সমগ্ৰ শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

বিজ্ঞান

অধ্যায় - ৫

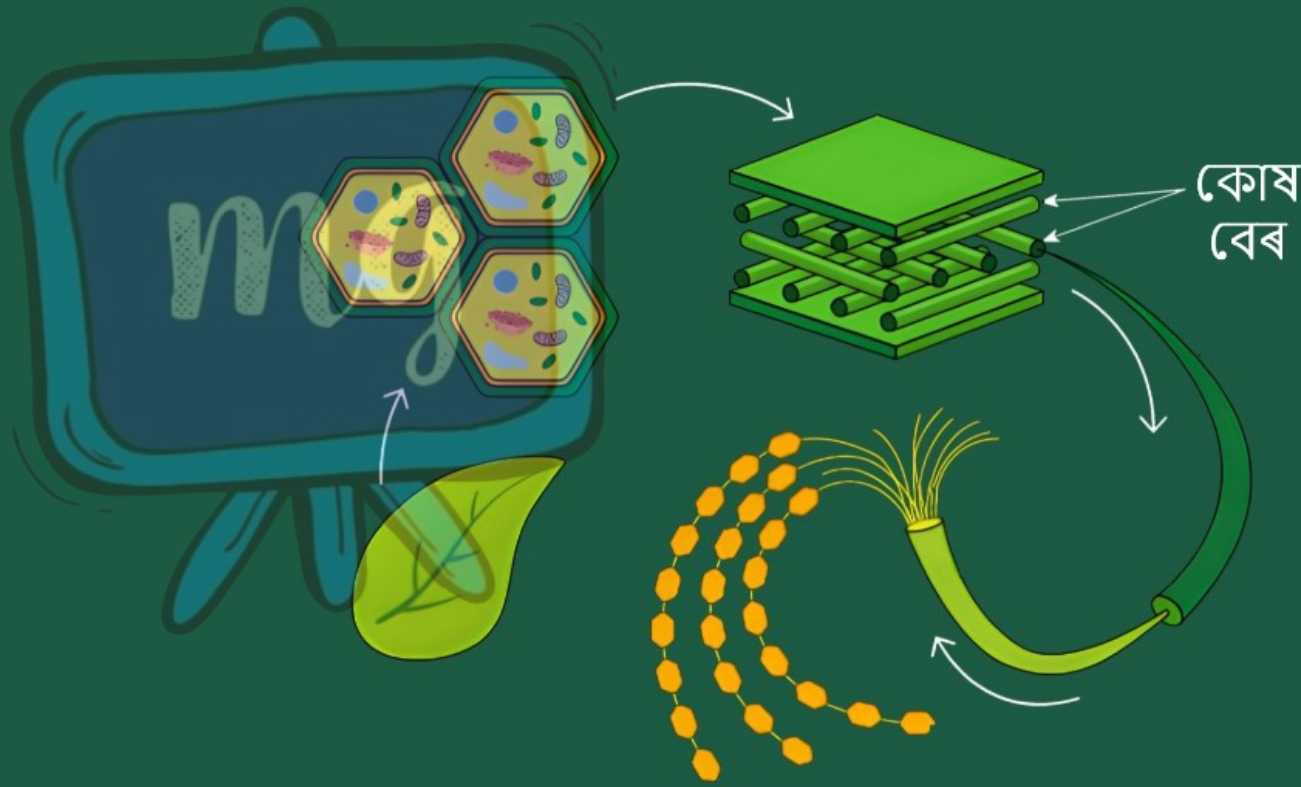
জীৱৰ মৌলিক একক

অংশ – ৪

কোষ বেৰ, কোষকেন্দ্ৰ আৰু কোষপ্ৰৰষ

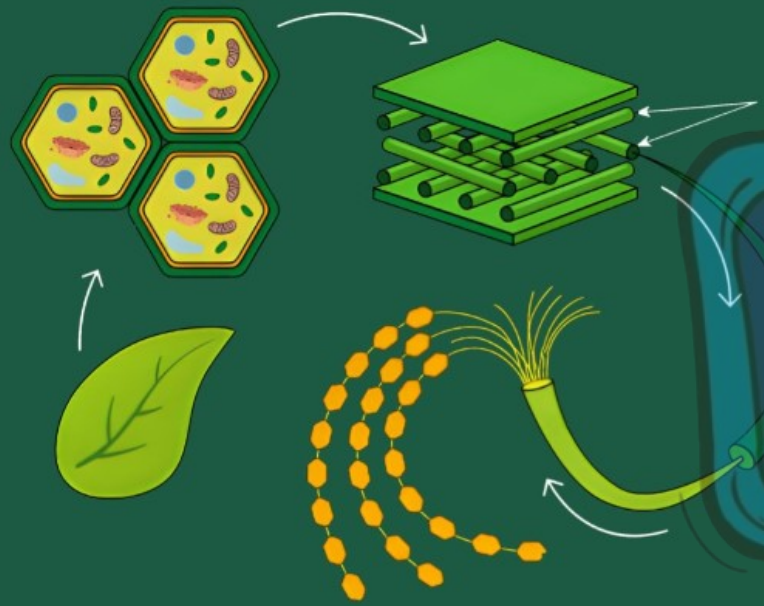
উপাসনা ভূঞা

কোষ বেৰ



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



☛ উদ্ভিদ কোষত কোষাবৰণখনৰ ওপৰিও বহিঃ আৱৰণ হিচাপে এখন ডাঠ, মোটা আৱৰণ থাকে, ইয়াকে কোষবেৰ বুলি কোৱা হয়।

☛ এই কোষবেৰখন কোষাবৰণখনৰ গাতে বাহিৰফালে লাগি থাকে। উদ্ভিদৰ কোষবেৰখন প্ৰধানকৈ ছেলুলজ (Cellulose) ৰে গঠিত।

✧ ছেলুলজ – জটিল ৰাসায়নিক পদাৰ্থ

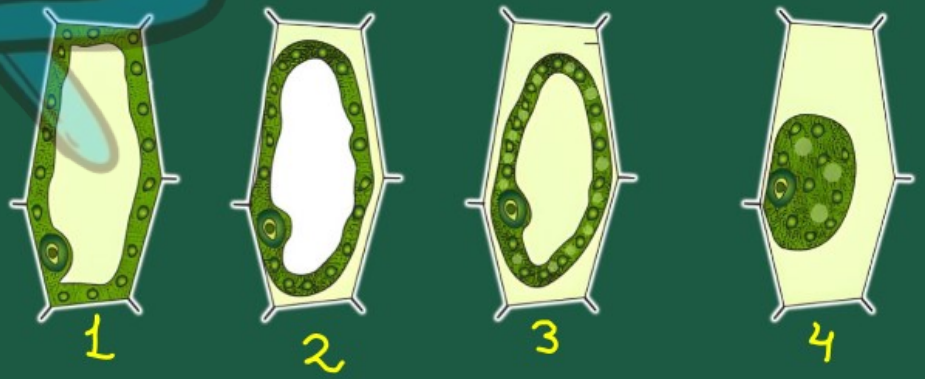
✧ কাৰ্য – উদ্ভিদ দেহক গাঠনিক শক্তি প্ৰদান কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

