CLASS VI

യൂണിറ്റ് - 1

ജീവന്റെ ചെപ്പുകൾ

ആമുഖം

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 A SnØ m\ LSI w tI mi 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 സമത്യ 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 എണ്ണത്തിലുള്ള 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.
* മൈക്രോസ്ക്കോപ്പ് 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

മൈക്രോസ്ക്കോപ്പ്, 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
- I C T

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)
* I C T 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 - മർമ്മം, കോശദ്രവ്യം, കോശസ്തരം.

മർമ്മം കോശത്തിന്റെ കേന്ദ്രം.

കോശസ്തരം കോശത്തിന്റെ ആവരണം.

കോശദ്രവ്യം കോശസ്തരത്തിന് അകത്ത് നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ദ്രവപദാർത്ഥമാണ് കോശദ്രവ്യം.

<u>സസ്യകോശം</u>

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

നിരീക്ഷണം - ചാർട്ട്, I C T

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.

ക്രോഡീകരണം

* ജന്തുക്കളിലും സസ്യങ്ങളിലും വിവിധ ആകൃതിയിലും വലുപ്പത്തിലുമുള്ള കോശങ്ങൾ ഉണ്ട്.

* കോശങ്ങളുടെ കൂട്ടായ്മയിലൂടെയാണ് ജീവൻ നിലനിൽക്കുന്നത്.

തുടർപ്രവർത്തനം

1) Work sheet -2. T T page 83

2) മാതൃകനിർമ്മാണം - സസ്യകോശം, ജന്തുകോശം.

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

യൂണിറ്റ് 2

മാറ്റത്തിന്റെ പൊരുൾ

ആമുഖം

അനുദിനം മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിച്ചുകൊ ിരിക്കുന്ന ഗ്രഹത്തിലാണ് നാം ജീവിക്കുന്നത്. ആകാശഗോളങ്ങളുടെ സ്ഥാനം മാറുന്നതിനനുസരിച്ച് രാത്രിയും പകലും മാറി വരികയും ഭൂമിയുടെ താപനിലയിൽ വ്യത്യാസം കാണപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ആയിരക്കണക്കിന് മാറ്റങ്ങളാണ് നമുക്കു ചുറ്റും ഓരോ ദിവസവും സംഭവിച്ചുകൊ ിരിക്കുന്നത്.

പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിലൂടെ സംഭരിക്കപ്പെട്ട ഊർജ്ജമാണ് മനുഷ്യന് പ്രവൃത്തി ചെയ്യാൻ ഉപകരിക്കുന്നത്. ചുറ്റുപാടുമുള്ള മാറ്റങ്ങളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശകലനം ചെയ്യാൻ കുട്ടി കഴിവ് നേടേ തു ്. പദാർത്ഥത്തിന്റെ ചില ഗുണങ്ങൾക്ക് പാറ്റം വരുന്നു എന്നും മറ്റു ചില ഗുണങ്ങൾക്ക് മാറ്റം വരുന്നില്ല എന്നും കണ്ടെത്താൻ കുട്ടിക്ക് കഴിയേ തു ്. ഈ വർഷം പ്രകാശവർഷമായതുകൊ ് പ്രകാശത്തിന്റെ അനന്ത സാദ്ധ്യതകൾ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊ ുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ക്ലാസ്സ് മുറിയിൽ നടക്കേ തു ്.

ആശയം/ധാരണ

- വിവധ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് വ്യത്യസ്ത തരം ഊർജ്ജരൂപങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.
- ഊർജ്ജം ഒരു രൂപത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു രൂപത്തിലേക്ക് മാറുന്നു
- താപം നൽകുമ്പോൾ പദാർത്ഥത്തിന്റെ അവസ്ഥയ്ക്ക് മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നു.

പഠനനേട്ടം

- ➢ വിവിധ ഊർജ്ജരൂപങ്ങൾക്കും അവ ഉപയോഗിക്കുന്ന ജീവിത സന്ദർഭങ്ങൾക്കും ഉദാഹരണം നൽകാൻ കഴിയുന്നു.
- ➢ ഊർജ്ജമാറ്റവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനും , ഉപകരണങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാനും കഴിയുന്നു.

പ്രക്രിയാശേഷി

- ❖ പരീക്ഷണത്തിലേർപ്പെടൽ
- ❖ നിരീക്ഷണം
- ❖ അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനത്തിലെത്തൽ

CATALYST

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

മൂല്യം / മനോഭാവം

വിവിധ രാസ ഭൗതികമാറ്റങ്ങളെ ജീവിത ആവശ്യങ്ങൾക്ക്വേ ി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.

സാമഗ്രികൾ -

- വൈദ്യുത ബൾബ്,
- വയർ, ടുപിൻഹോൾഡർ,
- ഗൃഹ ഉപകരണങ്ങളുടെ ചിത്രം,
- ഐസിടി

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉൽപന്നങ്ങൾ

- മിനി മോട്ടോർ
- വർക്ക് ഷീറ്റ്
- പട്ടികകൾ.

പ്രക്രിയ

പാഠാരംഭത്തിലെ ചിത്രം പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.

- ചിത്രത്തിൽ ഏതെല്ലാം പ്രവർത്തികൾ കാണാനാകും ? ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു
- ഇന്ന് നിങ്ങൾചെയ്ത പ്രവർത്തികൾഏവ?
- ഈ പ്രവർത്തി ചെയ്യാൻ ഊർജ്ജംഎവിടെ നിന്ന് ?

ട്രാക്ടർ ഓടിക്കുന്നു	ഡീസൽ
ജീപ്പ്	വൈദ്യുതി
കളിക്കുന്ന കുട്ടികൾ	....
വൈദ്യുത ബൾബ്	....
കൃഷിക്കാരൻ	....
മോട്ടോർ പമ്പ്	....

- പ്രവർത്തിചെയ്യുന്നതിൽ ഭക്ഷണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യമെന്ത് ?

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

- ചർച്ചയിലൂടെ പ്രവർത്തി ചെയ്യാൻ ഊർജ്ജം ആവശ്യമാണെന്ന ധാരണ കൈവരുത്തുന്നു.
  ക്രോഡീകരണം

പ്രവർത്തിചെയ്യാനുളളകഴിവാണ്ഊർജ്ജം

ഊർജ്ജത്തിന്റെ ഉറവിടം – സൂര്യൻ

CD 2 (4) Sun – the ultimate energy source

- പകൽസമയത്ത് എല്ലാം കാണുന്നതിന് ഏത് ഊർജ്ജമാണ് നമ്മെ സഹായിക്കുന്നത്?
- എന്നാൽ രാത്രിയിൽ പ്രകാശം നമുക്ക് എവിടെ നിന്നെല്ലാമാണ് ലഭിക്കുന്നത്.?
  ഉദാ: വിളക്ക്, ബൾബ്, മെഴുക്തിരി, നിലാവ്.....
- ഭക്ഷണം പാചകം ചെയ്യാൻ ഏത് ഊർജ്ജമാണ് ഉപയോഗപ്പെടുന്നത് ? അതു പോലെ ഫാൻ, മിക്സി, തുടങ്ങിയ ഉപകരണങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ ഏത് ഊർജ്ജമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.
  വിവിധ സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഊർജ്ജരൂപങ്ങൽ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.

സന്ദർഭം	ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഊർജ്ജരൂപങ്ങൽ
മോട്ടോർവാഹനങ്ങൾ	ഇന്ധനത്തിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജം
തുണിഉണക്കുന്നു	സൂര്യ പ്രകാശത്തിലെ താപോർജ്ജം
ബൾബുകൾ പ്രകാശിക്കുന്നു	വൈദ്യുതോർജ്ജം
ഉച്ചഭാഷിണി	വൈദ്യുതോർജ്ജം
ഭക്ഷണം പാചകം ചെയ്യുന്നു	താപോർജ്ജം
മൊബൈൽ ചാർജ്ജ്ചെയ്യുന്നു	വൈദ്യുതോർജ്ജം

ബൾബ് പ്രകാശിക്കുമ്പോൾ പ്രകാശ ഊർജ്ജം മാത്രമാണോ ഉ ാവുന്നത് ? - ചർച്ച. തുടർന്ന് അൽപനേരം പ്രകാശിപ്പിച്ച ബൾബ് തൊട്ടുനോക്കുവാൻ അവസരം നൽകുന്നു. അനുഭവങ്ങൾ പറയട്ടെ .
ഓരോ പ്രവർത്തനത്തിലും ഒന്നിലേറെ ഊർജ്ജരൂപങ്ങൾ ഉ ാവാൻ സാധ്യതയില്ലേ?

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

- ചർച്ച ചെയ്യുന്നു
- കുട്ടികളെ ഗ്രൂപ്പുകളാക്കുന്നു
- പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നുHB. Page. Table 2.15

സന്ദർഭം	ഉ ാകുന്ന ഊർജ്ജരൂപങ്ങൾ	പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന ഊർജ്ജം
ടോർച്ച പ്രകാശിക്കുന്നു	പ്രകാശോർജ്ജം, താപോർജ്ജം	പ്രകാശോർജ്ജം,
മെഴുകുതിരി കത്തുന്നു	പ്രകാശോർജ്ജം, താപോർജ്ജം	പ്രകാശോർജ്ജം, (ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ താപോർജ്ജം)
വിറക് കത്തുന്നു	പ്രകാശോർജ്ജം, താപോർജ്ജം	താപോർജ്ജം
വൈദ്യുത ബൾബ്	പ്രകാശോർജ്ജം, താപോർജ്ജം	പ്രകാശോർജ്ജം,
പടക്കം പൊട്ടുന്നു	ശബ്ദോർജ്ജം, പ്രകാശോർജ്ജം, താപോർജ്ജം	ഗു ്, മാലപ്പടക്കം തുടങ്ങിയവ

ഈ പട്ടികയിൽ സൂചിപ്പിച്ച എല്ലാ പ്രവർത്തികൾക്കും ഊർജ്ജം ആവശ്യമാണ്. എന്നാൽ ഈ ഊർജ്ജരൂപങ്ങൾ എല്ലാം നാം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു ോ ? നിഗമനം ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽഎഴുതുന്നു,

<u>ക്രോഡീകരണം</u>

ഒരു പ്രവർത്തി നടക്കുമ്പോൾ വിവിധ തരത്തിലുള്ള ഊർജ്ജങ്ങൾ ഉ ാകുന്നു. അതിൽ എല്ലാ ഊർജ്ജരൂപങ്ങളും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നില്ല.

തുടർ പ്രവർത്തനം Work sheet (1)

TB Page : 19. Table -2 .പൂർത്തീകരണം

മിക്സിയും, മോട്ടോറും പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ ഏത് ഊർജ്ജരൂപമാണ് ഉപയോഗപ്പെടുന്നത് ? ചർച്ച. പൂത്തിരി കത്തുന്നതും , മോട്ടോർ സൈക്കിൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത് ഏത് ഊർജ്ജമാണ്?

TB 20. വായനാകുറിപ്പ് - വായന. ചർച്ചയിലൂടെ ക്രോഡീകരണം നടത്തുന്നു

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

യന്ത്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തിന്
യാന്ത്രികോർജ്ജം .പദാർത്ഥങ്ങളിൽ
അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത് രാസോർജ്ജം

- പദാർത്ഥങ്ങളിൽ രോസോർജ്ജം എങ്ങിനെ ലഭ്യമായി
- വിവിധ ഊർജ്ജരൂപങ്ങൾ സൂര്യന്റെ ഊർജ്ജവുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. IYL മായി ബന്ധപ്പെടുത്താം. FLOW CHART -ന്റെ പൂർത്തീകരണത്തിലൂടെ സൗരോർജ്ജം എങ്ങനെ മറ്റ് ഊർജ്ജരൂപങ്ങൾ ഉ ാവാൻ സഹായിക്കുന്നു. എന്ന്തിരിച്ചറിയുന്നു. FLOW CHART ന്റെ പൂർത്തീകരണം - ക്ലാസിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കും.

ഫോസിൽ ഇന്ധനം - അധികവായന (ടീച്ചർക്ക്) : HB 16

എത്രയെത്ര മാറ്റങ്ങൾ. ഊർജ്ജമാറ്റങ്ങൾ നിത്യജീവിതത്തിൽ എത്ര മാത്രം പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. - പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു. TB 21. പൂർത്തീകരണം

തുടർപ്രവർത്തനം - കൂടുതൽസന്ദർഭങ്ങൾ ചേർത്ത് പട്ടികവിപുലീകരിക്കുന്നു

ഒരു ജനനേറ്റർ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ വിവധ തരത്തിലുള്ള ഊർജ്ജങ്ങൾ ഉ ാക്കുന്നുെ ങ്കിലും വാദ്യുതോർജ്ജം മാത്രമാണ് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത്. ഉപയോഗിക്കാതെ പോകുന്ന ഊർജ്ജരൂപങ്ങൽ ഏതെന്ന് FLOW CHART ന്റെസഹായത്തോടെ കെ ത്തുന്നു. FLOW CHART -- T B 22. ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. തുടർന്ന് TB 23 . ലെ ചിത്രങ്ങളിൽ ഓരോ സന്ദർഭത്തിലും ഏത്ഊർജ്ജമാണ് മാറ്റത്തിന് വിധേയമാക്കുന്നത്, ഏത് ഊർജ്ജമാണ് ഉ ാവുന്നത് എന്ന് കെ ത്തുന്നു.

- പ്രകാശോർജ്ജം ഉപയോഗമില്ലാത്ത സന്ദർഭം ചിത്രത്തിൽ ഏത് ?
- ശബ്ദോർജ്ജം ഉ ാവുന്ന സന്ദർഭം ഏത്?
- ഏത് സന്ദർഭത്തിലാണ് താപോർജ്ജം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുനത്.
- ക്രോഡീകരണം

ഒരുഊർജ്ജരൂപംവിവിധ ഊർജ്ജരൂപങ്ങളായിമാറുന്ന
വിവിധ സന്ദർഭങ്ങൾ ഉ ്

CD 2 (2) Energy changes

തുടർപ്രവർത്തനം

- മിനി മോട്ടോർ നിർമ്മാണം TB Page : 29.
- വർക്ക്ഷീറ്റ് 1 (HB Page : 22)
  വർക്ക്ഷീറ്റ് 2

മൊഡ്യൂൾ 2

അവസ്ഥാമാറ്റം

ആശയം / ധാരണ

- ഊർജ്ജം സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ പദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് അവസ്ഥാമാറ്റം സംഭവിക്കുന്നു.
- അവസ്ഥ , ആകൃതി, വലുപ്പം എന്നീ ഭൗതികഗുണങ്ങളിൽ ഉ ാകുന്ന മാറ്റമാണ് ഭൗതികമാറ്റം
- ഭൗതികമാറ്റം താൽകാലികമാണ്

പഠന നേട്ടം

- പദാർത്ഥങ്ങളുടെ താപനിലയിൽ ഉ ാവുന്ന വ്യത്യാസം അവസ്ഥാമാറ്റങ്ങൾക്ക് കാരണമാവുന്നു ; എന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ഭൗതികമാറ്റം വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

പ്രക്രിയാശേഷി

- പരീക്ഷണത്തിലേർപ്പെടൽ
- അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനത്തിലെത്തൽ
- ഉപകരണ നിർമ്മാണം

മൂല്യം / മനോഭാവം

- വിവിധരാസ - ഭൗതികമാറ്റങ്ങളെ ജീവിതാവശ്യങ്ങൾക്ക്വേ ി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.

CATALYST

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

<u>സാമഗ്രികൾ</u>: -

ഐസ്, മെഴുക്, ബീക്കർ, സ്പിരിറ്റ് ലാമ്പ്, ട്രൈപോഡ് സ്റ്റാൻഡ്, വയർഗോസ്, മുട്ടത്തോട്, പ്ലാസ്റ്റിക് പാവകൾ, ഐസ്ക്രീംബോൾ

<u>പ്രക്രിയ</u>

ഐസ് കട്ട - ഏതെല്ലാം രൂപത്തിലേക്ക് മാറ്റാൻ കഴിയും?പരീക്ഷണത്തിലൂടെ മാറ്റങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ചറിയുന്നു.

- ഐസ്കട്ട ജലമാവുന്നതിനും , നീരാവിയാവുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കേ ഊർജ്ജരൂപം ഏതാണ്? ചർച്ച
- നീരാവിയെ വീ ും ജലമാക്കി മാറ്റാമോ? പരീക്ഷണം നടത്തുന്നു. ഐസ് കട്ട ബീക്കറിനു മുകളിലെ വാച്ച് ഗ്ലാസിൽവെച്ച് പരീക്ഷണം പുന: ക്രമീകരിക്കുന്നു. നിരീക്ഷിച്ച് പരീക്ഷണകുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു.
- ജലത്തെ വീ ും ഐസാക്കി മാറ്റാമോ? ഇതിനായി ഏതു മാർഗ്ഗം സ്വീകരിക്കാം - നിഗമനം രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.
  ക്രോഡീകരണം - ഐസ് താപോർജ്ജം സ്വീകരിച്ച് ദ്രാവകാവസ്ഥയിലും (ജലം) വീ ും താപം സ്വീകരിച്ച് വാതകാവസ്ഥയിലേക്കും (നീരാവി) മാറുന്നു.
- നീരാവിതാപം നഷ്ട്ടപ്പെട്ട് ഐസ് ആയി മാറുന്നു.
  അവസ്ഥാമാറ്റം - വായനാകുറിപ്പ്വായന, കൂടുതൽ ധാരണ കൈവരുത്താൻ ഫ്ളോചാർട്ട് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു
- നീരാവിയെ ജലമാക്കിയും, പിന്നീട് ഐസ് കട്ടയായും മാറ്റുമ്പോൾ ഊർജ്ജം പുറത്തു വിടുകയാണോ , സ്വീകരിക്കുകയോണോ?
- ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഊർജ്ജം ഉള്ള അവസ്ഥ ഏത്?
- ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ഊർജ്ജം ഉള്ള അവസ്ഥ ഏത്?

ഐസ് പാവ നിർമ്മിക്കാം?

മുൻകുട്ടി ക്ലാസ്സിൽ ശേഖരിച്ച വസ്തുക്കൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയെല്ലാം എങ്ങനെ ഈ രൂപത്തിലെത്തി ? മനോഹരമായ രൂപങ്ങൾ ഉ ാക്കുന്നതിൽ അവസ്ഥാമാറ്റം എങ്ങനെ സഹായകമാവുന്നു? ചിത്ര നിരീക്ഷണം- ചർച്ച

- ഗ്രൂപ്പടിസ്ഥാനത്തിൽമെഴുക് ഉപയോഗിച്ച്വിവിധ രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നു
- പട്ടിക അപഗ്രഥിച്ച്മാറ്റങ്ങളുടെസവിശേഷതകൾകെ ത്തുന്നു. (സൂചകംTB 26)

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

- ആശയങ്ങൾ ക്രോഡീകരിച്ച് ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

ഭൗതികമാറ്റം - വായനക്കുറിപ്പ് വായന TB 26 CD 2 (3) Physical changes

തുടർ പ്രവർത്തനം

- നിത്യജീവിതത്തിൽ മറ്റ് സന്ദർഭങ്ങൾ കൂടി ഉഴ്പ്പെടുത്തി പട്ടിക വിപുലീകരിക്കുക. വർക്ക് ഷീറ്റ് 2 TT 22

മൊഡ്യൂൾ 3 രാസമാറ്റം

ആശയം / ധാരണ

- പദാർത്ഥങ്ങൾ ഊർജ്ജം സ്വീകരിക്കുകയോ പുറത്തുവിടുകയോ ചെയ്ത് പുതിയ പദാർത്ഥമായി മാറുന്നതാണ് രാസമാറ്റം.
- രാസമാറ്റം സ്ഥിരമാണ്.
- മനുഷ്യജീവിതത്തിലും പ്രകൃതിയിലും ഒട്ടേറെ രാസമാറ്റങ്ങൾ നടക്കുന്നു.

പഠനനേട്ടം

- രാസമാററം വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

പ്രക്രിയാ ശേഷി

- പരീക്ഷണത്തിലേർപ്പെടൽ , അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനത്തിലെത്തൽ , വർഗ്ഗീകരിക്കൽ

മൂല്യം / മനോഭാവം

- വിവിധ രാസ, ഭൗതിക മാറങ്ങളെ ജീവിതാവശ്യങ്ങൾക്കുവേ ി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു

സാമഗ്രികൾ

പഞ്ചസാര , സ്പിരിറ്റ് ലാംപ് , സ്പൂൺ , മഗ്നീഷ്യം റിബൺ , പേപ്പർ.

ഉത്പന്നം

പരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് , പട്ടിക

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

<u>പ്രക്രിയ</u>

എല്ലാ മാറ്റങ്ങളും ഭൗതിക മാറ്റങ്ങളാണോ ?

- ❖ ചർച്ച
- ❖ തുടർന്ന് പരീക്ഷണം നടത്തുന്നു

ഒരു സ്പൂണിൽ അല്പം പഞ്ചസാരയെടുത്ത് ഉരുകുന്നതുവരെ ചൂടാക്കുന്നു. മാററങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു. രുചിച്ചു നോക്കുന്നു. വീ ും ചൂടാക്കി , തണുത്തതിനുശേഷം രുചിച്ചു നോക്കുന്നു.

- ➢ സ്പൂണിൽ അവശേഷിക്കുന്ന പദാർത്ഥത്തിന് പഞ്ചസാരയുടെ ഗുണങ്ങൾ ഉേ ാ ?
- ➢ മുമ്പ് മെഴുക് ചൂടാക്കിയപ്പോൾ നിരീക്ഷിച്ചതും പഞ്ചസാര ചൂടാക്കിയപ്പോൾ നിരീക്ഷിച്ചതുമായ മാറ്റങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തി ശാസ്ത്രസുസ്തകത്തിൽ ചേർക്കുന്നു.

TB 26 പട്ടിക പൂർത്തീകരണം

തുടർന്ന് മഗ്നീഷ്യം റിബൺ , പേപ്പർ എന്നിവ കത്തിക്കുന്നു. ലഭിച്ച വസ്തുക്കളെ ആദ്യരൂപത്തിലേക്കുതന്നെ മാറ്റാൻ കഴിയുമോ ?

നിരീക്ഷണങ്ങളും ക െത്തലുകളും ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ ചേർക്കുന്നു.

- ➢ താപം സ്വീകരിക്കുന്നതുവഴി വസ്തുക്കൾക്ക് ഉ ാകുന്ന മാറ്റങ്ങളെക്കുറിച്ച് നിഗമനം രൂപീകരിക്കുന്നു. രാസമാറ്റം വായനക്കുറിപ്പ് വായന TB 27

<u>രാസമാറ്റങ്ങൾ പല തരം</u>

മനുഷ്യ ജീവിതത്തിലും പ്രകൃതിയിലും ഇതുപോലെ രാസമാറ്റങ്ങൾ നടക്കുന്നുേ ാ ? ചർച്ച .... ചർച്ചാ സൂചകങ്ങൾ

- ➢ ചോറ് ചവയ്ക്കുന്നു
- ➢ എക്സ്-റേ എടുക്കുമ്പോൾ ഫിലിമിന്റെ നിറം മാറുന്നു.
- ➢ വസ്ത്രങ്ങൾ വെയിലേറ്റ് നിറം മങ്ങുന്നു.
- ➢ ഇരുമ്പ് തുരുമ്പിക്കുന്നു.
- ➢ മാങ്ങ പഴുക്കുന്നു.

സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മാറ്റങ്ങൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്ത് ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

TB 27,28 ചിത്ര വിശകലനം നടത്തുന്നു

- ഏതെല്ലാം ഭൗതിക മാറ്റങ്ങൾ ക ത്താനാകും ?
- ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ച രാസമാറ്റവേള ഏതാണ് ?

തുടർപ്രവർത്തനം CD 2 (1) Chemical changes

ഒരു ദിവസം അടുക്കളയിൽ നടക്കുന്ന രാസമാറ്റങ്ങളും ഭൗതിക മാറ്റങ്ങളും പട്ടികപ്പെടുത്തുക. റഫർ TT 21 (വർക്ക് ഷീറ്റ് - 3)

യൂണിറ്റ് - 3

പൂവിൽ നിന്ന് പൂവിലേക്ക്

ആമുഖം :

പ്രത്യുൽപാദനം എന്ന ജീവൽ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ പുതിയ തലമുറയെ സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയുന്ന ജീവി വംശത്തിന് മാത്രമേ നിലനിൽപ് സാധ്യമാവൂ എന്നും, ഇത് പൂക്കൾ എത്ര മാത്രം പങ്ക് വഹിക്കുന്നു എന്നും, പൂക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ എങ്ങനെ ഇതിന് അനുയോജ്യമാണ് എന്നും, ഈ പാഠ ഭാഗത്തിലൂടെ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുന്നു. പൂക്കൾ നിരീക്ഷിച്ച് സസ്യ സമ്പത്ത് നിലനിർത്തുന്നതിൽ പൂക്കൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് തിരിച്ചറിയാനും ഈ പാഠഭാഗത്തെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു- ` .

മൊഡ്യൂൾ - 1 : പൂക്കളുടെ ഭാഗങ്ങളും ധർമ്മവും

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

1. പൂവിന്റെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങളും ധർമ്മവും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
2. പൂക്കളെ ഏകലിംഗ പുഷ്പം, ദ്വിലിംഗ പുഷ്പം എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മാറ്റങ്ങൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്ത് ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

TB 27,28 ചിത്ര വിശകലനം നടത്തുന്നു

- ഏതെല്ലാം ഭൗതിക മാറ്റങ്ങൾ കെ ത്താനാകും ?
- ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ച രാസമാറ്റവേള ഏതാണ് ?

തുടർപ്രവർത്തനം CD 2 (1) Chemical changes

ഒരു ദിവസം അടുക്കളയിൽ നടക്കുന്ന രാസമാറ്റങ്ങളും ഭൗതിക മാറ്റങ്ങളും പട്ടികപ്പെടുത്തുക. റഫർ TT 21 (വർക്ക് ഷീറ്റ് - 3)

യൂണിറ്റ് - 3

പൂവിൽ നിന്ന് പൂവിലേക്ക്

ആമുഖം :

പ്രത്യുൽപാദനം എന്ന ജീവൽ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ പുതിയ തലമുറയെ സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയുന്ന ജീവി വംശത്തിന് മാത്രമേ നിലനിൽപ് സാധ്യമാവൂ എന്നും, ഇത് പൂക്കൾ എത്ര മാത്രം പങ്ക് വഹിക്കുന്നു എന്നും, പൂക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ എങ്ങനെ ഇതിന് അനുയോജ്യമാണ് എന്നും, ഈ പാഠ ഭാഗത്തിലൂടെ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുന്നു. പൂക്കൾ നിരീക്ഷിച്ച് സസ്യ സമ്പത്ത് നിലനിർത്തുന്നതിൽ പൂക്കൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് തിരിച്ചറിയാനും ഈ പാഠഭാഗത്തെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു- ്.

മൊഡ്യൂൾ - 1 : പൂക്കളുടെ ഭാഗങ്ങളും ധർമ്മവും

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

1. പൂവിന്റെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങളും ധർമ്മവും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
2. പൂക്കളെ ഏകലിംഗ പുഷ്പം, ദ്വിലിംഗ പുഷ്പം എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

CATALYST

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

ആശയങ്ങൾ / ധാരണകൾ

പൂക്കളിലെ വൈവിധ്യം.

- നിറം
- മണം
- ഇതളുകളുടെ എണ്ണം
- വലുപ്പം
- ആകൃതി

പൂക്കളുടെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ

- പൂഞെട്ട്
- പുഷ്പാസനം
- വിദളം
- കേസരം
- ജനി
- ദളം

- ഏകലിംഗ പുഷ്പം
- ദ്വിലിംഗ പുഷ്പം

പ്രക്രിയാ ശേഷികൾ

- നിരീക്ഷണം
- തരംതിരിക്കൽ

മൂല്യങ്ങളും മനോഭാവങ്ങളും

- പൂന്തോട്ടം സംരക്ഷിക്കുന്നു.
- പൂക്കൾ, പക്ഷികൾ, പ്രാണികൾ, ശലഭങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയോട് സഹഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.

സാമഗ്രികൾ

ശംഖുപുഷ്പം, തെച്ചി, ആന്തൂറിയം, ചെമ്പരത്തി, ചെ മുല്ലി, സൂര്യകാന്തി, വിവിധ പൂക്കളുടെ നെടുകെയുള്ള ഛേദം/ചിത്രം, ഹാൻഡ് ലെൻസ്,

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

മൈക്രോസ്കോപ്പ്, ചെമ്പരത്തി കേസരം, ജനിപുടം, മത്തൻ, അരളി, പാവൽ, തുടങ്ങിയ പൂക്കൾ, വിവിധ പൂക്കളുടെ ചിത്രം,ഐ സി ടി.

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉൽപന്നങ്ങൾ

- പട്ടിക - ഏകലിംഗം , ദ്വിലിംഗ പുഷ്പങ്ങൾ

റഫറൻസ് :-

- ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക്, ടി ടി, സി ടി, ഇന്റർനെറ്റ്,കർഷകശ്രീ.

സർഗ്ഗവേളയിലേക്ക് -

- ✓ കവിതാ രചന

ദിനാചരണങ്ങൾ :-

സി പി ടി എ ;- പരാഗണത്തിന്റെ സാധ്യതകൾ

പ്രവർത്തനങ്ങൾ:-

- ❖ നിരീക്ഷണം.
- ❖ പട്ടിക പൂർത്തീകരണം.
- ❖ ചിത്രീകരണം.
- ❖ തരംതിരിക്കൽ.
- ❖ പട്ടികപ്പെടുത്തൽ.

പ്രക്രിയ

- ➢ ആരുടെയെല്ലാം വീട്ടിൽ പൂന്തോട്ടം ഉ ് ?
- ➢ ആപൂന്തോട്ടത്തിൽ പൂമ്പാറ്റകൾ വരാറു ോ ?
- ➢ ഏതെല്ലാം പൂക്കളിലാണ് പൂമ്പാറ്റകൾ വരുന്നത് ?
- ➢ പൂമ്പാറ്റകൾ വരുന്നതും വരാത്തതുമായ എത്ര പൂക്കളുടെ പേരുകൾ നിങ്ങൾക്കറിയാം ?
- ➢ പൂക്കളുടെ പേരുകൾ സയൻസ് ബുക്കിൽ രേഖപ്പെടുത്തു ?

വ്യക്തികതാവതരണം (റാൻഡം)

CATALYST

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

മൂന്നോ നാലോ പൂക്കൾ ഉദാഹരണമായെടുത്ത് ആ പൂക്കളുടെ വ്യത്യാസങ്ങൾ സയൻസ് നോട്ട്ബുക്കിൽ രേഖപ്പെടുത്താനാവശ്യപ്പെടുന്നു. (വിലയിരുത്തൽ)

പ്രത്യേക പരിഗണന അർഹിക്കുന്നവരെ പരിഗണിക്കുക

<u>ക്രോഡീകരണം</u>

നിറം, മണം, ഇതളുകളുടെ എണ്ണം, വലുപ്പം, ആകൃതി, തുടങ്ങിയ പ്രത്യേകതകൾ ഓരോ പൂവിലും വ്യത്യസ്തമാണ്.

