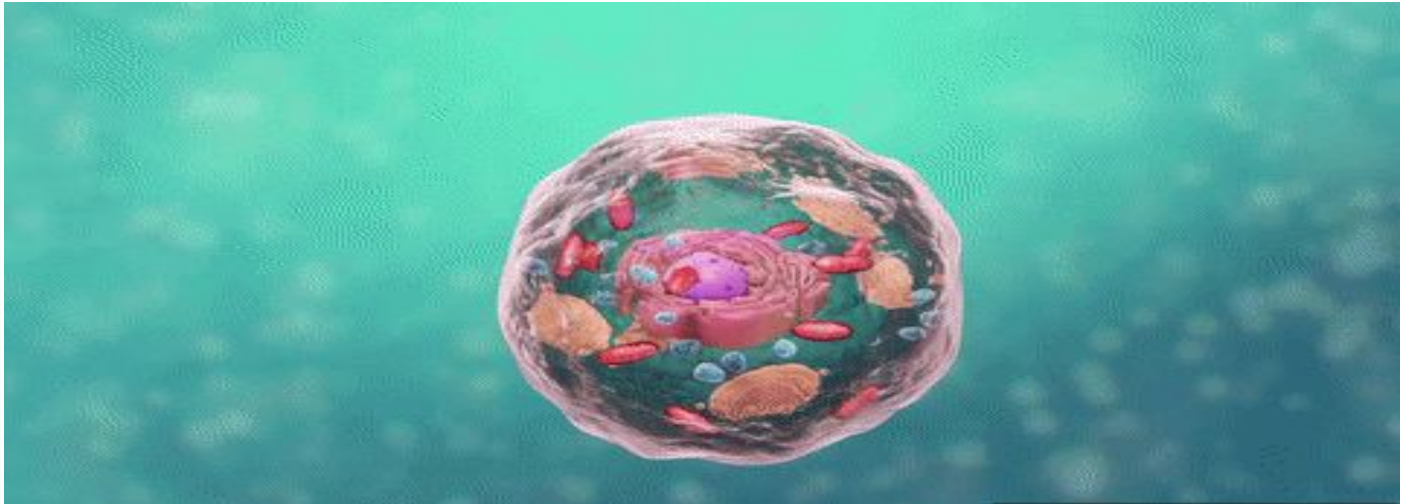
കോശം (Cell 01)

