CLASS VI

യൂണിറ്റ് - 1

<u>ജീവന്റെ ചെപ്പുകൾ</u>

<u>ആമുഖം</u>

ജീവശരീരത്തിൽ ഘടനാപരവും ജീവധർമപരവുമായ അടിസ്ഥാന ഘടകമാണ് കോശം എല്ലാ ജിവികളുടെയും ശരീരം കോശനിർമ്മിതമാണ്. സസ്യങ്ങളിലേയും ജന്തുക്കളിലേയും കോശങ്ങളെ മൈക്രോസ്കോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് നിരീക്ഷിച്ച് അവയെ താരതമ്യം ചെയ്യാനും കോശങ്ങളുടെ ആകൃതിയിലും വലുപ്പ ത്തിലുമുള്ള വൈവിധ്യം മനസിലാക്കാനും ഈ യൂണിറ്റ് ലക്ഷ്യമിടുന്നു. ജീവികളുടെ ഘടനാതലത്തിൽ ആദ്യത്തെ ഘടകം എന്ന നിലയിൽ കോശങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുവാനും വിവിധതരം കോശങ്ങളുടെ കൂട്ടായ്മയിലൂടെയാണ് ജീവൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്നത് എന്ന ധാരണ കുട്ടികളിൽ രൂപപ്പെടുത്താനും ഈ യൂണിറ്റ് ലക്ഷ്യമിടുന്നു.

MODULE I

മൊഡ്യൂൾ : കോശം

സമയം : 14 പിരിയഡ്

ആശയം / ധാരണ : കോശം ജീവന്റെ അടിസ്ഥാന ഘടകം

- ❖ ഏകകോശ ജീവികൾ, ബഹുകോശ ജീവികൾ
- ❖ ജീവികളുടെ വലുപ്പവ്യത്യാസത്തിന് കാരണ കോശങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിലുള്ള വ്യത്യാസമാണ്.

പഠനനേട്ടങ്ങൾ : Pohsâ ASnØ m\ LSIw tImi amsW¶v hni Zol cn¡ m³ I gnbp¶p.

- ❖ മൈക്രോസ്കോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് കോശങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ❖ ഏകകോശജീവികൾ,ബഹുകോശ ജീവികൾ എന്നിവ ഉദാഹരണ സഹിതം വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ❖ ജീവികളുടെ വലുപ്പം കോശങ്ങളുടെ വളുപ്പത്തെയല്ല എണ്ണത്തെയാണ് ആശ്രയിക്കുന്നത് എന്ന് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

മൂല്യം/മനോഭാവം : ജീവികളുടെ സമാനതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് സമത്വ ബോധം ഉണ്ടാവുന്നു.

സാമഗ്രികൾ - Hond lens, microscope, Slide, Coverglass, വൈക്കോലിട്ട് പച്ച വെള്ളം മെതലിൻ ബ്ലൂ പുതിയ Tooth boss - 2 എണ്ണം ചിത്രങ്ങൾ I C T .

ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	:	പരീക്ഷണക്കുറിപ്പുകൾ, വർക്ക്ഷീറ്റ് നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പുകൾ,
റഫറൻസ്	:	TB, TT, ICT, കോശങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രങ്ങൾ.
സർഗ്ഗ വേളയിലേക്ക്	:	ചിത്രരചന (ഏകകോശ ജീവികൾ, ബഹുകോശജീവികൾ)
ദിനാചരണങ്ങൾ	:	C P T A -
പ്രവർത്തങ്ങൾ	:	
നിരീക്ഷണം	-	ഏകകോശജീവികൾ
നിഗമനരൂപീകരണം	-	ഏകകോശജീവി,ബഹുകോശജീവി
താരതമ്യം ചെയ്യൽ	:	T B page 10 ചിത്രം
ചിത്രവിശകലനം	-	കെട്ടിടനിർമ്മാണം.

പ്രവർത്തനങ്ങൾ :

ആനയുടെയും ഉറുമ്പിന്റെയും കഥയിലൂടെ ആരംഭിക്കുന്നു.മീനുവിന്റെ അനുഭവം ചർച്ച ജീവികളുടെ ലിസ്റ്റ് തയാറാക്കി, വലുപ്പ ക്രമത്തിൽ എഴുതി അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ഉറുമ്പിലും ചെറിയ ജീവികൾ ഉണ്ടോ ?

നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

വളരെ ചെറിയ ജീവികളെ എങ്ങനെ കാണാം ?

ജല സാമ്പിൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ചിത്രീകരിക്കുന്നു.

