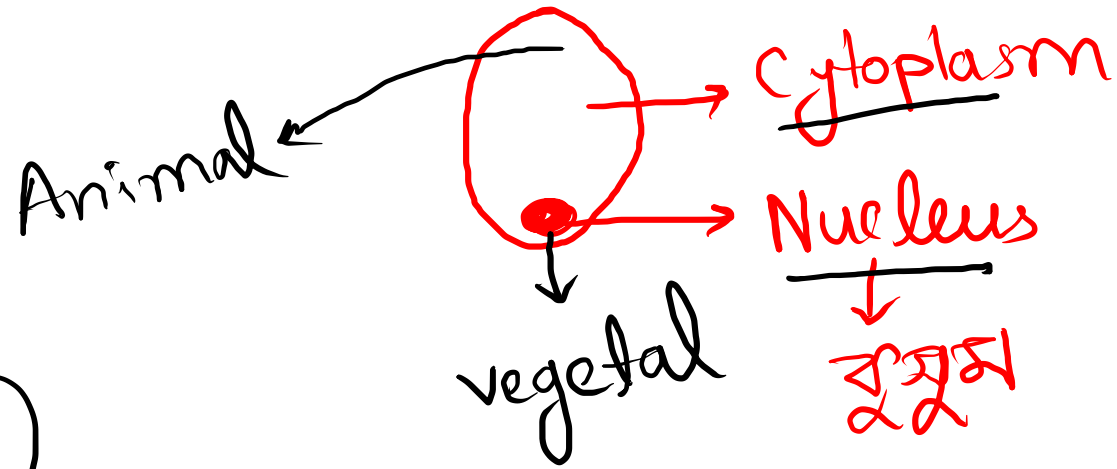


Fasciola hepatica

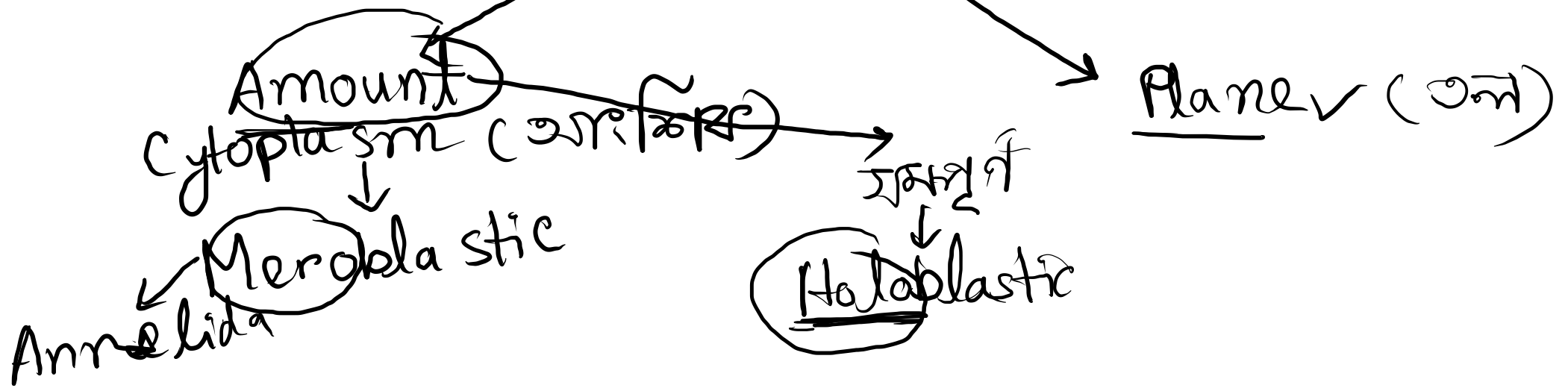
ক্লিভেজ ও ক্রমীয় বিকাশ







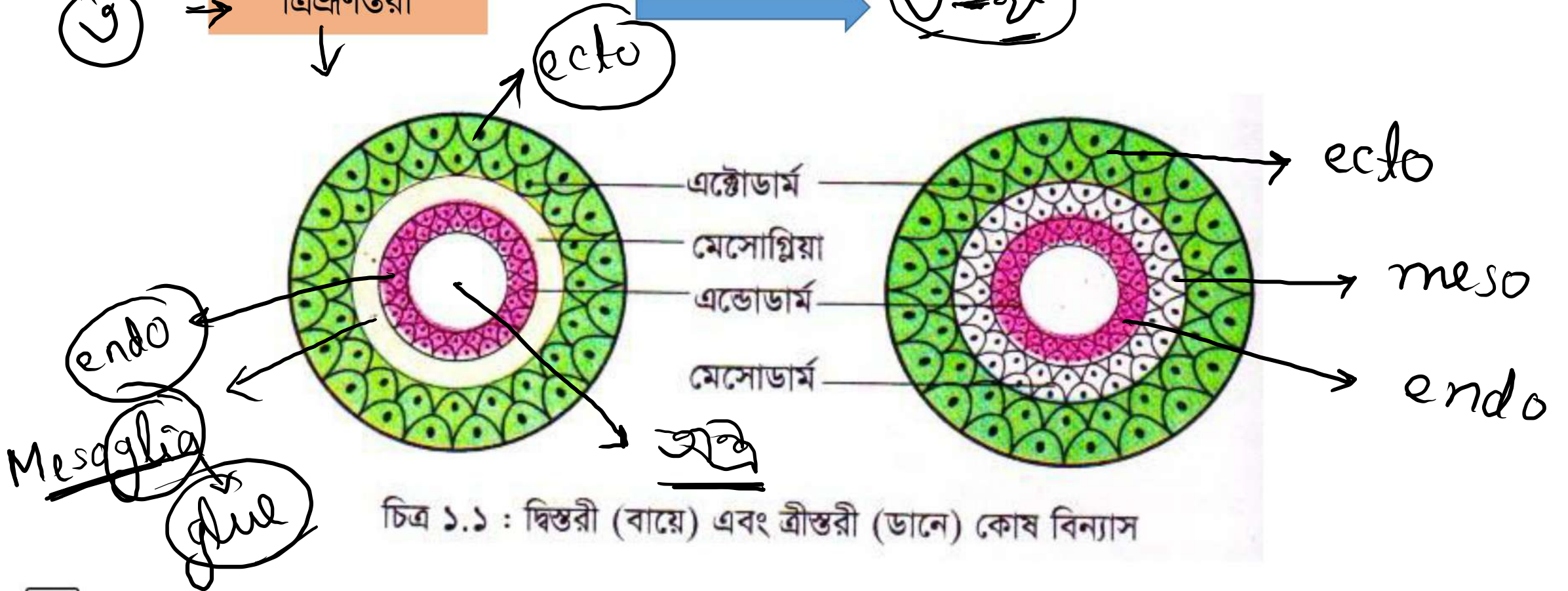
Cleavage



ক্রমসূত্র

২ ← দ্বিক্রমসূত্রী → ২ Cnidar

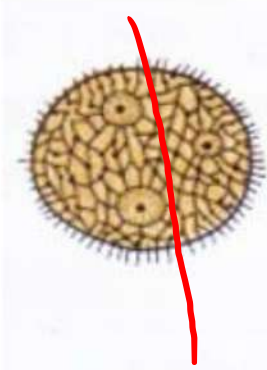
৩ → ত্রিক্রমসূত্রী → ৩-স্তর



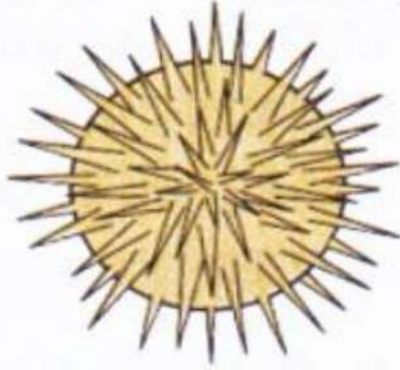
চিত্র ১.১ : দ্বিস্তরী (বায়ে) এবং ত্রীস্তরী (ডানে) কোষ বিন্যাস