Introduction

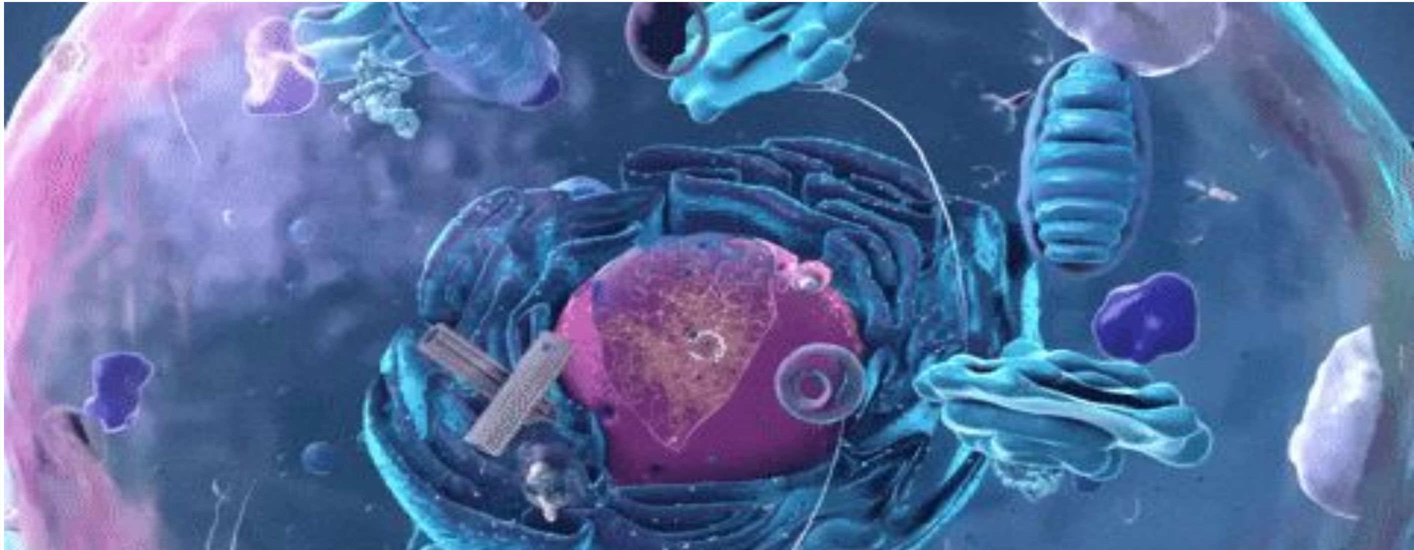
Vysakh V G



കോശം (Cell)

സെൽ എന്ന ലാറ്റിൻ പദത്തിന്റെ അർഥം ചെറിയ മുറി എന്നാണ്

- ജീവികളുടെ ഘടനപരവും ജീവധര്മപരവുമായ അടിസ്ഥാന ഘടകമാണ് കോശം
- Structural & functional unit of body



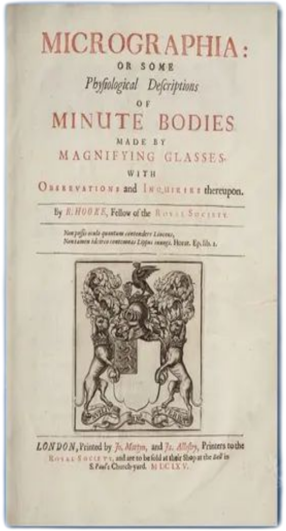
- **സൈറ്റോളജി** - കോശത്തെ കുറിച്ചുള്ള പഠനം
- സെൽ ബയോളജി/ കോശവിജ്ഞാനീയം

ENTRI

റോബർട്ട് ഹൂക്-

1. സൈറ്റോളജിയുടെ പിതാവ്
2. മൈക്രോസ്കോപ്പിന്റെ സഹായത്താൽ ആദ്യമായി കോശങ്ങളെ നിരീക്ഷിച്ചു

1. കോശത്തിന്റ് ഘടന ആദ്യമായി ചിത്രീകരിച്ച പുസ്തകമാണ് **മൈക്രോഗ്രാഫിയ (1665)**
2. മൈക്രോഗ്രാഫിയയുടെ കർത്താവ്



MICROGRAPHIA:
OR SOME
Physiological Descriptions
OF
MINUTE BODIES
MADE BY
MAGNIFYING GLASSES
WITH
OBSERVATIONS and INQUIRIES thereupon.

By R. HOOKE, Fellow of the ROYAL SOCIETY.

LONDON, Printed by Jo. Martyn, and Ja. Allestry, Printers to the ROYAL SOCIETY, and are to be sold at their Shop at the Bell in S. Paul's Church-yard. MDCLXV.

