

৪৭তম BCS প্রিলি

Progressive Batch

সাধারণ বিজ্ঞান

লেকচার: ০২

টপিক:

উদ্ভিদের অঙ্গসংস্থান, উদ্ভিদের শারীরবৃত্তীয় কাজ, অর্গান ও অর্গান সিস্টেম, শ্বসনতন্ত্র, রক্ত সংবহনতন্ত্র, পরিপাকতন্ত্র, রেচনতন্ত্র, স্নায়ুতন্ত্র, কঙ্কালতন্ত্র, অন্তঃক্ষরা গ্রন্থিতন্ত্র, প্রজননতন্ত্র।



মানব শারীরতত্ত্ব

□ অঙ্গ-তন্ত্র (Organ System)

তন্ত্র	অঙ্গ	কোষ/টিস্যু
✓নায়ুতন্ত্র	✓মস্তিষ্ক, সুষুন্মাকান্ড	✓নিউরন
✓শ্বসনতন্ত্র	✓ফুসফুস	✓অ্যালভিওলাস
✓রেচনতন্ত্র	✓বৃক্ক	✓নেফ্রন

২০০০ কোর্ট

৭০ কোর্ট

২০-২২ মাইক্র

বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্ন

➤ মস্তিষ্ক কোন তন্ত্রের অংশ?

(ক) স্নায়ুতন্ত্র

(খ) পরিপাকতন্ত্র

(গ) রেচনতন্ত্র

(ঘ) শ্বসনতন্ত্র

[৩৬তম বিসিএস]



❖ মানবদেহের সবচেয়ে বড় অঙ্গ কোনটি?

(a) যকৃত

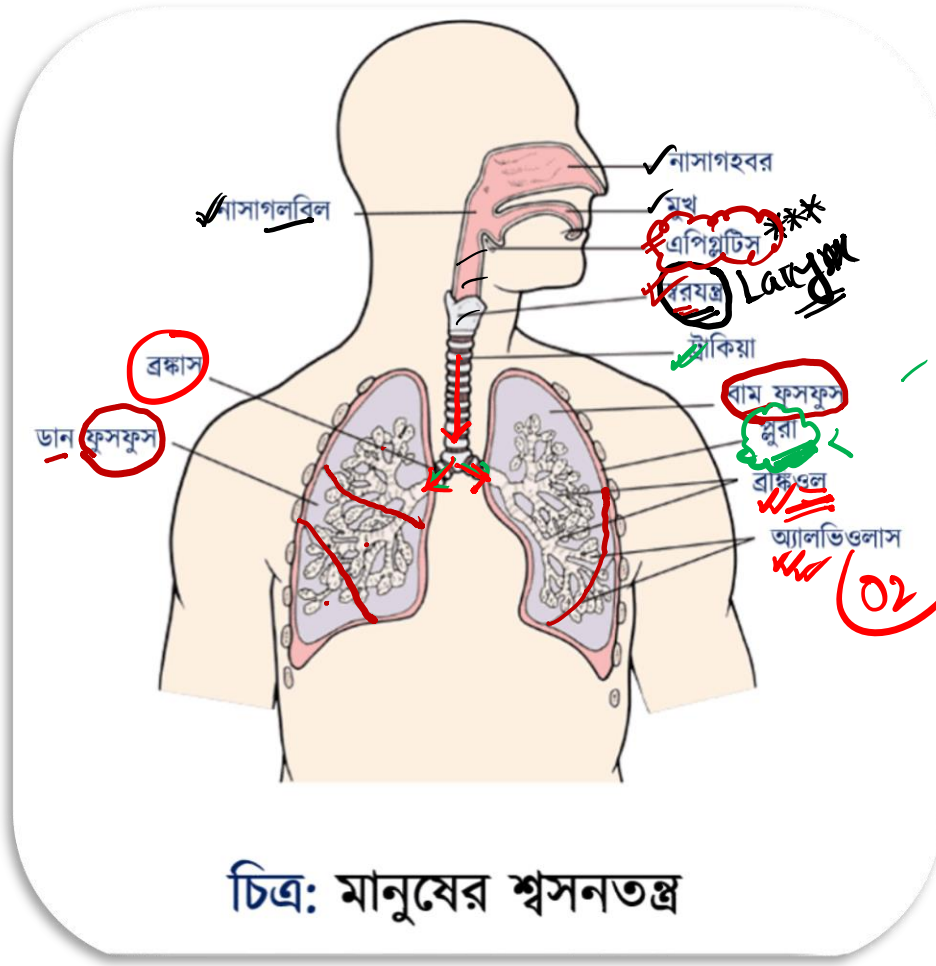
(b) ফুসফুস

✓(c) ত্বক

(d) মস্তিষ্ক



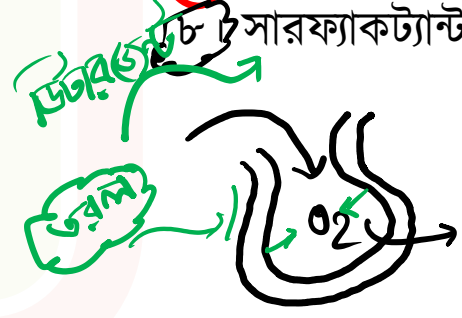
□ শ্বসনতন্ত্রের অংশ



চিত্র: মানুষের শ্বসনতন্ত্র

□ গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. শ্বাসনালীতে খাদ্য প্রবেশে বাধা দেয় কোনটি?
২. ভোকাল কর্ড কোথায় থাকে?
৩. ডান ফুসফুসে কয়টি খন্ড থাকে?
৪. বাম ফুসফুসে কয়টি খন্ড থাকে?
৫. ফুসফুসের আবরণের নাম কি?
৬. অ্যালভিওলাইয়ের ইনফেকশনকে কি বলা হয়?
৭. কোন রোগে ফুসফুসের বায়ুপথ সরু হয়ে যায়?
৮. সারফ্যাকট্যান্ট কি?



→ Asthma

শ্বসনতন্ত্র

□ শ্বসনতন্ত্রের কাজ $\begin{cases} \text{মেটঃ} \\ \text{বহিঃ} \end{cases}$

অন্তঃ



বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্ন

➤ মানবদেহে শক্তি উৎপাদনের প্রধান উৎস কি?

(ক) পরিপাক

(খ) খাদ্যগ্রহন

✓(গ) শ্বসন

(ঘ) রক্তসংবহন

[৩৪তম বিসিএস]

➤ নিউমোনিয়া রোগে আক্রান্ত হয় দেহের কোন অঙ্গ?

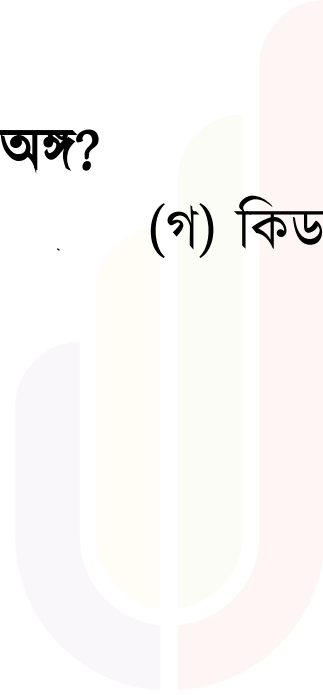
✓(ক) ফুসফুস

(খ) যকৃত

(গ) কিডনী

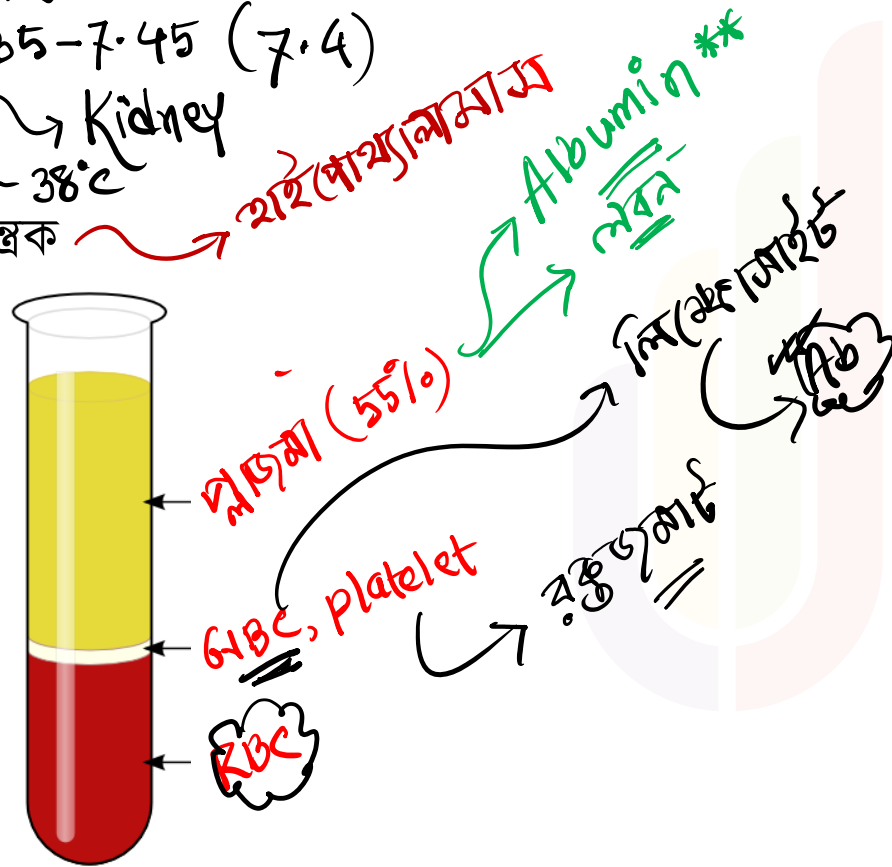
প্লীহা

[২৬তম বিসিএস]



□ রক্ত

- পরিমাণ 4/5/6 Lit
- pH 7.35-7.45 (7.4)
- pH নিয়ন্ত্রক \rightsquigarrow Kidney
- তাপমাত্রা 36°-38°c
- তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রক \rightsquigarrow হাইপোথ্যালামাস
- উপাদান



বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্ন

➤ মানুষের রক্তের pH কত?

(ক) ৭.০

(খ) ৭.৮

(গ) ৬

(ঘ) ৮

[১১তম বিসিএস]



রক্ত সংবহনতন্ত্র

□ লোহিত রক্তকণিকা



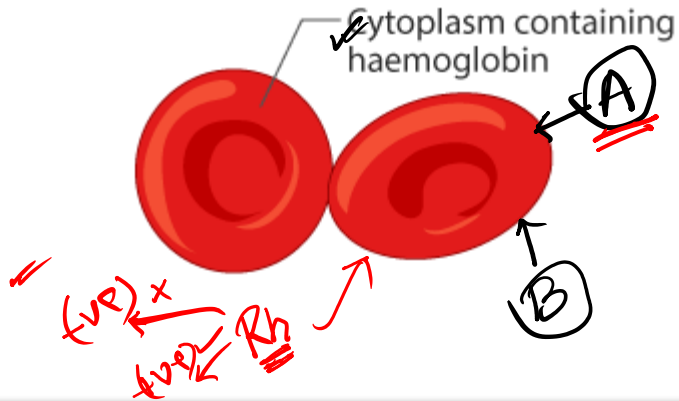
- উৎপত্তি
- সংশ্লিষ্ট থাকে
- ক্রমবস্থান



- রক্তশূন্যতা Hb ↓↓↓ "Anaemia"
- পলিসাইথেমিয়া RBC ↑↑

B₁₂ ↓
IDA
Folic acid ↓

- প্লাড গ্রুপিং



গোচনা

- ক্যারোটিন : কমলা
- জ্যান্থোফিলিন : হুমুদ
- থ্রুব্রুথ্রিন : লাল
- এ্যাথ্যানিন : নীল

বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্ন

➤ হিমোগ্লোবিন কোন জাতীয় পদার্থ?