প্রতিসাম্য

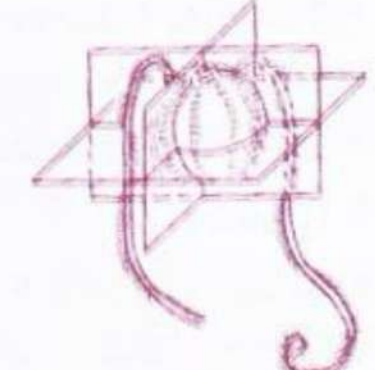
গোলায়, অরীয়, দ্বিঅরীয়, দ্বিপার্শ্বীয়, অপ্রতিসাম্য



চিত্র ১.২ : গোলায় প্রতিসাম্য



চিত্র ১.৩ : অরীয় প্রতিসাম্য



চিত্র ১.৪ : দ্বিঅরীয় প্রতিসাম্য



চিত্র ১.৫ : দ্বিপার্শ্বীয় প্রতিসাম্য



চিত্র ১.৬ : অপ্রতিসাম্য

metamere

খণ্ডকায়ন

Metamerism → Def

← same সমখণ্ডকায়নবিশিষ্ট



কেঁচো ✓

← same x অসমখণ্ডকায়নবিশিষ্ট

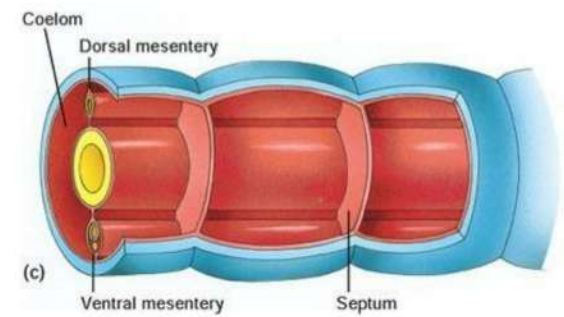
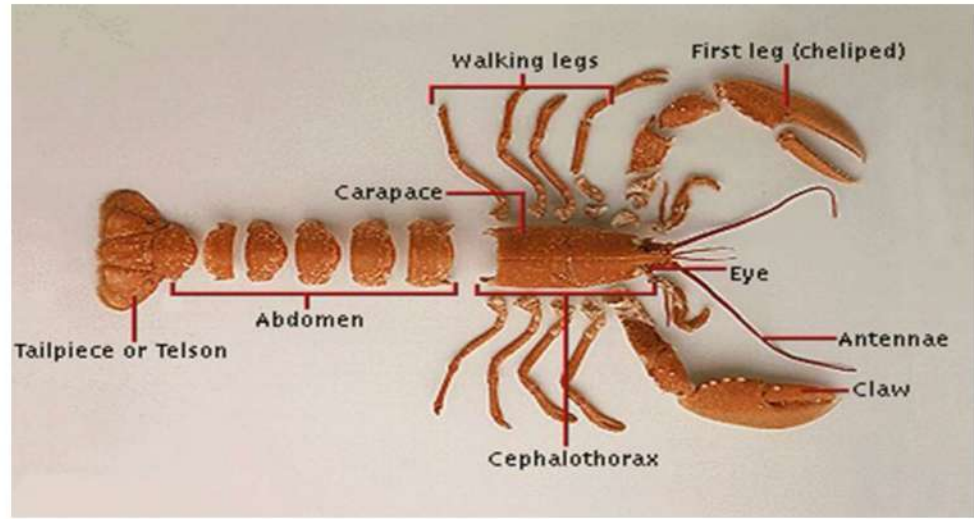


পতঙ্গ ✓

→ metamere x খণ্ডকায়নবিহীন

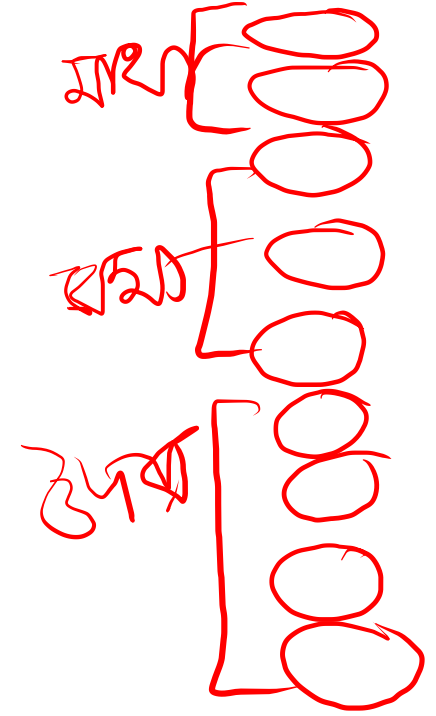
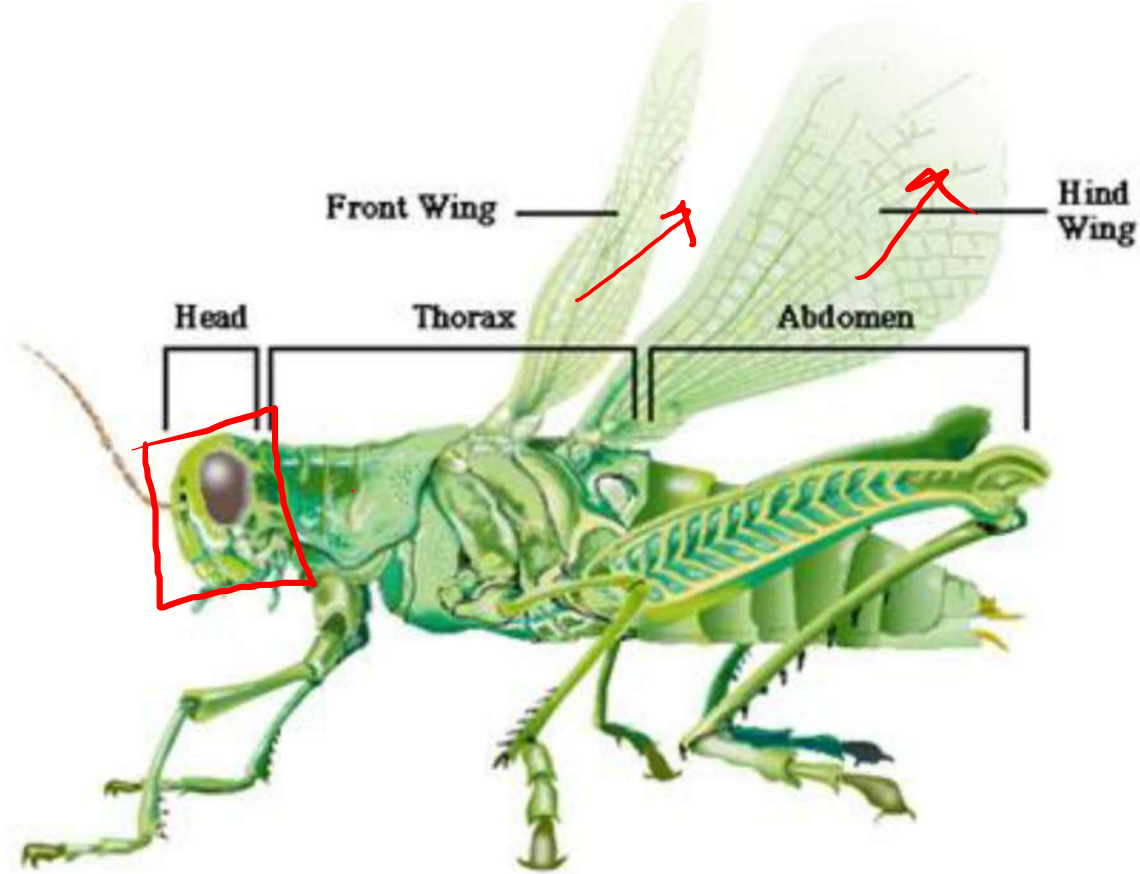
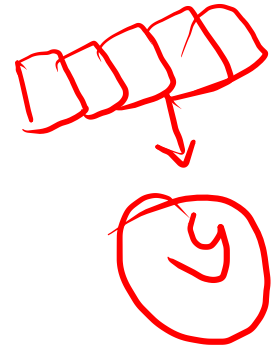


