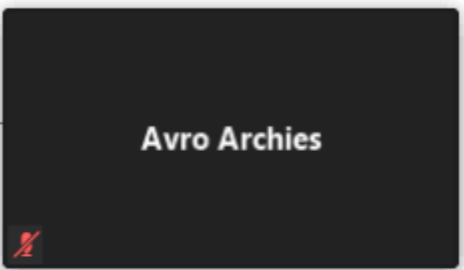


জীবের শ্রেণাবন্যাস/Classification



জীবজগৎঃ

- সুপার কিংডম 1 (Prokaryotic) : *মোদে → নিষ্ঠকৃত্রম*

রাজ্য 1: মনেরা/Monera:

- সুপার কিংডম 2 (Eukaryotic):

✓ রাজ্য 2: প্রতিস্টা/Protista

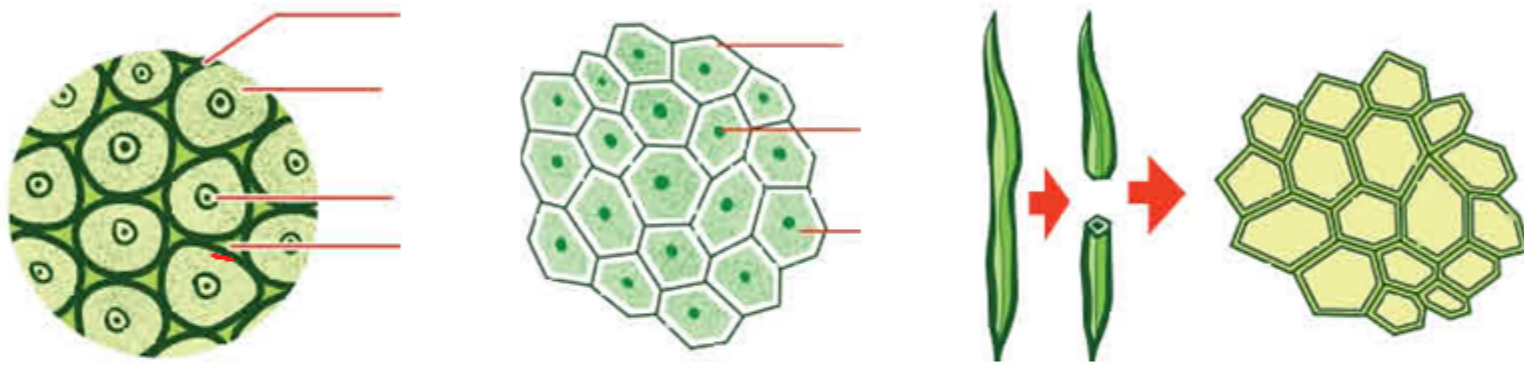
✓ রাজ্য 3: ফানজাই/ Fungi

✓ রাজ্য 4: প্লান্টি/Plantae

✓ রাজ্য 5: অ্যানিমেলিয়া/ Animalia

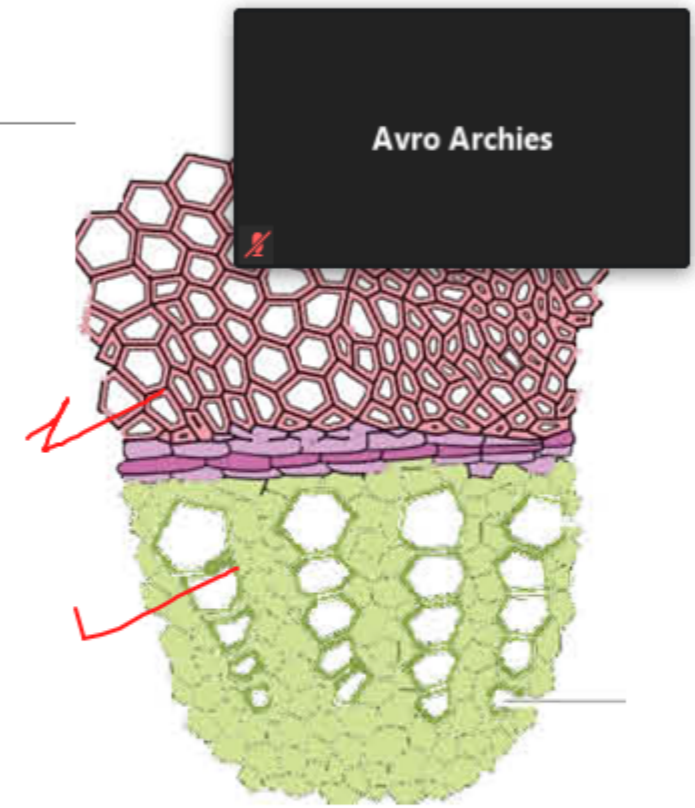
উদ্ভিদ টিস্যু

২ প্রকারঃ সরল টিস্যু ও জটিল টিস্যু



চিত্র 2.12: বিভিন্ন প্রকারের সরল টিস্যু, (ক) প্যারেনকাইমা (খ) কোলেনকাইমা (গ) ক্লেসরেনকাইমা।