(ক) আমিষ

(খ) স্নেহ

(গ) শর্করা

(ঘ) খনিজ লবন

[৩৫তম বিসিএস]

➤ মানুষের রক্তে লোহিত কণিকা কোথায় সঞ্চিত থাকে?

(ক) হৃৎযন্ত্রে

(খ) বৃক্কে

(গ) ফুসফুসে

(ঘ) প্লীহাতে

[৩৬তম বিসিএস]

➤ মানবদেহে লোহিত কণিকার আয়ুষ্কাল কত দিন?

(ক) ৭ দিন

(খ) ৩০ দিন

(গ) ১৮০ দিন

(ঘ) উপরের কোনটিই নয়

১২০ দিন

** 2.5 m/s

[৪১তম বিসিএস]

➤ মানুষের শরীরের রক্তের গ্রুপ কয়টি?

(ক) চারটি

(খ) পাঁচটি

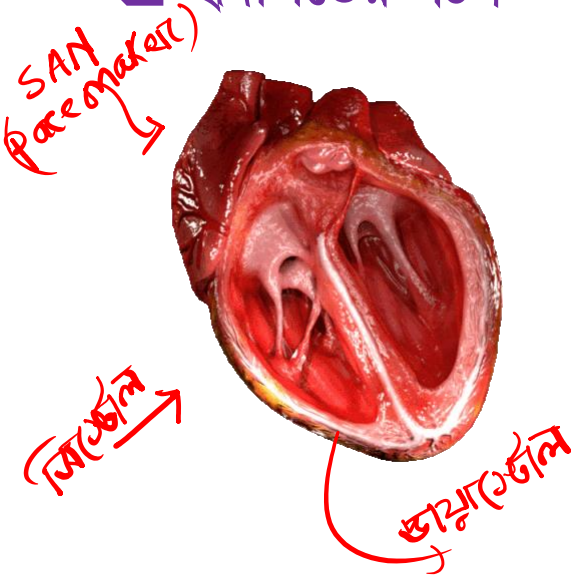
(গ) তিনটি

(ঘ) দুইটি

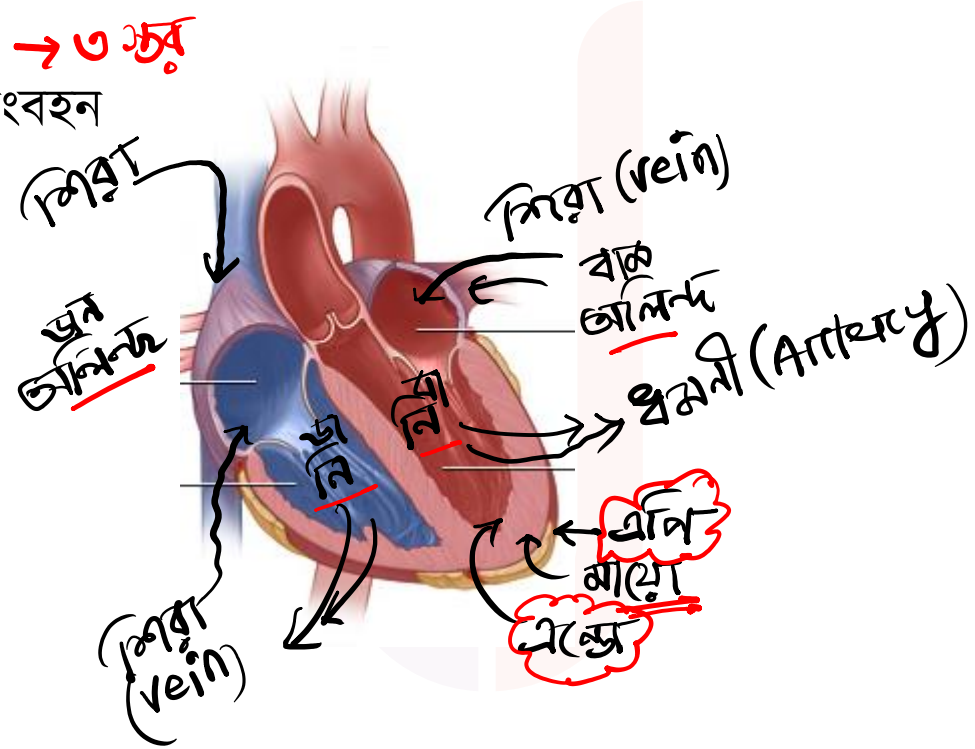
[৪৫তম বিসিএস]

A B AB
+ve -ve

□ হৃদপিণ্ডের গঠন



- আবরণ *এপিথেলিয়াম*
- পেশী *→ ৩ স্তর*
- রক্তসংবহন



বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্ন

➤ হৃদযন্ত্রের সংকোচন হওয়াকে বলা হয়-

(ক) ডায়াস্টল

(খ) সিস্টল

(গ) ডায়াসিস্টল

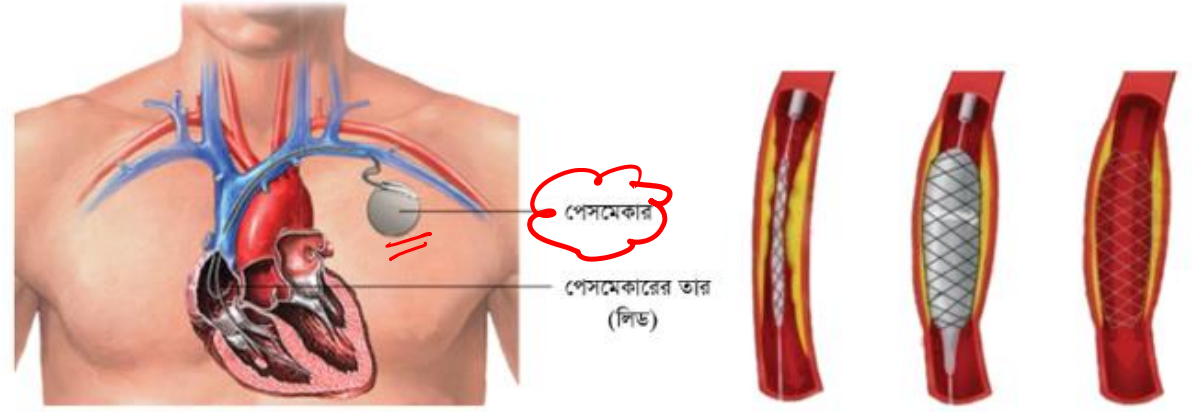
(ঘ) উপরের কোনটিই নয়

[৪৩তম বিসিএস]



রক্ত সংবহনতন্ত্র

- উচ্চ রক্তচাপ ৪০/১২০
↳ HTN
অস্বাভাবিক হ্রাস
BP ↓ ↓ ↓ "Syncope"
- হার্ট অ্যাটাক
করোনারি ধমনী
→ x "MI Infection"
- স্ট্রোক
Brain



ক) পেসমেকার

খ) করোনারি স্টেন্টিং

চিত্র : হৃদরোগের চিকিৎসা

বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্ন

➤ মানবদেহের রক্তচাপ নির্ণয়ের যন্ত্র-

~~(ক)~~ স্ফিগমোম্যানোমিটার

(খ) কার্ডিওগ্রাফ
ECG

(গ) স্টেথোস্কোপ

(ঘ) ইকোকার্ডিওগ্রাফ

[২৩তম বিসিএস]

➤ হৃদপিণ্ডে কোন পেশী থাকে?

(ক) ঐচ্ছিক পেশী

(খ) অনৈচ্ছিক পেশী

(গ) বিশেষ ঐচ্ছিক পেশী

~~(ঘ)~~ বিশেষ অনৈচ্ছিক পেশী

[৩৫তম বিসিএস]

➤ হার্ট থেকে রক্ত বাইরে নিয়ে যায় যে রক্তনালী-

(ক) ভেইন

~~(খ)~~ আর্টারি

(গ) ক্যাপিলারি

(ঘ) নার্ভ

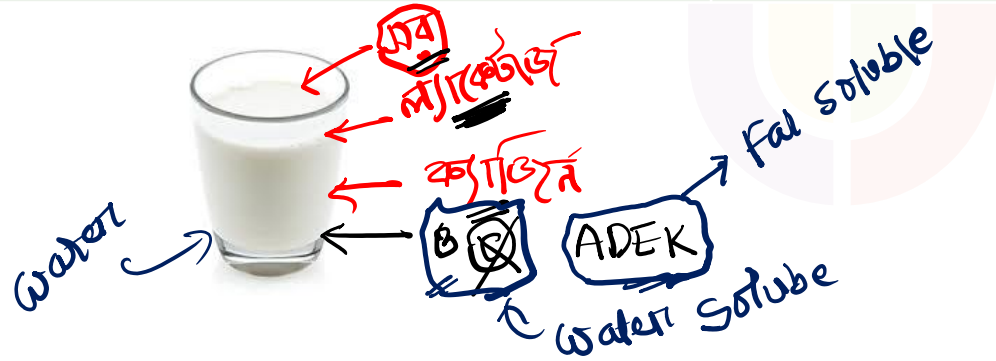
[৪১তম বিসিএস]