সমুদ্রতারা, ঝিনুক ✓

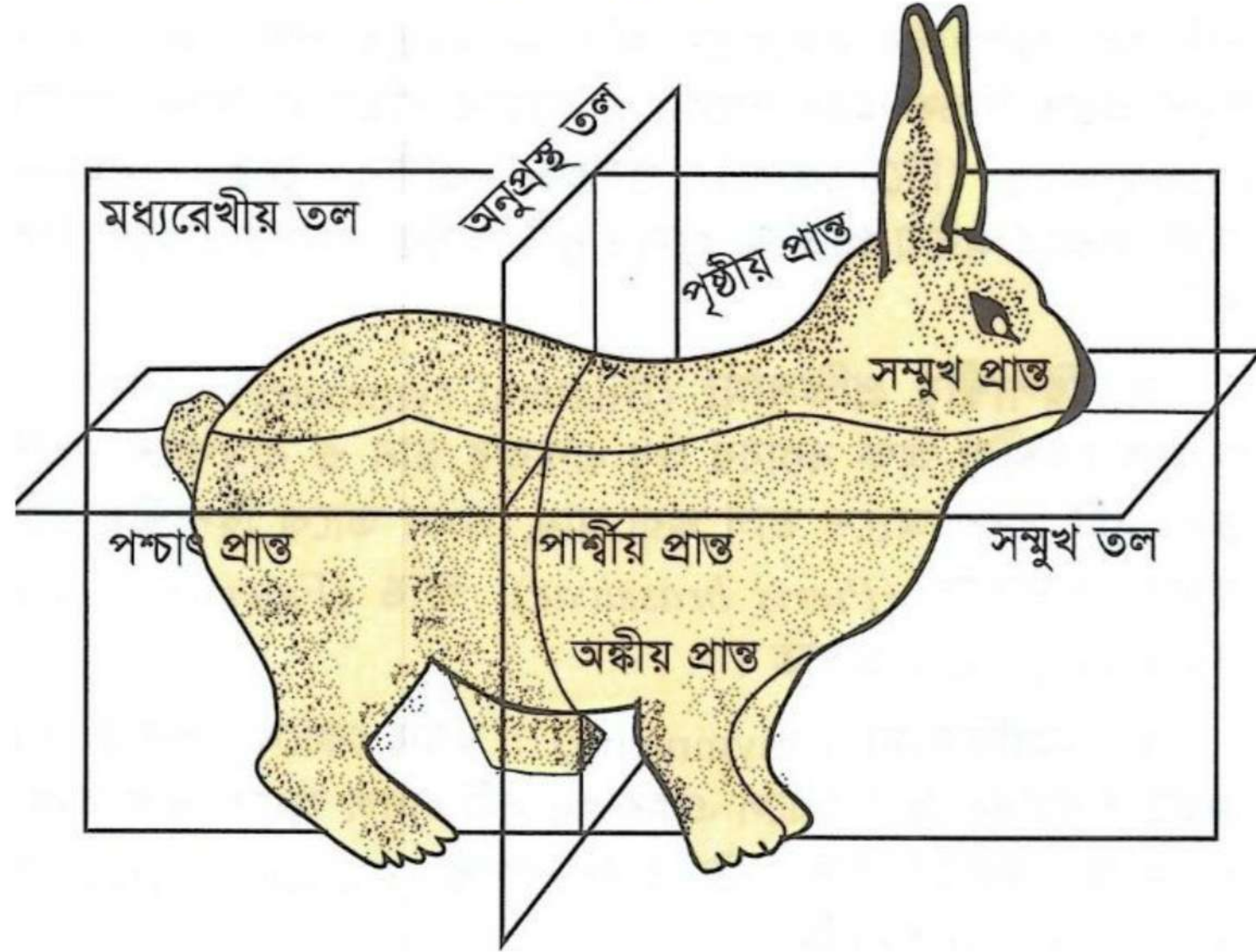


অঞ্চলায়ন বা ট্যাগমাটাইজেশন

Arthropoda পর্বে দেখা যায়



তল ও প্রান্তিকতা



সিলোম

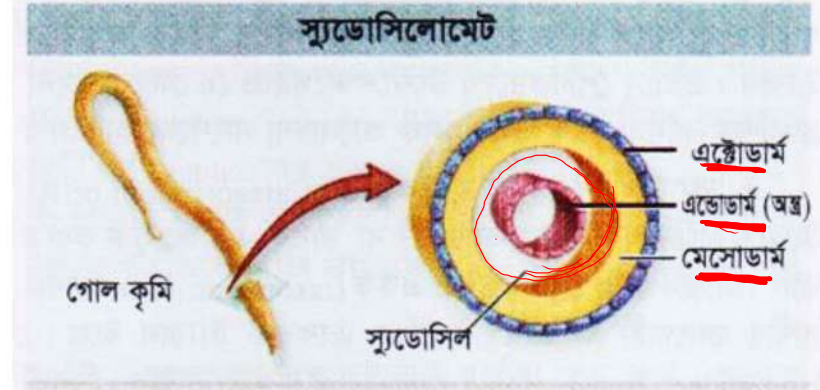
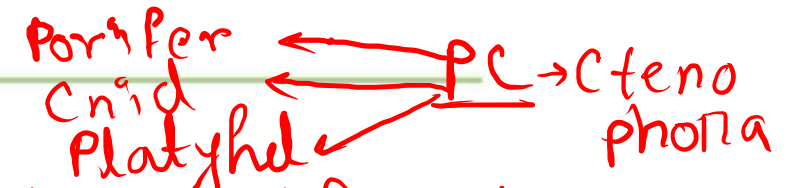
~~১১১১১১~~
false
New