നിഗമന രൂപീകരണം. (മൈക്രോസ്കോപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ) ഉറുമ്പിനെക്കാൾ ചെറിയ ജീവികളുണ്ട്. അവയെ കാണാൻ മൈക്രോസ്കോപ്പ് ഉപയോഗിക്കണം .

സൂക്ഷ്മജീവികളിലെ ജീവൽ പ്രവർത്തനം

വായനകുറിപ്പ് വായിച്ച് നിഗമന രൂപീകരണം. ICT സാധ്യത.

തുടർന്ന് ഏകകോശ ജീവി, ബഹുകോശ ജീവി - നിഗമന രൂപീകരണം.

ശരീരത്തിൽ ഒറ്റ കോശം മാത്രമുള്ള ജീവികളെ ഏകകോശി ജീവികൾ എന്നും, ഒന്നിലധികം കോശങ്ങളുള്ള ജീവികളെ ബഹുകോശ ജീവികൾ എന്നും പറയുന്നു.

Work sheet 1 - തുടർപ്രവർത്തനം.(H B page : 9)

ജീവികളിലെ വലുപ്പവിത്യാസത്തിനു കാരണം-

ചർച്ച.

കാരണം കണ്ടെത്തൽ

T B page 10, ചിത്രം താരതമ്യം ചെയ്യൽ. കണ്ടെത്തലുകൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ ചേർക്കുന്നു.

ചിത്ര വിശകലനം-കെട്ടിട നിർമ്മാണം.

T B page 11

വലുപ്പ വിത്യാസത്തിന് കാരണമെന്ത് ?

കണ്ടെത്തിയ ആശയങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

ക്രോഡീകരണം

ജീവികളുടെ വലുപ്പത്തിലുള്ള വ്യത്യാസത്തിനു കാരണം കോശങ്ങളുടെ എണ്ണത്ത്ലുള്ള വ്യത്യാസമാണ്. വലുപ്പ വ്യത്യാസമല്ല.

സൂക്ഷ്മ ജീവികളുടെ ചലനം, ആഹാരസ്വീകരണം എന്നിവ ICT സാധ്യത ഉപയോഗിച്ച് നിരീക്ഷിക്കുന്നു. നിഗമനങ്ങൾരൂപീകരിക്കുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ - 2
കോശങ്ങൾ പലതരം

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

* കോശ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ചിത്രീകരിക്കുന്നതിന്.
* സസ്യ കോശത്തേയും ജന്തുകോശത്തേയും ചിത്രീകരിച്ച്സാമ്യവ്യത്യാസങ്ങൾ വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
* മൈക്രോസ്കോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് കോശ നിരീക്ഷണം നടത്താൻ കഴിയുന്നു.

ആശയങ്ങൾ /ധാരണ

* കോശങ്ങൾ ആകൃതിയിലും, വലുപ്പത്തിലും, ധർമ്മത്തിലും വൈവിധ്യം പുലർത്തുന്നു.
* ജന്തു കോശത്തിൽ മർമം, കോശദ്രവ്യം തുടങ്ങിയ ഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ട്.
* ജന്തു കോശത്തിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി സസ്യകോശങ്ങൾക്ക് കോശഭിത്തി,വലിയ ഫേനം, ഹരിതകം എന്നിവയുണ്ട്.
* സസ്യങ്ങളിൽ തന്നെ വൈവിധ്യം കാണപ്പെടുന്നു.

സാമഗ്രികൾ

മൈക്രോസ്കോപ്പ്, രക്തകോശങ്ങളുടെ സ്ലൈഡ്, Stem Section കവിളിലെ കോശങ്ങളുടെ സ്ലൈഡ്, പേശികോശം,നാഡികോശം എന്നിവയുടെ സ്ലൈഡുകൾ, ഉള്ളിത്തൊലി, ചെടിയുടെ തണ്ടുകൾ,

ജന്തുകോശം -സസ്യകോശം എന്നിവയുടെ മാതൃകകൾ.

ഉല്പന്നങ്ങൾ : സ്ലൈഡുകൾ, ജന്തുകോശ-സസ്യകോശ മാതൃകകൾ, നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ്, താരതമ്യക്കുറിപ്പ്, പട്ടികകൾ, ചിത്രങ്ങൾ

റഫറൻസ് : ശരീരത്തിലെ കുഞ്ഞറകൾ (പഴയ 6th text book) ബയോളജി text book +1 & +2

പഠിപ്പുര.