Antonie Van Leeuwnhoek

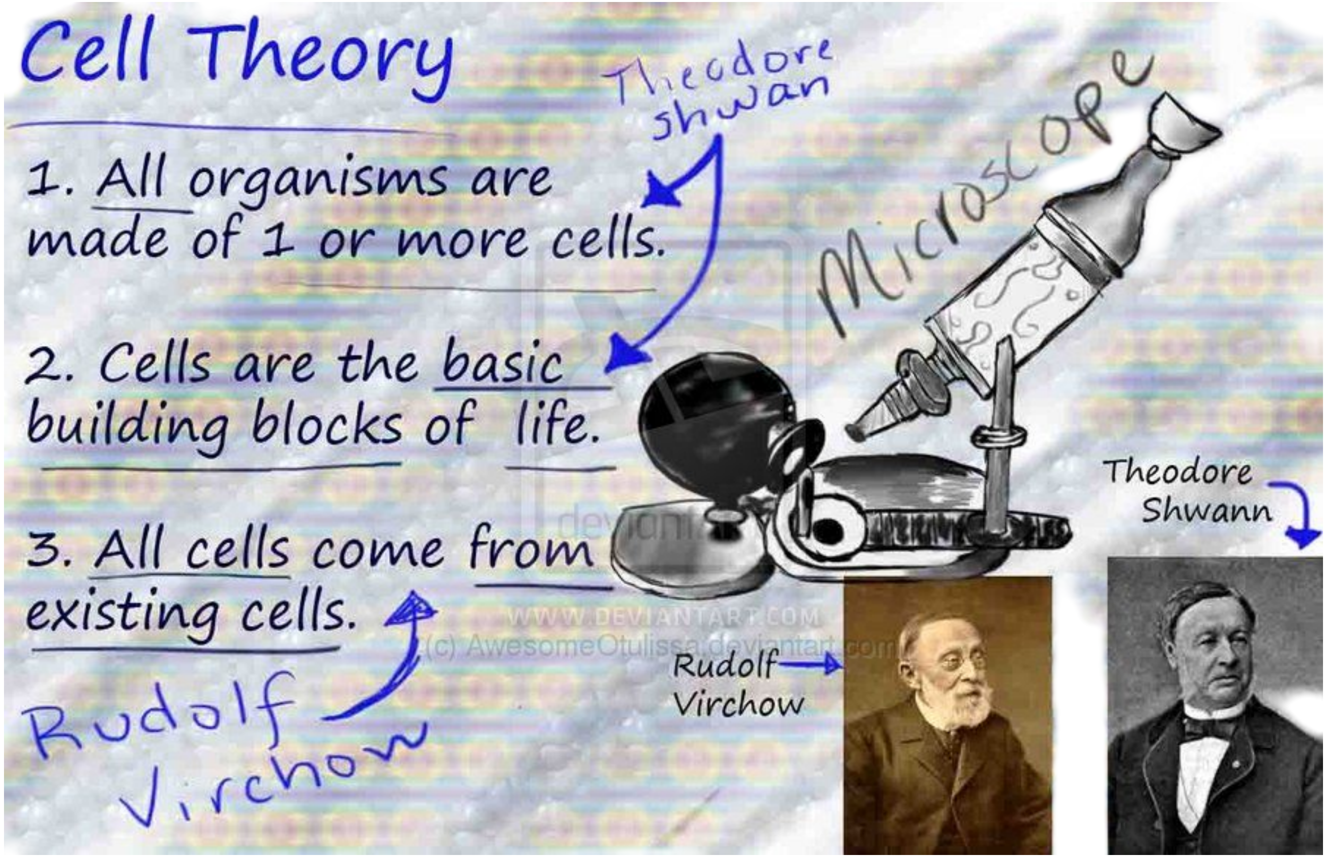
1. ജീവനുള്ള കോശങ്ങളെ ആദ്യമായി കണ്ടെത്തി
2. മൈക്രോബയോളജിയുടെ പിതാവ്

ENTRI

Cell theory/കോശസിദ്ധാന്തം

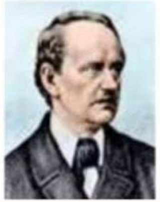
❖ ആവിഷ്കരിച്ചത് **ജേക്കബ് സ്ക്ലീഡൻ, തിയോഡർ ഷ്വാൻ**

1. ജീവികളുടെ ഘടന പരവും ജീവധർമ്മപരവുമായ അടിസ്ഥാന ഘടകങ്ങൾ ആണ് കോശങ്ങൾ
2. നിലവിലുള്ള കോശങ്ങളിൽ നിന്ന് മാത്രമേ പുതിയ കോശങ്ങൾ ഉണ്ടാവുകയുള്ളു


Cell Theory
Theodore Shwan
1. All organisms are made of 1 or more cells.
2. Cells are the basic building blocks of life.
3. All cells come from existing cells.
Rudolf Virchow
Microscope
Theodore Shwann
Rudolf Virchow
WWW.DEVIANTART.COM
(c) AwesomeOtulissa.deviantart.com

Work of Schleiden and Schwann

Work of Schleiden (1838)	Work of Schwan (1839)
He was a German Botanist.	He was a German Zoologist.
He studied many plants.	He studied many animals.
He stated that "all plants are made up of cells".	He stated that "all animals are made up of cells".