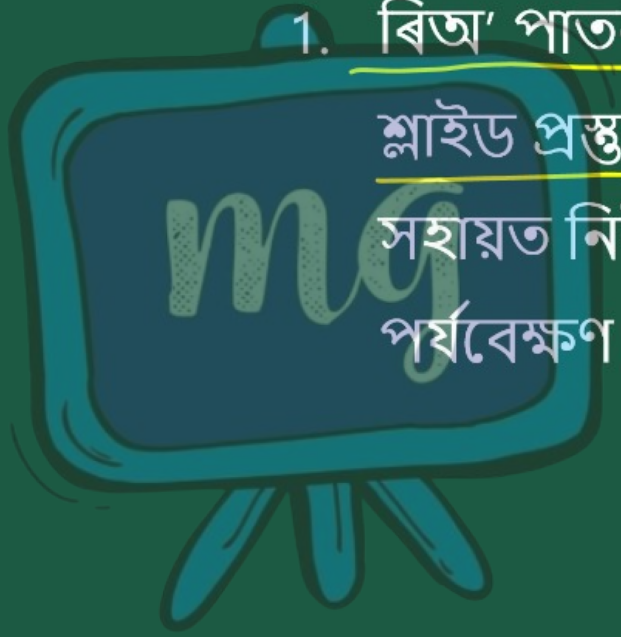
প্ৰট'প্লাজমৰ সংকোচন (Plasmolysis)

- উদ্ভিদ কোষৰ পৰা পানী আসৃতিৰ দ্বাৰা কোষবেৰৰ বাহিৰ হৈ গ'লে কোষস্থ দ্ৰব্য কোষাবৰণৰ সৈতে সংকুচিত হৈ পৰে।



কার্যকলাপ

1. ৰিঅ' পাতৰ বহিঃ আৱৰণখন এৰুৱাই শ্লাইড প্ৰস্তুত কৰি অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সহায়ত নিৰীক্ষণ কৰিলে কি কি পৰ্যবেক্ষণ পোৱা যায়?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

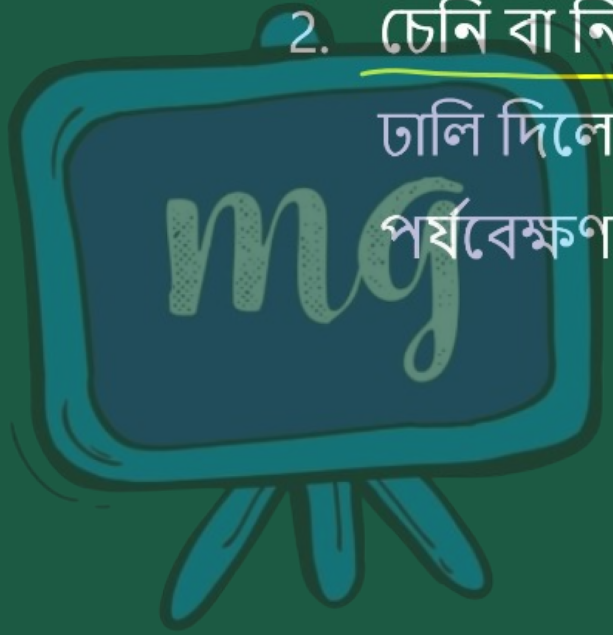


পর্যবেক্ষণ

- সৰু সৰু সেউজীয়া কণিকা হৰিৎকণা (Chloroplast) লক্ষ্য কৰা যায়।
- হৰিৎকণাত পত্রহৰিৎ (Chlorophyll) নামৰ এবিধ ৰঙীক পদার্থ থাকে ।

কার্যকলাপ

2. চেনি বা নিমখৰ ঘন দ্ৰৱ শ্লাইডখনত ঢালি দিলে কিছু সময়ৰ পিছত কি কি পৰ্যবেক্ষণ পোৱা যায়?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

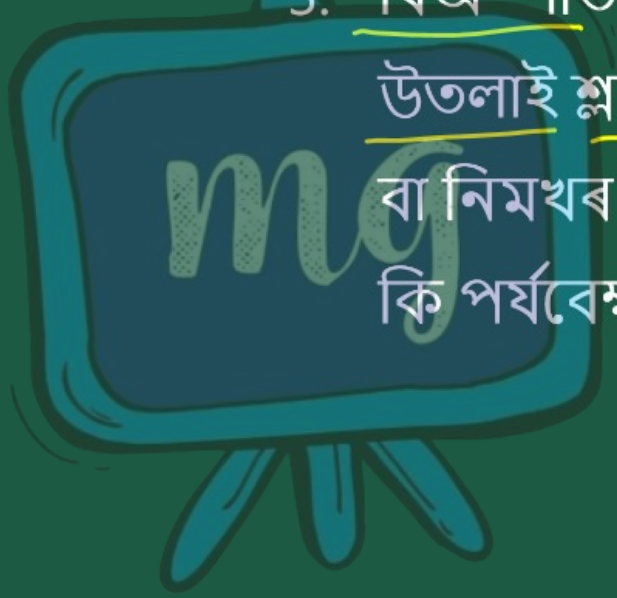


পর্যবেক্ষণ

প্ৰ'ট'প্লাজমৰ সংকোচন উপস্থিত।

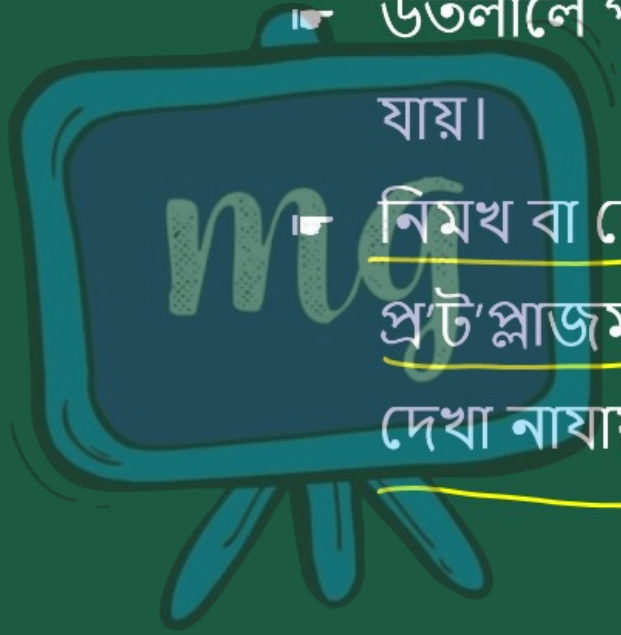
কার্যকলাপ

3. ৰিঅ' পাত পানীত কেইমিনিটমান উতলাই শ্লাইড বনাই তাৰ ওপৰত চেনি বা নিমখৰ ঘন দ্ৰৱ ঢালি দিয়াৰ পিছত কি পর্যবেক্ষণ পোৱা যায়?



