



ശാസ്ത്രം SCIENCE

MALAYALAM MEDIUM

അഞ്ചാംതരം STANDARD FIVE

മൂന്നാം ഘട്ടം TERM III

CO-ORDINATOR

Thiru.D. A. MADAN MOHAN

BT Assistant,
Govt. High School, Mecode,
Kanyakumari Dist.

TRANSLATORS

Tmt. M. S. NEENA

BT Assistant,
Govt. Tribal Residential Higher Secondary School,
Pathukani, Kanyakumari Dist.

Thiru. T. S. SYAMKUMAR

BT Assistant,
Govt. Tribal Residential Higher Secondary School,
Pathukani, Kanyakumari Dist.

REVIEWERS

Thiru.D. A. MADAN MOHAN

BT Assistant,
Govt. High School, Mecode,
Kanyakumari Dist.

Thiru. S.SREEKUMAR

B.T. Assistant,
Govt. High School,
Puliyooralai,
K.K. District.

Illustrations

Thiru. A. Kasi Viswanathan, Thiru. M. Chinnasamy,

Thiru. M. Jayakumar, Thiru. N. Gopalakrishnan.

Malayalam Typeset : Thiru. Kunjumon.N.S & M.S.Uday

Layout

Thiru. A. Asan Jamal Mohideen.

Thiru. K. Sivakumar, Thiru. K. Dhinakar.

ഈ ചിഹ്നങ്ങൾ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു!



വസ്തുത



നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?



ചിന്തിക്കൂ



മുഖ്യനിർണ്ണയം



ചെയ്തുനോക്കാം/
പ്രവർത്തി/പരീക്ഷണം



നിങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധക്ക്



പ്രോജക്ട്



1 വായു



ഗ്രാമോത്സവം : ഇലക്കിയയും മാലയും സഹോദരിമാരാണ്. ഗ്രാമോത്സവം കാണുന്നതിന് അവരുടെ അമ്മുമ്മയും വന്നിട്ടുണ്ട്. അവർ കുട്ടികൾക്കുവേണ്ടി ബലൂൺ വാങ്ങി. കുട്ടികൾ രണ്ടുപേരും വളരെ സന്തോഷത്തോടെയും മാത്സര്യത്തോടെയും ബലൂണിനെ ഊതി വലുതാക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നു. പെട്ടെന്ന് ഇലക്കിയയുടെ ബലൂൺ പൊട്ടി. അവൾ നിരാശപ്പെട്ടു. എങ്ങനെയാണ് ബലൂൺ പൊട്ടിയത്? ബലൂണിനകത്തെ വായുവിന് എന്ത് സംഭവിച്ചു? അവൾ അതിശയിച്ചു. നമുക്കും ഇലക്കിയയോടൊപ്പം ആ വായുവിന് എന്ത് സംഭവിച്ചു എന്ന് അന്വേഷിക്കാം?

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നോക്കി വായുനിറച്ചിരിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾക്ക് ഉദാഹരണമെഴുതുക.





വായുവിന്റെ ഗുണങ്ങൾ

പരീക്ഷണത്തിലൂടെ നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാമോ ?

പരീക്ഷണം 1



ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ : രണ്ട് ബലൂൺ, 12 ഇഞ്ച് നീളമുള്ള ഒരു ദണ്ഡ്, നീളമുള്ള നൂല്, ഒരു പിൻ.

പ്രവർത്തനരീതി :

ദണ്ഡിന്റെ മധ്യഭാഗത്തായി ഒരു നൂൽ കെട്ടുക. അതിന്റെ രണ്ടറ്റത്തായി തുല്യ അളവ് വായു നിറച്ച രണ്ട് ബലൂണുകൾ കെട്ടിത്തൂക്കിയിടുക. നൂലിൽ പിടിച്ചുകൊണ്ട് ദണ്ഡിനെ തുലാസുപോലെ സന്തുലനാവസ്ഥയിൽ നിറുത്തുക. നിങ്ങൾ എന്താണ് നിരീക്ഷിക്കുന്നത്? ഒരു പിന്നുകൊണ്ട് അതിലൊരു ബലൂണിനെ കുത്തുക. നിങ്ങൾ എന്താണ് ഇപ്പോൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നത്?

ശാസ്ത്രം

ക്രമ നമ്പർ	പരീക്ഷണം	നിരീക്ഷണം
1.		ദണ്ഡ് സന്തുലനാവസ്ഥയിൽ
2.		വായു പുറത്തേക്കു പോയ ബലൂണുള്ള ദണ്ഡിന്റെ വശം ഉയരുകയും മറുവശം താഴുകയും ചെയ്യുന്നു.

കാരണം :

ആദ്യഘട്ടത്തിൽ രണ്ട് ബലൂണുകളിലെയും വായുവിന് തുല്യ ഭാരം ഉള്ളതുകൊണ്ട് ദണ്ഡ് സന്തുലനാവസ്ഥയിൽ ആയിരുന്നു.

എന്നാൽ രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ വായു നിറച്ച ബലൂണിന്റെ ഭാരം വായു പുറത്തേക്കുപോയ ബലൂണിന്റെ ഭാരത്തേക്കാൾ കൂടുതലാണ്.

നിഗമനം :

വായുവിന് ഭാരം ഉണ്ട്.



പരീക്ഷണം 2

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ : ഒരു ഗ്ലാസ്സ് ട്രംബിൾ, സമചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കാർഡ് ബോർഡ് (ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ളതുപോലെ) , ജലം

പ്രവർത്തനരീതി :

ഒരു ഗ്ലാസ്സ് ട്രംബിൾ എടുത്ത് അതിന്റെ വാവട്ടം വരെ ജലം നിറയ്ക്കുക. അതിനെ ഇടതുകയ്യിൽ പിടിക്കുക. അതിനുശേഷം ട്രംബിളിന്റെ വാവട്ടം കാർഡ്ബോർഡ് കൊണ്ട് അടച്ച് വലതു കൈകൊണ്ട് അമർത്തുക. കാർഡ്ബോർഡിനെ വലതുക്കെ കൊണ്ട് നന്നായി അമർത്തിപ്പിടിക്കുക. അതിനുശേഷം ട്രംബിളിനെ തലകീഴായി പിടിക്കുക. ഇപ്പോൾ വലതുക്കെ ശ്രദ്ധയോടെ മാറ്റുക.



ക്രമ നമ്പർ	പരീക്ഷണം	നിരീക്ഷണം
1.		_____

2.		_____

കാരണം :

വായുവിന്റെ മർദ്ദം കാരണം വലതുക്കെ മാറ്റിയാലും കാർഡ്ബോർഡ് താഴേക്ക് വീഴുന്നില്ല.

നിഗമനം :

വായുവിന് മർദ്ദം ഉണ്ട്.



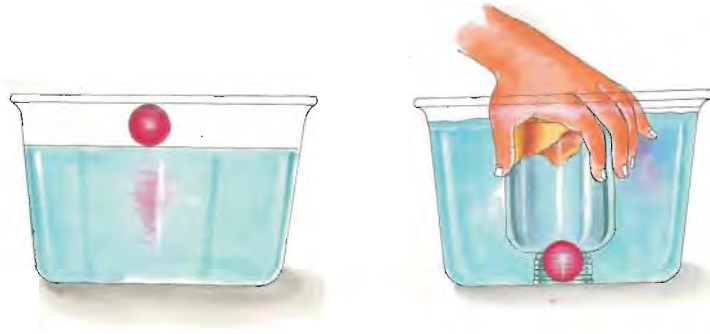
പരീക്ഷണം 3



ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ : ഒഴിഞ്ഞ ജാർ, ദാരം കുറഞ്ഞ പത്ത് , കുറച്ച് പേപ്പർ കഷ്ണങ്ങൾ, ജലം നിറച്ച കണ്ണാടിപാത്രം

പ്രവർത്തനരീതി

- കണ്ണാടി പാത്രത്തിലെ ജലത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കത്തക്കവിധം പത്ത് ഇടുക.
- പേപ്പർ കഷണങ്ങൾ ജാറിന്റെ അടിഭാഗത്തായി ഉറപ്പിക്കുക
- പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന പത്തിന്റെ മുകളിലായി ജാറിന്റെ വായ്ഭാഗം കൊണ്ടു വന്നതിനു ശേഷം അതിനെ താഴേക്ക് തള്ളി അതിന്റെ വായ് കണ്ണാടി പാത്രത്തിന് താഴെ തട്ടുന്ന രീതിയിൽ വയ്ക്കുക.



നിരീക്ഷണം :

- ജാറിനുള്ളിൽ ജലം കടക്കുന്നില്ല.
- ജാറിനുള്ളിൽ വച്ചിരിക്കുന്ന പേപ്പർ കഷണം നനയുന്നില്ല.
- ജലോപരിതലത്തിൽ കിടന്ന പത്ത് ഇപ്പോൾ അടിഭാഗത്താണ്.

കാരണം :

ജാറിലുണ്ടായിരുന്ന വായു ജലത്തിനെ അകത്തേക്കു കടക്കാൻ അനുവദിക്കുന്നില്ല.

നിഗമനം :

വായുവിന് സ്ഥിതി ചെയ്യാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.



ചെയ്തു നോക്കൂ



കത്തിച്ച ചന്ദനത്തിരി വീടിന്റെ ഒരറ്റത്തായി വയ്ക്കുക. കുറച്ചു സമയത്തിനുശേഷം എന്താണ് നിങ്ങൾക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്നത്? വീടു മുഴുവൻ ചന്ദനത്തിരിയുടെ മണം നിറയുന്നു.



വായു എല്ലാഭാഗത്തും വ്യാപിക്കുന്നു.

വായുവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന വാതകങ്ങളുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ

എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളുടെയും നിലനില്പിന് ഓക്സിജൻ അത്യാവശ്യമാണ്. ശ്വസന സമയത്ത് ഉച്ഛ്വാസത്തിലൂടെ ഓക്സിജനെ അകത്തേക്കെടുക്കുകയും നിശ്വാസത്തിലൂടെ കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡിനെ പുറന്തള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു. മലകയറുവന്നവരും, കടലിനടിയിൽ പോകുന്നവരും, ബഹിരാകാശ യാത്രക്കാരും ഓക്സിജൻ നിറച്ച സിലിണ്ടർ ശ്വസനത്തിനു വേണ്ടി കൊണ്ടുപോകുന്നു.



- പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിന് സസ്യങ്ങൾ കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- നൈട്രജൻ പ്രകൃതിദത്ത വളമാണ്
- നിഷ്ക്രിയ വാതകങ്ങൾ (നിയോൺ, ആർഗോൺ, ക്രിപ്റ്റോൺ, സെനോൺ) സീരിയൽ ബൾബുകളിൽ കടും നിറങ്ങൾ ലഭിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ

വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ആരൽവായ്മൊഴിയിലും കയത്താറിലും ധാരാളം കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.



മതിവായു



ജീവിതത്തിൽ വായുചലനത്തിന്റെ ഉപയോഗങ്ങൾ

- സിറിഞ്ചിൽ കുത്തിവയ്പ്പിനുള്ള മരുന്ന് നിറയ്ക്കാൻ



- പേനയിൽ മഷി നിറയ്ക്കാൻ

- സ്ത്രീകൾ ഉപയോഗിച്ച് ശീതള പാനീയങ്ങൾ വലിച്ചുകുടിക്കാൻ



- കൃത്രിമ ജലധാര നിർമ്മിക്കാൻ

- കൈപ്പമ്പുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ



- പായ്കകൾ, പാർക്കിംഗ്, പട്ടം തുടങ്ങിയവ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാൻ

നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന മറ്റ് ഉപയോഗങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ചില വസ്തുക്കളുടെ പേരുകൾ



മുല്യനിർണ്ണയം

I. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

- വായുവിൽ ധാരാളമായി കാണപ്പെടുന്ന വാതകം
 - ഹൈഡ്രജൻ
 - നൈട്രജൻ
 - ഓക്സിജൻ
 - കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡ്
- ജീവനുള്ളവ ശ്വസനത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വാതകം
 - നൈട്രജൻ
 - ഓക്സിജൻ
 - നിഷ്ക്രിയ വാതകങ്ങൾ
 - കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡ്
- പ്രകാശ സംശ്ലേഷണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന വാതകം
 - നിഷ്ക്രിയ വാതകങ്ങൾ
 - ഓക്സിജൻ
 - നൈട്രജൻ
 - കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡ്

II. പൂരിപ്പിക്കുക.

- വായുവിന് _____ ഉണ്ട്
- വളരെയധികം കാറ്റാടിയന്ത്രങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങളാണ് _____ , _____
- വളം ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന വാതകം _____
- _____ ഉം _____ ഉം അന്തരീക്ഷ മർദ്ദം ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

III. ശരിയോ തെറ്റോ എന്നെഴുതുക.

- ക്യൂത്രിമ ജലധാര നിർമ്മിക്കാൻ അന്തരീക്ഷ മർദ്ദം ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- വായുവിന് മർദ്ദവും ദാർഢ്യവും ഇല്ല.
- വായുവിന് സ്ഥിതി ചെയ്യാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.
- വായുവിന് എല്ലായിടവും വ്യാപിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- നാം ശ്വസനത്തിന് കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.



IV. ചേരുംപടി ചേർക്കുക:

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. നൈട്രജൻ | a) വൈദ്യുതി |
| 2. അന്തരീക്ഷം | b) അലങ്കാരവിളക്കുകൾ |
| 3. കാറ്റാടി യന്ത്രങ്ങൾ | c) പ്രകൃതിദത്ത വളം |
| 4. നിഷ്ക്രിയവാതകങ്ങൾ | d) കൈപമ്പ് |
| 5. വായു മർദ്ദം | e) കമ്പിളിപുതപ്പുപോലെ വായു |

V. ഒന്നോ രണ്ടോ വരികളിൽ ഉത്തരമെഴുതുക.

1. അന്തരീക്ഷം - നിർവചിക്കുക.
2. മല കയറുന്നവർ എന്തുകൊണ്ടാണ് ഓക്സിജൻ നിറച്ച സിലിണ്ടറുകൾ കൊണ്ടുപോകുന്നത്?
3. വായുവിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക.
4. തമിഴ്നാട്ടിൽ കാറ്റാടിയന്ത്രങ്ങൾ കാണുന്ന സ്ഥലങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക.

VI. വിശദീകരിച്ചുത്തരമെഴുതുക :

1. നിത്യജീവിതത്തിൽ വായുമർദ്ദത്തിന്റെ ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
2. വായുവിന് ദാമ്യമുണ്ടെന്ന് പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തെളിയിക്കുക.
3. വായുവിന് മർദ്ദമുണ്ടെന്ന് പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തെളിയിക്കുക.
4. വായുവിന് സ്ഥിതി ചെയ്യാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണെന്ന് പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തെളിയിക്കുക.

VII. പ്രോജക്ട് :

പാഠ്യപുസ്തകം, പട്ടം, വിശദി, പായ്‌മരക്കെപ്പൽ, വിമാനം, കാറ്റാടിയന്ത്രം തുടങ്ങിയവയുടെ മാതൃക തയ്യാറാക്കുക.



2

ജലം



ശാസ്ത്രം

സൈമൺ സന്തോഷത്തോടെ മഴയിൽ നടന്നു. അവൻ നന്നായി നനഞ്ഞു. അവൻ ആകാശത്തിലേക്ക് നോക്കി. മഴത്തുള്ളികൾ താഴേക്ക് വീഴുന്നു..... ആകാശത്തുനിന്നും ധാരാളം മഴത്തുള്ളികൾ. ആകാശത്തിൽ എവിടെയാണ് മഴത്തുള്ളികൾ ശേഖരിച്ച് വയ്ക്കുന്നത്? അത് അവിടെയ്ക്ക് എങ്ങനെയാണ് പോകുന്നത്? അവൻ അതിന്റെ ഉത്തരം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് അമ്മയുടെ അടുത്തേക്ക് ഓടി.



അവന്റെ അമ്മ അവനെ അടുക്കളയിലേക്ക് കൂട്ടി കൊണ്ട് പോയി ഒരു പാത്രത്തിൽ വെള്ളം തിളയ്ക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കാൻ പറഞ്ഞു. വെള്ളം എങ്ങനെയാണ് നീരാവിയാകുന്നത് എന്ന് പ്രത്യേകം നിരീക്ഷിക്കാൻ അവർ ഉപദേശിച്ചു. അവർ ഒരു പ്ലെയ്റ്റുകൊണ്ട് ആ പാത്രം അടച്ചുവെച്ചു. കുറച്ചുസമയത്തിനുശേഷം ആ പാത്രത്തിൽ നിന്ന് പ്ലെയ്റ്റിനെ എടുത്തു മാറ്റി. പ്ലെയ്റ്റിന് അടിയിൽ വെള്ളത്തുള്ളികൾ ഉണ്ടായിരുന്നു.



അതുപോലെതന്നെ, വെള്ളത്തിന്റെ ഉറവിടങ്ങളായ നദികൾ, തടാകങ്ങൾ, പൊയ്കകൾ, സമുദ്രങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്ന് സൂര്യതാപത്താൽ ജലം ബാഷ്പീകരിക്കപ്പെടുന്നു. അവ മേഘങ്ങളായി മാറുന്നു. മേഘങ്ങൾ തണുക്കുമ്പോൾ അവ മഴത്തുള്ളികളായി മാറുന്നു.

താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ കൂട്ടുകാരുമായി ചർച്ച ചെയ്യാമോ?

- നനഞ്ഞ തുണികൾ ഉണക്കുമ്പോൾ, അതിലെ ജലത്തിന് എന്തു സംഭവിക്കുന്നു? ജലം എവിടെയ്ക്കാണ് പോകുന്നത്?
- വെള്ളം നനച്ച് വൃത്തിയാക്കുന്ന തറ എങ്ങനെയാണ് ഉണങ്ങുന്നത്?
- കഴുകിയ പാത്രങ്ങൾ ഉണങ്ങുന്നതെങ്ങനെ?

നിരീക്ഷണം

ബാഷ്പീകരണം

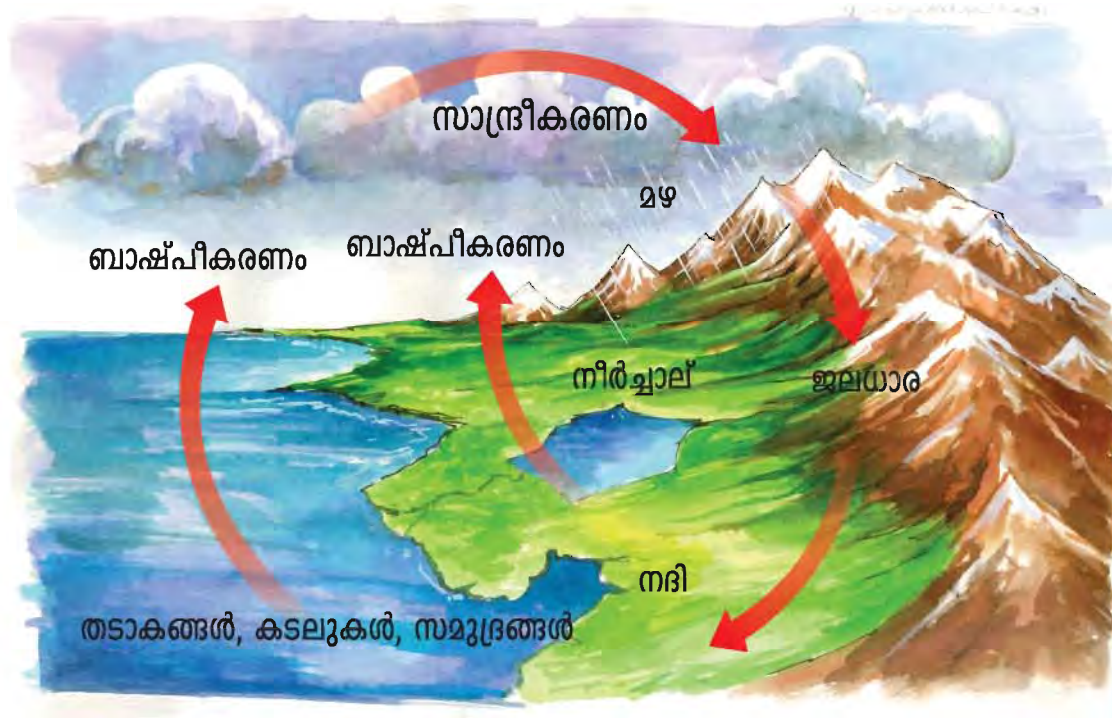
താപത്താൽ ജലം ബാഷ്പമായി മാറുന്നതിനെ ബാഷ്പീകരണം എന്നു പറയുന്നു. ഇത് എല്ലാ താപനിലയിലും നടക്കുന്നു.



കടൽ ജലത്തിന്റെ ബാഷ്പീകരണത്താലാണ് ഉപ്പ് ലഭിക്കുന്നത്.