পরিপাকতন্ত্র

□ পরিপাক

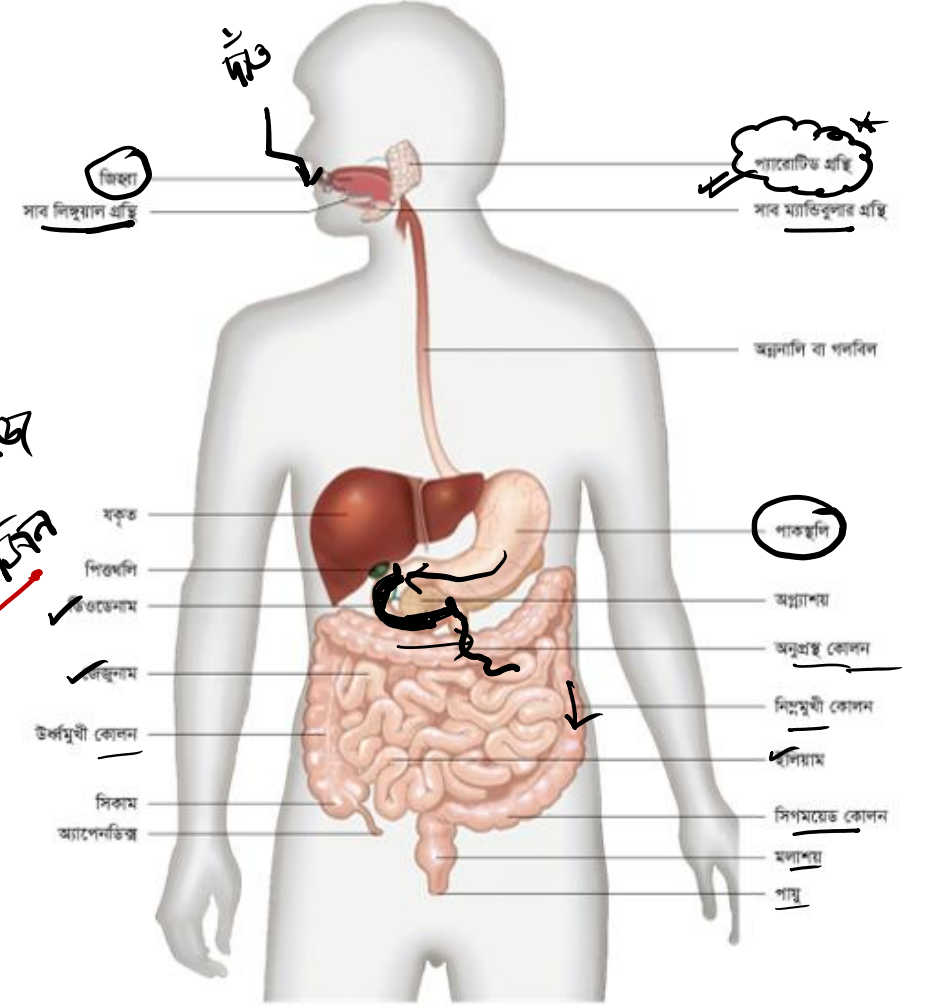
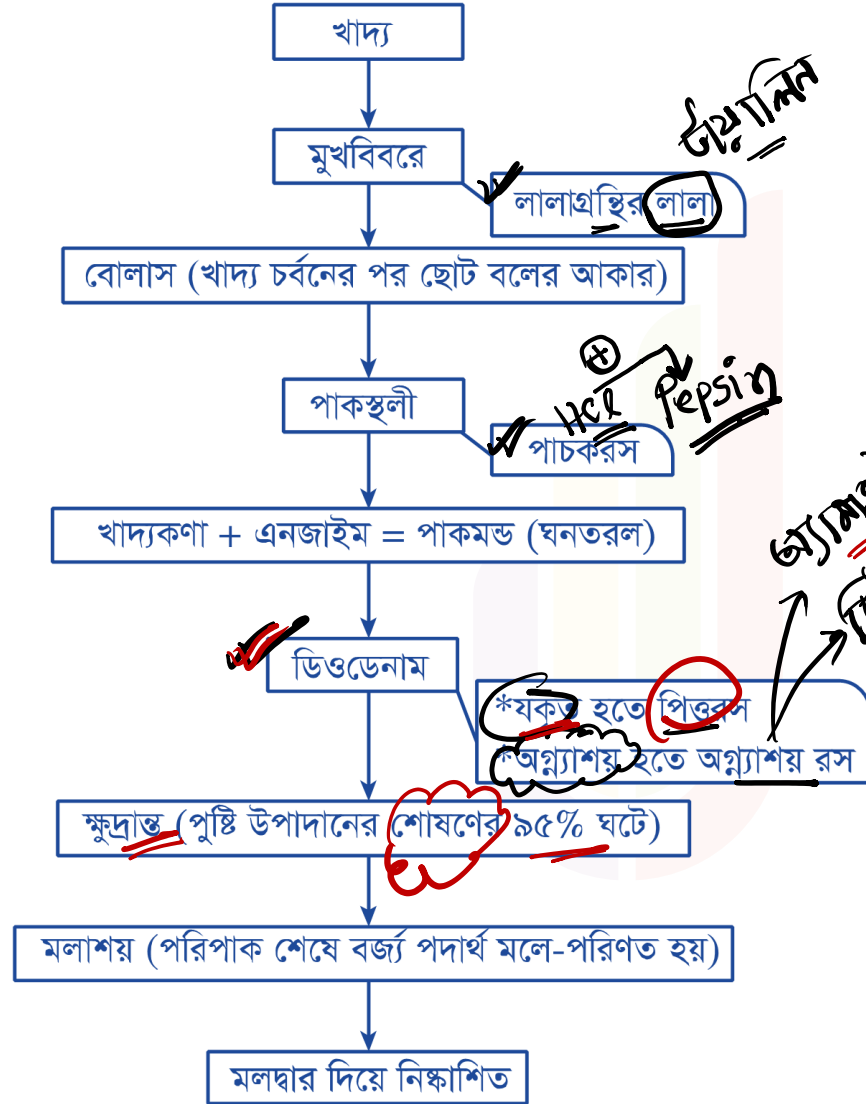
৬৩

খাদ্যের উপাদান	পরিপাককৃত উপাদান
শর্করা	গ্লুকোজ, ফ্রুক্টোজ, গ্যালাক্টোজ
আমিষ	অ্যামাইনো এসিড
ভিটামিন	-
খনিজ লবন	-
পানি	-



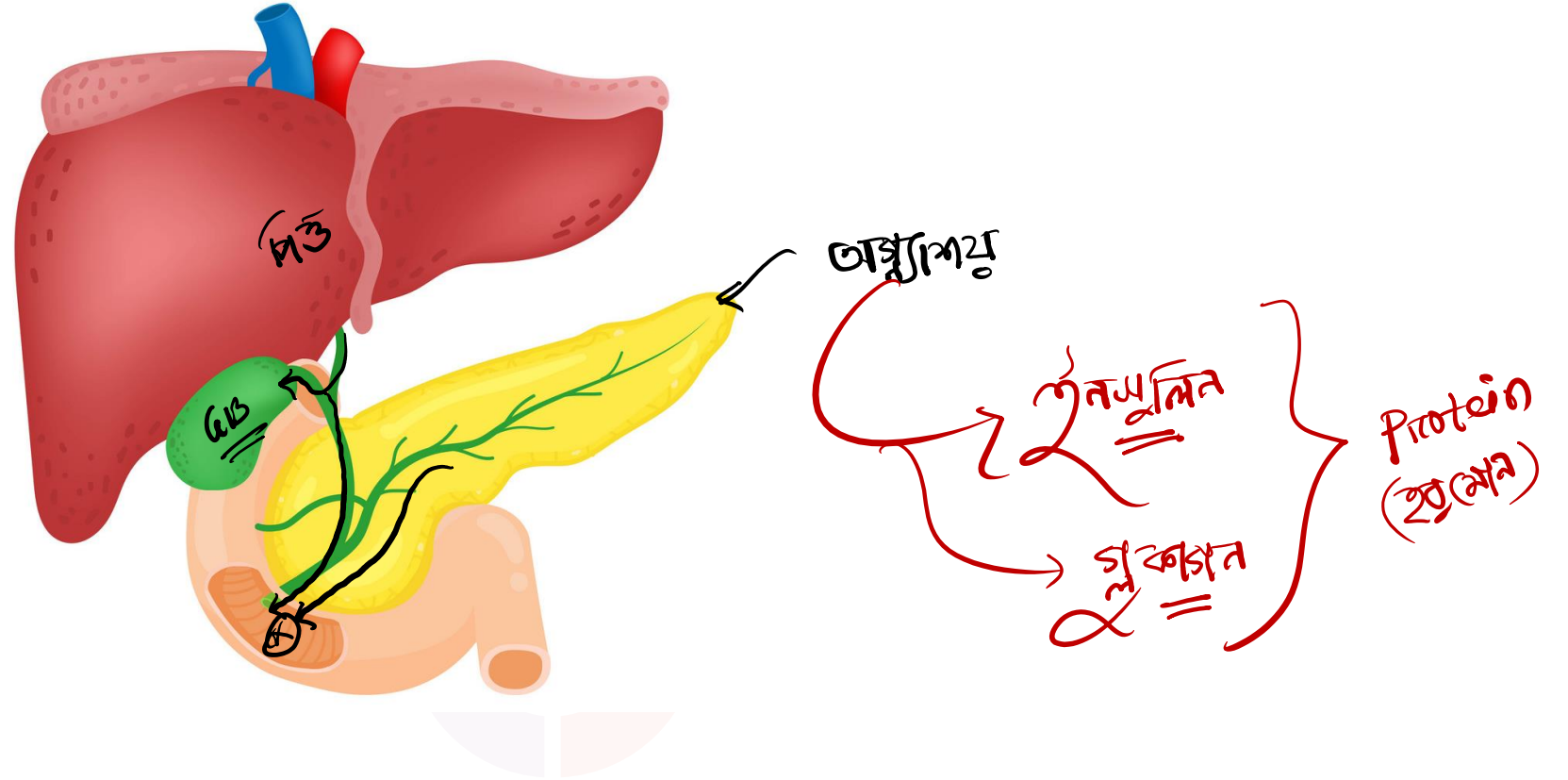
পরিপাকতন্ত্র

□ পরিপাক প্রক্রিয়া



চিত্র: মানুষের পৌষ্টিকতন্ত্র

□ যকৃত ও অগ্ন্যাশয়



বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্ন

➤ সুষম খাদ্যের উপাদান কয়টি?

(ক) ৪ টি (খ) ৫ টি ~~(গ) ৬ টি~~ (ঘ) ৮ টি

[২৮, ২৯ ও ৩৪তম বিসিএস]

➤ এনজাইম, অ্যান্টিবডি এবং হরমোন-এর মৌলিক উপাদান-

~~(ক) প্রোটিন~~ (খ) ক্যালসিয়াম (গ) ভিটামিন

[৪৪তম বিসিএস]

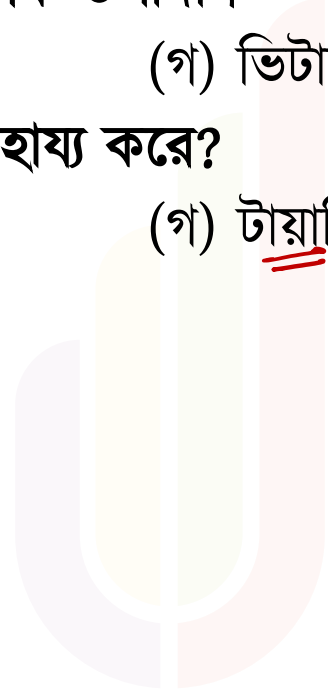
(ঘ) লবণ

➤ নিচের কোনটি আমিষ জাতীয় খাদ্য হজমে সাহায্য করে?