পর্যবেক্ষণ

- উতলালে পাতৰ সকলো কোষৰ মৰি যায়।
- নিমখ বা চেনিৰ ঘন দ্ৰৱ যোগ কৰিলে প্ৰ'ট'প্লাজমৰ সংকোচনৰ পৰিঘটনা দেখা নাযায়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উপসংহাৰ

- কেৱল জীৱিত কোষৰেই আসৃতিৰ দ্বাৰা পানী শোষণ কৰাৰ ক্ষমতা থাকে।
- আসৃতিৰ দ্বাৰা পানী শোষণ কৰাৰ ক্ষমতা মৃত কোষত নাথাকে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



উদ্ভিদ, ভেঁকুৰ আৰু বেক্টেৰিয়া

↓

কোষবেৰ

কোষটোক লঘু গাঢ়তা পাতল দ্ৰৱত (অল্পাসাৰী দ্ৰৱ) ফাটি নোযোৱাকৈ ৰাখে

আসৃতিৰ জৰিয়তে কোষে পানী শোষণ কৰে

কোষ ফুলা ✓

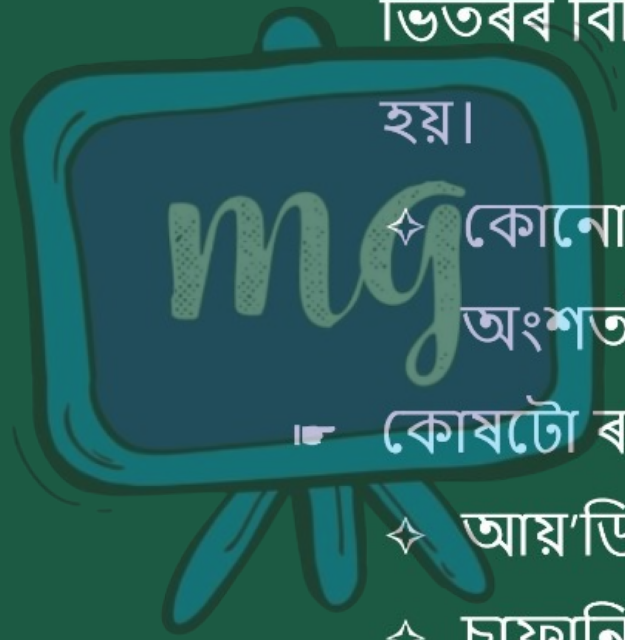
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

কোষবেৰৰ ওপৰত চাপ

ফুলা কোষটোৰ ওপৰত কোষবেৰে প্ৰয়োগ কৰা একেধৰণৰ চাপ

উদ্ভিদৰ কোষে প্ৰাণী কোষতকৈ অধিক সহজে পৰিৱৰ্তিত মাধ্যম সহ্য কৰে।



- ৰাসায়নিক সংগঠনৰ অনুসৰি কোষৰ ভিতৰৰ বিভিন্ন অংশই ভিন্ন ধৰণে ৰঙীন হয়।
  - কোনো কোনো অংশ অন্য একোটা অংশতকৈ গাঢ় হব।
- কোষটো ৰং কৰিবলৈ —
  - আয়'ডিন দ্ৰৱ (Iodine)
  - চাফ্ৰানিন (Safranin)
  - মিথাইলিন ব্লু (Methylene Blue)

কার্যকলাপ

গালৰ ভিতৰৰ পৰা ছালৰ শ্লাইড প্ৰস্তুত কৰি অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সহায়ত নিৰীক্ষণ কৰিলে কি কি পৰ্যবেক্ষণ পোৱা যায়?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