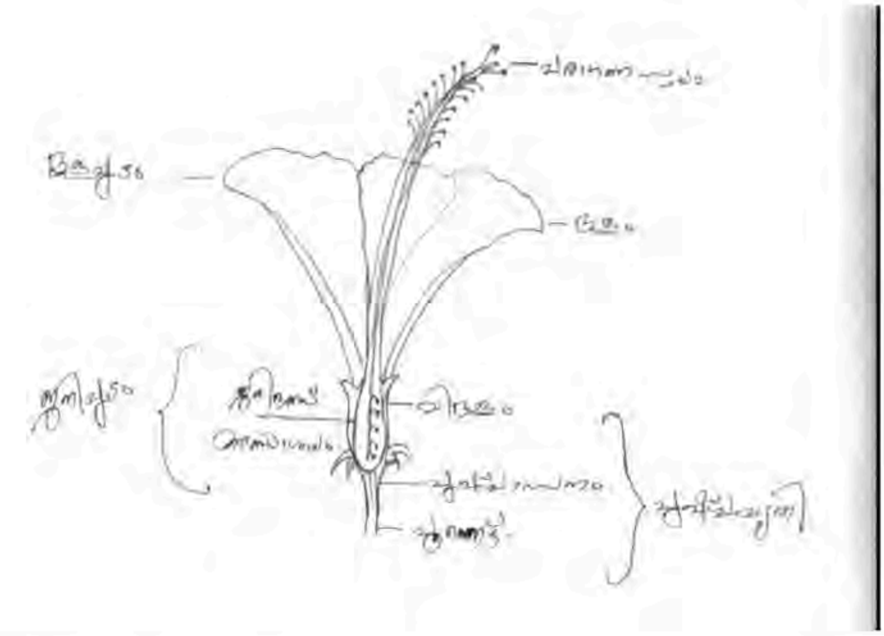
- ദളങ്ങളെ താങ്ങി നിർത്തുന്ന ഭാഗം ഏതാണ് ?
- വിവിധ പൂവുകൾ നെടുകെ മുറിച്ച് ഹാൻഡ് ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ചിത്രീകരിക്കുന്നു.
-
-
-
-
-

പൂവ്	നിറം	മണം	ആകൃതി	വലിപ്പം	ഇതളുകളുടെ എണ്ണം	തേൻ	വിരിയുന്ന സമയം	നിലനിൽക്കുന്ന കാലം	മറ്റു പ്രത്യേകതകൾ
തെച്ചി									
റോസ്									
ചെമ്പരത്തി									
മല്ലിക									
മുല്ല									

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6



❖

പുഷ്പ വൃതി	- പൂഞെട്ട്, പുഷ്പാസനം, വിദളം
ദളപുടം	- ദളങ്ങൾ
കേസരപുടം	- പരാഗി, തന്തുകം, പരാഗരേണു
ജനി പുടം	- ജനിദ ്,അണ്ഡാശയം, പരാഗണ സ്ഥലം

പുഷ്പ വൃതി, ദളപുടം, പുഷ്പാസനം, കേസര പുടം,ജനിപുടം, എന്നീഭാഗങ്ങൾ എല്ലാമുള്ള പുഷ്പത്തെ പൂർണ്ണ പുഷ്പം എന്ന് പറയുന്നു

പൂവിന്റെ ഓരോ ഭാഗത്തിന്റെയും പ്രയോജനം എന്ത് ?

❖ പൂഞെട്ടിന്റെ ആവശ്യം എന്താണ് ?

CATALYST

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

- ദളങ്ങളെ താങ്ങി നിർത്തുന്ന ഭാഗം ഏതാണ് ?
- ദളങ്ങൾ കൊ ുള്ള പ്രയോജനം എന്താണ് ?
- ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് 32 ലെ ധർമ്മവും പ്രധാന ഭാഗങ്ങളും വരച്ചു ചേർക്കാൻ അനസരം നൽകുന്നു.
- പൂവിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളും ധർമ്മവും - കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു.

ഹോം വർക്ക്

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് 32 ലെ പൂവിന്റെ നെടുകെയുള്ള ഛേദം വരച്ച് ഓരോ ഭാഗവും അടയാളപ്പെടുത്തി അതിന്റെ ധർമ്മം എഴുതൂ.

ക്രമ നമ്പർ	പൂവിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ	ധർമ്മം

- ഒരു സസ്യത്തിൽ പൂവാണോ കായയാണോ ആദ്യം ഉ ാവുന്നത്
- എവിടെയാണ് കായ ഉ ാകുന്നത് ?
- സസ്യത്തിന്റെ ഏതു ഭാഗത്താണ് ഫലവും വിത്തും ഉ ാകുന്നത് ?
- വിത്തു ാകുന്നതു കൊ ് സസ്യത്തിനുള്ള പ്രയോജനം എന്ത് ?
- എങ്ങനെയാണ് പുതിയ തൈച്ചെടി ഉ ാകുന്നത് ?
- അപ്പോൾ പൂക്കളുടെ ധർമ്മം എന്ത് ?

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

- ടെക്സ്റ്റ്ബുക്ക് പേജ് 33 ലെ പൂക്കൾ എന്ന ഭാഗം വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു, സി ഡി നം; 2 ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.
- പൂക്കളിൽ എങ്ങനെയാണ് പ്രത്യുൽപാദനം എന്ന പ്രക്രിയ നടക്കുന്നത്?

<u>കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു (വിലയിരുത്തൽ)</u>

- പൂക്കളുടെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങളും ധർമ്മവും പരിചയപ്പെട്ടല്ലോ.
- പൂവിലെ പൂമ്പൊടി പലപ്പോഴും കൈയ്യിൽ പറ്റി പിടിക്കാറില്ലേ ?
- പൂമ്പൊടി മൈക്രോസ്കോപ്പിലൂടെ നിരീക്ഷിക്കാം.
- ചെമ്പരത്തിപ്പൂവിലെ കേസരപുടം, ജനിപുടം എന്നിവ ഹാൻഡ് ലെൻസിലൂടെ നിരീക്ഷിച്ച് ഭാഗങ്ങൾ ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ വരച്ച് അടയാളപ്പെടുത്തുവാൻ അവസരം നൽകുന്നു.

പൂവിന്റെയുള്ളിൽ

മത്തൻ, വെള്ളരി, ചെമ്പരത്തി, പാവൽ, തെച്ചി, ശംഖു പുഷ്പം, ചെമ്പകം, പടവലം തുടങ്ങിയ പൂക്കൾ ഹാൻഡ് ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

ഒരേ പൂവിൽ കേസരപുടവും ജനിതകപുടവും കാണുന്ന പൂവുകളും കേസര പുടവും ജനിതക പുടവും വെവ്വേറെ പൂക്കളിൽ കാണുന്നതും തരം തിരിക്കുന്നു. (വിലയിരുത്തൽ)

ഒരേ പൂവിൽ കേസരപുടവും ജനിതകപുടവും കാണുന്നത്	കേസര പുടവും ജനിതക പുടവും വെവ്വേറെ പൂക്കളിൽ

പട്ടിക പരിശോധിച്ച് നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നു (വിലയിരുത്തൽ)

ദ്വിലിംഗ പുഷ്പം, ഏകലിംഗ പുഷ്പം,ആൺ പൂവ്, പെൺപൂവ് എന്നിവ നിർവ്വചിക്കുന്നു.

<u>ഹോം വർക്ക്</u>

ഏകലിംഗ പുഷ്പങ്ങൾ, ദ്വിലിംഗ പുഷ്പങ്ങൾ കൂടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ കണ്ടെത്തി പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

റിഫ്ളക്ഷൻ നോട്ട്

മൊഡ്യൂൾ- 2

പരാഗണവും പരാഗണകാരികളും

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

1. പരാഗണം, സ്വപരാഗണം, പരപരാഗണം, എന്നീ ആശയങ്ങൾ വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
2. പരാഗണകാരികളും പൂവിന്റെ സവിശേഷതകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ക െ ത്താൻകഴിയുന്നു.

ആശയങ്ങൾ / ധാരണകൾ

- പരാഗണം.
    - പരാഗി
    - പരാഗരേണു
    - പരാഗണ സ്ഥലം
    - അണ്ഡാശയം
    - ജനിദണ്ഡ്
- പരാഗണകാരി
    - പ്രാണികൾ
    - പക്ഷികൾ
    - ചിത്രശലഭങ്ങൾ
    - കാറ്റ്
    - ജലം
    - ജന്തുക്കൾ
- പരാഗണകാരികളെ ആകർഷിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ
- പൂക്കളുടെ സവിശേഷത
- കൃത്രിമ പരാഗണം
- സ്വപരാഗണം,പരപരാഗണം

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

പ്രക്രിയാ ശേഷികൾ

- നിരീക്ഷണം.
- നിർവ്വചനം രൂപീകരിക്കൽ
- പരസ്പര ബന്ധം ക ത്തൽ

മൂല്യങ്ങളും മനോഭാവങ്ങളും

പൂന്തോട്ടം സംരക്ഷിക്കുന്നു, പൂക്കൾ, പക്ഷികൾ, പ്രാണികൾ,ശലഭങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയോട് സഹഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.

സാമഗ്രികൾ

ചെമ്പരത്തി, തെച്ചി, അരളി,പച്ചക്കറിപ്പൂക്കൾ,തുടങ്ങിയവ, ഹാൻഡ് ലെൻസ്,പൂക്കൾ പരാഗണകാരികൾ,ചിത്രം/ ഐ.സി.ടി, അരിപ്പൂവ്, വെള്ളില, ബോഗൺവില്ല,കുരുമുളക്, നെല്ല്, കൃത്രിമപരാഗണം, ഐ.സി.ടി.

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉൽപന്നം

ചിത്രങ്ങൾ, പട്ടികകൾ,വർക് ഷീറ്റ്, കുറിപ്പുകൾ

റഫറൻസ്: ടി ബി, ടി ടി, ഇന്റർനെറ്റ്, കർഷകശ്രീ.

സർഗ്ഗവേളയിലേക്ക്;-

ദിനാചരണങ്ങൾ:-

സി പി ടി എ:

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

നിരീക്ഷണം

പട്ടികപ്പെടുത്തൽ

നിർവ്വചന രൂപീകരണം

നിഗമന രൂപീകരണം

പ്രക്രിയ	വിലയിരുത്തൽ

• പൂക്കളുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ പരിചയപ്പെട്ടല്ലോ ? • പൂക്കളിൽ നിന്നും കായ്കളും വിത്തുകളും ഉ ാകുന്നു ല്ലോ ? • പൂവിന്റെ ഏതുഭാഗത്തുനിന്നാണ് ഫലവും വിത്തുമു ാകുന്നത് ? • വിത്തു ാകാൻഎന്തെല്ലാം പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നടക്കേ ത് ? ജനിപുടം , കേസരപുടം ഒരിക്കൽകൂടി പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു. പുംബീജം എവിടെയാണ് കാണുന്നത് ? അണ്ഡം എവിടെയാണ് കാണുന്നത്? പരാഗരേണുക്കളിൽനിന്ന് പുംബീജം അണ്ഡാശയത്തിലെത്തി അണ്ഡവുമായി കൂടിച്ചേർന്നാണ് വിത്ത് ഉ ാവുന്നത്, ഈ പ്രക്രിയയാണ് ബീജ സങ്കലനം. ബീജ സങ്കലനം നടക്കുന്നത് എവിടെ വെച്ചാണ് ? ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിലെ (പേജ് 35) ചിത്രം വരച്ച് പരാഗരേണുവും പുംബീജവും സഞ്ചരിക്കേ പാത ചിത്രത്തിൽ വരച്ചു ചേർക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. (സി ഡി - 4 ഉപയോഗപ്പെടുത്താം)	

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് 35 ലെ വ ് പറയുന്നത് - ചർച്ച

സൂചകങ്ങൾ

- ❖ വ ് പൂവിൽനിന്ന് തേൻകുടിക്കുക മാത്രമാണോ ചെയ്യുന്നത് ?
- ❖ വ ് മറ്റെന്തെല്ലാം സഹായങ്ങൾ നൽകുന്നു ് ?

ക്രോഡീകരണം

വ ് പൂവിൽനിന്ന് തേൻ കുടിക്കുമ്പോൾ പൂവിലെ പൂമ്പൊടി വ ിനുമേൽ ഒട്ടിപ്പിടിക്കുകയും ഇത് മറ്റു പൂവുകളിൽ എത്താൻ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പരാഗിയിൽ നിന്നു പരാഗ രേണുക്കൾ പരാഗണ സ്ഥലത്ത് എത്തുന്നതിന് ഒരു മാധ്യമമായി വ ് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

പരാഗിയിൽ നിന്ന് പരാഗ രേണുക്കൾ ആദ്യം എത്തേ ത് പരാഗണ സ്ഥലത്താണല്ലോ. വ ിനെ ക്കൂടാതെ മറ്റെന്തെല്ലാം ജീവികൾ ഇതിന് സഹായിക്കുന്നു ?

ജീവികളുടെ ലിസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നു.

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

അവതരണം

- പൂമ്പാറ്റ
- തേനീച്ച
- പക്ഷികൾ
- പ്രാണികൾ
- ഈച്ച

പരാഗണം,പരാഗണ കാരികൾ- നിർവ്വചനം രൂപീകരിക്കുന്നു.

> പരാഗിയിൽനിന്ന് പരാഗ രേണുക്കൾ പരാഗണ സ്ഥലത്തു പതിക്കുന്നതാണ് പരാഗണം. പരാഗണത്തിനു സഹായിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളാണ് പരാഗണകാരികൾ

പൂമ്പാറ്റകളും തേനീച്ചകളും പക്ഷികളും പ്രാണികളുമെല്ലാംപൂവിൽ വരുന്നു ല്ലോ..

ഇവയെ ആകർഷിക്കാൻ എന്തെല്ലാം സവിശേഷതകൾ പൂക്കളിലു ് ?

-
-
-

ചിത്രത്തിലെ (ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിലെ-36) ചിത്രങ്ങളും ദുർഗന്ധമുള്ള പൂക്കളും എന്ന വായനക്കുറിപ്പും പരിശോധിച്ചു പൂക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ ക െത്തുന്നു.

സൂചകങ്ങൾ

- ചെറിയ പൂക്കൾ കൂട്ടങ്ങളായി കാണുന്നത് എന്തിനായിരിക്കും ?
- വെള്ളിലയിൽപൂവിനോടു ചേർന്നുള്ള ഇലകൾ നിറം മാറി പൂവുപോലെ തോന്നിപ്പിക്കുന്നതു കൊ ുള്ള ഗുണം എന്ത് ?
- ബോഗൻ വില്ലയിൽ നിറം മാറി കാണുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പൂക്കളാണോ ?
- ചേനപ്പൂവുകളിലെ ദുർ ഗന്ധം കൊ ് എന്തു പ്രയോജനമാണുള്ളത് ?

ക െത്തലുകൾ ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

ഹോം വർക്ക്

ചുറ്റുപാടുമുള്ള പൂക്കളെ നിരീക്ഷിച്ചു ഓരോന്നിന്റെയും പ്രത്യേകതകൾ ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ..

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

പരാഗണകാരികളായ ജന്തുക്കളെ ആകർഷിക്കാൻ പൂക്കൾക്ക് പല സവിശേഷതകളും ഉ ല്ലോ. എല്ലാ പൂക്കളിലും പരാഗണം നടത്തുന്നത് ജന്തുക്കളാണോ ?

- ✓ നെൽച്ചെടിയുടെ പൂവ് / ഐ സി ടി പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.
- ✓ നെൽച്ചെടിയിൽ എങ്ങനെയാണ് പരാഗണം നടക്കുന്നത് ?
- ✓ നെൽച്ചെടിയുടെ പൂവിന്റെ പൂമ്പൊടി എങ്ങനെയായിരിക്കും പരാഗണ സ്ഥലത്ത് എത്തുന്നത് ?
- ✓ നെൽച്ചെടി പൂവിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം ?

ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽരേഖപ്പെടുത്തുന്നു. (വിലയിരുത്തൽ)

ധാരാളം പൂമ്പൊടി ഉ ായിരിക്കും പരാഗ രേണുക്കൾ ഭാരം കുറഞ്ഞവയായിരിക്കും

- ✓ ഈ പ്രത്യേകതയുള്ള പൂക്കളുള്ള മറ്റു സസ്യങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?
- ✓ പൂത്തു നിൽകുന്ന നെൽച്ചെടികൾ കാറ്റിലാടുന്നതെന്തിനാണ് ?

ടെ ബു 37 ലെ വായനാകുറിപ്പ് വായിക്കുന്നു.

നിഗമനങ്ങളെഴുതുന്നു.

- ❖ കാറ്റ് , ജലം എന്നിവയും പരാഗണകാരികളാണ്
- ❖ ഭാരം കുറഞ്ഞ പൂക്കളുള്ള ഗോതമ്പ് , നെല്ല്, ചോളം , കരിമ്പ് എന്നിവയിലും പരാഗണം നടക്കുന്നത് കാറ്റ് വഴിയാണ്.
- ❖ കുരുമുളകിൽ ജലം വഴിയാണ് പരാഗണം നടക്കുന്നത്.

ജലം വഴി പരാഗണം നടത്തുന്ന ഏതെല്ലാം സസ്യങ്ങൾ നിങ്ങൾക്കറിയാം ?

പൂക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ നോക്കി പരാഗണകാരിയെ ക ത്താൻ കഴിയുമോ ?

ടെ ബു 37 ലെ പൂക്കളുടെ സവിശേഷതകൾക്കനുയോജ്യമായ പരാഗണകാരിയെ ക ത്തുന്ന പ്രവർത്തനം നൽകുന്നു. (വിലയിരുത്തൽ)

- ❖ ഭാരം കുറഞ്ഞ പരാഗ രേണുക്കൾ-
- ❖ വർണ്ണ ഭംഗിയുള്ള പൂക്കൾ -
- ❖ രാത്രി വിരിയുന്ന വെളുത്ത പൂക്കൾ -

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

❖ ഈർപ്പത്തിലൂടെയുള്ള പരാഗണം -

ജലം (മഞ്ഞുതുള്ളി), നിശാശലഭം, കാറ്റ്. തേനീച്ച

അധിക വായനക്ക് ടി ടി യിലെ പൂക്കളുടെ പ്രത്യേകത, പരാഗണകാരി,ഉദാഹരണം എന്ന പട്ടിക നൽകാം.

സി ഡി 6,7 ഉപയോഗപ്പെടുത്താം

പൂക്കളുടെ പ്രത്യേകത	പരാഗണകാരി	ഉദാഹരണം
	പ്രാണികൾ പക്ഷികൾ ജന്തുക്കൾ നിശാശലഭങ്ങൾ	
	കാറ്റ്	
	ജലം	

കൃത്രിമ പരാഗണം, വായനാക്കുറിപ്പ് പരിശോധിച്ച് വാനിലയിൽ എന്തു കൊ ാണ് കൃത്രിമ പരാഗണം നടത്തേ ി വരുന്നത് എന്ന് ക ത്തുന്നു.ച ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

<u>പരാഗരേണുക്കളുടെ യാത്ര</u>

ഒരു പൂവിലെ പരാഗ രേണുക്കൾഅതേ ഇനത്തിൽ പെറ്റ പൂവിൽ തന്നെ പതിക്കണമെന്നുേ ാ ?

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

മറ്റു പൂക്കളിൽ ഈ പരാഗ രേണുക്കൾ എത്തുമോ ?

മറ്റു പൂക്കളിൽ ഈ പരാഗ രേണുക്കൾ എത്തിയാൽ പരാഗണം നടക്കുമോ ?

താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതിലാണ് പരാഗണം ഫലവത്താകുന്നത് ? ഫലവത്താകുന്നതിൽ അടയാളം ഇടുവാൻ അവസരം നൽകുന്നു.

1. മത്തൻ പൂവിലെ പരാഗ രേണുക്കൾ കുമ്പളപൂവിലെ പരാഗണ സ്ഥലത്തു പതിക്കുന്നു
2. കുമ്പള പ്പൂവിലെ പരാഗ രേണുക്കൾ കുമ്പളപ്പൂവിലെ പരാഗണ സ്ഥലത്തു പതിക്കുന്നു.

മത്തൻ പൂവിലെ പരാഗരേണക്കൾ കുമ്പളപ്പൂവിലെ പരാഗണ സ്ഥലത്തു പതിച്ചാൽ എന്താണു സംഭവിക്കുക ?

പരാഗ രേണുക്കൾ അതേ ഇനം പൂക്കളുടെ പരാഗണ സ്ഥലത്ത് പതിക്കുമ്പോൾ മാത്രമാണ് പരാഗണം ഫലവത്താകുന്നത്. മറ്റ് പൂക്കളുടെ പരാഗമ സ്ഥലത്തു വീഴുന്ന പൂമ്പൊടികൾ നശിച്ചു പോകുന്നു

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് 38 ലെ ചിത്രം പരിശോധിച്ച് പരാഗണം ഏതെല്ലാം തരത്തിൽ നടക്കുമെന്ന് ക ത്തി കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു.

സ്വപരാഗണവും പരപരാഗണവും നിർവ്വചിക്കുന്നു.

ഒരു പൂവിലെ പരാഗ രേണുക്കൾ അതേ പൂവിലെ പരാഗണ സ്ഥലത്തോ അതേ ചെടിയിലെ മറ്റൊരു പൂവിന്റെ പരാഗണ സ്ഥലത്തോ പതിച്ചാൽ അത് സ്വ പരാഗണമാണ്.

ഒരു പൂവിലെപരാഗ രേണുക്കൾ അതേ ഇനത്തിൽ പെട്ട മറ്റൊരു ചെടിയിലെ പൂവിലെ പരാഗണ സ്ഥലത്ത് പതിക്കുന്നതാണ് പരപരാഗണം

സ്വ പരാഗണം ര ു തരത്തിൽ ഉ ല്ലോ ?

CATALYST

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

വെള്ളരി, പാവൽ ,മത്തൻ, എന്നിവയിൽ ഈ ര ു രീതിയിലും പരാഗണം നടക്കുമോ ?

എന്തു കൊ ് ? ചർച്ച.

സൂചകങ്ങൾ

- വെള്ളരി, പാവൽ, മത്തൻ എന്നിവയിൽ ജനിപുടവും കേസപുടവും ഒരേ പൂവിലാണോ കാണുന്നത് ?
- ജനിപുടവും കേസരപുടവും ഒരേ സമയം മൂപ്പത്തുമോ ?

സി ഡി 5,8,9 ഉപയോഗപ്പെടുത്താം

വെള്ളരി , പാവൽ , മത്തൻ , എന്നിവയിൽ ആൺ പൂക്കളും പെൺ പൂക്കളും ഉ ്. ഇവയിൽ ജനിപുടവും കേസരപുടവും ഒരേ സമയം മൂപ്പെത്തുന്നില്ല ചില പൂക്കളിൽ (പെരിയലം)ജനിദണ്ഡും കേസരങ്ങളും വിപരീത ദിശകളിലേക്ക് വളഞ്ഞിരിക്കും

ഹോം വർക്ക്

ടി ടി യിലെ വർക്ഷീറ്റ് അനുബന്ധം – 2 ഈ അവസരത്തിൽ നൽകാവുന്നതാണ്.

റിഫ്ലക്ഷൻ നോട്ട്

മൊഡ്യൂൾ– 3

ഫലങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

- ഫലങ്ങളെ ലഘു ഫലം , പുഞ്ജ ഫലം , സംയുക്ത ഫലം എന്നങ്ങനെ രതം തിരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ശലഭോദ്യാനം സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാൻ കഴിയുന്നു.

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

ആശയങ്ങൾ / ധാരണകൾ

- ഒവ്യൂൾ വിത്തായി മാറുന്നു.
- അണ്ഡാശയം ഫലമായി മാറുന്നു.
- ഫലം തരം തിരിക്കൽ
    - ലഘു ഫലം
    - പുഞ്ജ ഫലം
    - സംയുക്ത ഫലം
    - കപട ഫലം
- ശലഭോദ്യാനം

പ്രക്രിയാ ശേഷികൾ

- നിരീക്ഷണം
- വർഗ്ഗീകരണം

മൂല്യങ്ങൾ /മനോഭാവങ്ങൾ

പൂന്തോട്ടംസംരക്ഷിക്കുന്നു.പൂക്കൾ.പക്ഷികൾ,പ്രാണികൾ,ശലഭങ്ങൾ

തുടങ്ങിയവയോട് സഹഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.

സാമഗ്രികൾ

പൂക്കൾ, ഫലങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ചിത്രം / ഐ സി ടി,വഴുതന,ഫലം,
ചെമ്പകം,സീതപ്പഴം, പ്ലാവ്, പൂങ്കുല, കശുമാങ്ങ,
ചിത്രം,ആപ്പിൾ,സഫർജൽ,

പാവയ്ക്ക ഛേദം,വഴുതന,തക്കാളി, വെ എന്നിവ

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉത്പന്നം

പട്ടിക, ആൽബം, കുറിപ്പുകൾ

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

പട്ടിക പൂർത്തീകരണം, തരം തിരിക്കൽ.

പ്രക്രിയ

പരാഗണവും ബീജ സങ്കലനവും നടന്നു കഴിഞ്ഞാൽ പൂവിന് ഇതളുകൾ ആവശ്യമുേ   ാ?

പൂവിൽ ഉ   ായിരുന്ന ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങളാണ് എപ്പോഴും നിലനിൽക്കുക ?

പൂവ് ഫലമായി മാറുമ്പോൾ ഓരോ ഭാഗത്തിനും എന്തു മാറ്റമാണ് ഉ   ാവുക ?

വഴുതന, തക്കാളി,വെ   , എന്നിവയുടെ ഫലവും പൂവും പരിശോധിച്ച് ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങൾ നിലനിൽക്കുന്നു എന്നും എന്ത് മാറ്റം ഉ   ാകുന്നു എന്നും പരിശോധിക്കുന്നു

(ലഭ്യമായ മറ്റു സസ്യങ്ങളുടെ പൂവുകളും ഫലങ്ങളും പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്)

കെ   ത്തലുകൾ ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു (വിലയിരുത്തൽ)

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിലെ ചിത്രങ്ങളും വഴുതന തക്കാളി, വെ   എന്നിവയും ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ടി ബി യിലെ പേജ് 39 ലെ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുന്നു.

പൂവിലെ ഭാഗം	മാറ്റം
പൂഞെട്ട് പുഷ്പാസനം വിദളം ദളം	

പൂഞെട്ട് - ഫലത്തിന്റെ ഞെട്ട്. പൂഷ്പാസനം - ഫലത്തിന്റെ ഇരിപ്പിടം

വിദളം - ഫലത്തെ പിടിച്ചു നിർത്തുന്നു.

ഇതളുകൾ, കേസരങ്ങൾ, പരാഗണ സ്ഥലം,ജനിദണ്ഡ് എന്നിവ നശിച്ചു പോവുന്നു.

ഹോം വർക്ക്

വിലയിരുത്താം ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് 44 ലെ പ്രവർത്തനം 2 നൽകാവുന്നതാണ്.

- മുമ്പുയോഗിച്ച പൂക്കളും ഫലങ്ങളും നെടുകെ ഛേദിച്ച് നിരീക്ഷിക്കുന്നു.(ഗ്രൂപ്പ് പ്രവർത്തനം)
- ഏതു ഭാഗം വളർന്നാണ് വിത്തു ായത് ?

ടെ ബു 40 ലെ കുമ്പള പൂവിന്റെ ഭാഗങ്ങളുംഫലത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങളും താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു.നിഗമനങ്ങൾരൂപീകരിക്കുന്നു

ഒവ്യൂൾ വളർന്നു വിത്തായി മാറുന്നു. അണ്ഡാശയം വളർന്നു ഫലമായി മാറുന്നു

സി ഡി 10 ഉപയോഗപ്പടുത്താം

ടെ ബു 40 ലെ ചിത്രങ്ങൾ പരിശോധിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു.

- മാമ്പഴത്തിൽ എത്ര വിത്തുകൾ ഉ ് ?
- തക്കാളിയിൽ ഒരു വിത്തു മാത്രമാണോ ഉള്ളത് ?
- വിത്തുകളുടെ എണ്ണത്തിൽ മാറ്റമു ാകാനുള്ള കാരണം എന്ത് ?

ക്രോഡീകരണം

- ❖ ഒരു പൂവിൽ നിന്ന് ഒരു ഫലം മാത്രമാണ് ഉ ാവുന്നത് . ഇത്തരം ഫലങ്ങളാണ് ലഘു ഫലങ്ങൾ.
- ❖ ഇവയുടെ അണ്ഡാശയത്തിനകത്ത് ഒരു ഒവ്യൂളോ (മാങ്ങ) ഒന്നിലധികം ഒവ്യൂളുകളോ കാണാം.(തക്കാളി)

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

- ഒരു ഓവ്യൂൾ ഉള്ള പൂക്കളിൽ നിന്നുംഒരു വിത്തും ഒന്നിലധികം ഓവ്യൂളുകളുള്ള പൂക്കളിൽ നിന്നും ഒന്നിലധികം വിത്തുകളും ഉ   ാകുന്നു.

<u>ഹോം വർക്ക്</u>

ഒറ്റ വിത്തുള്ള ഫലങ്ങൾക്കും ഒന്നിലധികം വിത്തുള്ള ഫലങ്ങൾക്കും കൂടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ ക   ത്തി ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തു.

ലഘു ഫലങ്ങൾ	
ഒറ്റ വിത്തുള്ളവ	ഒന്നിലധികം വിത്തുള്ളവ
മാങ്ങ	തക്കാളി
നെല്ല്	മത്തൻ
ഗോതമ്പ്	വഴുതന
ഈന്ത്	പാവൽ
മുന്തിരി	വെ
കശുവ ി	കാശിത്തുമ്പ
നാലുമണിപ്പൂവ്	മുരിങ്ങ
	റബർ
	പുന്നക്കായ്
	ഉമ്മം
	പയർ
	വെള്ളരി
	പടവലം

വിലയിരുത്താം :- ടെ ബു 44 ലെ പ്രവർത്തനം 2 നൽകാവുന്നതാണ്.

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

ചെമ്പക പൂവ് / റോസ് എന്നിവയുടെ ഒര് പൂവ് എടുത്ത് ഇതളുകൾ മാറ്റി അണ്ഡാശയം ജനിപുടം എന്നിവ ഹാൻഡ്ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

- ഒരു പൂവിൽ ഒരു അണ്ഡാശയം മാത്രമാണോ ഉള്ളത്.
- അപ്പോൾ ഒരു പൂവിൽ നിന്ന് എത്ര ഫലം ഉ ാകും.

ഒരു പൂവിൽ നിന്ന് ഒന്നിലധികം ഫലങ്ങൾ ഉ ാകുന്നു എങ്കിൽ അത്തരം ഫലങ്ങളെ പുഞ്ജഫലം എന്നു പറയുന്നു

പുഞ്ജ ഫലത്തിന് കൂടുതൽ ഉദാഹരണം ക ത്തൂ.

സീതപ്പഴം, അരണമരക്കായ്,സ്ട്രോബറി, ബ്ലാക്ക്ബറി, റോസ്, യുവേറിയ, വാതക്കൊടി.

സി ഡി 12 ഉപയോഗപ്പെടുത്താം

പ്ലാവിന്റെ പൂവ് ക ിട്ടു േ ാ ?

ഐ സി ടി പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

- പ്ലാവിന്റെ പൂക്കളുടെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം ?
- ചക്കയുടെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം ?
  - അനേകം ചെറു പൂക്കൾ ഒരുപൊതു ത ിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.
  - ഒരു പൂങ്കുലയിൽ നൂറു കണക്കിനു പൂക്കൾ ഉ ്.
  - പൂങ്കുലയിലെ ഓരോ പൂവും ഫലമായി മാരുന്നു. അതാണ് ചക്കച്ചുള. വിത്ത് ചക്കക്കുരുവും.
  - ബീജ സങ്കലനം നചടന്ന് ഫലമായി മാറ്ത്ത പൂക്കൾ ചവിണിയായി മാറുന്നു
  - ചക്കച്ചുളയും ചക്കക്കുരുവും ചവിണിയും ഒരു പൊതു ആവരണത്തിനുള്ളിൽ ക്രമീകരിക്കപ്പെട്ട് ഒരു ഫലം പോലെയാവുന്നു.

ഒന്നിലധികം പൂക്കൾ ഒരു ത ിനോട് ചേർന്ന് കാണുന്ന പൂങ്കുലയിൽ നിന്ന് ഉ ാകുന്ന ഫലങ്ങൾ ഒന്നു ചേർന്നു കാണുന്നതാണ് സംയുക്ത ഫലം

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

ചക്ക, കൈതച്ചക്ക, ആറ്റുകൈത, മഞ്ഞണാത്തി, മൾബറി എന്നിവ സംയുക്ത ഫലങ്ങളാണ്

ചക്കയിൽ ഫലമാണോ ഫലമാവാത്ത പൂക്കളാണോ കൂടുതൽ ? കുട്ടികളുടെ അഭിപ്രായം ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു (വിലയിരുത്തൽ)

സി ഡി 13 ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു

തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

വീട്ടിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഫലങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് പൂക്കളുടെ അണ്ഡാശയത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ ക   ത്തൂ.

സൂചകങ്ങൾ

- ഒരു പൂവിൽ എത്ര അണ്ഡാശയം ഉ   ്. ?
- അണ്ഡാശയത്തിൽ ഒന്നിലധികം ഒവ്യൂൽ ഉ   ാ ?
- അണ്ഡാശയത്തിൽ ഒവ്യൂളുകളുടെ ക്രമീകരണം എങ്ങനെ ?