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

എല്ലാ കോശങ്ങളുടെയും ആകൃതി കവിളിലെ കോശങ്ങളുടേത് പോലെയാണോ ? - ചർച്ച, പാഠഭാഗ അവതരണം.

- സ്ലൈഡ് നിർമ്മാണം T B page 10

സ്ലൈഡ് നിർമ്മാണ രീതി - വായന

അധ്യാപകന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നിർമ്മിക്കുന്നു.

മൈക്രോസ്കോപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

പ്രത്യേകതകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.

രകാതകോശങ്ങൾ - സ്ലൈഡ് നിരീക്ഷണം
- അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനത്തിലെത്തൽ
- ചിത്രീകരണം
- ICT

പാഠപുസ്തകത്തിലെ ചിത്രങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി കണ്ടെത്തലുകൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ കുറിക്കുന്നു. തുടർന്ന് പേശികോശം നാഡീകോശം എന്നിവയുടെ സ്ലൈഡ് നിരീക്ഷിച്ച് ആശയ വ്യക്തത വരുത്തുന്നു. പരീക്ഷണം, ശേഖരണം എന്നിവയിൽ ഭിന്ന നിലവാരക്കാരുടെ പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പാക്കുന്നു.

ക്രോഡീകരണം :

ബഹുകോശ ജീവികളിൽ വിവിധ തരം കോശങ്ങൾ ഉണ്ട്

കോശത്തിനുള്ളിൽ :

* ചാർട്ട് നിരീക്ഷണം (ജന്തുകോശം)
* ICT സാധ്യത.
* ചിത്രനിരീക്ഷണം (T B page :12)
* ചിത്രീകരണം - ജന്തുകോശം.
* ജന്തു കോശത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു.
  T B page 12 : ലെ വായനാക്കുറിപ്പ് വായിച്ച് ഗ്രൂപ്പിൽ കോശ ഭാഗങ്ങളുടെ ധർമ്മങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു.
* ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
* അവതരണം.
* ക്രോഡീകരണം.

കോശഭാഗങ്ങൾ - മർമം, കോശദ്രവ്യം, കോശസ്തരം.

മർമം കോശത്തിന്റെ കേന്ദ്രം.

കോശസ്തരം കോശത്തിന്റെ ആവരണം.

കോശദ്രവ്യം കോശസ്തരത്തിന് അകത്ത് നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രവപദാർത്ഥമാണ് കോശദ്രവ്യം.

സസ്യകോശം

ഉള്ളിത്തൊലിയിലെ കോശം, ഇലയിലെ കാവൽകോശം എന്നിവ മൈക്രോസ്കോപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ നിരീക്ഷിച്ച് സസ്യ- കോശത്തിലെ ഭാഗങ്ങളും അവയുടെ ധർമ്മവും തിരിച്ചറിയുന്നു.

നിരീക്ഷണം - ചാർട്ട്, ICT

ചിത്രീകരണം - സസ്യകോശം.

താരതമ്യപഠനം.

ജന്തുകോശങ്ങളിലെ ഭാഗങ്ങളെല്ലാം സസ്യകോശത്തിലുണ്ടോ ?

ജന്തുകോശങ്ങളിൽ കാണാത്ത ഏതെങ്കിലും ഭാഗങ്ങൾ സസ്യ കോശങ്ങളിൽ ഉണ്ടോ ?

- താരതമ്യപഠനം
- പട്ടികയിൽ രേഖപ്പെടുത്തൽ T B 14.- Slide preparation

Stem Section - നിരീക്ഷണം

- സസ്യങ്ങളിലെ വിവിധകോശങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കൽ
- വിവിധ സസ്യകോശങ്ങൾ ധർമ്മങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു
- ധാരണ രൂപീകരിക്കുന്നു

തണ്ടുകളുടെ ശേഖരണം, പരീക്ഷണം എന്നിവയിൽ CWSN

കുട്ടികളുടെ പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.

<u>ക്രോഡീകരണം</u>

* ജന്തുക്കളിലും സസ്യങ്ങളിലും വിവിധ ആകൃതിയിലും വലുപ്പത്തിലുമുള്ള കോശങ്ങൾ ഉണ്ട്.

* കോശങ്ങളുടെ കൂട്ടായ്മയ്ലൂടെയാണ് ജീവൻ നിലനിൽക്കുന്നത്.

<u>തുടർപ്രവർത്തനം</u>

1) Work sheet -2. T T page 83

2) മാതൃകനിർമ്മാണം - സസ്യകോശം, ജന്തുകോശം.