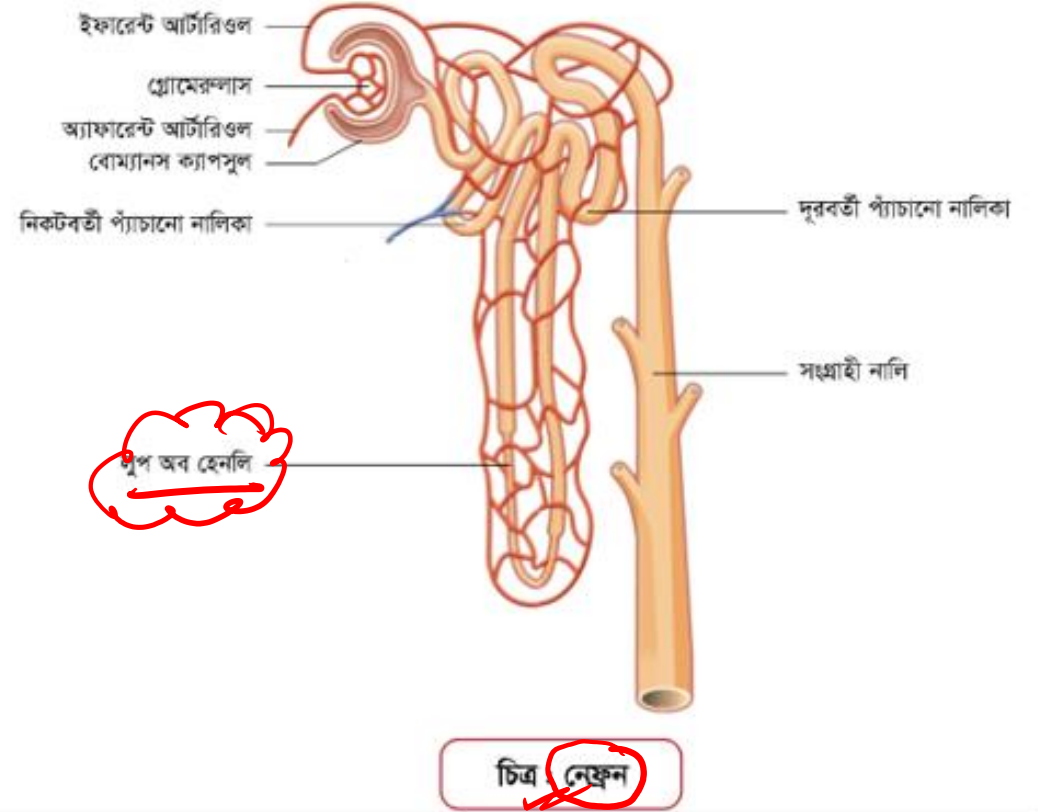
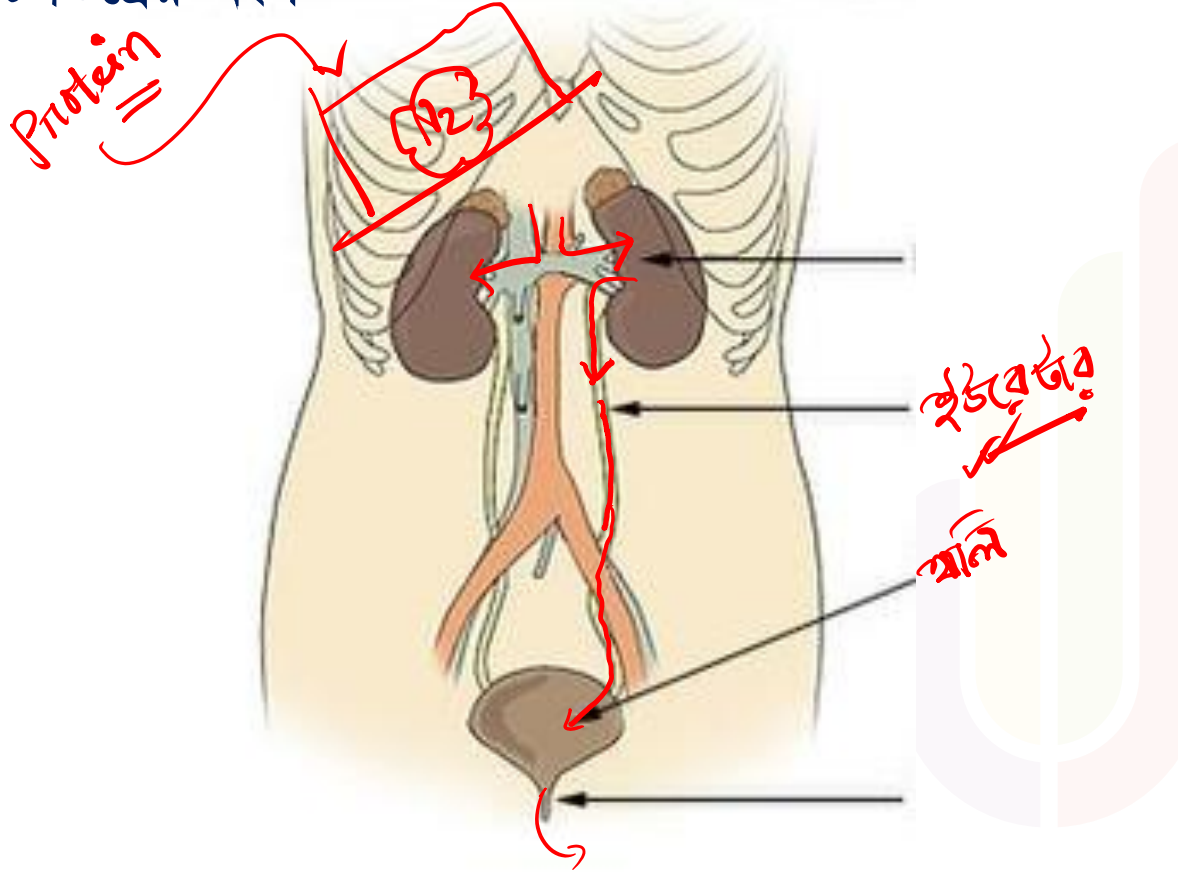
~~(ক) ট্রিপসিন~~ (খ) লাইপেজ (গ) টায়ালিন

[৩৬তম বিসিএস]

