



0964CH05

অধ্যায় ৫

জীৱনৰ মূলক একক

বৰাৰ টুকুৰ কৰ কৰ পাতল টুকুৰা এটা পৰীক্ষা কৰি থাক তে দেখিলে যে কৰ কট বহুত সৰু সৰু ডবাৰে গঠিত। ম চাকৰ গঠনৰ সৈতে মিলি আছে। কৰ ক হৈছে এবিধ

পদাৰ্থ যি গছৰ বাকলিৰ পৰা ওলায়। এইটো আছিল ১৬৬৫ চনত যতেযি। টুকুৰে সৰু-সৰু মতি মাইক বস ক পৰ জৰি তে এই আকস মকি পৰ যবকে ষণ কৰছিল। বৰাৰ টুকুৰ এই বাকচৰ বক ক ষ বুলি কয়। চলে হৈছে অলপ ক ঠাৰ লটেনি শব্দ।

এইটো এটা অতি সৰু আৰু তুচ্ছ ঘটনা যনে লাগিব পাৰে কনি তু বজি নৰ ইতিহাসত ই অতি গুৰুত বপূৰণ। এইটোৱেই আছিল পৰথমবাৰৰ বাবে কনি বাই লক ষ য কৰছিল যি জীৱৰ পৃথক এককৰে গঠিত যনে লাগে। এই এককসমূহৰ বৰণনাৰ বাবে 'ক' ষ শব্দৰ ব্যৱহাৰ আজলিকৈ জীৱবজি নত ব ব্যৱহাৰ হৈ আছে।

ক ষৰ বিষয় জোন আহক।

৫.১ জীৱতি জীৱ কহিব দ বাৰা গঠতি?

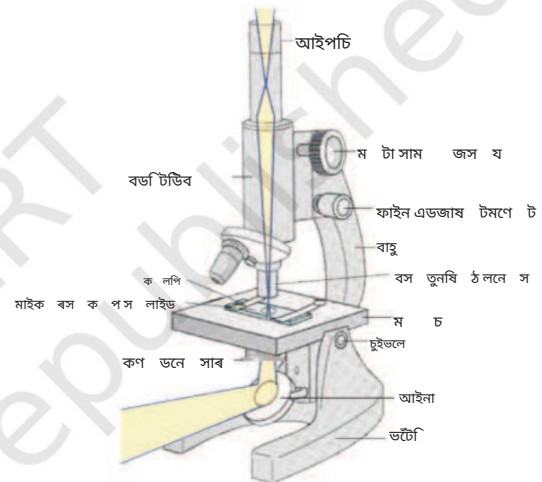
কাৰ য যকলাপ ৫.১

পৰি জৰ বাল বৰ পৰা সৰু টুকুৰা এটা লওঁ। এষ ব ফৰ চপেৰ সহায় ত আমাৰ পৰি জৰ অৱতল ফালৰ পৰা (ভিতৰৰ তৰপ) ছালখন (এপিডাৰ মছি বুলি কৈয়া হয়) খলা কৰিব পাৰ। এই স তৰট লগে লগে পানী থকা ঘড়ীৰ কাঁচত ৰাখিব পাৰ। ইয়াৰ ফলত খলাটো ভাজি খাব বা শুকান নহ'ব।

এই খলাটো লৈ আমাক কি কৰমি?

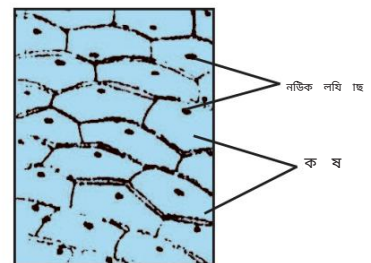
গলাছৰ সলাইড এখন লৈ তাৰ ওপৰত পানী এটপাল দি ঘড়ীৰ গলাছৰ পৰা খলাৰ সৰু টুকুৰা এটা সলাইডলৈ স্থানান্তৰিত কৰা যাওক। সলাইডত খলাটো নথিতভাৱে সমতল হ'ব লাট নশি চতি কৰক। খলাটো স্থানান্তৰিত কৰাত সহায় কৰিবলৈ উটৰ চুলৰি পাতল পাইপ টব গলাছৰ পৰা জল হ'ব পাৰে। এতিয়া আমাৰ এই টুকুৰাটো চফে ৰাননি দৰৰ এটপাল দলি আৰু তাৰ পছিত কভাৰ সলাপি এটা দলি। যতন লওক

মাউণ্টিং টিবিজীৰ সহায়ত কভাৰ সলাপি স্থাপন কৰাৰ সময়ত বায়ুৰ বুদবুদ এৰক। আপোনাৰ শক্তি ষকৰ সহায় বিচাৰবি। আমাৰ অসুখাৰ পৰি মাউণ্টিং টপৰি জৰ খলা পৰ স তুত কৰছি। আমাৰ এই সলাইডটো কম শক্তিৰ অধীনত আৰু তাৰ পছিত যিকি মাইক বস ক পৰ উচ চশক তৰি পৰ যবকে ষণ কৰিব পাৰ।



চিত্ৰ ৫.১: যিকি মাইক বস ক প

লনে সৰমাজৰে চাওঁতে আমাক কি পৰ যবকে ষণ কৰ? আমাৰ মাইক বস ক পৰ জৰি তে দেখো পৰা গঠনৰ, পৰ যবকে ষণ পত ৰত আঁকিব পাৰ ন? ইয়াক চতি ৫.২ৰ দৰে দেখা যায় নকে?



চিত্ৰ ৫.২: পৰি জৰ খলাৰ ক ষ

আমি বিভিন্ন ন আকাৰৰ পৰি ভাৱে লা অস থাযীভাৱে পৰস তুত কৰি চাব পাৰ। আমিকি পৰ যবকে ষণ কৰ? আমিকি একে ধৰণৰ গঠন দেখা পাওঁ ন বেলগে বেলগে গঠন?

এই গঠনৰ ৰ কিকি?

এই গঠনৰ ৰ ইট ৱেসিটি ৰ লগত মলি থকা দেখা যায়।

একলেগে ইহঁতে পৰি ভাৱে বাল বৰ দৰে এটা ডাঙৰ গঠন গঠন কৰে। এই কাৰ য যকলাপৰ পৰা আমি দেখিবলৈ পাওঁ যে বিভিন্ন ন আকাৰৰ পৰি ভাৱে বাল বৰ সৰু সৰু গঠন একেধৰণৰ মাইক ৰস ক পৰ সহায় ত দেখা যায়।

পৰি ভাৱে লাৰ ক যব ৰ যমিনাই আকাৰৰ পৰা আহিছিল সেইট নৰি বশিষে সকল একেই দেখা যাব।

আমি দেখা এই সৰু সৰু গঠনৰ ৰহেই হৈছে পৰি ভাৱে বাল বৰ ম লকি নৰি মাণ একক।
এই গঠনৰ ৰক ক যব লা হয়। কৱেল পৰি ভাৱেই নহয়, আমি চাৰিফালে পৰ যবকে ষণ কৰা সকল জীৱক যবেগে গঠিত। অৱশ যেনজিাবৰীয় কই জীয ই থকা একক ক য আছ।

১৬৬৫ চনত ৰবাৰ টুকু প ৰথমক য আৱশি কাৰ কৰিছিল। তেওঁ আদমি অণুবীক ষণ যন ত ৰৰ সহায় ত কৰ টুকুৰাত ক যব ৰ পৰ যবকে ষণ কৰিছিল।

লডিৱনেহকে (১৬৭৪) উন নত অণুবীক ষণ যন ত ৰৰ সহায় ত প ৰথমবাৰৰ বাবে পুখুৰীৰ পানীত মুক ত জীৱিত ক য আৱশি কাৰ কৰে। ১৮৩১ চনত ৰবাৰ টব ৰাউনহে ক ষট ৰ নডিক লয়ি। ছ আৱশি কাৰ কৰিছিল। পুৰকি জে ১৮৩৯ চনত ক যব তৰল পদাৰ থৰ বাবে 'প ৰট'প লাজম' শব দট ৰ উদ ভাৱন কৰিছিল। ক য তত ত ব, য়েসকল উদ ভদি আৰু প ৰাণীক যবেগে গঠিত আৰু ক ষট ৱহেই হৈছে জীৱনৰ ম লকি একক, দুজন জীৱবজি নী শ ব লহেডনে (১৮৩৮) আৰু শ বৱান (১৮৩৯) উপস থাপন কৰিছিল। ডিচি'ৱ (১৮৫৫) ক যত ত বক আৰু অধিক সম প ৰসাৱতি কৰি কয় য়েসকল ক যপূৰ বতথেকা ক যব পৰাই উদ ভৱ হয়। ১৯৪০ চনত ইলকে ট ৰন মাইক ৰস ক পৰ আৱশি কাৰৰ লগে লগে ক য আৰু ইযাৰ বিভিন্ন ন অংগসমূহৰ জটিল গঠন পৰ যবকে ষণ আৰু বুজা সম ভৱ হৈছিল।

