



# **Biology** **(जीवविज्ञान)**

# Biology

- Cell
- Tissue
- Digestive system
- Excretory system
- Respiratory system
- Nervous system
- Circulatory system
- Reproduction system
- Vitamins and Minerals
- Diseases

# Biology

1. जीवविज्ञान विज्ञान ही वह शाखा है ,जिसके अंदर समस्त सजीवों का विस्तृत अध्ययन किया जाता है।

The study of living organisms ,is called biology.

2. **अरस्तू** को जीव विज्ञान का जनक कहा जाता है।

Father of biology and Zoology **Aristotle**.

# Living Organism (सजीव )

- Reproduction (स्वयं के समान जीव उत्पन्न कर सके)
- Metabolism (सरल अणु को जटिल अणु और जटिल अणु को सरल में परिवर्तित करने की प्रक्रिया )
- Sensitivity (चेतना )

Cell



Tissue



Organs



Body

कोशिका



ऊतक



अंग



शरीर

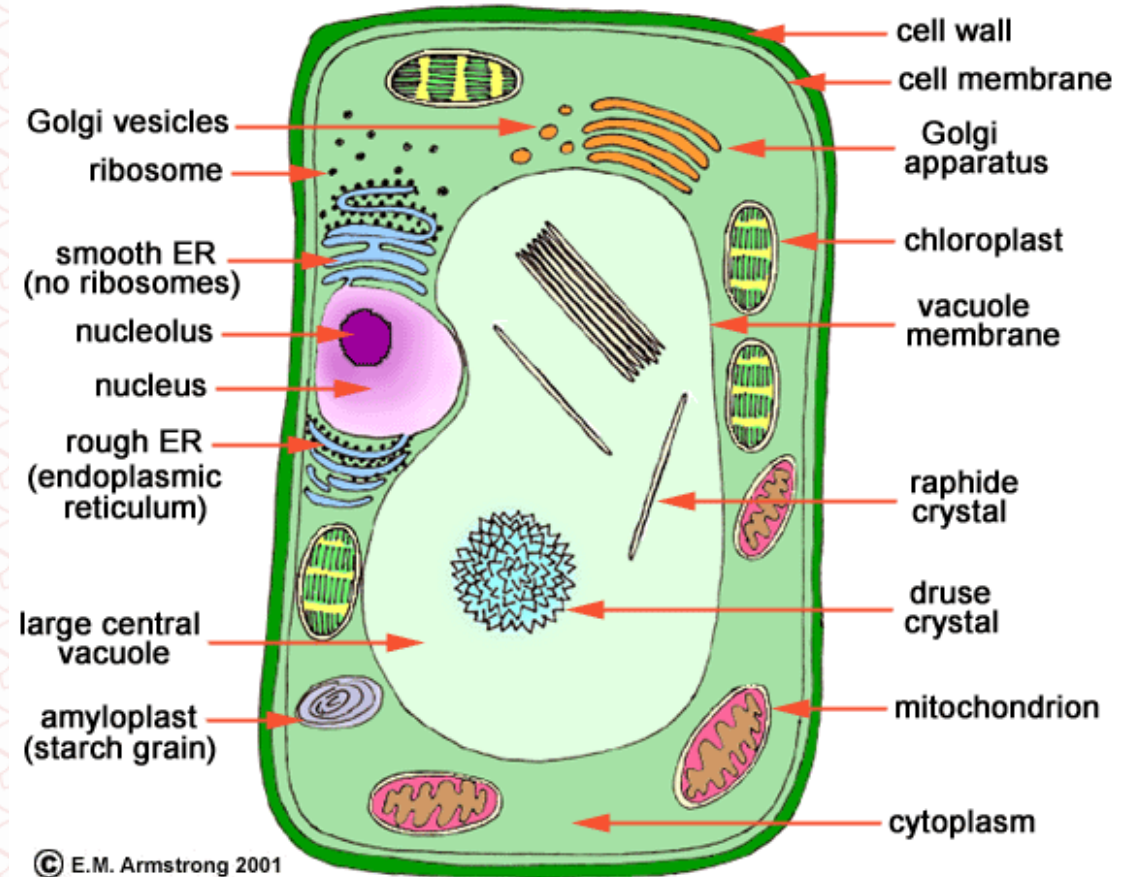
# Cell (कोशिका)

- Smallest Functional Unit of Human Body.
- Study of Cell is called Cytology.
- Cell is discovered by **Robert Hooke** in 1665.
- First living cell is discovered by **van Leeuwenhoek**.
- Biggest cell –Ostrich Egg
- Biggest cell of human body –Neuron (ovum)

# Cell Structure

## 1. Cell Wall

❑ Present in Plant Cell only.