(ঘ) অ্যামাইলেজ

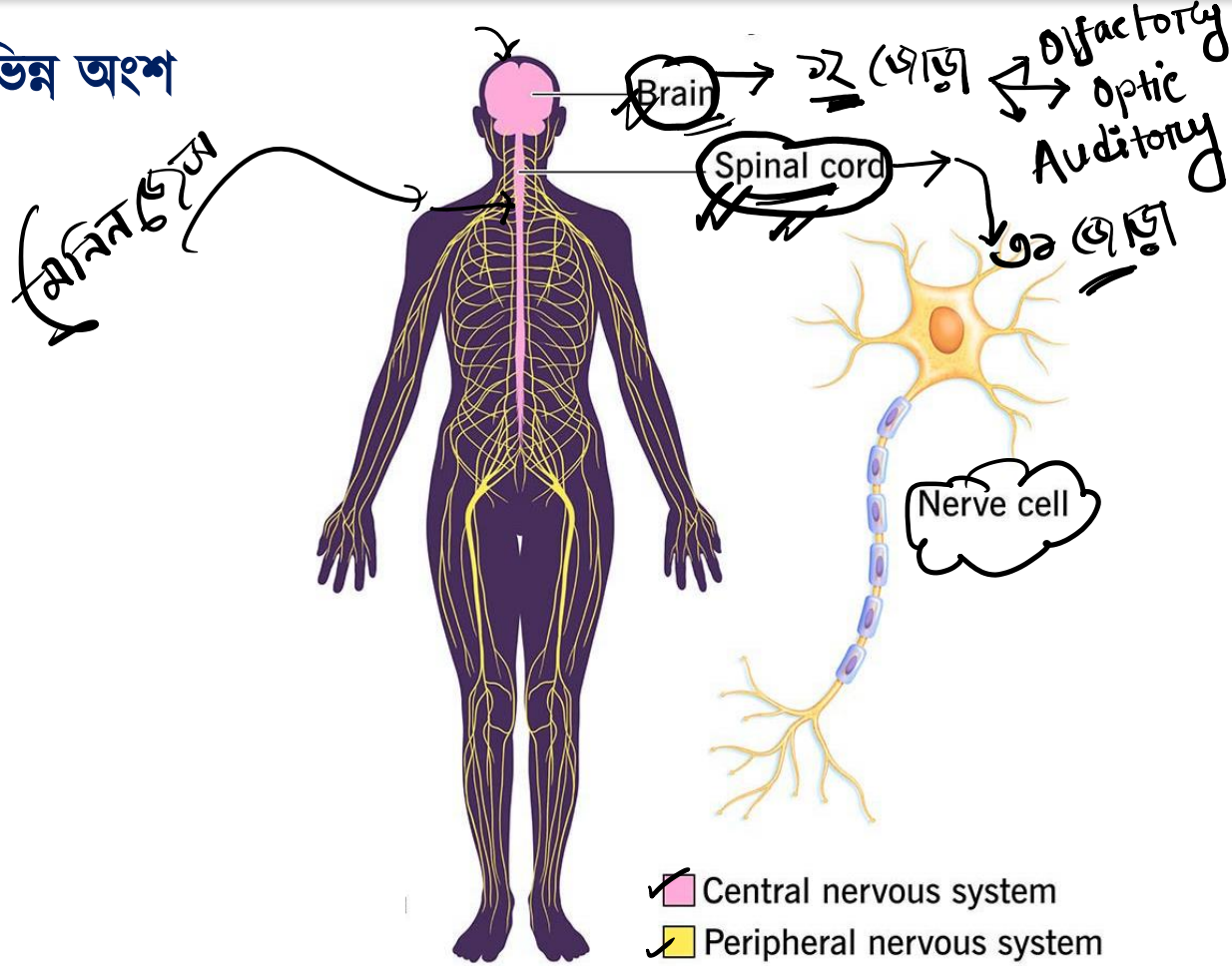


□ রেচনতন্ত্রের অংশ



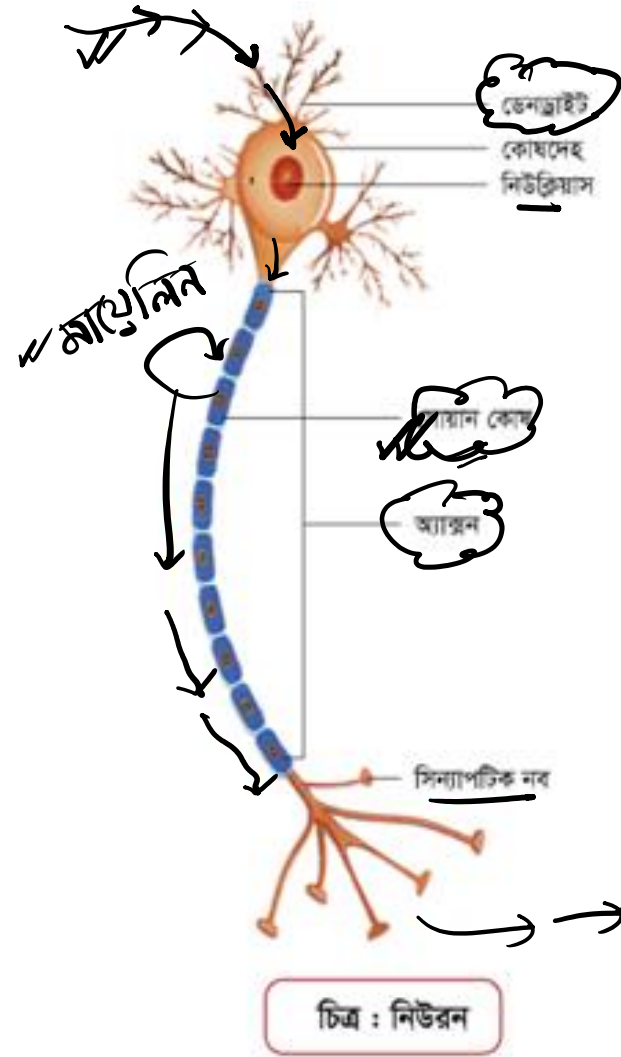
স্নায়ুতন্ত্র

□ স্নায়ুতন্ত্রের বিভিন্ন অংশ



স্নায়ুতন্ত্র

□ নিউরন

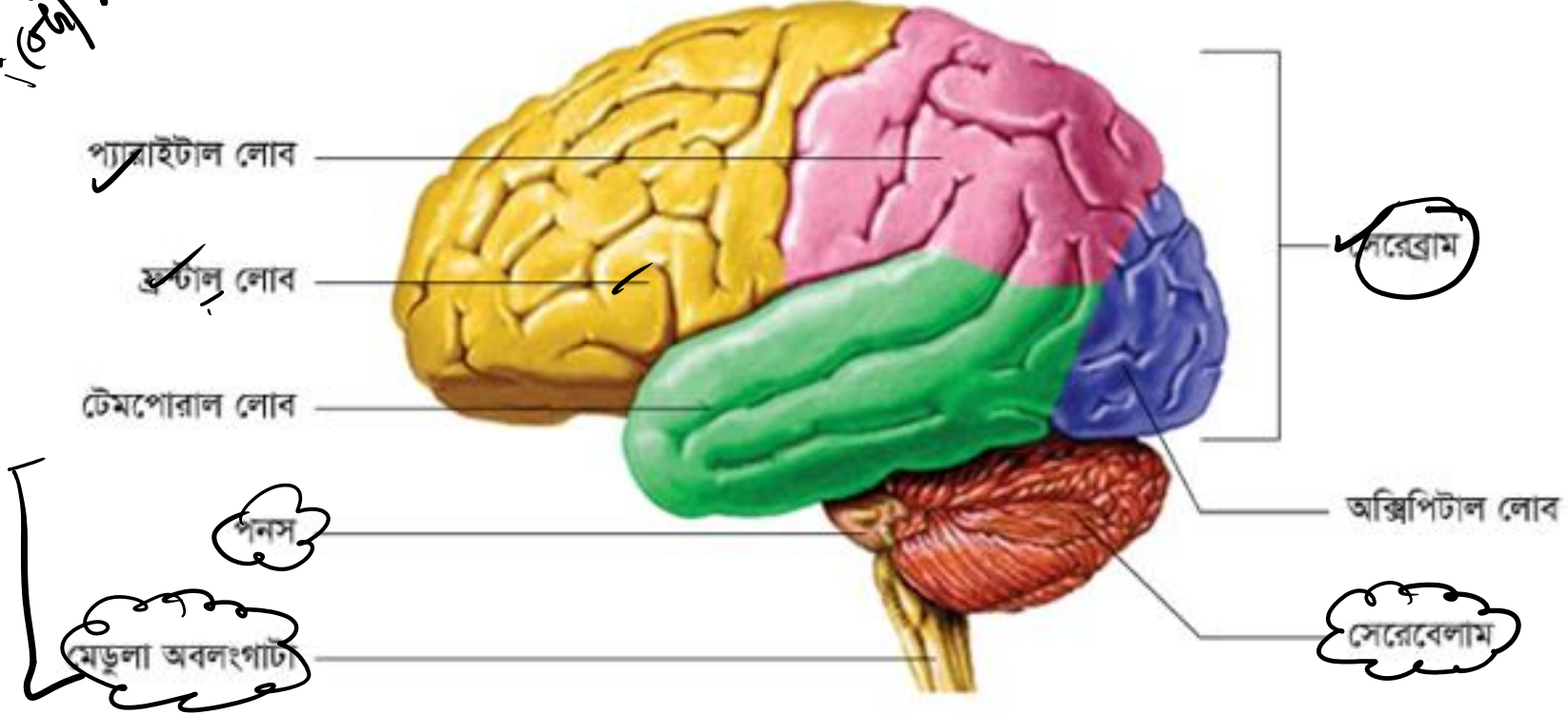


স্নায়ুতন্ত্র

□ মস্তিষ্ক

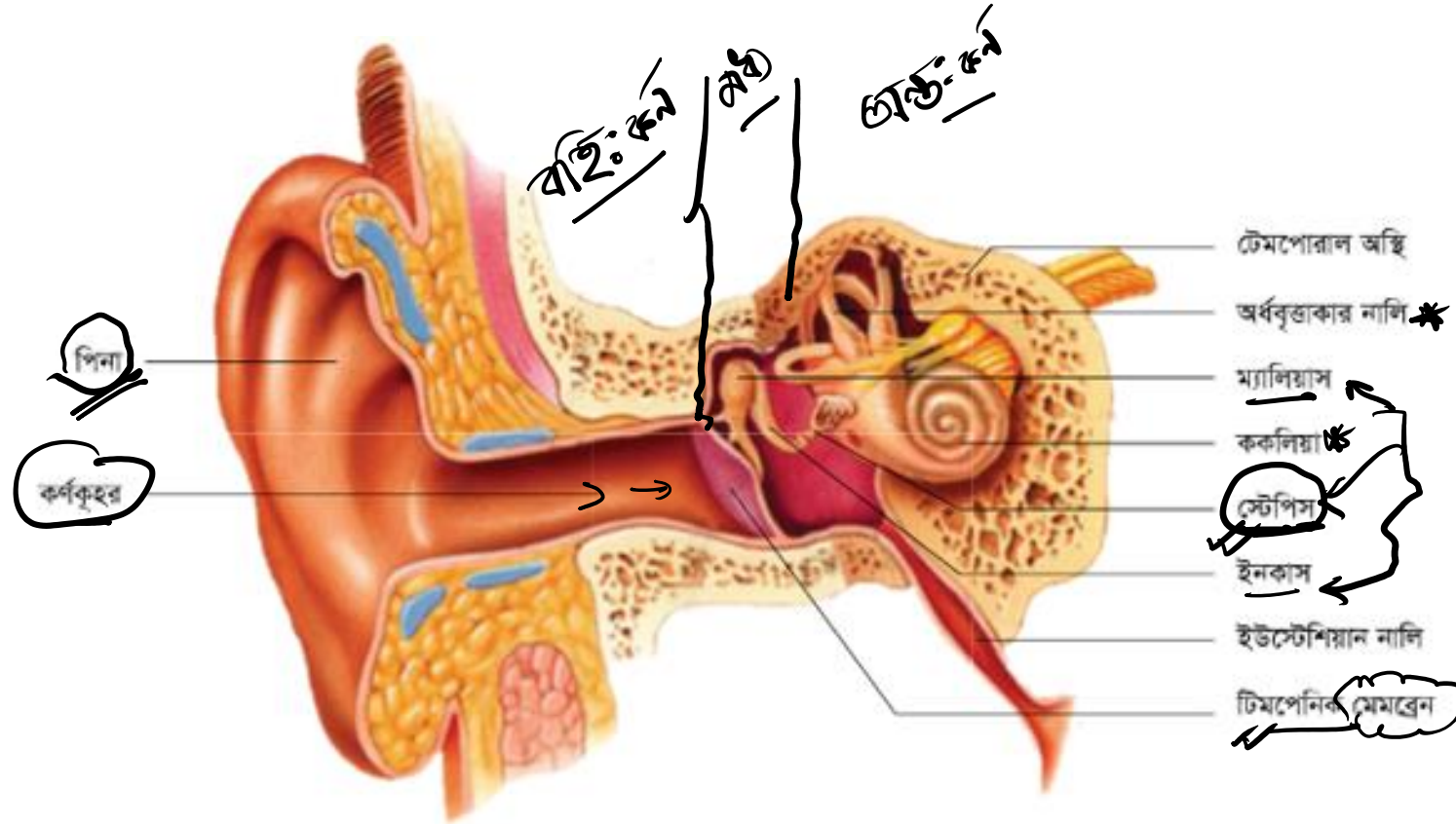
স্থানান্তরিত
→ জৈবিক Relay

পৃষ্ঠা



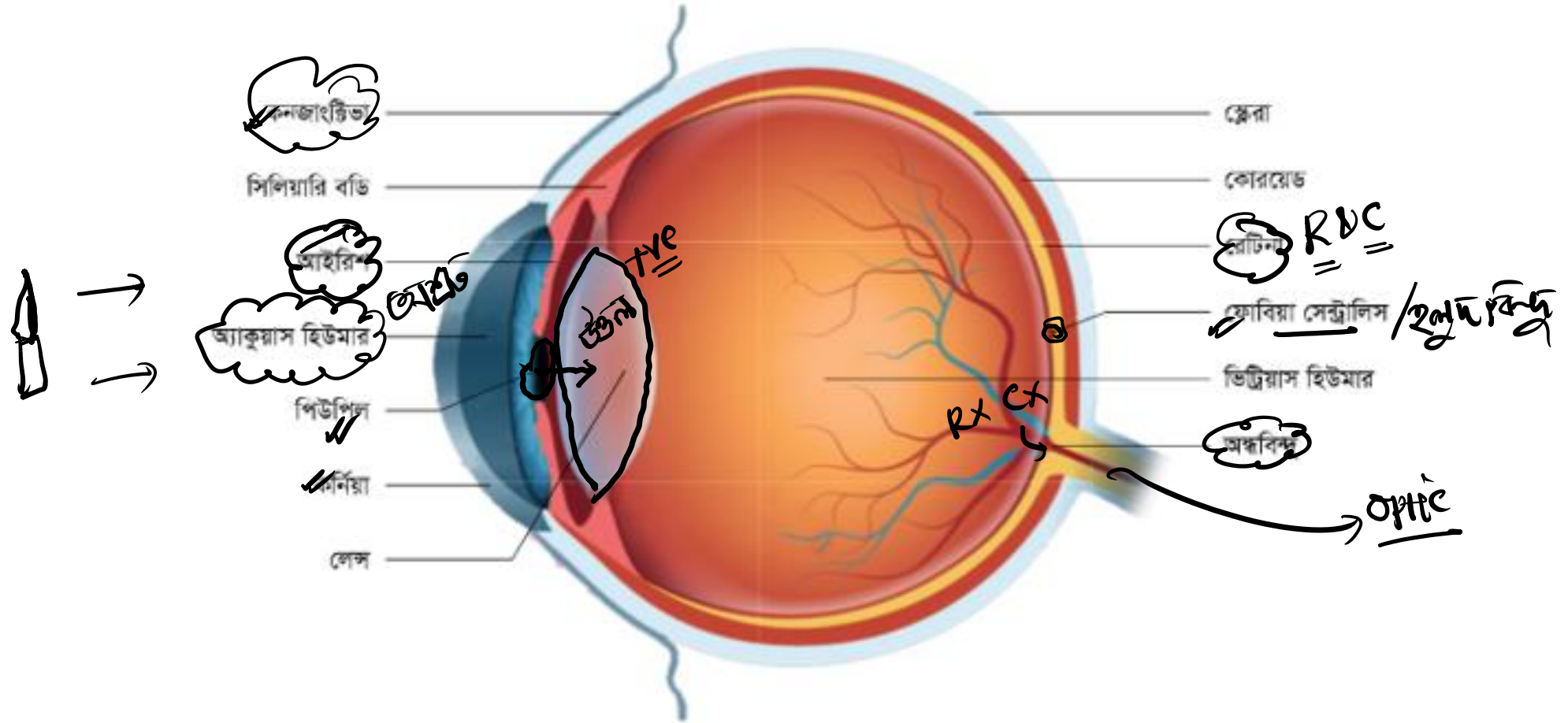
