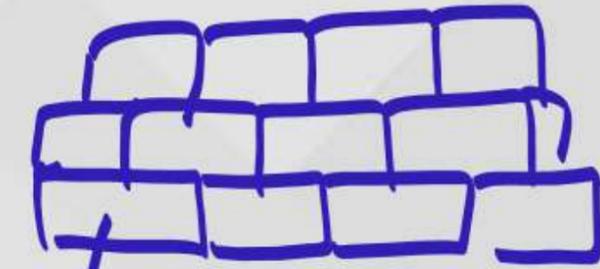


10^{14}

Cells
(कोशिकाएं)



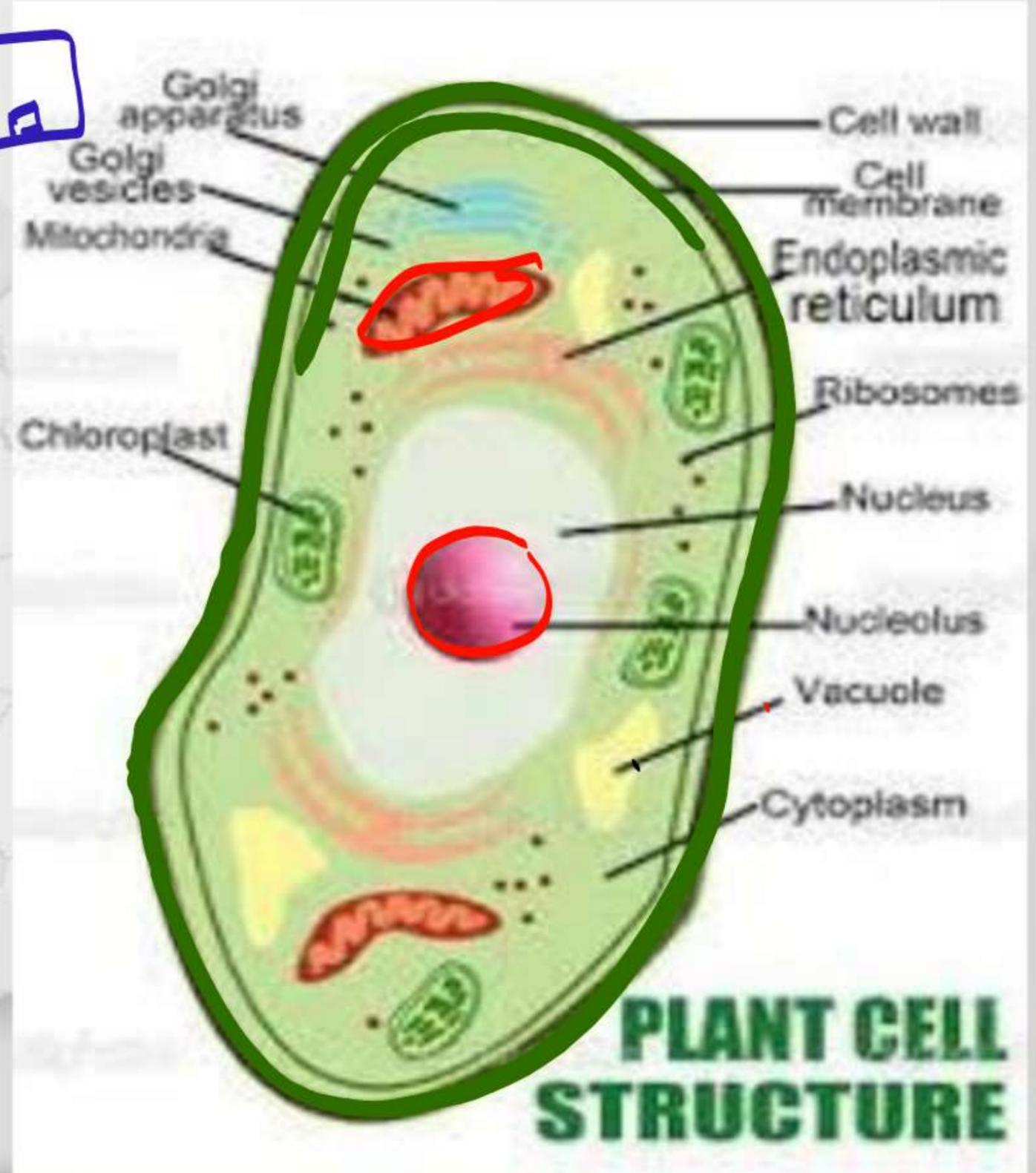
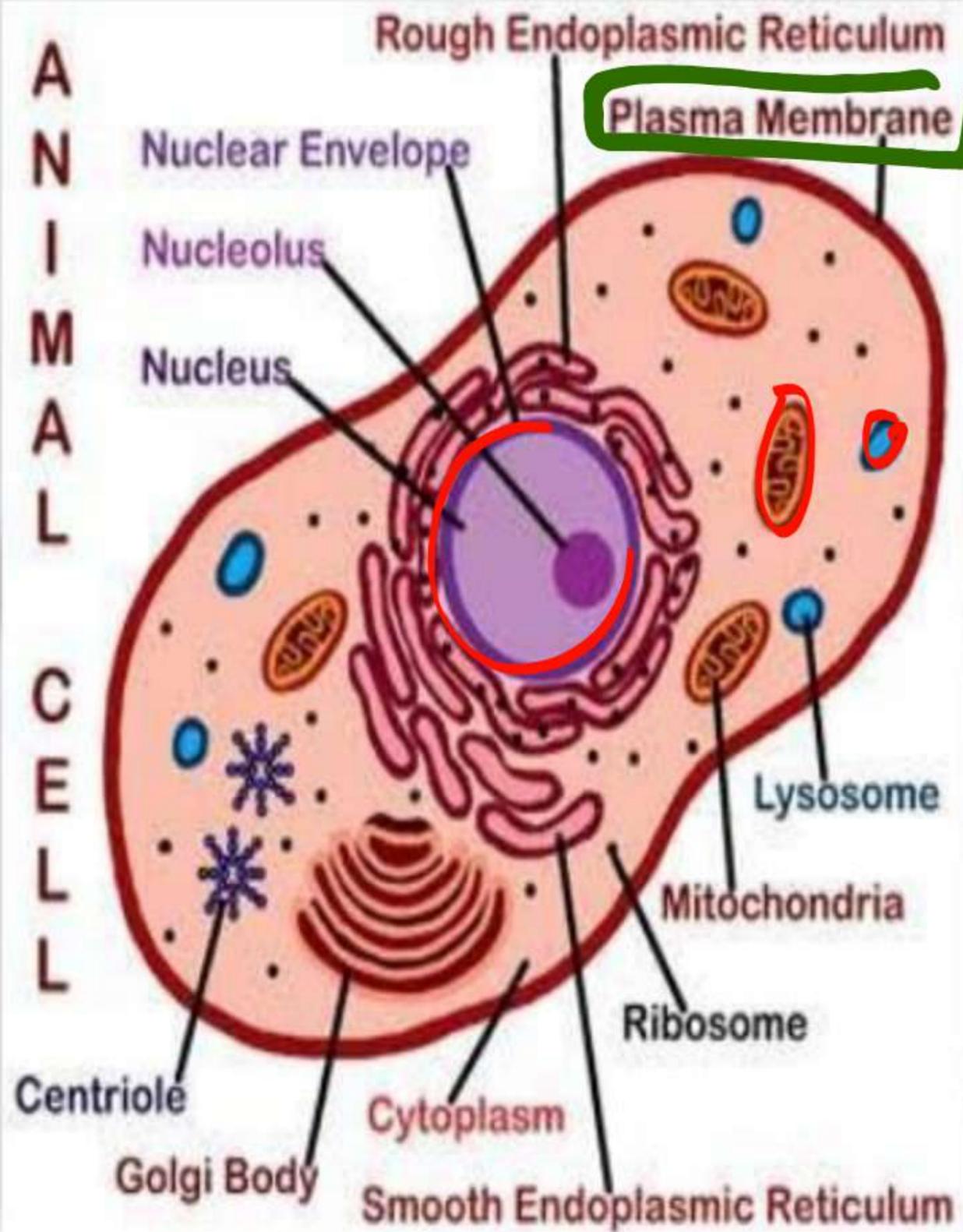
Brick

Cells and Tissues (कोशिकाएं और ऊतक)

↓
21/11/20

↓
Combinational
Cell





The smallest unit that helps to make up all of the organisms and enhance the living method of a human being.

सबसे छोटी इकाई जो सभी जीवों को बनाने और मनुष्य की जीवन शैली को बढ़ाने में मदद करती है।



-CYTOLOGY- Study of cells.

-The cell was first discovered by ROBERT HOOK IN 1665



-In 1674 Anton Von Leeuwenhoek first saw and described a inside composition of a living cell.