- অ্যাসিলোমেট
- স্যুডোসিলোমেট
- ইউসিলোমেট



1/2/3

④ Nematoda, Rotifera, Kinorhyn
Cha

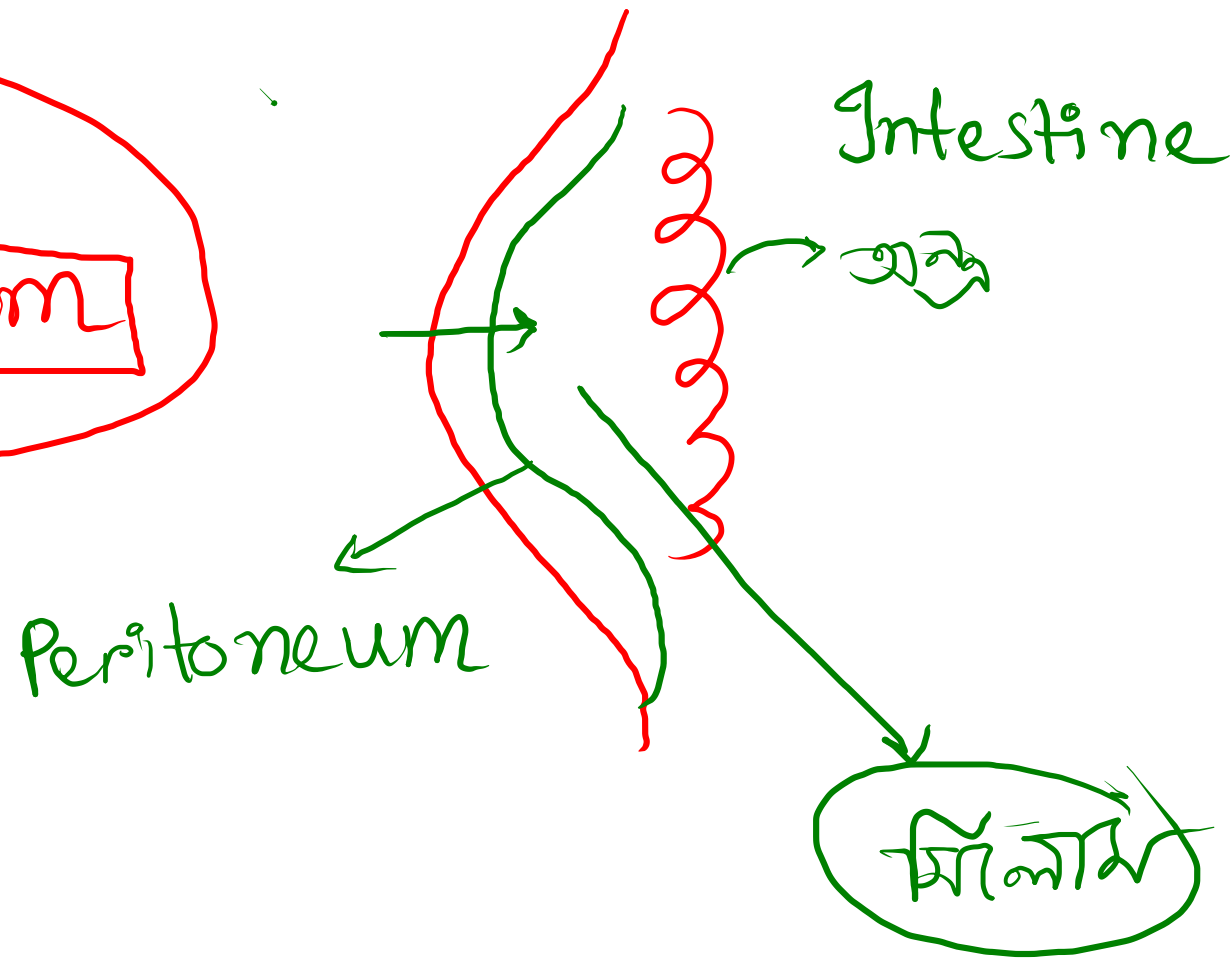
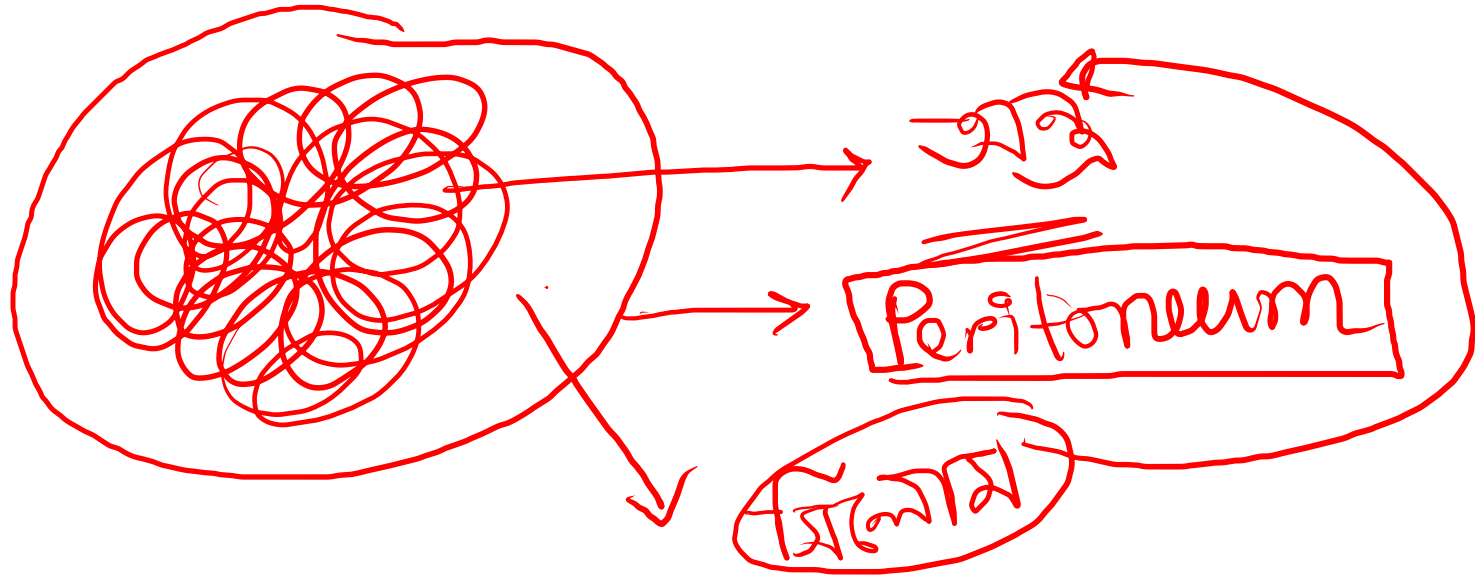


কৃমি



চিত্র ১.৯ : বিভিন্ন ধরনের সিলোম

Coelom
Mesoderm Peritoneum



Poll Question-01

কোন পৰ্বটি স্যুডোসিলোমেট?