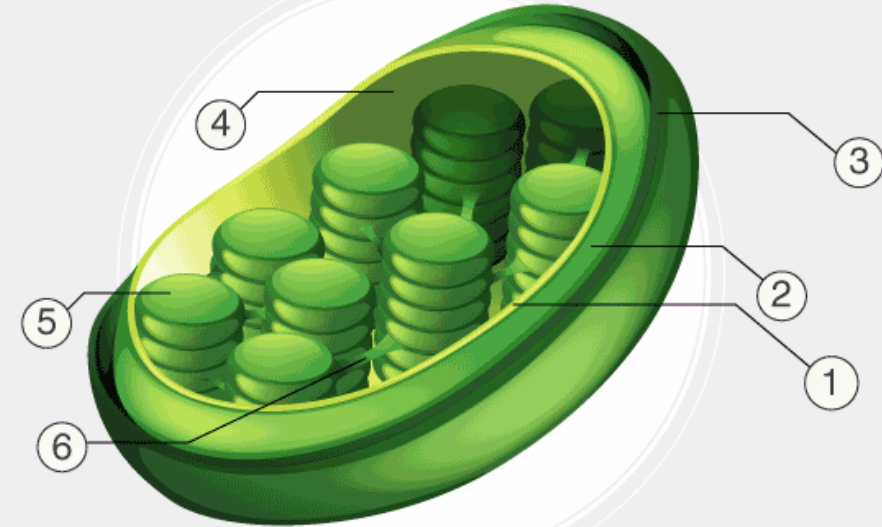
## 2. Cell Membrane

- ☒ Present both in Plant and Animal Cell.
- ☐ Cell Membrane = Lipid + Protein
- ☐ Semipermeable/Selectively permeable



### 3. Plastid (प्लास्टिड)

- ☐ Chloroplast
- ☐ Chromoplast
- ☐ Leucoplast
- ☐ Present in Plant Cell only.



(a) Chloroplast

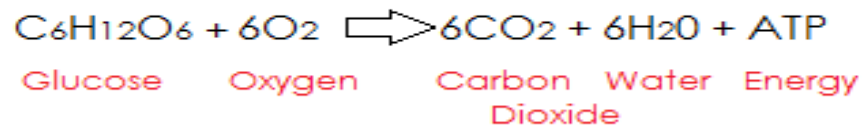
- |                  |                       |                  |
|------------------|-----------------------|------------------|
| 1 Inner membrane | 2 Intermembrane space | 3 Outer membrane |
| 4 Stroma         | 5 Thylakoid           | 6 Lamella        |

## 4.Mitochondria

❑ Power House of the cell.

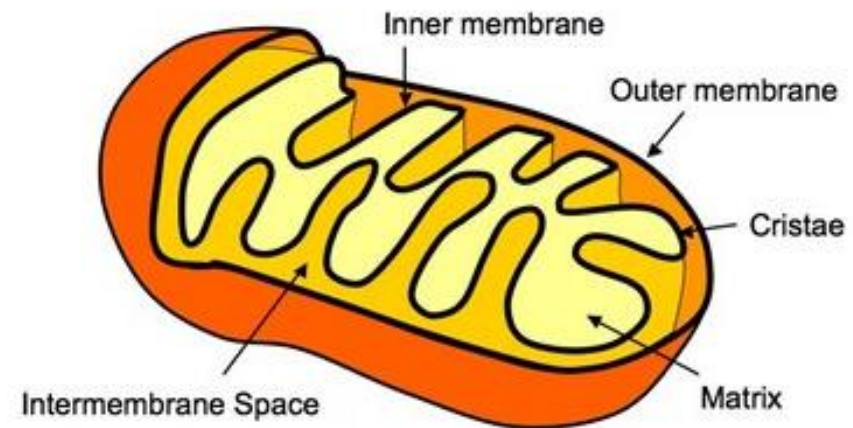
❑

### Cell Respiration Formula



❑ ATP = Adenosine Triphosphate

❑ William G. Kaelin and Sir peter got Noble Prize 2019.