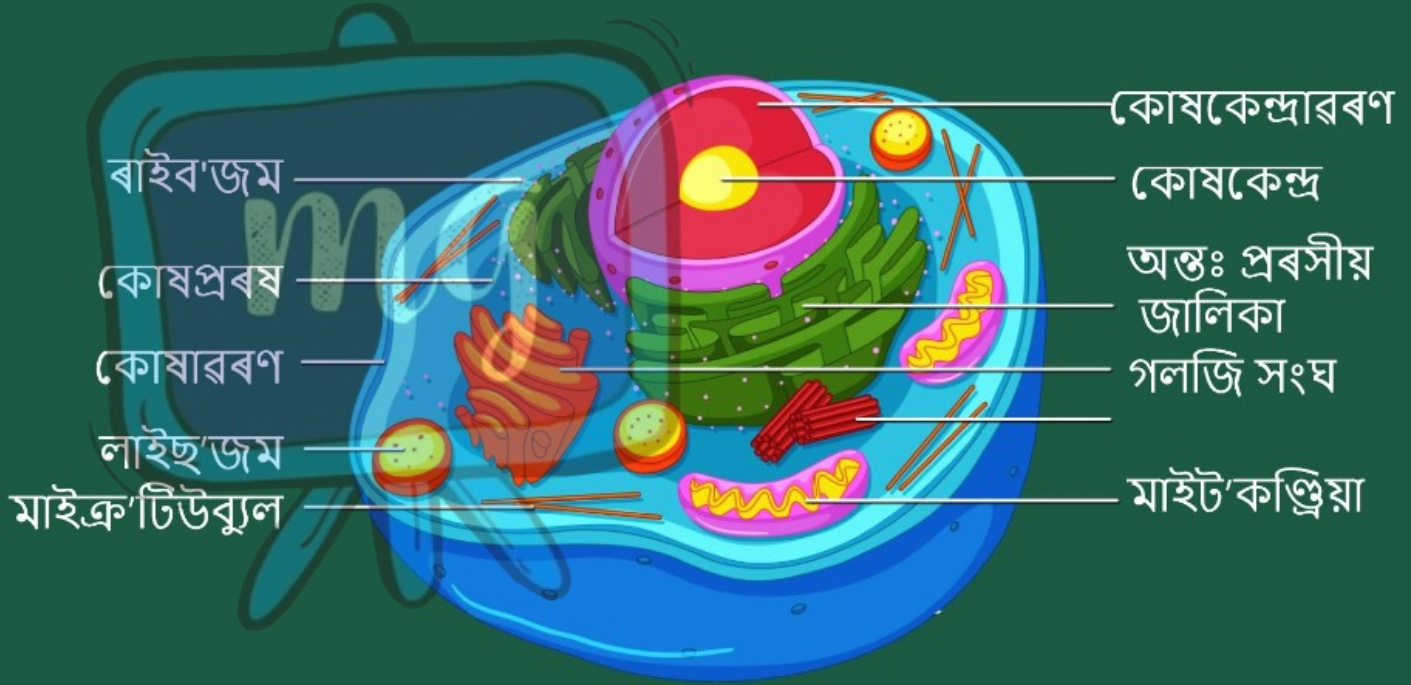


পর্যবেক্ষণ

প্রতিটো কোষৰ কোষকেন্দ্রাঞ্চলত গাঢ় ৰং লোৱা ঘূৰণীয়া আকাৰ দেখা যায়।

এই ঘূৰণীয়া আকাৰবোৰ হ'ল কোষকেন্দ্র ।

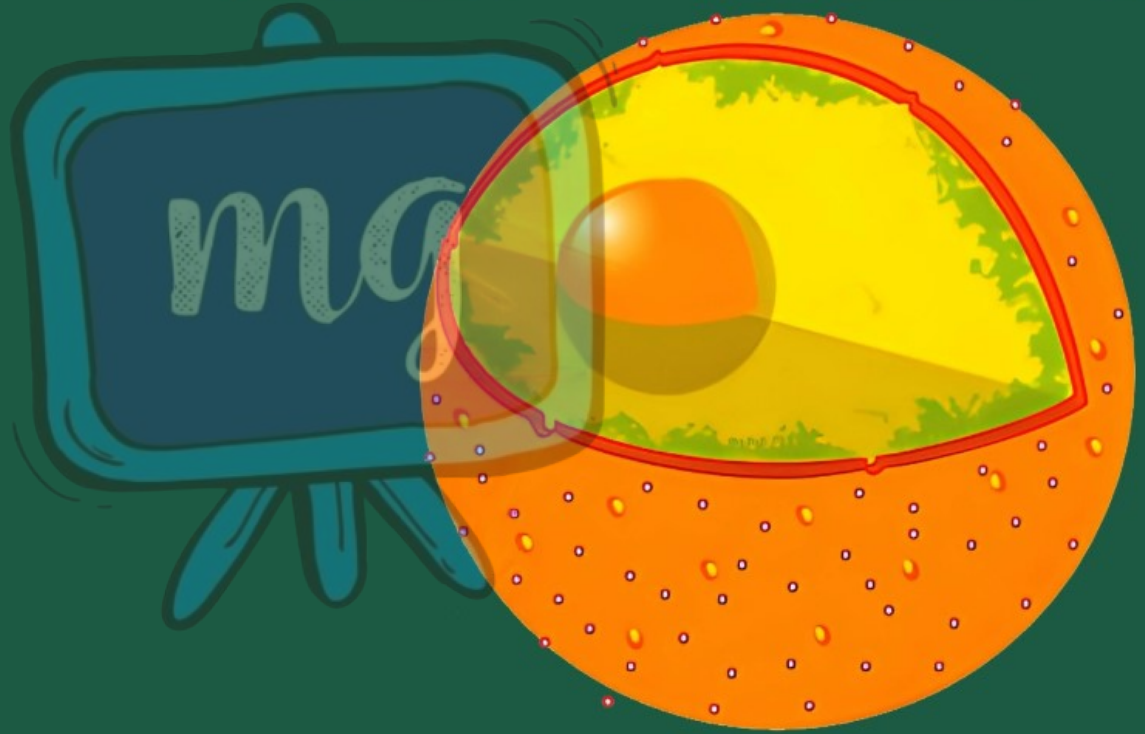
কোষকেন্দ্র


ৰাইব'জম
কোষপ্রৰষ
কোষাৱৰণ
লাইছ'জম
মাইক্র'টিউব্যুল
কোষকেন্দ্রাৱৰণ
কোষকেন্দ্র
অন্তঃ প্রৰসীয় জালিকা
গলজি সংঘ
মাইট'কণ্ড্রিয়া

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

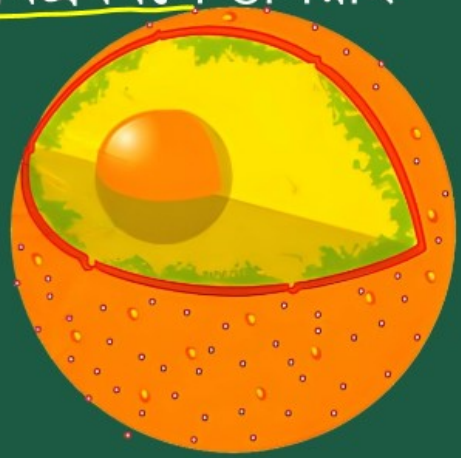
কোষকেন্দ্রাৱৰণ (Nuclear Membrane)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

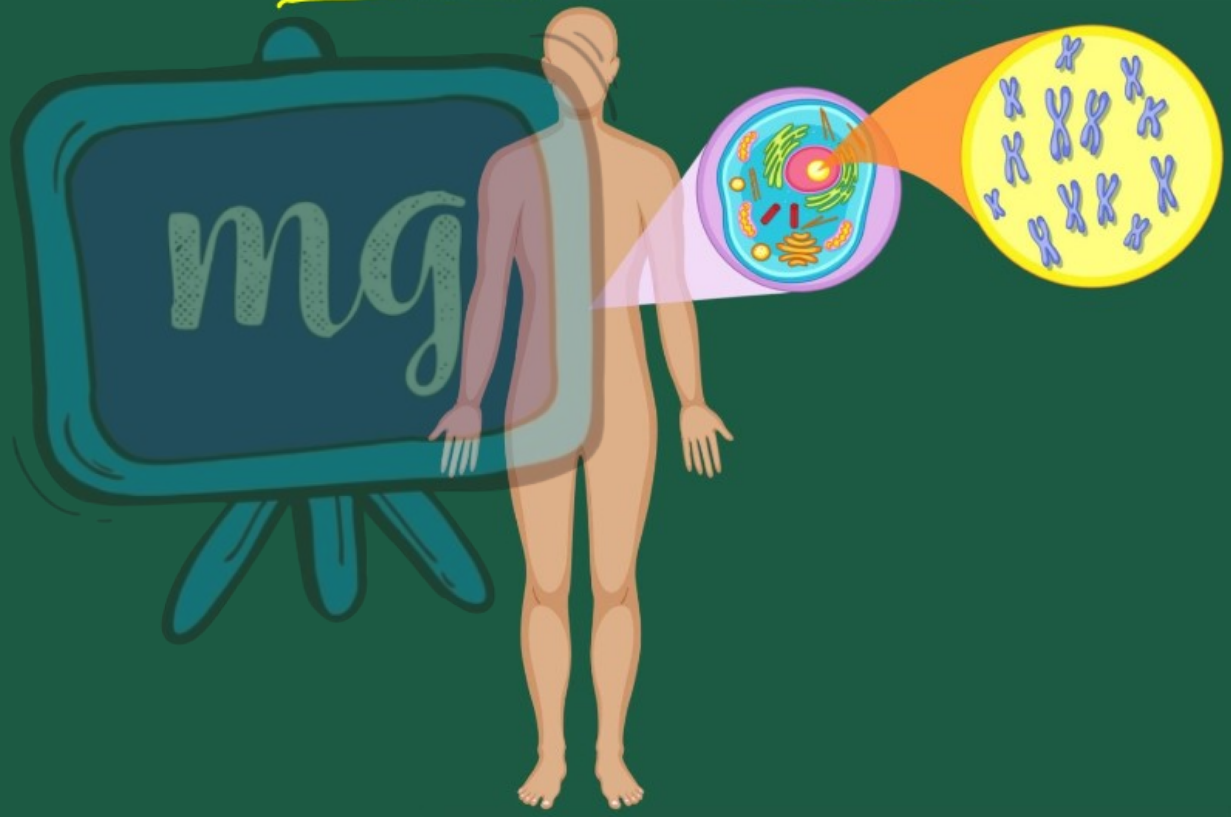
- কোষকেন্দ্ৰৰ চাৰিওফালে দুই তৰপীয়া আৱৰণ।
- ৰন্ধ্ৰযুক্ত।
- কোষকেন্দ্ৰৰ ভিতৰৰ পৰা পদাৰ্থ বিলাক বাহিৰলৈ অৰ্থাৎ কোষপ্ৰৰষলৈ উলিয়াই দিয়ে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

