

कोशिका (Cell): संपूर्ण अध्याय

e-gyansetu.com - शिक्षा का नया सेतु

1. कोशिका का परिचय (Introduction)

कोशिका सजीवों की **संरचनात्मक (Structural)** और **कार्यात्मक (Functional)** इकाई है।

- खोज:** रॉबर्ट हुक (1665) - मृत कोशिका | ल्यूवेनहॉक (1674) - जीवित कोशिका।
- साइटोलॉजी:** कोशिकाओं के वैज्ञानिक अध्ययन को साइटोलॉजी कहा जाता है।

2. कोशिका सिद्धांत (Cell Theory)

यह सिद्धांत **श्लाइडेन और श्वान (1838-39)** ने दिया था।

मुख्य बिंदु: सभी जीव कोशिकाओं से बने होते हैं और नई कोशिकाएं पूर्व-मौजूद कोशिकाओं से बनती हैं। **अपवाद:** वायरस (विषाणु)।

3. कोशिका के प्रकार (Types of Cells)

विशेषता	प्रोकैरियोटिक (Prokaryotic)	यूकैरियोटिक (Eukaryotic)
केंद्रक	अविकसित / अनुपस्थित	पूर्ण विकसित
कोशिका अंग	झिल्ली युक्त अंग नहीं होते	सभी अंग (Mitochondria आदि) उपस्थित
राइबोसोम	70S	80S

4. मुख्य कोशिकांग और उनके कार्य

- **माइटोकॉन्ड्रिया:** कोशिका का शक्तिगृह (Powerhouse) - ATP निर्माण।
- **केंद्रक:** कोशिका का मस्तिष्क - नियंत्रण केंद्र।
- **राइबोसोम:** प्रोटीन की फैक्ट्री।
- **लाइसोसोम:** आत्मघाती थैली (Suicide Bag)।
- **क्लोरोप्लास्ट:** कोशिका का रसोईघर (केवल पादप)।

5. कोशिका विभाजन (Cell Division)

कोशिका विभाजन दो प्रकार का होता है: **समसूत्री (Mitosis)** और **अर्धसूत्री (Meiosis)**।

विभाजन की अवस्थाएं (PMAT):

1. **Prophase (पूर्वावस्था):** केंद्रक झिल्ली गायब होना।
2. **Metaphase (मध्यमावस्था):** गुणसूत्रों का मध्य रेखा पर आना।
3. **Anaphase (पश्चावस्था):** गुणसूत्रों का ध्रुवों की ओर खिंचना।
4. **Telophase (अंत्यावस्था):** दो नए केंद्रकों का निर्माण।

साइटोकाइनेसिस: कोशिका द्रव्य का विभाजन।