



Cell BIOLOGY

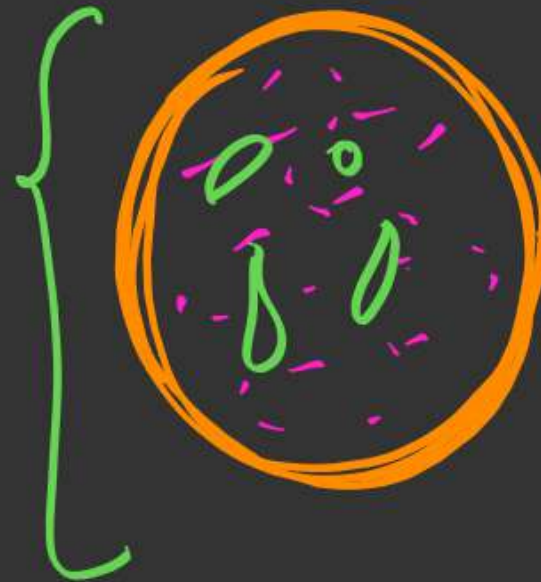
PART -2

BY: AMRITA MA'AM

Cell Biology

Cell (कोशिका)

Protoplasm
(जीवद्रव्य)



Plasma membrane
प्लाज्मा झिल्ली

OR Cell membrane
कोशिका-कला

जीवद्रव्य (Protoplasm)

→ किसी भी कोशिका के अंदर की पूर्ण सामग्री जीवद्रव्य (Protoplasm) के रूप में जानी जाती है।

→ जीवंत भाग होता है → Vital

→ खोज (discovery) → "Dujardin" डुजार्दिन

→ सारोकोड रखा।

Saracode जिसका नाम उन्होंने

→ J.E. Purkinje first coined the term 'Protoplasm'.
पुरकिन्जे ने प्रोटोप्लाज्म शब्द दिया।