ক → সরল
খ → সরল



চিত্র 2.13: একটি পরিবহন টিস্যু গুচ্ছ

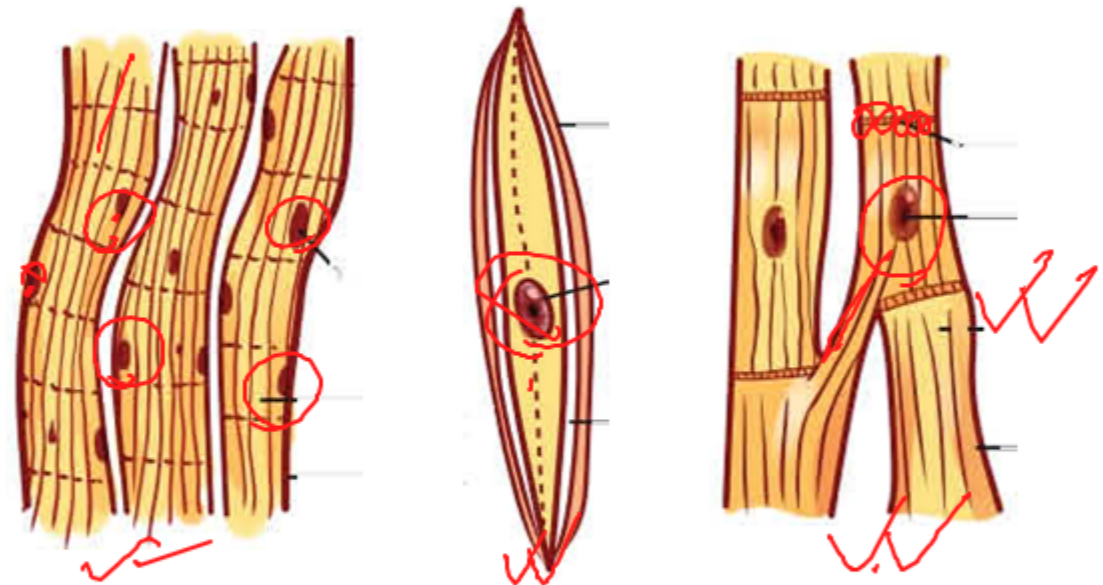
Activate Windows
 Go to Settings to activate Windows.

প্রাণিটিস্যু

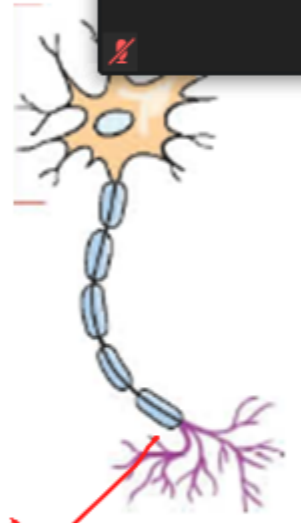
Avro Archies



চিত্র 2.21: কানেক্টিভ টিস্যু



চিত্র 2.23: বিভিন্ন ধরনের পেশি



চিত্র 10.04: একটি নিউরন

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

অধ্যায় ৩: কোষ বিভাজন (CELL DIVISION)

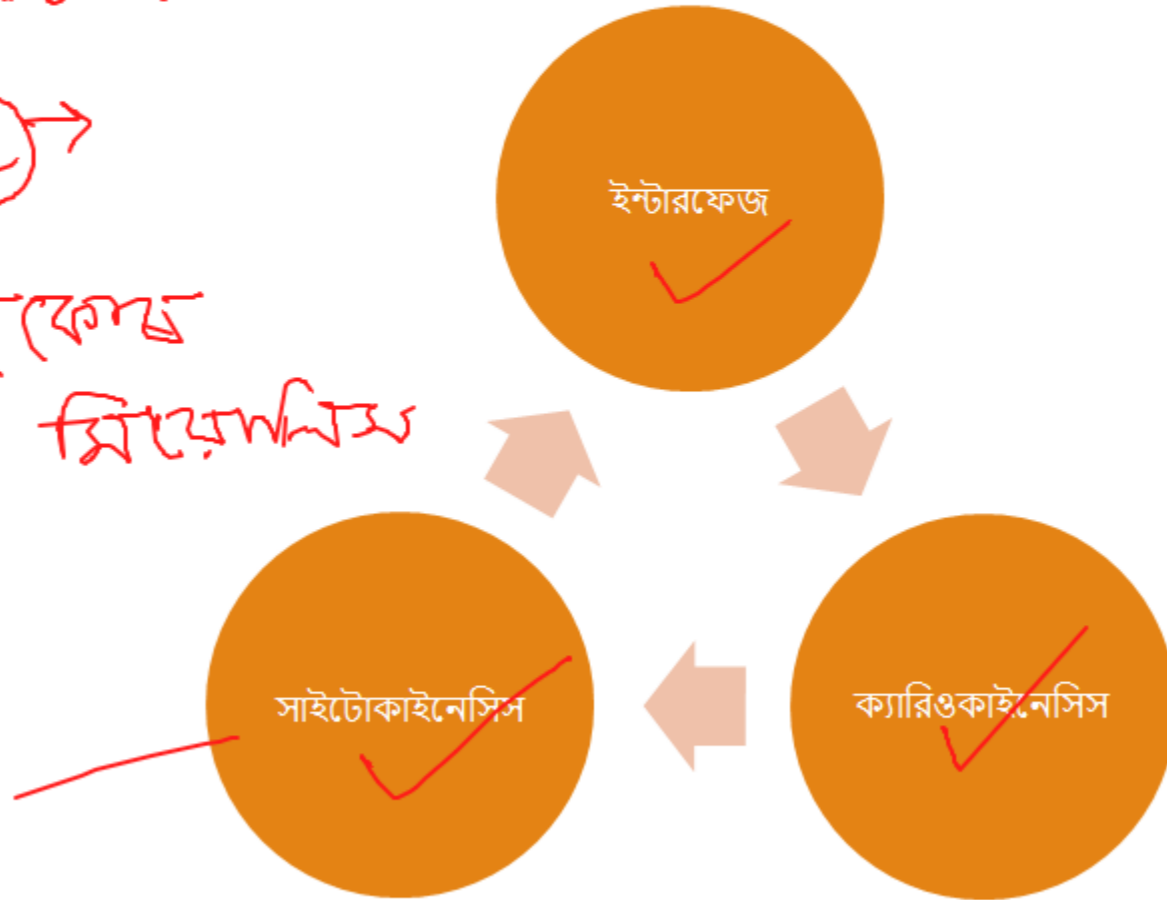
Avro Archies

দুই কোষ - মাইটোসিস



দুই কোষ

→ মাইটোসিস



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

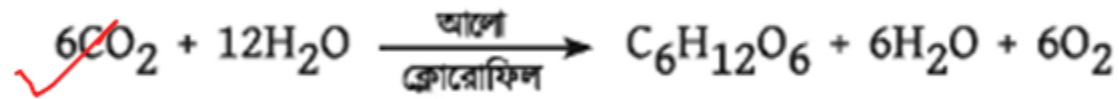
অধ্যায় ৪: জীবশক্তি (BIOENERGETICS)

