



**10th**  
**ശൈല**  
വീട്ടിലൊരുവിദ്യാലയം



**10th Biology**  
**online class\_46**  
**13/12/2021**

**8**

ജീവൻ പിന്ദിട്ട പാതകൾ



**8**

The Paths Traversed by Life

**CLASS**  
**4/8**

**Evidences of Evolution**

**പരിണാമത്തിന്റെ തെളിവുകൾ**

There are many evidences to support the evolution of new species. Palaeontology, comparative morphology, physiology and modern molecular biology provide evidences to validate evolution.

പരിണാമ പ്രക്രിയ വഴി വ്യത്യസ്ത ജീവജാതികൾ രൂപപ്പെടുന്നു എന്നതിന് ഉപോൽബലകമായി നിരവധി തെളിവുകളുണ്ട്. ഫോസിൽ പഠനം, ആകാര താരതമ്യപഠനം, ശരീരധർമ്മശാസ്ത്രം, എന്നിവയൊപ്പം ആധുനിക സാങ്കേതികവിദ്യകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന തന്മാത്രാ ജീവശാസ്ത്രം പോലെയുള്ള നവീന ശാസ്ത്രശാഖകൾ നൽകുന്ന തെളിവുകളും പരിണാമത്തെ സാധൂകരിക്കുന്നുണ്ട്.

**Fossils – Evidence of evolution**

**ഫോസിലുകൾ നൽകുന്ന തെളിവുകൾ**

Fossils may be the body, body parts or imprints of organisms. The age of fossils can be calculated scientifically. They are categorised on the basis of geological time scale and their peculiarities are studied. The oldest known fossils dating from about 3.5 billion years ago are of prokaryotes. Fossils from different layers of rocks indicate the evolution of eukaryotes from prokaryotes. Cell Biology and Molecular Biology make fossil evidences more scientific.

ഫോസിലുകൾ ശരീരമോ, ശരീരഭാഗങ്ങളോ, ജീവികളുടെ മുദ്രകളോ ആകാം. ഫോസിലുകളുടെ പ്രായം ശാസ്ത്രീയമായി കണക്കാൻ കഴിയും. ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ കാലഗണന ക്രമത്തിൽ (സമയ സ്റ്റെയിലിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ) അവയെ തരംതിരിക്കുകയും അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ പഠിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഏകദേശം 3.5 ബില്യൺ വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് അറിയപ്പെടുന്ന ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള ഫോസിലുകൾ പ്രോകാരിയോട്ടുകളുടെതാണ്. പാറകളുടെ വിവിധ പാളികളിൽ നിന്നുള്ള ഫോസികോശവിജ്ഞാനീയം, തന്മാത്രാജീവശാസ്ത്രം എന്നിവ ഫോസിൽ തെളിവുകളെ കൂടുതൽ ശാസ്ത്രീയമാക്കുന്നു. ലുകൾ പ്രോകാരിയോട്ടുകളിൽ നിന്നുള്ള യൂക്കാരിയോട്ടുകളുടെ പരിണാമത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

Prepared by Augustine A S GHS koonathara



- Primitive fossils have simple structure.
- Recently formed fossils have complex structure.
- Certain fossils are connecting links between different species.

- പുരാതന ഫോസിലുകൾക്ക് ലളിതഘടനയാണുള്ളത്.
- അടുത്തകാലത്തുണ്ടായ ഫോസിലുകൾക്ക് സങ്കീർണ്ണഘടനയുണ്ട്.
- ചില ഫോസിലുകൾ ജീവിവർഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം സൂചിപ്പിക്കുന്നവയാണ്.

**Comparative Morphological Studies**  
**ആകാരതാരതമ്യപഠനം**



The forelimbs of these organisms differ in their external appearance. ഈ ജീവികളുടെ മുൻകാലുകൾ അവയുടെ ബാഹ്യരൂപത്തിൽ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

These forelimbs are made up of blood vessels, nerves, muscles and bones. Differences in their external appearances are their adaptations to live in their own habitats. Organs that are similar in structure and perform different functions are called homologous organs. Anatomical resemblances justify the inference that all organisms evolved from a common ancestor.