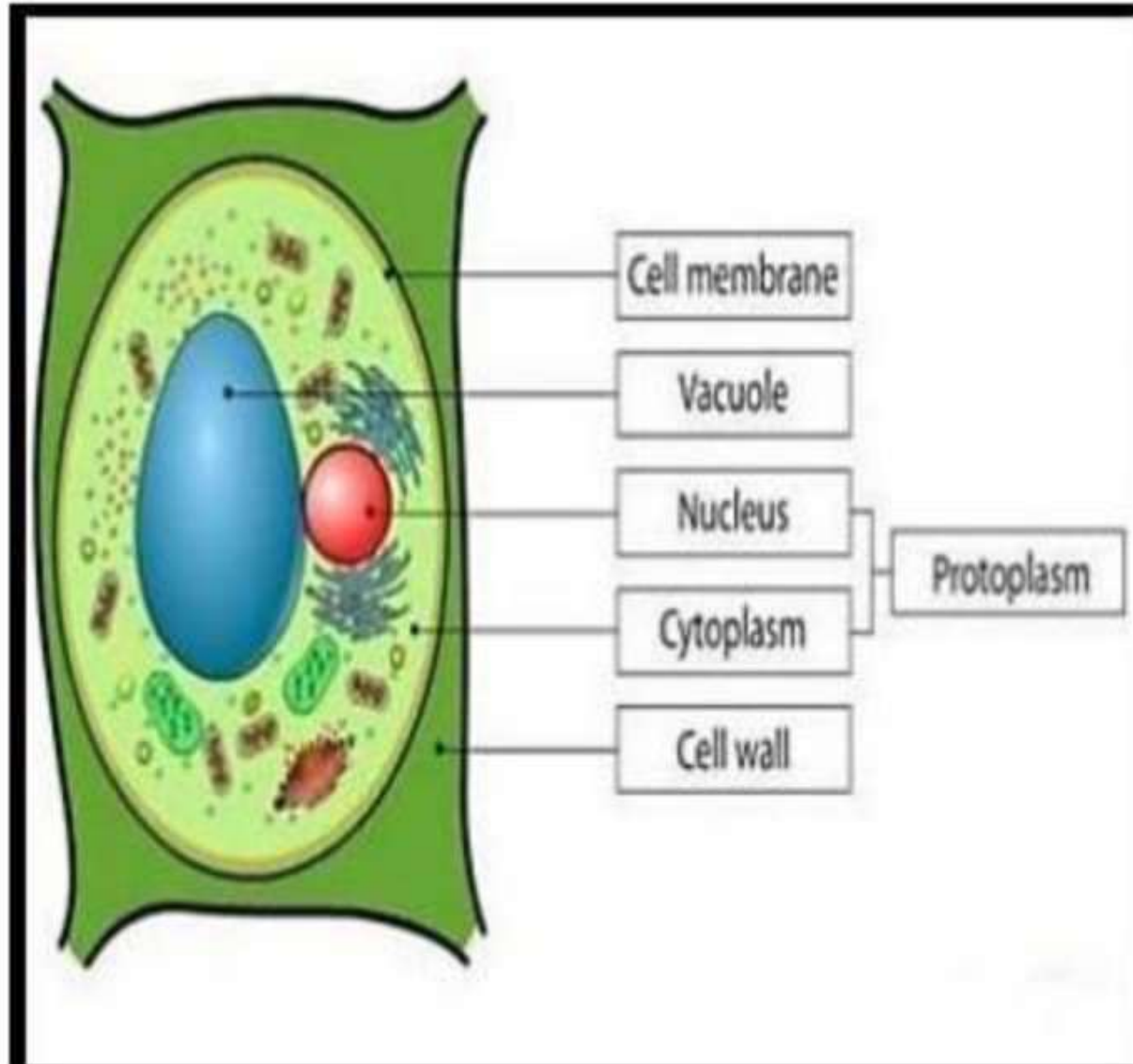


कोशिका (Cell)

कोशिका जीवन की संरचनात्मक तथा कार्यत्मक इकाई है।

Cell is the structural and functional unit of life.

PROTOPLASM (जीव-द्रव)



- Protoplasm is the living part of a cell that is surrounded by a plasma membrane.
- जीव-द्रव एक कोशिका का जीवित हिस्सा है जो एक प्लाज्मा झिल्ली से घिरा होता है।



Protoplasm(जीवद्रव्य)

- In the year 1835, Dujardin first discovered the protoplasm and named as 'Sarcode'.
- वर्ष 1835 में, डुजार्डिन ने प्रोटोप्लाज्म की खोज की तथा इसे 'सारोकोड' नाम दिया।
- J.E. Purkinje (1839), first coined the term 'Protoplasm'.
- पुरकिन्जे ने (1839), ने 'प्रोटोप्लाज्म' शब्द का नामकरण किया।



no imp.

- **Thomas Huxley stated that "protoplasm is the physical basis of life".**

- **थोमस हैक्सले ने प्रोटोप्लाज्म को "जीवन का भौतिक आधार" बताया।**

- **All the vital activities are takes place here.**

- **सभी जैविक क्रियाये इसी द्रव्य के अंदर होती है।**

- **80% of it is made up of water**

- **इसका 80% भाग जल से बना होता है**

1%

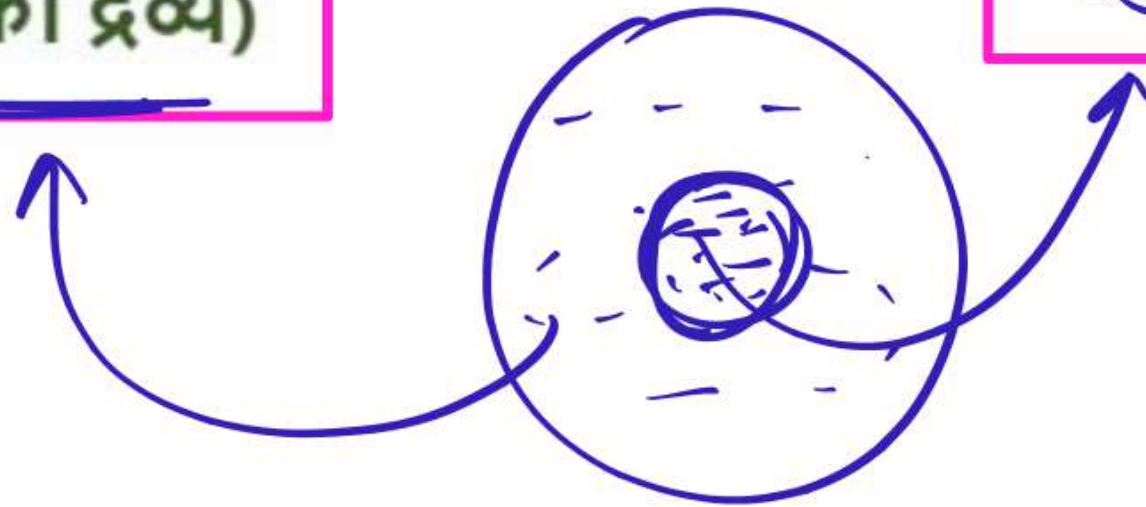
10%



Composition of Protoplasm जीवद्रव्य के घटक

✓✓
Cytoplasm (कोशिका द्रव्य)

Nucleoplasm (केन्द्रिका द्रव्य)



Cytoplasm (कोशिकाद्रव्य)

⇒ द्रव / solution.