You are screen sharing 00:46:44 Stop Share
3 participants raised hand

Avro Archies

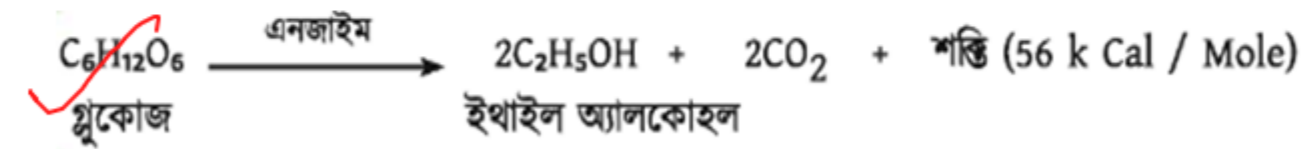
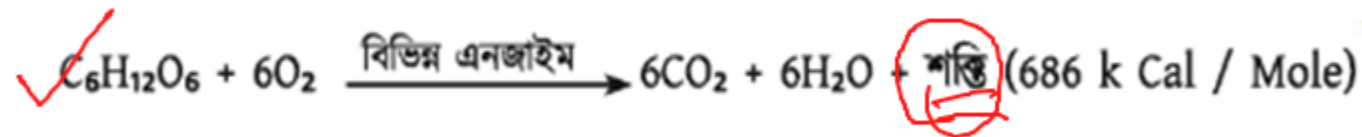
জৈবমুদ্রাঃ ATP (Biological coin)

সালোকসংশ্লেষণ (Photosynthesis)



শ্বসন (Respiration): দুই প্রকার

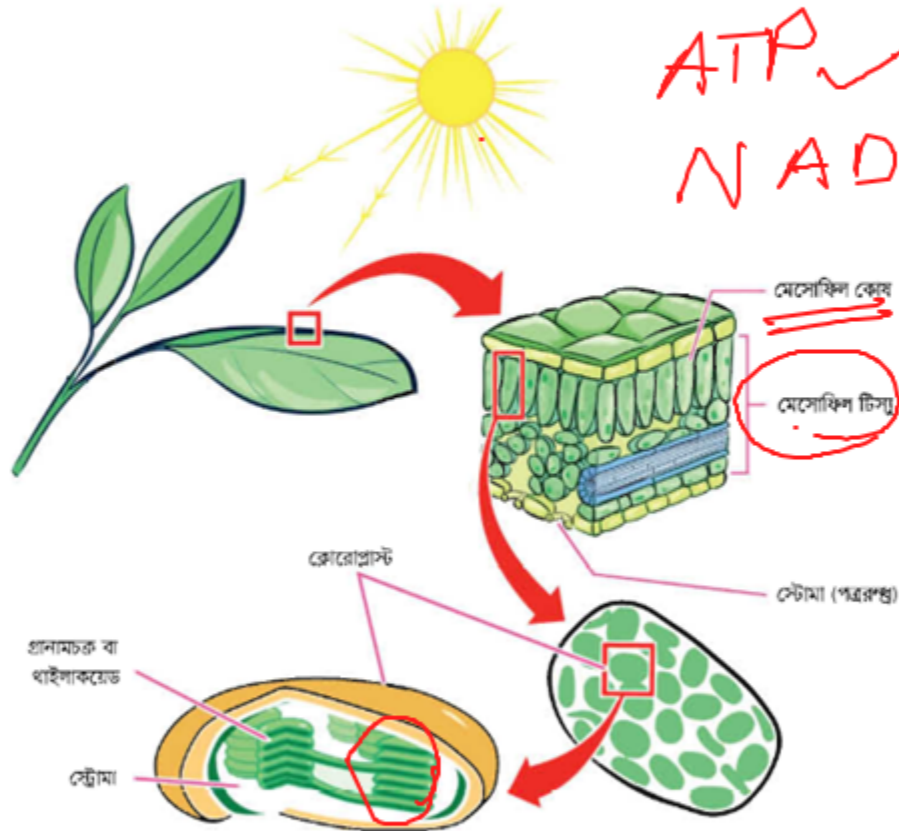
সবাত শ্বসন ও অবাত শ্বসন



সালোকসংশ্লেষণ

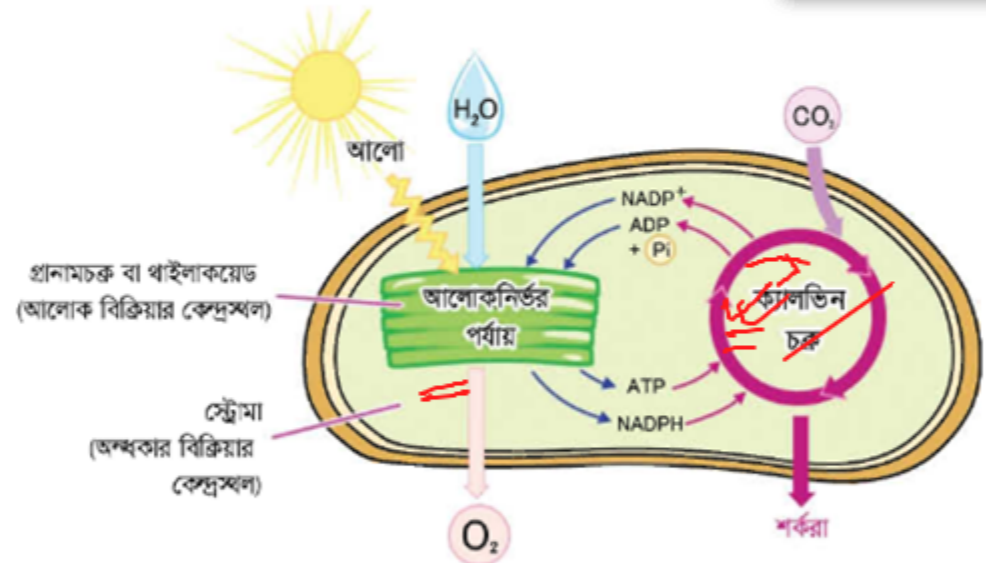
You are screen sharing 00:48:37 Stop Share
Faruk Al Omar raised hand