വേഷം മാറിയവർ

ബീജ സങ്കലന ശേഷം അണ്ഡാശയം വളർന്നാണ് ഫലമു   ാവുന്നത് എന്നു ക   ത്തിയല്ലോ ? ടെ ബു 42 ലെ ചിത്രങ്ങൾ പരിശോധിക്കട്ടേ.

ഏതു ഭാഗം വളർന്നാണ് കശുമാങ്ങ ഉ   ാവുന്നത് ?

ടെ ബു 43 ലെ ആപ്പിളിന്റെ ചിത്രവും പരിശോധിച്ച് ഏതു ഭാഗം വളർന്നാണ് ആപ്പിളു   ാവുന്നത് എന്ന് ക   ത്തുന്നു.

ചില സസ്യങ്ങളിൽ പൂഞെട്ട്, ഫലങ്ങൾ, പുഷ്പാസലനം തുടങ്ങിയ ഭാഗങ്ങൾ വളർന്നു ഫലമാവുന്നു. അണ്ഡാശയമല്ലാത്ത മറ്റു ഭാഗങ്ങൾ വളർന്നു   ാവുന്ന ഫലമാണ് കപട ഫലം

തുടർ പ്രവർത്തനം

1. വിവിധ ഫലങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് യഥാർത്ഥ ഫലവും മറ്റു ഭാഗങ്ങൾ വളർന്നു ായഭാഗവും ക ത്തൂ.. സി ഡി 14 ഉപയോഗപ്പടുത്തുന്നു
2. കപട ഫലങ്ങളുടെ ആവശ്യം എന്തെന്ന് വിത്തു വിതരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശദീകരിക്കൂ..
3. ടെ ബു ലെ പേജ് 43 പൂവും പഴവും ചിത്രങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ശരിയായ പ്രസ്താവന ക ത്തി ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.(വിലയരുത്തൽ)
4. ടി ടി യിലെ അനുബന്ധം- 3
5. ശലഭോദ്യാന നിർമ്മാണം

കപട ഫലം	പൂവിലെ ഭാഗം
ആപ്പിൾ കശുമാങ്ങ സഫർജൽ ചാമ്പയ്ക്ക ആൽപ്പഴം	

6. നിരീക്ഷണ ക്കുറിപ്പ് - ചുറ്റുപാടുമുള്ള പൂക്കളും അവയിൽ പരാഗണം നടത്തുന്ന പ്രാണികളും.
7. ആൽബം - പൂക്കളുടെയും ഫലങ്ങളുടെയും ചിത്രങ്ങൾ തരം തിരിച്ച് ഒട്ടിക്കുക.

റിഫ്ളക്ഷൻ നോട്ട്

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

യൂണിറ്റ്4 - ചലനത്തിനൊപ്പം

മൊഡ്യൂൾ-1 ബലവും ചലനവും

ആമുഖം

പ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാ വസ്തുക്കളും ചലിച്ചുകൊ ിരിക്കുന്നു. സൗരയൂഥവും ആകാശഗംഗയുമെല്ലാം ചലിച്ചുകൊ ിരിക്കുന്നു. ചലനമാണ് പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ നിലനചൻപിനു തന്നെ ആധാരം. ധാരാളം ചലനങ്ങൾ നടക്കുന്ന ചുറ്റുപാടിലാണ് നാം ജീവിക്കുന്നതെന്നും പലതരം ചലനങ്ങൾക്ക് നാം വിധേയമാകുന്നുെ ന്നും തിരിച്ചറിയാൻ ഈ യൂണിറ്റ് ഉപകരിക്കും.

നിത്യജീവിതത്തിൽ നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന പല ഉപകരണങ്ങളിലും പലതരം ചലനങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത് കുട്ടികൾ പരീക്ഷണം , നിരീക്ഷണം , ഐ.സി.റ്റി സാദ്ധ്യതകൾ എന്നിവ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ക ത്തുകയും നൂതന ആശയങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുകയും ഉപകരണങ്ങൾ രൂപകൽപന ചെയ്യുകയും ചെയ്യട്ടെ. ചുറ്റുപാടും നടക്കുന്ന ചലനങ്ങളെ അനുകൂലമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താനുള്ള മനോഭാവം കുട്ടികളിൽ രൂപപ്പെടുത്തുവാനും ഈ യൂണിറ്റ് ലക്ഷ്യമിടുന്നു.

ആശയം/ധാരണകൾ

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

- ഭൂമിയിലുള്ള എല്ലാ വസ്തുക്കളും ഭൂമിയോടൊപ്പം ചലിക്കുന്നു.
- നമ്മുടെ ശരീരത്തിനുള്ളിലും ധാരാളം ചലനങ്ങൾ
- നമ്മുടെ ചുറ്റും സദാ ഒട്ടേറെ ചലനങ്ങൾ നടക്കുന്നു.

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

- നിശ്ചലാവസ്ഥയിലുള്ള വസ്തുക്കളെ ചലിപ്പിക്കാനും ചലിക്കുന്ന വസ്തുക്കളെ നിശ്ചലമാക്കാനും ചലനത്തിന്റെ ദിശമാറ്റാനും വഗത കൂട്ടാനും കുറയ്ക്കാനും ബലം പ്രയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ കഴിയും
- പരീക്ഷണം
- നിഗമനം

പഠന പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ➢ സൗരയൂഥത്തിന്റെ ചിത്ര നിരീക്ഷണം - ചർച്ച ഐസിടി
- ➢ ഹൃദയമിടിപ്പിന് ചെവിയോർക്കൽ
- ➢ നമുക്കു ചുറ്റുമുള്ള ചലനങ്ങൾ, ചർച്ച, പട്ടികപ്പെടുത്തൽ
- ➢ ബലവും ചലനവും
- ➢ ഗോലി - പരീക്ഷണത്തിന്
- ➢ ചിത്ര നിരീക്ഷണം
- ➢ ICT – Edubuntu

പഠന സാമഗ്രികൾ

- ❖ ഭൂമിയിലുള്ള എല്ലാ വസ്തുക്കളും ചലനത്തിന് വിധേയമാണ് എന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ❖ വസ്തുക്കളുടെ ചലനാവസ്ഥയിലും നിശ്ചലാവസ്ഥയിലും ബലം ഉ ാക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞു വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ❖ വിലയിരുത്തൽ - നിരീക്ഷണത്തിന്റെ കൃത്യത, ചലനങ്ങളുടെ പട്ടിക, നിഗമനത്തിന്റെ കൃത്യത

മൂല്യം / മനോഭാവം

ചുറ്റുപാടും നടക്കുന്ന ചലനങ്ങളെ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കാനും ചലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഉപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാനുള്ള മനോഭാവം.

ഉൽപന്നങ്ങൾ -പരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് , ലിസ്റ്റ്

റഫറൻസ് - റ്റി.ബി , റ്റി.റ്റി , ആരോഗ്യമാസിക

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

<u>സർഗ്ഗവേള</u> - ദിനാചരണങ്ങൾ

പ്രവർത്തനം

ഭൂമിയിലുള്ള ചലിക്കാത്ത വസ്തുക്കൾ ഏതെല്ലാമാണ്?

- ✓ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു.
- ✓ അവതരിപ്പിക്കുന്നു
- ✓ ഡസ്റ്റർ മേശപ്പുറത്ത് വെക്കുന്നു. ഇത് ചലിക്കുന്നുേ ാ?
- ✓ ഡസ്റ്റർ വലിച്ച് ചലിപ്പിക്കുന്നു.
- ✓ തുടർന്ന് ഡസ്റ്റർ ഒരു പുസ്തകത്തിന്റെ പുറത്ത്വെക്കുന്നു. പുസ്തകം വലിക്കുന്നു
- ✓ ഡസ്റ്റർ ചലിക്കുന്നുേ ാ?
- ✓ വ്യക്തിഗത പ്രതികരണങ്ങൾ - പൊതു ചർച്ച.

ക്രോഡീകരണം

പുസ്തകത്തോടൊപ്പം ഡസ്റ്ററും ചലിക്കുന്നു.

- സൗരയൂഥം - ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുന്നു
- ഭൂമിയുടെ ഏതെല്ലാം ചലനങ്ങൾ നിങ്ങൾക്കറിയാം?
- ഭൂമിയോടൊപ്പം എന്തെല്ലാം ചലിക്കും
- ICT – Edubuntuപ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാവസ്തുക്കളും ചലിക്കുന്നു

  CD 4 (1) motion , CD 4 (3) rotation

2. ചലനം ശരീരത്തിനുള്ളിലും

- ➢ സുഹൃത്തിന്റെ ഹൃദയമിടിപ്പ് പരിശോധിക്കുന്നു.
- ➢ മറ്റെന്തെല്ലാം ചലനങ്ങൾ ശരീരത്തിലു ˇ
- ➢ ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച - അവതരണം

ക്രോഡീകരണം

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

രക്തപര്യയനം, ശ്വസനം, വിസർജനം...

3. ചലനം നമുക്കുചുറ്റും

പേപ്പർ/വിശറികൊ ് വീശുക

- ❖ എന്തിന്റെ ചലനമാണ് അനുഭവപ്പെടുന്നത്.
- ❖ വായുവിന്റെ ചലനം തിരിച്ചറിഞ്ഞ മറ്റ്സന്ദർഭങ്ങൾ - ലിസ്റ്റിംഗ്
- ❖ നമുക്ക് ചുറ്റുമുള്ള മറ്റ് ചലനങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
- ❖ ഗ്രൂപ്പിൽ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു - അവതരണം

CD 4 (4) force and motion

ക്രോഡീകരണം

മഴ, വാഹനങ്ങൾ, പൂവ് വിരിയുന്നത്....ക്ലോക്കിലെ സൂചി, തിരമാല, പുഴ.......

ബലവും ചലനവും

- നിരീക്ഷണം രേഖപ്പെടുത്തൽ
- നിഗമനം രൂപപ്പെടുത്തൽ
- വിലയിരുത്തൽ

ക്രോഡീകരണം

നിശ്ചലാവസ്ഥയിലുള്ള വസ്തുക്കളെ ചലിപ്പിക്കുവാനും ചലിക്കുന്ന വസ്തുക്കളെ നിശ്ചലമാക്കാനും ചലനത്തിന്റെ ദിശമാറ്റാനും, ചലനവേഗത കൂട്ടാനും കുറയ്ക്കാനും ബലം പ്രയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ സാധിക്കും

തുടർ പ്രവർത്തനം

- ✓ ഫുട്ബോൾ കളിക്കുന്നു.

- ✓ നിരീക്ഷിക്കുന്നു. -എന്തെല്ലാം ആവശ്യങ്ങൾക്കാണ്/ എങ്ങനെയെല്ലാമാണ് കളിക്കാർ പന്തിൽ ബലം പ്രയോഗിക്കുന്നത്.
- ✓ രേഖപ്പെടുത്തൽ - വിലയിരുത്തൽ

ഗോലി ഉപയോഗിച്ചുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾ (TB – 47)

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ഡസ്ക്കിന്റെ ഒരറ്റത്ത് ഗോലിവച്ച് വിരൽകൊ ് തട്ടുക.
- ഗോലി ഡസ്ക്കിലൂടെ പതുക്കെ ഉരുട്ടി വിടുക. അതിന്റെ പാത തടസ്സപ്പെടുത്തി നിങ്ങളുടെ കൈ വെക്കുക.
- ഗോലി ഡെസ്ക്കിലൂടെ വേഗത്തിൽ ഉരുട്ടി വിടുക. പാതയിൽ ഒരു സ്കെയിൽ അൽപം ചരിച്ചു വെക്കുക..
- ഗോലി പതുക്കെ ഉരുട്ടുക. അതേ ദിശയിൽ മറ്റൊരു ഗോലി വേഗത്തിൽ ഉരുട്ടി കൂട്ടി മുട്ടിക്കുക.

നിരീക്ഷണം

- നിശ്ചലമായ ഗോലി ചലിക്കാൻ തുടങ്ങിയത് എപ്പോഴാണ്?
- ചലിക്കുന്ന ഗോലി നിശ്ചലമായത് എപ്പോഴാണ്?
- ചലിക്കുന്ന ഗോലിയുടെ ദിശമാറിയത് എപ്പോൾ?
- ഉരുട്ടിവിട്ട ഗോലിയുടെ ചലന വേഗം കൂടിയത് എപ്പോൾ?

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

വിവിധതരം ചലനങ്ങൾ

ആശയം/ ധാരണ / പ്രക്രിയാശേഷികൾ

<u>വിവിധതരം ചലനങ്ങൾ</u>

- ഭ്രമണം
- വർത്തുള ചലനം
- നേർ രേഖാ ചലനം
- ദോലനം
- പരീക്ഷണങ്ങൾ ചെയ്യൽ
- ഉപകരണങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യൽ

<u>പഠന പ്രവർത്തനങ്ങൾ</u>

- വ്യത്യസ്തയിനം ചലനങ്ങൾ വരുന്ന വിവിധ പരീക്ഷണങ്ങൾ
- വ്യത്യസ്തയിനം ചലനങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണം
- ചലനങ്ങളെ വർഗീകരിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തൽ
- ഐസിടി - വിവിധ തരം ചലനങ്ങൾ
- ചലനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കളിപ്പാട്ടം നിർമ്മിക്കൽ

<u>പഠന സാമഗ്രികൾ</u>

T.B, T.T, പെൻസിൽ, ഷാർപ്നർ, പന്ത്, കോമ്പസ്, സ്കെയിൽ, കല്ല്, ചരട്, പമ്പരം, ട്യൂണിങ്ഫോർക്ക്, റബ്ബർ ബാന്റ്, ഐസിടി.

<u>പഠന നേട്ടങ്ങൾ</u>

- ചലനങ്ങളെ സവിശേഷതകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരംതിരിച്ച് ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകാൻ കഴിയുന്നു.
- ചലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഉപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

വിലയിരുത്തൽ

- പരീക്ഷണത്തിലെ പങ്കാളിത്തം
- നിരീക്ഷണത്തിലെ കൃത്യത

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

- നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ
- വർഗ്ഗീകരണം- പട്ടികപ്പെടുത്തൽ
- നിർമ്മാണത്തിലെ മിഴിവ്

<u>പ്രവർത്തനം</u>

1. ചലനം പലവിധം

➢ ഒരു പന്തെടുത്ത് വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ ചലിപ്പിക്കുന്നു.

- മുകളിൽ നിന്നും താഴേക്കിടുന്നു.
- ഉരുട്ടി വിടുന്നു.
- എറിയുന്നു.
- പമ്പരം പോലെ കറക്കുന്നു.

➢ പന്ത് ചലിച്ചത് ഒരേ രീതിയിലാണോ?

➢ പെൻസിൽ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾ ഗ്രൂപ്പിൽ നൽകുന്നു.

പരീക്ഷണങ്ങൾ

- ഷാർപ്നർ കൊ ് പെൻസിൽ കൂർപ്പിക്കുന്നു.
- കോമ്പസ് ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തം വരയ്ക്കുക.
- സ്കെയിൽ ഉപയോഗിച്ച് നേർരേഖ വരയ്ക്കുക.

നിരീക്ഷണം

ഓരോ സന്ദർഭത്തിലും പെൻസിലിന്റെ ചലനം എപ്രകാരമായിരുന്നു?

സന്ദർഭം

1. ....
2. ....…
3. ....

- ഗ്രൂപ്പിന്റെഅവതരണം - വിലയിരുത്തൽ

ചിത്ര നിരീക്ഷണം

(TB – 49) ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക.

- കയറിൽ കെട്ടിയകല്ല് വട്ടത്തിൽ കറക്കുന്നു.
- പമ്പരം കറങ്ങുന്നു.
- ചക്രം കറക്കുന്നു.
- ലിഫ്റ്റ് ഉയരുന്നു.
- വൃത്ത പാതയിലൂടെ കളിത്തീവ ി ഓടുന്നു.

➢ പെൻസിലിന്റേയും , പന്തിന്റേയും ചലനങ്ങളുമായി സമാനതകളുള്ളവ ക ത്തി കൂട്ടങ്ങളാക്കുക.

➢ പട്ടികപ്പെടുത്തൽ - അവതരണം - ക്രോഡീകരണം

ക്രോഡീകരണം

• പെൻസിൽ കൂർപ്പിക്കുന്നു • പമ്പരം കറക്കുന്നു • പന്ത് പമ്പരം പോലെ കറക്കുന്നു CD 4 (3) rotation	• വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നു • കയറിൽ കെട്ടിയ കല്ല് വട്ടത്തിൽ കറക്കുന്നു CD4 (4) circular motion	• നേർരേഖ വരയ്ക്കുന്നു • മാമ്പഴം ഞെട്ടറ്റ് വീഴുന്നു • പന്ത് താഴേക്ക് വീഴുന്നു • ലിഫ്റ്റ് ഉയരുന്നു CD 4 (5) linear motion

➢ ഓരോ കൂട്ടത്തിന്റേയും സമാനതയും വ്യത്യാസവും ക ത്തുക

➢ നിരീക്ഷണം - ചർച്ച - അവതരണം

ക്രോഡീകരണം

ഒരുവസ്തുവിന്റെ , നേർ രേഖയിലുള്ള ചലനം . സ്വന്തം അക്ഷരത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ചലനം - ഭ്രമണം വൃത്താകാരപാതയിലെ ചലനം - വർത്തുള ചലനം

2. ചലനം ഇങ്ങനെയും

   - ഊഞ്ഞാലിലാടിയിട്ടുേ ാ?
   - ഊഞ്ഞെലിന്റെ ചലനം ഇവയിലേതാണ്?
   - ഊഞ്ഞാലിന്റെ ചലനത്തിനു സമാനമായ മറ്റ് ചലനങ്ങൾ ക ത്താമോ?

ക്ലോക്കിലെ പെൻഡുലം , തൂക്കിയിട്ട തൂക്കുവിളക്ക്…..

വസ്തു ഒരു തുലന സ്ഥാനത്തെ ആസ്പദമാക്കി ഇരുവശങ്ങളിലേക്കും ചലിക്കുന്നതാണ് ദോലനം. CD 4 (6) oscillation

- ദോലനത്തിന് കൂടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ ക ത്താമോ?
- ഹസീബിന്റെ സംശയം (ടി. ബി)
- വൈപ്പറിന്റെ ചലനം ദോലനമാണോ?
- ചർച്ച

  സൂചകങ്ങൾ: (1) ഒരുതുലന സ്ഥാനത്തെ ആസ്പദമാക്കിയാണോ ചലിക്കുന്നത്!

  (2) ഇരു വശത്തേക്കും ചലിക്കുന്നുേ ാ?

ക്രോഡീകരണം ഒരു തുലന സ്ഥാനത്തെ ആസ്പദമാക്കി ഇരു വശത്തേക്കും ചലിക്കുന്നതെല്ലാം ദോലനമാണ്.

3. ദോലനം ഇങ്ങനെയും

- ട്യൂണിങ്ഫോർക്ക് ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു
- വലിച്ചു പിടിച്ച റബ്ബർ ബാന്റിൽ തട്ടുന്നു

- ഊഞ്ഞാലാട്ടത്തിൽ നിന്ന് എന്താണ് ഇവയുടെ വ്യത്യാസം ?
- പ്രധാന വത്യാസം വേഗത കൂടുതലാണെന്നതാണ്.

ദ്രുതഗതിയിലുള്ള ദോലനങ്ങളാണ് കമ്പനം (VIBRATION) CD 4 (7) rotation

കമ്പനത്തിന് കൂടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ ക ത്തുക - ICT – Edubuntu –

വിവിധതരം ചലനങ്ങൽ

4.കളിപ്പാട്ടം നിർമ്മിക്കാം

കമ്പനം വ്യക്തമായി കാണാൻ സഹായിക്കുന്ന പീപ്പി. (ടി. ബി)

നിർമ്മാണം - വിലയിരുത്തൽ

<u>മൊഡ്യൂൾ 3</u>

ചലനം പ്രയോഗത്തിൽ

ആശയം/ ധാരണ

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

- വിവിധരീതിയിലുള്ള ചലനങ്ങലെ വ്യത്യസ്ത ഉപകരണങ്ങളിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.
- പൽച്ചക്രങ്ങൾ, ചെയിൻ, ബെൽറ്റ്, ചക്രവും ആക്സിലും തുടങ്ങിയവ ചലനത്തിന്റെ ദിശയിലും വേഗത്തിലും മാറ്റം വരുത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.

പഠന പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ചലിക്കുന്ന വിവിധ യന്ത്ര ഭാഗങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണം, ചർച്ച
- ഉപകരണങ്ങളുടെ ചലന രീതിയും പ്രയോജനവും പട്ടികപ്പെടുത്തൽ
- പൽചക്ര നിർമ്മാണം
- ലഘുയന്ത്രങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കൽ

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

- ചിത്ര നിരീക്ഷണം, ചർച്ച

പഠന സാമഗ്രികൾ

ടി.ബി, ടി.ടി, പ്ലാസ്റ്റിക്ക് ബോട്ടിൽ , ഈർക്കിൾ, നൂൽ, കാർഡ്ബോർഡ് കഷണം, മുത്ത്, പശ, പ്ലാസ്റ്റിക്ക് അടപ്പുകൾ, മരപ്പലക, ആണി, പൽച്ചക്രങ്ങൾ ഉള്ള കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

- വിവിധതരം ചലനങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത ഉപകരണങ്ങളിൽ എങ്ങനെയെല്ലാം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. വിശദീകരിച്ച് ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകാൻ കഴിയുന്നു.
- ചലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഉപകരണങ്ങൽ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുന്നു

വിലയിരുത്തൽ

- നിരീക്ഷണത്തിന്റെ കൃത്യത
- ചർച്ചയിലെ പങ്കാളിത്തം
- നിർമ്മാണത്തിലെ മിഴിവ്
- രേഖപ്പെടുത്തൽ

പ്രവർത്തനം

ചലനം നിരീക്ഷണം

- ഒരു തയ്യൽ മെഷീനിൽഏതോല്ലാം ഇനം ചലനങ്ങൾ കാണാൻ കഴിയും ?
- പെഡൽ , ചക്രങ്ങൽ, സൂചി...
- തയ്യൽ മെഷീൻ വസ്ത്രങ്ങൾ തയ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. എങ്കിൽ ചലന രീതി , പ്രയോജനം എന്നിവകൂട്ടിച്ചേർത്ത് ഇന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക (ടി.ബി. 52)
- ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ച, പട്ടികപ്പെടുത്തൽ - വിലയിരുത്തൽ

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

ക്രോഡീകരണം		
ചലിക്കുന്ന വസ്തു	ചലന രീതി	പ്രയോജനം
ചെ യുടെ ഡയഫ്രം	ദോലനം	ശബ്ദമു ാക്കുന്നു
കറങ്ങുന്ന കസേര	ഭ്രമണം	കസേരയിൽ നിന്ന് എഴുന്നേൽക്കാതെ തിരിയാം
ക്ലോക്കിലെ സൂചിയുടെ അഗ്രഭാഗം	വർത്തുള ചലനം	ഗമയം കാണിക്കുന്നു
തയ്യൽ മെഷിനിലെ ചെറിയ ചക്രം	ഭ്രമണം	തയ്യൽ സൂചിയെ ചലിപ്പിക്കുന്നു
ചലിക്കുന്ന വസ്തു	ചലന രീതി	പ്രയോജനം
ലിഫ്റ്റ്	നേർ രേഖാചലനം	കെട്ടിടങ്ങളിൽ അനായാസം കയറാം
ഊഞ്ഞാൽ	ദോലനം	വിനോദം
വീണയിലെ കമ്പി	ദോലനം	ശബ്ദമു ാക്കുന്നു
പൊടിമില്ലിലെ ചക്രങ്ങൾ	ഭ്രമണം	യന്ത്രങ്ങളെ ചലിപ്പിക്കുന്നു

I C T – Edubuntu ചലനം പ്രയോഗത്തിൽ

CD 4 (8, 9) Motion of machines

- തയ്യൽ മെഷീൻ ചവിട്ടുമ്പോൾ നാം പ്രയോഗിക്കുന്ന ബലം എങ്ങനെയാണ് മുകളിൽ എത്തുന്നത് ?
- സൈക്കിൾ ചവിട്ടുമ്പോൾ എവിടെയാണ് ബലം പ്രയോഗിക്കുന്നത് ?
- മില്ലിലെ മോട്ടറിന്റെ ചലനം എങ്ങനെയാണ് യന്ത്രത്തിലെത്തുന്നത് ?

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ലാ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

- വ്യക്തിഗത പ്രതികരണങ്ങൾ

- പൊതു ചർച്ച - ക്രോഡീകരണം

ഒരു യന്ത്രത്തിൽ നൽകുന്ന ബലത്തെ മറ്റ് യന്ത്രങ്ങളിലേക്കോ യന്ത്ര ഭാഗങ്ങളിലേക്കോ എത്തിക്കാൻ ചെയിൻ, ബെൽറ്റ്, ചക്രവുംആക്സിലുംതുടങ്ങിയസംവിധാനങ്ങൾ കൊ ് സാധിക്കും

- കളിപ്പങ്കയു ാക്കാം - കറക്കാം (ടി. ബി)

3. പൽ ചക്രങ്ങൾ

- കളിപ്പാട്ടങ്ങളിലെ പൽചക്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു
- ഇവയുടെ ചലനത്തിന്റെസവിശേഷതഎന്താണ്
- പ്രതികരണം – വിശദീകരണം

  പരീക്ഷണം (ടി. ബി- 53)

  വ്യത്യസ്തവലിപ്പമുള്ള പ്ലാസറ്റിക് അടപ്പുകൾ ഒരുമരപ്പലകയിൽ പരസ്പരം ചേർന്നു വരത്തക്ക വിധം ഉറപ്പിക്കുന്നു.

  അടപ്പ് കറക്കി നോക്കുന്നു. നിരീക്ഷണം രേഖപ്പെടുത്തുന്നു

- ചെറിയ അടപ്പ് ഇടത്തോട്ട് കറക്കുമ്പോൾ വലിയ അടപ്പ് എങ്ങോട്ടാണ് കറങ്ങുന്നത്?
- ചെറിയ അടപ്പ് ഒരു തവണ കറങ്ങുമ്പോൾ വലിയ അടപ്പ് ഒരു തവണ കറങ്ങുന്നുേ ാ?
- വലിയ അടപ്പ് ഒരു തവണ കറക്കുമ്പോൾ ചെറിയഅടപ്പ് എത്രത്തോളം കറങ്ങുന്നു?
- എന്താണ് ഇവയെ പരസ്പരം കറങ്ങാൻ സഹായിക്കുന്നത്?

നേരിയ പല്ലുകൾകൊ ് പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ചക്രങ്ങളാണ് പൽചക്രങ്ങൾ

C A T A L Y S T

നിലമ്പൂർ സബ്ജില്ല സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെയും ബി.ആർ.സി നിലമ്പൂരിന്റെയും സംയുക്ത സംരംഭം

പാഠാസൂത്രണ രേഖ സയൻസ് ക്ലാസ്സ് 6

നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് വിലയിരുത്തൽ

ക്രോഡീകരണം

ചലനത്തിന്റെ ദിശയിലും വേഗതയിലും മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താൻ പൽചക്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

- ചെറിയ പൽചക്രം ഉപയോഗിച്ച് വലിയ പൽചക്രം തിരിക്കുമ്പോൾ ചലന വേഗം കുറയുന്നു
- വലിയ പൽചക്രം ഉപയോഗിച്ച് ചെറിയ പൽചക്രം തിരിക്കുമ്പോൾ ചലന വേഗം കൂടുന്നു.

തുടർപ്രവർത്തനം

പൽചക്രം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന സന്ദർഭങ്ങളും ഉപകരണങ്ങളും ലിസ്റ്റ്ചെയ്യുക.

ICT – Edubuntu – ചലനം യന്ത്രങ്ങളിൽ

CD 4 (9) gear

www.sastrasahayi.blogspot.in

CATALYST

SCIENCE CLUB

NILAMBUR

തുടർന്ന് ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിലെ പേജ് 152 ലെ വർക്ക് ഷീറ്റ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു

വിലയിരുത്തൽ :

_ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിലെ വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുന്നു

തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ:

1. വിവിധ ആവാസ വ്യവസ്ഥകളുടെ നാശത്തിന് ഇടയാക്കുന്ന മനുഷ്യന്റെ ഇടപ്പെടലുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പത്രങ്ങളിൽ വരുന്ന വാർത്തകൾ ശേഖരിച്ച് പതിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു
2. നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തെ ഭീഷണി നേരിടുന്ന ആവാസ വ്യവസ്ഥ സംര ക്ഷിക്കാൻ വേ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് കത്ത് തയ്യാറാക്കി തദ്ദേശസ്വയംഭരണാധികാരികൾക്ക് നൽകുന്നു

ക്ലാസ് 6 യൂണിറ്റ് 7

ആകർഷിച്ചും വികർഷിച്ചും

ആമുഖം

കാന്തങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാന ധാരണകൾ കുട്ടികളിൽ എത്തിക്കുന്നതിനും, കാന്തങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിയാനും ഈ പാഠഭാഗം ഉദ്ദേശിക്കുന്നു. കാന്തിക ശക്തി, കാന്തിക ധ്രുവങ്ങൾ, കാന്തിക –മ ണ്ഡലം എന്നീ ആശയങ്ങൾ വളരെ ലളിതമായി ഈ പാഠഭാഗത്ത് പ്രതി പാദിച്ചിരിക്കുന്നു.കാന്തങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള കളിപാട്ട നിർമ്മാണ നിർമ്മാണം ,ഉപകരണ നിർമ്മാണം എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഈ യൂണിററ് ഊന്നൽ നൽകുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ 1 കാന്തം

പഠന നേട്ടങ്ങൾ:

1. വസ്തുക്കളെ കാന്തിക വസ്തുക്കൾ അകാന്തിക വസ്തുക്കൾ എന്നിങ്ങനെ വേർതിരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
2. വ്യത്യസ്ത ആകൃതിയിലും ,വലിപ്പത്തിലും ഉള്ള കാന്തങ്ങളുടെ ഉപ യോഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകാൻ കഴിയുന്നു

ആശയം / ധാരണകൾ

- ചില വസ,്തുക്കളെ ആകർഷിക്കാൻകഴിവുള്ളവയാണ് കാന്തങ്ങൾ
- കാന്തം ആകർഷിക്കുന്ന വസ്തുക്കളെ കാന്തിക വസ്തുക്കൾ എന്ന് യുന്നു
- കാന്തം ആകർഷിക്കാത്ത വസ്തുക്കളാണ് അഖാന്തിക വസ്തുക്കൾ
- വ്യത്യസ്തയിനം കാന്തങ്ങളു ്
- വ്യത്യസ്തയിനം പദാർത്ഥങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് കാന്തങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാം
- കാന്തം നിത്യ ജീവിതത്തിന്റെ പല സന്ദർഭങ്ങളിലും ഉപയോഗി ക്കുന്നു
- ഉപയോഗത്തിനനുസരിച്ച് കാന്തങ്ങളുടെ വലിപ്പവും, ആകൃതിയും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

1. പരീക്ഷണത്തിലേർപ്പെടൽ
2. അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനത്തിലെത്തൽ

മൂല്യങ്ങൾ / മനോഭാഭാവങ്ങൾ

വിവിധ പ്രതിഭാസങ്ങളെ സമൂഹത്തിന് അനുസൃതമായ രീതിയിൽ പ്രയോ ജനപ്പെടുത്തുന്നു

സാമഗ്രികൾ

പ്രവർത്തനങ്ങൾ	സാമഗ്രികൾ
ആകർഷിക്കുന്നവയും ആകർഷിക്കാത്തവയും	വിജീഗിരി, വിവിധ നാണയങ്ങൾ സ്ക്രൂ ഡ്രൈവർ, സ്റ്റീൽ പാത്രം, അലുമിനിയം കമ്പി, ചെമ്പുകമ്പി റബ്ബർ, ചില്ല്, സ്പൂൺ, പ്ലാസ്റ്റിക്ജെം

	ക്ലിപ്പ്
വ്യത്യസ്തയിനം കാന്തങ്ങൾ	ബാർ കാന്തം, യു കാന്തം,ഡിസ്ക് കാന്തം, റിംഗ് കാന്തം, ആർക് കാന്തം ഗിലിബ്രിക്കൽ കാന്തം

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉൽപന്നങ്ങൾ

പട്ടികകൾ, പ്രൊജക്ട് റിപ്പോർട്ട്, കാന്തങ്ങൾ ശേഖരണം

സർഗ്ഗ വേള

കളിപ്പാട്ട നിർമ്മാണം, കാന്തങ്ങളുടെ ക ്പിടിത്തം അവതരണം

സി പി റ്റി എ

കാന്തങ്ങളുടെ ഉപയോഗം –നിത്യ ജീവിതത്തിൽ

ദിനാചരണം

റഫറൻസ്

പ്രക്രിയ

പ്രക്രിയാവതരണം / പ്രശ്നാവതരണം

കൈ തൊടാതെ മൊട്ടു സൂചി എങ്ങിനെയെടുക്കാം ?