ജലചക്രം

നാം ജലത്തെ ചൂടാക്കുമ്പോൾ, അത് ബാഷ്പീകരിക്കുന്നു. സൂര്യതാപത്താൽ, നദികളിൽ നിന്നും, സമുദ്രങ്ങളിൽ നിന്നും ജലം ബാഷ്പീകരിക്കുന്നു. ഈ ബാഷ്പീകരിച്ച ജലം എവിടെ പോകുന്നു? ഇത് തണുക്കുമ്പോൾ എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു? താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നോക്കി മഴ ഉണ്ടാകുന്ന തരങ്ങളെന്തെന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക.



സൂര്യതാപത്താൽ കരയിൽനിന്നുള്ള ജലം ബാഷ്പീകരിച്ച് മേഘങ്ങളായി മാറുന്നു. ഈ മേഘങ്ങൾ തണുക്കുമ്പോൾ, അവ മഴയായി ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലേക്ക് വരുന്നു. . ഈ പ്രക്രിയയെ ജലചക്രം എന്നുപറയുന്നു.



ജലത്തിന്റെ മൂന്നവസ്ഥകൾ

ജലം മൂന്നവസ്ഥകളിൽ കാണപ്പെടുന്നു

1. ഖരാവസ്ഥ - ഐസ്
2. ദ്രാവകാവസ്ഥ - ജലം
3. വാതകാവസ്ഥ - ജലബാഷ്പം



ശുദ്ധജലം ഒരു ദ്രാവകമാണ്; സാധാരണ നിലയിൽ നിറമോ, മണമോ, രുചിയോ ഇല്ല.

വസ്തുത

മഴമേഘങ്ങൾ കൂടുതലായി തണുക്കുമ്പോൾ മഴത്തുള്ളികൾ തണുത്തുറഞ്ഞ് ഐസായി ആലിപ്പഴ വർഷമുണ്ടാകുന്നു



ചിന്തിക്കാൻ :



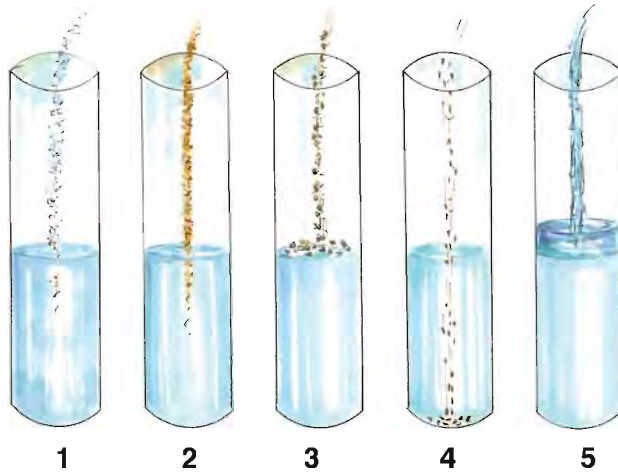
സൈമണിന്റെ വീട്ടിൽ വെള്ളപ്പുരുന്ന പണി നടക്കുകയാണ്. ജോലിക്കാർ ചുണ്ണാമ്പും വെള്ളവും കുട്ടിച്ചേർക്കുന്നത് സൈമൺ നിരീക്ഷിച്ചു. കുറച്ചുസമയത്തിനു ശേഷം ബക്കറ്റിന്റെ അടിയിൽ ഒരു അവക്ഷിപ്തം രൂപം കൊള്ളുന്നതായിക്കണ്ടു. അപ്പോൾത്തന്നെ സൈമണിന്റെ അമ്മ ഒരു കപ്പ് പാലുമായി വന്നു. അവർ പാലിൽ പഞ്ചസാര ചേർത്തിളക്കി അവന് കുടിക്കാൻ കൊടുത്തു. അവൻ പാൽ രുചിച്ചുനോക്കിയപ്പോൾ, അതിന് മധുരമുണ്ടായിരുന്നു. പഞ്ചസാര മുഴുവനും പാലിൽ അലിഞ്ഞു ചേർന്നത് അവൻ ശ്രദ്ധിച്ചു. എന്തുകൊണ്ടാണ് ചുണ്ണാമ്പ് ജലത്തിൽ അലിയാത്തത്? എന്നാൽ പഞ്ചസാര എന്തുകൊണ്ടാണ് പാലിൽ അലിഞ്ഞത്? ഇതിന് എന്താണ് കാരണം?

ശാസ്ത്രം



ചെയ്തു നോക്കൂ

5 ട്രെസ്സ് വ്യഞ്ചകൾ എടുക്കുക. ഓരോ ട്രെസ്സ് വ്യഞ്ചിലും പകുതിയോളം ജലം നിറയ്ക്കുക. ആദ്യത്തെ ട്രെസ്സ് വ്യഞ്ചിൽ കുറച്ച് പഞ്ചസാര ചേർക്കുക. രണ്ടാമത്തെ ട്രെസ്സ് വ്യഞ്ചിൽ കുറച്ച് മരപ്പൊടി, മൂന്നാമത്തെ ട്രെസ്സ് വ്യഞ്ചിൽ ഉപ്പും, നാലാമത്തെ ട്രെസ്സ് വ്യഞ്ചിൽ അപ്പക്കാരവും, അഞ്ചാമത്തെ ട്രെസ്സ് വ്യഞ്ചിൽ തേങ്ങ എണ്ണയും എടുക്കുക. എല്ലാ വസ്തുക്കളും ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നുണ്ടോ? അവയുടെ ഫലങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് പട്ടികയിലാക്കുക.



വസ്തുക്കൾ	ലയിക്കുന്നു / ലയിക്കുന്നില്ല
പഞ്ചസാര	_____
മരപ്പൊടി	_____
ഉപ്പ്	_____
അപ്പക്കാരം	_____
തേങ്ങ എണ്ണ	_____

ജലം - സാർവത്രിക ലായകം

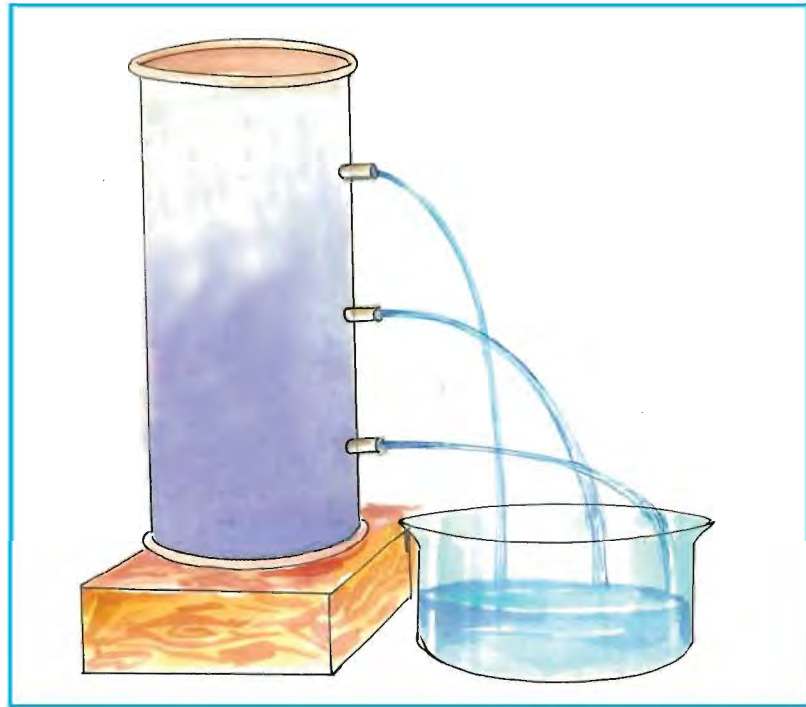
ചില വസ്തുക്കൾ ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ ഏകദേശം എല്ലാ വസ്തുക്കളും ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നു. അതിനാൽ **ജലത്തിനെ സാർവത്രിക ലായകം** എന്നുപറയുന്നു.



ചെയ്തു നോക്കൂ



ഒരു സിലിണ്ടർ ആകൃതിയിലുള്ള പാത്രം എടുക്കുക. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന തുപോലെ ഒരേ അളവിലുള്ള മൂന്ന് സൂഷിരങ്ങൾ ഇടുക. ഒരു കോർക്കുപയോഗിച്ച് ഈ സൂഷിരങ്ങളെ അടയ്ക്കുക. പാത്രത്തിൽ ജലം നിറച്ചശേഷം ഓരോ സൂഷിരങ്ങളായി തുറക്കുക.



ശാസ്ത്രം

ഏതു സൂഷിരത്തിൽ നിന്നാണ് ജലം പാത്രത്തിനടുത്തേക്ക് പതിക്കുന്നത്

ഏതു സൂഷിരത്തിൽ നിന്നുള്ള ജലമാണ് പാത്രത്തിൽ നിന്നും അകലെ പതിക്കുന്നത്

എന്താണ് ഈ വ്യത്യാസത്തിനു കാരണം?

ജലത്തിന് മർദ്ദം ഉണ്ട്. ആഴം കൂടുംതോറും ജലത്തിന്റെ മർദ്ദം വർദ്ധിക്കുന്നു.




ജലം - പൊതുസ്വത്ത്

“ജലമില്ലാതെ ലോകമില്ല” എന്ന് തിരുവള്ളൂവർ പറഞ്ഞു. ജീവന്റെ അടിസ്ഥാനഘടകം ജലമാണ്. മനുഷ്യ സംസ്കാരങ്ങൾ വളർന്നതുതന്നെ നദിയുടെ തീരങ്ങളിലാണ്.

ഭൂമിയുടെ അധികഭാഗവും ജലത്താൽ ചുറ്റപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽ കുടിവെള്ളം വളരെ കുറഞ്ഞ അളവിലേകാണപ്പെടുന്നുള്ളൂ. ഭൂമിയിൽ കാണുന്ന ജല ഉറവിടങ്ങളിൽ 97.3%-ഉം കടലിൽ നിന്നാണ്. ബാക്കിയുള്ള 2.7% ജലത്തിൽ വെറും 1% ജലം മാത്രമാണ് കുടിക്കുന്നതിനായി ലഭിക്കുന്നത്.

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?


ലോകജലദിനം മാർച്ച് 22ന് ആചരിക്കുന്നു



ജലം പ്രകൃതിയുടെ അത്ഭുതകരമായ വരദാനമാണ്. ഇത്തരം ജലം നദി, കുളം, തടാകം, കിണർ, ഭൂഗർഭജലം തുടങ്ങിയവയിലൂടെ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നു. മഴയാണ് ഇവയുടെ യെല്ലാം ഉറവിടം. ജലം നൽകുന്നത് ഒരു പുണ്യപ്രവർത്തിയായി പഴമക്കാർ കണ്ടിരുന്നു.

പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുക

സ്കൂൾ, വീട്, പൊതു ടാപ്പുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്നും വെള്ളം പാഴാകാതെ നോക്കുക



ഭൂമിയിലെ എല്ലാ സമ്പത്തും പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ട് കിടക്കുന്നു. അവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു സമ്പത്ത് ബാധിക്കപ്പെട്ടാൽ, അത് ഭൂമിയിലെ എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളെയും ബാധിക്കുന്നു.ഭാവിയിൽ എത് രാജ്യത്തിനാണോ ആരോഗ്യകരമായ ജലഉറവിടം ഉള്ളത് ആ രാജ്യം സമ്പൽസമൃദ്ധി നേടും.

വ്യക്തികൾ, വർഗ്ഗങ്ങൾ, സംസ്ഥാനം, ദേശം ഇവയ്ക്കൊന്നും സ്വന്തമല്ല ജല ഉറവിടങ്ങൾ. ഇവ എല്ലാവർക്കും പൊതുവായി ഉള്ളതാണ്. ആർക്കും സ്വന്തമായി വായുവോ, സൂര്യപ്രകാശമോ, ജലമോ ഇല്ല.

മേഘങ്ങളെ നോക്കൂ. അവ ഭൂമിയുടെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും സഞ്ചരിക്കുന്നു. മേഘങ്ങളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ജലം എല്ലാവർക്കുമുള്ളതാണ്. അതുകൊണ്ട് “എല്ലാവർക്കും ജലം” എന്നതായിരിക്കട്ടെ നമ്മുടെ മുദ്രാവാക്യം.

ജലത്തെ സംരക്ഷിക്കൂ - ജലത്തെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടത് നമ്മുടെ കടമയാണ്.



മൂല്യനിർണ്ണയം :

I. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക :

1. ലോക ജലദിനം _____
 a) മാർച്ച് 22 b) ഏപ്രിൽ 22 c) മേയ് 22 d) ആഗസ്റ്റ് 22
2. _____ ആണ് പ്രകൃതി വിഭവം
 a) വിമാനം b) പ്ലാസ്റ്റിക് c) ജലം d) ഫാൻ
3. _____ ഒരു സാർവ്വത്രിക ലായകമാണ്.
 a) പാൽ b) ജലം
 c) മണ്ണണ്ണ d) നാരങ്ങാ നീര്
4. ജലത്തിന്റെ വാതകരൂപമാണ് _____
 a) വായു b) ജലബാഷ്പം c) ഐസ് d) ജലം
5. മനുഷ്യ സംസ്കാരം വളർന്നത് _____ ലൂടെയാണ്.
 a) കടൽതീരം b) നദീതടം c) കാട് d) വീട്

II. പൂരിപ്പിക്കുക :

1. ജലത്തിന്റെ ഖരരൂപമാണ് _____
2. ജലത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനസ്രോതസ്സ് _____ ആകുന്നു.
3. ജലം നൽകുന്നത് പുണ്യപ്രവർത്തിയാണെന്ന് _____ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു.
4. ജലം ഒരു _____ ആകുന്നു.

III. ശരിയോ തെറ്റോ എന്തെഴുതുക :

1. സൂര്യതാപത്താൽ ജലം ഐസാകുന്നു.
2. ജീവന്റെ നിലനില്പിന് ജലം അത്യാവശ്യമാണ്.
3. ജല ഉറവിടങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുമ്പോഴാണ് ജലദൗർലഭ്യം ഉണ്ടാകുന്നത്.
4. ജലത്തെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടത് നമ്മുടെ കടമയാണ്.
5. എല്ലാ താപനിലയിലും ബാഷ്പീകരണം നടക്കുന്നു.



IV. ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക :

1. ബാഷ്പീകരണം എന്നാൽ എന്ത്?
2. ജലത്തിന്റെ മൂന്നുവസ്ഥകൾ ഏതെല്ലാം?
3. ജലം സാർവ്വത്രിക ലായകമാണ് എന്തുകൊണ്ട്? വിശദീകരിക്കുക.
4. ജലത്തിന്റെ രണ്ട് ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക?
5. മഴത്തുള്ളികൾ എങ്ങനെയാണാകുന്നത്?
6. മഴക്കാലങ്ങളിൽ തുണി ഉണങ്ങാൻ കൂടുതൽ സമയം എടുക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ട്?

V. വിശദീകരിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക :

1. ജലം ഒരു പൊതുസ്വത്ത് - വിശദീകരിക്കുക.
2. ജലത്തിന് മർദ്ദമുണ്ട്. പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തെളിയിക്കുക.



3

ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരം



ശാസ്ത്രം

അതൊരു വേനൽക്കാല രാത്രിയായിരുന്നു. സമയം രാത്രി 8 മണി. ധാരണ്യ അത്താഴം കഴിഞ്ഞ് അവളുടെ മുത്തച്ഛന്റെ കട്ടിലിനടുത്തേക്ക് ഓടി. കട്ടിൽ മുറ്റത്ത് ഇട്ടിരിക്കുകയായിരുന്നു. അവൾ കട്ടിലിൽ വിശ്രമിച്ചുകൊണ്ട് മനോഹരമായ രാത്രിയിലെ ആകാശത്തെയും മിന്നുന്ന നക്ഷത്രങ്ങളെയും തിളങ്ങുന്ന ചന്ദ്രനെയും ഉറ്റുനോക്കുകയായിരുന്നു. ഹാ! രാത്രിയിൽ ആകാശം കാണാൻ എത്ര മനോഹരമാണ്! അവൾ ആകാശത്തെ കണ്ട് അതിശയിക്കുമ്പോൾ, മിന്നാമിനുങ്ങിനെപ്പോലെ ഒരു വിമാനം മുകളിലൂടെ പറന്നുപോയി. വിമാനത്തെ നോക്കിക്കൊണ്ടിരുന്ന അവൾ സ്വപ്നം കണ്ടുറങ്ങി. പതിവുപോലെ അടുത്ത ദിവസം രാവിലെ അവൾ സ്കൂളിലേക്ക് പോയി. ആദ്യത്തെ പീരേഡ് ശാസ്ത്ര അദ്ധ്യാപകൻ വിദ്യാർത്ഥികളോട് അവരുടെ ഭാവി സ്വപ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചോദിച്ചു. ഓരോരുത്തരും അവരുടെ ആഗ്രഹങ്ങൾ പറഞ്ഞു. ധാരണ്യയുടെ ഉഴുത വന്നു.



അവൾ പറഞ്ഞു. “സാർ, ഒരു തവണയെ കിലും വിമാനത്തിൽ ആകാശത്തെ ചുറ്റി വരാൻ ഞാനാഗ്രഹിക്കുന്നു. മിന്നുന്ന നക്ഷത്രങ്ങളെയും ചന്ദ്രനെയും തൊടാൻ ഞാനാഗ്രഹിക്കുന്നു. ഞാൻ ചന്ദ്രനെ വലം വയ്ക്കാനാഗ്രഹിക്കുന്നു. ആകാശത്തിന് വളരെ മുകളിലൂടെ പറന്ന് അവിടെ എന്താണെന്ന് കാണാൻ ഞാനാഗ്രഹിക്കുന്നു.”



വിമാനം

അദ്ധ്യാപകൻ കുട്ടികളെയെല്ലാം അവരുടെ ആഗ്രഹം സഫലീകരിക്കാൻ ആശംസിച്ചു. കൂടാതെ, അദ്ദേഹം ധാരണയുടെ പര്യടനം നടത്താനുള്ള ആഗ്രഹത്തെ പ്രശംസിച്ചു, മാത്രമല്ല ബഹിരാകാശയാത്രയെക്കുറിച്ചുള്ള ചില അടിസ്ഥാനവിവരങ്ങളും നൽകി. “എന്തുകൊണ്ട് മനുഷ്യന് സുന്ദരമായ ബഹിരാകാശത്ത് സഞ്ചരിച്ചുകൂടാ? അവിടെ എന്താണുള്ളത്? എന്നിങ്ങനെ മനുഷ്യൻ ഉയർത്തുന്ന ചില ചോദ്യങ്ങളുടെ ഫലമായി റോക്കറ്റും കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളും ഉണ്ടായി”.



ഉപഗ്രഹം

ബഹിരാകാശ ഗവേഷണം.

അന്തരീക്ഷത്തിന് മുകളിൽ പറന്നു കിടക്കുന്ന ഭാഗത്തെ **ബഹിരാകാശം** എന്നു പറയുന്നു. ധാരാളം നക്ഷത്ര സമൂഹങ്ങളും ഗ്രഹങ്ങളും പദാർത്ഥങ്ങളും ബഹിരാകാശത്ത് കാണപ്പെടുന്നു.

1957 - ൽ, **റഷ്യ** സ്പുട്നിക് എന്ന ആദ്യ ബഹിരാകാശ ഉപഗ്രഹത്തെ അയച്ചു.

ഒരു പഥത്തിൽ ഗ്രഹങ്ങളെ ചുറ്റുന്ന വസ്തുക്കളെ **ഉപഗ്രഹം** എന്നു പറയുന്നു. ഭൂമിക്കു ചുറ്റും ഭ്രമണം ചെയ്യുന്ന മനുഷ്യ നിർമ്മിത വസ്തുക്കളാണ് കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങൾ.



ചെയ്തുനോക്കൂ - റോക്കറ്റ്



ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ :- പേപ്പർ പത്ത്, കളർ പേപ്പറുകൾ, പശ, സെല്ലോടേപ്പ്.

ISRO എന്നത് ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ കേന്ദ്രം [ഇൻഡ്യൻ സ്പെയ്സ് റിസർച്ച് ഓർഗനൈസേഷൻ] ആണ്. ഇത് 1969 - ൽ ബാംഗ്ലൂരിൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു.

നമ്മുടെ രാജ്യത്തെ റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപണകേന്ദ്രം ആന്ധ്രപ്രദേശിലെ ശ്രീഹരിക്കോട്ടയിലാണ്. ഇവിടെ നിന്നാണ് റോക്കറ്റുകൾ വിക്ഷേപണം ചെയ്യുന്നത്.