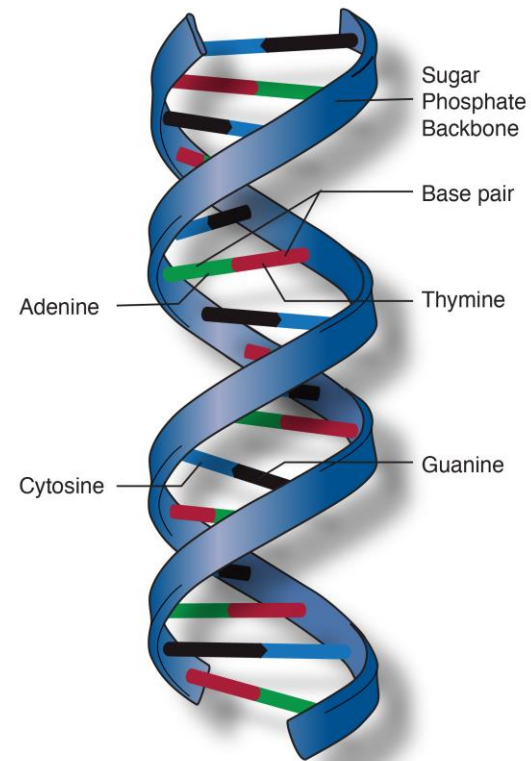


# DNA

## (Deoxyribonucleic acid)

☐ Genetic Material

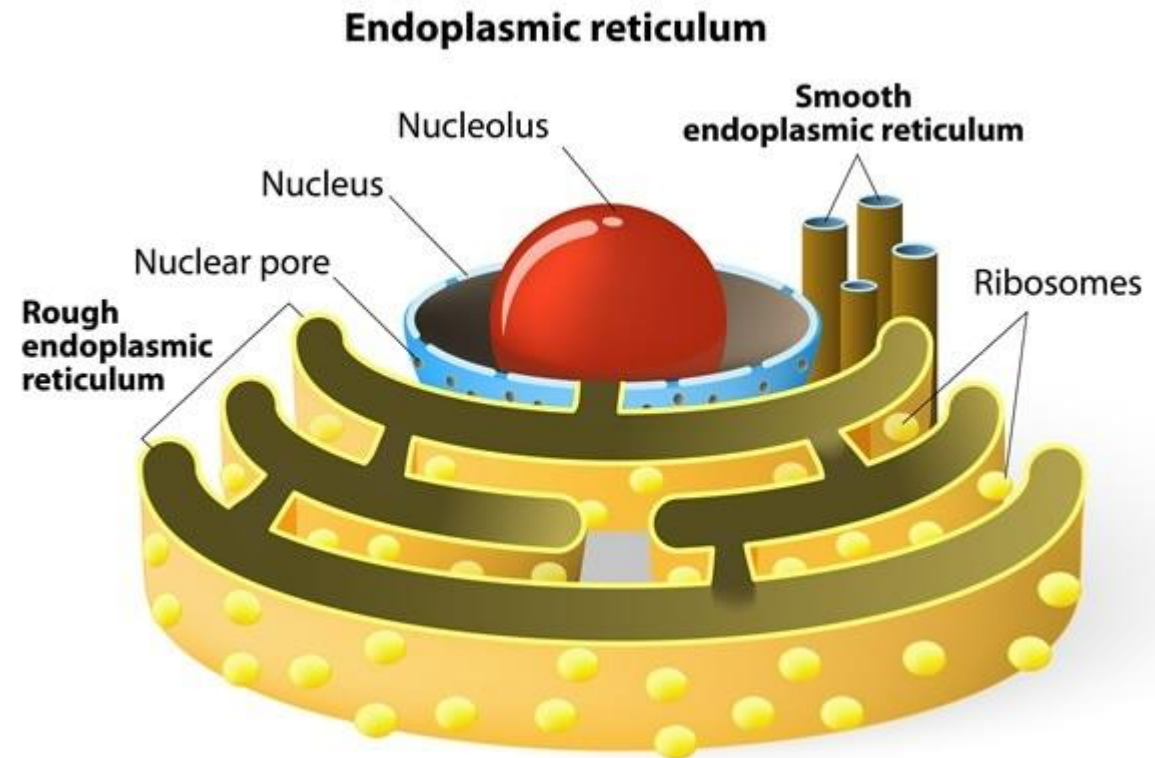
☐ Double Helix Model of DNA is given by **James Watson and crick**.