–കാന്തങ്ങളുടെ ഉപയോഗം

ണ്ഡ പരീക്ശണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തചന്റ പാഠഭാഗത്തിലെ പ്രശ്നത്തി നുത്തരം ക ത്തുന്നു.

ആകർഷിക്കുന്നവയും ആകർഷിക്കാത്തവയും

ടെക്സ്റ്റ്ബുക്കിൽ കെടുത്തിരിക്കുന്ന സാമഗ്രികൾ ഉപയോഗിച്ച് കാന്തം ആകർഷിക്കുന്നവയും, ആകർഷിക്കാത്തവയും ക ത്തി പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് നമ്പർ 89

– കൂടുതൽ വസ,്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് പരീക്ഷണങ്ങൾ ചെയ്ത് പട്ടിക വിപുലീകരിക്കുന്നു.

ക്രോഡീകരണം

കാന്തം ആകർഷിക്കുന്നവ കാന്തിക വസ്തുക്കൾ, ആകർഷിക്കാത്തവ അകാ

ന്തിക വസ്തുക്കൾ

ഹാന്റ് ബുക്ക് പോജ് നമ്പർ 159 ടീച്ചർ അിറയാൻ

1. കാന്തം കെ   ത്തിയ കഥ
2. വായനാകുറിപ്പ് പേജ് 90

വ്യത്യസ്തയിനം കാന്തങ്ങൾ

ക്ലാസ് റൂമിൽ ശേഖരിച്ച കാന്തങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം

നൽകുന്നു. ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കലെ ചിത്രങ്ങൾ സി ഡി ഇവയുടെ സഹായത്തോടെ

കാന്തങ്ങളുടെ ആകൃതി, സവിശേഷതകൾ എന്നിവ കെ   ത്തുന്നു. ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു.

–ചിത്രീകതരണം വിവിധ കാന്തങ്ങൾ –സി –ി 1

ആശയ രൂപീകരണം –(സർഗ്ഗവേളയിലേക്ക് കഥാവതരണം)

ക്രോഡീകരണം

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് നമ്പർ 90

അധിക വായന ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് നമ്പർ 159 കാന്തം നിർമ്മിക്കാം.

കാന്തങ്ങളുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ സി ഡി 1

നിത്യ ജീവിതത്തിൽ കാന്തങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന അവസരങ്ങൾ –ചർച്ച

ക െത്തലുകൾ – രേഖപ്പെടുത്തൽ

കാന്തം ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിട്ടുളള മററ് ഉപകരണങ്ങൾ ക ത്തി പട്ടിക പ്പെടുത്തുന്നു. ചിത്രങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നു

എന്തുകൊ ാണ് ഒരേ ആകൃതിയിലുളള കാന്തങ്ങൾ തന്നെ പല വലിപ്പ ത്തിൽ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് ?

പാഠ പുസ്തകത്തിലെ പ്രവർത്തനം ഉപയോഗപ്പെടിത്തുന്നു.സ്പീക്കറി ലേയും

അിനി മോട്ടറുകളിലേയും കാന്തങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു

സ്പീക്കർ –കാന്തത്തിന്റെ സ്ഥാനം

മിനി മോട്ടർ – കാന്തത്തിന്റെ സ്ഥാനം

എന്നിവ നിരീക്ഷണത്തിന് വിധേയമാക്കി പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുന്നു

ഉപകരണങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതക്കനുസരിച്ച് അതിലുപയോഗിക്കുന്ന കാന്ത ങ്ങളുടെ ആകൃതിയും വലിപ്പവും വ്യത്യസപ്പെട്ടിരിക്കും

തുടർ പ്രവർത്തനം വർക്ക്ഷീററ് പേജ് നമ്പർ 163

മൊഡ്യൂൾ 2 കാന്തിക ധ്രുവങ്ങൾ

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

കാന്തങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴി യുന്നു

ആശയം / ധാരണ

–കാന്തിക ധ്രുവങ്ങൾ – ദക്ഷിണ ധ്രുവം ,ഉത്തര ധ്രുവം

– ര ് കാന്തങ്ങളുടെ വിജാതീയ ധ്രുവങ്ങൾ ആകർഷിക്കുകയും,സജാ തീയ ധ്രുവങ്ങൾ വികർഷിക്കുകയും ,ചെയ്യുന്നു

– കാന്തം കൊ ുരച്ച് കാന്തിക വസ്തുവിലെ കാന്തമാക്കാം

പ്രക്രിയാശേഷി

പരീക്ഷണത്തിലേർപ്പെടൽ

നിരീക്ഷണം

നിഗമനത്തിലെത്തൽ

പ്രവർത്തനങ്ങൾ	സാമഗ്രികൾ
കാന്തം ആകർഷിക്കുമ്പോൾ	ഇരുമ്പ് പൊടി, പ്ലാസ്റ്റിക് പേപ്പർ എ ഫോർ പേപ്പർ, കാന്തങ്ങൾ
കാന്തം തൂക്കിയിട്ടാൽ	വിവിധ ആകൃതിയിലുള്ള കാന്തങ്ങൾ നൂൽ, സ്കെയിൽ
ധ്രുവങ്ങൾ അടുക്കുമ്പോൾ	ബാർകാന്തം നൂൽ
കാന്തം നിർമ്മിക്കാം	കക്തി കൂടിയ കാന്ത സൂചി ബ്ലേഡ് ....

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉൽപന്നങ്ങൾ

പട്ടികകൾ, നിരീക്ഷണ കുറിപ്പുകൾ, പരീക്ഷണ കുറിപ്പുകൾ

പഠന പ്രവർത്തനങ്ങൾ

കാന്തങ്ങളുടെ ആകർഷണ ശക്തി എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെയാണോ?

പ്രശനാവതരണം സി ഡി 1

ഗ്രൂപ്പടിസ്ഥാനത്തിൽ പരീക്ഷണങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നിഗമനങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു

സൂചകങ്ങൾ

- കാന്തത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗത്തും ഒരുപോലെയാണോ ഇരുമ്പ് പൊടി പററി പിടിച്ചിരിക്കുന്നത്?
- ഏത് ഭാഗത്ത് കൂടുതൽ?
- ഏത് ഭാഗത്ത് കുറവ് ?

ക്രോഡീകരണം

കാന്തത്തിന്റെ ശക്തി കൂടുതൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന അഗ്രഭാഗങ്ങൾ–കാന്തിക ധ്രുവങ്ങൾ

തുടർ പ്രവർത്തനം

വിവിധ ആകൃതിയിലുള്ള കാന്തങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി കാന്തിക ധ്രുവം കെ ത്തുക. നിഗമനങ്ങൾ എഴുതുക

കാന്തം തൂക്കിയിട്ടാൽ

ടെക്സ്ററ് ബുക്ക് പേജ് 92 ലെ പരീക്ഷണം ക്ലാസിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു

എല്ലാ കാന്തങ്ങളും ഒരേ ദിശയിലാണോ നിൽകുന്നത്?

SN എന്നു രേഖപ്പടുത്തിയ കാന്തം തൂക്കിയിട്ട് ചെറുതായി കറക്കി വിട്ട് ചലനം നിൽക്കമ്പോൾ എല്ലാ കാന്തങ്ങളും ഏത് ദിശയിലാണെന്ന് നിരീക്ഷിക്കുന്നു

–നിഗമനം രൂപപ്പെടുത്തുന്നു

– കാന്തങ്ങൾ തെക്ക് –വടക്ക് ദിശയിൽ നിൽക്കുന്നത് ,നാം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ ലിസ്ററ് ചെയ്ത് അവതരിപ്പിക്കുന്നു

– നിങ്ങൾ പരിചയമില്ലാത്ത പ്രദേശത്താണ് നിൽക്കുന്നതെങ്കിലും സൂര്യനെ കാണുന്നില്ലെങ്കിൽ എങ്ങിനെ ദിശ കെ ത്തും?

ധ്രുവങ്ങൾ അടുക്കുമ്പോൾ

ഒരു കാന്തം മററ് കാന്തത്തെ ആകർഷിക്കുമോ?

പ്രവർത്തനം ടെക്സ്ററ് ബുക്ക് പേജ് 93

പരീക്ഷണ കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു

നിഗമനങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ടെക്സ്ററ് ബുക്ക് പേജ് 94 ലെ ചിത്രങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ശരിയായ ചിത്രം കെ ത്തുന്നു

ചിത്രങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് ധ്രവങ്ങൾ അടുത്ത് വന്നാൽ എന്ന പ്രവർത്തനം ചെയ്ത് നിരീക്ഷണം പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു

ആകർഷിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ	വികർഷിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ

–പട്ടിക അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനങ്ങൾ എഴുതുന്നു

– സജാതീയ ധ്രുവങ്ങൾ – വിജാതീയ ധ്രുവങ്ങൾ – നിർവചനം രൂപീകരിക്കുന്നു.

തുടർ പ്രവർത്തനം

1. വിവിധ ആകൃതിയിലുള്ള കാന്തങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പരീക്ഷണം ചെയ്ത് ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു
2. വർക്ക് ഷീററ് 2 3 5

കാന്തം നിർമ്മിക്കാം ഐ സി ററി സി ഡി 2

കാന്തിക വസ്തുക്കളെ കാന്തമാക്കി മാററാമോ?

ടെക്സ്ററ് ബുക്ക് പേജ് 95 ലെ പ്രവർത്തനം ചെയ്യുന്നു. (പ്രവർത്തനം ചെയ്യുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേ കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധയിൽ പെടുത്തണം)

കാന്ത സൂചിക്ക് കാന്തശക്തി വന്നിട്ടുേ ായെന്ന് പരിശോധിക്കുക

പരീക്ഷണം ആവർത്തിച്ച് സൂചിയെ നൂലിൽ കെട്ടിയിട്ട് ബാർകാന്തം അടുത്ത് കൊ ുവരിക

–നിരീക്ഷണം രേഖപ്പെടുത്തുക

–കാന്തമായി മാറിയ സൂടിയുടെ ഉത്തരധ്രുവം,ദക്ഷിണ ധ്രുവം എന്നിവ കെ ത്തുക –ഐ സി ററി സി ഡി 2

–പരീക്ഷണകുറിപ്പ് രേഖപ്പെടുത്തുക

ഇതേ രീതിയിൽ ഒരു ബ്ലേഡിനേയും കാന്തമാക്കി മാററി പാത്രത്തിൽ നിറയെ വെള്ളമെടുത്ത് വെള്ളത്തിൽ പൊന്തികിടക്കും വിധം മെല്ലെ

വെക്കുക.നിശ്ചലമാകുമ്പോൾ ബ്ലേഡിന്റെ സ്ഥാനം നോക്കുക– നിരീക്ഷണം രേഖപ്പെടുത്തുക

തുടർ പ്രവർത്തനം

ഒലയിരുത്താം ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് 98 തുടർ പ്രവർത്തനം 1

മൊഡ്യൂൾ 2 കാന്തിക മണ്ഡലം

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

- കാന്തിക മണ്ഡലം എന്ന ഐശയം വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- കാന്തങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുന്നു

ആശയം / ധാരണകൾ

- കാന്തത്തിന്റെ ധ്രുവത്തിനോടടുത്തുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ കാന്തശക്തി കൂടുതലും. ധ്രുവങ്ങളില്ലാത്ത ഭാഗങ്ങളിൽ കാന്തശക്തി കുറവുമായിരിക്കും
- കാന്തത്തിന് ചുററും കാന്തശക്തി അനുഭവപ്പെടുന്ന മേഖലയലെ കാന്തിക മണ്ഡലം എന്ന് പറയുന്നു
- കാന്തശക്തി കൂടിയ കാന്തത്തിന് ആകർഷണ പരിധി കൂടുതലായിരിക്കും
- കാന്തങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് കളിപാട്ടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാം
- കാന്തത്തിന് അനവധി ഉപയോഗങ്ങളു ്

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

- പരീക്ഷണത്തിലേർപ്പെടൽ
- അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനത്തിലെത്തൽ
- ഉപകരണം രൂപകൽപന ചെയ്യൽ

പ്രവർത്തനങ്ങൾ	സാമഗ്രികൾ
ആകർഷത്തിന്റെ പരിധി	കാന്തം, സൂചി, സ്കെയിൽ സ്ററാൻഡ് ചാർട്ട് പേപ്പർ, ഇരുമ്പ്പൊടി

	വിവിധ തരം കാന്തങ്ങൾ
കളിപ്പാട്ടം നിർമ്മിക്കാം	തെർമോകോൾ ചെറിയ റിംഗ് കാന്തം ചരട് മരകമ്പ് മെററൽ സ്ക്രൂ

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉൽപന്നങ്ങൾ

കാന്തം ഉപയോഗിച്ചുള്ള കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

ആകർഷണത്തിന്റെ പരിധി

ഒരു കാന്തത്തിന് എത്ര ദൂരത്തുള്ള വസ്തുക്കളെ ആകർഷിക്കാൻ കഴിയും?

ആകർഷണ ശക്തി എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെയാണോ?

പ്രവർത്തനം ഐ സി ററി സി ഡി 3

സൂചി തുലനം ചെയ്യും വിധം നൂലിൽ കെട്ടി തൂക്കിയിടുക. സ്കെയിലിന്റെ ഒരററം സൂചിയുടെ അടിയിൽ വരത്തക്കവിധം മേശപ്പുറത്ത് വെക്കുക.

സ്കെയിലിൽ കൂടി മെല്ലെ സൂചിയുടെ ഭാഗത്തേക്ക് കാന്തം നീക്കുക. സൂചി

യിൽ ആകർഷണ ശക്തി അനുഭവപ്പെടുന്ന സന്ദർഭത്തിൽ കാന്തം ചലിപ്പിക്കുന്നത് നിർത്തുക. സൂചിയിലേക്കുള്ള ദൂരം അളക്കുക

കാന്തം വീ ും സൂചിയുടെ ഭാഗത്തേക്ക് മെല്ലെ നീക്കണം. ഓരോ ഘട്ടത്തിലും സൂചിയിലു ാകുന്ന മാററങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക

എപ്പോഴാണ് കൂടുതൽ ആകർഷണശക്തി അനുഭവപ്പെട്ടത്?ക െത്തലുകൾ രൂപപ്പെടുത്തട്ടെ

പ്രവർത്തനം

- എ ഫോർ ഷീററ് രീപത്തിൽ ചാർട്ട് പേപ്പർ എടുത്ത് ര ് വശങ്ങളിലായി ര ് ബുക്കുകൾക്കിടയിൽ വെക്കുക. പേപ്പറിനടിയിൽ ഒരു കാന്തം വെക്കുക. പേപ്പറിൽ ഇരുമ്പ് പൊടി വിതറി പേപ്പർ മെല്ലെ തട്ടുക
- എത്ര അകലത്തിലുള്ള പൊടികൾ വരെ കാന്തത്തിലേക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെട്ടിട്ടു ്?
- പ്രവർത്തനവും ക ത്തെലുകളും ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുക
- കാന്തിക മണ്ഡലം നിർവചനം രൂപീകരിക്കുന്നു

പ്രവർത്തനം

വിവിധ കാന്തങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തനം ആവർത്തിച്ച് ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു

യു കാന്തം, റിംഗ് കാന്തം എന്നിവയുടെ വ്യത്യാസം ക ത്തി രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

കാന്തങ്ങൾ ശേഖരിക്കാം

ഉപയോഗ്യശ്യൂന്യമായ കളിപാട്ടങ്ങൾ, ഉപകരണങ്ങൾ എന്നിവയിൽ നിന്ന് കാന്തങ്ങൾ ശേഖരിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

കളിപ്പാട്ടം നിർമ്മിക്കാം

- ചൂ യിട്ട് മീൻ പിടിക്കാൻ കഴിയുമോ?
- ഒട്ടിച്ചേരുന്ന പാവ
- ഒരു ഭാഗത്തേക്ക് മാത്രം തിരിഞ്ഞ് നിൽകുന്ന പക്ഷി
- അരി കാദണുമ്പോൾ ഓടി വരുന്ന മത്സ്യം
- തെക്കോട്ട് ചൂ ി നിൽകുന്ന കൈ

തുടങ്ങുയ കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ നിർമ്മിച്ച് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

CLASS VI

യൂണിറ്റ് - 5

ആഹാരം ആരോഗ്യത്തിന്

ആമുഖം

ആരോഗ്യമുള്ള ജനത നാടിന്റെ സമ്പത്തും ശാരീരികവും മാനസികവുമായ ആരോഗ്യം വ്യക്തിയുടെ സമ്പത്തുമാണ്. നാം ചെയ്യുന്ന ഓരോ പ്രവൃത്തിയും ശരീരത്തിനകത്ത് നടക്കുന്നത് ആഹാരത്തിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ചില പോഷകങ്ങളിൽ നിന്നാണ്. ഇവയോരോന്നും വ്യത്യസ്ഥങ്ങളായ ഭക്ഷണവസ്തുക്കളിലാണ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്. നല്ല രുചിയുള്ളതും തങ്ങൾക്ക് ഇഷ്ടപ്പെട്ടതുമായ ഭക്ഷണമേ കഴിക്കൂ എന്ന ശീലം മാറ്റിയെടുക്കാനും എല്ലാ പോഷകങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്നതും ഓരോന്നും ആവശ്യമായ അളവിൽ ഉള്ളതുമായ ഒരു ഭക്ഷണക്രമം കുട്ടികളിൽ വളർത്തിയെടുക്കാൻ ഈ അധ്യായം വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിലൂടെ കഴിയട്ടെ.

MODULE I

മൊഡ്യൂൾ : കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ്

സമയം : 5 പിരിയഡ്

ആശയം/ധാരണ : ആഹാരത്തിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന പോഷഘടകങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ്

- ചില ഭക്ഷ്യ വസ്തുക്കളിൽ കാർബൺഹൈഡ്രേറ്റ് ധാരാളമായി അടങ്ങയിരിക്കുന്നു.
- വിവിധ പ്രവൃത്തികൾ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഊർജ്ജം ലഭിക്കുന്നത് കാർബോഹൈഡ്രേറ്റിൽ നിന്നാണ്

പഠനനേട്ടങ്ങൾ : അന്നജം തിരിച്ചറിയാനുള്ള പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുവാൻ കഴിയുന്നു.

മൂല്യമനോഭാവം : നല്ല രുചിയുള്ളതും തങ്ങൾക്കിഷ്ടപ്പെട്ടതുമായ ഭക്ഷണമേ കഴിക്കൂ എന്നുള്ള ശീലം മാറ്റിയെടുക്കുന്നു.

സാമഗ്രഹികൾ : ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ്, കഞ്ഞിവെള്ളം, നേർപ്പിച്ച അയഡിൻ ലായനി, മുട്ട, ഏത്തപ്പഴം, കപ്പ, പാൽ, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, കുമ്പളം, ഗോതമ്പുപൊടി.

റഫറൻസ് : TB, HB, ICT ആരോഗ്യമാസികകൾ

സർഗ്ഗവേളയിലേക്ക് :

CPTA : മായം കലർന്ന ഭക്ഷണം ക്ലാസ്

പ്രവർത്തനങ്ങൾ :

പട്ടികപ്പെടുത്തൽ

പരീക്ഷണം ചെയ്യൽ

ചിത്രീകരിക്കൽ

പ്രക്രിയ

TB 57 ലെ ചിത്രം കാണിക്കുന്നു. 'ചർച്ച' വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു, നിങ്ങളുടെ വീട്ടിലും ഇതെല്ലാമാണോ ഉണ്ടാക്കുന്നത് ?

ചർച്ച നടത്തുന്നു.

തുടർന്ന് കുട്ടികൾ അവരുടെ വീട്ടിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു. (വ്യക്തിഗതം)

ഇവയിൽ നിങ്ങൾക്ക് ഇഷ്ടപ്പെട്ടത് ഏതെല്ലാം?

ഇഷ്ടപ്പെടാത്ത ഭക്ഷണം ഏതെങ്കിലും ഉണ്ടോ ?

കുട്ടികൾ ഓരോരുത്തരും അവർക്ക് ഇഷ്ടമുള്ളതും ഇഷ്ടമില്ലാത്തതുമായ ഭക്ഷണവിഭവങ്ങൾ തരം തിരിച്ച് എഴുതുന്നു. (വ്യക്തിഗതം)

ഇഷ്ടമുള്ളത്	ഇഷ്ടമില്ലാത്തത്

ഇഷ്ടമുള്ള ഭക്ഷണം മാത്രം കഴിച്ചാൽ മതിയോ? ചർച്ച നടത്തുന്നു.

ആഹാരത്തിൽ

ഒരു നേരം ഭക്ഷണം കഴിച്ചില്ലെങ്കിൽ നമുക്ക് ക്ഷീണവും തളർച്ചയും തോന്നാറില്ലേ? എന്തിനാണ് നാം ഭക്ഷിക്കുന്നത് ? ചർച്ച

- ❖ രോഗ പ്രതിരോധ ശേഷി നേടാൻ
- ❖ വളർച്ചനേടാൻ - ശരീര നിർമ്മിതി
- ❖ വിവിധതരം പ്രവർത്തി ചെയ്യുന്നതിനുവേണ്ട ഊർജ്ജം ലഭിക്കാൻ.
- ❖ ഓരോ ശരീരഭാഗങ്ങളുടേയും സുഗമമായ പ്രവർത്തനത്തിന്

ഏതെങ്കിലും ഒരു തരം ഭക്ഷണം മാത്രം കഴിച്ചാൽ എന്താണ് കുഴപ്പം ?

നാം കഴിക്കുന്ന ഭക്ഷണത്തിലൂടെ ശരീരത്തിന് ലഭിക്കുന്നത് എന്തെല്ലാം ?

നെല്ല്, മത്സ്യം, വെളിച്ചണ്ണ, ഇലക്കറികൾ എന്നിവയുടെ സംഭാഷണം വായിക്കട്ടെ.

ഇവയിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന പോഷകഘടകങ്ങളെ പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു. (ഗ്രൂപ്പ്)

ഭക്ഷ്യവസ്തു	പോഷകഘടകങ്ങൾ
അരി	ധാന്യകം
മത്സ്യം	പ്രോട്ടീൻ
എണ്ണ	കൊഴുപ്പ്
പഴങ്ങൾ, പച്ചക്കറികൾ	ധാതുക്കൾ, വറ്റാമിനുകൾ

തുടർപ്രവർത്തനം

കൂടുതൽ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളെയും അവയിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന പോഷകഘടകങ്ങളും പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു. (വിലയിരുത്തൽ) it@school→edubuntu→schoolresourse ഭക്ഷണങ്ങളിലെ പോഷകഘടകങ്ങൾ

ധാന്യകം

ഭക്ഷണത്തിൽ ധാന്യകം ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യം എന്തായിരിക്കും? ഏതെല്ലാം ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലാണ് ധാന്യകം ധാരളമുള്ളത് ?

TB 58 ലെ ചിത്രം വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു.

ആശയം സ്വാംശീകരിക്കുന്നതിന് ചില ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കുന്നു.

- ❖ എന്തെല്ലാം ഉപയോഗിച്ചിട്ടാണ് ധാന്യകം നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് ?
- ❖ ശരീരത്തിൽ ധാന്യകം നിർവ്വഹിക്കുന്ന പങ്കെന്ത്?
- ❖ ധാന്യകം ഏതെല്ലാം രൂപത്തിലുണ്ട് ?
- ❖ ഏതെല്ലാം ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലാണ് ഇവ കൂടുതലായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത് ?

ക്രോഡീകരണം

ശരീരത്തിൽ നടക്കുന്ന വളരെ ചെറിയ പ്രവർത്തിക്ക് പോലും ഊർജം ആവശ്യമാണ്. നാം കഴിക്കുന്ന ഭക്ഷണത്തിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ധാന്യകം, കൊഴുപ്പ് എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഊർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്.

it@school school resowrce ധാന്യകങ്ങൾ

- ❖ നിങ്ങൾ ദിവസവും കഴിയുന്ന ആഹാരത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ആഹാരവസ്തു ഏതാണ് ?
- ❖ എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇവ കൂടുതൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടാവുക ?
- ❖ ഓരോ ഭക്ഷണവസ്തുവിലും ഏതെല്ലാം രൂപത്തിലാണ് ധാന്യകം അടങ്ങയിരിക്കുന്നത് പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.

അന്നജം	അരി
പഞ്ചസാര	അരി
ഗ്ലൂക്കോസ്	അരി, ഗോതമ്പ്
സെല്ലുലോസ്	അരി

നാം സാധാരണ കഴിക്കുന്ന ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു.

അവയെ ധാന്യകം കൂടുതൽ അടങ്ങിയവ അല്ലാത്തവ തരം തിരിക്കുന്നു (വിലയിരുത്തൽ)

ഭക്ഷ്യവസ്തു	ധാന്യകം കൂടുതൽ	ധാന്യകം കുറവ് / ഇല്ലാത്തവ
അരി മുട്ട ഏത്തപ്പഴം കപ്പ പാൽ		

തുടർപ്രവർത്തനം

ലിസ്റ്റ് വിപുലീകരിക്കുന്നു. (വ്യക്തിഗതം)

പരീക്ഷണം

ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിൽ അന്നജം ഉണ്ടോ എന്ന് എങ്ങനെ കണ്ടെത്താം

പരീക്ഷണം നടത്തുന്നു (ഗ്രൂപ്പ്)

ഓരോ ഗ്രൂപ്പിനും, Test tube കഞ്ഞിവെള്ളം, അയഡിൻ ലായനി എന്നിവ നൽകുന്നു. ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ് കഞ്ഞിവെള്ളത്തിൽ രണ്ടോ, മൂന്നോ തുള്ളി അയഡിൻ ലായനി ചേർക്കുന്നു. നിറം നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

അന്നജം അയഡിൻ ലായനിയുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ കടും നീല നിറം ഉണ്ടാകുന്നു.

തുടർന്ന് മുട്ട, പാൽ, കപ്പ, എത്തപ്പഴം തുടങ്ങിയവ ഇതേ രീതിയിൽ പരിശോധിക്കുന്നു. ഫലം പട്ടികയിൽ എഴുതുന്നു.

ഭക്ഷ്യവസ്തു	അയഡിൻ ചേർന്നപ്പോൾ ഉണ്ടായ നിറം	നിഗമനം
മുട്ട പാൽ കപ്പ ഏത്തപ്പഴം		

തുടർപ്രവർത്തനം

കൂടുതൽ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിൽ പരീക്ഷണം നടത്തി പട്ടിക വിപുലീകരിക്കുന്നു.

ക്രോഡീകരണം

ധാന്യങ്ങളിലും കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങളിലുമാണ് അന്നജം കൂടുതൽ.

Reflection Note

MODULE II

മൊഡ്യൂൾ : പ്രോട്ടീൻ, കൊഴുപ്പ്

സമയം : 6 പിരിയഡ്

ആശയം/ധാരണ

- ❖ ശരീരനിർമ്മിതിക്കും വളർച്ചയ്ക്കും സഹായകരമായ പ്രധാന അഹാരവസ്തുഘടകമാണ് പ്രോട്ടീൻ
- ❖ പ്രോട്ടീൻ കുറയുന്നത് വളർച്ച മുരടിക്കുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു.
- ❖ പ്രോട്ടീന്റെ അഭാവം മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഒരു രോഗമാണ് ക്വാഷിയോർക്കർ
- ❖ പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലെ പ്രോട്ടീൻ സാന്നിധ്യം തിരിച്ചറിയാം.
- ❖ ചില ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിൽ പ്രോട്ടീൻ കൂടുതലടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.
- ❖ രക്തത്തിൽ കൊഴുപ്പ് കൂടുന്നത് ഹൃദ്രോഗങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്നു.

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

- ❖ ആഹാരത്തിലെ പോഷകഘടകങ്ങളും അവ അടങ്ങിയ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പട്ടികപെടുത്താൻ കഴിയുന്നു.

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

- ❖ പ്രോട്ടീൻ സാന്നിദ്ധ്യമുള്ള ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തിരിച്ചറിയുന്നു.
- ❖ കൊഴുപ്പുള്ള ഭക്ഷണങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നു.

മൂല്യമനോഭാവം

- ❖ നല്ല രുചിയുള്ളതും തങ്ങൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ളതുമായ ഭക്ഷണമേ കഴിക്കൂ എന്നുള്ള ശീലം മാറ്റിയെടുക്കുന്നു.

സാമഗ്രഹികൾ

- ❖ കോഷർസൽഫേറ്റ്, ജലം, കാസറ്റിക് സോഡ, ഡ്രോപ്പർ, ബീക്കർ, കോഴിമുട്ടയുടെ വെള്ളക്കുരു, ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ്, ഐ.സി.റ്റി,

റഫറൻസ് - TB, HB, ICT, ആരോഗ്യമാസിക

സർഗവേളയിലേക്ക്-

ദിനാചരണങ്ങൾ -

CPTA - ബോധവൽക്കണ ക്ലാസ് / പ്രോജക്ട്

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

പട്ടികപെടുത്തൽ
പരീക്ഷണം
നിരീക്ഷണം
തരം തിരിക്കൽ

TB 60 ലെ കുട്ടികളുടെ ചിത്രം പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു. ചിത്രത്തിൽ നിന്ന് എന്താണ് നിങ്ങൾക്ക് ഊഹിക്കാൻ കഴിയുക?

- രണ്ട് കുട്ടികളുടെ വളർച്ചയിൽ എന്തെങ്കിലും വ്യത്യാസമുണ്ടോ?
- ആർക്കാണ് വളർച്ച കൂടുതൽ ?
- എന്തായിരിക്കും ഈ വ്യത്യാസത്തിന് കാരണം ?

ചർച്ചയിലൂടെ തുടങ്ങി 'വളർച്ചയ്ക്കു പിന്നിൽ' എന്ന് TB 60 ലെ വായനാക്കുറിപ്പ് പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു. നിഗമനം രൂപീകരിക്കുന്നു.

- നിങ്ങളുടെ ശരീരഭാരം എത്രയാണ്.? ഓരോകുട്ടിയും ഊഹം പറയുന്നു. ശേഷം തൂക്കിനോക്കുന്നു.
- നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ദിവസം എത്ര ഗ്രാം പോട്ടിൻ ആവശ്യമുണ്ട്.

ഓരോകുട്ടിയും തന്റെ തൂക്കത്തിനനുസരിച്ച് എത്ര ഗ്രാം പ്രോട്ടീൻ ദിവസവും ഭക്ഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണം എന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു.

പ്രോട്ടീന്റെ അളവ് = ശരീരഭാരം x 1 gm

ക്വാഷിയോർക്കർ എന്ന വായനാക്കുറിപ്പ് വായിക്കുന്നു. (TB 60) തുടർന്ന് ഏതൊക്കെ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലാണ് പ്രോട്ടീൻ കൂടുതൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത് എന്ന് (TB 61) ലെ പട്ടികയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചർച്ച നടത്തുന്നു.

സൂചകങ്ങൾ

- നിങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ പ്രോട്ടീൻ ഒരു ദിവസം കഴിക്കുന്ന ആഹാരത്തിൽനിന്ന് ലഭിക്കുന്നുണ്ടോ?
- സ്കൂളിൽ ഉച്ചഭക്ഷണത്തിന് ചെറുപയർ നൽകുന്നതുകൊണ്ടുള്ള നേട്ടമെന്ത്?
- ഏറ്റവും കൂടുതൽ പ്രോട്ടീൻ അടങ്ങിയ ഭക്ഷണപദാർത്ഥം പട്ടികയിലേതാണ്.

സയൻസ് ഡയറയിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലെ പ്രോട്ടീൻ സാന്നിദ്ധ്യം എങ്ങനെ തിരിച്ചറിയാം ?