(a) Platyhelminthes

(b) Nematoda

(c) Mollusca

(d) Annelida

নটোকর্ড

+

ননকর্ডেট



কেঁচো, ঘাসফড়িং

কর্ডেট



অ্যাসিডিয়া, ব্যাঙ, মানুষ

পৌষ্টিকনালি

প্যারাজোয়া



Porifera

এন্টেরোজোয়া



Cnidaria থেকে Chordata

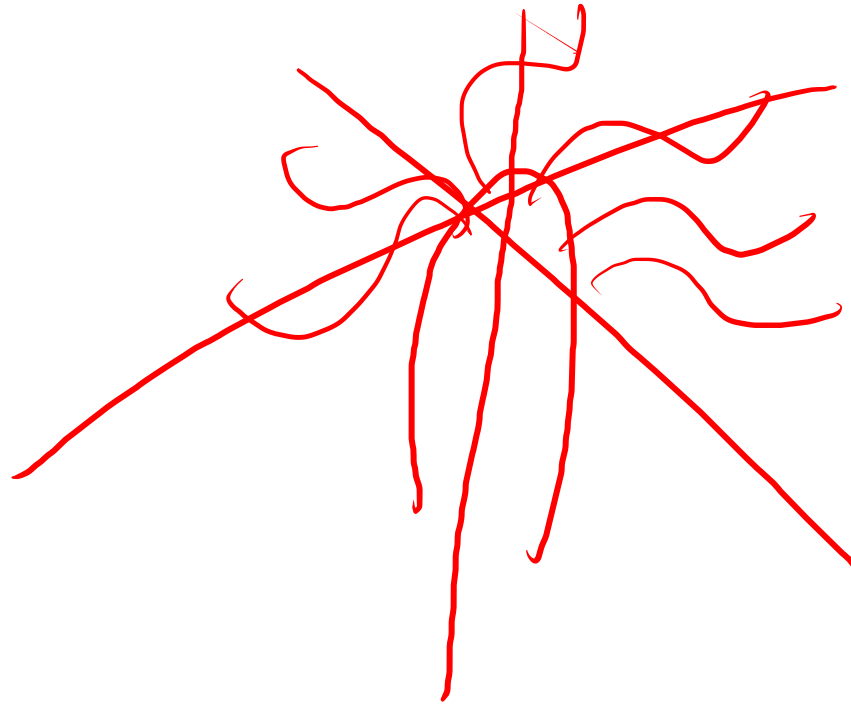
২৩৯



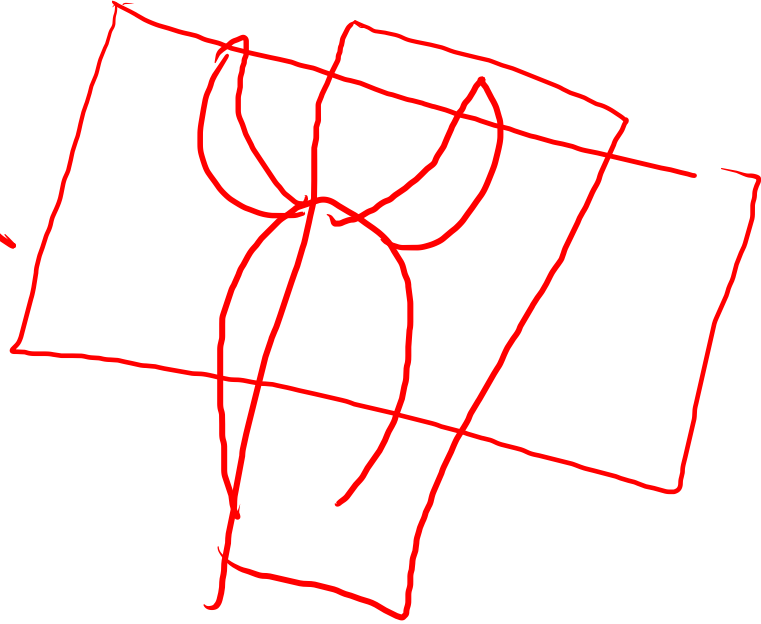
৪ ডাগ ডাগ
(২০০০০০০০)