মগেনফাইং লনে সৰ আৱশি কাৰৰ ফলত অণুবীক ষণকি জগতখনৰ আৱশি কাৰ হয়। এতযি ১ জনা গৈছে যে এটা ক য়ে এটা গ টেই জীৱ গঠন কৰবি পাৰে যেনেকৈ এমবি,

ক ল'মাইড'ম'নাছ, পৰোম'ইচযি ১ম আৰু বকে টৰেযি ১।
এই জীৱৰ ৰক একক যী জীৱ (uni = single) বুলকি ৱা হয়। আনহাতে বহুক য়ে একক শৰীৰত একত ৰতি হৈ তাত বিভিন্ন ন কাৰ য যগ ৰহণ কৰিবহুক যী জীৱ (multi = many) যেনে কচ্ছিমান ভক্কৈৰ, উদ ভদি আৰু প ৰাণীত বিভিন্ন ন শৰীৰৰ অংগ গঠন কৰে। আমি আৰু কচ্ছিমান একক যী জীৱৰ নাম জানবি পাৰমিনে?

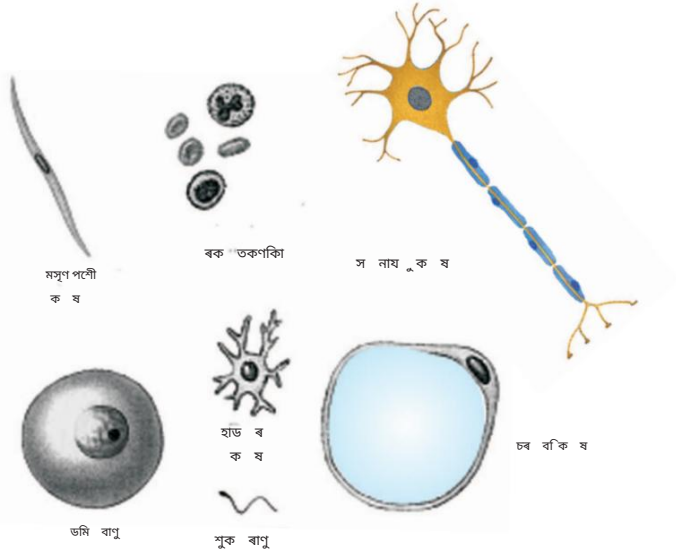
প ৰতটি বহুক যী জীৱ একক ক যব পৰা আহিছে। কনেকেই ক যব ৰ বিভাজিত হৈ নজিৰ প ৰকাৰৰ ক য উৎপন নহয়। এইদৰে সকল ক যপূৰ বত থকা ক যব পৰা আহে।

কাৰ য যকলাপ ৫.২

- আমি অস থাযীভাৱে পাতৰ থ লা, পৰি ভাৱে শপিৰ ডগা বা আনকি বিভিন্ন ন আকাৰৰ পৰি ভাৱে লাও প ৰস তুত কৰি চাব পাৰ।
- ওপৰৰ কামট কৰাৰ পছিত তলত দয়ি ১ প ৰশ নব ৰৰ উত তৰ ক'হ'ৰ চাওঁ আহক:
(ক) আকৃতি আৰু আকাৰৰ ফালৰ পৰা সকল ক য একেধৰণৰ দেখা যায় নে? (খ) সকল ক যব গঠনত একে ধৰণৰ দেখা যায় নকে? (গ) উদ ভদি শৰীৰৰ বিভিন্ন ন অংশৰ ক যব মাজত পাৰ থক য বিভাৰি পামনে? (ঘ) আমি কিকি সাদৃশ য বিভাৰি পাল?

কচ্ছিমান জীৱৰ বিভিন্ন ন ধৰণৰ ক য থাকবি পাৰে। তলৰ ছবখিন চাওক।

ইয ১ত মানুহৰ শৰীৰৰ কচ্ছিমান ক যব চতি ৰ অংকন কৰা হৈছে।



চতি ৰ ৫.৩: মানুহৰ শৰীৰৰ পৰা বিভিন্ন ন ক য

ক'ৰ আকৃতি আৰু আকাৰ ইহঁতকৈ নৰি দৰি টকাৰ য'ৰ সৈতে জড়িত। এমবিাৰ দৰে কিছুমান ক'ৰ আকৃতি সলনি হৈ থাকে। কিছুমান ক'ৰ যতে ৰত ক'ৰ আকৃতি কম বহু পৰিমাণে নৰি দৰি টকাৰ এটা বিশেষ ধৰণৰ ক'ৰ বাবে অদভুত হ'ব পাৰে; উদাহৰণস্বৰূপে, স'নাক ক'ৰ এটা সাধাৰণ আকৃতি থাকে।

প'ৰটো জীৱিত ক'ৰ কিছুমান ম'লিকুলাৰ য'ৰ সমপাদন কৰাৰ ক্ষমতা থাকে যিবিবিধ সৰু জীৱৰ বৈশিষ্ট্য। জীৱিত ক'ৰে এই ম'লিকুলাৰ কামৰ কলেক্ট কৰে।

আমি জানি যোমাহুৰ দৰে বহু ক'ৰ জীৱত শৰমৰ বিভাজন হয়। অৰ্থাৎ মানুহৰ শৰীৰৰ বিভিন্ন অংশই বিভিন্ন কাম কৰে।

মানুহৰ শৰীৰত তেজোপাম প'ৰবিলৈ হৃদয়ৰ তৰাংন, খাদ্য হজম কৰিবলৈ পেট ইত্যাদি। একেদৰে এটা ক'ৰ ভিতৰত শৰমৰ বিভাজন দেখা যায়। আচলতে এনে প'ৰটো ক'ৰ ভিতৰত কিছুমান নৰি দৰি টকাৰ উপাদান আছে যিবিবিধ ক'ৰ অৰ্গানেলুলে বুলি জনা যায়। প'ৰটোৰ বিভিন্ন ক'ৰ অংগই এটা বিশেষ কাম কৰে, যেনে ক'ৰত নতুন পদাৰ্থ তৈৰী কৰা, ক'ৰ পৰা পেলনীয়া পদাৰ্থ পৰিষ্কাৰ কৰা ইত্যাদি। এই অৰ্গানেলুলেৰে ক'ৰ বাবে এটা ক'ৰ জীৱিত থাকিবলৈ আৰু নিজৰ সকল কাম কৰিবলৈ সক্ষম হয়। এই অৰ্গানেলুলেৰে একেলগে ক'ৰ নামৰ ম'লিকুল এককটো গঠন কৰে। আম'দজনক কথাটো হ'ল যে সকল ক'ৰ অংগক একত্ৰে ৰাখি দিয়া যায়, ইয়াৰ কাৰণ য'ৰ যিহে নহওক ক'ৰ বা যিকোনো জীৱত প'ৰা নাযায়।

Questions

- ১/ ক'ৰ ন'আৱৰ্ণি কাৰ কৰিছিল আৰু কেনেকৈ?
- ২/ ক'ৰ ক'ৰ জীৱনৰ গাঁথনিগত আৰু কাৰণ য'ৰ যিকোনো একক বুলি ক'ৰা হয়?

৫.২ ক'ৰ ক'ৰ দ'ৰা গঠিত? ক'ৰ গাঁথনিগত সংগঠন ক'ৰ?

আমি ওপৰত দেখিলোঁ যে ক'ৰটো অৰ্গানেলুলেৰে নামৰ বিশেষ উপাদান থাকে। ক'ৰ এটা কেনেকৈ সংগঠিত হয়?

যদি আমি এটা ক'ৰক মাইক'ৰসকলৰ সহায়ত অধ্যয়ন কৰোঁ তেন্তে আমাৰ বাবে ...