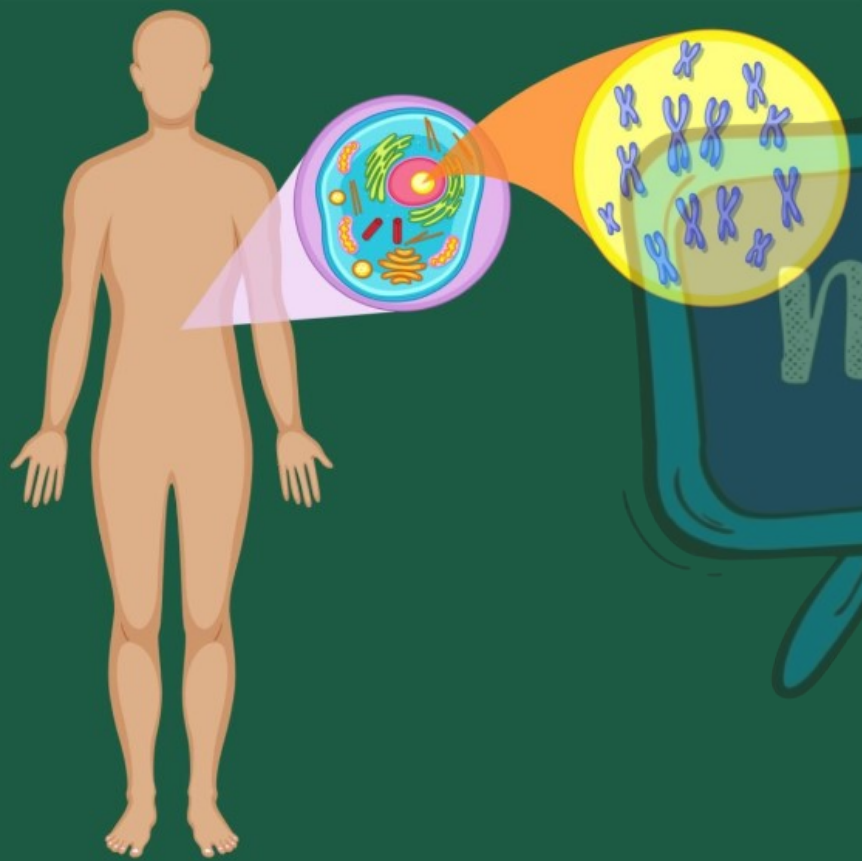
Under CSR Support by
ipca | Foundation

ক্রম'জ'ম (Chromosome)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



- কোষ বিভাজনৰ সময়ত দণ্ডাকাৰ হিচাপে দেখা যায়।
- ডি এন এ আৰু প্ৰটিনেৰে গঠিত।
- ক্ৰম'জমবোৰে তাত থকা ডি এন এ (D N A) নামৰ অণু বিলাকত নিহিত হৈ থকা বংশগত বৈশিষ্ট্য সমূহ পৈতৃক অণুৰ পৰা পৰৱৰ্ত্তী জনলৈ কঢ়িয়াই নিয়ে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

DNA (Deoxyribonucleic Acid)

কোষটোৰ নির্মাণ আৰু সংগঠনৰ সকলো তথ্য উপস্থিত থাকে।

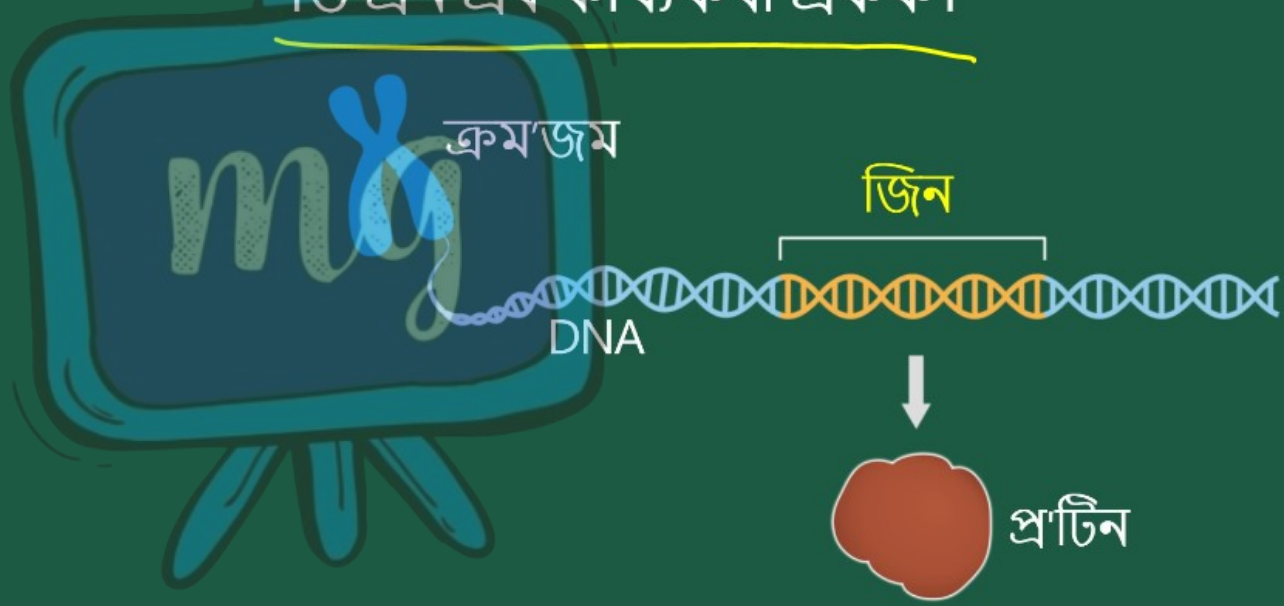


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

জিন (Gene)