They both are the founders of Cell Theory.

ENTRI

- ജന്തുശരീരം കോശ നിർമ്മിതമാണ് (1839)- ഷ്വാൻ
- സസ്യ ശരീരം- ഷ്ലീഡൻ (1838)

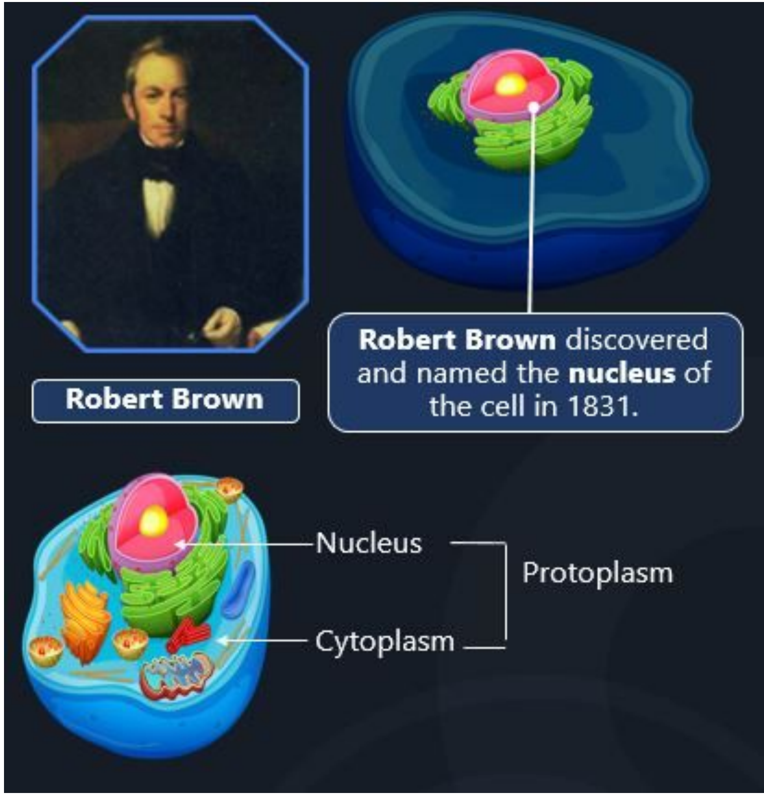
ENTRI

- കോശസിദ്ധാന്തം പരിഷ്കരിച്ചയാണ് **റുഡോൾഫ് വിർചൗ**
- കോശങ്ങൾ നിലവിലുള്ളവയിൽ നിന്ന് മാത്രമേ ഉണ്ടാകുകയുള്ളൂ എന്ന നിഗമനം കൂട്ടിച്ചേർത്തു. (1858)
- **Omnis cellula e cellula**

ENTRI

Robert Brown

- ❖ കോശമർമ്മം കണ്ടുപിടിച്ചു
- ❖ കോശ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ നിയന്ത്രണ കേന്ദ്രമാണ് കോശമർമ്മം അഥവാ ന്യൂക്ലിയസ്