പരീക്ഷണം നടത്തുന്നു. (ഗ്രൂപ്പ്)

സാമഗ്രഹികൾ

തുരിശ്, ജലം, ഡ്രോപ്പർ, സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ്, ബിക്കർ, കോഴിമുട്ടയുടെ വെള്ളക്കുരു, ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ്)

പ്രവർത്തനം

കോഴിമുട്ടയുടെ വെള്ളക്കുരു അൽപ്പം വെള്ളം ചേർത്ത് ഇളക്കുക, ഇത് ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ കാൽ ഭാഗം എടുക്കുക. അതിലേക്ക് 1% വീര്യമുള്ള സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് ലായനി 8-10 തുള്ളി ചേർക്കുക. ഇളക്കിയശേഷം അതിലേക്ക് 1% വീര്യമുള്ള തുരിശു ലായനി രണ്ട് തുള്ളി ചേർക്കുക. വയലറ്റ് നിറം കാണുന്നുണ്ടെങ്കിൽ പ്രോട്ടീന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം കൊണ്ടാണ്.

ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ഏകദേശം 10 ഗ്രാം കോപ്പർസൽഫേറ്റ് ചേർത്താൽ 1% വീര്യമുള്ള കോപ്പർസൽഫേറ്റ് ലായിനി കിട്ടും

പരീക്ഷണം നടത്തി നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് എന്റെ ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ എഴുതുന്നു.

തുടർപ്രവർത്തനം

കോഴിമുട്ടയ്ക്ക് പകരം ചെറുപയർപൊടി, കടലപ്പൊടി തുടങ്ങിയവ ചേർത്ത്

ഇതേ പരീക്ഷണം നടത്തുന്നു, നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് എന്റെ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതുന്നു. it@school→edubuntu→schoolresourse ആഹാരവും ആരോഗ്യവും കാണിക്കുന്നു.

പരീക്ഷണം നടത്തി നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് എന്റെ ശാസ്ത്ര പുതസകത്തിൽ എഴുതുന്നു.

തുടർപ്രവർത്തനം

കോഴിമുട്ടയ്ക്ക് പകരം ചെറുപയർപൊടി, കടലപ്പൊടി തുടങ്ങിയവചേർത്ത് പരീക്ഷണം നടത്തുന്നു. നിരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് എന്റെ ശാസ്ത്രപുസ്കത്തിൽ എഴുതുന്നു. it@school→edubuntu→schoolresourse ആഹാരവും ആരോഗ്യവും കാണിക്കുന്നു.

തരം തിരിക്കാമോ ? (ഗ്രൂപ്പ്)

തന്നിരിക്കുന്ന ലിസ്റ്റിൽ നിന്ന് ഊർജ്ജം കൂടുതൽ ലഭിക്കുന്ന ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളേയും ശരീര നിർമ്മിതിക്കും വളർച്ചയ്ക്കും സഹായിക്കുന്ന ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളേയും തരം തിരിക്കുന്നു.

(ചേന, മധുരക്കിഴങ്ങ്, ചെറുപയർ, വൻപയർ, പുട്ട്, ചപ്പാത്തി, പരിപ്പ്, മുട്ട, പത്തിരി, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, മത്തി)

ഊർജ്ജംകൂടുതൽ ലഭിക്കുന്ന ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ	ശരീര നിർമ്മിതിക്കും വളർച്ചയ്ക്കും സഹായിക്കുന്ന ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ

കൊഴുപ്പ്

TB 61 ലെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ഈ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന നെയ്യ്, എണ്ണ, സൂര്യകാന്തി എണ്ണ തുടങ്ങിയവയൊന്നും നാം നേരിട്ട് കഴിക്കുന്നില്ല പിന്നെ എങ്ങനെയാണ് ഇവ ശരീരത്തിനകത്ത് എത്തുന്നത് ?

- ❖ ഏതുതരം ആഹാരം കഴിക്കുമ്പോഴാണ് എണ്ണയും നെയ്യുമൊക്കെ ശരീരത്തിനകത്ത് എത്തുന്നത് ? ചർച്ച നടത്തുന്നു.
  തുടർന്ന് TB 62 ലെ 'കൊഴുപ്പില്ലെങ്കിൽ' എന്ന വായനാക്കുറിപ്പ് വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. തുടർന്ന് ചർച്ച.
- ❖ എല്ലാ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലും കൊഴുപ്പുണ്ടോ?
- ❖ ഒരു ഭക്ഷ്യവസ്തുവിൽ കൊഴുപ്പുണ്ടോ എന്ന് എങ്ങനെ കണ്ടെത്താം.?
- ❖ വെണ്ട മുറിച്ചാൽ നല്ല വഴുവഴുപ്പുണ്ടല്ലോ? അപ്പോൾ വെണ്ടയിൽ കൊഴുപ്പില്ലേ ? റീഫയുടെ സംശയം തീർക്കാം.

പരീക്ഷണം (ഗ്രൂപ്പ്) വിലയിരുത്തൽ

ഒരു വെള്ളപ്പേപ്പറിൽ ഏതാനും തുള്ളിഎണ്ണ വീഴ്ത്തി പേപ്പർ വെയിലത്തു വെച്ച് ഉണങ്ങിയ ശേഷം നിരീക്ഷിക്കുന്നു. എണ്ണ പറ്റിയ ഭാഗത്ത് വ്യത്യാസം കാണുന്നുണ്ടോ?

ഇതുപോലെ വെണ്ടയും പേപ്പറിൽ ഉരച്ച് നോക്കി പരീക്ഷണം ആവർത്തിക്കുന്നു. ഫലം രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

> ഭക്ഷ്യവസ്തു ഒരു പേപ്പറിൽ ഉരയ്ക്കുക ഉണങ്ങിയ ശേഷം പേപ്പറിൽ എണ്ണയുടെ പാട് കാണുന്നുണ്ടെങ്കിൽ ആ ഭക്ഷ്യവസ്തുവിൽ കൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

അധികമായാൽ

കൊളസ്ട്രോളിന്റെ ലാബ് റിപ്പോർട്ട് നോക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. ഇത് നോക്കി കൊളസ്ട്രോളിന്റെ സാധാരണ ലെവൽ കണ്ടുപിടിക്കുന്നു.

ലാബ് റിപ്പോർട്ട്		
Test	Value	Normal
Blood Sugar	80	70 - 110 mg/di
Cholstrol	230	up to 200 mg/di

തുടർന്ന് കൊഴുപ്പും കൊളസ്ട്രോളും എന്ന വായനകുറിപ്പ് വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. തുടർന്ന് ചർച്ച

CD 5 (5) - Fat 5 (3) - Cholstrol

സൂചകങ്ങൾ

- വറുത്തെടുത്ത ആഹാരവസ്തുക്കൾ നിങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ ഇഷ്ടമല്ലേ?
- ഇത് കൂടുതൽ കഴിച്ചാൽ കൊഴുപ്പിന്റെ അളവിൽ എന്ത് വ്യത്യാസമാണ് ഉണ്ടാവുക.

കൊളസ്ട്രോളിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രി നിർത്തുന്നതിന് ആഹാരത്തിൽ എന്തു ക്രമീകരണം വരുത്തണം ? ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതുന്നു. it@school→edubuntu→schoolresourse ആരോഗ്യസമ്പത്ത് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. ഏതെല്ലാം ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ കഴിക്കുമ്പോൾ കൊഴുപ്പ് ശരീരത്തിലെത്തുന്നുണ്ട് ? പട്ടികയും TB യിലെ ചിത്രങ്ങളും നിരീക്ഷിച്ച് ചർച്ച നടത്തുന്നു. കണ്ടെത്തലുകൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

ഭക്ഷ്യവസ്തു (10ഗ്രാം)	കൊഴുപ്പ് (ഗ്രാം)
കടല	5.3
സോയാബീൻ	19.5
ബദാം	58.9
കശുവണ്ടി	46.9
നാളികേരം (പച്ച)	41.6
കൊപ്ര	62.6
നിലക്കടല	40.1
എള്ള്	43.3
കടുക്	39.7
പാൽ	3.6
എരുമപ്പാൽ	8.8

നിഗമനം

ഭക്ഷണത്തിൽ കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് കൂടുന്നത് ഭാരം കൂടുന്നതിനും ഹൃദയ രോഗങ്ങൾക്കും മറ്റു പലവിധ ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങൾക്കും കാരണമാവുന്നു. അതിനാൽ പ്രായമായ ആളുകളുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

തുടർപ്രവർത്തനം (സർവ്വേ)

ഓരോ കുട്ടിയും അഞ്ച് വീടുകൾ സന്ദർശിച്ച് അവിടെയുള്ളവരുടെ രക്തത്തിലെ കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് ശേഖരിക്കുന്നു. (ലഭ്യമെങ്കിൽ) ക്ലാസിൽ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.

Format

പേര് -

അഡ്രസ് -

സാധരാണകഴിക്കുന്ന ഭക്ഷണം -

വല്ലപ്പോഴും മാത്രം കഴിക്കുന്ന ഭക്ഷണം -

ബേക്കറി സാധനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടോ -

ബ്ലഡ് പ്രഷർ ഉണ്ടോ -

കൊളസ്ട്രോളിന്റെ അളവ് -

Reflection Note

MODULE II

മൊഡ്യൂൾ : ജീവകങ്ങൾ, ധാതുലവണങ്ങൾ

സമയം : 6 പിരിയഡ്

ആശയം/ധാരണ-

- ❖ ശരിയായ ആരോഗ്യത്തിനും സുഗമമായ ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും ഒഴിച്ച് കൂടാനാവാത്ത ആഹാര ഘടകങ്ങളാണ് ധാതുലവണങ്ങളും വിറ്റാമിനുകളും.
- ❖ വിറ്റാമിനുകൾ പലതരമുണ്ട്
  ജലത്തിൽ ലഭിക്കുന്നവ, കൊഴുപ്പിൽ ലയിക്കാത്തവ
- ❖ ജലത്തിൽ ലയിച്ച് ശരീരത്തിലേക്ക് ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്ന വിറ്റാമിനുകൾ
  ചില വിറ്റാമിനുകൾ ജലത്തിൽ ലയിച്ച് ശരീരത്തിലേക്ക് ആഗിരണം ചെയ്യുന്നവയും മറ്റു ചിലത് കൊഴുപ്പിൽ ലയിച്ച് ശരീരത്തിലേക്ക് ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നവയുമാണ്
- ❖ ധാതുലവണങ്ങൾ പലതരമുണ്ട്.
- ❖ ഓരോ ധാതുലവണവും ശരീരത്തിൽ വ്യത്യസ്ത ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്നു.

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

- ❖ ആഹാരത്തിലെ പോഷകഘടകങ്ങളും അവ അടങ്ങിയ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പട്ടികപെടുത്താൻ കഴിയുന്നു.

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

- ❖ വിറ്റാമിനുകളും ധാതുലവണങ്ങളും അടങ്ങിയ ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ ശ്രദ്ധിക്കുന്നു.

മൂല്യം/മനോഭാവം

- ❖ നല്ല രുചിയുള്ളതും തങ്ങൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ളതുമായ ഭക്ഷണമേ കഴിക്കൂ എന്നുള്ള ശീലം മാറ്റിയെടുക്കുന്നു.

സാമഗ്രഹികൾ

- ❖ റഫറൻസ് പുസ്തകങ്ങൾ, പട്ടികകൾ, ചാർട്ടുകൾ, Power point presentation

റഫറൻസ് - TB, HB, ആരോഗ്യമാസികകൾ

സർഗവേളയിലേക്ക്-

ദിനാചരണങ്ങൾ -

CPTA -

പ്രവർത്തനങ്ങൾ -

പട്ടികപെടുത്തൽ

കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കൽ

പ്രക്രിയ

നിങ്ങൾ ഒരു ദിവസം ഏതെല്ലാം പഴങ്ങളും പച്ചക്കറികളും കഴിക്കുന്നുണ്ട് ? ഒരുദിവസം എത്ര അളവിൽ കഴിക്കുന്നു.? പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.

പഴം/പച്ചക്കറി	അളവ്
പഴം	ഒന്ന്
ഓറഞ്ച്	ഒന്ന്
തക്കാളി	ഒന്ന്
പയർ	50 ഗ്രാം

തുടർന്ന് TB 61 ലെ 'പഠനറിപ്പോർട്ട്' വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. തുർന്ന് ചർച്ച

സൂചകങ്ങൾ

- ❖ പ്രായപൂർത്തിയായ ഒരിന്ത്യാക്കരാൻ ദിവസം എത്രഗ്രാം പച്ചക്കറി കഴിക്കണം?
- ❖ എന്നാൽ ഇന്ത്യയിൽ ഒരാൾ എന്തെല്ലാം പച്ചക്കറികൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട് ?
- ❖ പഴങ്ങളും പച്ചക്കറികളും കഴിക്കേണ്ടതിന്റെ പ്രാധാന്യമെന്ത് ?

തുടർന്ന് 'ആരോഗ്യം' എന്ന വായനക്കുറിപ്പ് വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. TB 64 ലെ ചിത്രീകരണം പരിശോധിക്കുന്നു. ചിത്രീകരണം ചെയ്ത കുറിപ്പുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നു.

പട്ടിക പരിശോധിക്കുന്നു.

വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്നവ	കൊഴുപ്പിൽ ലയിക്കുന്നവ
വിറ്റാമിൻ - ബി	വിറ്റാമിൻ - എ
വിറ്റാമിൻ - സി	വിറ്റാമിൻ - ഡി
	വിറ്റാമിൻ - ഇ
	വിറ്റാമിൻ - കെ.

ചർച്ച

സൂചകങ്ങൾ :

- ❖ വിറ്റാമിൻ എ യുടെ കുറവ് ഏതെല്ലാം ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കും ?
- ❖ മോണയ്ക്ക് ആരോഗ്യക്കുറവുള്ള ഒരാൾ ഏതെല്ലാം ഇനങ്ങൾ ഭക്ഷണത്തിൽ കൂടുതലായി ഉൾപ്പെടുത്തണം ?
- ❖ ഭക്ഷണത്തിൽ കൊഴുപ്പ് തീരെ കുറഞ്ഞുപോയാൽ എന്താണ് പ്രശ്നം ?
- ❖ ആഹാരവസ്തുക്കൾ കഴിച്ച തുടങ്ങാത്ത പിഞ്ചുകുഞ്ഞുങ്ങളെ അല്പസമയം ഇളം വെയിൽ കൊള്ളിക്കാറുണ്ട്. എന്തിന് ?
- ❖ രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന വിറ്റാമിനുകൾ ഏത് ?

കുറിപ്പുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നു (വിലയിരുത്തൽ) it@school→edubuntu→schoolresourse ജീവകങ്ങൾ

TB ലെ വീട്ടമ്മ പറയുന്നത് വായിക്കുന്നു.

പച്ചക്കറികൾ മുറിച്ചതിന് ശേഷം ഞാൻ നന്നായി കഴുകി വെള്ളം ഉറ്റിക്കളയാറുണ്ട്

ചർച്ച നടത്തുന്നു

സൂചകങ്ങൾ

- വീട്ടമ്മയുടെ അഭിപ്രായത്തോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ?
- പച്ചക്കറികൾ മുറിക്കുന്നതിന് മുൻപ് കഴുകുന്നതാണോ മുറിച്ച ശേഷം കഴുകുന്നതാണോ നല്ലത് ? എന്തുകൊണ്ട് ?
- പഴങ്ങളും പച്ചക്കറികളും വേവിക്കുമ്പോൾ അടച്ചുവച്ച് വേവിക്കണം എന്ന് പറയുന്നതെന്തുകൊണ്ട് ?

ക്രോഡീകരിക്കുന്നു. ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. തുടർന്ന് TB 65 ലെ ' അടച്ചുവെച്ചില്ലെങ്കിൽ' എന്ന വായനകുറിപ്പ് വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു.

ധാതുലവണങ്ങൾ (Minerals)

TB 65 ലെ ചിത്രം നോക്കുന്നു. മോൾക്ക് ചെറിയ വിളർച്ചയുണ്ട്. ഇലക്കറികൾ നന്നായി കൊടുക്കണം എന്ന് ഡോക്ടർമാർ പറയുന്നു. ഇലക്കറികൾ കഴിച്ചാൽ വിളർച്ച മാറുന്നത് എങ്ങെനയാണ്.

TB 66 ലെ പട്ടിക നിരീക്ഷിക്കുന്നു. ചർച്ച നടത്തുന്നു.

സൂചകങ്ങൾ

- ഏത് ഘടകത്തിന്റെ കുറവ് മൂലമാണ് കുട്ടിക്ക് വിളർച്ച ഉണ്ടായത് ?
- ആഹാരത്തിൽ ഇലക്കറിളുടെ കുറവ് എന്തെല്ലാം ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാകും.

രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

തുടർന്ന് ശരീരത്തിനാവശ്യമായ ധാതുലവണങ്ങളും മീനവയലുകളും പട്ടിക തയാറാക്കുന്നു.

സോഡിയം, പൊട്ടാസ്യം, കാത്സ്യം, ഫോസ്ഫറസ്, മഗ്നീഷ്യം, സൾഫർ, സിങ്ക്, കോപ്പർ, സ്റ്റെലെനിയം, ഫ്ളൂറിൻ, കോബാൾട്ട്, ക്രോമിയം, അയഡിൻ

it@school→edubuntu→schoolresourse ഡോക്ടർ ക്ലാസ്റൂമിൽ

തുടർപ്രവർത്തനം

ഇലകളിലെ ധാതുലവണങ്ങൾ -

പട്ടിക വിപുലീകരിക്കുന്നു.

Reflection Note

MODULE IV

മൊഡ്യൂൾ : അപര്യാപ്തതാരോഗങ്ങൾ, സമീകൃതാഹാരം

സമയം : 7 പിരിയഡ്

ആശയം/ധാരണ-

- ❖ പോഷകങ്ങളുടെ കുറവ് മൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങളാണ് പോഷക അപര്യാപ്തതരോഗങ്ങൾ
- ❖ പോഷകേതര ഘടകങ്ങളും ശരീത്തിൽ ചില ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്നു.
- ❖ ശരീരത്തിന് ആവശ്യമായ ഓരോ പോഷകഘടകങ്ങളും ആവശ്യമായ അളവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഭക്ഷണത്തെയാണ് സമീകൃതആഹാരം എന്നു പറയുന്നത്.

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

- ❖ പോഷകഅപര്യപ്തതാ രോഗങ്ങളുടെ കാരണം കണ്ടെത്തി പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ❖ സമീകൃതാഹാരം എന്നആശയം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ഭക്ഷണചാർട്ടുകൾ തയ്യാറാക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- ❖ ഭക്ഷണശീലത്തിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താൻ കഴിയുന്നു.

പ്രക്രിയാശേഷികൾ - ഭക്ഷണചാർട്ട് രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.

മൂല്യം/മനോഭാവം - ഭക്ഷണശീലത്തിൽ മാറ്റം ആവശ്യമാണ് എന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു.

സാമഗ്രഹികൾ - TB, പട്ടിക

ഉൽഷന്നങ്ങൾ - പട്ടികകൾ, കുറിപ്പുകൾ, ഭക്ഷണചാർട്ട്.

റഫറൻസ് - TB,TT, ICT, ആരോഗ്യമാസികൾ

സർഗവേളയിലേക്ക്-

ദിനാചരണങ്ങൾ -

CPTA - ഭക്ഷണചാർട്ട്

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

പട്ടിക വിശകലനം

നിഗമനം

ഭക്ഷണചാർട്ട് തായ്യാറാക്കൽ

പ്രക്രിയ

പോഷകങ്ങൾ കുറയുന്നതുകൊണ്ട് രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാവില്ലേ ?

അതിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാവാം ?

പട്ടിക പരിശോധിക്കുന്നു.

പോഷക ഘടകം	അപര്യാപ്ത രോഗം	ലക്ഷണം
വിറ്റാവിൻ എ	നിശാന്ധത	മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിൽ കാണാൻ കഴിയില്ല
വിറ്റാമിൻ ബി	വായ്പുണ്ണ്	വായിൽ വ്രണങ്ങൾ
വിറ്റാമിൻ സി	സ്കർവി	മോണയിൽ പഴുപ്പും രക്തസ്രാവവും
വിറ്റാമിൻ ഡി	കണ	അസ്ഥികൾ കനം കുറഞ്ഞ് പൊട്ടുക
ഇരുമ്പ്	അനീമിയ	രക്തക്കുറവ്, വിളർച്ച്
അയഡിൻ	ഗോയിറ്റർ	തൊണ്ടയിൽ മുഴ

പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.

നിഗമനങ്ങൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതുന്നു.

'പോഷക അപര്യാപ്തതാ രോഗങ്ങൾ' എന്ന് വായനകുറിപ്പ് വായിക്കുന്നു.

ദാരിദ്ര്യവും തെറ്റായ ഭക്ഷണ ക്രമവുമാണ് പോഷക അപര്യാപ്ത രോഗങ്ങൾക്ക് കാരണവാമുന്നത്

ഈ രോഗങ്ങൾ വരാതിരിക്കാൻ എന്ത് ചെയ്യണം ?

ചർച്ച നടത്തുന്നു.

സൂചകങ്ങൾ

- ഈ പോഷകഘടങ്ങൾ എവിടെ നിന്നാണ് ലഭിക്കുന്നത്.
- പഴങ്ങളും പച്ചക്കറികളും ഭക്ഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയാൽ ഇതിന് പരിഹാരമാവുമോ ?

TB 67 ലെ ജലം, നാരുകൾ എന്നീ വായനകുറിപ്പുകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു. തുടർന്ന് ചർച്ച നടത്തുന്നു.

സൂചകങ്ങൾ

- നിങ്ങൾ ദിവസേന എത്ര ഗ്ലാസ് വെള്ളം കുടിക്കുന്നുണ്ട്
- മറ്റേതെല്ലാം ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളിലൂടെ ജലം നിങ്ങളുടെ ശരീരത്തിൽ ലഭിക്കുന്നു.
- നാരുകൾ തീരെ കുറവുള്ള മൈദ ഉപയോഗിച്ചുണ്ടാക്കിയ ആഹാരം കൂടുതൽ കഴിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.

ആഹാരം തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ

TB 68 ലെ "കുട്ടികൾ പറയുന്നത്" വായിക്കുന്നു തുടർന്ന് ചർച്ച

സൂചകങ്ങൾ

- ❖ ഇഷ്ടമുള്ള ഭക്ഷണം മാത്രം കഴിച്ചാൽ എല്ലാ പോഷകഘടകങ്ങളും ലഭിക്കുമോ?
- ❖ എല്ലാ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളും ഓരേ അളവിലാണോ കഴിക്കേണ്ടത് ?
- ❖ എന്തിനാണ് ഭക്ഷണത്തിൽ പലപല വിഭവങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നത് ?

ക്രോഡീകരണം

ശരീരത്തിന് ആവശ്യമായ എല്ലാ പോഷക ഘടകങ്ങളും ഒരു ഭക്ഷ്യവസ്തുവിൽ മാത്രം അടങ്ങിയിട്ടില്ല, വിവിധ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിൽ വിവിധ അളവിലാണ് പോഷകഘടകങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്.

ശരീരത്തിനുവേണ്ട എല്ലാ പോഷകഘടകങ്ങളും ആവശ്യമായ അളവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഭക്ഷണത്തെയാണ് സമീകൃതാഹാരം എന്ന് പറയുന്നത്

TB 69 ലെ ഭക്ഷണചാർട്ട് പരിശോധിക്കുന്നു.

അവരുടെ ഭക്ഷണമാണ് കൂടുതൽ സമീകൃതമായത് ? എന്തുകൊണ്ട് ?

വൈവിധ്യമാർന്ന ഭക്ഷണചാർട്ട് നിങ്ങൾക്ക് സ്വന്തമാക്കാമോ ?

പ്രവർത്തനം

TB 68 ലെ ഡയഗം, TB 69 ലെ കിഴങ്ങുകളും, ഇലക്കറികളും പട്ടിക, TB 70 പഴങ്ങൾ പട്ടിക എന്നിവ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ഭക്ഷണചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്നു. (ഗ്രൂപ്പ്) അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

തുടർന്ന് 'അവിയൽ' (TB 70) എന്ന വായനാക്കുറിപ്പ് പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു. ചർച്ച നടത്തുന്നു.

- ❖ നിങ്ങൾ തയ്യാറാക്കിയ ഭക്ഷണചാർട്ടിൽ അവിയൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടോ?
- ❖ അവിയൽ ഭക്ഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുവാൻ ഏതെല്ലാം പോഷകഘടകങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു.
- ❖ നിങ്ങൾ ഇപ്പോൾ കഴിക്കുന്ന ആഹാരശീലങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും മാറ്റം വരുത്തിയിട്ടുണ്ടോ?

നിഗമനം ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. തുടർന്ന് TB 71, 72 ലെ വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നു.

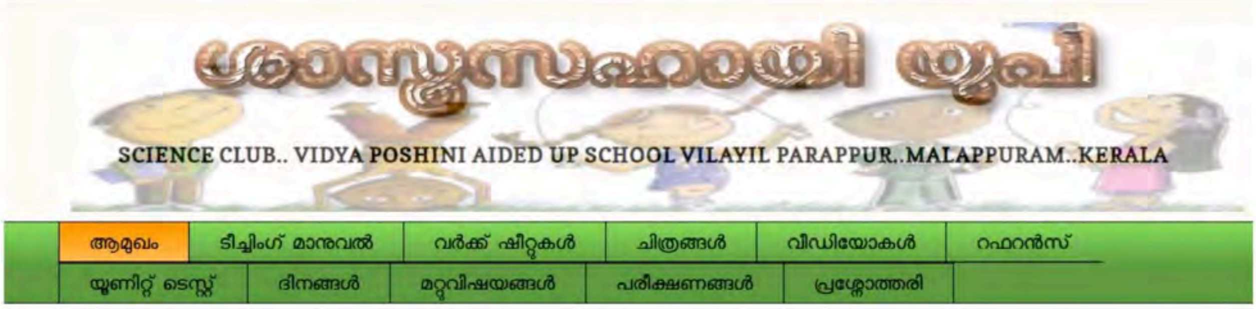
തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

1 TB 72 ലെ ഉയരം, തൂക്കം പട്ടിക പരിശോധിക്കുന്നു. കുട്ടികൾ അവരുടെ ഉയരവും തൂക്കവും നോക്കുന്നു. പട്ടികയുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു. തനിക്ക് ആവശ്യമായ ഉയരവും തൂക്കവും ഉണ്ടോ എന്ന് പരിശോധിക്കുന്നു.

2. വിവിധ ഭക്ഷണ വിഭവങ്ങളുടെ പാചകകുറിപ്പ് ശേഖരിച്ച് പതിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു.

3. സ്കൂൾ ഉച്ചഭക്ഷണം കൂടുതൽ സമീകൃതമാക്കുവാൻ നിർദ്ദേശങ്ങൾ തയ്യാറാക്കി എച്ച്.എം ന് സമർപ്പിക്കുന്നു.

4. TT 13 ലെ വർക്ക്ഷീറ്റ് പൂർത്തീകരിക്കുന്നു.



www.sastrasahayi.blogspot.in

CATALYST

SCIENCE CLUB

NILAMBUR

യൂണിറ്റ് 8

തിങ്കളും താരങ്ങളും

ഭൂമി സ്വയം കറങ്ങുന്നു,സൂര്യനെ ചുറ്റുന്നു,ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ ചുറ്റുന്നു തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾ അനുഭവവേദ്യമാകുന്നത് ആകാശനിരീക്ഷണത്തിലൂടെയാണ്. അതിന് അവസരം നൽകുന്നതോടൊപ്പം പ്രകാശപ്രതിഭാസങ്ങളെ ശാസ്ത്രീയമായി വിശകലനം ചെയ്യാനും പരീക്ഷണങ്ങൾ ചെയ്യാനും ICT ഉപയോഗപ്പെടുത്തുവാനും ഈ യൂണിറ്റ് ലക്ഷ്യമിടുന്നു.

ചന്ദ്രന്റെ വൃദ്ധിക്ഷയങ്ങൾ, ഭൂമിയിൽ നിന്ന് എപ്പോഴും ചന്ദ്രന്റെ ഒരേ മുഖം മാത്രം കാണുന്നതിനുള്ള കാരണം തുടങ്ങിയ അമൂർത്താശയങ്ങൾ കുട്ടികളിലെത്തിക്കാൻ ആവർത്തന പരീക്ഷണങ്ങൾക്കുള്ള സാധ്യതകളും ഈ യൂണിറ്റിൽ പരാമർശിക്കുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ 1

രാത്രിയും പകലും സൂര്യന്റെ ഉദയാസ്തമയങ്ങളും

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

- സൂര്യൻ കിഴക്കുദിച്ച് പടിഞ്ഞാറ് അസ്തമിക്കുന്നതായി തോന്നുന്നത് ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം മൂലമാണെന്ന് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം, ചന്ദ്രന്റെ പരിക്രമണം, എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയും

ആശയം / ധാരണ

- ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം
- രാത്രിയും പകലും
- സൂര്യോദയവും അസ്തമയവും

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

- പരീക്ഷണം ചെയ്യൽ
- നിരീക്ഷണം
- നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കൽ

മൂല്യങ്ങൾ / മനോഭാവങ്ങൾ

പ്രകൃതി പ്രതിഭാസങ്ങളെ ശാസ്ത്രീയമായി വ്യാഖ്യാനിക്കാൻ കഴിയുന്നു. വാന നിരീക്ഷണത്തിൽ താൽപര്യം ജനിക്കുന്നു

പ്രവർത്തനങ്ങൾ	സാമഗ്രികൾ
1. രാത്രിയും പകലും	ഗ്ലോബ്, സ്റ്റീൽ കമ്പി, ബൾബ് പ്രകാശിക്കാനുള്ള സംവിധാനം
2. ഉദയവും അസ്തമയവും	ഗ്ലോബ്, മൊട്ടുസൂചി, സെല്ലോടേപ്പ്, വിവിധ നിറത്തിലുള്ള പൊട്ടുകൾ
3. ഉദയവും അസ്തമയവും	ഗ്ലോബ്, തെർമോക്കോൾ

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉൽപന്നങ്ങൾ

രാത്രിയും പകലും ഉ ാവുന്നത്-പ്രവർത്തന മാതൃക, പട്ടികകൾ, കുറിപ്പുകൾ

ദിനാചരണം

സർഗവേള–ചന്ദ്രനെക്കുറിച്ചുള്ള കവിതകൾ/പാട്ടുകൾ CPTA

റഫറൻസ് TB,NB,CD

പ്രവർത്തനങ്ങൾ :

ടി.ബി പേജ് നം 100 ഡയറിക്കുറിപ്പ് കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി വായിക്കട്ടെ. ഇതുപോലെ കുട്ടികൾക്കു ായ സംശയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചർച്ചയിലൂടെ പാഠഭാഗത്തേയ്ക്ക് കടക്കാം.

- ICT പ്രയോജനപ്പെടുത്താം
- `ഭൂമി,സൂര്യൻ,ചന്ദ്രൻ എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കാര്യങ്ങൾ വ്യക്തിഗതമായി രേഖപ്പെടുത്തുന്നു

- കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകൾ നടത്തുന്നു

രാത്രിയും പകലും

- രാവും പകലും ഉ   ാകുന്നതെങ്ങനെയാണ്?
- ഭൂമിയിൽ എല്ലായിടത്തും ഒരേ സമയം പ്രകാശം പതിക്കുന്നുേ   ാ?

ഒരു പ്രവർത്തനം ചെയ്യാം

ഗ്ലോബിന്റെ സ്റ്റാൻഡ് നീക്കം ചെയ്ത് പ്രകാശിക്കുന്ന ബൾബിനു ചുവട്ടിൽ ഉത്തരധ്രുവം വടക്കുഭാഗത്തേക്കു വരത്തക്കവിധം തൂക്കിയിടുക. ബൾബും ഗ്ലോബും എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നുവെന്ന് വ്യക്തമാക്കണം.പ്രകാശം പതിക്കുന്ന ഭാഗത്തും പ്രകാശം പതിക്കാത്ത ഭാഗത്തും നിരീക്ഷിക്കുക. ഗ്ലോബ് തിരിക്കുമ്പോൾ ഇരുട്ടുള്ള ഭാഗം പ്രകാശത്തിലേക്ക് വരുന്നതും പ്രകാശം പതിച്ചിരുന്ന ഭാഗം ഇരുട്ടിലേക്ക് മാറുന്നതും നിരീക്ഷിക്കുക. (ICT – CD 2 പ്രയോജനപ്പെടുത്തുക)

ഗ്ലോബ് ഇടത്തോട്ടു തിരിക്കുമ്പോൾ കറക്കം ഏതു ദിശയിൽ നിന്ന് ഏതു ദിശയിലേക്കാണ്

TB യിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു

ക   ത്തലുകൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു

ഭൂമി പടിഞ്ഞാറു നിന്ന് കിഴക്കോട്ട് ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നു. ഭൂമിയുടെ കറക്കം മൂലമാണ് രാത്രിയും പകലും മാറി മാറി വരുന്നത്

ഉദയവും അസ്തമയവും CD 2

സൂര്യൻ കിഴക്കുദിച്ച് പടിഞ്ഞാറ് അസ്തമിക്കുന്നതായിട്ടാണ് നാം കാണുന്നത്. പിറ്റേന്ന് രാവിലെ വീ   ും കിഴക്കുദിക്കുന്നു. പടിഞ്ഞാറ് അസ്തമിക്കുന്ന സൂര്യൻ എങ്ങനെയാണ് വീ   ും കിഴക്കുദിക്കുന്നത്?