# 5. Endoplasmic Reticulum

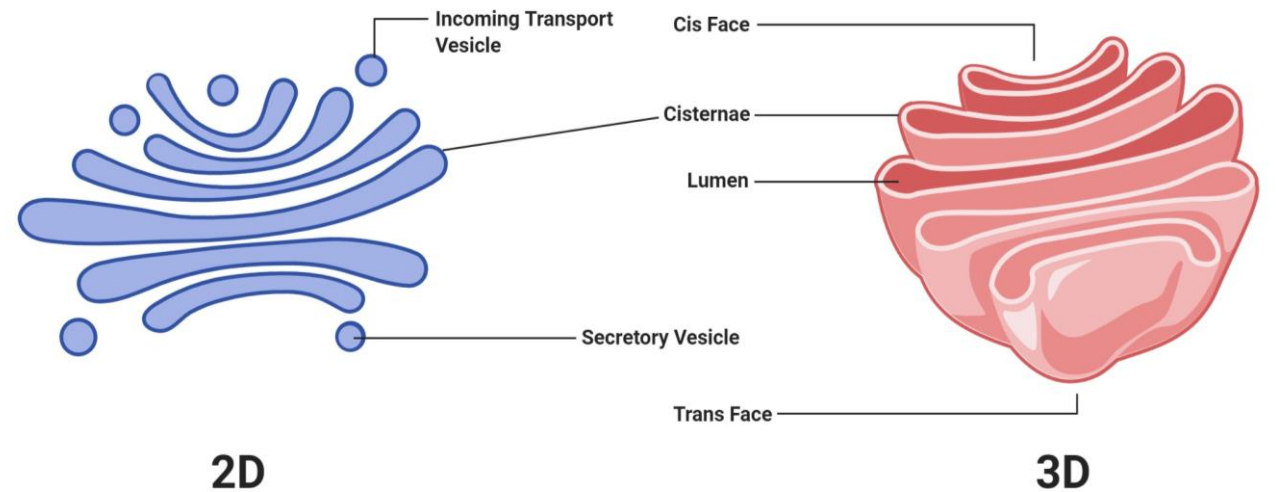
1. यह केन्द्रक से कोशिका द्रव्य में अनुवांशिक पदार्थ को ले जाने का कार्य करता है।

2. Rough ER में प्रोटीन और Smooth ER में लिपिड बनाता है।



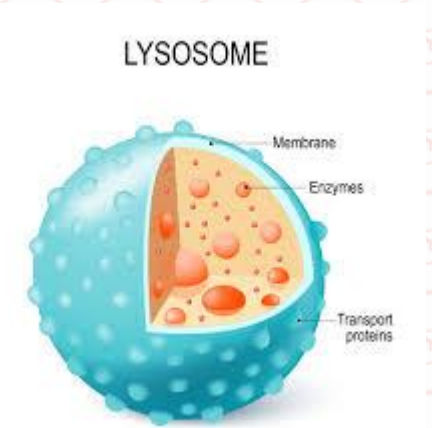
## 6. Golgibody

यह कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, लिपिड को स्टोरेज, पैकेजिंग, सेक्रीशन करने का कार्य करता है।



## 7. Lysosome

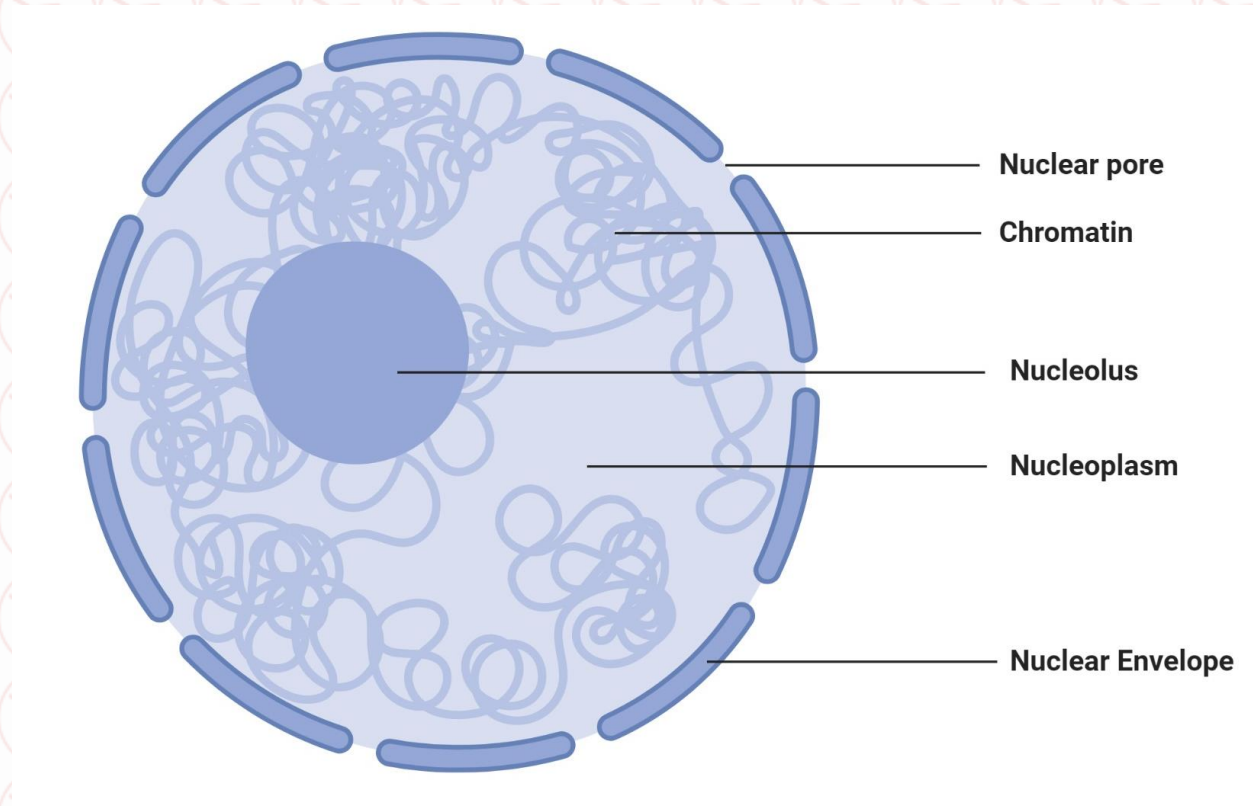
1. ये कोशिकीय पाचन का मुख्य स्थान होते हैं, इसलिए लाइसोसोम को पाचन थैली (**Digestive Bag**) भी कहा जाता है।
2. ये अपनी ही कोशिका का पाचन कर उन्हें नष्ट कर देते हैं, इसलिए इसे आत्महत्या की थैली (**Suicidal Bag**) भी कहा जाता है।