ডি এন এৰ কার্য্যকৰী একক।

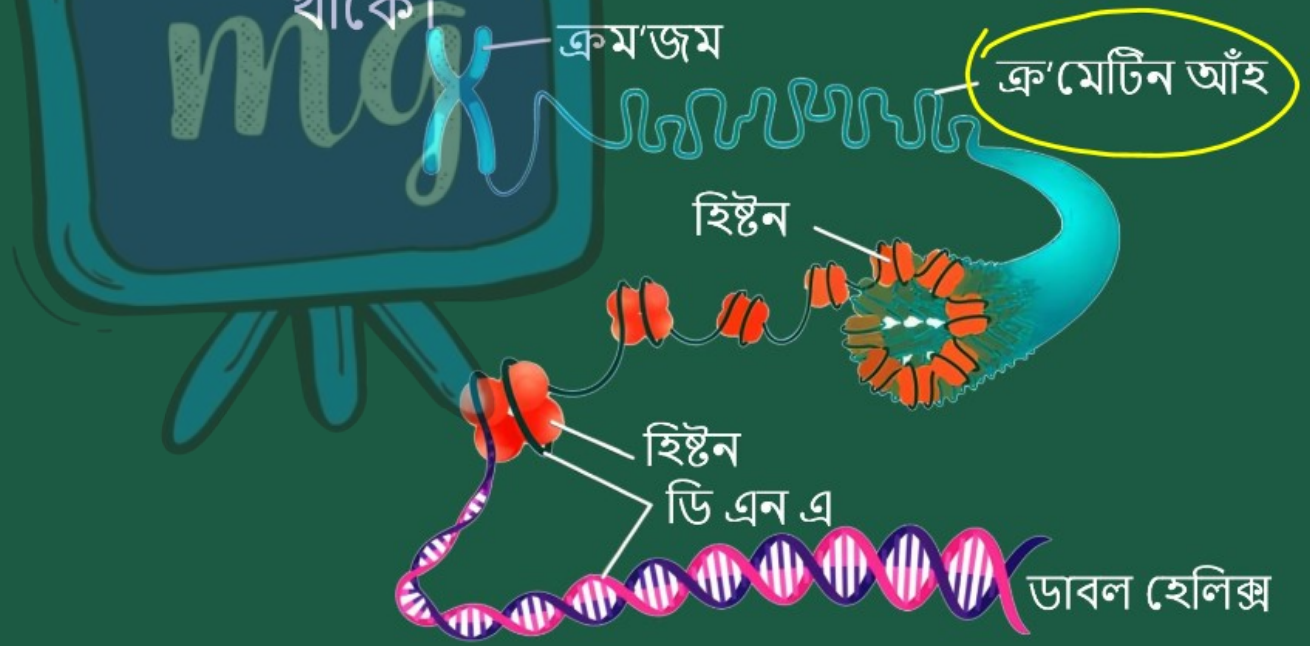


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ক্র'মেটিন

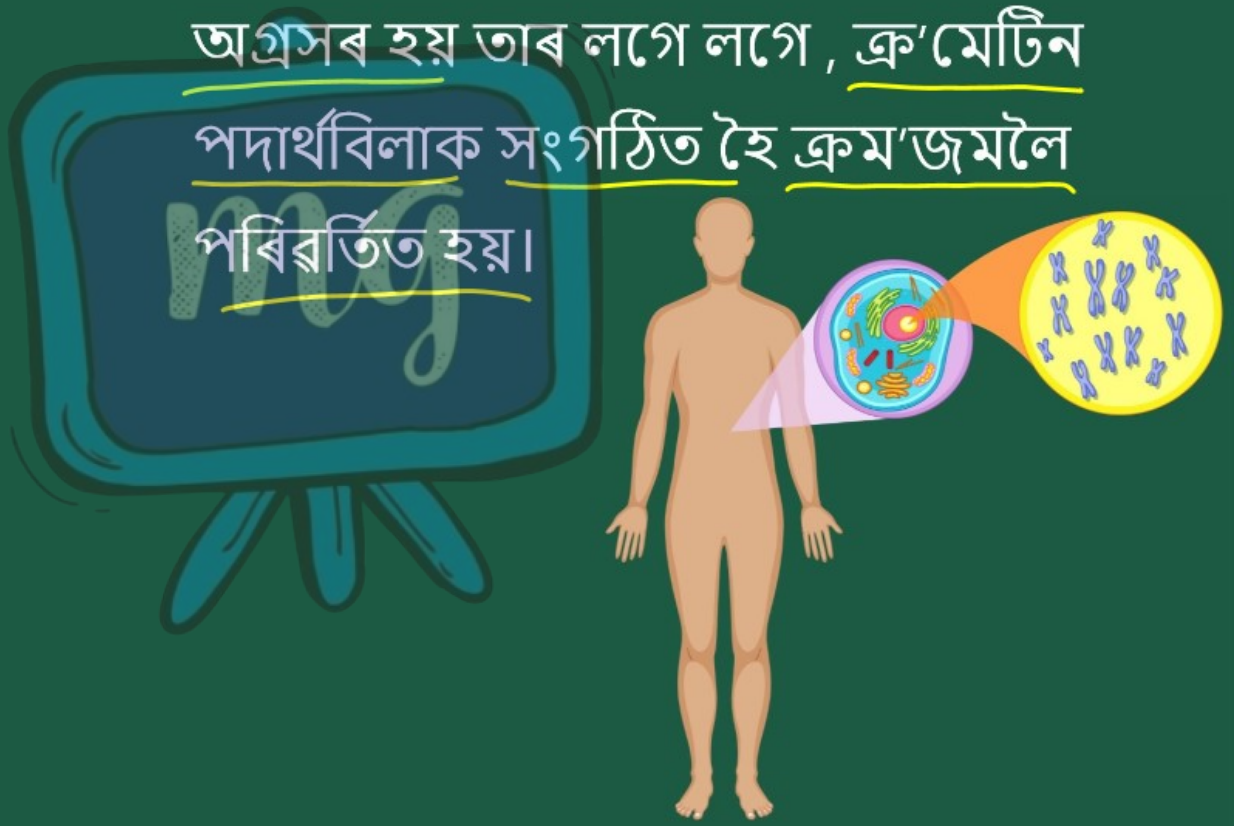
যেতিয়া কোষটো বিভাজিত নহয় তেতিয়া ডি এন এ ক্র'মেটিন পদার্থ হিচাপে উপস্থিত থাকে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ যেতিয়াই কোনো কোষ বিভাজিত হ'বলৈ অগ্রসৰ হয় তাৰ লগে লগে , ক্র'মেটিন পদার্থবিলাক সংগঠিত হৈ ক্রম'জমলৈ পৰিৱর্তিত হয়।

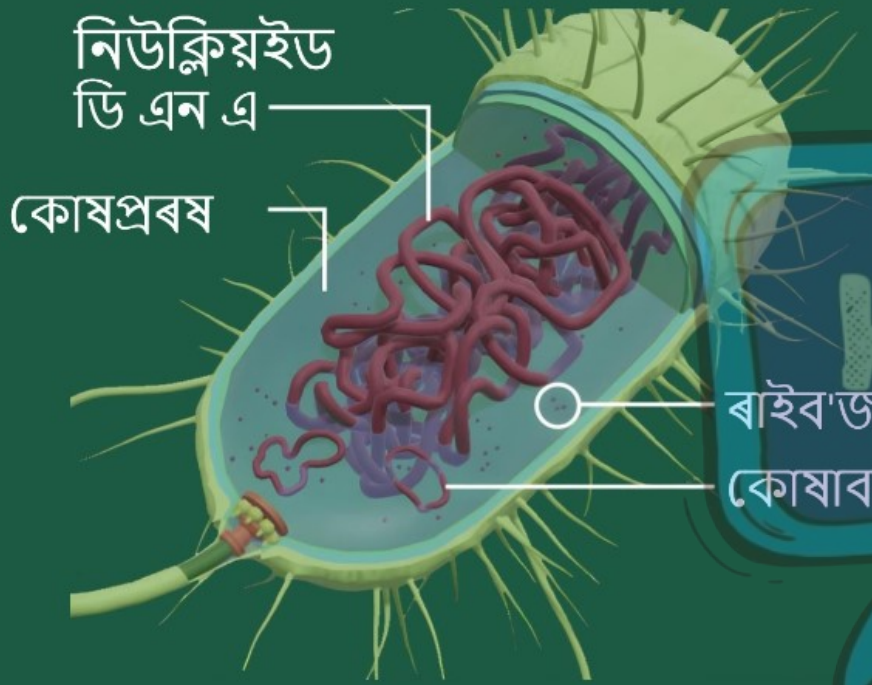


কোষকেন্দ্রৰ ভূমিকা

- কোষকেন্দ্রয়ে কোষ বিভাজন আৰু বংশ বিস্তাৰত মূখ্য ভূমিকা লয় ।
- এটা কোষৰ বিভাজন হৈ দুটা নতুন কোষ গঠন হয়।
- কোষৰ বৃদ্ধি আৰু পৌণত অৱস্থা প্ৰাপ্তিত নিৰ্ণায়াক ভূমিকা লয় ।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