പ്രവർത്തനം (ഗ്രൂപ്പ്)

- ഗ്ലോബിൽ നമ്മുടെ സ്ഥാനം ക   ത്തുക. ആ സ്ഥാനത്ത് ഒരു മൊട്ടുസൂചി കിഴക്ക് പടിഞ്ഞാറ് വരത്തക്കവിധം സെല്ലോടേപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് ഒട്ടിക്കുക
- സൂചിയുടെ മുകളിലെ അഗ്രത്തിൽ ചുവപ്പും മധ്യത്തിൽ വെള്ളയും താഴെ അഗ്രത്തിൽ പച്ചയും നിറങ്ങളിലുള്ള ചെറിയ പൊട്ടുകൾ ഒട്ടിക്കുക
- വെളുത്ത പൊട്ടിലാണ് നിങ്ങൾ എന്ന് സങ്കൽപ്പിക്കുക

- അപ്പോൾ അഗ്രഭാഗത്തിലെ പൊട്ടുകൾ കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറുമായിരിക്കും
- കിഴക്കുഭാഗത്തുള്ള പൊട്ടിന്റെ നിറവും പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തെ പൊട്ടിന്റെ നിറവും ശ്രദ്ധിക്കുക

  ബൾബ് പ്രകാശിപ്പിച്ച് ഗ്ലോബ് സാവധാനം ഇടത്തോട്ട് തിരിക്കുക. ഏതെല്ലാം സ്ഥാനങ്ങളിൽ വെളുത്ത പൊട്ട് വരുമ്പോഴാണ് ഉദയം,നട്ടുച്ച,അസ്തമയം എന്ന് നിരീക്ഷിക്കുക

  കണ്ടെത്തലുകൾ പട്ടികപ്പെടുത്തുക TB പേജ് നം 101

നിഗമനം എഴുതുക

ഭൂമിയുടെ കറക്കം കാരണം ഇരുട്ടിൽ നിന്ന് വെളിച്ചത്തിലേക്ക് കടക്കുന്ന പ്രദേശത്തുകാർക്ക് ഉദയവും വെളിച്ചത്ത് നിന്ന് ഇരുട്ടിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നവർക്ക് അസ്തമയവും അനുഭവപ്പെടുന്നു CD 2,4

പ്രവർത്തനം

തെർമോക്കോളിൽ കുട്ടികളുടെ രൂപം വെട്ടിയുണ്ടാക്കി (ABC) ഗ്ലോബിന്റെ മൂന്ന് ഭാഗങ്ങളിലായി ഒട്ടിക്കുക. TB പേജ് നം 102

ഓരോ കുട്ടിയുടേയും കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും ഏതാണ്?

നിരീക്ഷണങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

1	ഏതു സ്ഥാനത്ത് നിൽക്കുന്ന കുട്ടിയാണ് സൂര്യോദയം കാണുന്നത്	
2	A സൂര്യനെ കാണുന്നത് ഏതു ദിശയിലാണ്?	
3	ഏതു സ്ഥാനത്ത് നിൽക്കുന്ന കുട്ടിക്കാണ് നട്ടുച്ച അനുഭവപ്പെടുന്നത്?	
4	B സൂര്യനെ കാണുന്നത് എവിടെയാണ്?	
5	ഏതു സ്ഥാനത്ത് നിൽക്കുന്ന കുട്ടിയാണ് അസ്തമയം കാണുന്നത്?	
6	C സൂര്യനെ കാണുന്നത് ഏതു ദിശയിലാണ്?	

പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് എത്തിച്ചേരാവുന്ന നിഗമനങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്?

- ഉത്തരധ്രുവത്തിനടുത്ത് നിന്ന് ഗ്ലോബ് കറക്കി നോക്കി ഓരോ സ്ഥാനത്തുള്ള വർക്കും ഉദയവും അസ്തമയവും അനുഭവപ്പെടുന്നു ായെന്ന് നിരീക്ഷിക്കുക
- ഓരോ സമയത്തും (പ്രഭാതം,ഉച്ച,വൈകുന്നേരം)സൂര്യന്റെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?

പ്രഭാതത്തിൽ കിഴക്കു കാണുന്ന സൂര്യനും ഉച്ചയ്ക്ക് തലക്കു മുകളിൽ കാണുന്ന സൂര്യനും വൈകിട്ട് പടിഞ്ഞാറ് അസ്തമിക്കുന്ന സൂര്യനും ഒരേ സ്ഥാനത്ത് തന്നെയാണ്. ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണമാണ് ഉദയാസ്തമയങ്ങൾക്കു കാരണം CD 2,4

Work sheet 1 TT page no 178

മൊഡ്യൂൾ 2

<u>ചന്ദ്രന്റെ പരിക്രമണവും വൃദ്ധിക്ഷയവും</u>

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

- ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ പരിക്രമണം ചെയ്യുന്നത് മൂലമാണ് ഓരോ ദിവസനും നാം ചന്ദ്രനെ കാണുന്ന സ്ഥാനം മാറി മാറി വരുന്നതെന്ന് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- ചന്ദ്രന് വൃദ്ധിക്ഷയമു ാകുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- ചന്ദ്രന്റെ ഒരു മുഖം മാത്രം ഭൂമിക്ക് അഭിമുഖമായി വരുന്നത് എന്തുകൊ ന്ന് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം,ചന്ദ്രന്റെ പരിക്രമണം എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുന്നു

ആശയം / ധാരണകൾ

1. ചന്ദ്രന്റെ പരിക്രമണം
2. ചന്ദ്രന്റെ വൃദ്ധിക്ഷയങ്ങൾ
3. ചന്ദ്രന്റെ ഒരു മുഖം മാത്രം എപ്പോഴും ഭൂമിക്ക് അഭിമുഖമായി വരുന്നു

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

1. പരീക്ഷണങ്ങൾ ചെയ്യൽ
2. ഉപകരണങ്ങൾ രൂപകൽപ്പന ചെയ്യൽ
3. നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കൽ
4. ദത്തങ്ങൾ വ്യാഖ്യാനിക്കൽ

മൂല്യങ്ങൾ/മനോഭാവങ്ങൾ

പ്രകൃതി പ്രതിഭാസങ്ങളെ ശാസ്ത്രീയമായി വ്യാഖ്യാനിക്കാൻ കഴിയുന്നു. വാന നിരീക്ഷണത്തിൽ താൽപര്യം ജനിക്കുന്നു

പ്രവർത്തനങ്ങൾ	സാമഗ്രികൾ
1. അമ്പിളിക്കലയുടെ പൊരുൾ	ചിരിക്കുന്ന മുഖമുള്ള അഞ്ച് മഞ്ഞ പ്ലാസ്റ്റിക് പന്തുകൾ, അഞ്ച് സ്ഫടിക ഗ്ലാസ്, അഞ്ച് സ്റ്റൂൾ, എമർജൻസി ലാമ്പ്
2. ചന്ദ്രന്റെ ഭ്രമണ സവിശേഷത	റീപ്പർ (30 സെ മീ, 10 സെ മീ) , ചിരിക്കുന്ന മുഖമുള്ള മഞ്ഞ പന്ത്–2, ചെറിയ ഗ്ലോബ് സ്റ്റാൻഡ് നീക്കം ചെയ്തത്, കുടക്കമ്പി, ഗം ടേപ്പ്

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

പട്ടികകൾ,കുറിപ്പുകൾ,പരീക്ഷണ ഉപകരണം

പ്രക്രിയ

അമ്പിളിയുടെ ആകാശപാത

ആകാശത്ത് ചന്ദ്രനെ കാണുന്ന സ്ഥാനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചർച്ച

- സൂര്യൻ കിഴക്കുദിച്ച് പടിഞ്ഞാറ് അസ്തമിക്കുന്നതാണല്ലോ നാം കാണുന്നത്. ചന്ദ്രനെ നിത്യവും ഇങ്ങനെ കാണുന്നുേ ാ?
- ഇന്നലെ സന്ധ്യക്ക് എവിടെയാണ് ചന്ദ്രനെ ക ത്?
- ചന്ദ്രനെ സൂര്യാസ്തമയ സമയത്ത് എന്നും ഒരേ സ്ഥാനത്താണോ കാണാറുള്ളത്?

- ചന്ദ്രനെ ഓരോ ദിവസവും വ്യത്.സ്തസ്ഥാനങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നതിന്റെ രഹസ്യം എന്താണ്?

അധികവായന – ടീച്ചർ അറിയാൻ ഉപയോഗപ്പെടുത്തജശ

ക്രോഡ്രീകരണം

ചന്ദ്രനെ നിരീക്ഷിക്കാം (ICT – CD 3 ഉപയോഗപ്പെടുത്താം)

TB 103 ലെ അപ്പു നിരീക്ഷിച്ച ചന്ദ്രന്റെ സ്ഥാനങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു

- ചന്ദ്രനെ കാണുന്ന സ്ഥാനത്തിന് മാറ്റം വരുന്നുേ ാ?
- ഏതു ദിശയിലേക്കാണ് സ്ഥാനമാറ്റം സംഭവിക്കുന്നത്?

ക്രോഡ്രീകരണം

ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ പരിക്രമണം ചെയ്യുന്നതുകൊ ാണ് ഓരോ ദിവസവും ചന്ദ്രന്റെ സ്ഥാനം മാറി മാറി കാണുന്നത്. 27 1/3 ദിവസം കൊ ാണ് ചന്ദ്രൻ ഭൂമിക്ക് ചുറ്റും ഒരു പരിക്രമണം പൂർത്തിയാക്കുന്നത്

അമ്പിളിക്കലയുടെ പൊരുൾ

ചന്ദ്രന്റെ ആകൃതിയെക്കുറിച്ച് ആമുഖ ചർച്ച

പ്രവർത്തനം

TB 103–104 പ്രവർത്തനം ചെയ്യുന്നു

- അർധവൃത്തം ഭൂമിക്ക് ചുറ്റുമുള്ള ചന്ദ്രന്റെ പരിക്രമണപാതയുടെ പകുതിയും പന്തുകൾ വിവിധ ദിവസങ്ങളിൽ കാണുന്ന ചന്ദ്രനാണെന്നും വ്യക്തമാക്കിയിരിക്കണം. ക െത്തലുകൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു

  TB 104 ലെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുന്നു

  ചിത്രത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പട്ടിക 1,പട്ടിക 2 ഉചിതമായി വരച്ചു യോജിപ്പിക്കുന്നു

- പൗർണ്ണമിയിൽ നിന്ന് അമാവാസിയിലേക്ക് വരുമ്പോൾ ചന്ദ്രന്റെ ആകൃതി എങ്ങനെ?

- പരീക്ഷണം ആവർത്തിക്കുന്നു– നേരത്തെ ചെയ്ത പരീക്ഷണത്തിൽ മാറ്റം വരുത്തി ക െത്തലുകൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു TB 105 ലെ ക്രോഡീകരണം ഉൾപ്പെടുത്തുക

ചന്ദ്രന്റെ ഭ്രമണസവിശേഷത CD 3

ചന്ദ്രനും ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നുേ ാ?

പ്രവർത്തനം

TB 106 ലെ പ്രവർത്തനം ചെയ്യുക. (സാമഗ്രികൾ മുൻകൂട്ടി തയ്യാറാക്കണം)

- റീപ്പറിൽ വച്ച പന്തിന് സമാനമായി മറ്റൊരു പന്ത് മേശപ്പുറത്ത് ഗ്ലാസിനു മുകളിൽ വച്ച് പരീക്ഷണം ആവർത്തിക്കുക
- പ്രവർത്തനം ആവർത്തിച്ച് ക െത്തലുകൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു

(ഭിന്നശേഷിക്കാരെ പരിഗണിക്കുക,ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി പരീക്ഷണം ചെയ്യാവുന്നതാണ്)

- പെട്ടിക്കകത്ത് വൃദ്ധിക്ഷയങ്ങൾ കാണാം– പ്രവർത്തനം ചെയ്ത് ചന്ദ്രന്റെ വൃദ്ധിക്ഷയങ്ങൾ എന്ന ആശയം ഉറപ്പിക്കാം. ചന്ദ്രന്റെ ഭ്രമണസവിശേഷത– ടീച്ചർ അറിയാൻ TT page No 173 ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക
- ഭ്രമണസവിശേഷത തിരിച്ചറിയാൻ ഒരു കളി– TT page No 174

തുടർപ്രവർത്തനം

Work sheet 2

മൊഡ്യൂൾ 3

<u>നക്ഷത്രങ്ങൾ നക്ഷത്ര നിരീക്ഷണം</u>

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

- നക്ഷത്രക്കൂട്ടങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാനും നക്ഷത്ര നിരീക്ഷണത്തിന് മറ്റുള്ളവരെ സഹായിക്കാനും കഴിയുന്നു.
- ചില ഗ്രഹങ്ങളെ ആകാശത്ത് നിരീക്ഷിക്കാനും തിരിച്ചറിയാനും കഴിയുന്നു.

ആശയം / ധാരണകൾ

- നമുക്ക് കാണാവുന്ന നക്ഷത്രങ്ങൾ
- നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ആകൃതി
- നക്ഷത്രങ്ങളുടെ വലിപ്പം
- നക്ഷത്രഗണങ്ങൾ
  ഓറിയോൺ
  ബിഗ്ഡിപ്പർ
  കാസിയോപ്പിയ
- നക്ഷത്ര മാപ്പ്
- നഗ്നനേത്രങ്ങൾക്ക് ദൃശ്യമായ ഗ്രഹങ്ങൾ

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

- നിരീക്ഷണം
- നിഗമനങ്ങളിലെത്തൽ

മൂല്യങ്ങൾ/മനോഭാവങ്ങൾ

പ്രകൃതി പ്രതിഭാസങ്ങളെ ശാസ്ത്രീയമായി വ്യാഖ്യാനിക്കാൻ കഴിയുന്നു. വാന നിരീക്ഷണത്തിൽ താൽപര്യം ജനിക്കുന്നു

പ്രവർത്തനങ്ങൾ	സാമഗ്രികൾ

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

കുറിപ്പുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, നക്ഷത്രമാപ്പ്

പ്രക്രിയ

മാനത്തെ ചങ്ങാതിമാർ

- രാത്രി മാനത്തു നോക്കുമ്പോൾ കാണുന്നതെന്തെല്ലാം? ശാസ്ത്രപുസ്ത കത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു (വ്യക്തിഗതം)
- രാത്രി നക്ഷത്രങ്ങളെ കാണുമ്പോൾ അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം? വ്യക്തിഗത രേഖപ്പെടുത്തൽ വായനാക്കുറിപ്പിന്റെ സഹായ ത്തോടെ കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകൾ ചെയ്യുന്നു

നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ആകൃതി CD 1,4

- ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ ഒരു നക്ഷത്രത്തിന്റെ ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നു. കൂട്ടുകാരുടെ ചിത്രവുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു. TB യിലെ ചിത്രവുമായി എന്തെങ്കിലും സാമ്യമുു ായെന്ന് കു ത്തുന്നു
- ചന്ദ്രൻ, സൂര്യൻ, ഭൂമി എന്നിവയെ എങ്ങനെയാണ് ചിത്രീകരിക്കാറുള്ളത്?

സൂര്യൻ ഒരു നക്ഷത്രമായതുകൊ ും നക്ഷത്രങ്ങളും സൂര്യനും ആകാശഗോളങ്ങളായതുകൊ ും സൂര്യനെ ചിത്രീകരിക്കുന്നതുപോലെ മറ്റു നക്ഷത്രങ്ങളെ ചിത്രീകരിക്കാം

നക്ഷത്രങ്ങളും ഗ്രഹങ്ങളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

നക്ഷത്രങ്ങൾ പ്രകാശിക്കുന്നത് എന്തുകൊ ്?

സ്വയം പ്രകാശിക്കുന്ന ആകാശഗോളങ്ങളാണ് നക്ഷത്രങ്ങൾ. നക്ഷത്രങ്ങളിൽ നിന്ന് നേർരേഖയിൽ വരുന്ന പ്രകാശം അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ വിവിധ പാളികളിലൂടെ കടന്നു വരുമ്പോൾ നിരന്തര ദിശമാറ്റത്തിന് വിധേയമാകുന്നു. അതുകൊ ാണ് നക്ഷത്രങ്ങൾ മിന്നുന്നതായി തോന്നുന്നത്.

ടീച്ചർ അറിയാൻ– നക്ഷത്രങ്ങളുടെ നിറം TT–174

താരങ്ങൾ മിന്നുന്നത് എന്തുകൊ ്? TT–175 എന്നിവ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക

നക്ഷത്രങ്ങളുടെ വലിപ്പം

- ഭൂമിയുടെ വലിപ്പവും സൂര്യന്റെ വലിപ്പവും താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു.

  TB പേജ് നം 108 നിരീക്ഷിച്ച് വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.

- സൂര്യനേക്കാൾ വലിയ നക്ഷത്രമുു ാ?
- തിരുവാതിര നക്ഷത്രത്തിന്റേയും സൂര്യന്റേയും വലിപ്പം ചിത്രസഹായത്തോടെ താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു.

TT page No 175 നക്ഷത്രങ്ങളുടെ വലിപ്പം (ടീച്ചർ അറിയാൻ) ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക

ഇത്ര വലുതായിട്ടും നക്ഷത്രങ്ങൾ എന്തേ ചെറുതായി തോന്നുന്നത്?

ആകാശത്തിലെ വിമാനത്തിന്റെ വലിപ്പവും നക്ഷത്രങ്ങളുടെ വലിപ്പവും താരതമ്യം ചെയ്ത് നക്ഷത്രങ്ങൾ ചെറുതാകാനുള്ള കാരണം ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു

TT page No 175 ടീച്ചർ അറിയാൻ (പ്രകാശവർഷം) ഉപയോഗപ്പെടുത്തി അമേരിക്കയിൽ നിന്ന് ഫോൺ ചെയ്താൽ അതേ സെക്കന്റിൽ നമുക്ക് കേൾക്കാൻ കഴിയുന്നതിന്റെ കാരണവും ആൽഫ സെന്റോറി എന്ന നക്ഷത്രത്തിൽ നിന്ന് ഫോൺ ചെയ്താൽ ആ ശബ്ദം ഭൂമിയിതെത്താൻ 4 വർഷത്തിലധികം വേ 1 വരുന്നതിന്റെ കാരണവും വ്യക്തമാക്കുന്നു.

മാനത്തെ ചിത്രപുസ്തകം

നക്ഷത്രങ്ങളെ കൂട്ടുകാരാക്കാം CD 1

മുൻകൂട്ടി ചെയ്യുക

രാത്രിയിൽ ഒരേ പോലെ തോന്നുന്ന നക്ഷത്രങ്ങളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് കുത്തുകളും അക്കങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച് ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ ചിത്രീകരിക്കുന്നു. TB യിലെ (110) മാതൃക ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഓരോ നക്ഷത്രക്കൂട്ടങ്ങളുടേയും ആകൃതി കെ ത്തുക. അനുയോജ്യമായ പേരുകൾ നൽകുക

TB 110 ലെ വേട്ടക്കാരൻ , 111 ലെ കാശ്യപി, വൃശ്ചികം എന്നീ നക്ഷത്രക്കൂട്ടങ്ങളുടെ ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ചും കുറിപ്പ് വായിച്ചും നക്ഷത്രക്കൂട്ടങ്ങളുടേയും ആകൃതിയെക്കുറിച്ച് ആശയവ്യക്തത നൽകുന്നു. (TT ലെ 176 നക്ഷത്രഗണങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക)

മലയാള മാസങ്ങളും താരാഗണങ്ങളും

TT 176,177 ലെ നക്ഷത്രക്കൂട്ടങ്ങളുടെ പേരുകളും രാശികളും സൂചിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്

നക്ഷത്ര മാപ്പ്

- നക്ഷത്ര നിരീക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കേരളത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന നക്ഷത്ര മാപ്പുകൾ കുട്ടികളെ പരിചയപ്പെടുത്തുക
- അവ ഉപയോഗിക്കേ വിധം വ്യക്തമാക്കുക
- ICT സാധ്യത ഉപയോഗിപ്പെടുത്തി കൂടുതൽ നക്ഷത്ര മാപ്പുകൾ പരിചയപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്

ഗ്രഹ നിരീക്ഷണം

- നഗ്നനേത്രം കൊ ് കാണാവുന്ന ഗ്രഹങ്ങൾ രാത്രി നിരീക്ഷിക്കാൻ നിർദ്ദേശം നൽകുക
- ഗ്രഹങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ സമയം എന്നിവ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ഏതെല്ലാം ഗ്രഹങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയുമെന്നും നിർദ്ദേശം നൽകാം
- സ്കൂളിൽ വാനനിരീക്ഷണ പരിപാടി സംഘടിപ്പിച്ച് നക്ഷത്രങ്ങളേയും ഗ്രഹങ്ങളേയും പരിചയപ്പെടാവുന്നതാണ്

Reflection Note

യൂണിറ്റ് 9

ചേർക്കാം പിരിക്കാം

ആമുഖം

പദാർത്ഥങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ അിറയുന്നതിനും, പദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഏറ്റവും ചെറിയ കണികയായ ആറ്റം, തന്മാത്ര എന്നീ ആശയങ്ങൾ കുട്ടികളിലേക്ക് എത്തിക്കാനും ഈ പാഠഭാഗം സഹായിക്കുന്നു.ലായനി, ലീനം, ലായകം എന്നീ ആശയങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാനും, മിശ്രിതങ്ങളിൽ നിന്ന് ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്നതിനുള്ള ലളിതമായ മാർഗ്ഗങ്ങൾ മനസിലാക്കാനും ഈ പാഠഭാഗം സഹായിക്കുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ 1

വിവിധ മിശ്രിതങ്ങൾ

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

- തന്മാത്ര എന്ന ആശയം വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- പദാർത്ഥങ്ങളെ ശുദ്ധപദാർത്ഥം, മിശ്രിതം എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- മിശ്രിതങ്ങളെ ഏകാത്മക മിശ്രിതം, ഭിന്നാത്മക മിശ്രിതം എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ച് ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകാൻ കഴിയുന്നു

ആശയങ്ങൾ

- തന്മാത്ര
- ശുദ്ധപദാർത്ഥം
- മിശ്രിതം ---------ഏകാത്മക മിശ്രിതം
  ---------ഭിന്നാത്മക മിശ്രിതം
- ലായനി

- നഗ്നനേത്രം കൊ ് കാണാവുന്ന ഗ്രഹങ്ങൾ രാത്രി നിരീക്ഷിക്കാൻ നിർദ്ദേശം നൽകുക
- ഗ്രഹങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ സമയം എന്നിവ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ഏതെല്ലാം ഗ്രഹങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിയുമെന്നും നിർദ്ദേശം നൽകാം
- സ്കൂളിൽ വാനനിരീക്ഷണ പരിപാടി സംഘടിപ്പിച്ച് നക്ഷത്രങ്ങളേയും ഗ്രഹങ്ങ ളേയും പരിചയപ്പെടാവുന്നതാണ്

Reflection Note

യൂണിറ്റ് 9

ചേർക്കാം പിരിക്കാം

ആമുഖം

പദാർത്ഥങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ അിറയുന്നതിനും, പദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഏറ്റവും ചെറിയ കണികയായ ആറ്റം, തന്മാത്ര എന്നീ ആശയങ്ങൾ കുട്ടികളിലേക്ക് എത്തി ക്കാനും ഈ പാഠഭാഗം സഹായിക്കുന്നു.ലായനി, ലീനം, ലായകം എന്നീ ആശയ ങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാനും, മിശ്രിതങ്ങളിൽ നിന്ന് ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്നതിനുള്ള ലളിതമായ മാർഗ്ഗങ്ങൾ മനസിലാക്കാനും ഈ പാഠഭാഗം സഹായിക്കുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ 1

വിവിധ മിശ്രിതങ്ങൾ

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

- തന്മാത്ര എന്ന ആശയം വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- പദാർത്ഥങ്ങളെ ശുദ്ധപദാർത്ഥം, മിശ്രിതം എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കാൻ കഴി യുന്നു
- മിശ്രിതങ്ങളെ ഏകാത്മക മിശ്രിതം, ഭിന്നാത്മക മിശ്രിതം എന്നിങ്ങനെ തരംതി രിച്ച് ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകാൻ കഴിയുന്നു

ആശയങ്ങൾ

- തന്മാത്ര
- ശുദ്ധപദാർത്ഥം
- മിശ്രിതം ---------ഏകാത്മക മിശ്രിതം
---------ഭിന്നാത്മക മിശ്രിതം
- ലായനി

- ലീനം
- ലായകം

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

- നിരീക്ഷണം
- അപഗ്രഥിച്ച് നിഗമനത്തിലെത്തൽ
- ഉപകരണം കൈകാര്യം ചെയ്യൽ
- ഉദാഹരണങ്ങൾ ക   ത്തൽ
- പരീക്ഷണം ആസൂത്രണം ചെയ്യൽ
- നിഗമന രൂപീകരണം

സാമഗ്രികൾ

- കൽക്ക   ം രുചിച്ച് നോക്കൽ
  കൽക്ക   ം,ഹാന്റ് ലെൻസ്
- ശുദ്ധപദാർത്ഥങ്ങൾ
  കറിയുപ്പ്,അപ്പക്കാരം,വെള്ളി,അലൂമിനിയം,ഗ്ലിസറിൻ,പൊട്ടാസ്യം പെർമാംഗനേറ്റ്,തുരിശ് etc....
- മിശ്രിതങ്ങൾ പലതരം
  ഗ്ലാസ്,ജലം,ഉപ്പ്,ചോക്കുപൊടി, ഹാന്റ് ലെൻസ്, സംഭാരം etc....
- ഭിന്നാത്മക മിശ്രിതം
  നാരങ്ങാവെള്ളം, കരിങ്ങാലി വെള്ളം, കഞ്ഞി,മണൽ etc....
- ഏകാത്മക മിശ്രിതം
  നേർപ്പിച്ച ആസിഡുകൾ, ചായ, കാപ്പി, ഉപ്പു ലായനി, മൗത്ത് വാഷ് etc...
- ലായനികൾ
  പഞ്ചസാര ലായനി, ഉപ്പു ലായനി, സോഡാജലം, വിനാഗിരി, ഗ്ലിസറിൻ, നേർപ്പിച്ച ആസിഡുകൾ etc...
- മിശ്രിതത്തിലെ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കൽ
  ഗ്ലാസുകൾ, ഫണൽ, ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ, ബാർ കാന്തം, അലൂമിനിയം പൊടി, ചായ, ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ്

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

- നിരീക്ഷണകുറിപ്പ്

- പട്ടികകൾ
- പരീക്ഷണകുറിപ്പ്
- ആശയചിത്രീകരണം

മൂല്യങ്ങൾ/മനോഭാവങ്ങൾ

ഉചിതമായ ഉപകരണങ്ങൾ ക ത്തുകയും ഉപകരണങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു

സർഗവേളയിലേക്ക്

ആശയചിത്ര രൂപീകരണം- വിവിധ വർണ്ണങ്ങൾ നൽകി പൂർത്തീകരിക്കുന്നു

CPTA

- ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കൽ നിത്യജീവിതത്തിൽ ചർച്ച
- പുതിയ ആശയങ്ങൾ ക ത്തുന്നു
- പരമ്പരാഗത മാർഗ്ഗങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- രുചി ക ത്തൽ
- പട്ടിക നിരീക്ഷണം page 116,118
- ഉദാഹരണങ്ങൾ ക ത്തൽ TB page 116, TT 185,184, 187
- പട്ടിക തയ്യാറാക്കൽ
- പരീക്ഷണങ്ങൾ page 117,119
- സവിശേഷതകൾ ക ത്തൽ page 118
- ആശയചിത്രീകരണപൂർത്തീകരണം page 122

റഫറൻസ്

പത്രകുറിപ്പുപൾ, മണ്ണെഴുത്ത് ഡയറി, തെളിമ, TB, TT

യൂണിറ്റിലേക്ക്

പ്രക്രിയ

കൽക്ക നിരീക്ഷണത്തിലൂടെ പാഠഭാഗത്തേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നു. പൊതു സവിശേഷതകൾ ക ത്തുന്നു

- നിറം
- മണം
- അവസ്ഥ
- രുചി
- രുചിച്ച് നോക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു
- പൊതുഅവതരണത്തിനു ശേഷം വീ   ും കൽക്ക   ം പൊടിച്ച് ചെറിയ കഷണങ്ങളാകുന്നു. രുചിച്ച് നോക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. വളരെ ചെറിയ തരികൾ ആക്കിയതിനു ശേഷം ഇതേ പ്രവർത്തനം ആവർത്തിക്കുന്നു. ഹാന്റ് ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് നിരീക്ഷിക്കുന്നു
- ഇനിയും ചെറിയ കഷണങ്ങളാക്കിയാൽ ഇതിന്റെ രുചിക്ക് മാറ്റം വരുമോ?
- ഈ പ്രക്രിയ അവസാനം വരെ തുടർന്നാൽ എന്താകും അവസ്ഥ?

TB ലെ തന്മാത്ര– കുറിപ്പ് വായന

–ആശയരൂപീകരണം

–ആശയം NB ൽ കുറിക്കുന്നു

– ICT – CD 2

ക്രോഡ്രീകരണം

ഒരു പദാർതഥത്തിന്റെ എല്ലാ ഗുണങ്ങളുമുള്ള അതിന്റെ ഏറ്റവും ചെറിയ കണിക–തന്മാത്ര

ശുദ്ധപദാർത്ഥങ്ങൾ

- കൽക്ക   ത്തിൽ എന്തിന്റെ തൻമാത്രയാണ് ഉള്ളത്?
- കൽക്ക   തൻമാത്രകൾക്ക് എന്തിന്റെ ഗുണമാണ് ഉള്ളത്?

TB ലെ ശുദ്ധപദാർത്ഥങ്ങളുടെ ലിസ്റ്റ് നൽകുന്നു. ഖര–ദ്രാവക–വാതകഅവസ്ഥയിലുള്ളവ പ്രത്യേകം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ശുദ്ധപദാർത്ഥത്തിൽ ഒരേ തരം തന്മാത്ര കാണപ്പെടുന്നുവെന്ന ധാരണ രൂപീകരിക്കുന്നു. ശുദ്ധപദാർതഥങ്ങളുടെ കൂടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ ക   ത്തി ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു–അവതരിപ്പിക്കുന്നു

ഒരു പദാർത്ഥത്തിൽ ഒരേ തരം തന്മാത്രകൾ മാത്രമാണ് കാണപ്പെടുന്നതെങ്കിൽ അതിനെ ശുദ്ധപദാർത്ഥം എന്നു പറയുന്നു

CD 3

തുടർന്ന് കൽക്ക ം , ഉപ്പ്, പഞ്ചസാര എന്നീ ശുദ്ധപദാർത്ഥങ്ങൾ വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിച്ച് കാണിക്കുന്നു.

- ഏതെല്ലാം വസ്തുക്കളുടെ തന്മാത്രകൾ കാണപ്പെടുന്നു?
- പഞ്ചസാര ലായനിയിൽ ഏതെല്ലാം വസ്തുക്കൾ ഉ ്?
- ഉപ്പു ലായനിയിൽ ഉപ്പിന്റെ തന്മാത്ര ഉ ോ?

  ആശയങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു

  വിലയിരുത്തുന്നു

ക്രോഡീകരണം

ഒരു പദാർത്ഥത്തിൽ ഒന്നിലധികം തന്മാത്രകൾ അടങ്ങിയിട്ടു ങ്കിൽ അതിനെ മിശ്രിതം എന്നു പറയുന്നു

CD 3

ഒരു മിശ്രിതത്തിൽ ഏതെല്ലാം പദാർത്ഥങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടു ോ അവയുടെ തന്മാത്രകൾ അടങ്ങിയിട്ടു ് എന്ന ധാരണയിലെത്തുന്നു.

തുടർന്ന് page 116 ലെ പട്ടിക പരിശോധിച്ച് ഓരോ തരം മിശ്രിതത്തിലും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന തന്മാത്രകൾ ക ത്തുന്നു.

തുടർപ്രവർത്തനം

ശുദ്ധപദാർത്ഥം , മിശ്രിതം എന്നിവയ്ക്ക് കൂടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ ക ത്തി ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുക.

മിശ്രിതങ്ങൾ പലതരം

കുട്ടികളെ ഗ്രൂപ്പുകളാക്കി തിരിച്ച് ഗ്ലാസ്, ചോക്ക്പൊടി, ഉപ്പ്, ജലം, ഹാന്റ് ലെൻസ് എന്നിവ ഓരോ ഗ്രൂപ്പിലും നൽകുന്നു. ചോക്കുപൊടിയും ,ഉപ്പുപൊടിയും ഗ്ലാസിലെ ജലത്തിൽ വെവ്വേറെ കലർത്തി സൂക്ഷ്മമായി നിരീക്ഷിക്കുന്നു. സ്ട്രോ ഉപയോഗിച്ച് ഉപ്പുലായനി രുചിച്ച് നോക്കുന്നു. ചോക്കുപൊടി കലർത്തിയ വെള്ളത്തിന്റെ നിറം , ചോട്ടുപൊടിയുടെ അളവ് എന്നിവ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

- എന്തെല്ലാം വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണാൻ കഴിയും?

- ഉപ്പുലായനിയിൽ എല്ലായിടത്തും ഒരേ രുചിയാണോ?
- ചോക്കുകണികകൾ എല്ലാ ഭാഗത്തും ഒരേ അളവിൽ കാണപ്പെടുന്നുേ ാ?

തുടർന്ന് സംഭാരം ഗ്ലാസിൽ എടുത്ത് നിരീക്ഷിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു.

- ഏതെല്ലാം ഘടകങ്ങൾ കാണാം?
- എല്ലാ ഘടകങ്ങളും ഒരേ പോലെ വ്യാപിച്ചിട്ടുേ ാ?

ഇതേ പ്രവർത്തനം ഉപ്പ് ഒഴിച്ച കഞ്ഞിവെള്ളമുപയോഗിച്ചും നിരീക്ഷിക്കാവിന്നതാണ്.

തുടർന്ന് TB 117 ലെ ഏകാത്മക മിശ്രിതം, ഭിന്നാത്മക മിശ്രിതം എന്നീ കുറിപ്പുകൾ വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. ആശയരൂപീകരണം നടത്തുന്നു. നിർവചനങ്ങൾ NB ൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

ഒരു മിശ്രിതത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗത്തും ഒരേ ഗുണം--- ഏകാത്മക മിശ്രിതം
ഒരു മിശ്രിതത്തിന്റെ വ്യത്യസ്തഭാഗങ്ങൾക്ക് വ്യത്യസ്ത ഗുണങ്ങൾ-----ഭിന്നാത്മക മിശ്രിതം

തുടർപ്രവർത്തനം

പരിചിതമായ ലായനികളും, മിശ്രിതങ്ങളും കെ ത്തി അവയെ എകാത്മകമിശ്രിതം, ഭിന്നാത്മക മിശ്രിതം എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ച് ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുക.

അധിക വിവരം HB 185 ഏകാത്മക മിശ്രിതം

ഭിന്നാത്മക മിശ്രിതം

വിവിധ ഉദാഹരണങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് ലായനികൾ എല്ലാം ഏകാത്മക മിശ്രിതങ്ങളാണ് എന്ന ധാരണ രൂപീകരിക്കുന്നു

ഭിന്നാത്മക മിശ്രിതങ്ങളെ എങ്ങനെ ഏകാത്മകമാക്കാം?

- Refer- old text
- പട്ടിക പരിശോധന ുമഴല 118(TT 185)
- വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് ചആ ൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു

തുടർപ്രവർത്തനം

വിവിധ ലായനികളുടെ സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തി NB ൽ കുറിക്കുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ 2

മിശ്രിതത്തിലെ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കൽ

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

- മിശ്രിതത്തിലെ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- മിശ്രിതത്തിലെ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുക്കാൻ കഴിയുന്നു

ആശയം / ധാരണകൾ

ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്നതിനുള്ള വിവിധ മാർഗങ്ങൾ

- അടിയിക്കൽ
- തെളിയൂറ്റൽ
- അരിക്കൽ
- ബാഷ്പീകരണം
- കാന്തം ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിക്കൽ
- പെറുക്കി മാറ്റൽ

പ്രക്രിയാശേഷികൾ

- നിരീക്ഷണം
- പരീക്ഷണത്തിലേർപ്പെടൽ
- ഉപകരണം തെരഞ്ഞെടുക്കൽ
- നിഗമനരൂപീകരണം
- പരീക്ഷണം ആസൂത്രണം ചെയ്യൽ

പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

- പരീക്ഷണകുറിപ്പ്
- നിരീക്ഷണകുറിപ്പ്

- പട്ടികപ്പെടുത്തലുകൾ
- ആശയചിത്രീകരണം

സാമഗ്രികൾ

- വെള്ളം തെളിയിക്കൽ
  ഫണൽ, ചായ അരിപ്പ, ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ, തുണിക്കഷണം, വട്ടി, പൊടി അരിപ്പ, മണൽ അരിപ്പ, ചിത്രങ്ങൾ
- ലയിച്ചുചേർന്നവ വേർതിരിക്കൽ
  ഉപ്പു ലായനി, അരിപ്പ, ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ, സ്പിരിറ്റ് ലാമ്പ്, സ്പൂൺ
- ഇരുമ്പിപൊടി വേർതിരിക്കൽ
  അലൂമിനിയം പൊടി, ഇരുമ്പുപൊടി, സ്പൂൺ, ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ, ഫണൽ, ചായ അരിപ്പ, കാന്തം etc...

സർഗവേളയിലേക്ക്

റഫറൻസ് – മണ്ണെഴുത്ത് ഡയറി

CPTA

കക്കൂസ് ടാങ്ക് നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കോ കാര്യങ്ങൾ,(മണ്ണ് നല്ല ഒരു അരിപ്പ)–ചർച്ച

വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നു

വിവര ശേഖരണം– മണ്ണെഴുത്ത് ഡയറി

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- പരീക്ഷണം page 118
- അനുയോജ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുക്കൽ page 119
- ലയിച്ചുചേർന്നവ വേർതിരിക്കൽ page 120
- ഇരുമ്പുപൊടി വേർതിരിക്കൽ page 120
- ചിത്ര നിരീക്ഷണം page 121
- മണ്ണ് നല്ല ഒരു അരിപ്പ – സവിശേഷതകൾ ക- ത്തൽ
- ആശയചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കൽ page 122

വേർതിരിക്കു

കുട്ടികളെ ഗ്രൂപ്പുകളാക്കി മണൽ കലക്കിയ ഒരു ഗ്ലാസ് വെള്ളം, ഉപ്പ് കലർത്തിയ വേറൊരു ഗ്ലാസ് എന്നിവ നൽകുന്നു

- ഉപ്പ് കലർത്തിയ വെള്ളത്തിലെ ഉപ്പിന് എന്ത് സംഭവിച്ചു?
- ഉപ്പ് വെള്ളത്തിൽ നിന്ന് ഉപ്പ് വേർതിരിക്കാൻ സാധിക്കുമോ?
- മണലും വെള്ളവും ചേർന്ന മിശ്രിതത്തിൽ നിന്ന് മണൽ വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ടു ോ?
- മണലിന്റെ എന്ത് പ്രത്യേകതയാണ് മണലിനെ ജലത്തിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ സഹായിച്ചത്?

ക്രോഡ്രീകരണം

ഒരു മിശ്രിതത്തിലെ ഘടകപദാർത്ഥങ്ങളെ അരിപ്പ ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിക്കുന്ന രീതിയാണ് അരിക്കൽ

ലയിച്ചുചേർന്നവ വേർതിരിക്കാൻ

ഉപ്പുവെള്ളം അരിപ്പകളും , ഫിൽട്ടർ പേപ്പറുകളും ഉപയോഗിച്ച് അരിച്ചെടുക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

- ഉപ്പ് വേർതിരിക്കാൻ കഴിയുന്നു ോ?
- ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിക്കാമോ?
  വിവിധ മാർഗങ്ങൾ ചർച്ചയിലൂടെ ക ത്തുന്നു-ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു.

പരീക്ഷണത്തിലേർപ്പെടൽ

സ്പിരിറ്റ് ലാമ്പ്, സ്പൂൺ, ഉപ്പ് ലായനി എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് വെള്ളം ചൂടാക്കി നോക്കുന്നു. ജലം ബാഷ്പമായി പോകുമ്പോൾ സ്പൂണിൽ അവശേഷിക്കുന്നത് എന്താണ്?-ചർച്ചയിലൂടെ ക ത്തുന്നു.

ഉപ്പളങ്ങളിൽ ഉപ്പ് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ, വീഡിയോ എന്നിവ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

ആശയങ്ങൾ ക്രോഡീകരിച്ച് ചത്ര ൽ കുറിക്കുന്നു.

ക്രോഡ്രീകരണം

ഒരു ദ്രാവകം താപം സ്വീകരിച്ച് അതിന്റെ ബാഷ്പമായി മാറുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് ബാഷ്പീകരണം

ബാഷ്പീകരണത്തിലൂടെ മറ്റേതെല്ലാം മിശ്രിതങ്ങളിലെ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കാനാകും?

-ഉദാഹരണങ്ങൾ ക   ത്തിലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു.

-ഉപ്പളങ്ങളിൽ ജലം ബാഷ്പമാവാൻ ആവശ്യമായ താപം എവിടെ നിന്ന് ?

-ചർച്ചയിലൂടെ ക   ത്തുന്നു

– ICT സാധ്യത പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു

ഇരുമ്പുപൊടി വേർതിരിക്കാൻ

ഇൻഡസ്ട്രികളിൽ ഒന്നിച്ചുകിടക്കുന്ന അലൂമിനിയം പൊടി, ഇരുമ്പുപൊടി എന്നിവ എങ്ങനെ വേർതിരിക്കാം? ചർച്ച.

ക്ലാസിൽ ശേഖരിച്ച വിവിധ വസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് ഇരുമ്പുപൊടി വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ അനുയോജ്യമായ വസ്തുക്കൾ തെരഞ്ഞെടുക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. 'ആകർഷിച്ചും വികർഷിച്ചും' യൂണിറ്റ് 7 ലെ മുന്നറിവ് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.

- ഇരുമ്പിന്റെ എന്ത് പ്രത്യേകതയാണ് കാന്തം ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിക്കാൻ സഹായകമായത്?
- ഇരുമ്പും നിക്കലും ചേർന്ന മിശ്രിതമായിരുന്നെങ്കിൽ ഇങ്ങനെ വേർതിരിക്കാൻ കഴിയുമോ? എന്തുകൊ   ?

  തുടർന്ന് TB 121 ലെ ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച്, ഒരു മിശ്രിതത്തിലെ ഘടകപദാർത്ഥങ്ങളെ വേർതിരിക്കേ   ിവരുന്ന മറ്റ് സന്ദർഭങ്ങൾ ക   ത്തുന്നു.

  ആധികവിവരം HB page 187 - പട്ടികവിശകലനം

തുടർപ്രവർത്തനം

- നിത്യജീവിതത്തിൽ ഈ തരത്തിലുള്ള അവസരങ്ങൾ ക   ത്തി ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു, ഓരോന്നും ആ രീതി സ്വീകരിക്കാനുള്ള കാരണവും ക   ത്തുന്നു NB ൽ കുറിക്കുന്നു. അവതരണം– വിലയിരുത്തൽ
- വർക്ക് ഷീറ്റ് 2 HB 188 വിലയിരുത്തുന്നു

ക്രോഡീകരണം CD 4

മിശ്രിതത്തിലെ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കാൻ വസ്തുക്കളുടെ പ്രത്യേകതകൾ

- നിറത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം
- വലിപ്പത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം
- ആകൃതിയിലുള്ള വ്യത്യാസം
- ഭാരത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം

- അവസ്ഥയിലുള്ള വ്ത്യാസം
- സാന്ദ്രതയിലുള്ള വ്യത്യാസം
- ബാഷ്പമാവുന്ന താപനിലയിലുള്ള വ്യത്യാസം
- ഉരുകുന്ന താപനിലയിലുള്ള വ്യത്യാസം
- കാന്തം ആകർഷിക്കുന്നതിലുള്ള വ്യത്യാസം

മണ്ണ് നല്ല ഒരു അരിപ്പ

TB 121 ലെ ചിത്രനിരീക്ഷണം മടത്തു്ന്നു. ജലമലിനീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പത്രകുറിപ്പുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ എന്നിവ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു

- കുടിവെള്ളം മലിനമാവുന്ന അവസരങ്ങൾ ഏവ?
  ചർച്ച, ക ത്തലുകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു-വ്യക്തിഗതം
- കക്കൂസ് ടാങ്ക് നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ കിണറുമായി നിശ്ചിത അകലം പാലിക്കണമെന്ന് നിർദ്ദേശിക്കുന്നതിന്റെ കാരണമെന്ത്?
  കാരണം ക ത്തുന്നു
  മണ്ണെഴുത്ത് ഡയറി, തെളിമ – അധികവിവരങ്ങൾ ക ത്തുന്നു
- തുടർന്ന് ആശയചിത്രീകരണം (TB 122 ലെ) പൂർത്തിയാക്കുന്നു. വ്യക്തിഗതമായി പൂർത്തിയാക്കി NB ൽ കുറിക്കുന്നു. CD 4

തുടർപ്രവർത്തനം

മണ്ണ് മലിനീകരണം ജലമലിനീകരണവുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു– കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കി അവതരിപ്പിക്കുക– ഗ്രൂപ്പുതലം– വിലയിരുത്തുന്നു

Reflection Note

യൂണിറ്റ് 10

രൂപത്തിനും ബലത്തിനും

മനുഷ്യശരീരത്തെക്കുറിച്ചും വിവിധ അവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചും സാമാന്യധാരണ പ്രൈമറി ക്ലാസുകളിൽ നേടേ തു ്. മനുഷ്യാസ്ഥികൂടം, അസ്ഥി സന്ധികൾ, പ്രഥമ ശുശ്രൂഷ തുടങ്ങിയ ആശയങ്ങളാണ് ഈ യൂണിറ്റിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നത്. മറ്റ് ജീവികളുടെ അസ്ഥികൂടങ്ങൾ മനുഷ്യാസ്ഥികൂടം പോലെതന്നെയാണോ? എന്തെല്ലാം വ്യത്യാസങ്ങളു ് തുടങ്ങിയ അന്വേഷണങ്ങൾക്കും ഈ പാഠഭാഗം അവസരം നൽകുന്നു. വിവിധ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് അസ്ഥിസന്ധികളുടെ മാതൃകകൾ നിർമ്മിക്കുക,

www.sastrasahayi.blogspot.in

CATALYST

SCIENCE CLUB

NILAMBUR

ക്ലാസ് ആറ്

യൂണിററ് 6

ഒന്നിച്ചു നിലനിൽക്കാം

ആമുഖം

വൈവിധ്യമാർന്ന എത്രയോ തരം ജന്തുക്കളുടേയും, സസ്യങ്ങളുടേയുംവാസസ്ഥലമാണ് നമ്മുടെ ഭൂമി. ചെറുതും,വലുതുമായ ഒട്ടേറെ ജീവികൾ ഈ പ്രകൃതിയുടെ ഭാഗമായി കഴിയുന്നു. ഭൂമിയിൽ ജീവൻ നിലനിൽക്കുന്തിന് സഹായകരമായ ജീവീയ അജീവീയ ഘടകങ്ങൾ തമ്മിലുളള ബന്ധം, വരും തലമുറയുടെ ആരോഗ്യകരമായ നിലനിൽപിന് മനുഷ്യൻ തന്റെ ഇടപെടലുകളിൽ വരുത്തേ മാറ്റങ്ങൾ, പുരോഗതി പ്രാപിച്ച ജീവിവർഗ്ഗം എന്ന നിലയിൽ മനുഷ്യന്റെ ഉത്തരവാദിത്വങ്ങൾ എന്നിവയെ സംമ്പന്ധിച്ച ധാരണ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് ഈ യൂണിറ്റ് ലക്ഷ്യമിടുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ 1

ആവാസ വ്യവസ്ഥ

ആശയം/ധാരണ

- ജീവികളുടേ നിലനിൽപിന് ആവശ്യമായ ജീവീയ ഘടകങ്ങൾ (സസ്യങ്ങൾ,ജന്തുക്കൾ)അജീവീയ ഘടകങ്ങൾ (വായു,വെള്ളം, മണ്ണ്, സൂര്യപ്രകാശം)
- ആവാസം
- ആവാസ വ്യവസ്ഥ

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

- ആവാസ വ്യവസ്ഥ,അതിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്നിവ ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു

പ്രക്രിയാശേഷി

- ജീവീ- അജീവീയ ഘടകങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്നു
- ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ പട്ടികപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്നു

മൂല്യം/മനോഭാവം

- പ്രകൃതി സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നു

സാമഗ്രികൾ

സൂചകങ്ങൾ :

- ഏതെല്ലാം ജീവികളാണ് ഇവിടെ ഒരുമിച്ച് കഴിയുന്നത്?
- കൊക്ക് അതിന്റെ നിലനിൽപിന് ഏതെല്ലാം ജീവീയ ഘടകങ്ങളേയും,അജീവീയ ഘടകങ്ങളേയുമാണ് ആശ്രയിക്കുന്നത് ?
- ജീവിയ ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാമാരിക്കും?
- അജീവീയ ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?
- ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന മറ്റ് ജീവികൾ ഏതെല്ലാം ജീവീയ ഘടകങ്ങളേയും, അജീവീയ ഘടകങ്ങളേയുമാണ് ആശ്രയിക്കുന്നത്?

പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുന്നു

ജീവി	ജീവീയ ഘടകം	അജീവീയ ഘടകം
• കുറുകികൻ • പുഴു • മാൻ • •		

ക്രോഡീകരണം:

ജീവികൾ ആഹാരത്തിനും, മറ്റുമായി ആശ്രയിക്കുന്ന ജീവീയ –അജീവീയ ഘടകങ്ങൾ അവരുടെ സ്ഥലത്ത് ലഭ്യമാവുന്നത് കൊ   ാണ് ജീവികൾക്ക് ന്ലനിൽക്കാൻ കഴിയുന്നത്

വായനാകുറിപ്പ് :

ഒരു ജീവി ജീവിക്കുന്ന പ്രകൃതിദത്തമായ ചുറ്റുപാടിനെയാണ് ആവാ സം എന്നു പറയുന്നത്. ജീവീയ ഘടകങ്ങളും അജീവീയ ഘടകങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നതും,അവയുടെ പരസ്പര ബന്ധത്തിലൂടെ നിലനിൽക്കുന്നതുമായ സംവിധാനമാണ് ആവാസവ്യവസ്ഥ

ഐ സി റ്റി –സി ഡി

തുടർന്ന് ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് 81ലെ ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാൻ അവ സരം നൽകുന്നു .പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു'അമ്മുവിന്റെ നിരീക്ഷണകുറിപ്പിൽ നിന്ന്' എന്ന വായനാകുറിപ്പ് വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു.

പ്രവർത്തനം

നിങ്ങളുടെ പഞ്ചായത്തിലെ ഇത്തരത്തിലുള്ള ഏതെങ്കിലുമൊരു ആവാസവ്യവസ്ഥ സന്ദർശിക്കൂ

പ്രവർത്തന ഘട്ടങ്ങൾ

- മുന്നൊരുക്കം
- നിരീക്ഷണത്തിൽ ഏർപ്പെടൽ
- രേഖപ്പെടുത്തൽ
- അവതരണം

മുന്നൊരുക്കം

ആവാസവ്യവസ്ഥ അധ്യാപിക നേരത്തെ സന്ദർശിച്ച് നിരീക്ഷണത്തിന് അനുയോജ്യമെന്ന് ഉറപ്പ് വരുത്തണം

കുട്ടികളെ ഗ്രൂപ്പുകളാക്കുന്നു

എത്ര സമയം, എന്തെല്ലാം നിരീക്ഷിക്കണം, ശ്രദ്ധിക്കേ കാര്യങ്ങൾ എന്നിവ പറഞ്ഞ് കൊടുക്കുന്നു

രേഖപ്പെടുത്തൽ /അവതരണം

ഓരോ ഗ്രൂപ്പും രേഖപ്പെടുത്തിയത് അവതരിപ്പിക്കുന്നു. മറ്റു ഗ്രൂപ്പുകൾ വിലയിരുത്തുന്നു. തുടർന്ന് വർക്ക്ഷീറ്റ് നൽകുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ 2

ഭക്ഷ്യശൃംഖല

ആശയം/ധാരണ

- ഭക്ഷ്യശൃംഖല
- ഭക്ഷ്യശൃംഖലാജാലം
- ആവാസ വ്യവസ്ഥയിലെ ഘടകങ്ങൾ

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

- ഭക്ഷ്യശൃംഖല,ഭക്ഷ്യശൃംഖലാജാലം എന്നിവ ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാനും, ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകാനും കഴിയുന്നു
- ആവാസവ്യവസ്ഥയിലെ ഘടകങ്ങളായ ഉൽപാദകർ, ഉപഭോക്താക്കൾ, വിഘാടകർ എന്നിവയുടെ പരസ്പര ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു

മൂല്യം/മനോഭാവം

- പ്രകൃതി സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നു

സാമഗ്രികൾ

വിവിധ ജീവികളുടെ ചിത്രങ്ങൾ, ഇര പിടിക്കുന്നതിന്റെ / ആഹാരം സ്വീകരിക്കുന്നതിന്റെ ചിത്രങ്ങൾ,വീഡിയോ, ഐ സി റ്റി ,വർക്ക്ഷീറ്റ്

ഉൽപന്നങ്ങൾ : ചിത്രീകരണം,പട്ടികകൾ,നിരീക്ഷണ കുറിപ്പ്

റഫറൻസ് : ടെക്സ്റ്റ്ബുക്ക്, ഐ സി റ്റി, ഹാന്റ് ബുക്ക്, സി ഡി

സർഗ്ഗവേളയിലേക്ക് :

ദിനാചരണങ്ങളിലേക്ക് :

സി പി റ്റി എ :

- ഭക്ഷയശൃംഖലകളുടെ ചിത്രീകരണം
- വിവിധ ആഹാരബന്ധങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ
- ആവാസ വ്യവസ്ഥയിലെ ഘടകങ്ങൾ –ചർച്ച
- നിരീക്ഷണം ,ചർച്ച എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിഘാടകരെ കുറിച്ച് നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ
- ഉൽപാദകർ, ഉപഭോക്താ ക്കൾ, വിഘാടകർ എന്നിവർ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ചിത്രീകരിക്കൽ

പ്രവർത്തനം

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് 82ലെ ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാൻ അവസരം നൽകി കൊ ് ചർച്ച ആരംഭിക്കുന്നു.

നീർക്കോലി തവളയെ ആഹാരമാക്കുന്നു. തവള എന്തിനെയെല്ലാമാണ് ആഹാരമാക്കുന്നത്?

- പുൽച്ചാടി
-
-

പുൽച്ചാടിക്ക് എവിടെ നിന്നാണ് ആഹാരം ലഭിക്കുന്നത്?

ആഹരിക്കുന്നതിന്റെ ക്രമം (ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് 82) ചിത്രീകരിക്കുന്നു

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് 82ലെചിത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പരമാവധി ആഹാര ബന്ധങ്ങൾ കെ ത്തി ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുന്നു.കൂടുതൽ ഭക്ഷ്യശ്യംഖലകൾ കെ ത്തി ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. ഭക്ഷ്യശ്യംഖലയെ കുറിച്ച് ചർച്ച നടത്തുന്നു.

സൂചകം :

- നിങ്ങൾ കെ ത്തിയ ഭക്ഷ്യശ്യംഖലയിലെ ആദ്യത്തെകണ്ണിയേത്?
- ഭക്ഷ്യശ്യംഖലയിലെ അവസാനത്തെ കണ്ണിയിൽ വരുന്ന ജീവിക ഏത്? ആഹാരം ഏത്?

ഭക്ഷ്യശ്യംഖലയിലെ ആദ്യത്തെ കണ്ണി എപ്പോഴും ഹരിത സസ്യമായിരിക്കും

അവസാനകണ്ണിയായി വരുന്നത് പൊതുവേ മാംസ ഭോജികളായിരിക്കും. ഇടയ്കുള്ളവ സസ്യഭോജികളോ മിശ്രഭോജികളോ ആയിരിക്കും

എത്ര ആഹാരബന്ധങ്ങൾ

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് 82ലെ ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നൽകുന്നു ചർച്ച നടത്തുന്നു

സൂചകങ്ങൾ

- പുൽച്ചാടി തവളയെ മാത്രമാണോ ആഹാരമാക്കുന്നത്?
- സിംഹം ഏതെല്ലാം ജീവികളെ ആഹാരമാക്കുന്നു?
- എത്ര ഭക്ഷ്യശ്യംഖലകൾ കെ ത്താനാവും.ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നു
- ഒരേ ജീവി തന്നെ ഒന്നിലധികം ഭക്ഷ്യശ്യംഖലകളുടെ ഭാഗമാവുന്നുേ ാ എന്ന് പരിശോധിക്കുന്നു
- ലിസ്റ്റ് ചെയ്ത ഭക്ഷ്യശ്യംഖലകൾ തമ്മിൽ ബന്ധമുേ ാ? പരിശോധിക്കൂ

ക്രോഡീകരണം

വിവിധ ഭക്ഷ്യശ്യംഖലകൾ ചേർന്നു ാവുന്നതാണ് ഭക്ഷ്യശ്യംഖലാജാലം.

പ്രകൃതിയിൽ ഭക്ഷ്യശ്യംഖലാജാലമാണുള്ളത്

തുടർ പ്രവർത്തനം

പരിചിതമായ ജീവികളെ കെ ത്തി ഒരു ഭക്ഷ്യശ്യംഖലാജാലം തയ്യാറാക്കുന്നു

ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നവരും ഉപയോഗിക്കുന്നവരും

ഭക്ഷ്യശൃംഖലയിലെ ആദ്യ കണ്ണി ഹരിതസസ്യങ്ങളാവാനുള്ള കാരണം ചർച്ച
ചെയ്യുന്നു
സൂചകം : പ്രകാശ സംശ്ലേഷണം

ക്രോഡീകരണം

ഹരിത സസ്യങ്ങൾ സ്വയം ആഹാരം നിർമ്മിക്കുന്നു. അതിനാൽ അവ ഉൽപാ
ദകർ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ആഹാരത്തിനായി മറ്റ് ജീവികളെ ആശ്രയിക്കുന്ന ജീവികളെ ഉപഭോക്താക്കൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു

- സിംഹവും,പുലിയുമൊക്കെ ആഹാരത്തിനായി മറ്റ് ജീവികളെ ആശ്രയി
ക്കുന്നുണ്ടോ?
അവയുടെ ഇരകളാവുന്ന ജീവികൾക്ക് എവിടെ നിന്നാണ് ആഹാരം ലഭിക്കുന്നത്?

എല്ലാ ജീവികളും പ്രത്യക്ഷ്യമായോ പരോക്ഷമായോ ആഹാരത്തിന് ഹരിത സസ്യങ്ങളെ ആശ്രയിക്കുന്നു

മണ്ണോട് ചേർക്കുന്നവർ

ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾക്ക് മണ്ണിൽ വെച്ച് എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്? ചർച്ച തുടർന്ന് ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിലെ നിരീക്ഷണ പ്രവർത്തനം ചെയ്യുന്നു. ഒരു വൃക്ഷ
ചുവട്ടിൽ വീണ്കിടക്കുന്ന ഇലകൾ പരിശോധിച്ച് കണ്ടെത്തലുകൾ എഴുതുന്നു

പരിശോധിക്കുന്ന ഇല	ഇലയ്ക്ക് സംഭവിച്ച മാറ്റം
• ഒന്നോ രണ്ടോ ദിവസം മുൻപ് വീണ ഇല • കുറേ ദിവസങ്ങൾക്ക് മുൻപ് വീണ ഇല • •	

പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുന്നു. നിഗമനം രൂപീകരിക്കുന്നു

സസ്യങ്ങളും ജന്തുക്കളും നശിക്കുമ്പോൾ അവയുടെ ശരീരഭാഗങ്ങൾക്ക് എന്ത്
സംഭവിക്കുന്നു?
വിഘാടകർ – ടെക്സ്റ്റ് ബുക്ക് പേജ് 84ലെ വായനാകുറിപ്പ് വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് ഉൽപാദകർ, ഉപഭോക്താക്കൾ,വിഘാടകർ എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വിശദീകരിക്കുന്നു
ഉപഭോക്താക്കൾ
മൃതാവശിഷ്ടം

ചിത്രം

തുടർന്ന് വർക്ക്ഷീറ്റ് നമ്പർ 2 നൽകുന്നു

മൊഡ്യൂൾ 3

പ്രകൃതിയിൽ ഇടപ്പെടുമ്പോൾ

ആശയം/ധാരണ

- മനുഷ്യന്റെ വിവേചനരഹിതമായ ഇടപ്പെടൽ ആവാസ വ്യവസ്ഥ യുടെ നാശത്തിന് കാരണമാവുന്നു
- പ്രകൃതിയുടെ സന്തുനലാവസ്ഥ നിലനിർത്തേ ത് ജീവന്റെ നിലനിൽപിന് ആവശ്യമാണ്

പഠന നേട്ടങ്ങൾ

- മനുഷ്യന്റെ ഇടപ്പെടൽ മൂലം ആവാസ വ്യവസ്ഥയ്ക്കു ാവുന്ന ദോഷങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അതിന്റെ സംരക്ഷണത്തിന് സഹായക മാവുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാൻ കഴിയുന്നു

മൂല്യം/മനോഭാവം

- പ്രകൃതി സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നു

സാമഗ്രികൾ

വിവിധ ജീവികളുടെ ചിത്രങ്ങൾ, , ഐ സി റ്റി ,വർക്ക്ഷീറ്റ്

ഉൽപന്നങ്ങൾ : പ്രബന്ധം,പട്ടികകൾ വർക്ക്ഷീറ്റ്
റഫറൻസ് : ടെക്സ്റ്റ്ബുക്ക്, ഐ സി റ്റി, ഹാന്റ് ബുക്ക്, സി ഡി
സർഗ്ഗവേളയിലേക്ക് :പ്രകൃതിയെ കുറിച്ചുളള പാട്ടവതരണം (ഇനിവരു ന്നൊരു തലമുറയ്ക്ക)
ദിനാചരണങ്ങളിലേക്ക് :
സി പി റ്റി എ :

പ്രവർത്തനങ്ങൾ :

- മനുഷ്യന്റെ ഇടപ്പെടൽ ആവാസ വ്യവസ്ഥയിൽ സ്വാധീനം ചെലു ത്തുമോ ? ചർച്ച
- ആവാസ വ്യവസ്ഥയെ അപകടത്തിലാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തൽ
- ഐ സി റ്റി ജൈവവൈവിധ്യം
- സെമിനാർ

പ്രവർത്തനങ്ങൾ :

ഒരു ആവാസ വ്യവസ്ഥയിൽ അജീവീയ ഘടങ്ങളും,ജീവീയ ഘടകങ്ങളായ ഉൽപാദകർ.ഉപഭോക്താക്കൾ.വിഘാടകർ എന്നിവയും തമ്മിൽ പരസ്പരം ബന്ധം നിലനിൽക്കുന്നു ോ?ഈ ഘടകങ്ങളിൽ ഏതിനെങ്കിലും വർദ്ധനവോ നാശമോ ഉ ായാൽ അത് ആവാസ വ്യവസ്ഥയെ എങ്ങിനെ ബാധിക്കും? ഈ ചോദ്യത്തോടെ ചർച്ച ആരംഭിക്കുന്നു

സൂചകങ്ങൾ :

- ഒരു വയലിലെ തവളകൾ എല്ലാം നശിച്ച് പോയി എങ്കിൽ ആ പ്രദേശത്തെ മറ്റോതെല്ലാം ജീവികളെയാണ് ഇത് ബാധിക്കുക?
- പടർന്ന് പന്തലിച്ച് നിൽകുന്ന ഒരു മരം മുറിച്ച് മാറ്റുമ്പോൾ ആ മരത്തെ ആശ്രയിക്കുന്ന ഏതെല്ലാം ജീവജാലങ്ങൾക്കാണ് ബുദ്ധിമുട്ട് ഉ ാവുക?