চিত্র : মস্তিষ্ক

শ্রবণ ও ভারসাম্য অঙ্গ



চিত্র : মানুষের কানের গঠন

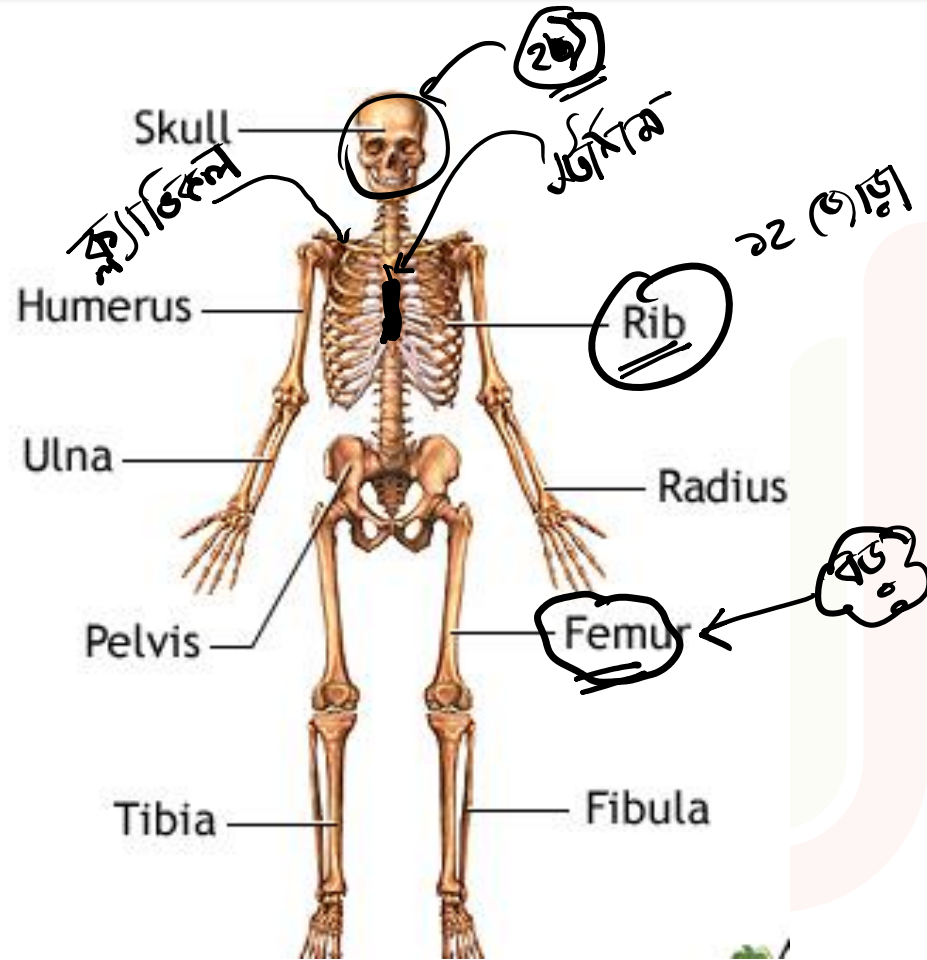
দর্শন অঙ্গ



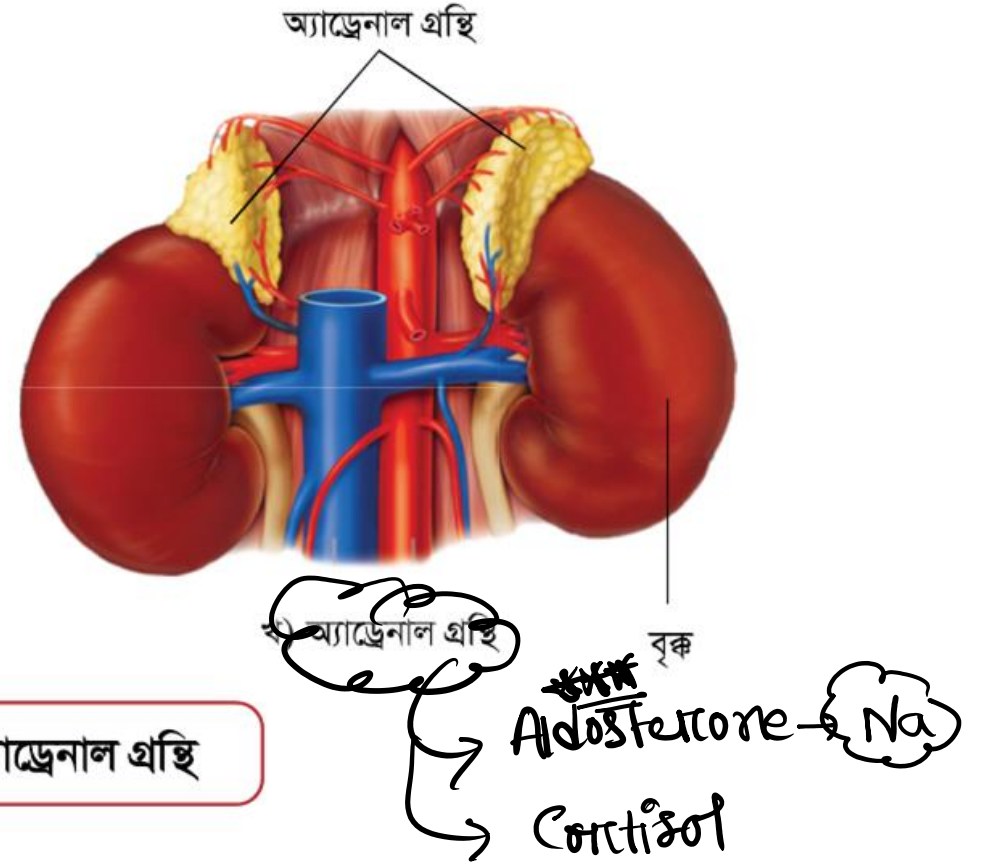
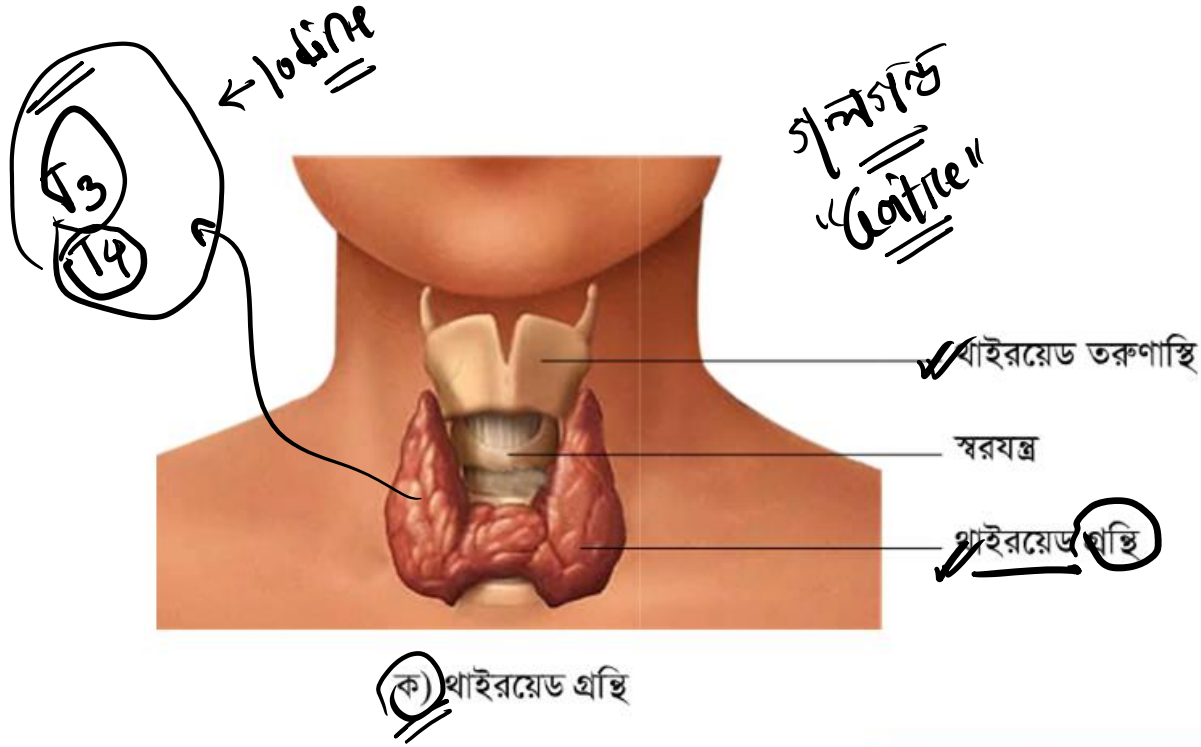
চিত্র : মানুষের চোখের গঠন

কংকালতন্ত্র

২০৩/৬



গ্রন্থি ও গ্রন্থি তন্ত্র



চিত্র : থাইরয়েড ও অ্যাড্রেনাল গ্রন্থি

❖ কোন হরমোন রক্তে সোডিয়ামের মাত্রা নিয়ন্ত্রন করে?