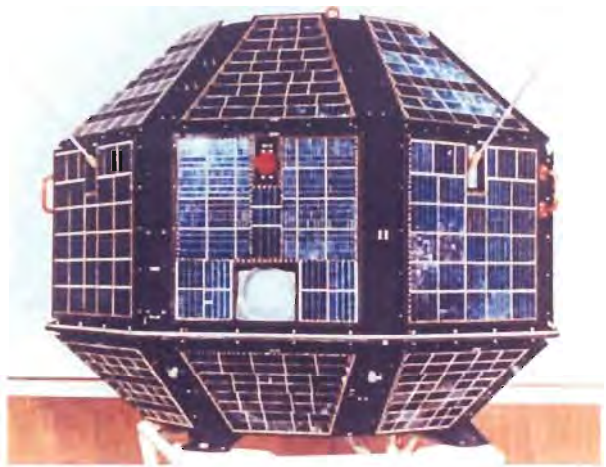
നമ്മുടെ രാജ്യത്തെ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണകേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്ന് ധാരാളം ഉപഗ്രഹങ്ങൾ വിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യ ആദ്യമായി ആദ്യഭൂത എന്ന ഉപഗ്രഹം 1975 - ൽ വിജയകരമായി വിക്ഷേപിച്ചു. ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ രംഗത്ത് മുന്നിട്ട് നിൽക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഇന്ത്യ.

ആദ്യഭൂതയും ദാസ്കരെയും നൂറ്റാണ്ടുകൾക്ക് മുമ്പ് ജീവിച്ചിരുന്ന ഇന്ത്യൻ ജ്യോതിശാസ്ത്ര ഗവേഷകരാണ്



റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപണകേന്ദ്രം (ശ്രീഹരിക്കോട്ട)

ബഹിരാകാശ ഗവേഷണകേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്ന് ഉപഗ്രഹങ്ങളെ ബഹിരാകാശത്ത് എത്തിക്കുന്ന വാഹനമാണ് റോക്കറ്റ്.



ആദ്യഭൂത സാറ്റലൈറ്റ് (1975)

ശാസ്ത്രം



ലെയ്ക എന്ന നായയാണ് ബഹിരാകാശത്തേക്ക് അയക്കപ്പെട്ട ആദ്യത്തെ മൃഗം. അതുപോലെ കുരങ്ങ്, എലി, പൂച്ച, തവള, ചിലന്തി ആമ എന്നിവയെല്ലാം ഗവേഷണത്തിനായി ബഹിരാകാശത്ത് അയക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.



മനുഷ്യൻ ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. 1961 - ൽ റഷ്യയുടെ യൂറി ഗഗാറിൻ ആണ് ബഹിരാകാശത്ത് ആദ്യമായി സഞ്ചരിച്ച മനുഷ്യൻ.



യൂറിഗഗാറിൻ



രാകേഷ് ശർമ്മ



സുനിത വില്യംസ്

രാകേഷ് ശർമ്മയാണ് ബഹിരാകാശത്ത് ആദ്യമായി സഞ്ചരിച്ച ഇന്ത്യാക്കാരൻ.

കല്പനാചൗള, സുനിത വില്യംസ് തുടങ്ങിയ വനിതാ ബഹിരാകാശ ഗവേഷകരും ബഹിരാകാശത്ത് ഗവേഷണത്തിനായി പോയിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ നമുക്ക് അഭിമാനിക്കാം. എന്തെന്നാൽ, ഇവർ രണ്ടുപേരും ഇന്ത്യൻ വംശജരാണ്.



കല്പനാ ചൗള

മനുഷ്യൻ ചന്ദ്രനെയും സന്ദർശിച്ചു. 1969 ജൂലൈ 20 -ാം തീയതി മൂന്ന് അമേരിക്കൻ ബഹിരാകാശ യാത്രികരായ നീൽ ആംസ്ട്രോങ്ങ്, എഡ്വിൻ ആൾഡ്രിൻ, മൈക്കിൾ കോളിൻസ് എന്നിവർ ചന്ദ്രനിൽ വിജയകരമായി കാലുകുത്തി.

ശാസ്ത്രം

ഇന്ത്യക്കും ചന്ദ്രനിലേക്ക് മനുഷ്യനെ അയക്കാൻ പദ്ധതി ഉണ്ട്. അതിന്റെ തയ്യാറെടുപ്പിനായി 2008 ഒക്ടോബർ 22 -ാം തീയതി ചന്ദ്രയാൻ-1 എന്ന ഉപഗ്രഹം ഇന്ത്യ ചന്ദ്രനിലേക്കയച്ചു. ഈ ഉപഗ്രഹം ചന്ദ്രന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ ജലം ഉള്ളതായി കണ്ടെത്തി.

ചന്ദ്രയാൻ-1 വിക്ഷേപണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന പ്രേരകം നമ്മുടെ ഒരേ ഒരു പ്രകൃത്യാ ഉള്ള ഉപഗ്രഹമായ ചന്ദ്രനെ കുറിച്ചുള്ള അറിവിനെ വികസിപ്പിക്കുക എന്നതായിരുന്നു. പല രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള വിവിധതരം ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ചന്ദ്രനിലേക്കു മാത്രമല്ല, മറ്റു പല ഗ്രഹങ്ങളിലേക്കും ഗവേഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ അയച്ചിട്ടുണ്ട്.



ചന്ദ്രയാൻ-1



വസ്തുത

ചന്ദ്രൻ സ്വയം അച്ചുതണ്ടിൽ ഒരു പ്രാവശ്യം ദൃശ്യം ചെയ്യുന്നതിന് 27.32 ദിവസങ്ങൾ എടുക്കും. ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ ചുറ്റി വരുന്നതിനും ഇതേ കാലദൈർഘ്യമാണ് എടുക്കുന്നത്. അതിനാൽ, ഭൂമിയിൽ എവിടെ നിന്ന് നോക്കിയാലും ചന്ദ്രന്റെ ഒരേ ഒരു ഭാഗം മാത്രമേ നമുക്ക് കാണാൻ സാധിക്കൂ.



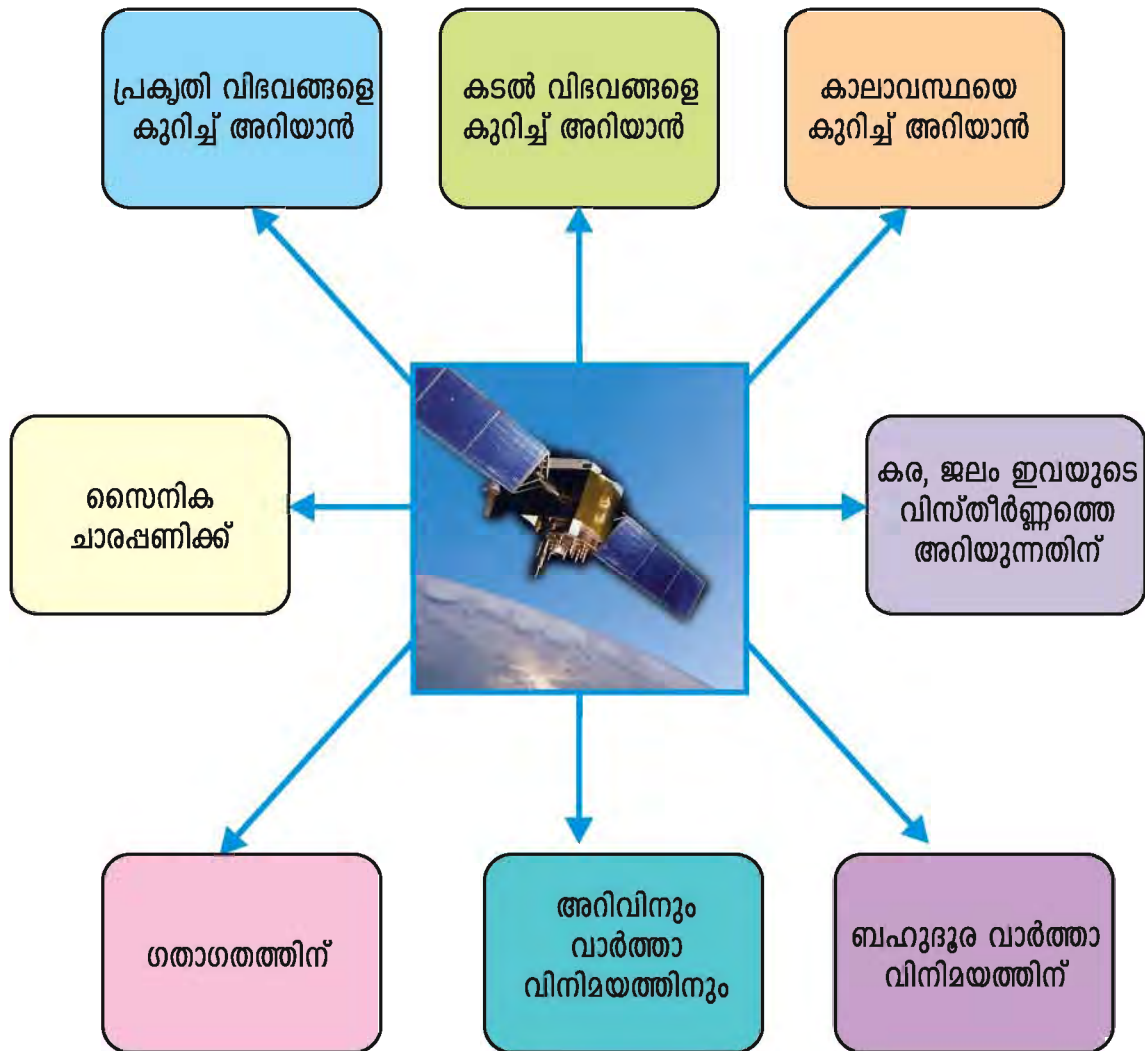
ഞാനാരാണ്?

പ്രഭാതം, സായാഹ്നം, രാത്രി, പകൽ
കാഴ്ചകളെല്ലാം നൽകും ഞാൻ.
പാടം, അരുവി കാനനമെല്ലാം
എനിക്കും നിനക്കും ചുറ്റി കാണാം.
മലയും പുൽത്തകിടിയും മരവും ചെടിയും
നിനക്ക് വേണ്ടതെല്ലാം കാണിക്കും ഞാൻ
തിരമാലകളും കടലും കടൽമീനും
കരയും കാണിക്കും ഞാൻ
വന്യമൃഗങ്ങളും പക്ഷികളും കുരുവിയും
എല്ലാം വീട്ടിൽ കാണിക്കും ഞാൻ
ലോക വാർത്തകളും തൽസമയ വാർത്തകളും
എല്ലാം എന്നും വീട്ടിൽ കാണിക്കും ഞാൻ.



ഇപ്പോൾ ബഹിരാകാശത്ത് ധാരാളം ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ചുറ്റി വരുന്നു.

- എന്തിനാണ് ഇത്രയധികം ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ?
- ഇതുകൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെന്നറിയാമോ?



നമുക്കും ധാരണയെപ്പോലെ സ്വപ്നങ്ങൾ കാണാം; സ്വപ്നങ്ങളെ യാഥാർത്ഥ്യമാക്കാം.



മൂല്യനിർണ്ണയം

I. ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക :

- ബഹിരാകാശത്ത് സഞ്ചരിച്ച അദ്വൈത ബഹിരാകാശ യാത്രികൻ.
 - യൂറി ഗഗാറിൻ
 - ഭാസ്കര
 - നിൽ ആംസ്ട്രോങ്ങ്
 - കൽപനാ ചൗള
- ഇന്ത്യ ആദ്യത്തെ കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹം അയച്ച വർഷം.
 - 1969
 - 1957
 - 1975
 - 1956
- നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപണ കേന്ദ്രം എവിടെയാണുള്ളത്?
 - കൽപ്പാക്കം
 - ചെന്നൈ
 - ശ്രീഹരിക്കോട്ട
 - ഡൽഹി
- കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹത്തെ വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോകുന്ന വാഹനം.
 - കാർ
 - തീവണ്ടി
 - വിമാനം
 - റോക്കറ്റ്
- ബഹിരാകാശത്ത് അയച്ച ആദ്യത്തെ കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹം.
 - ഭാസ്കര
 - ആര്യഭട്ട
 - സ്പുട്നിക്
 - ചന്ദ്രയാൻ

II. പൂരിപ്പിക്കുക.

- ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ കേന്ദ്രം _____ ൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.
- ബഹിരാകാശത്ത് സഞ്ചരിച്ച ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യാക്കാരൻ _____ ആണ്.
- ബഹിരാകാശത്ത് പോയ ഇന്ത്യൻ വംശജയായ ആദ്യത്തെ വനിത _____ ആണ്.
- ആര്യഭട്ട ബഹിരാകാശത്തേക്ക് അയച്ച വർഷം _____ ആകുന്നു.
- സ്പുട്നിക് എന്ന ഉപഗ്രഹം അയച്ച രാജ്യം _____ ആകുന്നു.

III. ശരിയോ തെറ്റോ എന്നെഴുതുക :

- ചന്ദ്രയാൻ1 ആണ് ചന്ദ്രനിലേക്ക് അയച്ച അദ്വൈത കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹം.
- ബഹിരാകാശത്തേക്ക് പോയ ആദ്യത്തെ മനുഷ്യൻ രാകേഷ് ശർമയാണ്.
- ആദ്യത്തെ കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹം അയച്ച വർഷം 1975.
- ഉപഗ്രഹങ്ങൾ വിദൂരവാർത്താവിനിമയത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു
- ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ കേന്ദ്രം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത് ഡൽഹിയിലാണ്.



IV. യോജിപ്പിക്കുക :

- | | |
|-------------------|---------|
| 1. സ്പൂട്നിക് | a) 1961 |
| 2. യൂറി ഗഗാറിൻ | b) 1969 |
| 3. ആദ്യദൂത | c) 2008 |
| 4. നീൽ ആംസ്ട്രോങ് | d) 1957 |
| 5. ചന്ദ്രയാൻ 1 | e) 1975 |

V. ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരം എഴുതുക :

1. ഉപഗ്രഹം എന്നാൽ എന്ത്?
2. ബഹിരാകാശത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു കുറിപ്പെഴുതുക.
3. ചില ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരികളുടെ പേരെഴുതുക.
4. റോക്കറ്റ് എന്നാൽ എന്ത്?
5. ഇന്ത്യയിലെ ചില ബഹിരാകാശ ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ പേരെഴുതുക.

VI. വിശദമായി ഉത്തരമെഴുതുക.

1. ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

VII. അസെൻമെന്റ് :



1. ബഹിരാകാശത്ത് പോയ ഗവേഷകരുമായുള്ള അഭിമുഖം പത്രങ്ങളിൽ നിന്ന് ശേഖരിക്കുക.

VIII. പ്രോജക്ട് :

1. ഉപഗ്രഹങ്ങളെ പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങളും ചിത്രങ്ങളും ശേഖരിക്കുക.
2. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരികളുടെ ജീവിതചരിത്രം എഴുതുക.






4 ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ

വിക്രം എ. സാരാഭായ്

ഇന്ന് നമുക്ക് വളരെ സൗകര്യമായി വീടുകളിൽ ഇരുന്ന് ടെലിവിഷനിലൂടെ ലോകവാർത്തകളും, സാംസ്കാരിക പരിപാടികളും, കായിക മത്സരങ്ങളും വിനോദപരിപാടികളും കാലാവസ്ഥാ വിവരങ്ങളും കാണാനും കേൾക്കാനും സാധിക്കും. അങ്ങനെയല്ലേ?

അതുപോലെ കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ ദേശീയജലവിഭവം, കര, ധാതുക്കൾ, സമുദ്രജല സ്രോതസ്സ്, പ്രതിരോധമേഖല, സൈനികയുക്തി, ആശയവിനിമയം എന്നീ മേഖലകൾ വളരെയധികം പുരോഗമിച്ചു. ഉപഗ്രഹങ്ങളെ ബഹിരാകാശത്തേക്ക് അയച്ച് ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണത്തിൽ ഒരു പുതിയ യുഗം സൃഷ്ടിച്ച വിക്രം എ. സാരാഭായിയെക്കുറിച്ച് നമുക്ക് പഠിക്കാമോ ?

അദ്ദേഹം 1919 ൽ ഗുജറാത്തിൽ ജനിച്ചു. സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസകാലത്തിൽ തന്നെ സയൻസിനോടും ഗണിതത്തോടും കൂടുതൽ താൽപര്യം കാണിച്ചിരുന്നത്. പിന്നീട് അദ്ദേഹം ബഹിരാകാശ ഗവേഷണത്തിനായി സമയം ചെലവഴിച്ചു. തിരുവനന്തപുരത്തിനടുത്തുള്ള തുമ്പയിൽ റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപണ കേന്ദ്രം അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ചു.

പേര്	: വിക്രം എ. സാരാഭായ്	
ജനനം	: ആഗസ്റ്റ് 12, 1919	
ജന്മസ്ഥലം	: അഹമ്മദാബാദ്, ഇന്ത്യ	
മരണം	: ഡിസംബർ 30, 1971 ൽ കേരളം ഇന്ത്യ	
ജോലിസ്ഥലം	: ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണകേന്ദ്രം	
വഴികാട്ടി	: സർ. സി.വി. രാമൻ	
ബഹുമതികൾ	: ശാന്തി സ്വർൂപ് ഭട്നാഗർ അവാർഡ് (1962) പത്മഭൂഷൻ (1966) പത്മവിഭൂഷൻ (മരണാനന്തരം-1972)	

ശാസ്ത്ര



നേട്ടങ്ങൾ :

ആദ്യമുതൽ എന്ന ഉപഗ്രഹം അദ്ദേഹം രൂപകൽപ്പന ചെയ്ത് ബഹിരാകാശത്തേക്കയച്ചു. വികസിത രാജ്യങ്ങൾക്കൊപ്പം പേരും പ്രശസ്തിയും നമ്മുടെ രാജ്യത്തിന് നേടിത്തന്ന പ്രതിഭ മറ്റാരുമല്ല, വി.കെ. എ. സാരദായ് ആണ്.

ഉൾജ്ജ്വലന ഗവേഷണ സ്ഥാപനവും ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ കേന്ദ്രവും അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ചു. കൂടാതെ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ രംഗത്ത് നമ്മുടെ രാജ്യത്തെ ഉന്നതസ്ഥാനത്ത് എത്തിച്ചതിന്റെ മുഴുവൻ ഉത്തരവാദിത്വവും അദ്ദേഹത്തിനാണ്.

കോസ്മിക് കിരണത്തെക്കുറിച്ചും അദ്ദേഹം ഗവേഷണം നടത്തി. കോസ്മിക് കിരണങ്ങൾ ബഹിരാകാശത്തു നിന്നും ഉത്ഭവിച്ച് ഭൂമിയിലെത്തുന്നുവെന്നും ഗ്രഹങ്ങളുടെ ഇടയിൽ നടക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ കോസ്മിക് കിരണങ്ങളാൽ പ്രതിഫലിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു എന്നും അദ്ദേഹം വിശദീകരിച്ചു. ഈ വിവരങ്ങൾ ലോകത്തിനെ അറിയിച്ചത് അദ്ദേഹമാണ്. എല്ലാവരും ശാസ്ത്രം എളുപ്പത്തിൽ മനസ്സിലാക്കണം എന്നുള്ളതായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം.

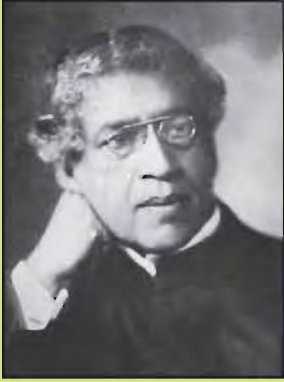
“സാറ്റലൈറ്റ് ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ടെലിവിഷൻ”, രംഗത്ത് അദ്ദേഹം നടത്തിയ പരീക്ഷണം വിജയകരമായിരുന്നു. ഈ കണ്ടുപിടിത്തത്താൽ ഇന്ത്യയിലെ 2400 ഗ്രാമത്തിലെ ഏകദേശം അഞ്ചു ദശലക്ഷത്തോളം ആളുകൾ വിവിധ തരം ടെലിവിഷൻ ചാനലുകൾ ആസ്വദിക്കുന്നു. 52-ാമത്തെ വയസ്സിൽ അദ്ദേഹം മരിച്ചു.

സർ. ജഗദീഷ് ചന്ദ്രബോസ്

നിങ്ങൾക്കുമാത്രമേ ജീവനുള്ളൂ എന്നാണോ നിങ്ങൾ ചിന്തിക്കുന്നത്? സംവേദനങ്ങൾ? നിങ്ങൾക്കുമാത്രമാണോ പാട്ട് കേട്ട് ആസ്വദിക്കാനും, സ്പർശനം, ചുട്ട്, തണുപ്പ് എന്നിവ അറിയാനും, ശബ്ദം കേൾക്കാനും കഴിയുന്നത്? “നിങ്ങളെപ്പോലെ, ഞങ്ങൾക്കും സംവേദനങ്ങൾക്കുള്ള കഴിവ് ഉണ്ട്” എന്ന് സന്ധ്യസമൂഹം പറയുന്നു. ഈ സത്യം മുഴുവൻ ലോകത്തെ അറിയിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞനായ സർ. ജഗദീഷ് ചന്ദ്രബോസിനെക്കുറിച്ച് പഠിക്കാമോ?