ഈ ജീവികളുടെ മുൻകാലുകൾ രക്തക്കുഴലുകൾ, നാഡികൾ, പേശികൾ, അസ്ഥികൾ എന്നിവയാൽ നിർമ്മിതമാണ്. അവയുടെ ബാഹ്യരൂപത്തിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ അവയുടെ ആവാസ വ്യവസ്ഥയിൽ ജീവിക്കാനുള്ള സഹായകരമായ അനുകൂലനങ്ങളാണ്. ഒരേ ഘടനയുള്ളവയും വ്യത്യസ്ത ധർമ്മങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നതുമായ അവയവങ്ങളാണ് അനുരൂപ അവയവങ്ങൾ (Homologous organs).

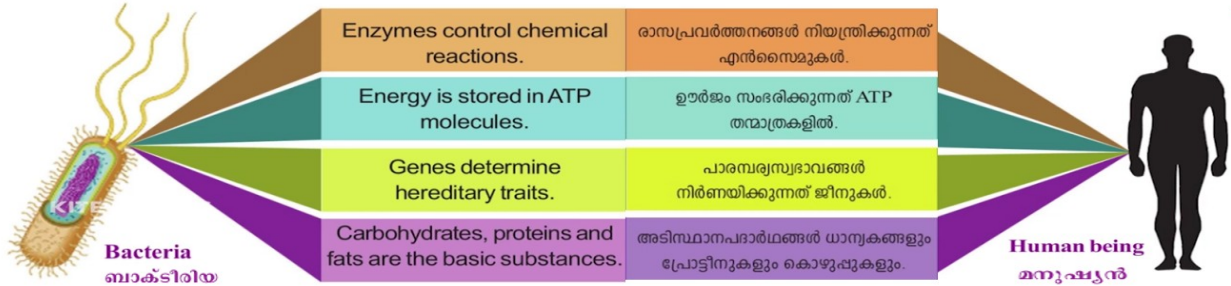
എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളും ഒരു പൊതു പൂർവ്വികനിൽ നിന്നാണ് പരിണമിച്ചതെന്ന അനുമാനത്തെ ആന്തര ശരിരഘടനാപരമായ സാമ്യങ്ങൾ ന്യായീകരിക്കുന്നു.

# Biochemistry and Physiology

## ജൈവരസതന്ത്രവും ശരീരധർമ്മശാസ്ത്രവും

Microbes, plants and animals are different in their external appearance. But there are close resemblances in their cell structure and physiology.

സൂക്ഷ്മാണുക്കളും സസ്യങ്ങളും മൃഗങ്ങളും അവയുടെ ബാഹ്യ രൂപത്തിൽ വ്യത്യസ്തമാണ്. എന്നാൽ അവയുടെ കോശഘടനയിലും ശരീരശാസ്ത്രത്തിലും അടുത്ത സാമ്യമുണ്ട്.



**All present day organisms are formed from common ancestor.**  
 ഇന്നുള്ള ജീവികളെല്ലാം ഹെതറോപ്രീവികജീവിയിൽ നിന്ന് പരിണമിച്ചതാണ്.

- For online video class\_46 of this note [CLICK HERE](#)
- For online evaluation tool of Chapter\_01 [CLICK HERE](#)
- For online evaluation tool of Chapter\_02 [CLICK HERE](#)
- For online evaluation tool of Chapter\_03 [CLICK HERE](#)
- For online evaluation tool of Chapter\_04 (English) [CLICK HERE](#)
- For online evaluation tool of Chapter\_04 (Malayalam) [CLICK HERE](#)
- For online evaluation tool of Chapter\_05 (English) [CLICK HERE](#)
- For online evaluation tool of Chapter\_05 (Malayalam) [CLICK HERE](#)

Download [AagiEduApp](#) From [Google Play Store](#) and Install