2024 Ed

SCIENCE
(বিজ্ঞান)

Assam E-Guide

Distribute by

ASSAMEGuide

Scan the QR Code for visit our website.

SCIENCE

Copyright © 2024, by Assam E-Guide

No Part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise or stored in a database or retrieval system without the prior written permission of the publishers. The program listings (if any) may be entered, stored and executed in a computer system, but they may not be reproduced for publication.

Dedicated to

All Aspirants

Copyright © Assam E-Guide
Email: - assameguide@gmail.com

CONTENT (সূচীপত্ৰ)

Cell (কোষ)
Nutrition (পুষ্টি)
Respiration (শ্বসন)
Transportation (পৰিবহন)
Excretion (ৰেচন)
Hormones (হৰম'ন)
Vitamin & disease (ভিটামিন আৰু ৰোগ)
Reproduction (প্ৰজনন)
Male Reproductive System (পুৰুষৰ প্ৰজনন অংগ)
Female Reproductive System (মহিলা প্ৰজনন তন্ত্ৰ)
Units (একক)
Motion (গতি)
Distance and Displacement (দূৰত্ব আৰু সৰণ)
Magnitude (মাত্ৰা)
Time and Speed (সময় আৰু দ্ৰুতি)
Velocity (বেগ)
Acceleration (ত্বৰণ)
Force & Laws of Motion (বল আৰু গতিবিষয়ক সূত্ৰসমূহ)
Inertia (জড়তা)
Momentum (ভৰবেগ)
Physical & Chemical Changes (ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন)
Matter (পদাৰ্থ)
Evaporation (বাষ্পীভৱন)
Acid, Base and Salt (এচিড, ক্ষাৰক আৰু লৱণ)
Metals and Non-Metals (ধাতু আৰু অধাতু)
Heat and Temperature (তাপ আৰু উষ্ণতা)

Cell (কোষ)

- Cell is the structural & functional unit of life.
  কোষ হৈছে জীৱদেহ গঠনৰ মৌলিক আৰু কাৰ্য্যকৰী একক।

Discovery of cell (কোষৰ আৱিষ্কাৰ)

- In 1665, Robert Hooke discovered cell with the help of cork (bark of trees)
  1665 চনত ৰবার্ট হুকে এটা কৰ্কৰ টুকুৰাত (গছৰ বাকলি) কোষ আৱিষ্কাৰ কৰিছিল ।
- Living cell was discovered by Leewenhook.
  লিউৱেন হুকে জীৱত কোষ আবিষ্কাৰ কৰিছিল।
- In 1831, Robert Brown discovered the Nucleus.
  1831 চনত ৰবার্ট ব্ৰাউন য়ে কোষকেন্দ্ৰ আৱিষ্কাৰ কৰিছিলে ।
- Cell theory was given by schleiden & Sewann.
  কোষ মতবাদ শ্লেইডেন আৰু শ্বোৱানয়ে আগবঢ়াইছিল।

Types of cell (কোষৰ প্ৰকাৰ

i. On the basis of no. of cells - (কোষৰ সংখ্যাৰ ওপৰত)

a. Unicellular (এককোষী) e.g. Amoeba (এমিবা)

b. Multicellular(বহুকোষী) e.g. Plants, Animals (উদ্ভিদ, প্ৰাণী)

ii. On the basis of structure (গঠনৰ ভিত্তিত)

a. Prokaryotic cell (প্ৰকোষকেন্দ্ৰীয় কোষ) Nucleus is undefined (সু-স্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ নাথাকে)

b. Eukaryotic cell (সংকোষকেন্দ্ৰীয় কোষ) Nucleus is defined (সু-স্পষ্ট কোষকেন্দ্ৰ থাকে)

Plant Cell

iii. Plant cell (উদ্ভিদ কোষ) Cell wall is present (কোষবেৰ থাকে)

- Large no. of vacuoles are present (ৰসধানী থাকে)
  - Chlorophyll is present in Chloroplast. (বৰ্ণকনাত পত্ৰহৰিৎ থাকে।)

iv. Animal cell (প্ৰাণী কোষ) Cell wall is absent (কোষবেৰ নাথাকে)

- Vacuoles are absent, Sometimes in tiny shapes its present. সধানী প্ৰায় নাথাকে।
- Some important cell orgenelles (কিছুমান প্ৰয়োজনীয় কোষ অংগানু)

i. Nucleus (কোষকেন্দ্ৰ)

- It is called head of the cell. (কোষটোৰ মুখ্য অংগ বুলি কোৱা হয়)
- Genes are present, & it is known as hereditary unit. জিন বিলাক থাকে যিটোক বংশগতিৰ বাহক বুলি কোৱা হয়।
- Structure of a Nucleus

ii. Mitochondria (মাইট'কন্দ্ৰিয়া)

- It is known as the "Power house of the cell". (কোষৰ শক্তিৰ ভৰাল বুলি কোৱা হয়)
- It have own DNA. মাইট'কন্দ্ৰিয়াৰ নিজৰ DNA থাকে
- Aerobic respiration occurs সবাত শ্বসন সংঘটিত হয়।

iii. Lysosome (লাইছ জম)