-1674 में एंटोन वॉन लीउवेनहॉक ने पहली बार देखा और एक जीवित कोशिका की आंतरिक संरचना का वर्णन किया।



-CELL THEORY was jointly produced In (1838-1839) by Matthias Schleiden, a German botanist and Theodore Schwann, a British Zoologist.

-कोशिका सिद्धांत का निर्माण (1838-1839) में एक जर्मन वनस्पतिशास्त्री माल्थियास स्लेडेन थियोडोर श्वान, एक ब्रिटिश प्राणीविज्ञानी ने संयुक्त रूप से किया था।



Matthias Schleiden



Theodor Schwann

- **Rudolf Virchow** (1855) first explained that cells divided and new cells are formed from pre-existing cells (Omnis cellula-e cellula).

- **रुडोल्फ विरचो** (1855) ने सबसे पहले बताया कि कोशिकाएं विभाजित होती हैं और पहले से मौजूद कोशिकाओं से नई कोशिकाएं बनती हैं (ओमिनिस सेल्युला-ई सेल्युला)।



-Smallest cell-MYCOPLASMA/माइकोप्लाज़्मा.

Mycoplasma

NO CELL WALL

Cytoplasm

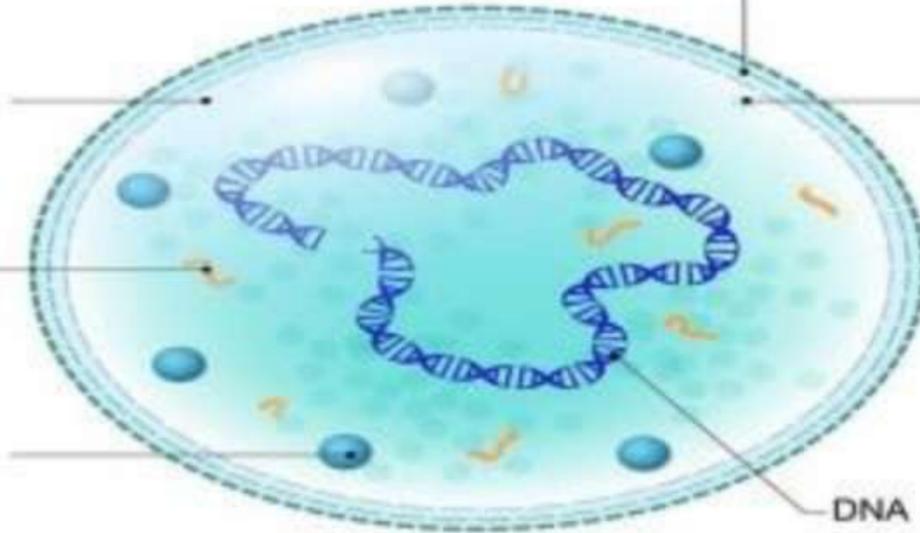
Soluble