জীৱনৰ ম'লিকুল একক

প'ৰটো ক'ৰ; প'ৰ লাজমা মমেৰ বনে, নডিক লিখি। ছ'ৰাৰ চাইট'প'লাজমা। ক'ৰ ভিতৰৰ সকল কাৰণ য'ৰ যিকোনো আৰু ইয়াৰ পৰিৱেশৰ সৈতে ক'ৰ পাৰস্পৰিক ক'ৰি। এই বৈশিষ্ট্যটো য'ৰ বাবে সম্ভৱপৰ। কেনেকৈ চাওঁ আহক।

৫.২.১ প'ৰ লাজমা প'ৰ দ'ৰা ক'ৰ MEMBRANE

এইটোৱেই হৈছে ক'ৰ আটাইতকৈ বাহিৰৰ আৱৰণ যি ক'ৰ ভিতৰৰ বস্তুৰ ব'ৰ ইয়াৰ বাহিৰে যিকোনো পৰিৱেশৰ পৰা পৃথক কৰে। প'ৰ লাজমা প'ৰ দ'ৰা ক'ৰ ভিতৰলৈ আৰু বাহিৰলৈ কিছুমান পদাৰ্থৰ খৰপ'ৰাৰ আৰু প'ৰৰ আৱৰণৰ অনুমতি দি যোৱা অনুমতি দি। ইয়াৰ উপৰিও আন কিছুমান সামগ্ৰীৰ গতিবিধিৰ ধৰণ।

সেয়েহে ক'ৰ আৱৰণক নৰি বাচতিভাৱে প'ৰ য'ৰ আৱৰণৰ লাহা হয়।

ক'ৰ ভিতৰলৈ পদাৰ্থৰ গতি কেনেকৈ হয়? ক'ৰ পৰা পদাৰ্থৰ খৰপ'ৰা কেনেকৈ বাহিৰলৈ ওলাই যায়?

কাৰণ বন ডাই অক্সাইড বা অক্সিজেনৰ দৰে কিছুমান পদাৰ্থ খৰপ'ৰাৰ নামৰ প'ৰক'ৰি। ইয়াৰে ক'ৰ আৱৰণৰ ওপৰৰে গতি কৰিব পাৰে। আমি আগৰ অধ্যয়নৰ প'ৰা জানোঁ যে ক'ৰি। ইয়াৰ অধ্যয়ন কৰিছোঁ।

আমি দেখিলোঁ যে উচ্চ চাপৰ বৰ অক্সিজেনৰ পৰা ক'ৰ পদাৰ্থৰ ঘনত্ব কম হ'ব। অক্সিজেনৰ বতৰ ফুৰে তেজৰ গতি হয়।

ক'ৰত এনেকুৱা ক'ৰি এটা ঘটনা ঘটে যিটো উদাহৰণস্বৰূপে CO₂ৰ দৰে কিছুমান পদাৰ্থ যিটো ক'ৰ আৱৰণৰ আৰু ক'ৰ বাহিৰলৈ বাহিৰলৈ উলিই। ই দৰি লাগে। ক'ৰ ভিতৰত অধিক ঘনত্ব বতৰ জমা হয়। ক'ৰ বাহিৰে যিকোনো পৰিৱেশত ক'ৰ ভিতৰৰ তুলনাত CO₂ৰ ঘনত্ব কম। ক'ৰ ভিতৰত আৰু বাহিৰত CO₂ৰ ঘনত্ব বৰ পাৰ্থক্য হ'ব। ইয়াৰ লগে লগে CO₂ৰ বসাবৰণৰ প'ৰক'ৰি। ইয়াৰ বাবে ক'ৰ বাহিৰলৈ উচ্চ চাপৰ বৰ অক্সিজেনৰ পৰা ক'ৰ বাহিৰৰ কম ঘনত্ব বৰ অক্সিজেন গতি কৰে। একেদৰে ক'ৰ ভিতৰত O₂ৰ মাত্ৰা বা ঘনত্ব কম হ'লে প'ৰ বসাবৰণৰ প'ৰক'ৰি। ইয়াৰ বাবে O₂ৰ ঘনত্ব বৰণ কৰে।

এইদৰে ক'ৰ লগতে ক'ৰ আৰু ইয়াৰ বাহিৰে যিকোনো পৰিৱেশৰ মাজত গছীয়া বিনিময়ত প'ৰ বসাবৰণৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰে।

পানীৰ ওপৰ বসাবৰণৰ নথি ম'লান চলে। এনে এটা নৰি বাচতিভাৱে প'ৰ য'ৰ আৱৰণৰ মাজৰে পানীৰ অণুৰ গতিবিধি অসম্ভৱ হ'ব লাগে।

পাৰ লাজমা পৰ দাৰ ওপৰৰে পানীৰ গতবিধিও পানীত দ বৰীভূত পদাৰ থৰ পৰমাণৰ
দ বাৰা প ৰভাৱতি হয় । এইদৰে, অস ম ছছি হৈছে নৰি বাচতিভাৱে পাৰ যমান য
পৰ দাৰ মাজৰে পানীৰ নটে প ৰসাৰণ আৰু অধিক দ বৰীভূত পদাৰ থৰ ঘনত বৰ
দশি।

আমি যদি পানীত থকা চেনি বা নমিখৰ দ ৰৱত প ৰাণীৰ ক ষ বা উদ ভদিৰ
ক ষ এটা দণ্ড তনে তকে হ'ব?

তলত দখি । তনিটি কখাৰ ভতিৰত এটা হ'ব পাৰে: ১) যদি ক ষট ক আগুৰি
থকা

মাধ যমট ত ক ষতকই অধিক পানীৰ ঘনত ব থাকে, অৰ থাং বাহৰিৰ
দ ৰৱট অতি পাতল হয় , তনে তকে ষট ৰে অস ম ছছিৰ
দ বাৰা পানী লাভ কৰবি। এনে সমাধানক নামৰে জনা যায়

এটা হাইপটনিক দ ৰৱ।

দুয় টাত পানীৰ অণু ব ৰ ক ষৰ আৱৰণৰ ওপৰৰে মুক তভাৱে
পাৰ হৈ যায়

দশিত, কনি তু ওলাই য ৱাতকই অধিক পানী ক ষট লৈ আহবি। জালখন

(সামগ ৰকিভাৱে) ফলাফল হ'ল যে পানী ক ষত প ৰৱশে
কৰে। ক ষট ফুলি উঠাৰ সম ভাৱনা থাকে।

২) যদি মাধ যমট ৰ পানীৰ ঘনত ব ক ষট ৰ সৈতে হুবহু একে হয় , তনে তে
তাত
তাৰ ওপৰৰে পানীৰ ক ন নটে গতনিহ'ব
ক ষৰ আৱৰণ। এনে সমাধান হ'ল
আইছটনিক দ ৰৱ বুলি জনা যায় ।

পানীয কে ষৰ আৱৰণখন অতকি ৰম কৰি ভতিৰলৈ স মাই যায়
দুয় টা দশিত, কনি তু ভতিৰলৈ য ৱা পৰমাণ আৰু বাহৰিলৈ য ৱা
পৰমাণ একে, গতকি ৰ ক ন সামগ ৰকি গত নাই

পানী। ক ষট একে আকাৰত থাকবি।
৩/ যদি মাধ যমট ত এটা কম থাকে

ক ষতকই পানীৰ ঘনত ব, অৰ থাং ই অতি ঘন দ ৰৱ, ক ষট ৰে
অস ম ছছিৰ দ বাৰা পানী হৰুৱাব। এনেদ ৰৱক হাইপাৰটনিক দ ৰৱ
বুলি জনা যায় ।

আক পানীয কে ষৰ আৱৰণখন দুয় ফালে পাৰ হৈ যায় ,
কনি তু এইবাৰ ক ষৰ পৰা অধিক পানী ওলাই যায়

তাত প ৰৱশে কৰে। সয়ে হেকে ষট সংকুচিত হ'ব।

এইদৰে অস ম ছছি হৈছে নৰি বাচতিভাৱে পাৰ যমান য পৰ দাৰ মাজৰে
প ৰসাৰণৰ এক বশিষে ক ষতে ৰ।
এতখি । তলত দখি । কাৰ য ষট চষে টা কৰি চাওঁ আহক:

কাৰ য যকলাপ _____ ৫.৩

(ক) কণীৰ খ লাট পাতল হাইড ৰক লৰকি এচডিড দ ৰৱীভূত কৰি আঁতৰাই
পলোব লাগে। খ লাট বছেভাগি কলেচখি । ম কাৰ বনটে। বাহৰিৰ
পাতল ছাল এখনে এতখি । কণীট ক আগুৰি ধৰছি। কণীট বশিুদ ধ
পানীত দি ৫ মনিটিৰ পছিত পৰ যবকে ষণ কৰক।

আমি কি পৰ যবকে ষণ কৰ ?
কণীট ফুলি উঠে কাৰণ ইয় ৰ ভতিৰলৈ পানী অস ম ছছিৰ দ বাৰা
পাৰ হৈ যায় । (খ) একধেৰণৰ
খ লামুক ত কণী এটা ঘন নমিখৰ দ ৰৱত ৰাখি ৫ মনিটি পৰ যবকে ষণ কৰক।
কণীট সৰু হৈ যায় । কয়ি?