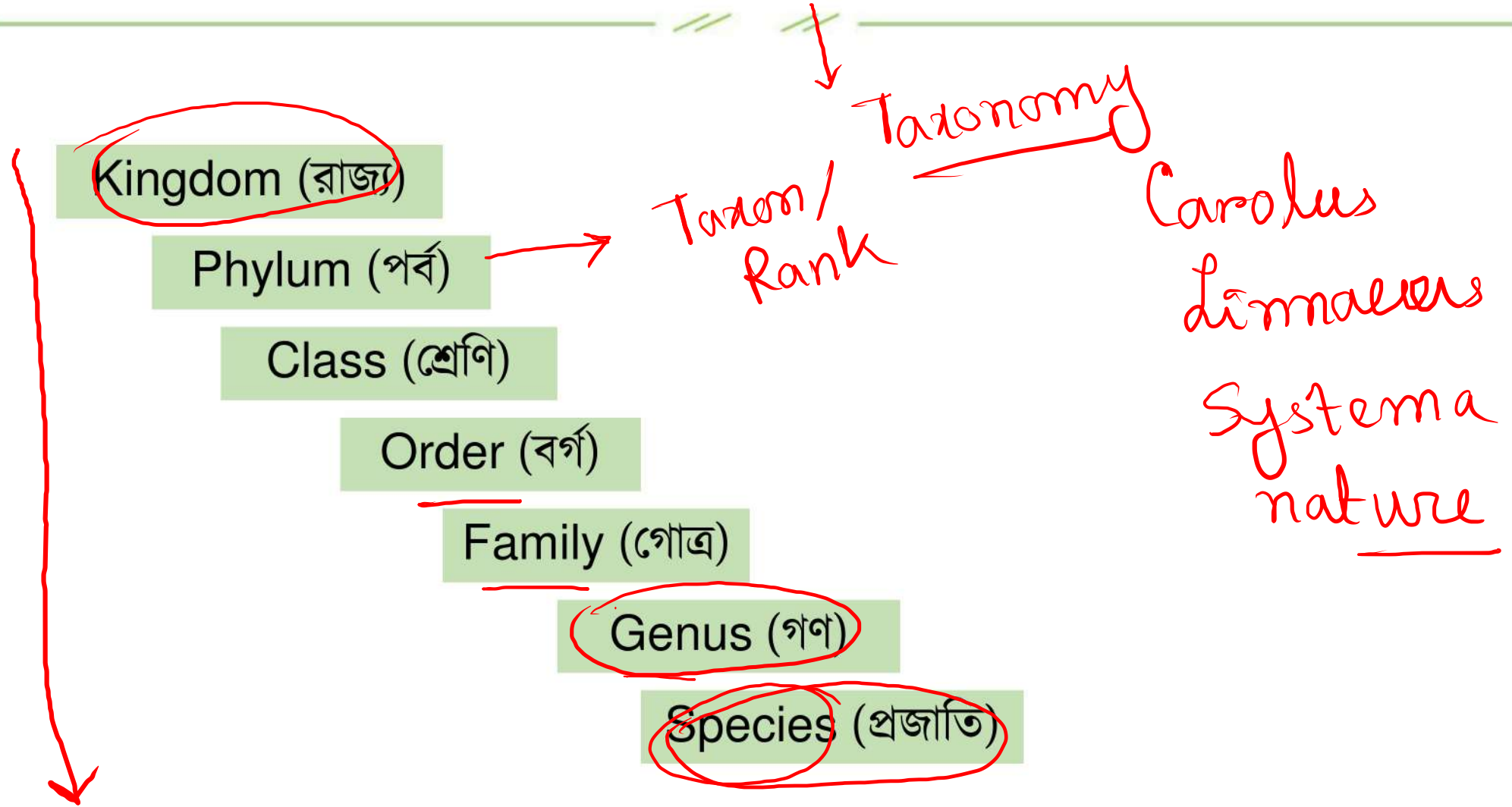
বিঅফিস



অসীম
(unlimited)



শ্রেণিবিন্যাসের ধাপ



দ্বিপদ নামকরণ

- ✓ বৈজ্ঞানিক নামের দুটি অংশ থাকবে।
- ✓ দ্বিপদ নামের প্রথম অংশটি ঐ জীবের **গণ** নাম ও দ্বিতীয় অংশটি **প্রজাতি** নামের নির্দেশক।
- ✓ বৈজ্ঞানিক নামটি অবশ্যই **ল্যাটিন** বা ল্যাটিনকৃত (latinized) হতে হবে। দ্বিপদ নামকরণ ছাপা অক্ষরে হলে সবসময় ইটালিক হরফে হবে।
- ✓ গণ নামটি বিশেষ্য ও এর আদ্যাক্ষরটি অবশ্যই **বড়** হরফে (capital letter) লিখতে হবে এবং প্রজাতি নামটি বিশেষণ যার আদ্যাক্ষরটি ছোট হরফে (small letter) লিখতে হবে।

দ্বিপদ নামকরণ ✓

ত্রিপদ নামকরণ →

~~Passer~~ Schlegel →

গণ + **প্রজাতি** + উপপ্রজাতি

Passer domesticus niloticus

প্রধান পর্ব

Kingdom Animalia তে মোট ৩৩ টি পর্ব আছে। এর মধ্যে ৯টি কে প্রধান পর্ব বলা হয়। বাকি গুলোকে গৌণ পর্ব বলা হয়।

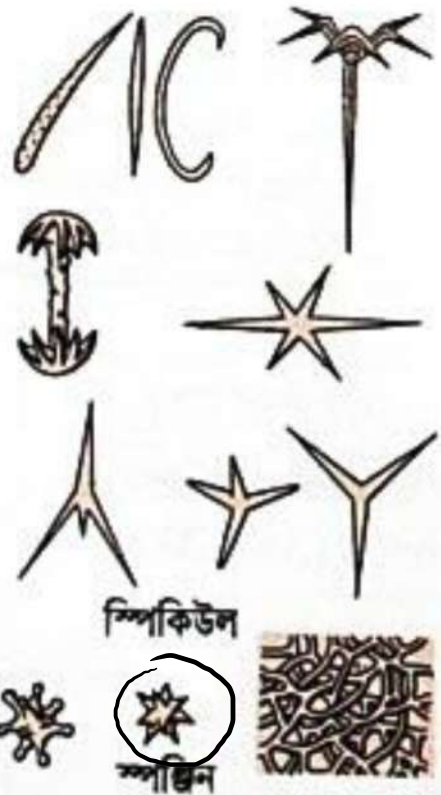
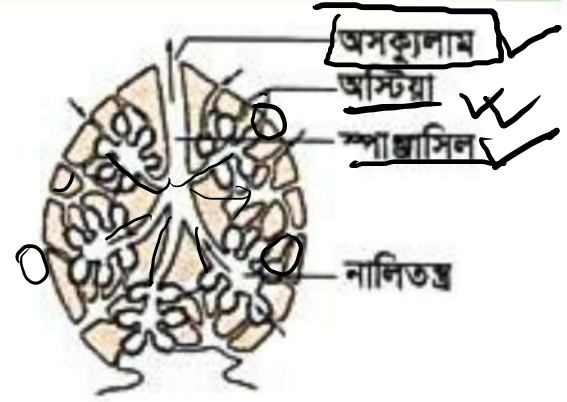
Minor
↓
Phyla

- Prince
Charming
Plays
Nice
Music
And
Always
eats
chocolate
- ✓ Porifera (১)
 - ✓ Cnidaria (২)
 - ✓ Platyhelminthes (৩)
 - ✓ Nematoda (৪)
 - ✓ Mollusca (৫)
 - ✓ Annelida (৬)
 - ✓ Arthropoda (৭)
 - ✓ Echinodermata (৮)
 - ✓ Chordata (৯)

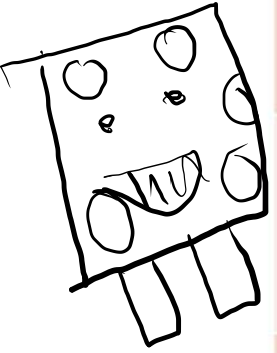
↓
Major Phyla

পরিফেরা

Scypha
Spongilla



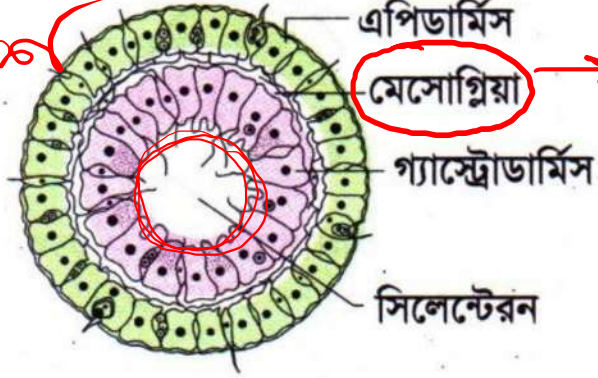
- ✓ কোষীয় মাত্রার সংগঠন
- ✓ অস্টিয়া
- ✓ নালিতন্ত্র
- ✓ স্পিকিউল
- ✓ স্পঞ্জিন
- ✓ কোয়ানোসাইট
- ✓ স্পঞ্জোসিল
- ✓ অসকুলাম
- ✓ নিশ্চল
- ✓ Amphiblastula,
Parenchymula লার্ভা