~~M. imp.~~ Jelly like (जैली के समान)

~~M. imp.~~ Water (जल) → 70 to 72%
+ minerals (खनिज)
+ gases (गैसें)

Protoplasm
जीवद्रव्य

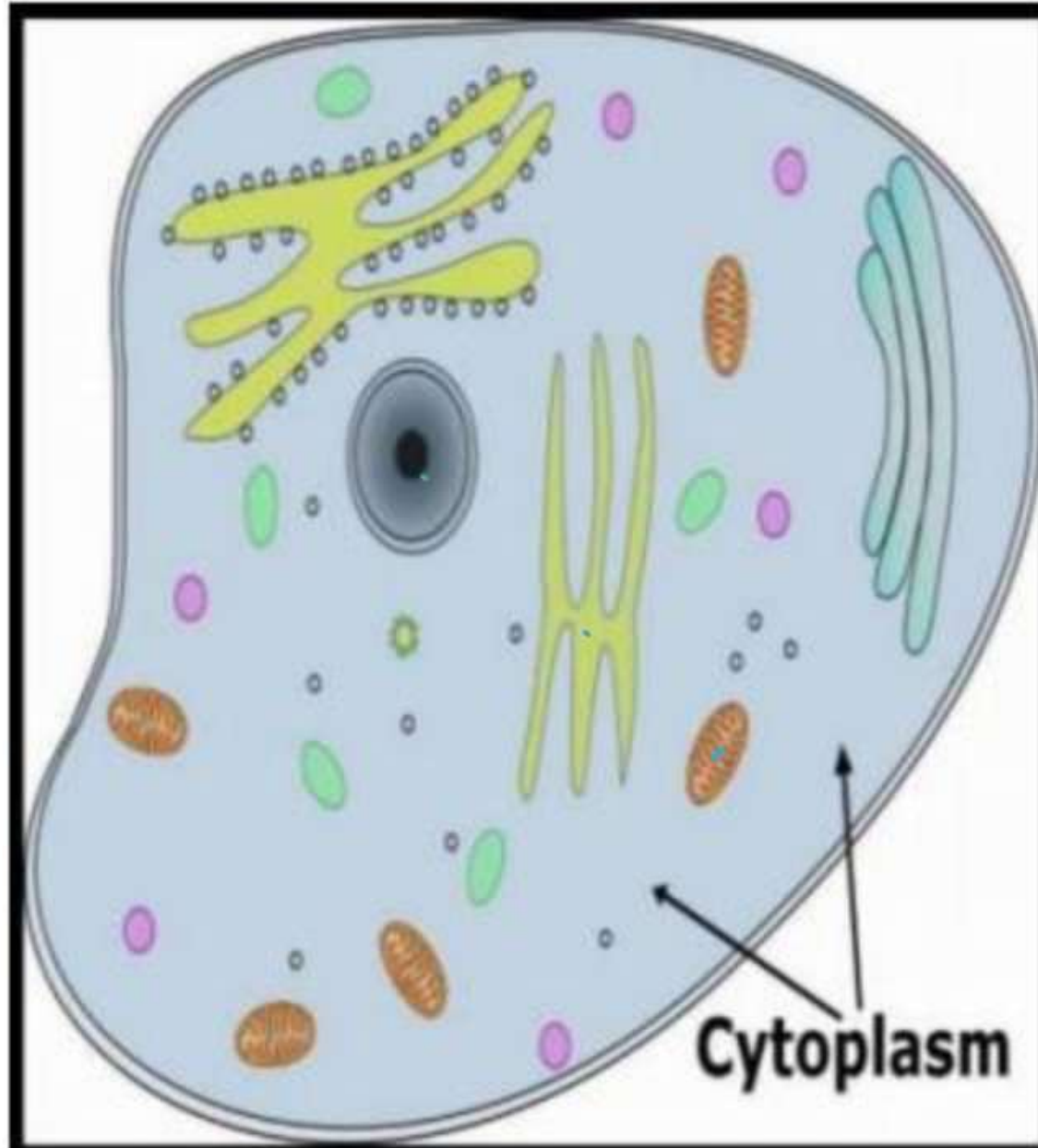


Cytoplasm (कोशिकाद्रव्य)
+
Nucleoplasm (केन्द्रकाद्रव्य)