কণীৰ দ ৰৱৰ পৰা পানী ওলাই গৈ নমিখৰ দ ৰৱলৈ যায় কাৰণ নমিখৰ
দ ৰৱ অধিক ঘন হয় ।

আমি শুকান কচিমটি বা এপ ৰকি টৰ সৈতেও একধেৰণৰ
কাৰ য যকলাপ চষে টা কৰবি পাৰ ।

কাৰ য যকলাপ _____ ৫.৪

• শুকান কচিমটি বা এপ ৰকি ট সাধাৰণ পানীত দিকিছু সময় খৈ দবি।
তাৰ পছিত চেনি বা নমিখৰ ঘন দ ৰৱত খৈ দবি। আপুনি তলত দখি ।
কথাব ৰলক ষ য কৰবি: (ক) প ৰত যকেই পানী লাভ কৰে আৰু
পানীত ৰাখলি ফুলি উঠে। (খ) কনি তু ঘন
দ ৰৱত ৰখাৰ সময় ত ই পানী হৰুৱাই পলোয় , আৰু ফলস ৰূপে
সংকুচিত হয় ।

একক ষী মঠা পানীৰ জীৱ আৰু বছেভাগ উদ ভদিক ষে অস ম ছছিৰ
জৰখি তে পানী লাভ কৰাৰ প ৰৱণতা থাকে। উদ ভদিৰ শপাৰে পানী শ ষণ কৰাট ও
অস ম ছছিৰ উদাহৰণ।

এইদৰে ক ষৰ জীৱনত গছে আৰু পানীৰ বনিমিয় ত প ৰসাৰণ গুৰুত বপূৰ ণ।
ইয় ৰ উপৰিও ক ষে নেজিৰ পৰিশেৰ পৰাও পুষ টি লাভ কৰে। শক তৰি ব যৱহাৰৰ
প ৰয জন হ ৱা এক প ৰকাৰৰ পৰবিহণৰ জৰখি তে বভিনি ন অগুৰকে ষৰ
ভতিৰলৈ আৰু বাহৰিলৈ গত কৰে।

প লাজমা পৰ দা নমনীয় আৰু ই লপিডি আৰু প ৰটনি নামৰ জৈৱিক অণুৰে
গঠিত। কনি তু আমি ইলকে ট ৰন মাইক ৰস ক পৰ জৰখি তহেপ লাজমা
পৰ দাৰ গঠন নৰীক ষণ কৰবি পাৰ ।

ক ষৰ আৱৰণৰ নমনীয় তাই ক ষক নেজিৰ বাহ যকি পৰিশেৰ পৰা খাদ য
আৰু অন যান য পদাৰ থ গ ৰহণ কৰিলিও সক ষম কৰে। এনে প ৰক ৰখি ক
এণ ড'চাইট ছছি বুলি জনা যায় । এনে প ৰক ৰখি ৰ জৰখি তে এমবিই নেজিৰ
খাদ য আহৰণ কৰে।

- ## uestions

২) প লাজমা পৰ দাক কযি নৰি বাচতিভাৱে পাৰ যমান য
পৰ দা বুলকি ৰা হয় ?

৫.২.২ ক ষবৰে

যতেযি । জীৱতি উদ ভদিৰক ষে অস ম ছছিৰ জৰযি তে পানী
হেৰুৱাই পলোয ততেযি । ক ষৰ ভতিৰৰ বস তুব ৰক ষৰেৰ পৰা
আঁতৰত সংক চন বা সংক চন হয় । এই পৰঘিটনাক প লাজম লাই ছছি
বুলি জনা যায় । আমা তলত দযি । কাৰ য যট কৰি এই পৰঘিটনাট
পৰ যবকে ষণ কৰবি পাৰ :

কাৰ য যকলাপ ৫.৬

- বৰেৰ বাবে এনকে শব ৰূপে ৰাণীক শতকৈ চাৰিওফালৰ মাথ যমৰ
বহু বছে পৰৱৰ্ত্তি তন সহ য কৰবি পাৰে।

৫.২.৩ নডিক লযি ছ

আমি পৰস তুত কৰা পৰি জৰখ লাৰ অস থায় ী মাউণ টট
মনত আছনে? আমিখি লাট ত আয় 'ডনিৰ দ বৰ লগাই দছিল '।
কয়ি? আয় 'ডনিৰ দ বৰ নদিয়ি কই যদি আমিখি লাট নৰীক ষণ
কৰিলি চষে টা কৰ তনে তে আমিখি দ দেখি? চষে টা কৰি
চাওকচ ন পাৰ থক য কবি তদুপৰি যেতিয় ' আমিখি লাট ত
আয় 'ডনিৰ দ বৰ দলি ', তেতিয় ' প বতটি ক ষৰ ষ সমানে হ'লনে?

ইহঁতৰ ৰাসায নকি গঠন অনুসৰকি যৰ বিভিন্ন ন অ চলত ভনি নভাৱে
 ৰং হয় । কল্পিতান অ চল আন অ চলতকই ক'লা দেখো যায় । আয় 'ভনি'
 দ বৰৰ উপৰঙি আমকি যব ৰক ৰং কৰবিলৈ চফে ৰাননি দ ৰৱ বা মথিাইলনি
 নীলা দ ৰৱ য ৰহাৰ কৰবি পাৰলি হ'তেনে।

আমি এটা পথি । জৰ পৰা ক ষ পৰ যবকে ষণ কৰছি ; কৰবিলৈ দিয়া
আমি এতিয়ি । নজিৰ শৰীৰৰ পৰা ক ষব ষ পৰ যবকে ষণ কৰ ।

কাৰ য যকলাপ ৫.৭

- পানী এট পাল থকা কাঁচৰ স লাইড এখন লওঁ আহক। আইচক বীমৰ চামুচ ব যৱহাৰ কৰি পালৰ ভতিৰৰ পুষ ঠৈগা লাহে লাহে খেঁচ মাৰবি। চামুচত কন সামগ বী আবদ ধই পৰনেকো? বজীৰ সহায়ত আমি এই সামগ বীট স খানান তৰ কৰবি পাৰ আৰু ইয়ৰ বাবে সাজু কৰি ৰখা কাঁচৰ স লাইডত সমানে বসি তাৰ কৰবি পাৰ। পদাৰ থট ক ৰং কৰবিলে আমি ইয়ৰ ওপৰত মিথিলনি নীলা দৰৱৰ এট পাল দবি পাৰ। এতিয় পদাৰ থট মাইক ৰস ক পৰ সহায়ত পৰ যবকে ষণৰ বাবে সাজু হৈছে। ইয়ৰ ওপৰত কডাৰ-স লপি এটা লগাবলৈ নাপাহৰবি!

- আমকিলিক য য কৰ ? ককি...

আমি দেখে ক'ষৰ ৰৰ আকত? পৰ যবকে ষণ পত ৰত আঁকক।

পৰৱৰ্তী কালত যিটো দৰ্শনৰ ওচৰত গাৰুৰ, গাৰুৰ বা অগাৰুৰ ডাঙৰ, বনৰ দৰে গঠন আছিল নকি? এই গাঁথনিটো হৈছে...

নউক লম্বি আৰু বুলকি ৱা হয়। পমি জৰখ লাৰক যত একেধৰণৰ গঠন আছিল নকি?