Avro Archies



চিত্র 4.02: সালোকসংশ্লেষণ

ATP ✓
NADPH₂ ✓



চিত্র 4.04: C₃ উদ্ভিদে সালোকসংশ্লেষণের দুটি ধাপ— আলোকনির্ভর পর্যায় ও ক্যালভিন চক্র

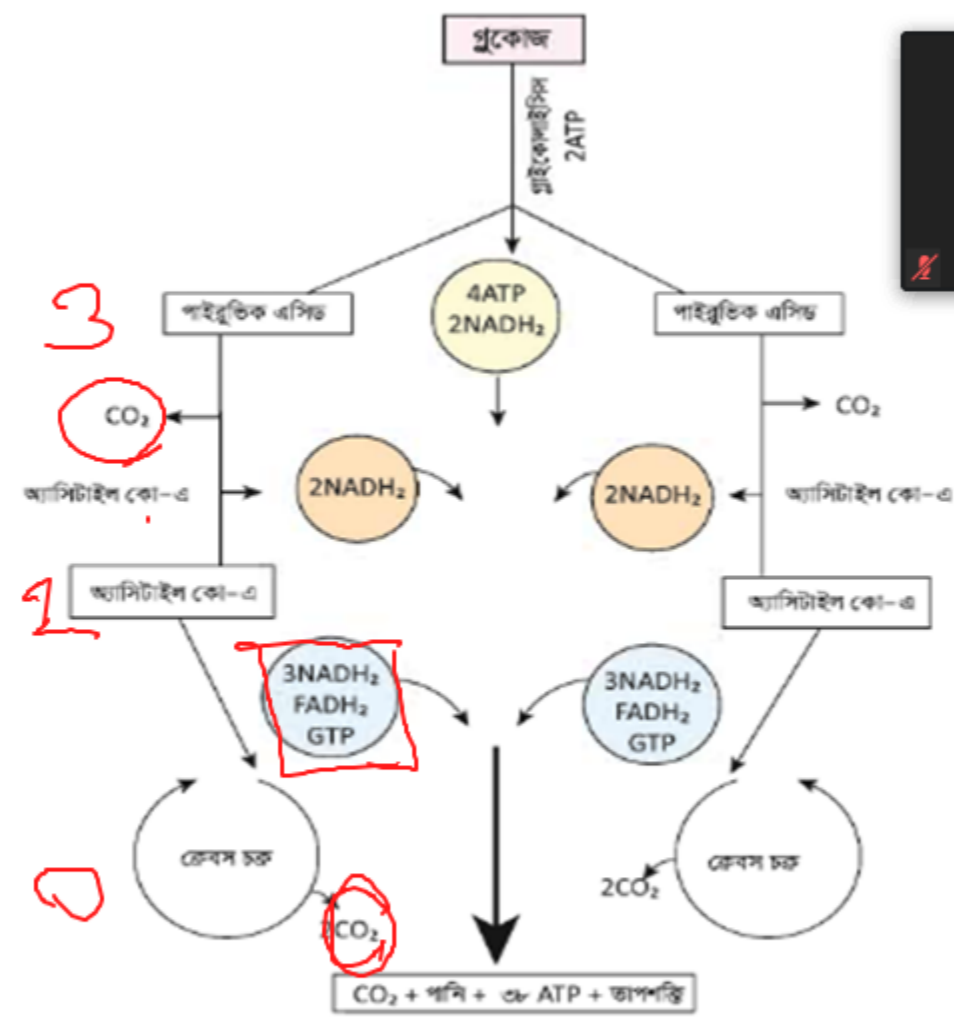
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

শ্বসন

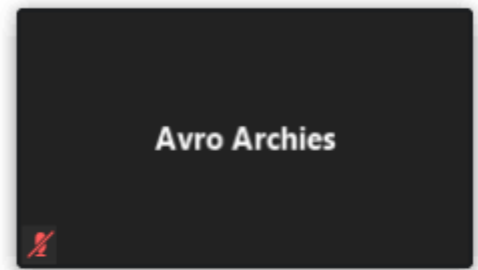
সবাত শ্বসনের ৪ টি ধাপঃ

- গ্লাইকোলাইসিস
- অ্যাসিটাল কো এ সৃষ্টি
- ক্রেবস চক্র
- ইলেকট্রন ট্রান্সপোর্ট সিস্টেম

Handwritten note: ১ → ২ → ৩ → ৪



চিত্র 4.06: সবাত শ্বসন প্রক্রিয়া

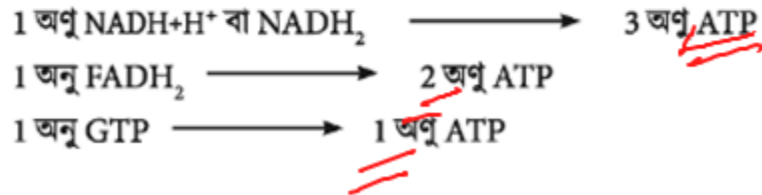


সবাত শ্বসনের শক্তির হিসাবঃ

Avro Archies



শ্বসনের পর্যায়	উৎপাদিত বস্তু	ব্যয়িত বস্তু	নিট উৎপাদন
গ্লাইকোলাইসিস	2 অণু পাইরুভিক এসিড 2 অণু NADH+H ⁺ 4 অণু ATP	2 অণু ATP	6 অণু ATP 2 অণু ATP
অ্যাসিটাইল Co-A	2 অণু অ্যাসিটাইল Co-A 2 অণু CO ₂ 2 অণু NADH+H ⁺	2 অণু পাইরুভিক এসিড	2 অণু CO ₂ 6 অণু ATP
ক্রেবস চক্র	4 অণু CO ₂ 6 অণু NADH+H ⁺ 2 অণু FADH ₂ 2 অণু GTP	2 অণু অ্যাসিটাইল Co-A	4 অণু CO ₂ 18 অণু ATP 4 অণু ATP 2 অণু ATP
মোট			38 অণু ATP + 6 অণু CO ₂