RNA

Ribosome

Three layered
cellular membrane

Soluble
protein

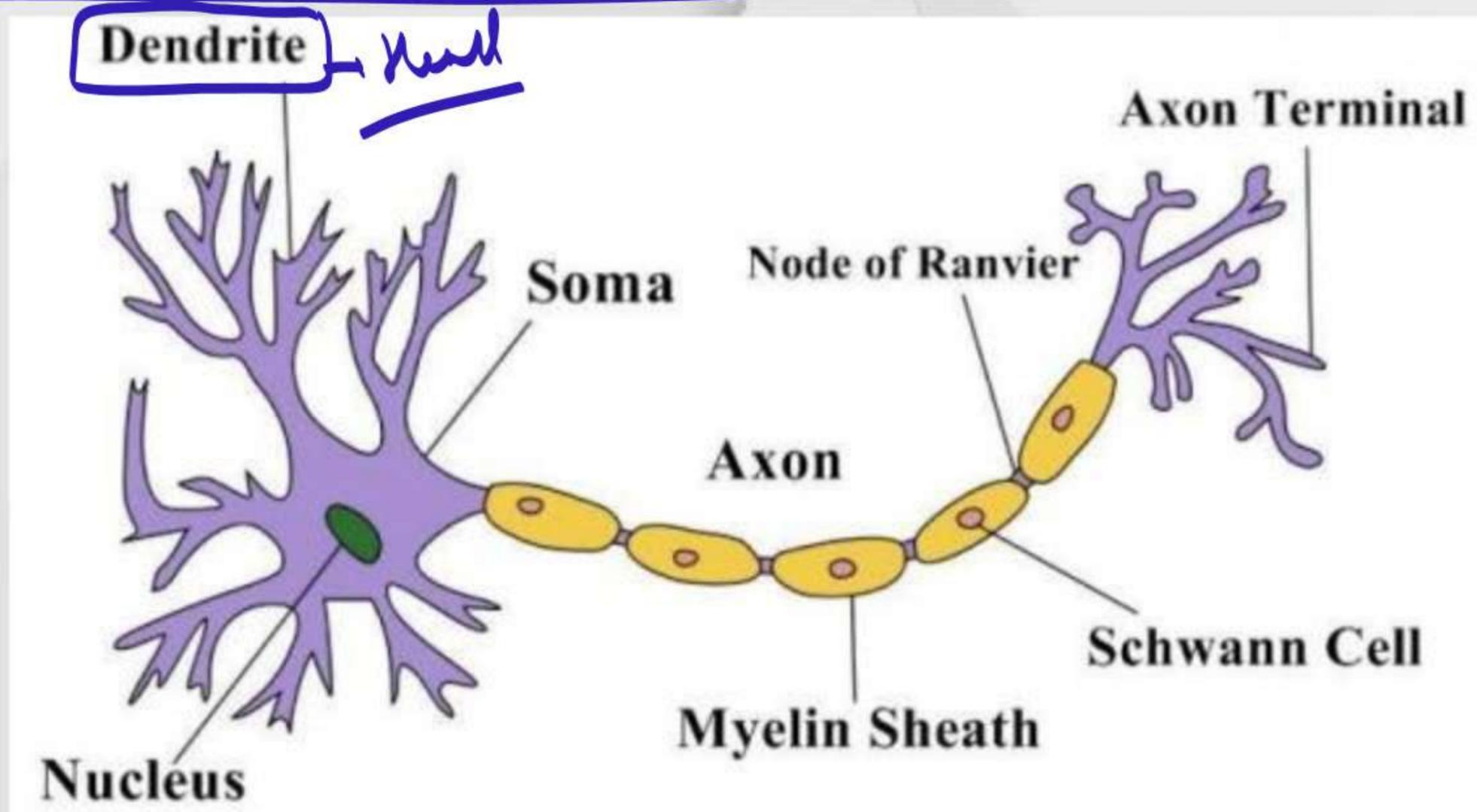
DNA



-Biggest cell-OSTRICH EGG/-सबसे बड़ी कोशिका-शतरमृग का अंडा।



-सबसे लंबी कोशिका-न्यूरॉन/Longest cell-Neuron.





| Eukaryotes यूकैर्योसाइटों | Prokaryotes प्रोकैर्योसाइटों |
|---|---|
| It is larger in size. | छोटा |
| It has nucleus. <i>नाभिक (बिड़ा)</i> | कोई नाभिक नहीं. X |
| More than one cromosome. <i>गुणसूत्र</i> | एक गुणसूत्र. |
| Cell wall is thicker. <i>मोटा</i> | कोशिका भित्ति <u>पतली</u> होती है |
| 80 S types of <u>ribosome</u> . <i>राइबोसोम</i> | 70 S प्रकार के राइबोसोम. |
| Nucleus are present. <i>अमिट</i> | X |
| Cell bound organells are present | X |
| Cell division-MITOSIS, MEOSIS. कोशिका विभाजन-माइटोसिस, मियोसिस | binary fission mostly; budding अधिकतर द्विआधारी विखंडन; नवोदित |
| e.g-Animal, plant. | बैक्टीरिया |