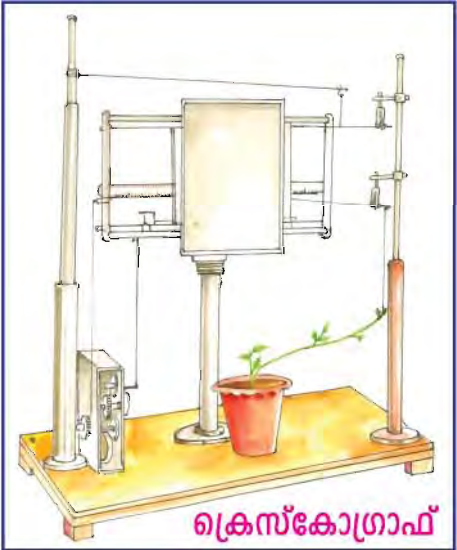


1858, നവംബർ 30 -ാം തീയതി ഡാക്കയിലെ മൈമെൻസിംഗിൽ അദ്ദേഹം ജനിച്ചു.

പേര്	: ജഗദീഷ് ചന്ദ്രബോസ്	
ജനനം	: നവംബർ 30, 1858	
ജനനസ്ഥലം	: മൈമെൻസിംഗ്, ബംഗാൾ	
മരണം	: നവംബർ 23, 1937, ബംഗാൾ, ഇന്ത്യ	
ജോലിസ്ഥലം	: പ്രസിഡൻസി കോളേജ്, കൊൽക്കത്ത (ഫിസിക്സ് പ്രൊഫസർ)	

നേട്ടങ്ങൾ

- റേഡിയോ തരംഗത്തിനെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണത്തിൽ മുഴുകി കമ്പികളുടെ സഹായത്താലല്ലാതെ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങളുപയോഗിച്ച് ബഹിരാകാശത്തേക്ക് വൈദ്യുതി അയക്കാം എന്ന് അദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചു.
- ജെ.സി. ബോസ് കണ്ടുപിടിച്ച വൈദ്യുത കാന്തിക തരംഗങ്ങളുടെ സഹായത്താലാണ് മാർക്കോണി റേഡിയോ കണ്ടുപിടിച്ചത്.
- റേഡിയോ തരംഗങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാനുള്ള KOHAR എന്ന ഉപകരണം അദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചു. സസ്യങ്ങളുടെ സൂക്ഷ്മ സംവേദനങ്ങൾപോലും തിരിച്ചറിയാനുള്ള ക്രെസ്കോഗ്രാഫ് എന്ന അതിശയകരമായ ഉപകരണം അദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചു.



1917 ൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഈ നേട്ടങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് അദ്ദേഹത്തിന് 'സർ' എന്ന ബഹുമതി നൽകുകയും ചെയ്തു. നവംബർ 23, 1937 ൽ അദ്ദേഹം ഇഹലോകവാസം വെടിഞ്ഞു.

അദ്ദേഹം തുടങ്ങിവച്ച സസ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ കൊൽക്കത്തയിലെ ബോസ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ ഇപ്പോഴും നടന്നുവരുന്നു.

ശാന്ത




ലൂയിപാസ്ചർ

രസതന്ത്രത്തിലും, സൂക്ഷ്മജീവശാസ്ത്രത്തിലും വളരെ പ്രശസ്തനായ വ്യക്തിയാണദ്ദേഹം. അദ്ദേഹം പേവിഷബാധയ്ക്കെതിരായുള്ള കുത്തിവയ്പ്പ് കണ്ടുപിടിച്ചു, ഔഷധ ലോകത്തിന് വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട സംഭാവനനൽകി. ഈ മഹത് വ്യക്തിയെക്കുറിച്ച് കൂടുതലായി മനസ്സിലാക്കാമോ?

നേട്ടങ്ങൾ

- അദ്ദേഹം പേവിഷബാധയ്ക്കുള്ള പ്രതിരോധകുത്തിവയ്പ്പ് കണ്ടുപിടിച്ചു.
- പാൽ കേടാകാതെ സംരക്ഷിക്കാനുള്ള പാസ്ചറൈസേഷൻ എന്ന രീതി അദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചു
- പാൽ തൈരാകുന്നതിനും പുളിക്കുന്നതിനും കാരണം സൂക്ഷ്മ ജീവികളാണെന്ന വസ്തുത അദ്ദേഹം തെളിയിച്ചു
- ദക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിനായുള്ള വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങൾ അദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചു.
- ചില സൂക്ഷ്മജീവികൾക്ക് ഓക്സിജൻ ഇല്ലാതെ ജീവിക്കാൻ സാധിക്കും എന്ന വസ്തുത മനസ്സിലാക്കിത്തന്നത് അദ്ദേഹമാണ്.
- രോഗപ്രതിരോധനത്തിനുള്ള വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങൾ അദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചു. അതിനാൽ അദ്ദേഹത്തെ “സൂക്ഷ്മജീവശാസ്ത്രത്തിന്റെ പിതാവ്” എന്ന് വിളിക്കുന്നു

ശാസ്ത്രം

പേര്	: ലൂയി പാസ്ചർ	
ജനനം	: ഡിസംബർ 27, 1822	
ജനനസ്ഥലം	: ഫ്രാൻസിസ്റ്റോൾ, ഫ്രാൻസ്	
മരണം	: സെപ്റ്റംബർ 28, 1895, ഫ്രാൻസിൽ	
ജോലിസ്ഥലം	: സ്‌ട്രാസ്ബർഗ് സർവ്വകലാശാല, ഫ്രാൻസ്	



പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കാമോ !

ക്ര.നം	ശാസ്ത്രജ്ഞർ	കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ
1	സർ ഐസക് ന്യൂട്ടൻ	ഭൂഗുരുത്വബലം
2	തോമസ് ആൽവാ എഡിസൻ	_____
3	_____	വൈദ്യുത മോട്ടർ
4	ജെയിംസ് വാട്ട്	_____
5	_____	പെട്രോൾ കാർ
6	ഗലീലിയോ	_____

മൂല്യനിർണ്ണയം



ശാസ്ത്ര

I ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക :

- തുമ്പ റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപണകേന്ദ്രം എവിടെയാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.
 - ആന്ധ്ര
 - കേരളം
 - തമിഴ്നാട്
 - കർണ്ണാടക
- വിക്രം എ. സാരാഭായ് രൂപകല്പന ചെയ്ത ഉപഗ്രഹം
 - ആപ്പിൾ
 - രോഹിണി
 - ആര്യഭട്ട
 - ഇൻസാറ്റ്
- സസ്യങ്ങളുടെ സംവേദനങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഉപകരണം
 - അൾട്ട്രാമീറ്റർ
 - ക്രൈസ്കോപ്രാഫ്
 - ടെലസ്കോപ്പ്
 - മൈക്രോസ്കോപ്പ്
- സൂക്ഷ്മ ജീവശാസ്ത്രത്തിന്റെ പിതാവ്
 - ജഗദീഷ്ചന്ദ്രബോസ്
 - സർ.സി.വി. രാമൻ
 - ലൂയിപാസ്ചർ
 - വിക്രം എ. സാരാഭായ്



II. പൂരിപ്പിക്കുക :

1. വിക്രം എ. സാരാഭായുടെ ഗവേഷണ വഴികാട്ടി _____ .
2. 1996 ൽ വിക്രം എ.സാരാഭായ്ക്ക് ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റിന്റെ ഉയർന്ന ബഹുമതിയായ _____ ലഭിച്ചു.
3. 1917 ൽ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് ജഗദീഷ് ചന്ദ്രബോസിന് _____ എന്ന ബഹുമതി നൽകി ആദരിച്ചു.
4. ബോസ് സ്ഥാപനം _____ എന്ന സ്ഥലത്താണ് .
5. പേവിഷബാധയ്ക്കുള്ള പ്രതിരോധ കുത്തിവയ്പ്പ് കണ്ടുപിടിച്ചത് _____ ആണ്.

III. യോജിപ്പിക്കുക :

- | | | |
|----------------------|----|---------------------|
| 1. വിക്രംസാരാഭായ് | a) | സൂക്ഷ്മ ജീവി ഗവേഷണം |
| 2. ലൂയിപാസ്ചർ | b) | കമ്പിയില്ലാവൈദ്യുതി |
| 3. ജഗദീഷ് ചന്ദ്രബോസ് | c) | ബഹിരാകാശ ഗവേഷണം |
| 4. മാർക്കോണി | d) | ഉപഗ്രഹം |
| 5. ആർവുദ്യ | e) | റേഡിയോ |

IV. ഒന്നോ രണ്ടോ വരികളിൽ ഉത്തരമെഴുതുക :

1. ജഗദീഷ് ചന്ദ്രബോസിനെക്കുറിച്ച് ചെറുകുറിപ്പെഴുതുക.
2. ലൂയിപാസ്ചറിന്റെ ജീവിതത്തെയും സംഭാവനകളെയും കുറിച്ചെഴുതുക.

V. വിശദീകരിച്ചുത്തരമെഴുതുക :

1. വിക്രം സാരാഭായുടെ ജീവിതചരിത്രത്തിൽ നിന്ന് നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതെന്ത്?
2. വിക്രം സാരാഭായുടെ ശാസ്ത്രീയ നേട്ടങ്ങളെ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

VI. പ്രോജക്ട് :

1. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരെക്കുറിച്ച് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുക. അവരുടെ ജീവിതചരിത്രവും ശാസ്ത്രരംഗത്തുള്ള സംഭാവനകളെയും കുറിച്ചെഴുതുക.
2. ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ ചിത്രങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് ഒരു ആൽബം തയ്യാറാക്കുക.





പരിസരപഠനം
സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം

SOCIAL SCIENCE
MALAYALAM MEDIUM

അഞ്ചാംതരം STANDARD FIVE

മൂന്നാം ഘട്ടം TERM III

TRANSLATORS

Thiru Viswan Kollamkodu

B.P.O Incharge, S.S.A Kerala

Thiru Manikandan

Trainer (S.S.A Kerala)

Thiru Ramakrishnan

B.P.O Incharge, B.R.C (S.S.A Kerala)

Thirumathi Marry

Trainer (S.S.A Kerala)

Thiru Viswanathan

Trainer (S.S.A Kerala)

Thiru C.Karthikeyan

State Programme Officer, S.S.A Kerala

ARTISTS' TEAM

Thiru P.Gajendran

Thiru S.Manoharan

Thiru M.Jhon Raja

DTP

Kumari Karthika.R

(Graphic designer Trainer

Thiruvananthapuram)

LAYOUT DESIGN

Thiru N.Srinath



1. തദ്ദേശസ്വയംഭരണസംവിധാനം

പ്രിയപ്പെട്ട കുട്ടികളേ! ഇന്ത്യ ലോകത്തിലെ വളരെ വലിയ രാജ്യങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. വളരെ വലിയ ജനസംഖ്യയുള്ള രാജ്യവുമാണിത്. നമ്മുടേത് ഒരു ജനാധിപത്യ ഭരണസമ്പ്രദായമാണ്. സംസ്ഥാനനിയമസഭകൾ രൂപം കൊടുക്കുന്ന നിയമങ്ങൾക്കനുസരിച്ചാണ് സംസ്ഥാന ഭരണം നടക്കുന്നത്. സംസ്ഥാനമെന്നത് പല പല ചെറുഗ്രാമങ്ങളും നഗരങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നതാണ്. ഓരോ ഗ്രാമത്തിന്റെ സ്ഥിതിയും നഗരത്തിന്റെ ഘടനയും വ്യത്യസ്തമാണ്. ഓരോ പ്രദേശത്തിന്റെയും ആവശ്യങ്ങൾ വ്യത്യസ്തമാണ്.



റിപ്പൺപ്രഭു

ഇന്ത്യയിൽ തദ്ദേശഭരണസമ്പ്രദായത്തിന്റെ ആദ്യരൂപം നടപ്പാക്കിയത് റിപ്പൺപ്രഭുവാണ്

സംസ്ഥാനസർക്കാരുകൾ തയ്യാറാക്കുന്ന പൊതുവായ നിയമങ്ങളും പദ്ധതികളും പ്രാദേശിക ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റാൻ യോജിച്ചതാവണമെന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് അതാതു പ്രദേശത്തിലെ ജനങ്ങൾക്കു തന്നെ അവരവരുടെ സ്ഥലത്ത് ഒത്തു

കൂടി അവർക്കാവശ്യമായ പദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കി നാടിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കു വേണ്ടി നടപ്പിലാക്കാം.

നിയമസഭ സംസ്ഥാനത്തിനു മൊത്തത്തിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന പദ്ധതികളോടൊപ്പം പ്രാദേശിക ആവശ്യങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത് പ്രത്യേകം പരിപാടികൾ രൂപപ്പെടുത്തി നടപ്പിലാക്കാൻ തദ്ദേശസ്വ



നിയമസഭ

യംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ ശ്രമിക്കുന്നു. ഇത് അധികാരം ജനങ്ങൾക്കിടയിൽ വ്യാപിക്കുന്നതിനു സഹായിക്കുന്നു.

ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ അവിടത്തെ ജനങ്ങളുടെ ക്ഷേമത്തിനാവശ്യമായ കാര്യങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കാൻ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ചെറിയ നഗരങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്നവരുടെ ക്ഷേമകാര്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിനായി നഗരസഭകൾ (മുനിസിപ്പാലിറ്റി) പ്രവർത്തിക്കുന്നു. വൻനഗരങ്ങളുടെ ക്ഷേമകാര്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള പദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കി നടപ്പിലാക്കുന്ന സഭകളെ മഹാനഗരകോർപ്പറേഷനുകൾ എന്നു പറയുന്നു. ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിലെ സ്വയംഭരണസംവിധാനത്തിനു മൂന്നു തട്ടുകളുണ്ട്.

1. **ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്** - ഗ്രാമതലത്തിൽ ജനപ്രതിനിധികൾ ഒത്തുകൂടുന്ന സഭ.
2. **പഞ്ചായത്ത് യൂണിയൻ കാൺസിൽ** - പല ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളുടെ ജനപ്രതിനിധികൾ ഒത്തു ചേരുന്ന സഭ.
3. **ജില്ലാപഞ്ചായത്ത്** - ജില്ലാതലത്തിൽ പ്രാദേശിക വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറ്റെടുത്തു നടത്തുന്ന സഭ.

ഗ്രാമ സഭ



1994 മുതൽ ഓരോ പഞ്ചായത്തിലും **ജനാധിപത്യഭരണത്തിന്റെ അടിത്തറയായി** പ്രവർത്തിക്കുന്നത് **ഗ്രാമസഭകളാണ്**. ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വോട്ടർപട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവർക്കെല്ലാം ഗ്രാമസഭയിൽ പങ്കെടുക്കാവുന്നതാണ്. പഞ്ചായത്തു പ്രസിഡന്റ് ഗ്രാമസഭയിൽ അധ്യക്ഷത വഹിക്കും. പഞ്ചായത്ത് ശരിയായ രീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനും പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പൊതുജനങ്ങളുടെ പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനും ഗ്രാമസഭകൾ സഹായിക്കുന്നു.

ഗ്രാമസഭകൾ അതാതു ജില്ലയുടെ ഭരണാധികാരിയായ ജില്ലാകളക്ടർ നിർദ്ദേശിക്കുന്ന പ്രത്യേക ദിവസങ്ങളിൽ വിളിച്ച് ചേർക്കുന്നു.

ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്

പുരാതനകാലം മുതൽക്കേ തമിഴ്നാട്ടിൽ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് സമ്പ്രദായം ഫലപ്രദമായി നടന്നുവന്നിരുന്നു. ചോളരാജാക്കന്മാർ കൂടാതെ മറ്റുള്ളവർ എന്ന തെരഞ്ഞെടുപ്പുരീതിയിൽ ചുമതലക്കാരെ തെരഞ്ഞെടുത്ത് ജനങ്ങളുടെ ക്ഷേമപദ്ധതികൾ നടപ്പാക്കി വന്നു. ഗ്രാമത്തിലെ പൊതുസ്വത്തുക്കൾ സംരക്ഷിക്കുക, പൊതു നിരത്തുകൾ നന്നാക്കുക, കൃഷിഭൂമി പരിപാലിക്കുക, നീർത്തടങ്ങൾ, ജലസേചനസൗകര്യങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ സംരക്ഷിക്കുക തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി ചോളരാജാക്കന്മാർ വെച്ചുതന്ന നിർവാഹകസംഘങ്ങളെ ചുമതലപ്പെടുത്തിയിരുന്നു.

ഈ വിവരങ്ങൾ കാഞ്ചീപുരത്തെ ഉത്തരമേരൂർ ശിലാലിഖിതങ്ങളിൽ നിന്നും മനസ്സിലാക്കാം. ഒന്നോ രണ്ടോ ചിലപ്പോൾ അതിലധികമോ ആവാസകേന്ദ്രങ്ങൾ ചേർത്തു രൂപപ്പെടുത്തുന്നതാണ് ഒരു ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്.

ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ അധ്യക്ഷനെയും വാർഡുകളുടെ പ്രതിനിധികളായ അംഗങ്ങളെയും ജനങ്ങൾ സമ്മതിദാനം വഴി നേരിട്ട് തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.

പ്രസിഡന്റിനും വാർഡുമെമ്പർക്കും വെച്ചുതന്ന വോട്ടുകളാണ് രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടത്. ഏറ്റവും കൂടുതൽ വോട്ടു ലഭിക്കുന്നവർ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നു. തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട അംഗങ്ങൾ അവരിലൊരാളെ ഉപ അധ്യക്ഷനായും (വൈസ് പ്രസിഡന്റ്) തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.

ഒരു പഞ്ചായത്തിൽ 6 മുതൽ 15 വരെ വാർഡ് അംഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകാം. ഇവരുടെ കാലാവധി അഞ്ചുവർഷമാണ്. പഞ്ചായത്തിലെ അംഗങ്ങൾ യോഗം ചേർന്ന് തങ്ങളുടെ പ്രദേശങ്ങൾക്കുവേണ്ട കാര്യങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത് തീരുമാനിച്ചു നടപ്പിൽ വരുത്തുന്നു.



ഉത്തരമേരൂർ ശിലാലിഖിതം

ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ ചുമതലകൾ

1. ഗ്രാമപാതകൾ, തെരുവുകൾ എന്നിവ സ്ഥാപിക്കൽ, ചെറിയപാലങ്ങൾ നിർമ്മിക്കൽ, അവയുടെ കേടുപാടുകൾ തീർത്തു സംരക്ഷിക്കൽ, മെച്ചപ്പെടുത്തൽ.
2. കുടിവെള്ള സൗകര്യം ഉറപ്പുവരുത്തുക, പൊതുസ്ഥലങ്ങളിലും റോഡുകളിലും വെളിച്ചം ലഭ്യമാക്കൽ.
3. മഴവെള്ളം സംഭരിക്കൽ, മലിനജല നിർഗമന മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തി സംരക്ഷിക്കൽ.
4. തെരുവുകളുടെ ശുചീകരണം, പൊതുജനാരോഗ്യം, മല മൂത്രവിസർജ്ജന സൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തൽ, അവയുടെ ശുചീകരണം.
5. കെട്ടിടനിർമ്മാണ സ്ഥലങ്ങൾക്കും കെട്ടിടം പണിക്കും അനുവാദം നൽകൽ.
6. മരങ്ങൾനട്ടുവളർത്തൽ, സംരക്ഷിക്കൽ, പൊതുചന്തകൾ ഏർപ്പെടുത്തൽ, ആഘോഷങ്ങളും പ്രദർശനങ്ങളും സംഘടിപ്പിക്കൽ.
7. വായനശാലകൾ സ്ഥാപിച്ചു നടത്തൽ.
8. ഗ്രാമീണയുവജനങ്ങൾക്ക് കായികവിനോദങ്ങൾക്കായി മൈതാനങ്ങൾ, പുന്തോട്ടങ്ങൾ, കായികാഭ്യാസകളരികൾ എന്നിവ ഒരുക്കി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കൽ.
9. സമൂഹമണ്ഡപങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കലും അവയുടെ നടത്തിപ്പും പരിപാലനവും.

മേൽപ്പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങൾ ചെയ്യുന്നതിന് സംസ്ഥാനസർക്കാരും കേന്ദ്രസർക്കാരും സാമ്പത്തികസഹായം ചെയ്യുന്നു. കൂടാതെ വീട്ടുനികുതി, തൊഴിൽനികുതി, കെട്ടിട ലൈസൻസ് ഫീസ് (നിർമ്മാണത്തിനുള്ള അനുമതി) ബസ്സ്റ്റാന്റ് ഫീസ്, വണ്ടിത്താ



വളങ്ങൾക്ക് വാടക, പൊതുവിസർജ്ജനകേന്ദ്രവാടക, വളങ്ങൾക്ക് വാടക, പൊതുവിസർജ്ജനകേന്ദ്രവാടക, ചന്തകളിലെ ആയപ്പിരിവ്, പഞ്ചായത്തിന്റെ വക കെട്ടിടങ്ങൾ, കടകൾ എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള വാടക വരവ് തുടങ്ങിയവയും പഞ്ചായത്തിന്റെ പ്രവർത്തന

ത്തിന് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന വരുമാനമാർഗ്ഗങ്ങളാണ്.