নউক লম্বি আৰু নউক লম্বি আৰু মমেব বনে নামৰ দুটা স্তৰৰ আৱৰণ থাকে। পাৰমাণৱিক

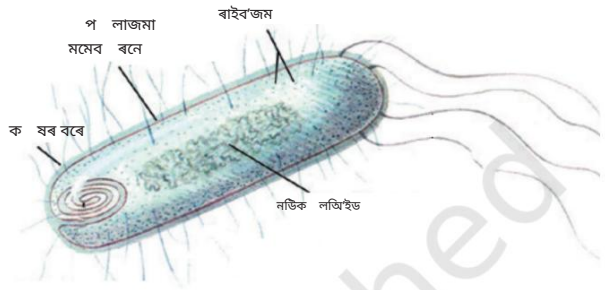
পৰ দাত ছদি ৰ থাকে যমি নৈউক লম্বি আৰু ভতিৰৰ পৰা ইয়াৰ...

বাহৰিত, অৰ্থাৎ চাইটপ্ৰ'লাজমলৈ (যিটো ৰ বসিযোৱা আৰ্মি ৫.২.৪ অংশত কম)।

নউক লম্বি আৰু ক'ৰম'জম থাকে, যি ৰক যিটো বজাজিতি হ'বলৈ ওলোৱাৰ সময়ত হৰ্ড আকৃতিৰ গঠন হচিপা দেখা যায়।

ক'ৰম'জমত পঢ়ি-মাতৃৰ পৰা পৰৱৰ্তী তীপৰ জনমলৈ চৰিত ৰসমূহৰ উত্তৰাধিকাৰীত বৰ বাবে ডিএনএ (Deoxyribo Nucleic Acid) অণুৰ ৰূপত তথ্য থাকে। ক'ৰম'জম ডিএনএ আৰু প'ৰটনিৰে গঠিত। ডিএনএ অণুত ক'ৰনৰি মাণ আৰু সংগঠিত কৰাৰ বাবে ৰম্য জনীয় তথ্য থাকে। ডিএনএৰ কাৰ্য্য যিকৰী খণ্ডৰ ৰক জনিব লা হয়। বজাজিতি নহ'ৱাকৈ এটাটো এই ডিএনএ ক'ৰমটেনি পদাৰ্থৰ অংশ হচিপা উপস্থিতি থাকে। ক'ৰমটেনি পদাৰ্থ সূতাৰ দৰে গঠনৰ জটিল ভৰ হচিপা দেখা যায়। যতিমি ইক যিটো হ'বলৈ ওলাইছে

ইউকৰিইটিক মাক যত উপস্থিতি। এনে অৰ্গানেলৰ বহুত কাম চাইটপ্ৰ'লাজমৰ দূৰ্বে বলভাৱে সংগঠিত অংশইও কৰে (অংশ ৫.২.৪ চাওক)। সালক সংশ্লিষ্ট প'ৰকৰিইটিক মাককৈ টৰিইতি থকা ক'ৰফলি মমেব বনোছ ভচেকিল (বেগেৰ দৰে গঠন)ৰ সৈতে জড়িত কনি তু ইউকৰিইটিক মাক যিটো দৰে প'লাৰ টডিৰ সৈতে জড়িত নহয় (অংশ ৫.২.৫ চাওক)।



চিত্ৰ ৫.৪: প'ৰকৰিইটিক মাক যি

৫.২.৪ চাইটপ্ৰ'লাজম

যতিমি আম'পমি জৰখ লাৰ অস্বাভাৱিক মাউণ্টৰ লগতে মানুহৰ গালৰ ক'ৰ'বৰ চাওঁ, ততিমি আম'ক যিটো আৱৰণৰে আবদ্ধ প'ৰতটিক যিটো বৃহৎ অচল দখো পাওঁ। এই অচলটোৱে অতি কম দাগ লয়। ইয়াক চাইটপ্ৰ'লাজম বলা হয়।

চাইটপ্ৰ'লাজম হৈছে প'লাজমা পৰ্দাৰ ভিতৰত থকা তৰল পদাৰ্থ। ইয়াৰ উপৰি ইয়াত বহুত বিশেষকৰ্ম অৰ্গানেল থাকে। এই অৰ্গানেলৰ ৰূপৰত যিকৈই ক'ৰ'বৰ বাবে এটা নৰি দৰি টকাৰ যি সমাপাদন কৰে।

ক'ৰ'বৰ অংগসমূহ আৱৰণৰে আবদ্ধ হৈ থাকে। প'ৰকৰিইটিক মাক এটা নৰি দৰি টনউক লম্বিৰ অচলৰ অনুপস্থিতিৰ উপৰি পৰ্দাত বান্ধ খাই থকা ক'ৰ'বৰ অৰ্গানেলৰ অনুপস্থিতি থাকে। আনহাতে ইউকৰিইটিক ক'ৰ'বৰ নউক লম্বিৰ মমেব বনেৰ লগতে...

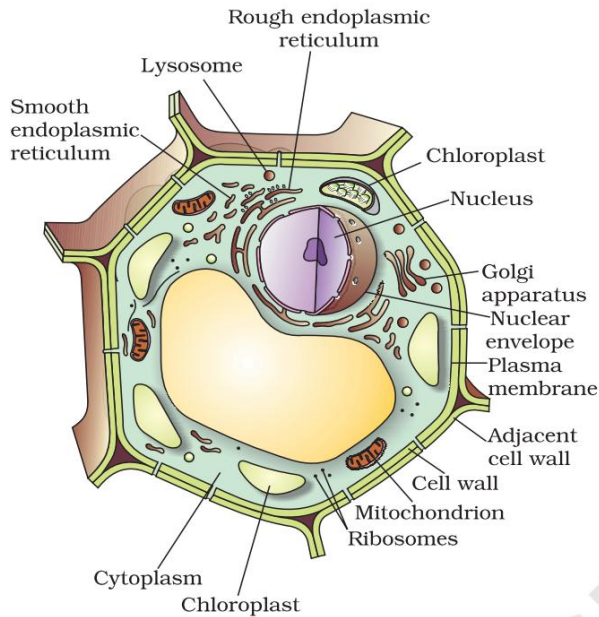
মমেব বনে-আবদ্ধ অৰ্গানেল।

ডাইৰাছৰ উদাহৰণৰে মমেব বনেৰ তাৎপৰ্য্য যি বুজাব পাৰি

ডাইৰাছত ক'ৰ'বৰ পৰ্দাৰ অভাৱ আৰু সয়ে হে জীৱিত শৰীৰত পৰিশে কৰি ইয়াৰ ক'ৰ'বৰ যিটো যিটো কৰিবুদধিৰ বাবে জীৱনৰ বৈশিষ্ট্য দখো নাযায়।

প'ৰকৰিইটিক মাক যিটো (চিত্ৰ ৫.৪ চাওক) আন বহুত ডিগ চাইটপ্ৰ'লাজমকি অৰ্গানেলৰ অভাৱ

ক'ৰ কছিমানে জৱৈৰাসায় নকি কাৰ য' যকলাপৰ বাবে। মৰুদণ ডী প'ৰাণী নামৰ
প'ৰাণীৰ গ'টৰ যকৃতৰ ক'ষত (অথ' যাম' ৭ চাওক) বহুত' বমি আৰু ঔষধ
বহিমুক' ত'কৰাত SER য' গুৰুত' বপূৰ' গ'ভূমিকা পালন কৰে।



চিত্ৰ ৫.৬: উদ্ভিদ কোষৰ কাৰ্য

৫.২.৫ (ii) গলগী যন্ত্ৰ

প'ৰাণীৰ কমেলা গলগীযন্ত্ৰ বেৰ'ণনা কৰা গলগীযন্ত্ৰ ত'ৰট' চমি টেনে নামৰ
য'টকৈ ইট' ৱেসেটি' ৰ'প' ৰায়' সমান' তৰালভাৱে সেজ' ৱামমেব' ৰনে-বান' ধি'
ৰখা ভচেকিল (ফ'লটেড চেক)ৰ এটা ব' যৱস' থাৰে গঠিত। এই পৰ' দাব' ৰ'ৰ'
প' ৰায়' হৈ আৰ' ৰ'প'ৰ' দাব' সতৈ সংয'গ' থাকে আৰু সযে' হৈ ই এটা জটিল ক'ষীয়
পৰ' দাব' যৱস' থাৰ আন এটা অংশ গঠন কৰে।