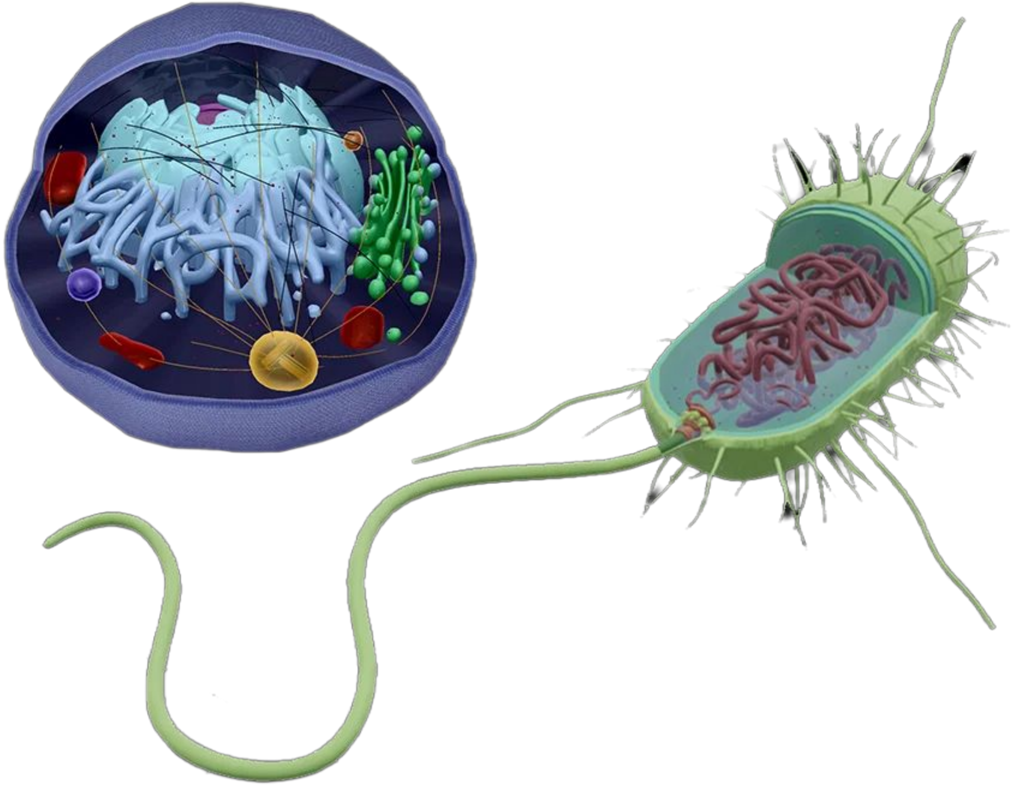


ENTRI

Important

1. വൈറസുകൾക്ക് കോശ സിദ്ധാന്തം ബാധകമല്ല

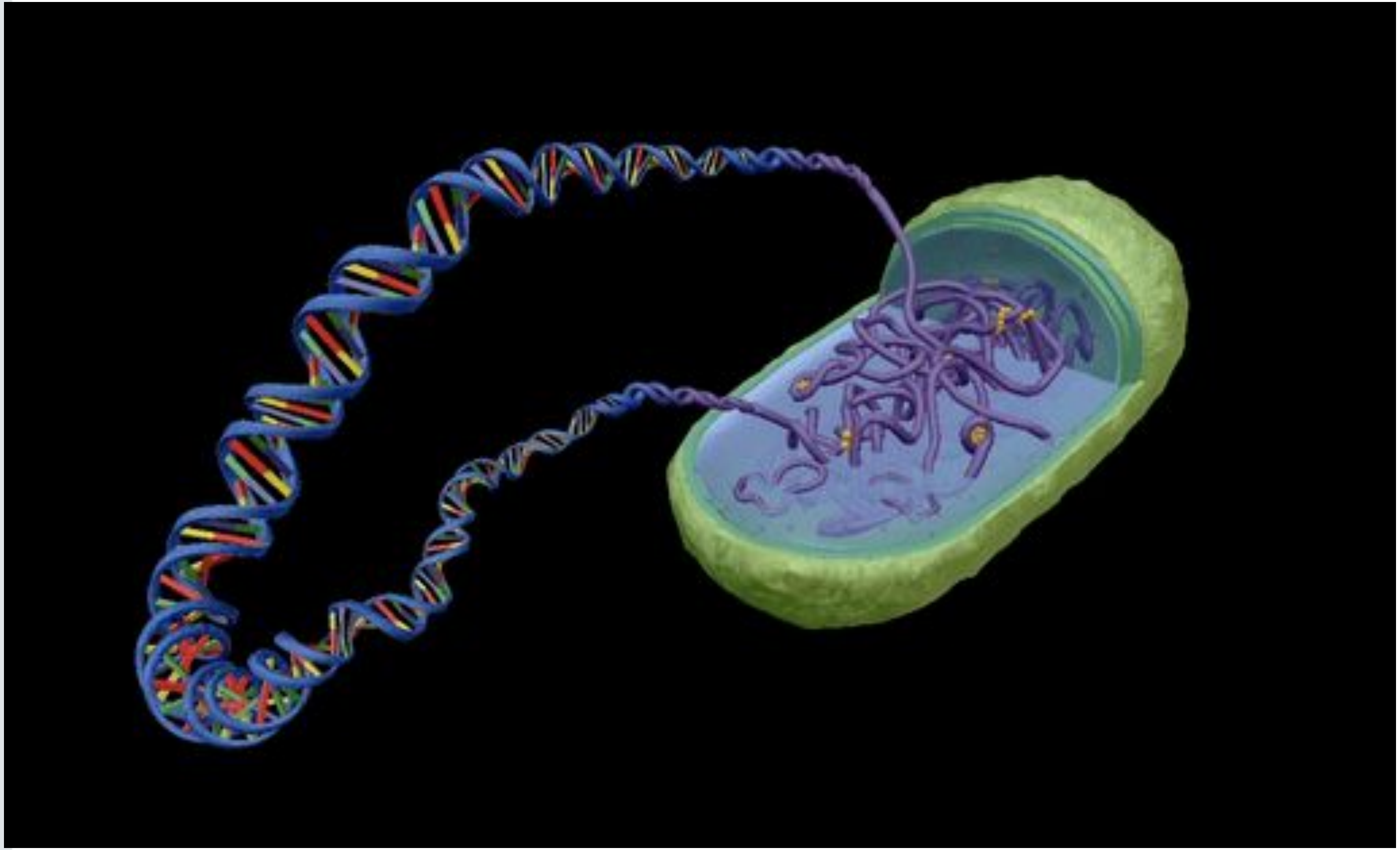
Prokaryotic and Eukaryotic cells