2009 -ാം ആണ്ടിലെ വിദ്യാഭ്യാസാവകാശ നിയമപ്രകാരം സ്കൂൾ പ്രായമെത്തിയ എല്ലാ കുട്ടികളെയും സ്കൂളിൽ ചേർക്കലും സ്ഥിരമായി നിരീക്ഷിക്കലും അതാതു പഞ്ചായത്തു സമിതിയുടെ ചുമതലയാണ്.

തദ്ദേശഭരണസ്ഥാപനങ്ങളിൽ സ്ത്രീകളുടെ പ്രാധാന്യം

തദ്ദേശസ്ഥാപനങ്ങളിലെ ആകെ സ്ഥാനങ്ങളിൽ മൂന്നിലൊന്നിൽ കുറയാത്ത പങ്ക് സ്ത്രീകൾക്കായി നീക്കിവെയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളിൽ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന സ്ത്രീകൾ ഗ്രാമത്തിന്റെ വികസനത്തിനായി മെച്ചപ്പെട്ട പങ്കുവഹിക്കുന്നുണ്ട് എന്നാണനുഭവ. ആ നിലയ്ക്ക് ഇവർ ജില്ലാതലത്തിലും സംസ്ഥാനതലത്തിലും ഉത്തരവാദിപ്പെട്ട സ്ഥാനങ്ങളിലേക്കു തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടാൽ ദാരിദ്ര്യം, പെൺശിശു ഹത്യം, മദ്യപാനം തുടങ്ങിയ സാമൂഹ്യപ്രശ്നങ്ങളെ നേരിടാനെളുപ്പമായിരിക്കുമെന്നു കരുതുന്നു.



നഗരസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ

നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഗ്രാമങ്ങളുടേതുപോലെ തന്നെ നഗരങ്ങളിലും തദ്ദേശഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ ഉണ്ട്. ജനസംഖ്യക്കനുസരിച്ച് അവയെ മൂന്നായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

- 1. നഗരപഞ്ചായത്ത്**
- 2. നഗരസഭ (മുനിസിപ്പാലിറ്റി)**
- 3. മഹാനഗരസഭ (കോർപ്പറേഷൻ)**

പത്തുലക്ഷമോ അതിൽ കൂടുതലോ ജനസംഖ്യയുള്ള വലിയ നഗരങ്ങളെ മഹാനഗരസഭാ പ്രദേശമായി (കോർപ്പറേഷൻ) പ്രഖ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

തമിഴ്നാട്ടിൽ പത്തു മഹാനഗരസഭകളുണ്ട്.

- 1. ചെന്നൈ
- 2. മധുര
- 3. കോയമ്പത്തൂർ
- 4. സേലം
- 5. തിരുനെൽവേലി
- 6. തിരുച്ചിറാപ്പള്ളി
- 7. തിരുപ്പൂർ
- 8. ഈറോഡ്
- 9. വേലൂർ
- 10. തൃത്തൂക്കുടി

ഗ്രാമങ്ങളിലും നഗരങ്ങളിലുമുള്ള തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങളെപ്പറ്റി നിങ്ങൾ ഉയർന്ന ക്ലാസുകളിൽ കൂടുതൽ പഠിക്കും.

ആരോഗ്യജീവിതം

ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ ജനങ്ങളുടെ ആരോഗ്യകരമായ ജീവിതത്തിനു വേണ്ട സൗകര്യങ്ങൾ പ്രാഥമികാരോഗ്യകേന്ദ്രങ്ങൾ ഒരുക്കിക്കൊടുക്കുന്നു. അവിടെ ജോലി ചെയ്യുന്ന ഡോക്ടർ, നഴ്സ്, ഹെൽത്ത് ഇൻസ്പെക്ടർ തുടങ്ങിയവർ ഗ്രാമങ്ങൾ തോറും ചെന്ന് ജനങ്ങളെ കണ്ട് വ്യക്തികളുടെ ആരോഗ്യം, പരിസരശുചിത്വം മുതലായവയെപ്പറ്റി ബോധവൽക്കരണം നടത്തുന്നു.



അഞ്ചുവയസ്സിനു താഴെയുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് പോളിയോ തുള്ളിമരുന്ന് വർഷത്തിൽ രണ്ടുപ്രാവശ്യം നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ നൽകിവരുന്നു.

ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉത്സവകാലങ്ങളിൽ കോളറ പോലുള്ള പകർച്ചവ്യാധികൾ പിടിപെടാതിരിക്കാൻ വേണ്ട മുൻകരുതലുകൾ എടുക്കുന്നു.

സ്കൂൾ കുട്ടികളുടെ ആരോഗ്യപദ്ധതിയനുസരിച്ച് അവർക്കു രോഗപ്രതിരോധ കുത്തിവയ്പ്പുകൾ നടത്തുന്നു. ഡോക്ടർമാർ വർഷത്തിൽ രണ്ടു ഗ്രാമങ്ങളിലെ സ്കൂളുകളിൽ ചെന്ന് രോഗനിർണ്ണയ ക്യാമ്പ് നടത്തുന്നു. കണ്ടെത്തുന്ന രോഗങ്ങൾക്കുള്ള മരുന്നും നൽകുന്നുണ്ട്.

ആവശ്യമായവർക്ക് ജില്ലാ ആശുപത്രികളിൽ തുടർ ചികിത്സയും നൽകുന്നു.

യോഗ്യതയോടെ
യോഗ്യതയോടെ

നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിൽ നടന്ന രോഗനിർണ്ണയ ക്യാമ്പിൽ വച്ച് എന്തൊക്കെ പരിശോധനകളാണ് നടത്തിയത്?

നിങ്ങളുടെ ഗ്രാമത്തിൽ ആർക്കെങ്കിലും കോളറ, വയറ്റിളക്കം തുടങ്ങിയ പകർച്ചവ്യാധികൾ പിടിപെട്ടതായി അറിഞ്ഞാൽ നിങ്ങൾ ആരുമായി ബന്ധപ്പെടും?

1. _____ .
2. _____ .

പ്രതിരോധപദ്ധതി, കൂടുംബക്ഷേമപദ്ധതി തുടങ്ങിയ പദ്ധതികളും ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കി ജനങ്ങളുടെ ആരോഗ്യം സംരക്ഷിക്കുന്നു.

ഗ്രാമീണ വിദ്യാഭ്യാസ സമിതി

തമിഴ്നാട്ടിൽ എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും സൗജന്യ വിദ്യാഭ്യാസം നൽകി വരുന്നു. എല്ലാ വിദ്യാലയങ്ങളിലും ഗ്രാമീണ വിദ്യാഭ്യാസ സമിതി രൂപീകരിച്ച് വിദ്യാഭ്യാസ വളർച്ച ഉറപ്പാക്കുന്നു. ഗ്രാമീണ വിദ്യാഭ്യാസ സമിതിയുടെ അദ്ധ്യക്ഷ സ്ഥാനം വഹിക്കുന്നത് പഞ്ചായത്തു പ്രസിഡന്റ് ആയിരിക്കും. അതാതു സ്കൂളിലെ പ്രധാന അധ്യാപകൻ സെക്രട്ടറിയായി പ്രവർത്തിക്കും. വിദ്യാഭ്യാസ സമിതിയിൽ ഇരുപത് അംഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും.



നിങ്ങളുടെ ഗ്രാമീണ വിദ്യാഭ്യാസ സമിതിയുടെ അദ്ധ്യക്ഷന്റെ പേര് _____

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ✿ സ്കൂൾ പ്രായമെത്തിയ കുട്ടികളെ സ്കൂളിൽ ചേർക്കൽ.
- ✿ ചേർന്നവർ ഇടയ്ക്കുവെച്ച് കൊഴിഞ്ഞുപോകാതെ നോക്കൽ.
- ✿ വിദ്യാലയത്തിനാവശ്യമായ കെട്ടിടസൗകര്യങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു നൽകൽ.
- ✿ കുടിവെള്ള സൗകര്യം, മൂത്രപ്പുര, വൈദ്യുതി, ചുറ്റുമതിൽ, പ്രവർത്തനസാമഗ്രികൾ തുടങ്ങിയവ ലഭ്യമാക്കൽ.
- ✿ ബാലവേല ഒഴിവാക്കൽ.
- ✿ പഠനനിലവാരം മെച്ചപ്പെടുത്താനുള്ള പദ്ധതി തയ്യാറാക്കി പ്രവാർത്തികമാക്കൽ.
- ✿ വിദ്യാലയത്തിലെ ആഘോഷങ്ങൾ ജനപങ്കാളിത്തത്തോടെ നടപ്പിലാക്കൽ.

പരിസരപഠനം സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം

നിങ്ങളുടെ വിദ്യാലയത്തിൽ നടക്കുന്ന ഗ്രാമീണ വിദ്യാഭ്യാസ സമിതി ദിനാഘോഷം, കാമരാജരുടെ ജന്മദിനാഘോഷം എന്നിവയെപ്പറ്റി അന്വേഷിച്ചറിയുക.

സ്വകാര്യസ്വത്ത്

നാം നിത്യജീവിതത്തിൽ പല വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. പൂസ്തകം, പേന, വസ്ത്രം, സൈക്കിൾ, മോട്ടോർ സൈക്കിളുകൾ, നാലുചക്രവാഹനങ്ങൾ അങ്ങനെ പലതും. അവരവരുടെ സ്വത്ത് ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇവ വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതുപോലെ അവരവരുടെ വീടുകൾ, തൊഴുത്തുകൾ, വ്യവസായശാലകൾ തുടങ്ങിയവയും ഉണ്ട്. ഇവയൊക്കെ സ്വകാര്യസ്വത്തുകളാണ്.

പൊതുസ്വത്തുകളും, അവയുടെ സംരക്ഷണവും

സമൂഹത്തിലുള്ള എല്ലാവർക്കും പ്രയോജനപ്പെടുന്നവ, എല്ലാവർക്കും അവകാശമുള്ളവ... അങ്ങനെപലതും **പൊതുസ്വത്തുകൾ** എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

റോഡുകൾ, ഗ്രന്ഥാലയം, സർക്കാർ വിദ്യാലയം, സർക്കാർ ആശുപത്രി, റെയിൽവേസ്റ്റേഷൻ, ബസ്സ്റ്റാന്റ്, പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ, തപാൽ നിലയം, പൊതുമേഖലാ ബാങ്കുകൾ, സർക്കാർ ദുരന്തശൗൽ കേന്ദ്രം, വാർത്താവിനിമയകേന്ദ്രങ്ങൾ ഇവയൊക്കെ ജനങ്ങൾ നൽകുന്ന നികുതിപ്പണം ഉപയോഗിച്ച് സർക്കാർ ജനങ്ങൾക്കായി ഒരുക്കിയിട്ടുള്ളവയാണ്. ഇവയൊന്നും ആരുടെയും സ്വകാര്യസ്വത്തല്ല.

ഇവയെല്ലാം പൊതുസ്വത്തുകളാണ്. പൊതുസ്വത്ത് സംരക്ഷിക്കൽ നമ്മുടെ കടമയാണ്.



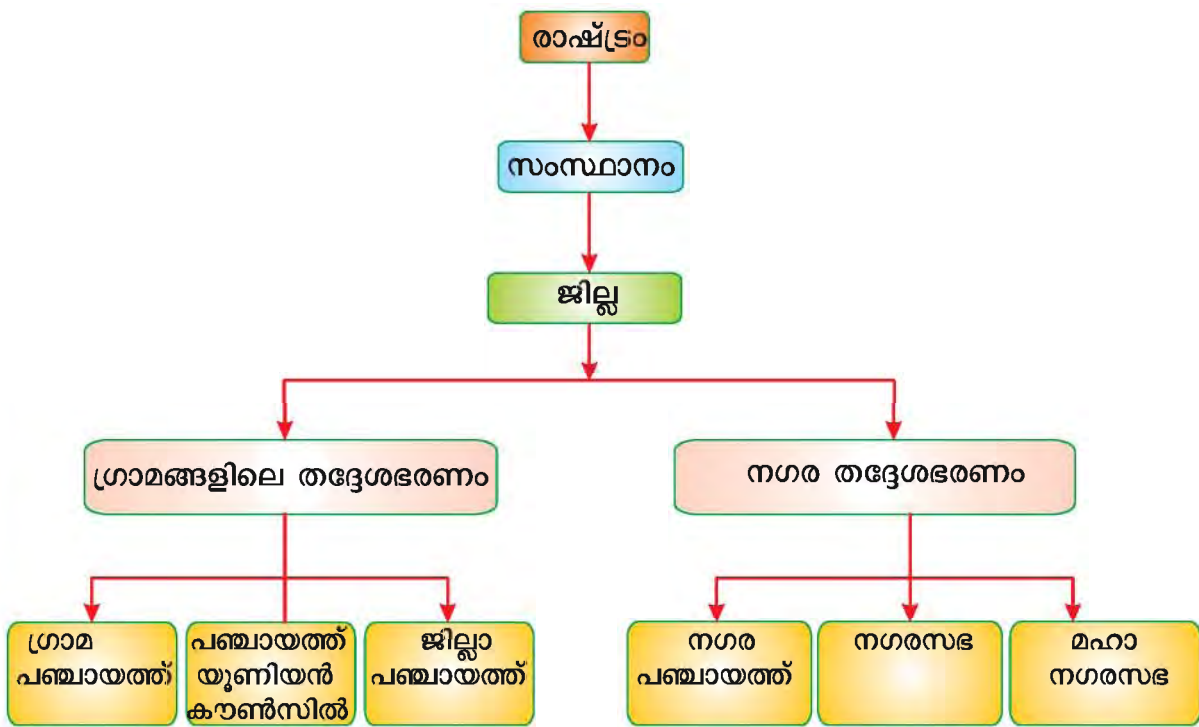
പോസ്റ്റാഫീസ്



വായനശാല

പൊതുമുതൽ നശിപ്പിക്കുന്നവർക്കു കഠിനശിക്ഷ നൽകുവാൻ നിയമങ്ങളുണ്ട്. എങ്കിലും നിയമങ്ങൾ കൊണ്ടുമാത്രം പൊതുമുതൽ സംരക്ഷിക്കാൻ കഴിയില്ല. പൊതു മുതലിനു വരുത്തുന്ന നഷ്ടം നമുക്കു നാം തന്നെ വരുത്തുന്ന നഷ്ടമാണ് എന്നറിയണം. എന്നാൽ മാത്രമേ നമ്മുടെ സ്വന്തം സ്വത്തുപോലെ അതിനെ സംരക്ഷിക്കാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ.

സംഗ്രഹമറിയാം



മൂല്യനിർണ്ണയം

I. പൂരിപ്പിക്കുക.

1. ഗ്രാമതദ്ദേശഭരണത്തിൽ _____ ലെ സംവിധാനം പാലിക്കപ്പെടുന്നു.
2. പഞ്ചായത്ത് അംഗങ്ങൾ _____ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നു.
3. പഞ്ചായത്തിന്റെ വൈസ് പ്രസിഡന്റിനെ _____ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.
4. സൈക്കിൾ _____ സ്വത്ത് ആണ്.

II. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

1. തദ്ദേശഭരണസ്ഥാപനങ്ങളിൽ വനിതാഅംഗങ്ങളുടെ എണ്ണം _____
 അ) നാലിലൊന്ന് ആ) മൂന്നിലൊന്ന് ഇ) അഞ്ചിൽ ഒന്ന്
2. തമിഴ്നാട്ടിലുള്ള മഹാനഗരസഭകളിൽ ഒന്ന് _____
 അ) കന്യാകുമാരി ആ) അരിയലൂർ ഇ) മധുര
3. പൊതുസ്വത്ത് _____
 അ) കാർ ആ) വീട് ഇ) സർക്കാർ സ്കൂൾ
4. കൂട ഓല സമ്പ്രദായത്തെപ്പറ്റി പറയുന്ന ശിലാലിഖിതം കണ്ടെടുക്കപ്പെട്ട സ്ഥലം _____
 അ) മാമല്ലപുരം ആ) തഞ്ചാവൂർ ഇ) ഉത്തരമേരൂർ

III. ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

- | | | |
|--------------------------------|---|-----------------------------|
| 1. പൊതുസ്വത്ത് | - | 5 വർഷം |
| 2. പഞ്ചായത്ത് | - | ഗ്രാമീണ വിദ്യാഭ്യാസ പദ്ധതി |
| 3. പഞ്ചായത്തുമെമ്പരുടെ കാലാവധി | - | തെരുവുവിളക്കുകൾ സംരക്ഷിക്കൽ |
| 4. ചെന്നൈ | - | റെയിൽവേസ്റ്റേഷൻ |
| 5. വിദ്യാലയമുന്നേറ്റം | - | മഹാനഗരസഭ |

IV. ഉത്തരം നൽകുക.

1. ചോളരാജാക്കന്മാരുടെ കാലത്ത് പഞ്ചായത്തു ഭരണം നന്നായി നടന്നിരുന്നു എന്ന് എങ്ങനെ മനസ്സിലാക്കുന്നു?
2. മൂന്നുതലങ്ങളുള്ള തദ്ദേശഭരണസംവിധാനം എന്നാലെന്ത്?
3. പഞ്ചായത്തിന്റെ വരുമാന മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏവ?
4. വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പ്രാഥമികാരോഗ്യകേന്ദ്രങ്ങൾ ചെയ്യുന്ന സേവനം എന്ത്?
5. ഗ്രാമീണ വിദ്യാഭ്യാസ സമിതിയുടെ ചുമതലകൾ ഏവ?
6. തദ്ദേശഭരണത്തിൽ സ്ത്രീകൾക്ക് എന്തിനു പ്രാധാന്യം നൽകുന്നു?
7. പൊതുസ്വത്ത് എന്നാലെന്ത്? നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്നവ എഴുതുക?
8. പൊതുസ്വത്തുകളെ എങ്ങനെ സംരക്ഷിക്കണം?
9. പഞ്ചായത്തു ഭരണം നടപ്പിലാക്കുന്ന ജോലികൾ?



2. ശ്രദ്ധ വേണം

വിദ്യാലയത്തിൽ റോഡ് സുരക്ഷാവാരാചരണം വിപുലമായ രീതിയിൽ നടത്താൻ ഹെഡ്മിസ്ട്രസ്സ് എല്ലാ ഏർപ്പാടുകളും ചെയ്തിരുന്നു. റോഡ് സുരക്ഷാ ബോധവൽക്കരണത്തെപ്പറ്റി അഞ്ചാംക്ലാസിലെ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് വിവരിച്ചു കൊടുക്കുവാൻ അടുത്തുള്ള പോലീസ് സ്റ്റേഷനിൽ നിന്ന് ഒരു ട്രാഫിക് പോലീസ് കോൺസ്റ്റബിളിനെ പ്രത്യേക അതിഥിയായി ക്ഷണിച്ചിരുന്നു.

അധ്യാപിക ട്രാഫിക് പോലീസിനെ ക്ലാസിലേക്കു വിളിച്ചുകൊണ്ടുവന്നു. പരിചയപ്പെടലിനുശേഷം വിദ്യാർത്ഥികൾ അദ്ദേഹവുമായി റോഡ് സുരക്ഷയെപ്പറ്റിയുള്ള സംവാദം തുടങ്ങി.

‘സുരക്ഷിതമായി റോഡ് മുറിച്ചു കടക്കുന്നത് എങ്ങനെ?’ മീനയുടെ ആദ്യത്തെ ചോദ്യമാണ്.

‘റോഡിൽ ഗതാഗതം വളരെ കൂടുതലാണ്. അതുകൊണ്ട് നിങ്ങൾ ഗതാഗതനിയമങ്ങൾ അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടത് വളരെ അത്യാവശ്യമാണ്. കാൽനടക്കാർക്ക് റോഡിനു കുറുകെ കടക്കാവുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ വെള്ളവരകൾ കൊണ്ട് അടയാളമിട്ടിരിക്കും. ആ സ്ഥലങ്ങളിൽ മാത്രമേ റോഡ് മുറിച്ചു കടക്കാവൂ. വലിയ നഗരങ്ങളിൽ മേൽപാലങ്ങളോ തുരങ്കപാതകളോ നിർമ്മിച്ചിരിക്കും.’ മീനയുടെ ചോദ്യത്തിന് മറുപടിയായി അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു.

തുടർന്നു പലരും താല്പര്യത്തോടെ സംശയങ്ങൾ ചോദിച്ചു തുടങ്ങി.



‘എന്റെ വീട്ടിൽ നിന്നു സ്കൂളിലെത്തുന്നതുവരെയുള്ള പാതയിൽ നടക്കാനുള്ള വെള്ള വരകളേ ഇല്ല. ഞാനെങ്ങനെ കുറുകേ കടക്കും?’ അത് കണ്ണന്റെ ചോദ്യം.