ই আৰ'ৰ ওচৰত সংশ'লনিত পদাৰ' থ'ব' ৰ'পকেজে কৰি গলগীযন্ত্ৰ ত'ৰ
জৰযি' তকে' য'ৰ ভতিৰত আৰু বাহিৰি বৰ্ভিনি' নলক' য' যলপৈ' ৰ'ৰেণ কৰা হয়।
ইয়' ৰ' কাৰ' য' যসমূহৰ ভতিৰত ভচেকিলত সামগ'ৰীসমূহ সংৰ'ক'ষণ, পৰিৱৰ'তন
আৰু পকেজে কৰা আদি অন'তৰ' ভুক'ত। কছিমানে ক'ষতে' ৰ'ত গলগী
যন্ত্ৰ ত'ৰত থকা সৰল চনেৰি পৰা জটিল চনেৰি তৈয়' ৰ' কৰি পাৰি গলগী
যন্ত্ৰ ত'ৰট' ওলাইছ'জম গঠনৰ লগত জড়'তি [৫.২.৫ (iii) চাওক]।

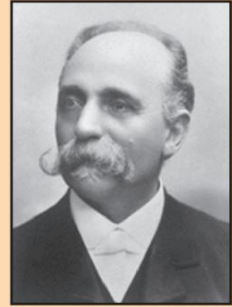
১৮৪৩ চনত ব'ৰচেয়ি' ৰ'ৰ ওচৰৰ কৰ'টনে'ত
জন' মগ' ৰহণ কৰা কমেলা গলগীযন্ত্ৰ
পাভয়ি' ৰ'বশি' বৰদি' যালয়' ত চকিহিসা

বজি' ৰ'নৰ শকি' য'গ' ৰহণ কৰছিল। ১৮৬৫
চনত স' নাতক' ডগি' ৰী লাভ কৰাৰ পছিত তেওঁ
পাভয়ি' ৰ'ত চণে' ট'মটেজি'ৰ চকিহিসালয়' ত
কাম কৰি থাকে। সেই সময়' ত তেওঁৰ বছেভাগ

তদন' ত'স' নায' ুতন' ত' ৰ'ৰ সতৈ জেড'তি
আছিল, ১৮৭২ চনত তেওঁ এবযি' ট'গে' ৰাছৰ

দীৰ' ঘদনীয' ৰ' গীৰ' চকিহিসালয়' ৰ'মুখ' য'

চকিহিসা বযিয' ৰ'পদ'গ' ৰহণ কৰে। তেওঁ প' ৰথমে স' নায' ুতন' ত' ৰ'ৰ
তদন' ত' আৰম'ভ কৰছিল এই চকিহিসালয়' খনৰ সৰু পাকঘৰ' এটাত, য'টি তেওঁ
পৰীক' য'গাৰল'ৰূপান' তৰতি কৰছিল। কনি' ভু'আটাইতকৈ গুৰুত' বপূৰ' গ'
কামট' , য'টি গলগীযন্ত্ৰ কৰছিল, সযে' ৰ' আছিল ব' যক' তগিত স' নায' ু আৰু
ক' য'ৰ গঠনত ৰং কৰা এক বপৈ' লৱকি পদ' ধতি।



এই পদ' ধতকি 'ক'লা বকি' ৰযি' ৰ' বুলকি' ৱাহয়'। এই পদ' ধততি ৰূপৰ
নাইট' ৰটেৰ'দুৰ' বলদ' ৰৱ'ব' যৱহাৰ কৰা হয় আৰু ক' য'ৰ প' ৰক' ৰযি' ৰ'
আৰু অতি সুক'ষ' ম'শাখা-প' ৰ'শাখাৰ সন' ধানত ই বশিষেভাৱে মূল' যৱান।
গ' টাই জীৱন তেওঁ এই লাইনৰ' ৰ'ৰ ওপৰত কাম কৰি থাকিল, এই ক' শলট' ৰ'
পৰিৱৰ'তন আৰু উন' নতকিৰিলে।

গলগীযন্ত্ৰ তেওঁৰ কামৰ স' বীকৃত'স' বৰূপে ৰ'ব' চ' চ'সন' মান আৰু বীটা লাভ
কৰে। স' নায' ুতন' ত' ৰ'ৰ গঠনৰ ওপৰত কৰা কামৰ বাবে তেওঁ ১৯০৬ চনত
চণে' ট'য়ি' গ' ৰমেনিকা জালৰ সতৈনে' বলে বীটা ভাগ কৰছিল।

৫.২.৫ (iii) লাইছ'জম গাঁথনিগতভাৱে লাইছ'জম

হৈছে পাচন এনজাইমৰে ভৰা মমেব' ৰনে-বান' ধিৰখা ম'না। এই এনজাইমৰ' ৰ' আৰ' ই
আৰ'দ' বাৰা তৈয়' ৰ' কৰা হয়। লাইছ'জম হৈছে ক' য'ৰ এক প' ৰকাৰৰ আৰ'ৰ' জনা
নযি' কাশন ব' যৱস' থা। এইব' ৰেযকি' ন' বদিশী পদাৰ' থ'ৰ লগতে জীৰ'ণ'
ক' য'ৰ অংগব' ৰ'হজম কৰকি' য'ট' পৰযি' কাৰ কৰি ৰখাত সহায়' কৰে। ক' য'ত
প' ৰৰশে কৰা বদিশী পদাৰ' থ' যনে বকে' টৰেযি' ৰ'বা খাদ' য'ৰ লগতে পুৰণি অংগসমূহ
লাইছ'জমত শষে হয় , যযি' জেটিলি পদাৰ' থ'ব' ৰক' সৰল পদাৰ' থলৈ ভাঙি পলোয়।
লাইছ'জমে এই কাম কৰবিলৈ স'ক' য'ম হয় কাৰণ ইয়' ৰ'ত সকল' জৈৱিক পদাৰ' থ'
ভাঙি পলোব' পৰা শক' তশালী পাচন এনজাইম থাকে। ক' যীয' বপিকীয' ক' ৰযি' ৰ'
বযিনিৰি সময়' ত, উদাহৰণ' বৰূপে, যতেযি' ৰ'ক' য'ট' ৱেপায়

ক যতগি ৰস ত হ'লে লাইছ'জম ফাট যাব পাৰে আৰু...
এনজাইম নেজিৰ ক যক হজম কৰে। সেয়েহে,
লাইছ'জমক 'চুইচাইড বগে' বুলিও ক'ৱা হয়।
এটা ক'ৰা।

৫.২.৫ (iv) মাইট'কণ্ড ড'ৰি

মাইট'কণ্ড ড'ৰি এক শক্ৰ তথিলীস থান হিচাপে জনা যায়
ক'ৰা। মাইট'কণ্ড ড'ৰি ৰ দুটা পৰ্দা থাকে।

আৱৰণ। বাহিৰৰ পৰ্দাখন ছিদি ৰযুক্ত ত
আনহাতে ভিতৰৰ পৰ্দাখন গভীৰভাৱে ভাঁজ কৰা হয়।
এই ভাঁজৰ ৰে এ টি পি স্মিথ টিকাৰী ৰাসায়নিক বকি ৰযি ৰ বাবে পুষ্ট ঠাঙা
বৃদ্ধি ধৰি কৰে। শক্ৰ ত
পৰ্দাৰ জৰ্জীৰ বৰ্ভিনি ন'ৰাসায়নিক কাৰ্য যি যকলাপৰ বাবে পৰ্দাৰ জৰ্জীৰ
কাৰণ জীৱন মাইট'কণ্ড ড'ৰি ৰ দ্বাৰা ৰূপত মুক্ত হয়
এ টি পি (এডেন'চিন টি ৰাইফছফেট) অণুৰ।
এ টি পি ক শক্ৰ ত মুদ্ৰ ৰা হিচাপে জনা যায়
ক'ৰা। শৰীৰে এ টি পি জমা হৈ থকা শক্ৰ তৰি বাবে যৰহাৰ কৰে
নতুন ৰাসায়নিক যি গতয়ে ৰ কৰা আৰু তাৰ বাবে
যান ত ৰকি কাম।

মাইট'কণ্ড ড'ৰি হৈছে অদ্বিতীয় ভূত অৰ্থাৎ গনেলে
অনুভৱ কৰে যে তেওঁলোক কৰ নজিৰ ডি'এন এ আছে আৰু...
ৰাইব'জম। গতিকে মাইট'কণ্ড ড'ৰি এক যম
নজিৰ কছিমান প'ৰটনি তৈয়াৰ কৰিবলৈ।