অধ্যায় ৫: খাদ্য ও পুষ্টি (FOOD, NUTRITION & DIGESTION)

You are screen sharing 00:51:52 Stop Share

Avro Archies

উদ্ভিদের খনিজ পুষ্টি: ১৬ টি
২ প্রকার:

ম্যাক্রো উপাদান: ১০ টি

Mg K Ca Fe for Nice CHOPS

মাইক্রো উপাদান: ৬ টি

Zn Mn Mo B Cu Cl

উৎস: C & O বায়ুমন্ডল থেকে বাকি সব মাটি
অভাবজনিত লক্ষণ:

প্রাণির খাদ্য ও পুষ্টি

উপাদান অনুযায়ী খাদ্যবস্তু প্রধানত ৩ প্রকার

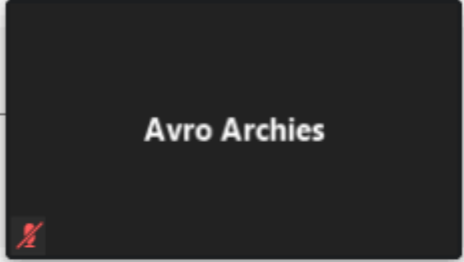
- I. শর্করাঃশক্তি উৎপাদন ✓
- II. আমিষঃ বৃদ্ধি সাধন ও ক্ষয় পূরণ
- III. স্নেহঃ তাপ শক্তি উৎপাদন ✓

এছাড়া আরও কিছু উপাদান দেহের জন্য প্রয়োজনঃ

- ভিটামিন
- খনিজ লবন
- পানি
- রাফেজ

B C

ADEK → Fat



সুষম খাদ্য ও অভাবজনিত রোগ



FOYSAL (Udvash Mridha Mo...)



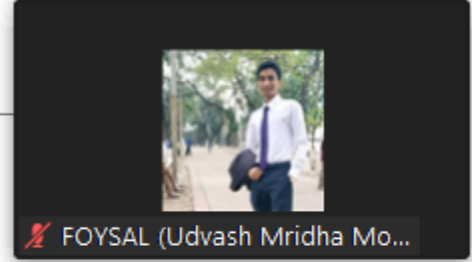
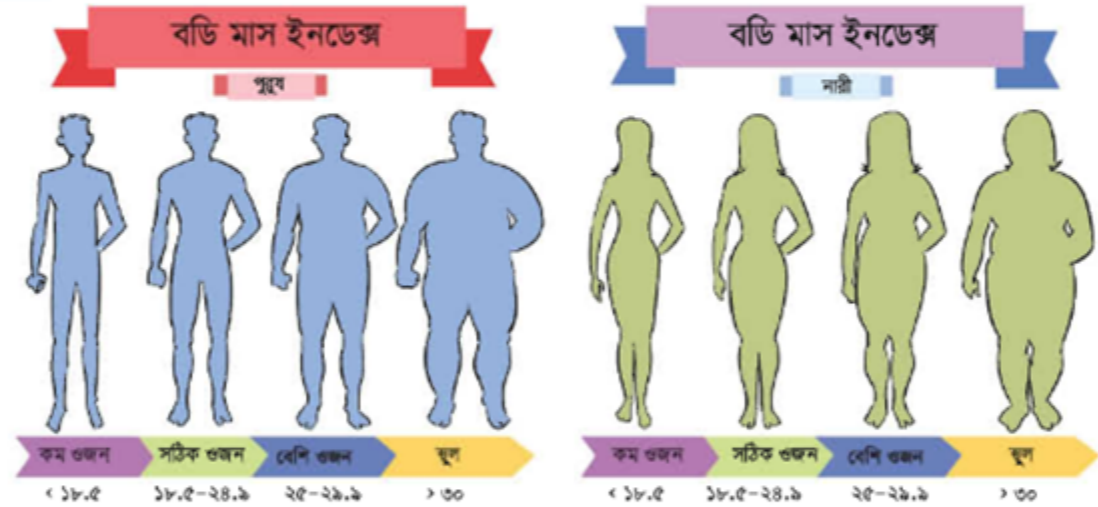
চিত্র 5.04: আদর্শ খাদ্য পিরামিড

- গয়টার • আয়োডিনের অভাব
- রাতকানা • ভিটামিন এ এর অভাব
- রিকেটস • ভিটামিন ডি এর অভাব
- রক্তশূণ্যতা • আয়রন, ফলিক এসিড, ভিটামিন বি১২ এর অভাব