(a) থাইরক্সিন

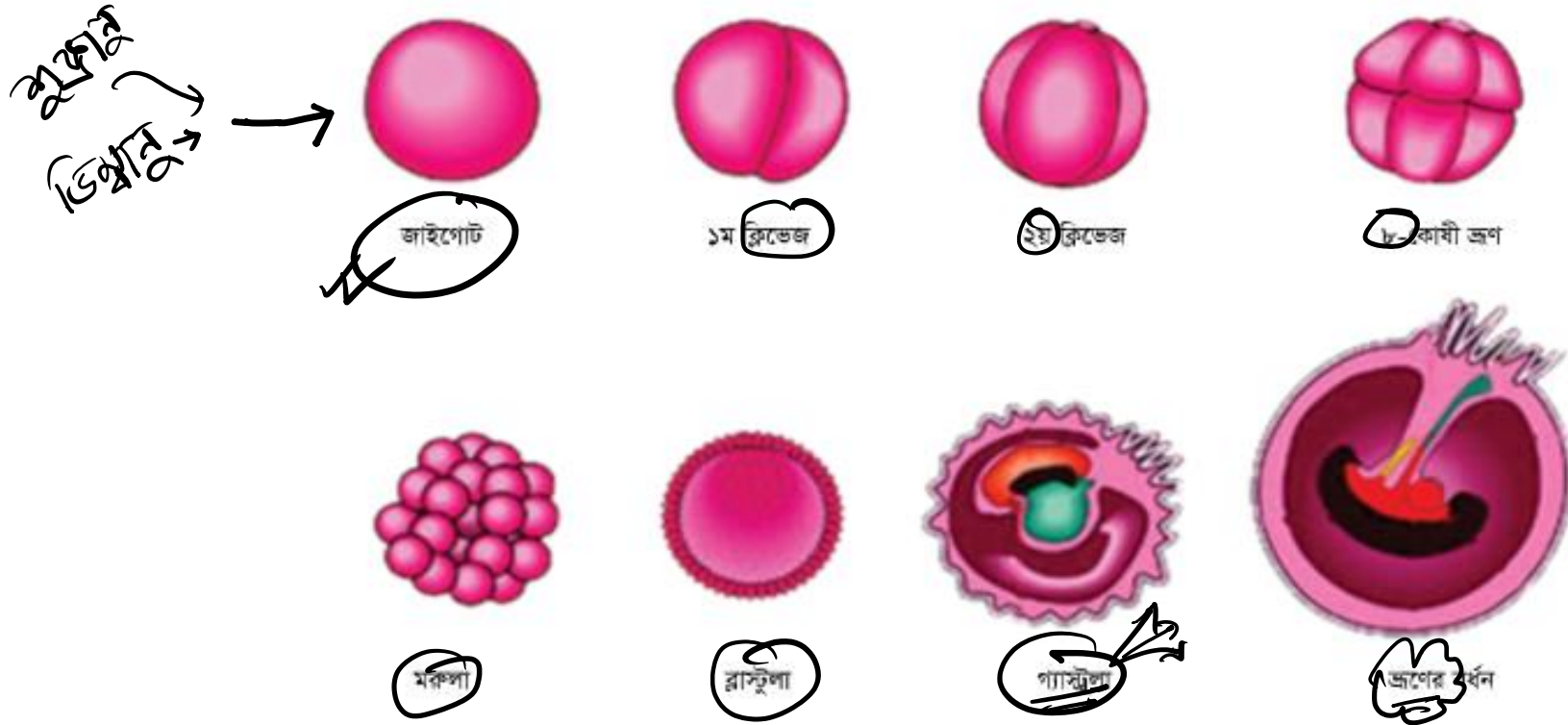
(b) ইনসুলিন

(c) গ্লুকাগন

(d) অ্যালডোস্টেরন



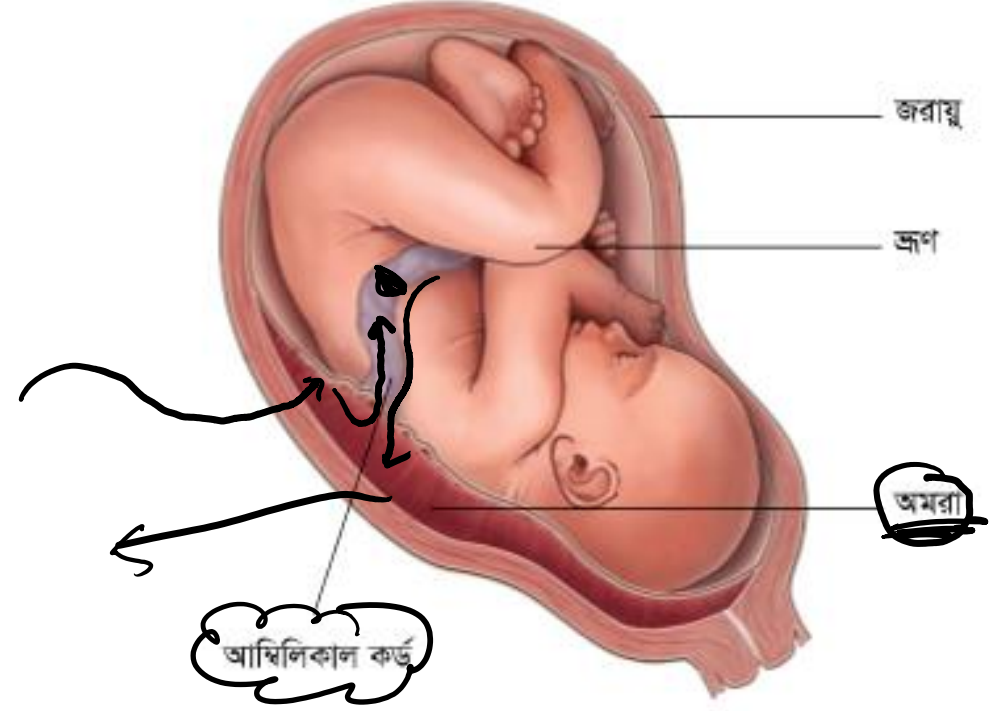
প্রজননতন্ত্র



চিত্র : ক্রিভেজ ও ক্রমীয় কোষস্তর গঠন



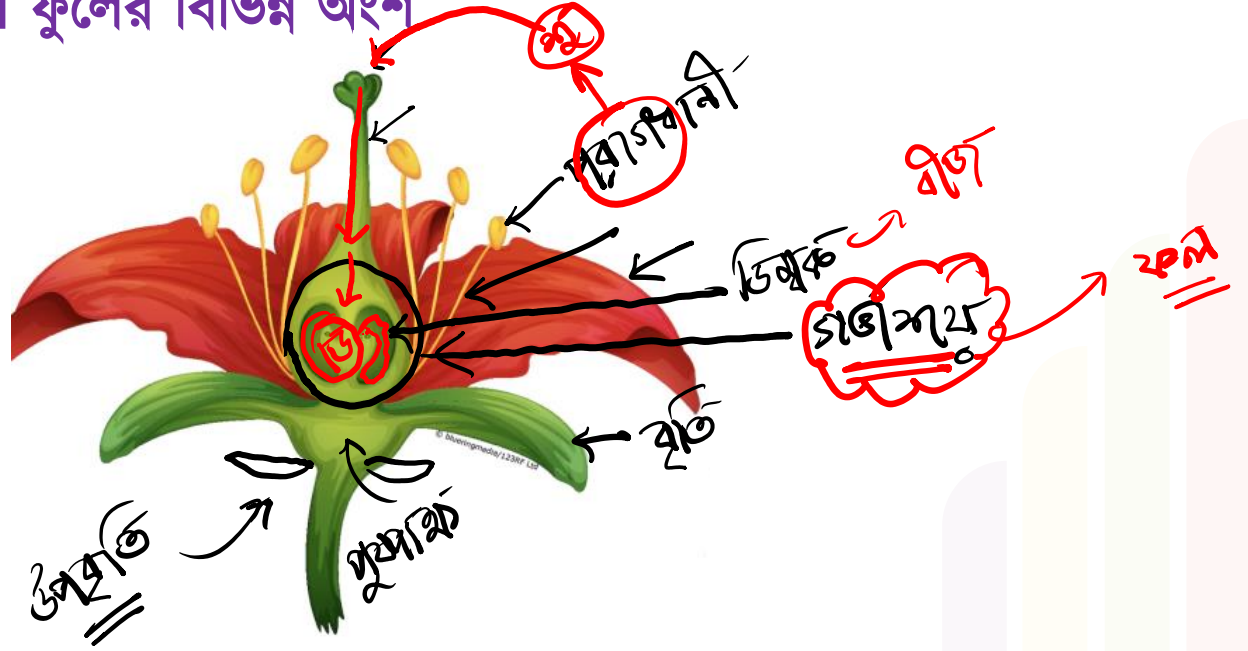
চিত্র: ১ম ক্রেস্টা ক্রেস্টা লেবি লুই ব্রাউন



চিত্র : জরায়ুতে জগ

উদ্ভিদের অঙ্গসংস্থান

□ ফুলের বিভিন্ন অংশ



বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্ন

➤ কোনটির জন্য পুষ্প রঙিন ও সুন্দর হয়?

[৪০তম বিসিএস]

~~(ক)~~ ক্রোমোপ্লাস্ট

(খ) ক্লোরোপ্লাস্ট

(গ) ক্রোমোটোপ্লাস্ট

(ঘ) লিউকোপ্লাস্ট



উদ্ভিদের অঙ্গসংস্থান

□ ফুলের শ্রেণিবিভাগ

সম্পূর্ণ
ফুল

ধুতুরা, জবা, নয়নতারা, গোলাপ, সরিষা

উভয়লিঙ্গ ফুল :



২ প্রতিসম

১ অপ্রতিসম

প্রতিসম
ফুল

মটর, শিম, অপরাজিতা, ধুতুরা, জবা, সরিষা



অসম্পূর্ণ
ফুল

লাউ, কুমড়া, শসা, ঝিঙা, লালপাতা

এক লিঙ্গ ফুল :



অপ্রতিসম
ফুল

কলাবতী

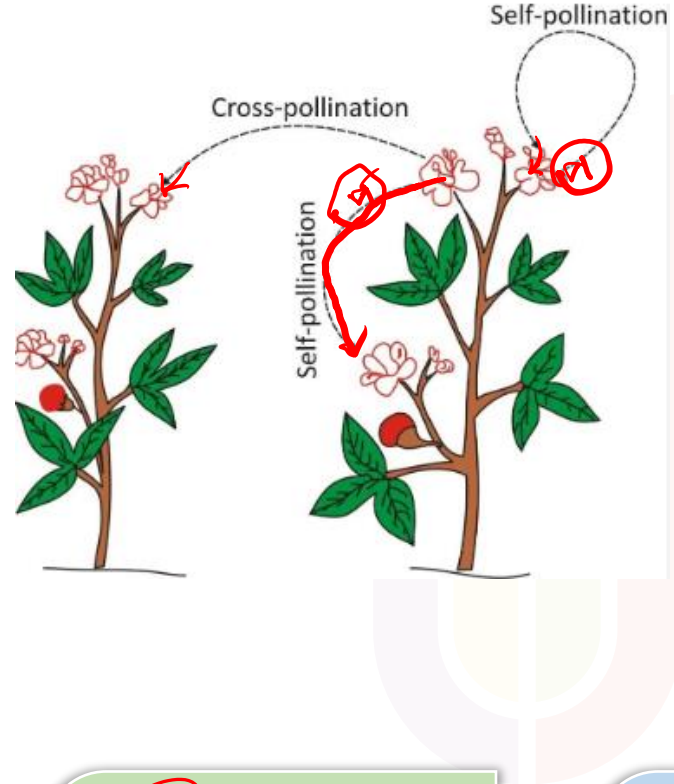


উদ্ভিদের অঙ্গসংস্থান

□ পরাগায়ন

❖ . ভ্রূ লম্পপ্পষ্ট্রু

শ্চক্ষ্মাচপ্প ল্যহ্রক্ষ্ম লুট্টষ্ট্মাশ্চ



❖ পর পরাগায়ন

বায়ু পরাগায়ন

পতঙ্গ পরাগায়ন

প্রাণী পরাগায়ন

পানি পরাগায়ন

উদ্ভিদের অঙ্গসংস্থান

বায়ু পরাগায়ন

ফুল বর্ণ, গন্ধ ও
মধুগ্রন্থিহীন।
যেমন— ধান।

পতঙ্গ পরাগায়ন

ফুল বড়, কালারফুল ও
মধুগ্রন্থিযুক্ত।
যেমন— জবা।

প্রাণী পরাগায়ন

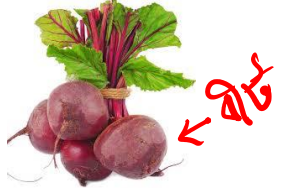
এরা সহজেই
পানিতে ভাসতে
পারে। এসব ফুলে
সুগন্ধ নেই। যেমন
পাতাশ্যাওলা।

পানি পরাগায়ন

এসব ফুল মোটামুটি বেড় ধরনের হয়।
তবে ছোট হলে ফুলগুলো
পুষ্পমঞ্জুরিতে সজ্জিত থাকে। এদের
রং আকর্ষণীয় হয়। এসব ফুলে গন্ধ
থাকতে পারে বা নাও থাকতে পারে।
যেমন— কদম, শিমুল, কচু ইত্যাদি।

উদ্ভিদের অঙ্গসংস্থান

□ রূপান্তরিত মূল ও কাণ্ড



এবং
সন্ধ্যামালতি মূল



□ নিচের কোনটি মূল?