ENTRI

പ്രോകാരിയോട്ടിക്

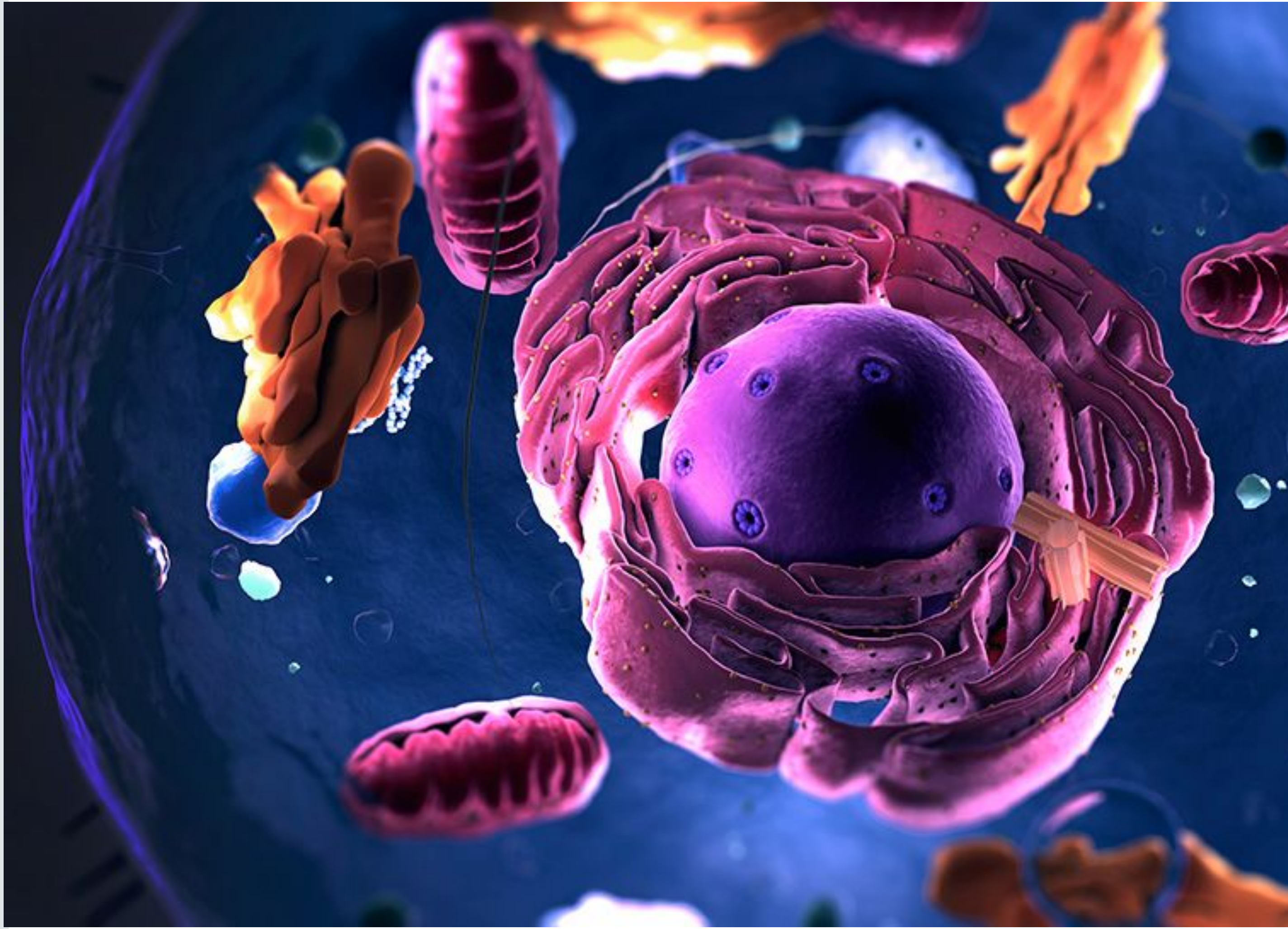
1. ന്യൂക്ലിയസ് അഥവാ ***കോശമർമ്മം* ഇല്ല**
2. പകരം അവികസിത ന്യൂക്ലിയസ് അഥവാ **ന്യൂക്ലിയോയിഡ്**
3. **ഒരു ചാക്രിക (circular)** ക്രോമോസോം
4. **ഹിസ്റ്റോൺ ഇല്ല**
5. **No Nucleolus, ER, chloroplast, Mitochondria, golgi**
6. ഉദാഹരണം ബാക്ടീരിയ, മൈക്കോപ്ലാസ്മ, ആർക്കിയ