‘വെള്ളവര ഇല്ലാത്ത ഭാഗത്തുകൂടെ മുറിച്ചു കടക്കുന്നവർ ശ്രദ്ധിക്കൂ. ഒരിക്കലും ഓടരുത്. റോഡിനരികിൽ നിന്ന് രണ്ടു വശവും നോക്കണം. ആദ്യം വലതുവശത്തേക്കും പിന്നീട് ഇടതുവശത്തേക്കും നോക്കി വാഹനങ്ങൾ വരുന്നില്ല എന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തിയതിനു ശേഷം മാത്രം റോഡ് മുറിച്ചു കടക്കണം. ഇത് ഒരു ശീലമാക്കി മാറ്റണം. ‘എന്തിനാണ് രണ്ടു വശത്തേക്കും നോക്കുന്നത്?’ സക്കീന ചോദിച്ചു.

‘റോഡു കടക്കാൻ തുടങ്ങുമ്പോൾ വലതുവശത്തു നിന്നും വാഹനങ്ങൾ വരാതിടയുണ്ട്. അങ്ങനെവരുന്നില്ല എന്ന് ഉറപ്പായാൽ റോഡ് പകുതി കടക്കുമ്പോൾ ഇടതുവശത്തു നിന്നും വാഹനങ്ങൾ വരുന്നുണ്ടോ എന്നു നോക്കി ഉറപ്പുവരുത്തണം. ‘റോഡ് കടക്കാൻ എത്ര സമയം കാത്തു നിൽക്കണം?’ അൻവറിന്റെ ചോദ്യം.

‘കാൽനടക്കാർക്ക് സൂചന നൽകാനായി സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള വിളക്കിൽ പച്ച നിറം പ്രകാശിക്കുന്നതുവരെ കാത്തു നിൽക്കണം.

അടയാളവിളക്കുകൾ ഇല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ റോഡിൽ വാഹനങ്ങളില്ല എന്നു ഉറപ്പുവരുത്തണം. വാഹനങ്ങൾ നിറുത്തിയിട്ടിരിക്കുന്നതിനടുത്തുകൂടി റോഡ് മുറിച്ചു കടക്കുമ്പോൾ വളരെ ശ്രദ്ധിക്കണം. എന്തെന്നാൽ വാഹനങ്ങൾക്ക് നമ്മേക്കാൾ ഉയരക്കൂടുതലാകയാൽ ഡ്രൈവർമാർക്ക് നമ്മളെ കാണാൻ സാധിക്കാതെ വരും.അങ്ങനെ അപകടമുണ്ടാകാം.’



‘ബസ് നിറുത്തി ഇറങ്ങിയശേഷം അതു ഓടിത്തുടങ്ങും മുമ്പ് അതിന്റെ മുന്നിലൂടെ റോഡ് മുറിച്ചു കടക്കരുത്. വാഹനങ്ങൾ വരുന്നില്ല എന്നുറപ്പാക്കി മാത്രം റോഡ് കടക്കുക. ഇനി എല്ലാരും ശ്രദ്ധയോടെ റോഡിൽ നടക്കുകയും കുറുകേ കടക്കുകയും ചെയ്യുമെന്നു കരുതുന്നു’ എന്നു പറഞ്ഞ് അദ്ദേഹം സംഭാഷണം അവസാനിപ്പിച്ചു.

‘വളരെ നന്ദി സർ’ എന്ന് കുട്ടികൾ സന്തോഷത്തോടെ പറഞ്ഞു.

ഇനിയുമുണ്ട് റോഡ് നിയമങ്ങൾ

★ റോഡ് കടക്കുമ്പോൾ ഓടരുത്. അബദ്ധത്തിൽ താഴെ വീണുപോയേക്കും.

★ വളവോ തിരിവോ ഉള്ള ഭാഗത്തുകൂടി റോഡ് മുറിച്ചു കടക്കരുത്. വളവിൽ വരുന്ന വാഹനങ്ങളെ കാണാനാവില്ലല്ലോ.



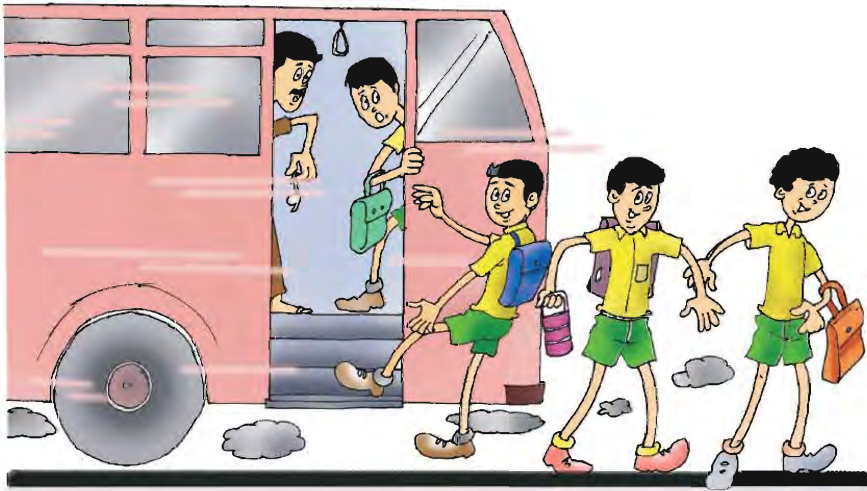
അതിഥി പോയിക്കഴിഞ്ഞപ്പോൾ അദ്ദേഹം പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങളെപ്പറ്റി കുട്ടികൾ ഗൗരവമായി ചിന്തിച്ചു.



ഗ്രൂപ്പുകളിൽ ചർച്ച ചെയ്യുക

- ★ കാൽനടക്കാരീക്കായി വെള്ളവരകൾ ഇട്ടിട്ടുള്ള ഭാഗത്തുകൂടി എപ്പോഴും റോഡ് മുറിച്ചുകടക്കാമോ?
- ★ വെള്ളവരകൾ ഇല്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ എന്തുചെയ്യണം?
- ★ റോഡിലൂടെ വാഹനങ്ങൾ രണ്ടു ഭാഗത്തേക്കും പോയിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ നമ്മൾ എങ്ങനെകടന്നുപോകും?

അടുത്ത ദിവസം അധ്യാപിക ക്ലാസിൽ ഒരു യഥാർത്ഥ സംഭവം വിവരിച്ചു. 'കപിലൻ എന്ന ഒരു ബാലൻ. അവൻ അഞ്ചാംക്ലാസിൽ പഠിക്കുന്നു. എന്നും ബസ്സിലാണ് സ്കൂളിലേക്ക് വരുന്നത്. അവന്റെ അച്ഛനമ്മമാർ ജോലിക്കു പോകുന്നവരാണ്. അതുകൊണ്ട് അടുത്ത വീട്ടിലെ കിരൺ എന്ന ചേട്ടനോടൊപ്പമാണ് സ്കൂളിൽ വരുന്നത്. കിരൺ ഒമ്പതാം ക്ലാസിലാണ് പഠിക്കുന്നത്. കിരണും കുട്ടുകാരും ബസ്സിൽ യാത്ര ചെയ്യുമ്പോൾ നിബന്ധനകൾ പാലിക്കാറില്ല.



'ഞാനെന്താണ് അങ്ങനെ പറഞ്ഞത് എന്ന് ആർക്കെങ്കിലും അറിയാമോ?'

'ഓടുന്ന ബസ്സിൽ ചാടിക്കയറുമായിരിക്കും' **കാർത്തിക്** പറഞ്ഞു.

'പടിക്കെട്ടിൽ നിന്ന് യാത്ര ചെയ്യുമായിരിക്കും.' **രാജേഷിന്റെ** സംശയം.

ബസ്സിലിരുന്ന് വെളിയിലേക്ക് കൈയും തലയും മൊക്കെ നീട്ടുമായിരിക്കും' **മീനയുടെ** കണക്കു കൂട്ടൽ.



'വളരെ ശരിയാണ്. അവർ ശ്രദ്ധയും സുരക്ഷിതത്വവും ഇല്ലാതെ യാത്ര ചെയ്യുന്നവരാണ്. ഒരു ദിവസം സ്കൂളിൽ പോകുമ്പോൾ നാലുവരിപ്പാതയിൽ ഓടിക്കൊണ്ടിരുന്ന ബസ്സിൽ നിന്നും കിരൺ ചാടി ഇറങ്ങിപ്പോയി. അവൻ കപിലനെ മറന്നു കളഞ്ഞു. എന്തു ചെയ്യണമെന്നറിയാതെ കപിലൻ കരയാൻ തുടങ്ങി. അതുകണ്ട ഡ്രൈവർ അവനോട് കാരണം ചോദിച്ചു. അവനോട് ദയവുതോന്നി സ്കൂളിനടുത്തുള്ള സ്റ്റോപ്പിൽ ഇറക്കി വിട്ടു.



അന്നു വൈകുന്നേരം മുതൽ അവൻ തനിയെ ബസ്സിൽ യാത്ര ചെയ്യാൻ തീരുമാനിച്ചു. അതിനുവേണ്ടി റോഡിലും ബസ്സിലും യാത്ര ചെയ്യുമ്പോൾ പാലിക്കേണ്ട നിയമങ്ങളെ പറ്റി നന്നായി മനസ്സിലാക്കി.

ഈ കഥയിൽ നിന്ന് എന്താണ് മനസ്സിലാക്കിയത്?

ഓർമ്മിക്കുക.

വിദ്യാലയത്തിലേക്ക് പോകാൻ നിശ്ചിതസമയത്തു തന്നെ വീട്ടിൽ നിന്നിറങ്ങണം. വൈകി ഇറങ്ങി ഓടിപ്പിടിച്ച് ബസ്സിൽ ചാടിക്കയറുന്നത് ഒഴിവാക്കണം.

ബസ്സുകാത്തു നിൽക്കുമ്പോൾ.....

- ✿ നടപ്പാതയിലോ റോഡിന്റെ അരികിലോ മാത്രം നിൽക്കുക.
- ✿ ബസ് സ്റ്റോപ്പിൽ കളിക്കരുത്.
- ✿ ബസ് നിറുത്തുന്ന സ്ഥലത്തിനു മുന്നിൽ കയറി നിന്നു തടസ്സം ഉണ്ടാക്കരുത്.

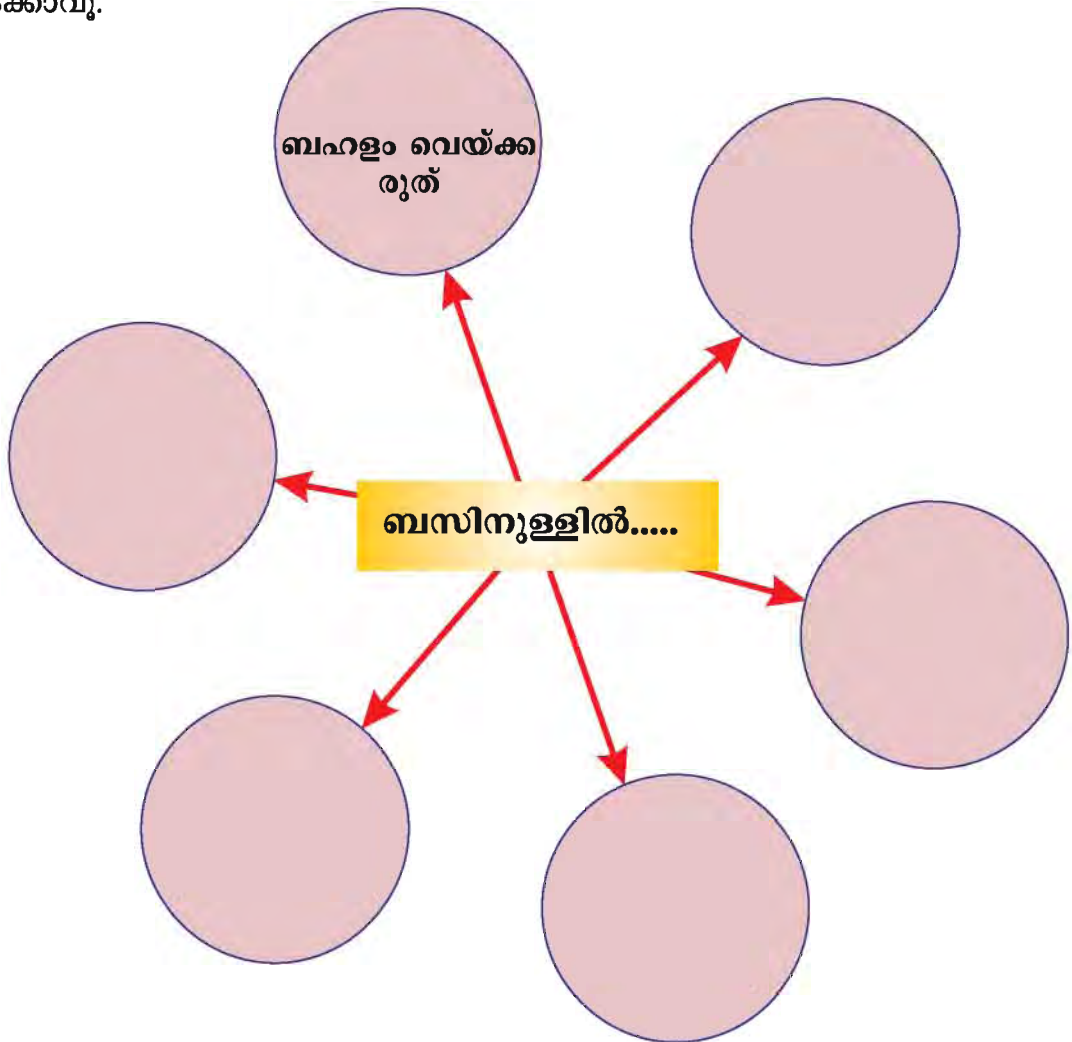


ബസ്സിൽ കയറുമ്പോഴും ഇറങ്ങുമ്പോഴും.....

- ✿ ഓടിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ ഇറങ്ങുകയോ കയറുകയോ ചെയ്യരുത്
- ✿ കയറുമ്പോഴും ഇറങ്ങുമ്പോഴും ക്യൂ പാലിക്കണം. മറ്റുള്ളവരെ ഉന്തിയും തള്ളിയും ഉപദ്രവിക്കരുത്

ബസ്സിൽ യാത്ര ചെയ്യുമ്പോൾ...

- ✿ പടിക്കെട്ടിൽ നിന്ന് യാത്ര ചെയ്യരുത്.
- ✿ ശരീരത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗവും ബസ്സിനു പുറത്തേക്ക് തള്ളിനിൽക്കത്തക്കവണ്ണം യാത്ര ചെയ്യരുത്.
- ✿ അനാവശ്യമായി ശബ്ദവും ബഹളവും ഉണ്ടാക്കരുത്. ഡ്രൈവറുടെ ശ്രദ്ധ മാറിപ്പോകും.
- ✿ യാത്ര ചെയ്യുമ്പോൾ ബസ്സിലെ കമ്പികളിൽ മുറുകെ പിടിച്ചുകൊള്ളണം.
- ✿ ബസ്സിൽ നിന്നിറങ്ങിയാൽ അതു കടന്നുപോയ ശേഷം മാത്രമേ റോഡു മുറിച്ചു കടക്കാവൂ.



സൈക്കിളിൽ സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ...



- ✿ അവരവരുടെ ഉയരത്തിനനുസരിച്ചുള്ള സൈക്കിൾ തിരഞ്ഞെടുക്കണം.
- ✿ സൈക്കിൾ ചവിട്ടാൻ നന്നായി ശീലിച്ച ശേഷം മാത്രമേ റോഡിൽ ഓടിക്കാവൂ.
- ✿ സുരക്ഷിതമായ റോഡ് ഏതെന്ന് മുതിർന്നവരിൽ നിന്നു മനസ്സിലാക്കിയിട്ടു വേണം വണ്ടി ഓടിക്കാൻ.
- ✿ സൈക്കിൾ ചക്രത്തിൽ ശരിയായ അളവിൽ വായു ഉണ്ട് എന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തണം. ചെറിയ തകരാറുകളുണ്ടെങ്കിൽ പോലും അതു ശരിയാക്കിയ ശേഷമേ വണ്ടി ഓടിക്കാൻ പാടുള്ളൂ.

‘റോഡു നിയമങ്ങൾ അനവധി ഉണ്ടല്ലോ. ഇതെല്ലാം എങ്ങനെ ഓർമ്മിച്ചു വയ്ക്കും?’ കപിലന്റെയാണു ചോദ്യം.

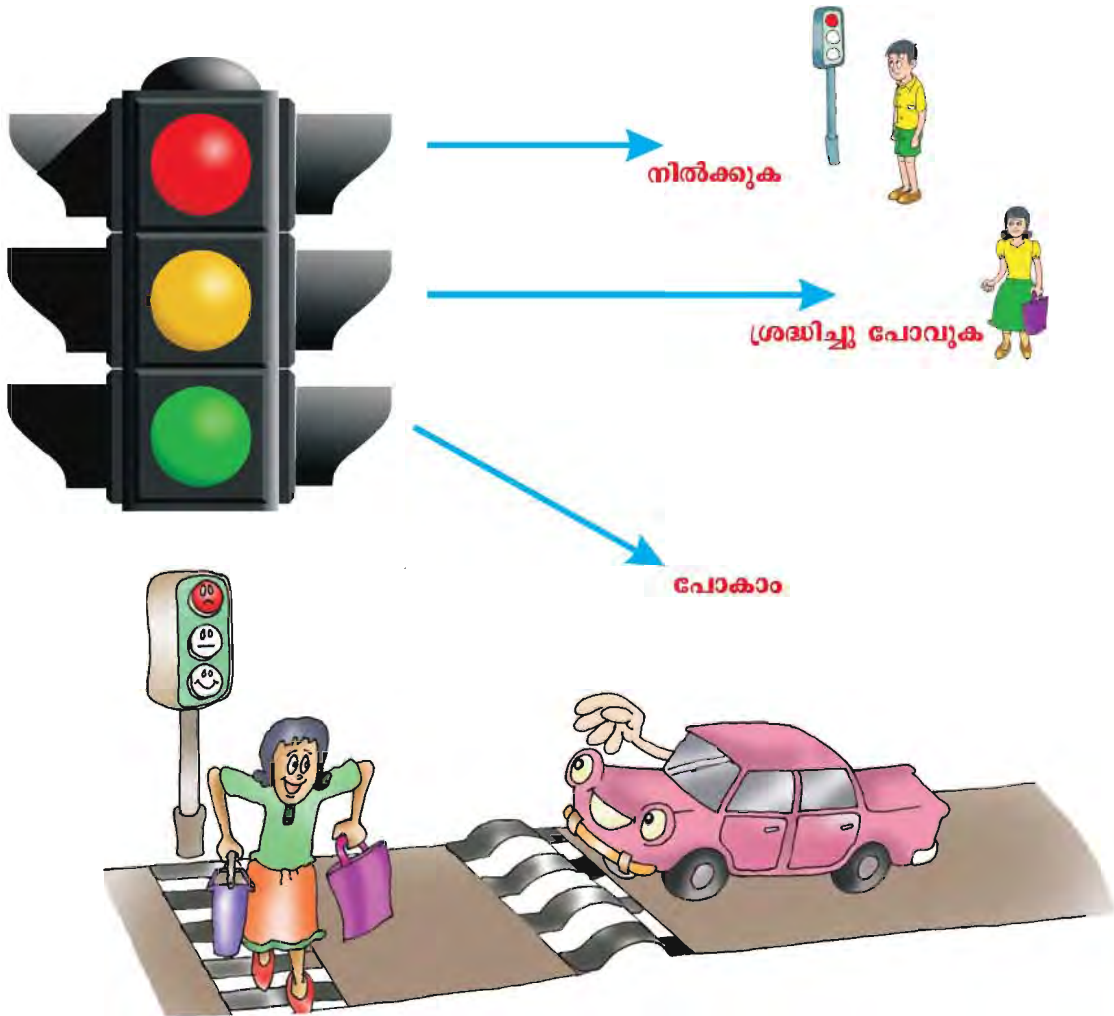
‘നിയമങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാൻ റോഡരികിലുള്ള അടയാളങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചാൽ മതി’ അദ്ധ്യാപിക പറഞ്ഞു.

‘ചില അടയാളങ്ങളെപ്പറ്റി പറയാമോ?’ നടാഷ ചോദിച്ചു.



സൂചനാവിളക്കുകൾ

സൂചനാവിളക്കുകളിലെ വ്യത്യസ്ത നിറങ്ങളുടെ ഉദ്ദേശ്യം മനസ്സിലാക്കുക. റോഡ് അടയാളങ്ങൾ 3 വിധത്തിലുണ്ട്.