S = Size
Sediment Coefficient

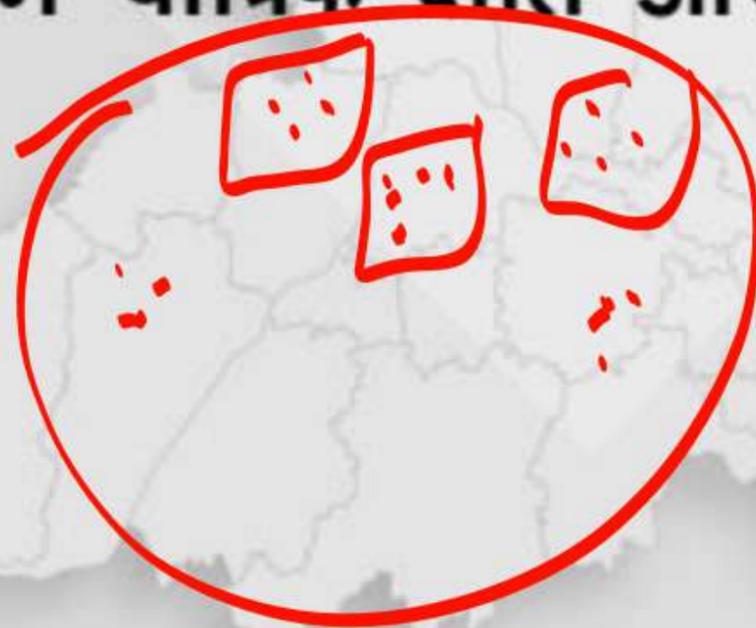
Bacteria

| | Animal Cell | Plant Cell |
|--|---|--|
| Nucleus | Present | Present |
| Cilia | Present | It is very rare |
| Shape | Round (irregular shape) | Rectangular (fixed shape) |
| Chloroplast | Animal cells don't have chloroplasts | Plant cells have chloroplasts because they make their own food |
| Cytoplasm | Present | Present |
| Endoplasmic Reticulum (Smooth and Rough) | Present | Present |
| Ribosomes | Present | Present |
| Mitochondria | Present | Present |
| Vacuole | One or more small vacuoles (much smaller than plant cells). | One. large central vacuole taking up 90% of cell volume. |



1. **CELL WALL**-Only found in plant, Cell wall not only gives shape to the cell and protects the cell from mechanical damage and infection. In plant cell wall is made up of **CELLULOSE**.

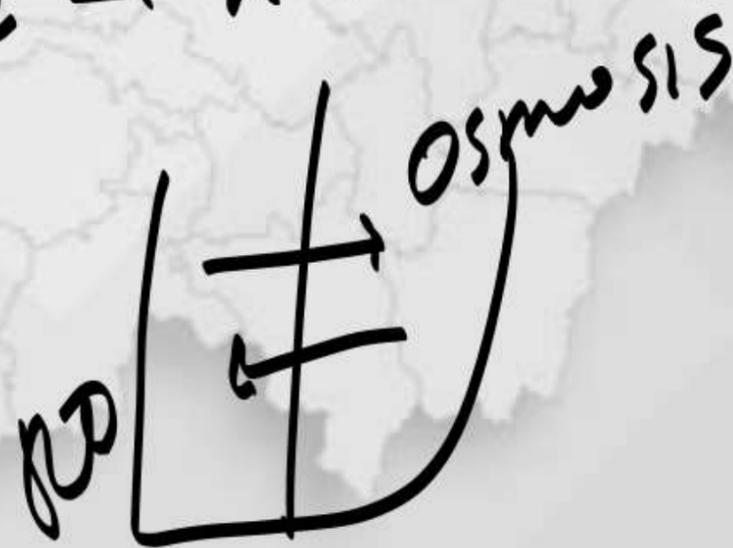
1. **कोशिका भित्ति**-केवल पौधे में पाई जाती है, कोशिका भित्ति ही नहीं कोशिका को आकार देता है तथा कोशिका की रक्षा करता है पौधे की कोशिका भित्ति में यांत्रिक क्षति और संक्रमण से लूज से बना है.



2. CELL MEMBRANE (PLASMA MEMBRANE) - Made up of **LIPIDS (40%)** and **PROTEIN (52%)**, It is **SEMIPERMEABLE MEMBRANE**.

2. **कोशिका झिल्ली (प्लाज्मा झिल्ली)** - लिपिड (40%) और प्रोटीन (52%) से बनी होती है अधेपारगम्य झिल्ली।

$HCl \rightarrow LC \downarrow \rightarrow$ Passive
 $LC \downarrow \rightarrow HCl \uparrow \rightarrow$ Active (3 ATP Energy)



***PASSIVE TRANSPORT-** Many molecules can move briefly across the membrane without any requirement of energy.

HCT → LC↓

***निष्क्रिय परिवहन -** कई अणु बिना किसी ऊर्जा की आवश्यकता झिल्ली के पार संक्षेप में घूम सकते हैं

***ACTIVE TRANSPORT-** A few ions or molecules are transported across the membrane against their concentration gradient,

LC↓ → HCT

कुछ आयनों या अणुओं को उनके विरुद्ध झिल्ली के आर-पार ले जाया जाता है
i.e., from lower to the higher concentration.

अर्धपारगम्य झिल्ली/ semi permeable MEMBRANE

SPM

Reverse Osmosis (RO)