CYTOPLASM (कोशिका द्रव्य) :- Jellylike(जेली)

- **Cytoplasm is a thick solution that fills each cell and is enclosed by the cell membrane.**
- साइटोप्लाज्म एक घोल है जो प्रत्येक कोशिका को भरता है और कोशिका झिल्ली से घिरा होता है।
- **It is mainly composed of water, salts, and proteins. In eukaryotic cells, the cytoplasm includes all of the material inside the cell and outside of the nucleus.**
- यह मुख्य रूप से पानी, लवण और प्रोटीन से बना है। यूकैरियोटिक कोशिकाओं में, कोशिका द्रव्य कोशिका के अंदर और केन्द्रक के बाहर को सभी सामग्री को शामिल करता है।



- All of the organelles in eukaryotic cells, such as the nucleus, endoplasmic reticulum, and mitochondria, are located in the cytoplasm.
- यूकैरियोटिक कोशिकाओं के सभी कोशिकांग, जैसे कि केन्द्रक, एंडोप्लाज़मिक रेटिकुलम, और माइटोकान्ड्रिया, साइटोप्लाज़्म में स्थित हैं।



Robert Hooke discovered cytoplams in 1665.

रॉबर्ट हुक ने 1665 में साइटोप्लाम्स की खोज की।

Cytoplasm

The name was given in 1874 by Rudolf Von Kolliker.

यह नाम 1874 में रुडोल्फ वॉन कोलिकर द्वारा दिया गया था।

Cell-Organelles (कौशिकांग) → solid (ठोस)



Without membrane
बिना झिल्ली युक्त



Ribosome
राइबोसोम



One memb.
bound
एक झिल्ली युक्त



* Nucleus (केन्द्रक)

* Mitochondria
(सूत्रकणिकाएँ)

* Chloroplast
[हरितलवक]



Double memb.
bound.
(दोहरी झिल्ली युक्त)

DNA → Deoxyribonucleic Acid.
(डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक अम्ल)

* **केन्द्रक** में DNA पाया जाता है।

DNA is present inside of **nucleus**.

→ * Mitochondria (सूत्रकाणिकाओं)

→ * Chloroplast (हरिलम्बक)

Semi autonomous
cell organelles.

अर्ध स्वायत्त
कौशिकांग

Prokaryotes in
eukaryotes.

"यूकेरियोटिक के
अंदर प्रोकैरियोटिक"



*** DEPENDING UPON THE PRESENCE OR ABSENCE OF MEMBRANE CELL ORGANELLES CAN BE CLASSIFIED INTO THREE CATEGORIES, NAMELY:**

- **झिल्ली की उपस्थिति या अनुपस्थिति के आधार पर, कोशिका अंगों को तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है, अर्थात:**

1. Without membrane: Some cell organelles like ribosomes are not bounded by any membrane. They are present in prokaryotic as well as eukaryotic organisms.

झिल्ली के बिना: राइबोसोम जैसे कुछ कोशिका अंग किसी झिल्ली से बंधे नहीं होते हैं। वे प्रोकैरियोटिक के साथ-साथ यूकेरियोटिक जीवों में भी मौजूद हैं।



2. Single membrane-bound: Some organelles are bounded by a single membrane. For example, vacuole, lysosome, Golgi Apparatus, Endoplasmic Reticulum etc. They are present only in a eukaryotic cell.

एकल झिल्ली-बाइंड: कुछ ऑर्गेनेल एकल झिल्ली से बंधे होते हैं। उदाहरण के लिए, रिक्तिका, लाइसोसोम, गोल्जी उपकरण, एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम आदि वे केवल एक यूकेरियोटिक कोशिका में मौजूद हैं।

3. Double membrane-bound: Cell organelles like mitochondria and chloroplast are double membrane-bound organelles. They are present only in a eukaryotic cell.

डबल मेम्ब्रेन-बाउंड: माइटोकॉन्ड्रिया और हरित लवक जैसे सेल ऑर्गेनेल डबल मेम्ब्रेनबाउंड ऑर्गेनेल हैं। वे केवल एक यूकेरियोटिक सेल में मौजूद हैं।



NOTE:

- The three organelles that contain DNA are the nucleus, mitochondria and chloroplasts.
- तीन कोशिकांगो - केंद्रक , माइटोकॉण्ड्रिया और हरितलवक में डीएनए पाया जाता है.