

## BIOLOGY

- ☉ सजीवों का अध्ययन जीवविज्ञान कहलाता है। जीव विज्ञान के जनक अरस्तू हैं। जीव विज्ञान के दो शाखाओं में बाँटते हैं:- Zoology & Botany  
Zoology:- इसके अन्तर्गत जन्तुओं का अध्ययन करते हैं। Zoology के जनक अरस्तू हैं। मृत कोशिकाओं को नेफ्रोन कहते हैं।

### कोशिका (CELL)

कोशिका का अध्ययन Cytology कहलाता है।

- ☉ सर्वप्रथम कोशिका की खोज 1665 ई. में राबर्ट हुक ने किया। किंतु इन्होंने मृत कोशिका की खोज की थी। इन्हें Father of Cytology कहते हैं।
- ☉ सर्वप्रथम जीवित कोशिका की खोज 1674 ई. में एन्टोनी वॉन ल्यूवेनहॉक ने किया। इन्हें Father of Bactexiology कहते हैं।
- ☉ राबर्ट ब्राउन ने 1881 ई. में कोशिका के अंदर केन्द्रक का खोज किया।
- ☉ स्लाइडेन एवं स्वान ने कोशिका सिद्धांत दिया और कहा कि शरीर कोशिकाओं से बना है अतः कोशिका शरीर की सबसे छोटी इकाई है।
- ☉ सबसे छोटी कोशिका माइक्रोप्लाज्मा की होती है।
- ☉ सबसे छोटी कोशिका सुतुमूर्ग के अंडा की होती है।
- ☉ सबसे छोटी कोशिका तंत्रिका तंत्र (Brain) या स्नायु कोशिका की होती है।

Note:- (1) तंत्रिका कोशिका में किसी भी प्रकार का विभाजन नहीं होता है अतः यह क्षतिग्रस्त कोशिका को ठीक नहीं कर सकता। इसी कारण सर में चोट लगने से शीघ्र ही मृत्यु हो जाती है।  
(2) सबसे तेजी से कोशिका विभाजन लिवर (जिगर)/यकृत में होता है। यह अपने क्षतिग्रस्त कोशिकाओं को स्वतः ही ठीक कर सकती है।

### कोशिका के अंग

#### जीवद्रव्य (Protoplasm)

इसकी खोज कुरकिंजे ने किया। यह एक तरल गाढ़ा पदार्थ होता है। इसे जीवन का आधार कहते हैं। सभी जैविक क्रियाएँ इसी द्रव के अंदर होती हैं। इसका 80% भाग जल का बना होता है। यह दो प्रकार का होता है-

1. कोशिका द्रव
2. केन्द्रिका द्रव

- ☉ कोशिका द्रव कोशिका को सूखने से बचाता है।

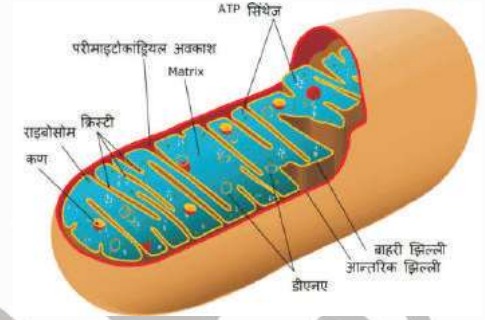
### कोशिका भित्ति (Cell wall)

यह सेलुलोज का बना होता है और केवल पादपों में पाया जाता है। यह पेड़-पौधों को सुरक्षा देता है।

- ☉ जीवाणु एक पादप होता है जिसकी कोशिका भित्ति "पेप्टिडो ग्लाइकेन" की बनी होती है।
- ☉ कवक की कोशिका भित्ति "काइरीन" की बनी होती है।

### कोशिका झिल्ली (Cell membrane)

- ☉ यह जन्तु तथा पादप दोनों में पाया जाता है।
- ☉ कोशिका के अंदर के सभी अवयव इसी झिल्ली के अंदर रहते हैं।
- ☉ यह कोशिका के अंदर जाने वाले पदार्थों का नियंत्रण करता है।
- ☉ यह अर्द्धपारगम्य होता है। (कुछ ही वस्तु को अंदर जाने देता है।)



### माइटोकॉण्ड्रिया (Mitochondria) / सूत्रकणिका

- ☉ इसकी खोज अल्टमैन ने किया। यहाँ ऑक्सी श्वसन होता है।
- ☉ यहाँ क्रेब्स चक्र चलता है जिसके फलस्वरूप ATP तथा ग्लूकोज बनते हैं और हमें ऊर्जा मिलती है। इसी कारण इसे कोशिका का Power house या शक्ति गृह कहते हैं।
- ☉ साइटोकॉण्ड्रिया के आंतरिक दीवारों को क्रिस्टी कहते हैं।

### अतः प्रद्वय जालिका (Endoplasmic Reticulum) ER

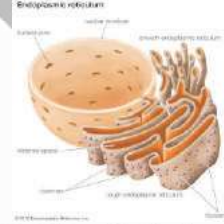
यह कोशिका के अंदर से आंतरिक सहायता देता है। अतः इसे कोशिका का आंतरिक कंकाल कहते हैं। यह दो प्रकार का होता है-

#### Smooth ER

यह कार्बोहाइड्रेट तथा वसा का निर्माण करता है।

#### Rough ER

इसपर Ribosome होता है। यह प्रोटीन का निर्माण करता है।



### राइबोसोम (Ribosome)

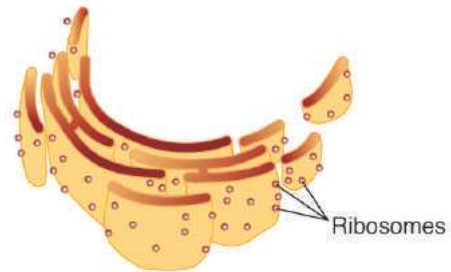
यह कोशिका के अंदर का सबसे छोटा अंग है। यह प्रोटीन का निर्माण करता है। अतः इसे प्रोटीन की फैक्ट्री कहते हैं। यह दो प्रकार का होता है-

#### 70 S Ribosome

यह हल्का होता है तथा प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं में पाया जाता है।

#### 80 S Ribosome

यह भारी होता है तथा यूकैरियोटिक कोशिकाओं में पाया जाता है।



### S = Sedimentation Coefficient

### Golgi body / Golgi Apparatus

इसकी खोज कैमिलो गॉल्जी ने किया। यह पदार्थों का परिवहन करता है। अर्थात् यातायात में सहायक है।



### सेंट्रोसोम (Centrosome) / तारककाय

यह कोशिका विभाजन करता है। यह मस्तिष्क में नहीं पाया जाता है। जिस कारण तंत्रिका कोशिका में विभाजन नहीं होता है। यह केवल जन्तु कोशिका में पाया जाता है।

- ☉ पादप कोशिकाओं में कोशिका विभाजन Cell Plate के द्वारा होता है।
- ☉ Centrosome की खोज बोबेरी ने किया था।