(a) আদা

(b) হলুদ

(c) আলু

✓(d) মিষ্টি আলু



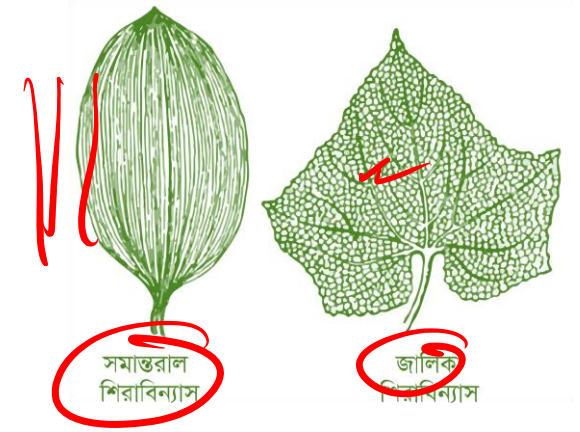
উদ্ভিদের অঙ্গসংস্থান

□ পাতা

৩টা পাতা

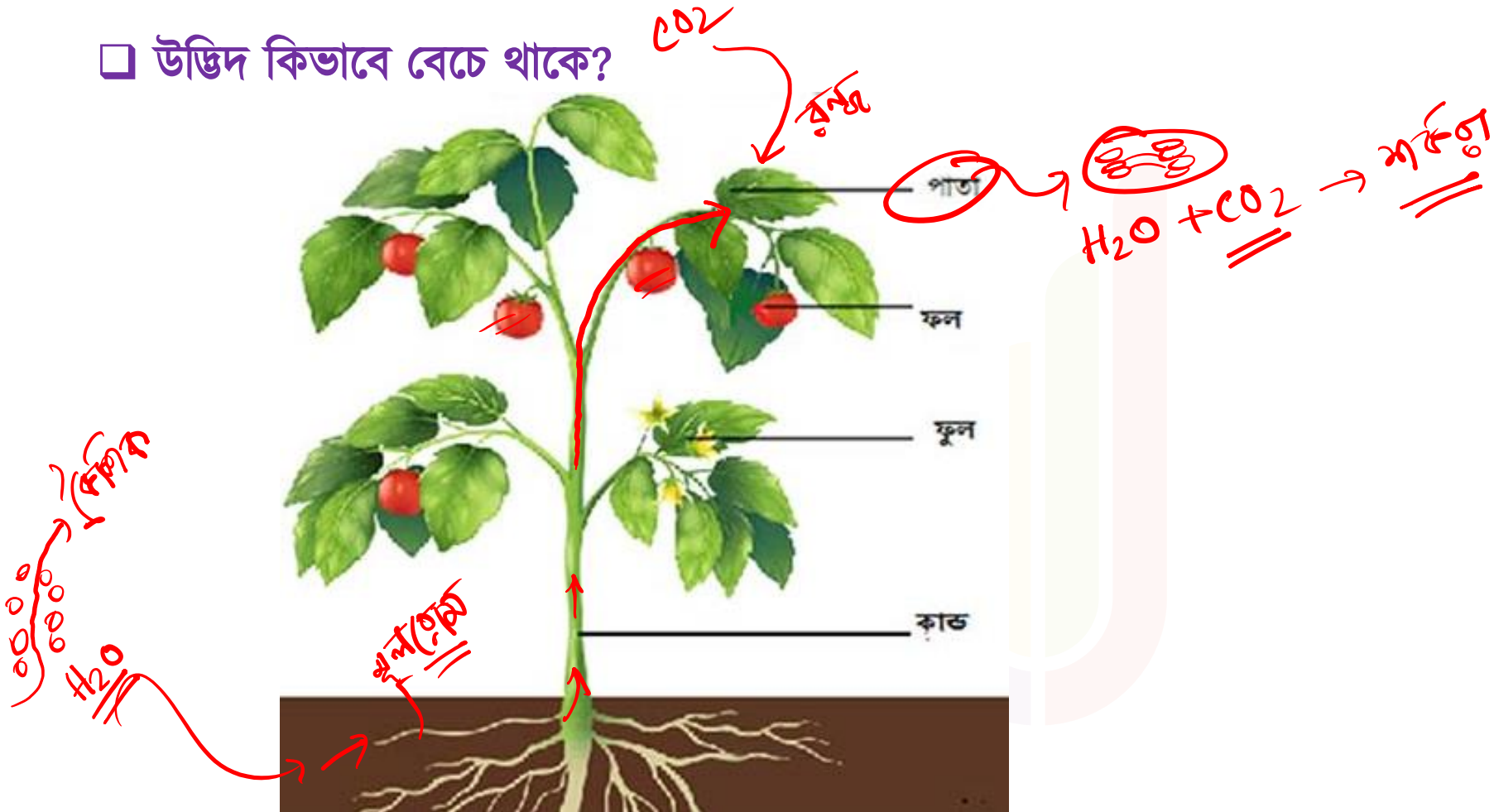
উদ্ভিদশিল্পী

একটি

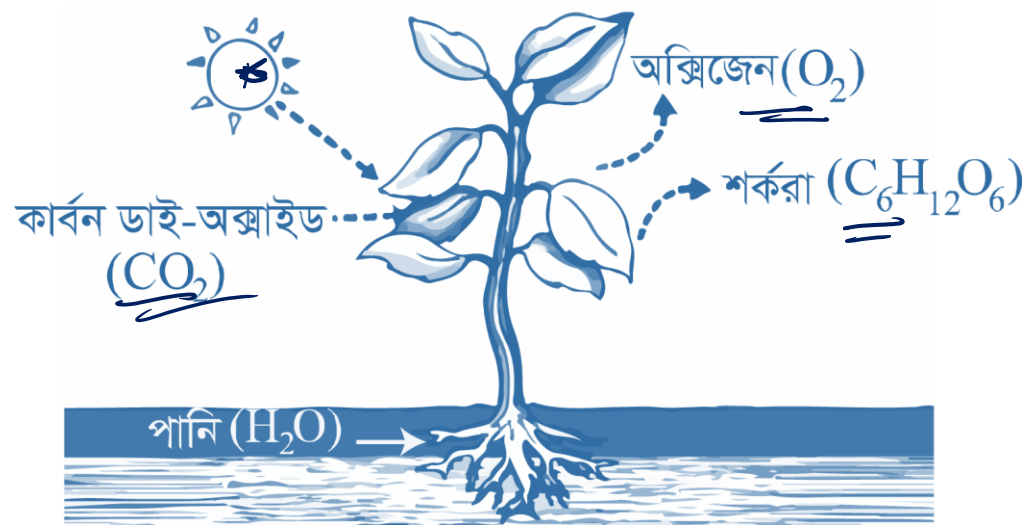
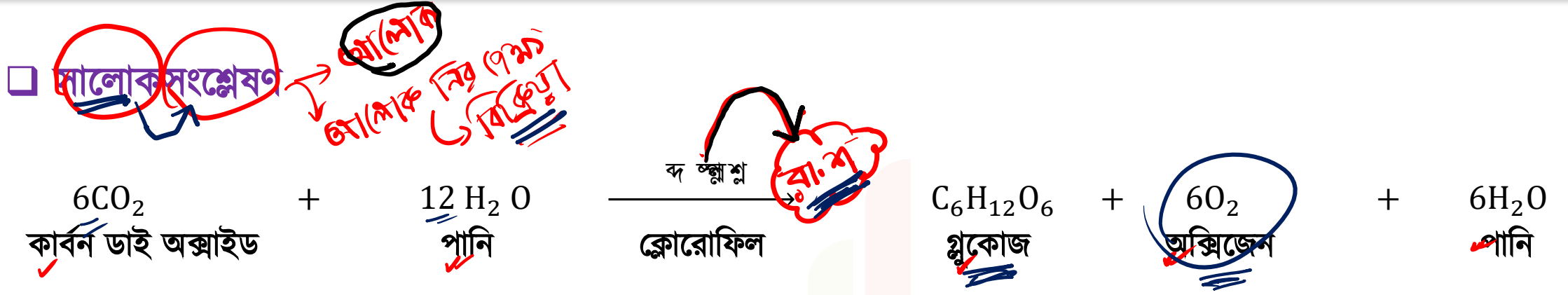


উদ্ভিদের শারীরবৃত্তীয় কাজ

□ উদ্ভিদ কিভাবে বেচে থাকে?



উদ্ভিদের শারীরবৃত্তীয় কাজ



চিত্র: উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষণ

বিগত সালের বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্ন

➤ খাদ্য তৈরির জন্য উদ্ভিদ বায়ু থেকে গ্রহণ করে?

(ক) অক্সিজেন

(খ) কার্বন-ডাই-অক্সাইড

(গ) নাইট্রোজেন

(ঘ) জলীয় বাষ্প

[৪০তম বিসিএস]



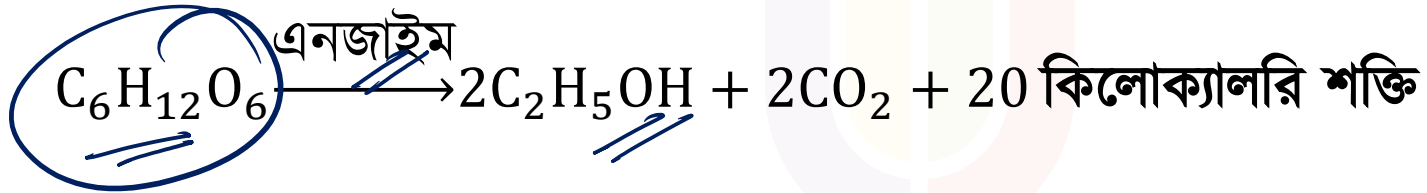
উদ্ভিদের শারীরবৃত্তীয় কাজ

□ শ্বসন দিন/রাত

➤ সবাত শ্বসন:



➤ অবাত শ্বসন:

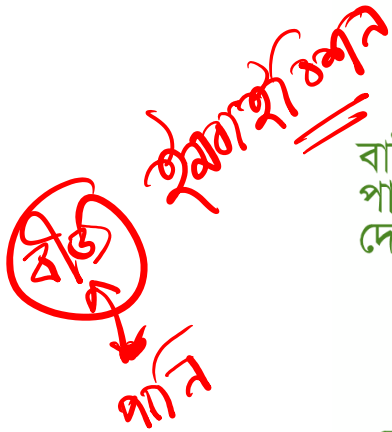


উদ্ভিদের শারীরবৃত্তীয় কাজ

□ প্রস্বেদন → বাষ্পীভবনে পানি নির্গমন

গার্ভেশন → ওক্সিজেন নির্গমন

ঘর্টক
২৬১



চিত্র: পত্ররন্ধ্রীয় প্রস্বেদন

উদ্ভিদের শারীরবৃত্তীয় কাজ

□ প্রস্বেদন ৩ প্রকার-

পত্ররঞ্জীয় প্রস্বেদন

লেণ্টিকুলার প্রস্বেদন

কিউটিকুলার প্রস্বেদন



চিত্র: লেণ্টিকুলার প্রস্বেদন

**BCS কঠিন নয়;
প্রস্তুতি যদি গোছানো হয়**