৫.২.৫ (V) প'লাৰ টিডি

প'লাৰ টিডি কৱেল উদভিৰ ক'ৰা যতহে থাকে। তাত
দুৰ্ভাগ্য প'লাৰ টিডি - ক'ৰা ৰম'প'লাৰ টি
(ৰঙীন প'লাৰ টিডি) আৰু লিডিক প'লাৰ টি (বগা বা...
ৰঙীন প'লাৰ টিডি)। ক'ৰা ৰম'প'লাৰ টি যুক্ত
ৰ'জক পদাৰ্থ থকা ল'ৰ'ফলিক হিচাপে জনা যায়
ক'ৰা ল'ৰ'প'লাৰ টি। ক'ৰা ল'ৰ'প'লাৰ টিৰ বাবে গুৰুত বপুৰ
উদভিৰ সাল ক'ৰা সংশ্লিষ্ট লেখণ। ক'ৰা ল'ৰ'প'লাৰ টি
বৰ্ভিনি ন'হালধীয় বা কমলা ৰঙৰ ৰং থাকে
ক'ৰা ল'ৰ'ফলিক সৈতে সংযুক্ত জন কৰা হয়। লিডিক প'লাৰ টি হৈছে...
প'ৰধানকৈ অৰ্থাৎ গনেলে যি ৰত পদাৰ্থ থয়নে...
যিহেতু ৰ'টাৰচ, তলে আৰু প'ৰটনিৰ দানা জমা হয়।

ক'ৰা ল'ৰ'প'লাৰ টিৰ আভ্যন্তৰীণ সংগঠন
অসংখ্য যমমেৰ ৰনে স'তৰে গঠিত
যি টি ৰ'মা নামৰ পদাৰ্থ থকাটো নহিহি হৈ থাকে। এইবালিক
বাহ্যিক দিশত মাইট'কণ্ড ড'ৰি ৰ সৈতে একে

গাঁঠনি। মাইট'কণ্ড ড'ৰি ৰ দৰে প'লাৰ টিডি ৰ
নজিৰ ৰ ডি'এন এ আৰু ৰাইব'জম থাকে।

৫.২.৫ (vi) ভকুৱাল

ভকুৱাল হৈছে কঠিন বা তৰল পদাৰ্থৰ বাবে সংৰক্ষণৰ ম'না
বৰ্ভিয় বস্তু। প'ৰাণীত ভকুৱাল সৰু আকাৰৰ

ক'ৰা বৰ্ভিৰীতে উদভিৰ ক'ৰা যত অতি ডাঙৰ ভকুৱাম থাকে।
কছিমান উদভিৰ ক'ৰা যত ক'ৰা ৰ'য ভকুৱাম হ'ব পাৰে
ক'ৰা যত আয়তনৰ ৫০-৯০% দখল কৰে।

উদভিৰ ক'ৰা যত ভকুৱাম ক'ৰা ৰ'ৰে ভৰি থাকে
আৰু ক'ৰা যত ক'ৰা জিডিটি আৰু কঠিনতা প'ৰদান কৰে।
জীৱনত গুৰুত বপুৰ ৰ'বু পদাৰ্থ
উদভিৰ ক'ৰা ৰ'ৰ ভকুৱামত সংৰক্ষণ কৰা হয়। এইবালিক
এমনি এচডি, চনে, বৰ্ভিনি ন'জৈৱিক আদ্য অন'তৰ ভুক্ত
এচডি আৰু কছিমান প'ৰটনি। একক ৰীত
খাদ্য ৰ'ৰ ভকুৱামৰ দৰে জীৱ আমৰি,
ৰ'হাতত থকা খাদ্য সামগ্ৰীসমূহ থাকে আমৰি
ভুক্ত কৰা হৈছে। কছিমান একক ৰী জীৱত,
বৰ্ভিয়ে ভকুৱালে ৰ'ও গুৰুত বপুৰ ৰ'ভূমিক পালন কৰে
অতৰিকি ত পানী আৰু কছিমান আৱৰণ জনা বাহিৰ কৰাত
ক'ৰা ৰ'ৰ পৰা।

Questions

১. দুটা অৰ্থাৎ লাইছ'জম
আমি আছে যে অক্সিজেন ন'কৰিছিল
নজিৰ জৰ্জীৰ সামগ্ৰী?
ক'ৰা
২. যদি ক'ৰা সংগঠনৰ হয়
কছিমান শাৰীৰিক কাৰণত ৰ'বং হৈ গৈছে
অক্সিজেন ৰাসায়নিক প'ৰভাৱ, ক'ৰা
ঘটা?
৩. ক'ৰা লাইছ'জমক আত্মমহত যাৰ বগে বুলি জনা
যায়?
৪. ক'ৰা are সংশ্লিষ্ট লেখণ প'ৰটনি
ক'ৰা ৰ'ৰ ভিতৰত?

এইদৰে ৰ'ৰট ক'ৰা নেজিৰ গঠন আহৰণ কৰে আৰু...

সংস্ৰাট ৰ'ৰ বাবেই কাম কৰাৰ ক'ৰা যমতা
ইয়াৰ পৰ্দা আৰু অংগসমূহৰ নৰি দৰি টভাৱে
উপায়। এইদৰে ক'ৰা ৰ'টো ম'লিক গাঁথনগিত থাকে
সংস্ৰাট। ইয়াৰ ফলত ক'ৰা ৰ'কোম কৰাত সহায় কৰে
শ'ৰাস-প'ৰা ৰ'ৰাস, পুষ্ট টিলাভ,
আৰু পলেনীয়া সামগ্ৰী পৰিষ্কাৰ কৰা, বা গঠন কৰা
নতুন প'ৰটনি।

এইদৰে ক'ৰা ৰ'ৰ হৈছে ম'লিক গাঁথনগিত
জীৱতি জীৱৰ একক। ইও ম'লিক
জীৱনৰ কাৰ্য যি কৰা একক।

ক'ৰা ৰ'ৰ ভাগ

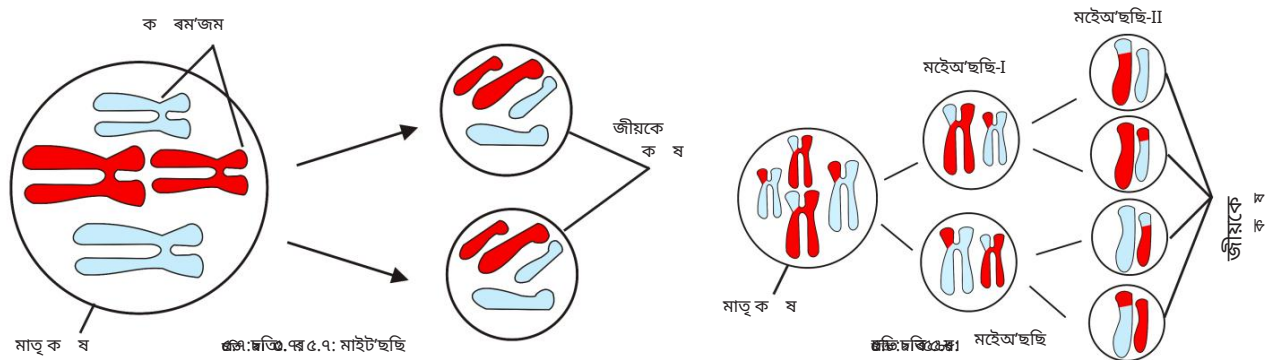
জীৱনত নতুন ক'ৰা গঠন হয় যাত...

বৃদ্ধি, পুৰণি, মৃত আৰু আঘাত প'ৰা ত ক'ৰা ৰ'ঠাইত,
আৰু প'ৰা জৰ্জীৰ গমেটে গঠন কৰিবলৈ
প'ৰজনন। যি প'ৰা ৰ'ৰ ৰ'ৰ দ্বাৰা নতুন ক'ৰা
তৈয়াৰ কৰা হয় যাক ক'ৰা ৰ'ৰ ভাজন ব'লা হয়। দুই আছে

ক'ৰা ৰ'ৰ ভাজনৰ মূল প'ৰকাৰ: মাইট'ছি
আৰু মাইট'ছি।

ক'ৰা ৰ'ৰ ভাজনৰ প'ৰা ৰ'ৰ ৰ'ৰ দ্বাৰা বছেভাগ...