বেক্টেৰিয়াত —

- কোষৰ কেন্দ্রাঞ্চল স্পষ্ট নহয়।

কাৰণ —

- কেন্দ্রাৱৰণ অনুপস্থিত
- কেন্দ্রাঞ্চলত কেৱল নিউক্লিক এচিড থাকে
- নিউক্লিয়ইড (Nucleoid) বোলে ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



প্রকোষকেন্দ্রীয়

সংকোষকেন্দ্রীয়

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

প্ৰকোষকেন্দ্ৰীয়



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

- Pro = primitive (আদিম)
  Karyote = nucleus (কোষকেন্দ্র)।
- কোষ কেন্দ্রাৱৰণ অনুপস্থিত।
- বেছিভাগ কোষপ্ৰৰসীয় অংগাণু অনুপস্থিত।
- অংগাণুৰ বহুতো কাম কোষপ্ৰৰসেই সম্পন্ন কৰে।
- সালোক সংশ্লেষণকাৰী বেক্টেৰিয়াত পত্ৰহৰিৎবিলাক আৱৰণী বিশিষ্ট ভেচিকোলত থাকে ।

সংকোষকেন্দ্রীয়



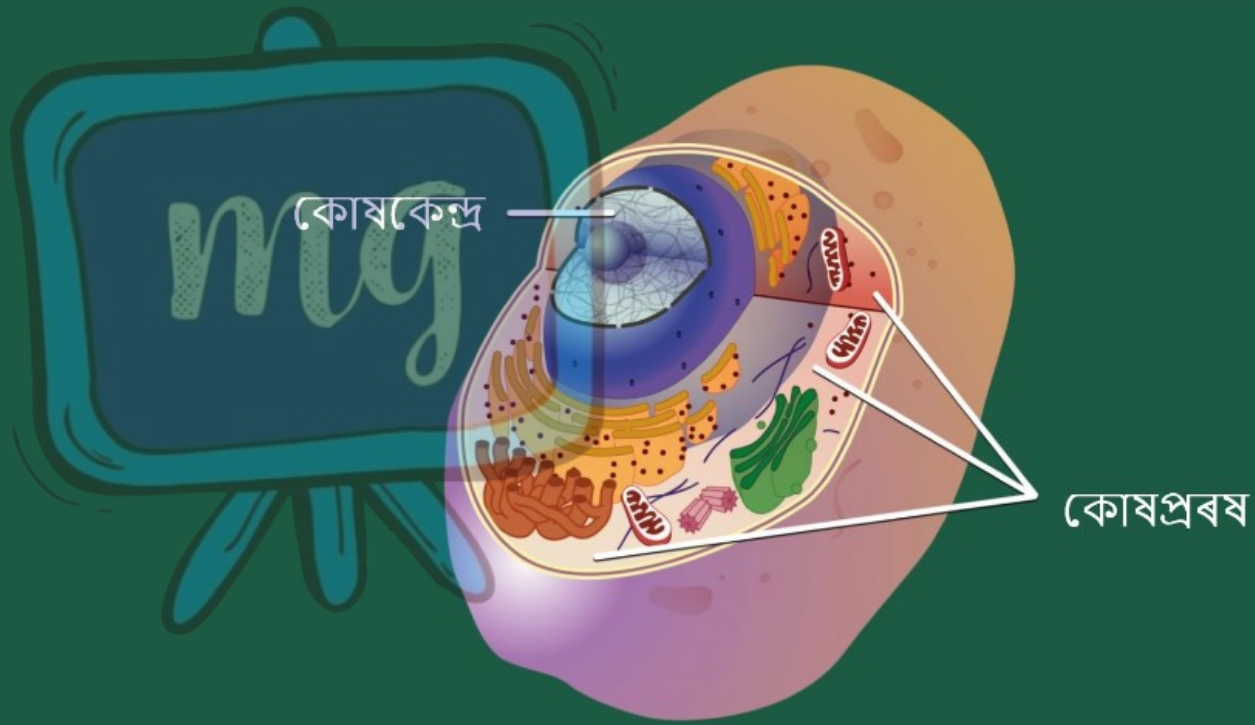
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