- ✿ ആജ്ഞാസൂചനകൾ - ഇവ നിർബന്ധമായും അനുസരിക്കപ്പെടേണ്ടവയാണ്.
- ✿ മുന്നറിയിപ്പ് സൂചനകൾ - റോഡിന്റെ സ്വഭാവത്തെപ്പറ്റി മുൻകൂട്ടി അറിയിക്കുന്നവയാണിവ.
- ✿ വിവരസൂചനകൾ - റോഡിലുള്ള സൗകര്യങ്ങളെപ്പറ്റിയും മറ്റുമുള്ള വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നവ.

ചുവപ്പു വൃത്തം



ചെയ്യരുത്

നീല വൃത്തം



ചെയ്യുക

നിർദ്ദേശ ചിഹ്നങ്ങൾ

ചുവപ്പു ത്രികോണം



പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുക

നീല ചതുരം



വിവരം നൽകുന്ന ചിഹ്നങ്ങൾ

പ്രധാനനിർദ്ദേശങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാം

വാഹനങ്ങൾ നിരോധിച്ചിരിക്കുന്നു



വാഹനങ്ങൾ നിർത്തിയിടരുത്



ഹോൺ അടിക്കരുത്



ബസ്സ് നിർത്തുക





സൈക്കിളുകൾക്കുള്ള പാത



കാൽനടക്കാർക്കുള്ള പാതയല്ല



കാൽനടക്കാർ റോഡ് മുറിച്ചുകടക്കേണ്ട സ്ഥലം



വിദ്യാലയം അടുത്തുണ്ട്



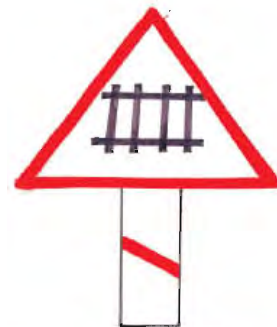
ആളുകൾ ജോലിചെയ്യുന്നു



പതുകെ പോവുക



ആളില്ലാത്ത റയിൽവേ ഗേറ്റ്



റയിൽവേ പാത

സൂചനാ ചിഹ്നങ്ങൾ സ്ഥലഭൂരം താമസസൗകര്യം എന്നിവയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.



പൊതുഫോൺ സൗകര്യമുണ്ട്



ആശുപത്രി ഇടതുവശത്ത്

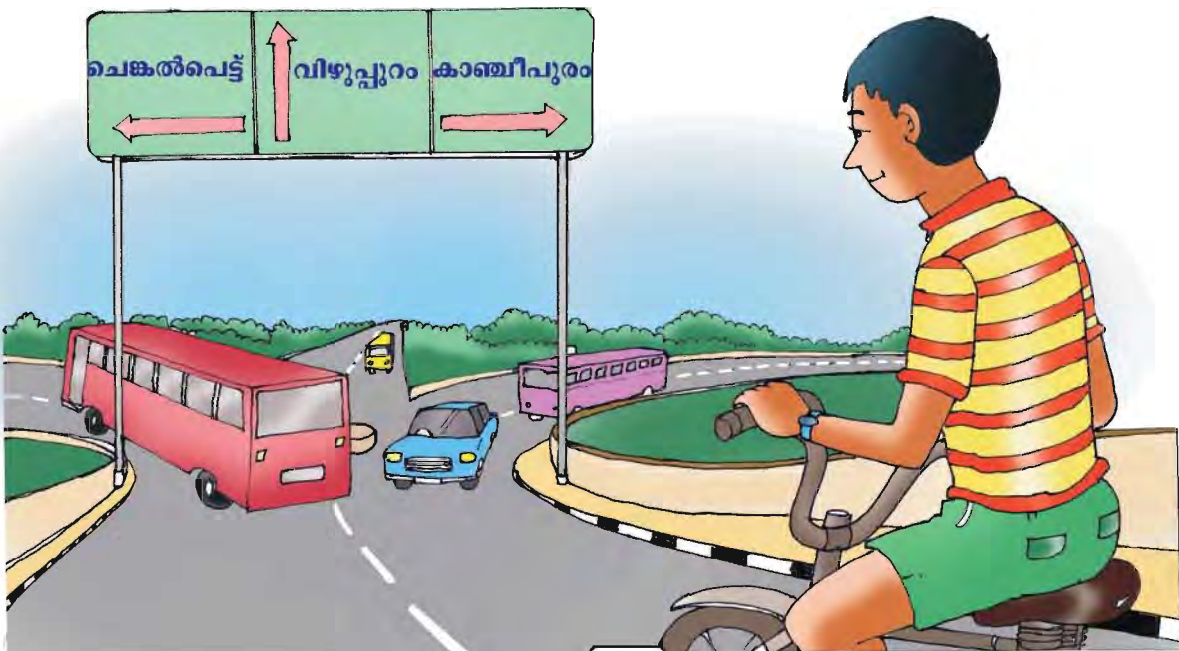


പ്രാഥമിക ചികിത്സ



ആട്ടോറിക്ഷകൾ നിർത്തുന്ന സ്ഥലം

വഴി കാട്ടുന്ന സൂചനകൾ



പരിസരപഠനം സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം

ചെറുനഗരങ്ങളിലെ ബീജിലാ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളിൽ ഗതാഗതപാതകൾ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവിടെപ്പോയാൽ അടയാളങ്ങളെപ്പറ്റി കൂടുതൽ മനസ്സിലാക്കാം. നിങ്ങളുടെ ജില്ലയിൽ ഗതാഗത പാതകൾ ഉണ്ടോ?



അറിഞ്ഞിരിക്കാം
 ഗതാഗതഅപകടങ്ങൾ സംഭവിക്കുമ്പോൾ തലയ്ക്കു കേടുപറ്റാതെ സംരക്ഷിക്കുവാൻ ശിരോകവചം (ഹെൽമെറ്റ്) ഉപയോഗിക്കുന്നതു നന്നു്.

രേഖപകടങ്ങൾ ഉണ്ടായാൽ ഉടനെ ബന്ധപ്പെടേണ്ട ടെലിഫോൺ നമ്പർ

108

അപകടത്തെപ്പറ്റി റോഡ് സുരക്ഷാ നിയന്ത്രണ കേന്ദ്രത്തിലേക്കു വിവരം നൽകണം ബന്ധപ്പെടേണ്ട ടെലിഫോൺ നമ്പറുകൾ ഇതാ !

**103 - 044-28521323, 044-23452362,
 044-42042300 & 98400 17626 Help line**

- 🌸 അപകടത്തിൽ പരിക്കു പറ്റിയവർക്ക് പ്രഥമശുശ്രൂഷ നൽകണം.
- 🌸 പരിക്കു പറ്റിയവരെ അടുത്തുള്ള ആശുപത്രിയിൽ എത്തിക്കണം.

നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തെ ജില്ലാ കേന്ദ്രത്തിന്റെ നമ്പർ അധ്യാപകരോടു ചോദിച്ചറിഞ്ഞ് ഇവിടെ എഴുതുക.

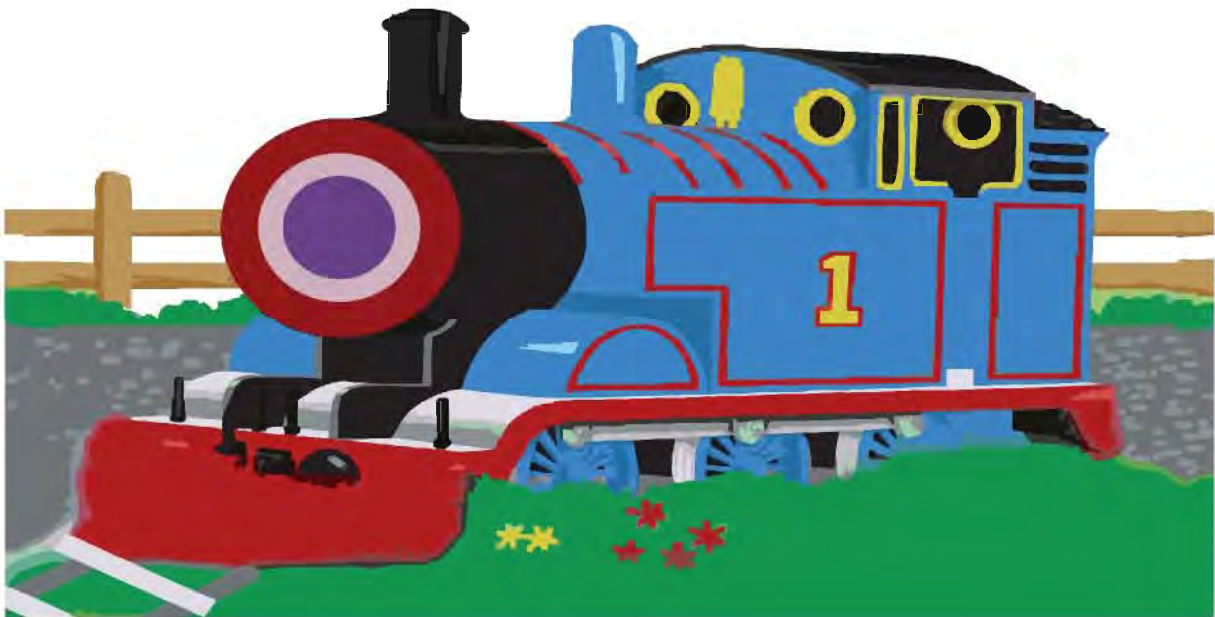
നാം റോഡിലൂടെ പോകുമ്പോൾ

ജനങ്ങളുടെ അടിയന്തിര സഹായത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ആംബുലൻസ്, പോലീസ് വാഹനം, അഗ്നിശമനവാഹനം തുടങ്ങിയവ റോഡിലൂടെ സൈറൺ മുഴക്കിക്കൊണ്ടു വരുമ്പോൾ അവയ്ക്ക് വഴി മാറി കൊടുക്കണം.

റെയിൽപ്പാത മുറിച്ചു കടക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടവ

റെയിൽപ്പാതയുടെ ഇരുവശങ്ങളിലുമുള്ള ചുവപ്പുവിളക്കുകൾ കത്തുമ്പോഴും സൂചനാ സൈറൺ മുഴങ്ങുമ്പോഴും പാത മുറിച്ചു കടക്കരുത്. റെയിൽപ്പാതയുടെ ഇരുവശത്തും നോക്കി വണ്ടി വരുന്നില്ല എന്ന് ഉറപ്പാക്കിയ ശേഷം കടക്കണം.

വിദ്യാലയങ്ങളിലേക്ക് പോകുന്ന കുട്ടികളുടെ സുരക്ഷ ഉറപ്പുവരുത്താൻ മാതാപിതാക്കൾക്കു ചില മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ.



1. വിദ്യാലയങ്ങളിൽ നടക്കുന്ന റോഡ് സുരക്ഷാ ബോധവൽക്കരണ പരിപാടികളിൽ മാതാപിതാക്കൾ നിർബന്ധമായും പങ്കെടുക്കണം.
2. 18 വയസ്സിനു താഴെയുള്ള കുട്ടികൾക്ക് ചവിട്ടി ഓടിക്കുന്ന സൈക്കിൾ അല്ലാതെ മറ്റു വാഹനങ്ങളൊന്നും ഓടിക്കാനുള്ള അനുവാദം നൽകരുത്.
3. മാതാപിതാക്കൾ തങ്ങളുടെ കുഞ്ഞുങ്ങളോടൊപ്പം പുറത്തു പോകുമ്പോൾ റോഡ് നിയമങ്ങൾ എങ്ങനെ പാലിക്കുന്നു എന്ന് അവർ നിരീക്ഷിക്കുന്നുണ്ടാവുമെന്ന് ഓർക്കുക.

വിദ്യാർത്ഥികളുടെ സുരക്ഷ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് അധ്യാപകർക്കായി ചില നിർദ്ദേശങ്ങൾ

1. റോഡിൽ എങ്ങനെ പെരുമാറണമെന്ന് കുട്ടികൾക്ക് വ്യക്തമായി പറഞ്ഞു കൊടുക്കണം.
2. റോഡു സുരക്ഷയെപ്പറ്റിയും റോഡു നിയമങ്ങളെപ്പറ്റിയും അവസരം കിട്ടുമ്പോഴൊക്കെ ചർച്ച ചെയ്യണം.
3. വിദ്യാലയനടത്തിപ്പുകാരും അധ്യാപകരും കുട്ടികൾ സുരക്ഷിതരായി സ്കൂളിലെത്തുന്നു എന്ന് ഉറപ്പുവരുത്താൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. അതിനു വേണ്ടി പ്രത്യേക ബോധവൽക്കരണവും അവർക്കു നൽകണം.

ഇതിൽ ആരു ചെയ്തതാണു ശരി? ✓ അടയാളമിട്ടു കാണിക്കുക

1. അ) അരുൺ റോഡ് കടക്കുമ്പോൾ ഓടുന്നു.
ആ) അനിത റോഡു മുറിച്ചുകടക്കുവാൻ പച്ച വിളക്കു തെളിയുന്നതുവരെ കാത്തു നിൽക്കുന്നു.
2. അ) അമല ഓടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ബസ്സിൽ കയറുന്നു.
ആ) അനിത ബസ് നിലയത്തിൽ നിൽക്കുന്ന ബസിൽ മാത്രം കയറുന്നു.
3. അ) പ്രഭു നിറുത്തിയ ബസ്സിന്റെ മുന്നിലൂടെ റോഡുകടക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു.
ആ) രാമു റോഡിന്റെ രണ്ടു വശവും ശ്രദ്ധിച്ചു നോക്കിയിട്ട് റോഡു കടക്കുന്നു.
4. അ) കിരൺ കാൽനടക്കാർക്കുള്ള വഴിയിലൂടെ മാത്രം നടക്കുന്നു.
ആ) കൃപ വാഹനങ്ങൾ ഓടിക്കൊണ്ടിരിക്കവേ തന്നെ റോഡിനു മറുവശത്തേക്ക് ഓടാൻ ശ്രമിക്കുന്നു.
5. അ) റോഷൻ റോഡിന്റെ അരികിലൂടെ സൈക്കിൾ ചവിട്ടുന്നു.
ആ) പ്രദീപ് റോഡിൽ കുറുകെയും നെടുങ്കയ്യും സൈക്കിൾ ചവിട്ടുന്നു.



3. ചുവരുകൾ കഥ പറയുന്നു

ധന്യക്ക് എന്നും മുത്തശ്ശി പറയുന്ന കഥ കേൾക്കണം. മുത്തശ്ശിയോ? ദിവസേന ഏതെങ്കിലും ഒരു കഥ പറഞ്ഞുകൊടുക്കുകയും ചെയ്യും. ‘ചെമ്പി’ക്കോട്ടയുടെ കഥ അറിയാമോ? എന്ന് മുത്തശ്ശി ചോദിച്ചു. ഇല്ല. അവൾ തലയാട്ടി. ‘കോട്ടയോ? അതെന്താണ്’ എന്നു ധന്യ ചോദിച്ചു.

‘പണ്ടത്തെ രാജാക്കന്മാർ സുരക്ഷിതമായി താമസിക്കാൻ വേണ്ടി വാസസ്ഥലത്തിനു ചുറ്റും നിർമ്മിച്ച കെട്ടിടങ്ങളാണ് കോട്ടകൾ’

കച്ചവടത്തിനായി സാധനങ്ങൾ സംഭരിച്ചു വയ്ക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയും ചില കോട്ടകൾ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഭരണകാര്യങ്ങൾക്കായുള്ള രാജസദസ്സായും കോട്ടകളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിരുന്നു.

മലക്കോട്ട, കരിങ്കൽക്കോട്ട, ചെങ്കൽക്കോട്ട, മൺകോട്ട എന്നിങ്ങനെ പലതരം കോട്ടകളുണ്ട്. അന്യരാജാക്കന്മാരോ സൈന്യമോ പ്രവേശിക്കാത്തവണ്ണം ശക്തമായ ചുറ്റുമതിലുകൾ നിർമ്മിച്ച് അതിനുചുറ്റും വെള്ളം നിറച്ച വൻകിടങ്ങളും (അകഴി) തയ്യാറാക്കിയിരുന്നു. അതും പോരാഞ്ഞിട്ട് കിടങ്ങളുകളിൽ മുതലകളെയും വളർത്തിയിരുന്നു. ഇത്രയുമായപ്പോൾ ധന്യക്ക് താല്പര്യം തോന്നി. മുത്തശ്ശി ചെമ്പിക്കോട്ടയുടെ ചരിത്രം അവൾക്കു പറഞ്ഞുകൊടുക്കാൻ തുടങ്ങി.



ചെമ്പിക്കോട്ടയുടെ അകത്തുള്ള കല്യാണമണ്ഡപം

ചെഞ്ചിക്കോട്ട

വിഴുപ്പുറം ജില്ലയിലെ ചെഞ്ചിക്ക് കുന്ന്കൾ നിറഞ്ഞ ഭൂപ്രകൃതിയാണ്. ഇവിടെ കൃഷ്ണഗിരി, രാജഗിരി, ശങ്കിലിദുർഗ എന്നീ പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഉയരമുള്ള മൂന്നു കുന്ന്കളുണ്ട്. മൂന്നു കോണുകളിലായി കിടക്കുന്ന ഈ മൂന്നു കുന്ന്കളെയും ശക്തമായ കരിങ്കൽ ഭിത്തി കൊണ്ട് ബന്ധിപ്പിച്ച് കെട്ടിയതാണ് ചെഞ്ചിക്കോട്ട.



240 മീറ്റർ ഉയരവും 12 കിലോമീറ്റർ ചുറ്റളവുമുള്ള കോട്ടയാണിത്. ഇതിനു ചുറ്റും 24 മീറ്റർ വീതിയുള്ള കിടങ്ങിൽ വെള്ളം നിറച്ച് സംരക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഈ കോട്ടയ്ക്ക് വടക്ക് 'വേലൂർ വാതിൽ' തെക്ക് 'തിരുച്ചി വാതിൽ' കിഴക്ക് 'പുതുശ്ശേരി വാതിൽ' എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു കോട്ടവാതിലുകൾ ഉണ്ട്.

കോട്ടയ്ക്കകത്തുള്ള എട്ടു നിലകളുള്ള കല്യാണമണ്ഡപം, ചെഞ്ചിയമ്മൻ കോവിൽ, ധാന്യക്കലവറ, യുദ്ധവീരന്മാരുടെ അഭ്യാസക്കളരി, ആനക്കുളം, പീരങ്കിത്തളം, തടവറ മുതലായവയെ ഇപ്പോഴും കേടുപാടുകളില്ലാതെ സംരക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ചെഞ്ചിയിലെ രാജാക്കന്മാർ

പല്ലവർ, ചോളർ, പാണ്ഡ്യർ, ഹൊയ്സാലർ, വിജയനഗരരാജാക്കന്മാർ, നായ്ക്കന്മാർ, ബീജാപ്പൂർ സുൽത്താൻമാർ, മറാഠാരാജാക്കന്മാർ, മുഗൾചക്രവർത്തിമാർ, ഫ്രഞ്ചുകാർ, ഇംഗ്ലീഷുകാർ എന്നിവരൊക്കെ പല കാലഘട്ടങ്ങളിൽ ഈ കോട്ടയ്ക്ക് അധിപന്മാരായിരുന്നിട്ടുണ്ട്.