বৃদ্ধি ৰ'ৰ বাবে বৰ্ভিজতি হ'ৱাক ৰ'ৰ ৰ'ৰ মাইট'ছি ব'লা হয়।
এই প'ৰা ৰ'ৰ ৰ'ৰট ক'ৰা যত মাতৃ ক'ৰা বুলি ক'ৱা হয়



বভাজতি হৈ দুটা একধেৰণৰ কন যাক ষ গঠন কৰে
(চতি ৰ ৫.৭)। কন যাক ষব ৰ একহৈ থাকে
মাতৃ ক ষ হচিপকে ৰম'জমৰ সংখ যা। এইট

কলাৰ বৃদ্ধি আৰু মৰোমততি সহায় কৰে
জীৱত।

প ৰজনন অংগ বা কলাৰ নৰি দৰি টক ষ
প ৰাণী আৰু উদ ভদিত বভাজতি হৈ গমেটে গঠন হয় ,
যবি ৰনেষিচেনৰ পছিত সন তান জন ম দযি ৷

ইহঁতে এটা বলেগে প ৰক ৰযি ৰবে বভাজন কৰে যাক ক ৰা হয়
মহৈঅ'ছছি য'ত একৰোহে দুটা জড তি থাকে

বভাজন। যতেযি ৷ এটা ক ষ মহৈঅ'ছছিৰ দ বাৰা বভিক ত হয় ততেযি ৷ ই...
মাত ৰ দুটাৰ পৰিৰ ত চাৰটি নতুন ক ষ উৎপন ন কৰে (চতি ৰ।
৫.৮)। নতুন ক ষব ৰৰ সংখ যা মাত ৰ আধা
মাতৃ ক ষতকৈ ৰম'জমৰ সংখ যা।

আপুনি ভাববি পাৰনে যে কযি ক ৰম'জম
কন যাক ষত সংখ যা আধালৈ হ ৰাস পাইছনে?



কি

আপ নাৰ আছে
শকিলি

জীৱনৰ ম লকি সাংগঠনকি একক হ'ল ক ষ।

ক ষব ৰ লপিডিৰ দ বাৰা গঠতি প লাজমা পৰ দাৰ দ বাৰা আবদ ধ হৈ থাকে
আৰু প ৰটনি।

ক ষৰ আৱৰণ ক ষৰ এক সৰু ৰযি অংশ। ইনযি ন ত ৰণ কৰে
ৰক ৰমবদ ধ অভ যন তৰৰ মাজত সামগ ৰীৰ গতি
ক ষ আৰু বাহৰিৰ পৰিণে।

উদ ভদিৰ ক ষত মূলতঃ চলেল'জৰে গঠতি ক ষবৰে হ'ল
ক ষৰ আৱৰণৰ বাহৰিত অৱস থতি।

ক ষবৰেৰ উপস থতিযি ৷ উদ ভদিৰ ক ষক সৰু ষম কৰে,
ভকুৰ আৰু বকে টৰেযি ৷ হাইপ'টনকি মাধ যমত অস ততি বৰক ষা কৰবিলৈ
ফাটি য ৷

ইউকৰেযি ৷ মত থকা নডিক লযি ৷ ছট চাইট'প লাজমৰ পৰা পৃথক হয়
দুস তৰীয পৰ দাৰ দ বাৰা আৰু ই জীৱন প ৰক ৰযি ৷ সমূহক নৰি দশেনা দযি ৷
ক ষৰ।

ই আৰ দুয টাই আন তঃক ৰীয ৰ বাবে এটা পথ হচিপকে কাম কৰে
পৰবিহণ আৰু উৎপাদন পৃষ ঠ হচিপকে।

গলজ'যন ত ৰট মমেব ৰনে-বান ধৰিখাৰ ষ টকেৰে গঠতি
ভচেকিল যযি ৷ সৎৰক ষণ, পৰিৰ তন আৰু...
ক ষত নৰি মতি পদাৰ থৰ পকেজেং।

বছেভাগ উদ ভদিৰ ক ষতে ডাঙৰ ডাঙৰ আৱৰণযুক ত অংগ থাকে যাক ক ৰা হয়
প লাষ টডি, যবি ৰ দুবধি—ক ৰম'প লাষ ট আৰু...
লডিক প লাষ ট।

- ক ল'ৰ'ফলি থকা ক ৰম'প লাষ টক ক ল'ৰ'প লাষ ট ব লা হয় আৰু ইহঁতে সাল ক সংশ লষণ কৰে। • লডিক প লাষ টৰ প ৰধান কাম হ'ল সংৰক ষণ।
- বহুভাগ পৰপিক ক উদ ভদিৰ ক ষতে এটা বৃহৎ কনে দ ৰীয় ভক্ৰুৱাল থাকে যিহে ৰে
- ক ষৰ টাৰ জডিটি বিজাই ৰখাত সহায় কৰে আৰু আৱৰ জনাক ধৰি গুৰুত বপুৰ ণ পদাৰ থ জমা কৰে।
- প ৰ'কৰেযি টকিক ষৰ ক ন পৰ দা বান ধৰি ৰখা অৰ গনেলে নাথাক, ইহঁতৰ ক ৰম'জম কৰেলে নডিক লকি এচডিৰে গঠতি আৰু ইহঁতৰ অৰ গনেলে হচিপে অতি সবু ৰাইব'জমহে থাকে।
- জীৱৰ ক ষব ৰ শৰীৰৰ বৃদ ধৰি বাবে, মৃত ক ষক পুনৰ স থানান তৰতি কৰাৰ বাবে আৰু প ৰজননৰ বাবে গমেটে গঠনৰ বাবে বিভাজতি হয় ।



ব যায াম

১) তুলনা কৰি উদ ভদিৰ ক ষব ৰ প ৰাণীৰ ক ষতকৈ কনেদেৰে পৃথক সেইট লখি।

২) প ৰ'কৰেযি াম ক ষ ইউকৰেযি াম ক ষৰ পৰা কনেকেই পৃথক?

৩) প লাভ্য পৰ দা ফাট গ'লে কি হ'ব বা...
ভাঙিয়ায় ?

৪) গলজিয়ন ত ৰ নাথাকিলে ক ষৰ জীৱনৰ কি হ'লহঁতেনে?

৫) ক নট অংগক ষক ক ষৰ শক তকিনে দ ৰ বুলি জিনা যায ? কয়ি?

৬) ক ষ পৰ দা গঠন কৰা লপিডি আৰু প ৰটনি ক'ত সংশ লষণ হয় ?

৭) এমবাই কনেকেই খাদ য লাভ কৰে?

৮) অস ম চছি কি?

৯) তলত দখি া অস ম ছছি পৰীক ষাট কৰক:

- চাৰটি খ লা আলুৰ আধা লৈ প ৰতটি স কুচ কৰি আলুৰ কাপ বনাব। ইয় াৰে এটা আলুৰ কাপ সজি ৱা আলুৰ পৰা বনাব লাগে। প ৰতটি আলুৰ কাপ পানী থকা এটা ট ৰাফত থৈ দি। এতখি া, (ক) ক কাপ খালী ৰাখক (খ) খ কাপত এক চামুচ চনে দি (গ) গ কাপত এচামুচ নমিখ দি (ঘ) সজি ৱা আলুৰ কাপট ত এচামুচ চনে দি D।

এইব ৰ দুয়টা টা ধৰি ৰাখি। তাৰ পছিত আলুৰ চাৰটি কাপ পৰ যবকে ষণ কৰি তলত দখি া কথানিৰি উত তৰ দি: (i) ৰ ফুটা অংশত কখি পানী

জমা হয় বুজাওক
খ আৰু গ।

(ii) এই পৰীক ষাৰ বাবে আলু A কখি প ৰয জনীয় ? (iii) A আৰু D ৰ ফুটা কৰা অংশত পানী কখি জমা নহয় সেই বখিয বে যখ য়া কৰা।

১০) শৰীৰৰ বৃদ ধি আৰু মৰোমতৰি বাবে ক ন ধৰণৰ ক ষ বিভাজনৰ প ৰয জন হয় আৰু ক ন ধৰণৰ গমেটে গঠনৰ লগত জড তি?