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിലെ ചിത്രങ്ങൾ സി ഡി യിലെ വീഡിയോ, ചിത്രങ്ങൾ എന്നിവ
ചർച്ചയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
മനുഷ്യന്റെ പല പ്രവർത്തനങ്ങളും ആവാസ വ്യവസ്ഥയുടെ നാശത്തിന് കാ
രണമാവുന്നു ്. അവ ഏതെല്ലാം ? പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു

- വയൽ നികത്തുന്നു
- കുന്നിടിക്കുന്നു
- മണൽ വാരുന്നു
-
-

വയൽ,കുന്ന് എന്നിവ നികത്തുന്നത് മൂലം സമീപ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ജീവ
ജാലങ്ങളെ ഇത് ബാധിക്കുമോ?

- ഏതെല്ലാം ആവാസ വ്യവസ്ഥയുടെ തകർച്ചയ്ക്കാണ് ഇത് കാരണമാവുന്നത്?
- ഏതെല്ലാം ജീവികൾക്കാണ് വാസ സ്ഥലം നഷ്ടമാവുന്നത്?
- ഏതെല്ലാം ജീവികളുടെ ഭക്ഷ്യലഭ്യത കുറയും?
- സസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമായ അജീവീയ ഘടകങ്ങളുടെ ലഭ്യതയെ ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എങ്ങിനെ ബാധിക്കു?

ചർച്ചയിലൂടെ കെ ത്തിയ കാര്യങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു
തുടർന്ന് മനുഷ്യന്റെ ഇടപ്പെടലുകളും, ആവാസ വ്യവസ്ഥകളുടെ സംരക്ഷണ വും എന്ന വിഷയത്തിൽ സെമിനാർ അവതരണം ഐ സി റ്റി ,സി ഡി 3,5,8

- വിവരശേഖരണം ശ ෙ @ രെവീീഹ മ്പുഹശരമശേീ – രെവീീഹ resource – it resource for up –basic science- std8 –biology പ്രകൃതി മനേഹരി –
ജൈവവൈവിധ്യം ഇന്നലെ ഇന്ന് നാളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം
- ചർച്ച
- രേഖപ്പെടുത്തൽ

തുടർന്ന് ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിലെ പേജ് 152 ലെ വർക്ക് ഷീറ്റ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു

വിലയിരുത്തൽ :

_ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിലെ വിലയിരുത്തൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുന്നു

തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ:

1. വിവിധ ആവാസ വ്യവസ്ഥകളുടെ നാശത്തിന് ഇടയാക്കുന്ന മനുഷ്യന്റെ
ഇടപ്പെടലുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പത്രങ്ങളിൽ വരുന്ന വാർത്തകൾ ശേഖരിച്ച് പതിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു
2. നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തെ ഭീഷണി നേരിടുന്ന ആവാസ വ്യവസ്ഥ സംര
ക്ഷിക്കാൻ വേ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് കത്ത് തയ്യാറാക്കി
തദ്ദേശസ്വയംഭരണാധികാരികൾക്ക് നൽകുന്നു

ക്ലാസ് 6 യൂണിറ്റ് 7

ആകർഷിച്ചും വികർഷിച്ചും

ആമുഖം

കാന്തങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാന ധാരണകൾ കുട്ടികളിൽ എത്തിക്കുന്നതിനും, കാന്തങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിയാനും ഈ പാഠഭാഗം ഉദ്ദേശിക്കുന്നു. കാന്തിക ശക്തി, കാന്തിക ധ്രുവങ്ങൾ, കാന്തിക –മണ്ഡലം എന്നീ ആശയങ്ങൾ വളരെ ലളിതമായി ഈ പാഠഭാഗത്ത് പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു.കാന്തങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള കളിപാട്ട നിർമ്മാണ നിർമ്മാണം ,ഉപകരണ നിർമ്മാണം എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഈ യൂണിററ് ഊന്നൽ നൽകുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ 1 കാന്തം

പഠന നേട്ടങ്ങൾ:

ചിത്രങ്ങൾ (അക്വേറിയം,വിവിധ ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ,കുളം,വയൽ, കാട്,സമുദ്രം തുടങ്ങിയവ), ഐ സി റ്റി ,വർക്ക്ഷീറ്റ്

ഉൽപന്നങ്ങൾ : പട്ടികകൾ,നിരീക്ഷണ കുറിപ്പ്

റഫറൻസ് : ടെക്സ്റ്റ്ബുക്ക്, ഐ സി റ്റി, ഹാന്റ് ബുക്ക്, സി ഡി

സർഗ്ഗവേളയിലേക്ക് :

ദിനാചരണങ്ങളിലേക്ക് :

സി പി റ്റി എ :

- മത്സ്യത്തിന്റെ സങ്കടം –ചർച്ച
- കുളം– ജീവീയ ഘടകങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തൽ
- ആവാസ വ്യവസ്ഥ – സന്ദർശനം
- സമീപത്തെ ആവാസ വവ്യസ്ഥകൾ പട്ടികപ്പെടുത്തൽ

പ്രവർത്തനം:

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിൽ നൽകിയിട്ടുള്ള അക്വേറിയത്തിന്റെ ചിത്രത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചർച്ച് ആരംഭിക്കുന്നു

- മത്സ്യത്തിന്റെ സങ്കടം കേട്ടില്ലേ?
- മത്സ്യങ്ങൾക്ക് ജീവിക്കാൻ സഹായകരമായ ഏതെല്ലാം ഘടകങ്ങളാണ് കുളത്തിലുള്ളത് ?
  ചർച്ചയിലൂടെ ക ത്തുന്നു

ജലസസ്യങ്ങൾ,വെള്ളം, വായു, മണ്ണ്, സൂര്യപ്രകാശം, ചെറുജീവികൾ തുടങ്ങിയവ

ക ത്തിയവയിൽ ജീവനുള്ളതും ജീവനില്ലാത്തതുമില്ലേ? ചോദ്യം ഉന്നയിക്കുന്നു. തുടർന്ന് ടെക്സ്റ്റ്ബുക്ക് പേജ് 80 ലെ പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുന്നു.

ജീവിയ ഘടകങ്ങൾ	അജീവീയ ഘടകങ്ങൾ

ഒത്തുചേർന്ന്:

ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കിലെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുന്നു, ചർച്ച നടത്തുന്നു

- അവസ്ഥയിലുള്ള വ്ത്യാസം
- സാന്ദ്രതയിലുള്ള വ്യത്യാസം
- ബാഷ്പമാവുന്ന താപനിലയിലുള്ള വ്യത്യാസം
- ഉരുകുന്ന താപനിലയിലുള്ള വ്യത്യാസം
- കാന്തം ആകർഷിക്കുന്നതിലുള്ള വ്യത്യാസം

മണ്ണ് നല്ല ഒരു അരിപ്പ

TB 121 ലെ ചിത്രനിരീക്ഷണം മടത്തു്ന്നു. ജലമലിനീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പത്രകുറിപ്പുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ എന്നിവ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു

- കുടിവെള്ളം മലിനമാവുന്ന അവസരങ്ങൾ ഏവ?
  ചർച്ച, കെ ത്തലുകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു-വ്യക്തിഗതം
- കക്കൂസ് ടാങ്ക് നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ കിണറുമായി നിശ്ചിത അകലം പാലിക്കണമെന്ന് നിർദ്ദേശിക്കുന്നതിന്റെ കാരണമെന്ത്?
  കാരണം കെ ത്തുന്നു
  മണ്ണെഴുത്ത് ഡയറി, തെളിമ – അധികവിവരങ്ങൾ കെ ത്തുന്നു
- തുടർന്ന് ആശയചിത്രീകരണം (TB 122 ലെ) പൂർത്തിയാക്കുന്നു. വ്യക്തിഗതമായി പൂർത്തിയാക്കി NB ൽ കുറിക്കുന്നു. CD 4

തുടർപ്രവർത്തനം

മണ്ണ് മലിനീകരണം ജലമലിനീകരണവുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു– കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കി അവതരിപ്പിക്കുക– ഗ്രൂപ്പുതലം– വിലയിരുത്തുന്നു

Reflection Note

യൂണിറ്റ് 10

രൂപത്തിനും ബലത്തിനും

മനുഷ്യശരീരത്തെക്കുറിച്ചും വിവിധ അവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചും സാമാന്യധാരണ പ്രൈമറി ക്ലാസുകളിൽ നേടേ തു ്. മനുഷ്യാസ്ഥികൂടം, അസ്ഥി സന്ധികൾ, പ്രഥമ ശുശ്രൂഷ തുടങ്ങിയ ആശയങ്ങളാണ് ഈ യൂണിറ്റിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നത്. മറ്റ് ജീവികളുടെ അസ്ഥികൂടങ്ങൾ മനുഷ്യാസ്ഥികൂടം പോലെതന്നെയാണോ? എന്തെല്ലാം വ്യത്യാസങ്ങളു ് തുടങ്ങിയ അന്വേഷണങ്ങൾക്കും ഈ പാഠഭാഗം അവസരം നൽകുന്നു. വിവിധ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് അസ്ഥിസന്ധികളുടെ മാതൃകകൾ നിർമ്മിക്കുക,

അസ്ഥികൂട ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുക തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും കുട്ടികൾക്ക് അവസരം ലഭിക്കുന്നു.

കളികൾക്കിടയിൽ വീഴുന്നതും അസ്ഥിഭംഗം സംഭവിക്കുന്നതും പ്രൈമറി ക്ലാസിലെ കുട്ടികൾക്കിടയിൽ സാധാരണമാണ്. അസ്ഥിഭംഗം സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ടോ എന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നതിനും അത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ എന്ത് പ്രഥമശുശ്രൂഷ നൽകണം എന്നതിനെക്കുറിച്ചും ഉള്ള ധാരണ നൽകുന്നതിനും അസ്ഥികളുടെ ആരോഗ്യം നിലനിർത്തുന്നതിന് ശരിയായ ആഹാരശീലങ്ങൾ പാലിക്കേണ്ടതും വ്യായാമം ശീലിക്കേണ്ടതും പോഷകഘടകങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ട ആഹാരം കഴിക്കേണ്ടതും ഉണ്ട്" എന്ന ധാരണ ഈ പാഠഭാഗത്തിലൂടെ ഉണ്ടാവേണ്ടതുണ്ട്".

മൊഡ്യൂൾ 1

അസ്ഥികൂടം

ആശയം/ധാരണ

- ബാഹ്യാസ്ഥികൂടം
- ആന്തരാസ്ഥികൂടം
- അസ്ഥികൂടത്തിന്റെ ധർമ്മം

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

- ബാഹ്യാസ്ഥികൂടം, ആന്തരാസ്ഥികൂടം എന്നിവയുടെ പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- ആന്തരാസ്ഥികൂടം ഉള്ള ജീവികൾ, ബാഹ്യാസ്ഥികൂടം ഉള്ള ജീവികൾ എന്നിവയ്ക്ക് ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകാൻ കഴിയുന്നു

മൂല്യം/മനോഭാവം

- അസ്ഥിഭംഗം സംഭവിച്ച ആൾക്ക് പ്രഥമശുശ്രൂഷ നൽകുന്നു
- ശരിയായ ആഹാരശീലം പാലിക്കുന്നു

സാമഗ്രികൾ

- ബാഹ്യാസ്ഥികൂടം ഉള്ള ജീവികൾ - ചിത്രം/ ICT
- വിവിധ ജീവികളുടെ അസ്ഥികൂടം ചിത്രം/ ICT, TB

ഉൽപന്നങ്ങൾ

പട്ടികകൾ,കുറിപ്പുകൾ,ചിത്രങ്ങൾ

റഫറൻസ്

TB, HB, ICT, CD കൾ , മനുഷ്യശരീരം പുസ്തകം

സർഗവേളയിലേക്ക്

ദിനാചരണങ്ങൾ

CPTA

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ചിത്രം/ ICT/ CD-2 നിരീക്ഷണം എന്നിവയിലൂടെ ജീവികളുടെ പുറന്തോടിന്റെ സവിശേഷതകൾ ക ത്തുന്നു. ധർമം ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.
- വിവിധ ജീവികളുടെ അസ്ഥികൂടങ്ങളുടെ ചിത്രം/ ICT സഹായത്തോടെ നിരീക്ഷിക്കൽ
- ജീവികളെ ആന്തരാസ്ഥികൂടം ഉള്ളവ , ബാഹ്യാസ്ഥികൂടം ഉള്ളവ എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിക്കൽ

TB 124 ലെ കാർട്ടൂൺ വിശകലനം ചെയ്ത് ചർച്ച ആരംഭിക്കുന്നു

ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ

- കുറുക്കന് ആമയെ ഭക്ഷിക്കാൻ സാധിക്കാത്തതെന്തുകൊ ?
- ആമയ്ക്ക് പുറന്തോടില്ലെങ്കിൽ എന്ത് സംഭവിക്കുമായിരുന്നു?
- കുറുക്കന് ആമയുടെ പുറന്തോട് കടിച്ച് പൊട്ടിക്കാൻ കഴിയാത്തതെന്തുകൊ ?
- കട്ടിയുള്ള പുറന്തോടുകൾ ജീവികൾക്ക് എങ്ങനെ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു?
- ആമയെപ്പോലെ പുറന്തോടുള്ള ജീവികൾ ഉ ാ?

കുട്ടികൾ പരിചിതമായ കട്ടിയുള്ള പുറന്തോടുള്ള ജീവികളെ പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു.

ചിത്രങ്ങൾ / ICT ഉപയോഗിക്കാം

പാറ്റ, ഒച്ച്, വ ്, കൊക്ക്, കക്ക, തേൾ തുടങ്ങിയവ

തുടർന്ന് പുറന്തോടുകളിലെ വ്യത്യാസം ചർച്ച ചെയ്യുന്നു

എല്ലാത്തിന്റേയും നിറം, ആകൃതി, കാഠിന്യം പാറ്റേണുകൾ തുടങ്ങിയവ ഒരേ പോലെയാണോ?

TB 125 ലെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ജീവികളുടെ പുറന്തോടിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ ക   ത്തുന്നു.

" ആകൃതിക്കും സംരക്ഷണത്തിനും"- വായനാകുറിപ്പ് TB 125

തുടർന്ന് ചർച്ച

- എല്ലാ ജീവികളുടേയും പുറന്തോടുകൾ ഒരു പോലെയാണോ?
- പഴുതാരയുടേയും തേരട്ടയുടേയും പുറന്തോടുകൾ മറ്റുള്ളവയിൽ നിന്നും എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?
- ജീവികളുടെ പുറന്തോടും അവയുടെ ആകൃതിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?
- ആ പുറന്തോടുകൾ ജീവികൾക്ക് എപ്രകാരമാണ് സഹായകമാവുന്നത്?

" പുറന്തോടിലെ വർണ്ണവൈവിധ്യം" വായനാകുറിപ്പ് വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു

ക   ത്തലുകൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു

രൂപം നൽകാൻ

നമ്മുടെ വീടുകളിൽ എപ്പോഴും ക   ു വരുന്ന ര   ് ചെറുജീവികളാണല്ലോ പാറ്റയും പല്ലിയും. ഇവയുടെ അസ്ഥികൂടങ്ങൾ ഒരുപോലെയാണോ?

പല്ലിയുടെ രേഖാചിത്രം വരയ്ക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. പിന്നീട് പല്ലിയുടെ അസ്ഥികൂടത്തിന്റെ ചിത്രം/ ICT/ CD-1,4 പ്രദർശിപ്പിച്ച് വരച്ചതുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു

പുസ്തകത്തിൽ (TB 126) കൊടുത്തിട്ടുള്ള അസ്ഥികൂട ചിത്രങ്ങൾ ഏതൊക്കെ ജീവികളുടെയാണ് എന്ന് തിരിച്ചറിയാമോ?

കൂടുതൽ ജീവികളുടെ അസ്ഥികൂടം ICT ഉപയോഗിച്ച് പരിചയപ്പെടുത്താം.

അങ്ങനെയെങ്കിൽ അസ്ഥികൂടത്തിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? എഴുതുന്നു.

- രൂപവും ചട്ടക്കൂടും പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു
- ശരീരഭാരം താങ്ങി നിർത്തുന്നു
- ആന്തരാവയവങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുന്നു
- ചലനത്തിന് സഹായിക്കുന്നു

ക്രോഡീകരണം

ചില ജീവികളുടെ അസ്ഥികൂടം ശരീരത്തിന്റെ ഉള്ളിലാണുള്ളത്. ഇവ ആന്തരാസ്ഥികൂടങ്ങളാണ്.(Endoskeleton) എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
ചില ജീവികളുടെ അസ്ഥികൂടം ശരീരത്തിന് പുറത്താണുള്ളത്. ഇവ ബാഹ്യാസ്ഥികൂടങ്ങളാണ്.(Exoskeleton) എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ആന്തരാസ്ഥികൂടങ്ങളും ബാഹ്യാസ്ഥികൂടവുമുള്ള ജീവികളും ഉ ്

CD-2

ആന്തരാസ്ഥികൂടമുള്ളവ, ബാഹ്യാസ്ഥികൂടമുള്ളവ,ര ും ഉള്ളവ പട്ടിക തയ്യാറാക്കുന്നു.

ആന്തരാസ്ഥികൂടമുള്ളവ	ബാഹ്യാസ്ഥികൂടമുള്ളവ	ആന്തരാസ്ഥികൂടവും, ബാഹ്യാസ്ഥികൂടവും ഉള്ളവ
പശു ആട് മനുഷ്യൻ	ഞ ് തേൾ ഒച്ച്	ആമ ചീങ്കണ്ണി മുതല

മൊഡ്യൂൾ 2

മനുഷ്യാസ്ഥികൂടം

ആശയം/ധാരണ

മനുഷ്യശരീരത്തിൽ തലയോട്,വാരിയെല്ലുകൾ,നട്ടെല്ല്,കൈയിലെ എല്ലുകൾ,കാലിലെ എല്ലുകൾ,തരുണാസ്ഥികൾ മുതലായവ ഉ ്

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

ബാഹ്യാസ്ഥികൂടം, ആന്തരാസ്ഥികൂടം എന്നിവയുടെ പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു

മൂല്യം/മനോഭാവം

- അസ്ഥിഭംഗം സംഭവിച്ചയാൾക്ക് പ്രഥമശുശ്രൂഷ നൽകുന്നു
- ശരിയായ ആഹാരശീലം പാലിക്കുന്നു

സാമഗ്രികൾ

മനുഷ്യശരീരത്തിന്റെ രേഖാചിത്രം , മനുഷ്യാസ്ഥികൂട മാതൃക, വിവിധ അസ്ഥികൾ - ചിത്രം/ ICT, ഹെൽമെറ്റ്, ശരീരനിലകൾ- ചാർട്ട്

ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

ചിത്രങ്ങൾ,പട്ടികകൾ

റഫറൻസ്, TB, HB, ICT, CD

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

വിവിധ ജീവികളുടെ അസ്ഥികൂടങ്ങൾ നാം പരിചയപ്പെട്ടല്ലോ? നമുക്കും അസ്ഥികൂടമു ്. ശരീരത്തിലെ വിവിധ അസ്ഥികളുടെ സ്ഥാനം,ആകൃതി എന്നിവ സ്പർശിച്ച് മനസ്സിലാക്കൂ. തുടർന്ന് TB 127 ലെ മനുഷ്യശരീരത്തിന്റെ ഔട്ട് ലൈൻ ചിത്രത്തിൽ അസ്ഥികൾ വരച്ച് ചേർക്കുന്ന പ്രവർത്തനെ കുട്ടികൾ വ്യക്തിഗതമായി ചെയ്യുന്നു. വരച്ച ചിത്രം സൂചകങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് വിലയിരുത്തുന്നു.

- ശരീരത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലെ അസ്ഥികൾ ചിത്രത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടു േ ാ?
- അസ്ഥികളുടെ വലിപ്പം,ആകൃതി എന്നിവ ശരിയായ രീതിയിലാണോ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്?
- ഹൃദയം, തലച്ചോറ്, ശ്വാസകോശങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ആന്തരാവയവങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ നിങ്ങൾ വരച്ച ചിത്രത്തിലു േ ാ?

സ്വന്തം ശരീരം സ്പർശിച്ചു നോക്കി പരമാവധി വിവരങ്ങൾ എഴുതട്ടെ. അസ്ഥികൾ എവിടെയെല്ലാം സ്പർശിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നു. ആകൃതി ഒരുപോലെയാണോ, വലിപ്പം ഒരുപോലെയാണോ എന്നൊക്കെ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.

തുടർന്ന് ക്ലാസിൽ അസ്ഥികൂട മാതൃക പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ കാണുന്ന അസ്ഥികൾ തമ്മിൽ ആകൃതി, വലിപ്പം തുടങ്ങിയവയിലെ വ്യത്യാസം കുട്ടികൾ ക െത്തി അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

തുടർന്ന് TB 128 ലെ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുന്നു.

അസ്ഥി	പ്രത്യേകത	പ്രയോജനം
തലയോട് വാരിയെല്ല് നട്ടെല്ല് കൈയിലെ എല്ലുകൾ കാലിലെ എല്ലുകൾ		

HB 195 പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു

കര   ത്തലുകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു

തലയോടിന്റെ പ്രാധാന്യം എന്ത്?

TB 128 ലെ യുവാവ് രക്ഷപ്പെട്ടു എന്ന വായനാകുറിപ്പ് വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു.
ഇരുചക്രവാഹനങ്ങളിൽ യാത്ര ചെയ്യുന്നവർ ഹെൽമെറ്റ് ധരിക്കേ   തിന്റെ ആവശ്യകത എന്ത്?

ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.

ഹെൽമെറ്റ് ക്ലാസിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു

ആവശ്യകത ടീച്ചർ വിശദീകരിക്കുന്നു

" അസ്ഥികൾ പലവിധം" - TB 129 വായനാകുറിപ്പ് വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു
CD-5,7

ശരിയായ ശരീരനിലകൾ CD-1

TB 129 ലെ ചിത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ശരിയായ ശരീരനിലകൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.

- ഭാരം ഉയർത്തുമ്പോൾ പാലിക്കേ   ശരീരനിലയേത്?
- ക്ലാസിൽ നിങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് ഇരിക്കുന്നത്?

ശരിയായ നിലയും അല്ലാത്തതും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് കാരണം വിശദീകരിക്കുന്നു

ഓരോ സന്ദർഭത്തിലും നട്ടെല്ല് പരമാവധി നിവർന്നിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേ   തു   ്. നട്ടെല്ല് വളച്ച് ഉരിക്കുന്നത് നട്ടെല്ലിന്റെ ആരോഗ്യത്തെ ബാധിക്കും. അത് പുറം വേദനയ്ക്ക് കാരണമാകും എന്ന് ക്രോഡീകരിക്കണം

തുടർന്ന് HB 199 ലെ വർക്ക് ഷീറ്റ് ചെയ്യുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ 3

അസ്ഥിസന്ധികൾ

ആശയം/ധാരണ

- അസ്ഥി സന്ധികൾ
- അസ്ഥിഭംഗം

- പ്രഥമശുശ്രൂഷ

പഠനനേട്ടങ്ങൾ

- അസ്ഥി സന്ധികൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ചലനങ്ങൾ വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- അസ്ഥി സന്ധികളുടെ മാതൃകകൾ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയുന്നു
- അസ്ഥിഭംഗം ഉ   ാവുമ്പോൾ നൽകേ   പ്രഥമശുശ്രൂഷ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നു

മൂല്യം/മനോഭാവം

- അസ്ഥിഭംഗം സംഭവിച്ച് ആൾക്ക് പ്രഥമശുശ്രൂഷ നൽകുന്നു
- ശരിയായ ആഹാരശീലം പാലിക്കുന്നു

സാമഗ്രികൾ

സ്കെയിൽ,അസ്ഥിസന്ധികൾ- മാതൃക/ചിത്രം/ ICT, വിജാഗിരി,സ്ക്രൂ,മരക്കഷണങ്ങൾ, പൈഡർചിന്നുകൾ, ഐസ്ക്രീം ബോൾ, പ്രഥമശുശ്രൂഷ, വായനാകുറിപ്പ് സ്പ്ലിന്റ്, CD, HB, TB

ഉല്പന്നങ്ങൾ

മാതൃകകൾ,പട്ടിക

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

കുട്ടികൾ വലതുകൈമുട്ട് നിവർത്തി സ്കെയിൽ അല്ലെങ്കിൽ മുളങ്കമ്പ് വെച്ച് കെട്ടുന്നു. എന്നിട്ട് വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു

- മുടി ചീകുന്നു
- ആഹാരം കഴിക്കുന്നു
- വെള്ളം കുടിക്കുന്നു
- എഴുതുന്നു
- പല്ല് തേക്കുന്നു

എന്തുകൊ   ാണ് ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യാൻ സാധിക്കാത്തത്?

ഇവ പ്രയാസമില്ലാതെ ചെയ്യാൻ എന്ത് സംവിധാനമാണ് കൈയിൽ ഉള്ളത്?

ഇതിലൂടെ അസ്ഥിസന്ധി എന്ന ആശയത്തിൽ എത്തണം

തുടർന്ന് കൈമുട്ടുകളും കാൽമുട്ടുകളും കഴുത്തും ചലിപ്പിക്കട്ടെ

കാൽമുട്ടുകൾ മുന്നോട്ട് വളയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നുേ ാ?

കൈമുട്ടുകൾ എങ്ങനെയെല്ലാം ചലിപ്പിക്കാം?

വിവിധ ശരീര ഭാഗങ്ങൾ എങ്ങനെയെല്ലാം ചലിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പരിശോധിക്കുന്നു

TB 130 ലെ പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുന്നു

ശരീരഭാഗം	ചലനം/പ്രത്യേകത
• കൈപ്പത്തി	• മുകളിലേയ്ക്കും താഴേക്കും ചലിക്കുന്നു
• കൈമുട്ട്	•
• കാൽമുട്ട്	•
• കഴുത്ത്	•
• കൈക്കുഴ	•

പ്രവർത്തനം

പട്ടികവിശകലനം ചെയ്ത് ക െ ത്തലുകൾ എഴുതുന്നു

- ഒരു ഭാഗത്തേയ്ക്ക് മാത്രം ചലിപ്പിക്കാവുന്നത്?
- ഇരുദിശകളിലേയ്ക്കും ചലിപ്പിക്കാവുന്നത്?
- പല ദിശകളിലേയ്ക്കും ചലിപ്പിക്കാവുന്നത്?

വിവധ അസ്ഥി സന്ധികളുടെ ചിത്രം, പ്രത്യേകത എന്നിവ TB 131 ലെ പട്ടികയും ചിത്രങ്ങളും നിരീക്ഷിച്ച് മനസ്സിലാക്കുന്നു. കൂടുതൽ ചിത്രങ്ങൾ ICT ഉപയോഗിച്ച് ക െ ത്തുന്നു CD-6

മാതൃകകൾ നിർമ്മിക്കാം

TB 131 ലെ സൂചനകൾ ഉപയോഗിച്ച് മാതൃകകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു

സന്ധികൾ ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ചലനം എങ്ങനെ എന്ന് ഗ്രൂപ്പുകൾ അഭിനയിച്ച് കാണിക്കുന്നു

പ്രയാസങ്ങൾ എഴുതുന്നു

കഴുത്തിലെ അസ്ഥികൾക്ക് ചലനശേഷി ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിൽ താഴെപ്പറയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ എങ്ങനെ ചെയ്യും?

പരീക്ഷിക്കൂ

നടക്കുന്നു

വായിക്കുന്നു

പിന്നിലിരിക്കുന്ന ആളിനെ നോക്കുന്നു. തുടർന്ന് ആദ്യം വരച്ച അസ്ഥികൂടചിത്രത്തിൽ എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താം? ചിത്രം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു

അസ്ഥികൾ സംരക്ഷിക്കാം

ചർച്ച നടത്തുന്നു

സൂചകങ്ങൾ

- നിങ്ങളിൽ ആർക്കെങ്കിലും എപ്പോഴെങ്കിലും അസ്ഥിഭംഗം സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ടോ?
- എപ്പോഴെല്ലാമാണ് അസ്ഥിഭംഗം സംഭവിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ളത്?
- അസ്ഥിഭംഗം സംഭവിച്ചു എന്ന് നിങ്ങൾ അറിയുന്നതെങ്ങനെ?

തുടർന്ന് "അസ്ഥിഭംഗം" വായനാകുറിപ്പ് വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു CD-3

> ശക്തമായ ആഘാതം ഏൽക്കുന്നത് അസ്ഥി പൊട്ടുന്നതിനോ അസ്ഥികളിൽ വിള്ളലുണ്ടാവുന്നതിനോ കാരണമാവാം അസ്ഥി ഒടിയുന്നതിനെയാണ് അസ്ഥിഭംഗം എന്നു പറയുന്നത്. ചിലപ്പോൾ അസ്ഥികൾ സ്ഥാനം തെറ്റാറുണ്ട് ഇതിനാണ് സ്ഥാന ഭ്രംശം എന്നു പറയുന്നത്

അസ്ഥിഭംഗം വന്നിട്ടുണ്ടോ എന്ന് എങ്ങനെ തിരിച്ചറിയാം?

പരിക്കേറ്റിടത്ത് വേദന

പരിക്കേറ്റഭാഗം ഇളക്കാൻ പ്രയാസം

നീരു വന്ന് വീർത്തിരിക്കുന്നു

അൽപം വളവ് സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്

സമാനമായ എല്ലുമായി വ്യത്യാസം

ഇത്തരം ലക്ഷണങ്ങൾ അസ്ഥിഭംഗം സംഭവിച്ചാൽ ഉ ാവുന്നു എന്ന് ക്രോഡീകരിക്കുന്നു

അസ്ഥിഭംഗമു ായാൽ CD-3

അസ്ഥിഭംഗം വന്ന ഒരാളെ ആശുപത്രിയിലെത്തിക്കുന്നതിന് മുൻപ് എന്തെല്ലാം ശ്രദ്ധിക്കണം? ചർച്ച

- ഒടിഞ്ഞ ഭാഗങ്ങൾ ഇളകാതെ ശ്രദ്ധിക്കണം
- ഇളകാതിരിക്കാൻ എന്ത് ചെയ്യാം?

മരം,മുള,പ്ലാസ്റ്റിക്,ലോഹം തുടങ്ങിയവ വച്ച് കെട്ടാം എന്നതിലേക്ക് ചർച്ച നയിക്കുന്നു. ഇതിന് സ്പ്ലിന്റ് എന്ന് പറയുന്നു. തുടർന്ന് സ്പ്ലിന്റ് കെട്ടുന്നത് പരിശീലിക്കാൻ ഓരോരുത്തർക്കും അവസരം നൽകുന്നു. വർക്ക് ഷീറ്റ് 3 നൽകുന്നു. അസ്ഥികളുടെ ആരോഗ്യത്തിന് എന്തെല്ലാം ശ്രദ്ധിക്കണം?

ചർച്ച നടത്തുന്നു

തുടർന്ന് "അസ്ഥികളുടെ കാഠിന്യം"- വായനാകുറിപ്പ് (TB 131) വായിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു.

അസ്ഥിഭംഗം വരാതിരിക്കാൻ നാം എന്തെല്ലാം മുൻകരുതലുകൾ സ്വീകരിക്കണം?

ക്ലാസിൽ ചർച്ച നടത്തി ക ത്തലുകൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു

തുടർപ്രവർത്തനം

വിവിധ ജീവികളുടെ അസ്ഥികൂടങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് ആൽബം തയ്യാറാക്കൂ

വിലയിരുത്താം

TB 134 ലെ വിലയിരുത്താം എന്ന ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുന്നു. സ്വയം വിലയിരുത്തുന്നു. പരസ്പരം വിലയിരുത്തുന്നു

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

TB 134 ലെ തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യാൻ അവസരം നൽകുന്നു

Reflection Note