- কোষ কেন্দ্রাৱৰণ উপস্থিত।
- কোষ প্ৰৰসীয় অংগাণু উপস্থিত।
- হৰিৎকণা থাকে ।

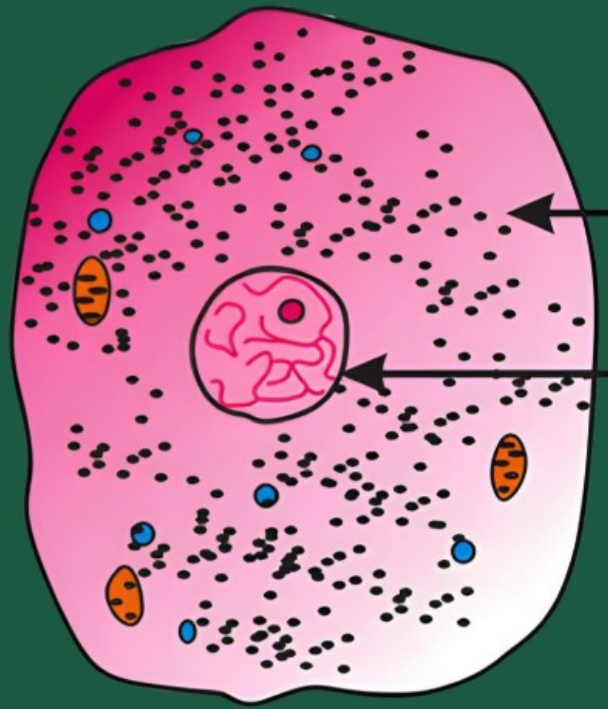


কোষপ্ৰৰষ



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

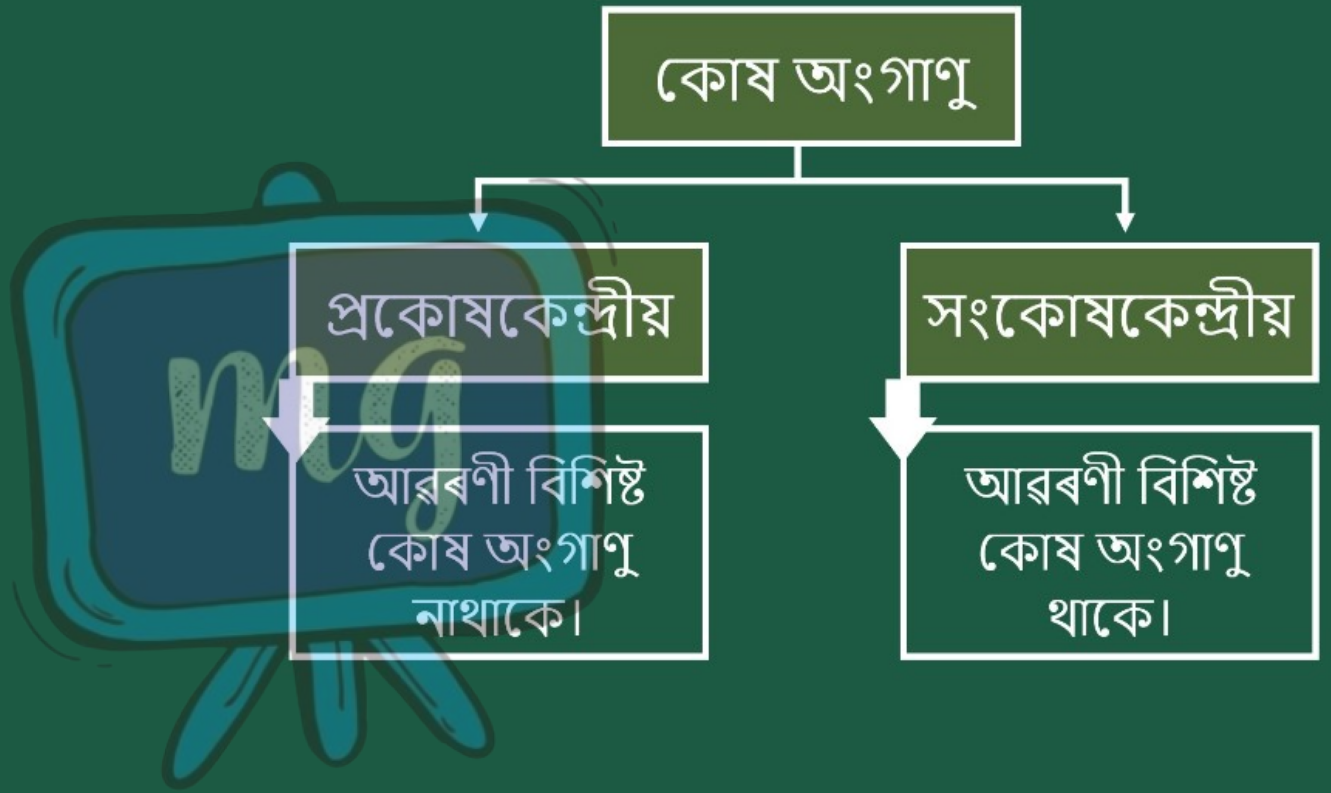
Under CSR Support by
ipca | Foundation



- কোষাৱৰণে আগুৰি ৰখা এক অৰ্ধ জুলীয়া পদাৰ্থ।
- বিশেষ ধৰণৰ কোষ অংগাণু উপস্থিত।
- প্ৰ'ট'প্লাজম = কোষপ্ৰৰষ + কোষকেন্দ্ৰ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ ভাইৰাছ – কোনো ধৰণৰ আৱৰণী অনুপস্থিত বাবেই ইয়াক জীৱ বুলি আখ্যা দিয়া নহয় ।

✧ ইহঁতে জীৱিত জীৱত প্ৰৱেশ কৰি কোষস্থ দ্ৰব্য ব্যৱহাৰ কৰি বংশ বিস্তাৰ কৰিলেহে জীৱৰ চাৰিত্ৰিক বৈশিষ্ট্য আচৰণ দেখুৱাই ।



মূল্যায়ন



1 উদ্ভিদৰ কোষবেৰ কিহৰ দ্বাৰা গঠিত?

ক ছেলুলজ

খ কার্বহাইড্রেট

গ লিপিড

ঘ প্র'টিন

মূল্যায়ন



2 ডি এন এৰ কার্য্যকৰী এককবোৰক কি বুলি কোৱা হয়?

ক জিন

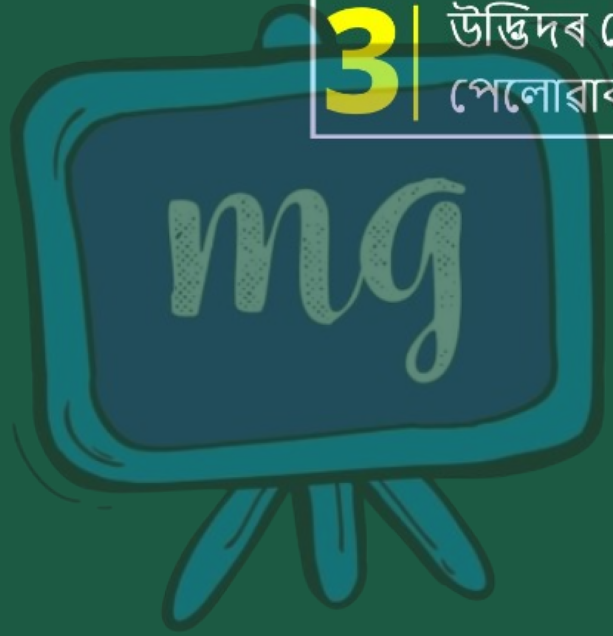
খ ক্রম'জম

গ প্র'ট'প্লাজম

ঘ এইবোৰৰ কোনোটোৱেই নহয়

মূল্যায়ন

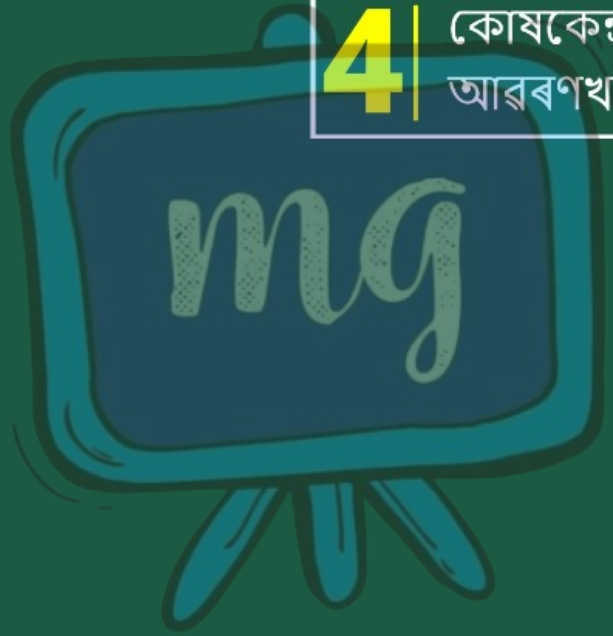




3 | উদ্ভিদৰ কোষত আসৃতিৰ দ্বাৰা পানী হেৰুৱাই পেলোৱাক প্লাজমাৰ সংকোচন বোলা হয়।

মূল্যায়ন





4 | কোষকেন্দ্রৰ চাৰিওফালে থকা দুই তৰপীয়া আৱৰণখনক কোষকেন্দ্রীয় আৱৰণ..... বোলা হয়।

মূল্যায়ন





5 | কোষকেন্দ্রত ক্রমজ'ম ..... থাকে ।

মূল্যায়ন



6 | কোষকেন্দ্রই জীৱৰ কোষ বিভাজনত মূখ্য ভূমিকা লয় ।

ক ✓ শুদ্ধ

খ অশুদ্ধ