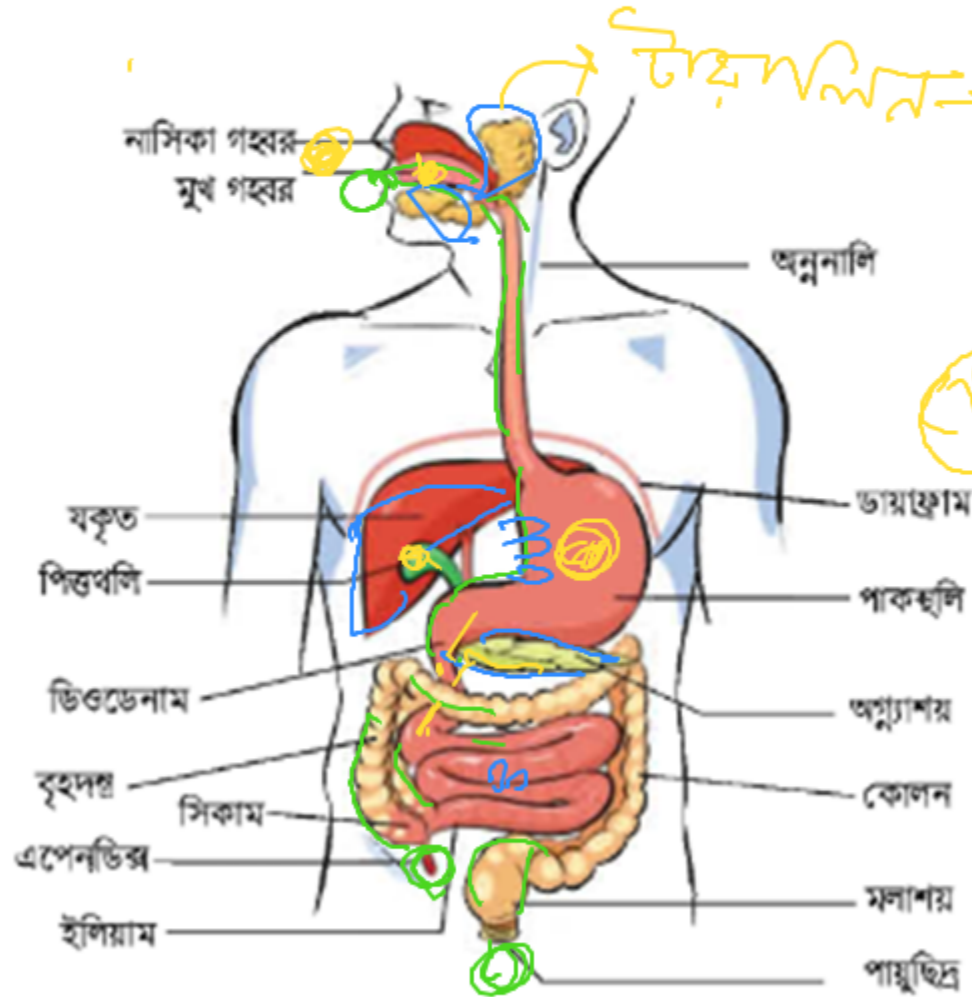
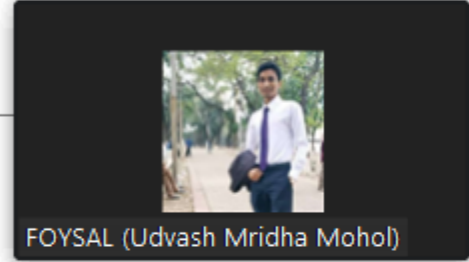
BMI & BMR

বিএমআই = দেহের ওজন (কেজি) / দেহের উচ্চতা (মিটার)²

বিএমআই মান	করণীয়
18.5-এর নিচে	শরীরের ওজন কম। পরিমিত খাদ্যগ্রহণে ওজন বাড়াতে হবে।
✓ 18.5-24.9	সুস্বাস্থ্যের আদর্শ মান।
25-29.9	শরীরের <u>ওজন</u> অতিরিক্ত। ব্যায়াম করে অতিরিক্ত ওজন কমানো প্রয়োজন।
✓ 30-34.9	মোটা হওয়ার প্রথম স্তর। বেছে খাদ্যগ্রহণ ও ব্যায়াম করা প্রয়োজন।
35-39.9	মোটা হওয়ার দ্বিতীয় স্তর। পরিমিত খাদ্যগ্রহণ ও ব্যায়াম করা প্রয়োজন।
40 এর উপরে	অতিরিক্ত মোটাত্ব। মৃত্যুবুঁকির আশঙ্কা। ডাক্তারের পরামর্শের প্রয়োজন।



পরিপাকতন্ত্র



টাইরামিনিন → গ্লুকোজ

টাইরামিনিন → গ্লুকোজ

Amino acid

Activate Windows
 Go to Settings to activate Windows.

অধ্যায় ৬: জীবের পরিবহন (TRANSPORT IN ORGANISMS)

You are screen sharing 01:01:15 Stop Share

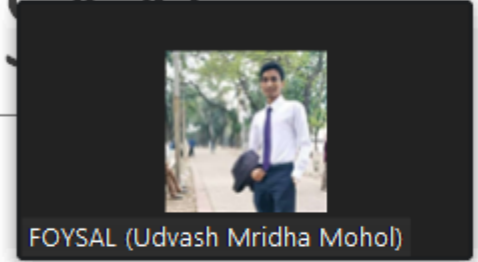
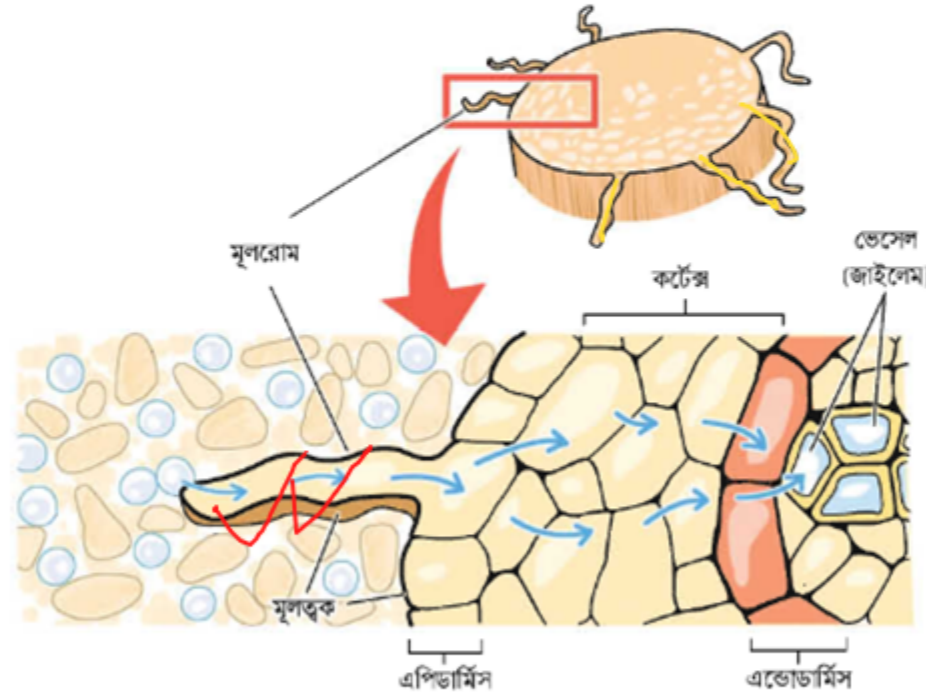
উদ্ভিদে পানি ও খনিজ লবন পরিবহন:

প্রস্বেদন(Transpiration)

অতি প্রয়োজনীয় অমঙ্গল

৩ প্রকার:

- ✓ পত্ররন্ধ্রীয় প্রস্বেদন
- ✓ কিউটিকুলার প্রস্বেদন
- ✓ লেন্টিকুলার প্রস্বেদন



Blood group

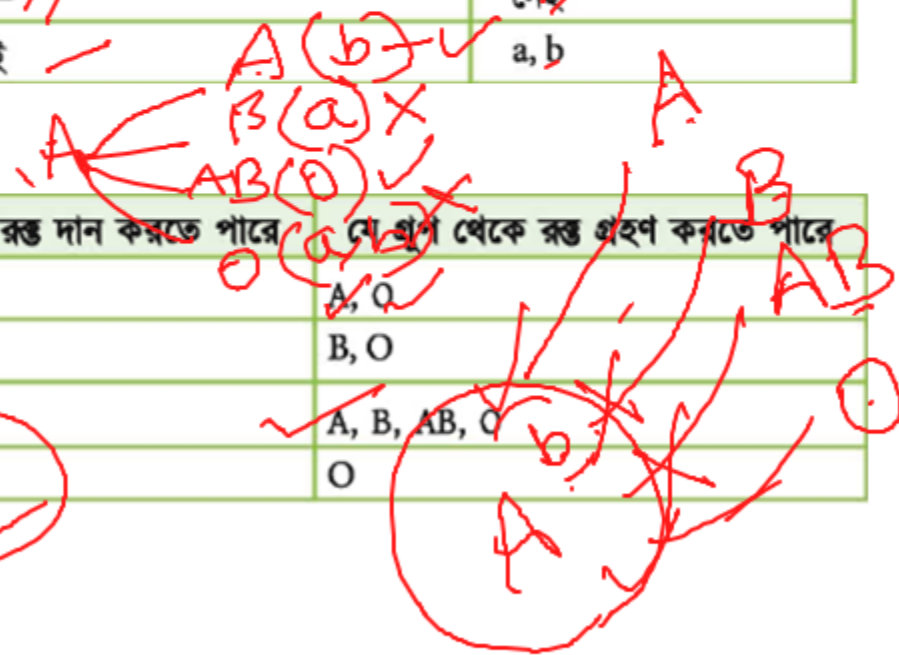
You are screen sharing 01:08:02 Stop Share

○

@ + A → Antigen Antibody

রক্তের গ্রুপ	অ্যান্টিজেন (লোহিত রক্তকণিকায়)	অ্যান্টিবডি (রক্তরসে)
A	A	b
B	B	a
AB	A, B	নেই
O	নেই	a, b

রক্তের গ্রুপ	যে গ্রুপকে রক্ত দান করতে পারে	যে গ্রুপ থেকে রক্ত গ্রহণ করতে পারে
A	A, AB	A, O
B	B, AB	B, O
AB	AB	A, B, AB, O
O	A, B, AB, O	O



গ্রুপ	দাতা				
	O-	O+	B-	B+	A-
AB+	🩸	🩸	🩸	🩸	🩸
AB-	🩸		🩸		🩸
A+	🩸	🩸			🩸
A-	🩸				🩸
B+	🩸	🩸	🩸	🩸	
B-	🩸		🩸		
O+	🩸	🩸			
O-	🩸				