- It is known as "Suicide bag" of the cell. কোষৰ আত্মঘাতী মোনা বুলিও কোৱা হয়।

Nutrition (পুষ্টি)

- The process of providing or obtaining the food necessary for health and growth. স্বাস্থ্য আৰু বিকাশৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় খাদ্য প্ৰদান বা প্ৰাপ্ত কৰাৰ প্ৰক্ৰিয়াকে পুষ্টি বোলে।
- Mainly nutrition are divided into two parts: মুখ্যতঃ পুষ্টিক দুটা ভাগত বিভক্ত কৰা হয়:

1. Autotrophic(স্ব -পোষী)

2. Heterotrophic (পৰপোষী)

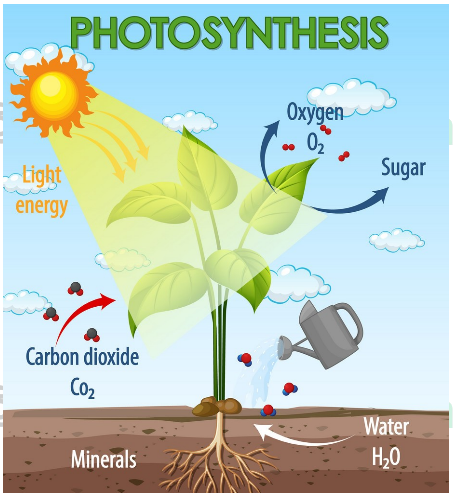
1. **Autotrophic(স্ব -পোষী)** : Autotrophic nutrition is a process where an organism prepares its own food from a simple inorganic material like water, mineral salts and carbon dioxide in the presence of sunlight.

স্ব -পোষী পুষ্টি হৈছে এক প্ৰক্ৰিয়া য'ত জীৱ এটাই সূৰ্যৰ পোহৰৰ উপস্থিতিত পানী, খনিজ লৱণ আৰু কাৰ্বন ডাই অক্সাইডৰ দৰে এক সাধাৰণ অজৈৱ পদাৰ্থৰ পৰা নিজৰ খাদ্য প্ৰস্তুত কৰে।

2. **<u>Heterotrophic (পৰপোষী)</u>** : Heterotrophic nutrition is a mode of nutrition in which organisms depend upon other organisms for food to survive. They can't make their own food like Green plants.

পৰপোষী পুষ্টি হৈছে য'ত জীৱবোৰ খাদ্যৰ বাবে আন জীৱৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে। তেওঁলোকে সেউজীয়া উদ্ভিদৰ দৰে নিজৰ খাদ্য বনাব নোৱাৰে।

<u>Photosynthesis(সালোক সংশ্লেষণ)</u> : Photosynthesis is a process by which phototrophs convert light energy into chemical energy, which is later used to fuel cellular activities.

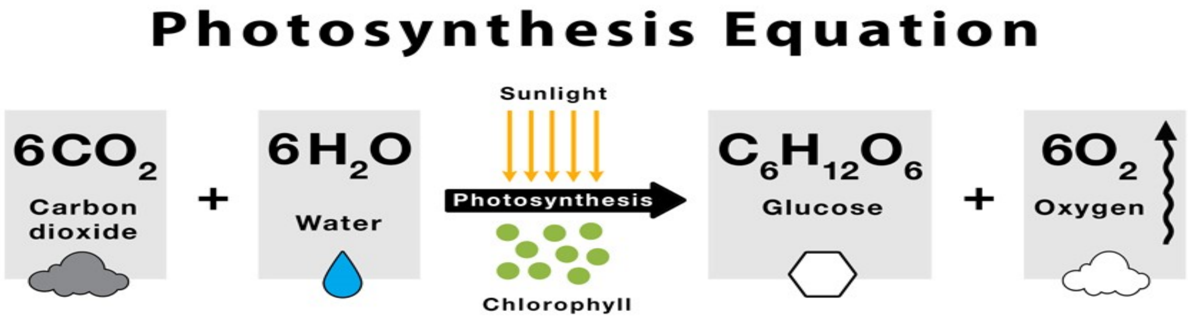


সালোক সংশ্লেষণ হৈছে এক প্ৰক্ৰিয়া যাৰ দ্বাৰা উদ্ভিদে পোহৰ শক্তিক ৰাসায়নিক শক্তিলৈ ৰূপান্তৰ কৰে, যাক পিছত কোষীয় কাৰ্যকলাপত পুষ্টি যোগাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

<u>Steps</u>

1. Absorption of light (সূৰ্যৰ পোহৰ শোষণ)
2. Conversion of light energy into chemical energy and splitting of water molecules.
পোহৰ শক্তিক ৰাসায়নিক শক্তিলৈ ৰূপান্তৰ কৰা আৰু পানীৰ অণুবিভাজন কৰা।
3. Carbon dioxide is reduced to carbohydrates.
কাৰ্বন ডাই অক্সাইড কাৰ্বহাইড্ৰেটলৈ হ্ৰাস হয়।

<u>Equation</u>



Assamই-গাইড