# Nucleus (केन्द्रक)

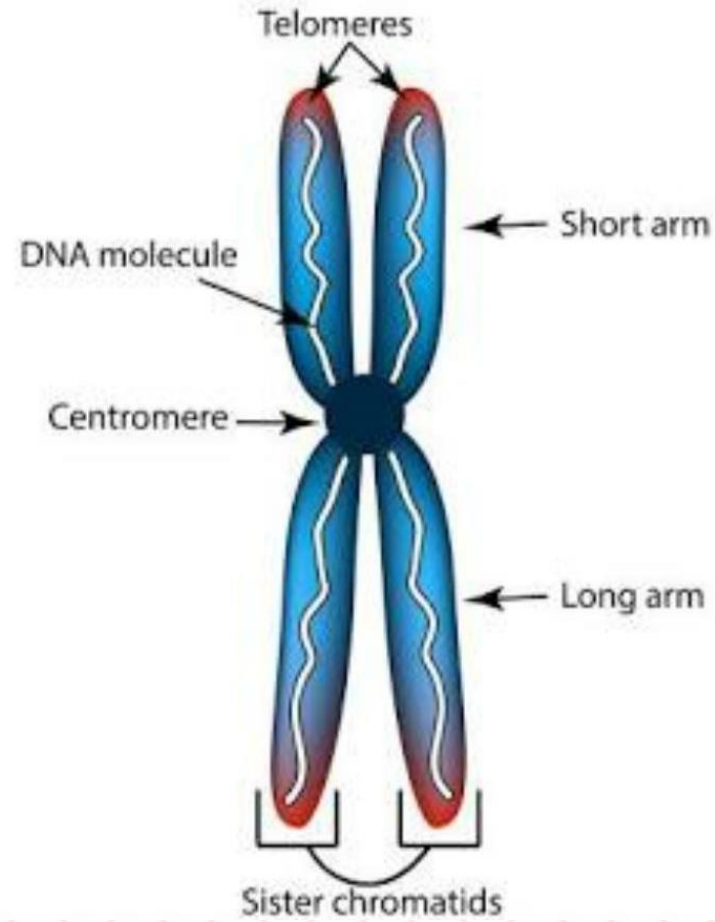
- केन्द्रक की खोज **रॉबर्ट ब्राउन** ने की ,यह कोशिका का कंट्रोल रूम कहलाता है।





# Chromosome ( गुणसूत्र )

- 23 pair



# Practice Question

**1. Traffic Controller of the Cell किसे कहते हैं।**

- A. Lysosome
- B. Mitochondria
- C. Golgibody
- D. Endoplasmic Reticulum

# Practice Question

1. कोशिका झिल्ली होती है-  
(Cell Membrane is-)

- A. पूर्ण पारगम्य (Completely Permeable)
- B. अर्धपारगम्य (Semi Permeable)
- C. चयनित पारगम्य (Selectively Permeable)
- D. निर्जीव (Dead)



Thank you