চিত্র 6.12: কোন গ্রুপের রক্ত কাকে দেওয়া যাবে

Risul Islam Rahat

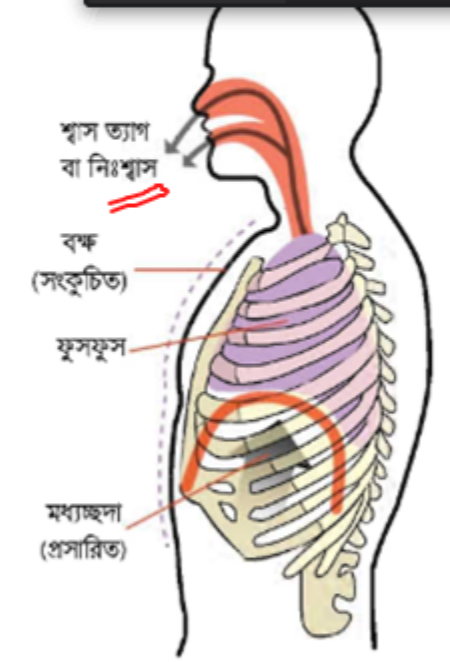
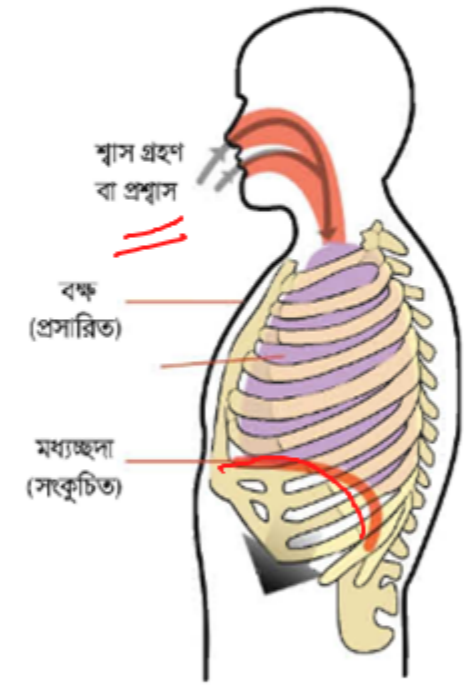
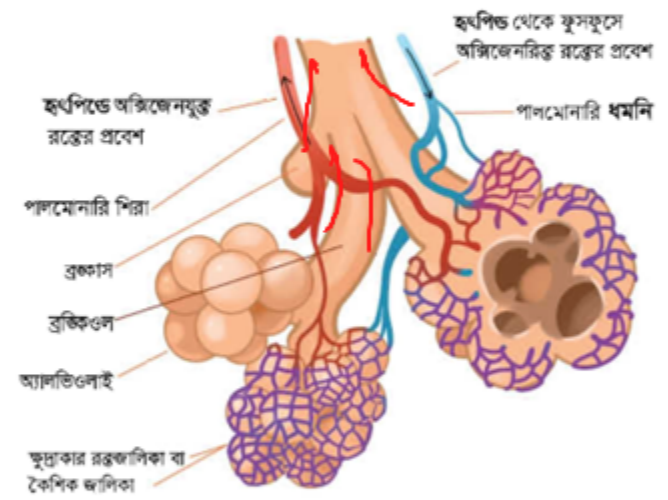
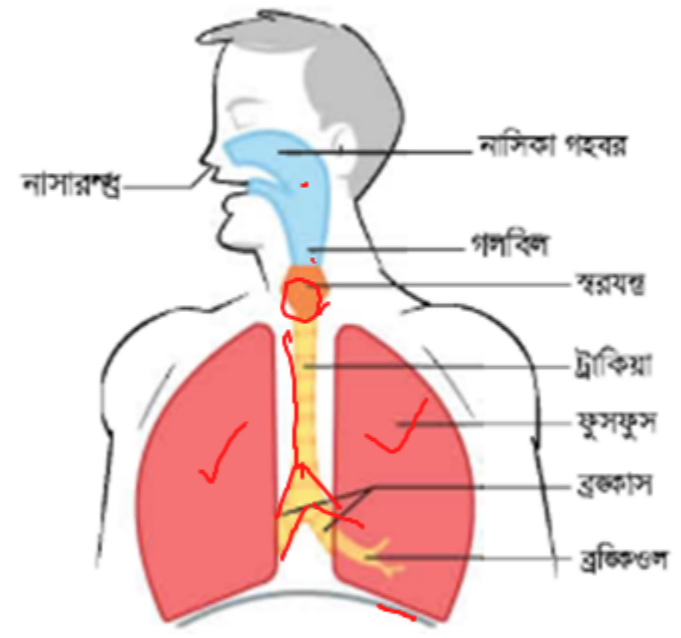
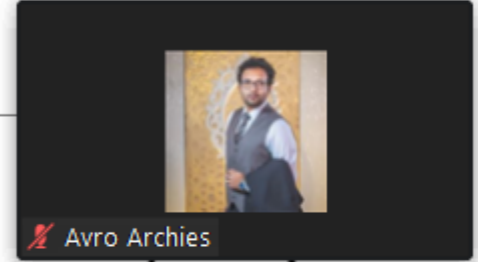
FOYSAL (Udvash Mri...)

Khalid Mahmud

Avro Archies

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

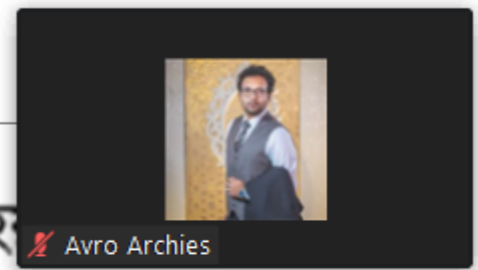
মানব শ্বসনতন্ত্র ও শ্বাসক্রিয়া



চিত্র 7.05: শ্বাস গ্রহণ ও নিঃশ্বাস ত্যাগ

Activate Windows
 Go to Settings to activate Windows.

উদ্ভিদের বৃদ্ধি



উদ্ভিদের আলো-অন্ধকারের ছন্দের উপর ভিত্তি করে পুষ্পধারী উদ্ভিদকে তিন ভাগে করা হয়

- (a) ছোটদিনের উদ্ভিদ (Short Day Plant): পুষ্পায়নে দৈনিক গড়ে 8-12 ঘণ্টা আলো প্রয়োজন।
যেমন: চন্দ্রমল্লিকা, ডালিয়া। (৩০)
- (b) বড়দিনের উদ্ভিদ (Long Day Plant): পুষ্পায়নে দৈনিক গড়ে 12-16 ঘণ্টা আলো প্রয়োজন।
যেমন: লেটুস, বিঙা। (৩৫)
- (c) আলোক নিরপেক্ষ উদ্ভিদ (Day Neutral Plant): পুষ্পায়নে দিনের আলো কোনো প্রভাব ফেলে না।
যেমন: শসা, সূর্যমুখী।

সমন্বয় সংক্রান্ত বিভিন্ন রোগ

হরমোনজনিত অস্বাভাবিকতাঃ

- থাইরয়েডের সমস্যা
- ডায়াবেটিস ; হাইপারথায়্রয়েডিজম

D-
D-
D-

স্নায়বিক বৈকল্যজনিত সমস্যাঃ

- প্যারালাইসিস
- এপিলেপসি
- পারকিনসন রোগ : ডোপামিন