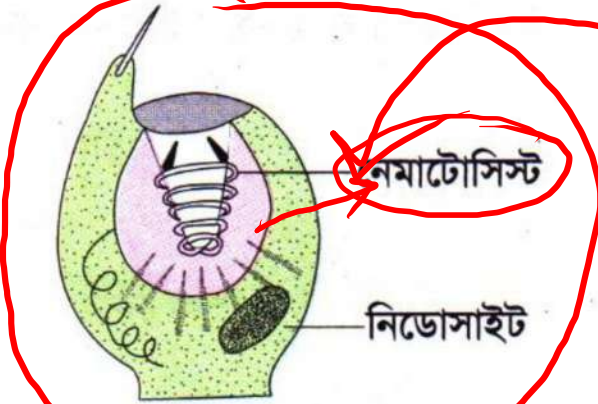
বিষয়	বৈশিষ্ট্য	বিষয়	বৈশিষ্ট্য
নামের অর্থ	ছিদ্রযুক্ত প্রাণী	রেচন	ব্যাপন
নামদাতা	<u>Grant</u>	পরিপাক	নালীতন্ত্র
বিশেষ নাম	স্পঞ্জ	সংবহন	॥
বিশেষ তথ্য	* Osculum * Spongocoel * Ostia	চলন	নিষ্চল
শ্বসন	ব্যাপন	দেহাবরণ	✓

নিডারিয়া

Hydra
জৈবীক



অকোষীয়



চিত্র ১.১৩ : উপরে-Hydra-র প্রস্থচ্ছেদ
এবং নিচে-নিডোসাইট

✓ কোষ-টিস্যু মাত্রার সংগঠন, অরীয়
প্রতিসম

✓ ডিপ্লোসিস্টিক। বাইরের স্তর
এপিডার্মিস এবং ভিতরের স্তর
এন্ডোডার্মিস বা গ্যাস্ট্রোডার্মিস নামে
পরিচিত। উভয় স্তরের মধ্যবর্তীস্থানে
অকোষীয় মেসোগ্লিয়া।

★ ✓ নেমাটোসিস্ট, নিডোসাইট

★ ✓ সিলেন্টেরন

✓ পলিপ, মেডুসা

★ ✓ Plannula লার্ভা

বিষয়	বৈশিষ্ট্য	বিষয়	বৈশিষ্ট্য
নামের অর্থ	কণ্টোয়ুষ্ণ	রেচন	ক্যাম্বন
নামদাতা	Hatscheck	পরিপাক	Coe lenteron <u>Cnid</u> ↓ ↓
বিশেষ নাম	মাগয়ের ফুল	সংবহন	
বিশেষ তথ্য	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Cnidocyte ✘ Nematocyst ✘ Double 	চলন	<ul style="list-style-type: none"> পালিঙ্গা → ক্লিচল মেডুসা → যচল
শ্বসন	ক্যাম্বন	দেহাবরণ	✘

প্লাটিহেলমিনথেস

ফিতা
শেখত



- ✓ দ্বিপার্শ্বীয় প্রতিসম ✓
- ✓ ত্রিস্তরী ✓
- ✓ অ্যাসিলোমেট ✓
- ⊗ ছক সিলিয়াযুক্ত এপিডার্মিস
অথবা কিউটিকল এ আবৃত।
- ✓ প্যারেনকাইমা, মেসেনকাইম
- ⊗ চোষক, হুক
- ⊗ শিখা কোষ
~~স্বাসক~~

বিষয়	বৈশিষ্ট্য	বিষয়	বৈশিষ্ট্য
নামের অর্থ	চাম্পায়ুর্নি	রেচন	সিঙ্ক্রোবায়
নামদাতা	Minot	পরিপাক	পারিপাকমান্ন
বিশেষ নাম		সংবহন	X
বিশেষ তথ্য	<ul style="list-style-type: none"> * অণুঃপর্যায়ী * ইকু * উভনিজ 	চলন	দেহচলন
শ্বসন	X	দেহাবরণ	cuticle

Poll Question-02

- শিখা কোষ কোন পর্বের বৈশিষ্ট্য?
- (a) Platyhelminthes
 - (b) Nematoda
 - (c) Mollusca
 - (d) Annelida

Nematoda

নেমাটোডা



→ দ্বিপার্শ্বীয় প্রতিসম

→ ত্রিস্তরী

~~→~~ সিউডোসিলোমেট

✓ অখণ্ডকায়িত

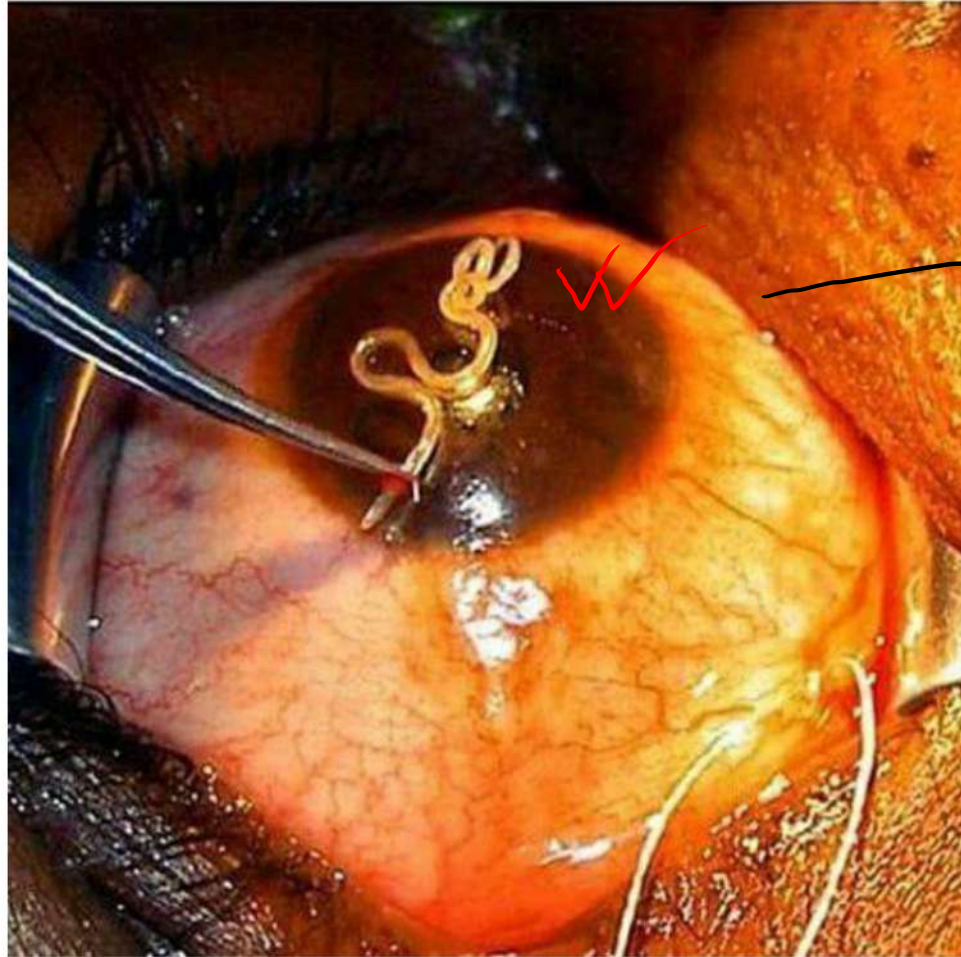
✓ দেহ ইলাস্টিন নির্মিত কিউটিকল দিয়ে আবৃত