ENTRI

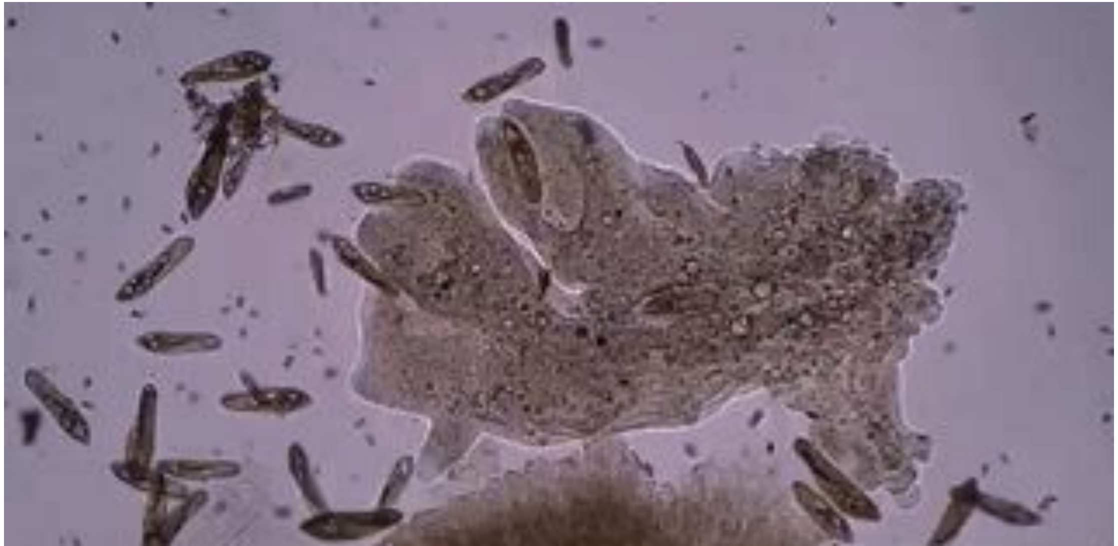
യൂകോരികയോട്ട് Eukaryote

- ❖ ന്യൂക്ലിയൈ് (മർമ്മം)
- ❖ മർമ്മ സ്തരം Nuclear Membrane present
- ❖ Separate nucleus & cytoplasm
- ❖ More than 1 Chromosomes with DNA + histone • Nucleolus , mitotic apparatus, ER, mitochondria, golgi body, lysosome
- ❖ Eg: fungus, protozoa, higher plants + animals



കോശങ്ങൾ

- ഏകകോശ ജീവികൾ (Unicellular) Eg: പാരമേഷ്യം,അമീബ , ബാക്റ്റീരിയ , യൂഗ്ളീന
- ബഹുകോശ ജീവികൾ (Multicellular) Eg: മനുഷ്യൻ , പക്ഷി കൾ , മൃഗങ്ങൾ



ENTRI

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതിൽ കോശ വിജ്ഞാനീയ ചരിത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ജോഡി ഏതാണ്?

A. തിയോഡോർ ഷ്വാൻ - കോശത്തിന് ന്യൂക്ലിയസ് എന്ന കേന്ദ്രം കണ്ടെത്തി
B. റുഡോൾഫ് വിർചൗ - ജന്തു ശരീരം കോശ നിർമ്മിതമെന്ന് കണ്ടെത്തി
C. റോബർട്ട് ബ്രൗൺ - നിലവിലുള്ള കോശങ്ങളിൽ നിന്ന് മാത്രമേ പുതിയ കോശങ്ങൾ ഉണ്ടാകു
D. എം ജെ ഷ്ലീഡൻ - സസ്യശരീരം കോശ നിർമ്മിതമെന്ന് കണ്ടെത്തി

ENTRI

ആശയവാദം (A): വൈറസുകൾക്ക് കോശ സിദ്ധാന്തം ബാധകമല്ല.

കാരണം (R): വൈറസുകൾക്ക് കോശ ഘടനയില്ല, സ്വതന്ത്രമായി പാചന പ്രക്രിയകൾ നടത്താൻ കഴിവില്ല.

a) (A)യും (R)യും ശരിയാണ്, (R) (A) യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമാണ.
b) (A)യും (R)യും ശരിയാണ്, പക്ഷേ (R) (A) യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമല്ല.
c) (A) ശരിയാണ്, എന്നാൽ (R) തെറ്റാണ്.
d) (A) തെറ്റാണ്, എന്നാൽ (R) ശരിയാണ്.

ഉത്തരം: a) (A)യും (R)യും ശരിയാണ്, (R) (A) യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമാണ.

വിവരണം: കോശ സിദ്ധാന്തം അനുസരിച്ച് എല്ലാ ജീവനുള്ള ജീവികൾക്കും കോശങ്ങൾ അടങ്ങുന്നതാണ്, കൂടാതെ എല്ലാ കോശങ്ങളും മുൻപ് നിലനിന്നിരുന്ന കോശങ്ങളിൽ നിന്നാണ് ഉരുവാക്കുന്നത്. എന്നാൽ, വൈറസുകൾക്ക് കോശ ഘടനയില്ല, അവ രിപ്ലിക്കേഷൻക്കും പാചന പ്രക്രിയകൾക്കുമായി ഹോസ്റ്റ് കോശങ്ങളെ ആശ്രയിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇവ കോശ സിദ്ധാന്തത്തിന് വിധേയമല്ല.

Who is credited with the discovery of cells?

a) Robert Hooke
b) Antonie van Leeuwenhoek
c) Louis Pasteur
d) Gregor Mendel

Answer: a) Robert Hooke

Explanation: Robert Hooke is credited with the discovery of cells when he observed cork under a microscope and described the box-like structures he saw as "cells."

Which scientist proposed that all plants are made up of cells?

a) Theodor Schwann
b) Matthias Schleiden
c) Rudolf Virchow
d) Robert Brown

ENTRI

THANK YOU