✓ নলের ভিতর নল

✓ শ্বসনতন্ত্র ও সংবহনতন্ত্র অনুপস্থিত

✓ যৌন দ্বিরূপতা

নেমাটোডা



Loa loa
ডাবুং ফুন্সি
গোন্ন ফুন্সি

বিষয়	বৈশিষ্ট্য	বিষয়	বৈশিষ্ট্য
নামের অর্থ	সুতাধর্মি	✓ রেচন	✗
নামদাতা	Gegenbaur	✓ পরিপাক	নলের ভেতর নল
✓ বিশেষ নাম	গোলধর্মি	✓ সংবহন	✗
✓ বিশেষ তথ্য	* নলাবধি * যৌন দ্বিবৃদ্ধি	✓ চলন	দেহতল
✓ শ্বসন	✗	✓ দেহাবরণ	Cuticle

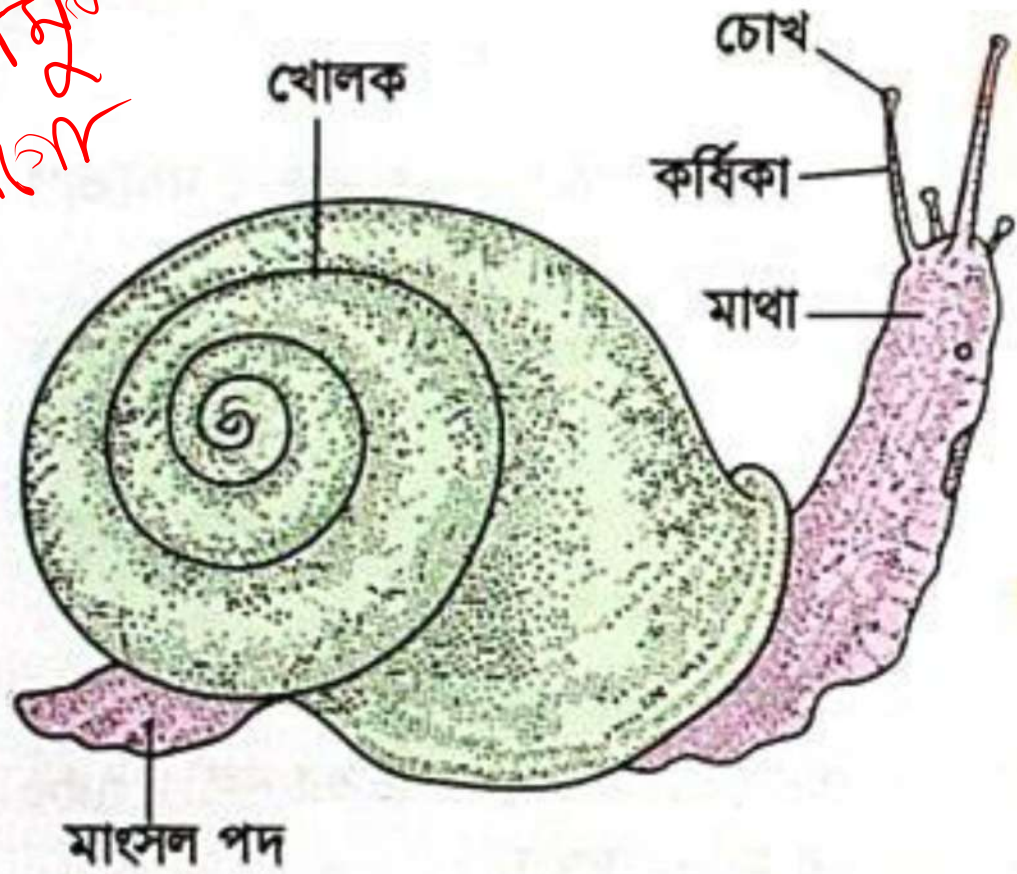


Poll Question-03

- কোন পর্বে যৌন দ্বিরূপতা দেখা যায়?
- (a) Platyhelminthes
 - (b) Nematoda
 - (c) Mollusca
 - (d) Annelida

মলাস্কা

Octopus
শামুক
মলাস্কা



- ✓ দ্বিপার্শ্বীয় প্রতিসম (গ্যাস্ট্রোপোডা ব্যতীত)
- ✓ সিলোমেট
- ✓ ম্যান্টল, খোলক
- ✓ হিমোসিল
- ✓ রেতি-জিহ্বা বা র্যাডুলা থাকে (Bivalvia ব্যতীত)
- ✓ ফুলকা (টেনিডিয়া) অথবা ফুসফুস অথবা উভয় অংশ, অথবা ম্যান্টল দিয়ে শ্বসন সম্পন্ন হয়।

শামুক

Hemocyanin, amoebocyte

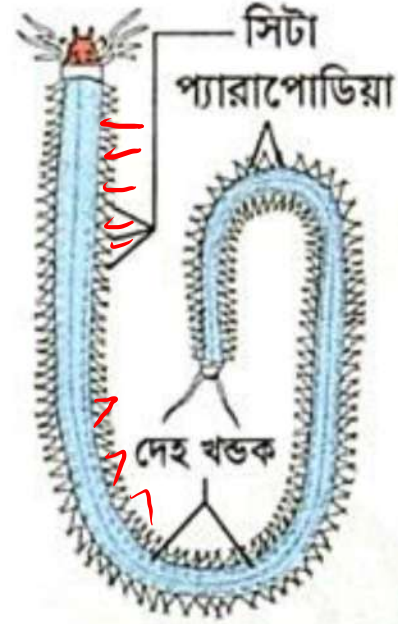
Mantle

বিষয়	বৈশিষ্ট্য	বিষয়	বৈশিষ্ট্য
নামের অর্থ	নয়ম	রেচন	x
নামদাতা	Linnaeus	পরিপাক	প্যানক্রিয়াস (P) কোষ্ঠি ডিম্বক (Radulla) *
বিশেষ নাম	বংশোদ্ভূত	সংবহন	অর্ধমুখ → গহ্বর → হিমো ২ → মান্নি মিল
বিশেষ তথ্য	* দ্বিতীয় বৃহত্তম পর্ব	চলন	মাংসল পদ
শ্বসন	ফলকো মোহনা ম্যানিউল	দেহাবরণ	Mantle *

Poll Question-04

- র্যাডুলা কোন পর্বের বৈশিষ্ট্য?
- (a) Platyhelminthes
 - (b) Nematoda
 - (c) Mollusca
 - (d) Annelida

অ্যানিলিডা



- ✓ দ্বিপার্শ্বীয় প্রতিসম
- ✓ সিলোমেট
- ✓ দেহ কিউটিকল দিয়ে আবৃত
- ✓ প্রকৃত খন্ডকায়ন
- ✓ সিটা, প্যারাপোডিয়া
- ✓ নেফ্রিডিয়া
- ✓ বদ্ধ রক্ত সংবহনতন্ত্র
- ✓ ট্রোকোফোর লার্ভা

Poll Question-05

- অ্যানিলিডা পর্বের রেচন অঙ্গের নাম ___
- (a) সিটি
 - (b) প্যারাপোডিয়া
 - (c) নেফ্রিডিয়া
 - (d) ট্রোকোফোর

লেগে থাকো সৎ ভাবে,
স্বপ্ন জয় তোমারই হবে।