ആനന്ദക്കോൻ, പുലിയക്കോൻ, രാജാദേസിങ് തുടങ്ങിയ ചിറ്റരചന്മാരും ചിലപ്പൊഴൊക്കെ ഇവിടം ഭരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഓരോ കാലത്തും ഭരിച്ചവർ കോട്ടയെ കൂടുതൽ ബലപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

രാജഗിരി കോട്ടയുടെ ഉൾഭാഗം



- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. ഇന്ത്യൻ പുരാവസ്തു വകുപ്പ് ഓഫീസ് | 13. ആനക്കുളം |
| 2. ശിവക്ഷേത്രം | 14. പരിശീലനകേന്ദ്രം |
| 3. അമ്മൻക്ഷേത്രം | 15. ട്രെയിനിംഗ് സെന്റർ |
| 4. വേലൂർ പ്രവേശനവാതിൽ | 16. ധാന്യക്കലവര |
| 5. സാതത്ത് - ഉൽഘാൻ പള്ളി | 17. വേണുഗോപാലസ്വാമി ക്ഷേത്രം |
| 6. പോണ്ടിച്ചേരി പ്രവേശനകവാടം | 18. ശബ്ദകന്യാക്ഷേത്രം |
| 7. വെങ്കട് രാമണൻക്ഷേത്രം | 19. ദേശീംഗരാജന്റെ കല്ലറ |
| 8. ഗോപുരം | 20. ജുമാമസ്ജിദ് |
| 9. കല്ല് / ഉളി വർക്ക്ഷോപ്പ് | 21. ചക്കരക്കുളം |
| 10. വിവാഹമണ്ഡപം | 22. ചെട്ടിക്കുളം |
| 11. മുഹമ്മദ് പൊൻപള്ളി | 23. ഹനുമാൻ ക്ഷേത്രം |
| 12. പണിക്കാരുടെ മുറി | 24. തടവുകാരുടെ കിണർ |

അറിഞ്ഞിരിക്കാം

- ✧ ദിങ്ഡിവനത്തിനും തിരുവണ്ണാമലയ്ക്കും ഇടയിലാണ് ചെഞ്ചി.
- ✧ ചെഞ്ചിക്കോട്ട സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന കൃഷ്ണഗിരി മലയുടെ അരികിൽ പണ്ടത്തെ ജൈനമത അമ്പലങ്ങളുണ്ട്.
- ✧ ശക്തമായ ശിലാനിർമ്മിതി ആയതിനാൽ ഇതിനെ ഇംഗ്ലീഷുകാർ 'കിഴക്കിന്റെ ട്രോയ്' (Troy of East) എന്നു വിശേഷിപ്പിച്ചു.
- ✧ ചെഞ്ചിക്ക് പാദുഷാബാദ്, സിംഹപുരനാട് എന്നിങ്ങനെ പലനാടുകൾ ഉണ്ട്.
- ✧ ചെഞ്ചിക്കോട്ട ഹിംപിയിലെ നിർമ്മിതികളോടു കിടപിടിക്കുന്നതാണ്.
- ✧ ചെഞ്ചിക്കു സമീപത്തുള്ള ഈട്ടക്കാട് മണ്ഡകപ്പട്ടു ശിലാലിഖിതത്തിൽ മഹേന്ദ്രവർമ്മ പല്ലവൻ ചെഞ്ചിയിൽ ഭരണം നടത്തിയിരുന്നതായി കാണുന്നു.
- ✧ ആനാങ്കൂർ ശിലാലിഖിതത്തിൽ രാജരാജചോളൻ ചെഞ്ചി ഭരിച്ചിരുന്ന കാലത്ത് അത് സിംഹപുരം എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നതിന് തെളിവുണ്ട്.

ചിന്തിക്കൂ.....

യുദ്ധങ്ങൾ ജനങ്ങൾക്കു വേണ്ടിയായിരുന്നോ അതോ രാജാക്കന്മാർക്കു വേണ്ടിയോ?

പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- ✧ ചെഞ്ചിക്കോട്ടയുമായി ബന്ധമുണ്ടായിരുന്ന രാജാക്കന്മാരുടെ ഒരു പട്ടിക തയ്യാറാക്കാം.
- ✧ ചെഞ്ചിക്കോട്ടയുമായി ബന്ധമുള്ള ചരിത്ര സംഭവങ്ങൾ ശേഖരിക്കാം.
- ✧ ദേശീയ രാജാവിനെപ്പറ്റിയുള്ള പാട്ടുകൾ പാടാം.
- ✧ ദേശീയ രാജാവിന്റെ കഥ നാടകമാക്കി അവതരിപ്പിക്കാം.

വേലൂർകോട്ട



വേലൂർകോട്ട

ധനു വീണ്ടും കഥ കേൾക്കാൻ താല്പര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചപ്പോൾ ചെമ്പിക്കോട്ടയിൽ തിന്ന് മുത്തശ്ശി വേലൂർകോട്ടയുടെ കഥയിലേക്ക് പോയി.

വേലൂർ പട്ടണത്തിന്റെ മധ്യത്തായിട്ടാണ് വേലൂർ കോട്ട സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്. കരിങ്കല്ലുകൾ കൊണ്ട് ചതുരാകൃതിയിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടതാണ് ഈ കോട്ട. ഏകദേശം 2600 മീറ്റർ ആണ് ഇതിന്റെ ചുറ്റളവ്. ഭിത്തികൾക്ക് 10 മീറ്റർ ഉയരവും 8 മീറ്റർ കനവും ഉണ്ട്. കോട്ടയ്ക്കു ചുറ്റും ജലം നിറച്ച കിടങ്ങുകൾ ഉണ്ട്. കിടങ്ങുകളിലേക്ക് ജലം എത്തിച്ചിരുന്നത് പാലാൾ എന്ന നദിയിൽ നിന്നും സൂര്യക്കുളം തടാകത്തിൽ നിന്നുമായിരുന്നു.

വേലൂർകോട്ട നിർമ്മിച്ചത് ക്രി. വ.1582 വരെ വിജയനഗരസാമ്രാജ്യത്തിലെ ഗവർണ്ണറായിരുന്ന ചിന്നബൊമ്മനായ്ക്കൽ ആയിരുന്നു. കോട്ടയുടെ മധ്യഭാഗത്ത് ജലാശയമണ്ഡപങ്ങൾ, നിലവറകൾ എന്നിവ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ശില്പകലാചാതുരിയോടെ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട ജലകണ്ഠേശ്വര ക്ഷേത്രം, മുസ്ലീം രാജാക്കന്മാർ പണിയിച്ച മസ്ജിദ്, ഇംഗ്ലീഷുകാർ നിർമ്മിച്ച ക്രൈസ്തവദേവാലയം എന്നിവയൊക്കെ ഇവിടെയുണ്ട്.

കോട്ട തുപാകൊണ്ട കഥ

ചിന്നബൊമ്മനായ്ക്കൽ ഗവർണ്ണർ ആയിരുന്നപ്പോൾ അവിടെയുള്ള തടാകത്തിൽ നിന്ന് ഒരു ശിവലിംഗം ലഭിച്ചു. അതിനെ പ്രതിഷ്ഠിക്കാൻ ഒരു ക്ഷേത്രവും

ക്ഷേത്രത്തെ ചുറ്റി കോട്ടയും നിർമ്മിച്ചു. ഉത്തരേന്ത്യൻ ശില്പിയായ ബദ്രികാശി ഇമാം എന്ന ശില്പി ഒമ്പതു വർഷം കൊണ്ട് ഈ ക്ഷേത്രത്തിന്റെയും കോട്ടയുടെയും പണി പൂർത്തിയാക്കിയത്രെ.

വേലൂർ കോട്ടയിൽ വസിച്ചിരുന്നവർ

ഈ കോട്ട വ്യത്യസ്ത കാലഘട്ടങ്ങളിൽ നായ്ക്കന്മാർ, ബിജാപ്പൂർ സുൽത്താൻ, മറാഠികൾ, ആർക്കാട് നവാബ്, ഇംഗ്ലീഷുകാർ എന്നിവരുടെ കൈവശത്തിലായിരുന്നു.

ശിപായിലഹള (വേലൂർ കലാപം)

ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകാലത്ത് വേലൂർകോട്ടയിലുണ്ടായിരുന്ന പട്ടാളക്കാരുടെ വികാരങ്ങൾ വ്രണപ്പെടുത്തിയ ഇംഗ്ലീഷുകാർ പെരുമാറി. അതിനെ എതിർത്ത് 10.07.1800ൽ പട്ടാളക്കാർ കലാപമുണ്ടാക്കി. ഇതിനെ **വേലൂർകലാപം** എന്നു പറയുന്നു. ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിന്റെ ആദ്യകാല പോരാട്ടങ്ങളിൽ ഒന്നായി ഇതിനെ പരിഗണിക്കുന്നു.



പ്രവർത്തനം

വേലൂർ കലാപത്തിനിടയാക്കിയ കാരണങ്ങളും അതിന്റെ അനന്തരഫലങ്ങളും കണ്ടെത്തി പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക.

അറിഞ്ഞിരിക്കാം

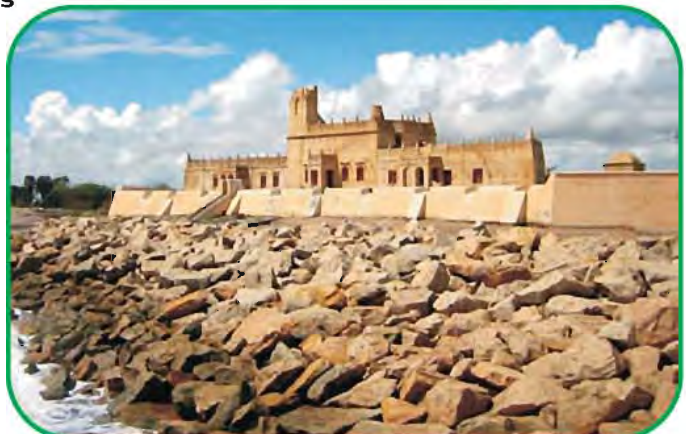
- ★ ഇറ്റലിയിലെ പട്ടാളക്കോട്ടയുടെ രൂപത്തിലുള്ളതാണു വേലൂർ കോട്ട.
- ★ വേലൂർ കലാപകാലത്ത് ടിപ്പുസുൽത്താന്റെ കൂടുംബക്കാരെ തടവിലാക്കിയിരുന്ന കെട്ടിടത്തിന് ടിപ്പുമഹാൽ എന്നു പേർ. അത് ഇപ്പോൾ തമിഴ്നാട് പോലീസിന്റെ പരിശീലനകേന്ദ്രമാണ്.
- ★ വേലൂർ കലാപത്തിന്റെ സ്മരണയ്ക്കായി ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് ഒരു തപാൽ സ്റ്റാമ്പ് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.
- ★ 2006 -ാം ആണ്ട് തമിഴ്നാട് സർക്കാർ വേലൂർ കലാപത്തിന്റെ 200-ാം വാർഷികം ആചരിച്ചു.

മലക്കോട്ടയെയും കരിങ്കൽ കോട്ടയേയും കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കിയല്ലോ. ഇനി നമുക്ക് ചെങ്കൽകോട്ടയെ പറ്റി മനസ്സിലാക്കാം? എന്നു പറഞ്ഞ് മുത്തശ്ശി തരംഗം പാടിക്കോട്ടയെപ്പറ്റി പറഞ്ഞു തുടങ്ങി.

തരംഗം പാടിക്കോട്ട

ഡെൻമാർക്ക് എന്ന രാജ്യത്തുള്ളവർ മതപ്രചരണത്തിനും കച്ചവടത്തിനുമായി തമിഴകത്തേക്കു വന്നിരുന്നു. ഇവർ ഡാനിയക് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാക്കമ്പനി എന്ന പേരിൽ നാഗപട്ടണത്തിനടുത്തുള്ള തരംഗം പാടിയിൽ താമസിച്ചു വ്യാപാരം നടത്തി. അതിനു വേണ്ടി എ.ഡി. 1620 - ൽ യൂറോപ്യൻ കോട്ടകളുടെ മാതൃകയിൽ കെട്ടിയതാണ് ഈ കോട്ട.

നടുക്ക് ഒരു മുറ്റവും അതിനുചുറ്റും പല കെട്ടിടങ്ങളും കാണാം. അതിനു പുറത്തായി ചെങ്കല്ലുകൾ കൊണ്ട് ബലമായി കെട്ടിയ മതിലുകൾ ഉണ്ട്. മതിലുകളുടെ നാലു മൂലകളിലും കാവൽ സ്ഥാനങ്ങളും സമീപത്തായി കിടങ്ങുകളും ഉണ്ട്.





ഈ കോട്ടയുടെ ആധിപത്യം ഡാനിയക് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാകമ്പനി, ഡെൻമാർക്ക് ഗവർണർമാർ, ഇംഗ്ലീഷുകാർ എന്നിവരുടെ കൈകളിൽ മാറി മാറി വന്നിട്ടുണ്ട്.

തരംഗംപാടിയിൽ ചെറിയ ചെറിയ തൊഴിൽസ്ഥാപനങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. കോട്ടയ്ക്കുള്ളിൽ ഡെൻമാർക്ക് ഗവർണറുടെ ബംഗ്ലാവ്, വെടിമരുന്നുകിടങ്ങ്, ചുങ്കക്കച്ചേരി, തടവറ, ക്രൈസ്തവ ദേവാലയം എന്നിവയും ഉണ്ടായിരുന്നു.

സീഗൻപാൽക്

ക്രി. വ. 1706 - ൽ 'സീഗൻപാൽക്' എന്ന പുരോഹിതൻ ഇവിടെ വന്നിരുന്നു. അദ്ദേഹമാണ് ക്രൈസ്തവ ദേവാലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചത്. ഗുട്ടൻബർഗ് കണ്ടുപിടിച്ച അച്ചടിയന്ത്രത്തെ ഇന്ത്യാക്കാർക്ക് പരിചയപ്പെടുത്തിയത് ഇദ്ദേഹമായിരുന്നു. ആദ്യമായി തരംഗംപാടി കോട്ടയിലുണ്ടായിരുന്ന ഓല ഗ്രന്ഥങ്ങളിലുണ്ടായിരുന്ന തമിഴ് സാഹിത്യ സൃഷ്ടികളെ പുസ്തക രൂപത്തിലാക്കി. തമിഴിൽ പലരുടെയും രചനകൾ പുസ്തകമായി അച്ചടിക്കാനിടയാക്കിയത് ഇദ്ദേഹമാണ്.

അറിഞ്ഞിരിക്കാം

- ★ തഞ്ചാവൂർ രാജാവ് നാഗപട്ടണത്തിനു വടക്ക് 40 കി.മീ അകലെ 8 കി.മീ നീളവും 5 കി.മീ. വീതിയുമുള്ള ഒരു ഭൂപ്രദേശം ഡച്ചുകാർക്ക് കൗതുകപാത്രമായി നിൽകിയിരുന്നു.
- ★ ആണ്ടു തോറും 4000 രൂപ പാട്ടനികുതിയായി ലഭിച്ചിരുന്നു.
- ★ ഡെൻമാർക്ക് രാജാവും ഡാനിയക് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാകമ്പനിയും തമ്മിലുള്ള കരാർ സ്വർണ്ണത്തകിടിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.
- ★ കമ്പനി തരംഗംപാടി കോട്ടയെ 1845 - ൽ ഇംഗ്ലീഷ്കാർക്ക് വിറ്റു.

പ്രവർത്തനം

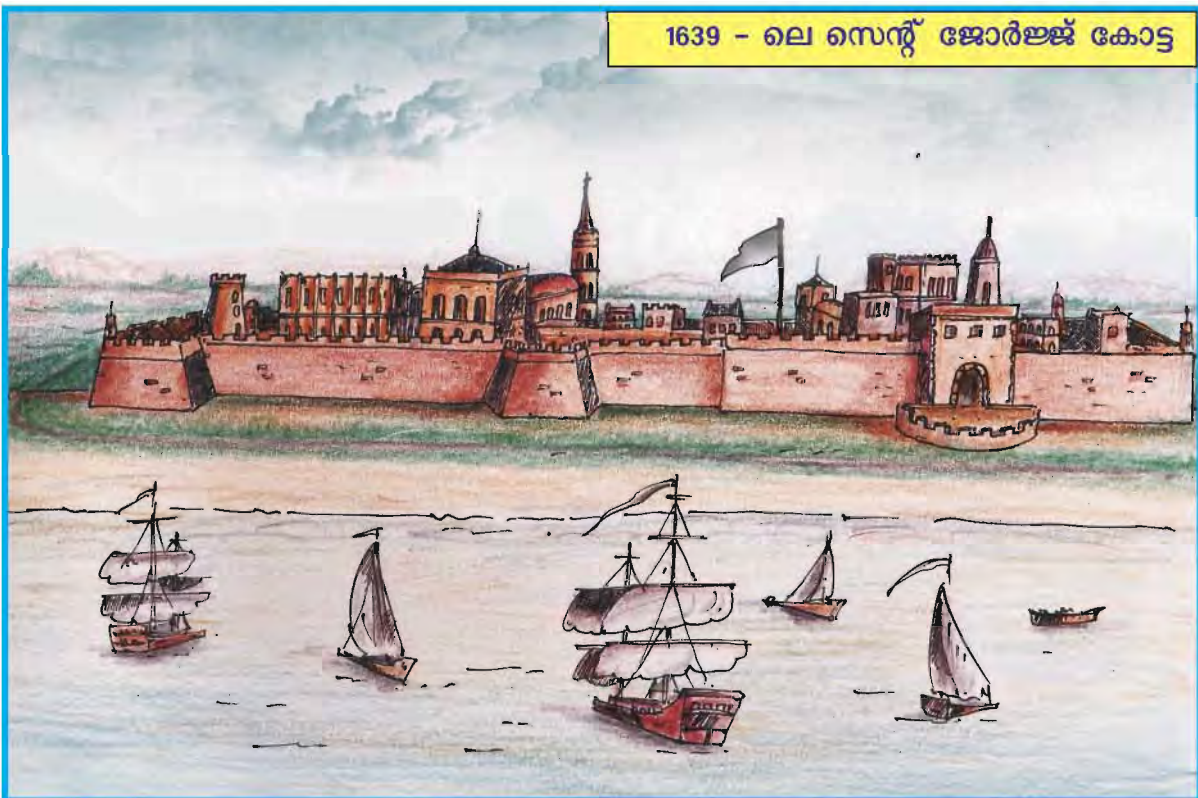
തരംഗംപാടി കോട്ട ആത്മകഥ പറയുന്ന രംഗം അഭിനയിക്കുക.

ഡച്ചുകാരും ഇംഗ്ലീഷുകാരും മാറി മാറി ഈ കോട്ടയെ തങ്ങളുടെ കൈവശം വെച്ചിരുന്നു. തരംഗംപാടി ഒരു സമുദ്രതീര നഗരമാണ്. ഇവിടെ കപ്പലുകൾക്ക് നങ്കൂരമിടാൻ സൗകര്യമുണ്ടായിരുന്നതുകൊണ്ട് അതൊരു തുറമുഖമായി മാറി എന്നു മുത്തശ്ശി പറഞ്ഞു നിറുത്തിയപ്പോൾ ധന്യ ചോദിച്ചു.

‘ഡച്ചുകാർ തരംഗംപാടിയിൽ താമസിച്ചു വാണിജ്യം നടത്തിയിരുന്നതുപോലെ ഇംഗ്ലീഷുകാർ എവിടെയാണ് താമസിച്ചിരുന്നത്?’

‘ഇംഗ്ലീഷുകാർ വ്യാപാരാവശ്യത്തിനായി തമിഴ്നാട്ടിൽ ആദ്യമായി നിർമ്മിച്ചത് സെന്റ് ജോർജ്ജ് കോട്ടയാണ്. ഇനി അതിനെക്കുറിച്ചു പറയാം.’

തമിഴ്നാടിന്റെ ഇന്നത്തെ തലസ്ഥാനമായ ചെന്നൈയിൽ ക്രി.വ. 1639 - ൽ ഇംഗ്ലീഷുകാർ കെട്ടി ഉയർത്തിയ കോട്ടയാണിത്. കൂവം നദിക്കും ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിനും ഇടയിലുള്ള മണൽപ്രദേശത്താണ് ഇത് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. ബ്രിട്ടീഷ് സേനാനായകനായ സർഫ്രാൻസിസ്ഡേയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട കോട്ടയുടെ ഒരു ഭാഗം ജോർജ്ജ് പുണ്യവാളന്റെ ജന്മദിനത്തിലാണ് പൂർത്തിയാക്കിയത്. അതുകൊണ്ട് സെന്റ് ജോർജ്ജ് കോട്ട എന്നു പേരു നൽകി.



ഇതിന്റെ നീളം തെക്കുവടക്ക് 300 അടിയും വീതി കുറഞ്ഞ പടിഞ്ഞാറ് 90 അടിയും ആണ്. മൺചുവരുകൾ കൊണ്ടുള്ള നിർമ്മിതിയാണിത്. നാലുവശത്തും ചന്ദ്രക്കലയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള ഭിത്തി രക്ഷാകവചം പോലെ നിലകൊള്ളുന്നു. കോട്ടയ്ക്ക് 20 അടി ഉയരത്തിൽ ചുറ്റുമതിലും ഉണ്ട്.

ഡച്ച് പോർച്ചുഗീസ് വ്യാപാരികളുമായുള്ള മത്സരത്തിൽ പിടിച്ചു നില്ക്കാനും മുഗൾ ഭരണം വ്യാപിക്കുന്നതു തടയാനും ഇംഗ്ലീഷുകാർക്ക് സുരക്ഷിതമായി താമസിക്കാനും സ്വന്തമായി സ്ഥലം ആവശ്യമായി വന്നതിനാലാണ് ഈ കോട്ട അവർ നിർമ്മിച്ചത്. ഇതിനു വേണ്ട സ്ഥലം ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കു നൽകിയത് ചെന്നിയപ്പ നായ്ക്കർ ആയിരുന്നു.

ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ അനവധി ചരിത്രനേട്ടങ്ങൾക്കു സാക്ഷ്യം വഹിച്ച ഈ കോട്ടയിലാണ് കഴിഞ്ഞ അറുപതു വർഷക്കാലമായി തമിഴ് നാടിന്റെ നിയമസഭയും സെക്രട്ടറിയേറ്റും പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നത്.

ഓർമ്മയിൽ സൂക്ഷിക്കാം

2010 മാർച്ച് 13 മുതൽ തമിഴ്നാടിന്റെ സെക്രട്ടറിയേറ്റ് അണ്ണാശാലൈ എന്ന മുഖ്യ ദേശീയപാതയുടെ അരികിലുള്ള ഓമന്തുരാർ എസ്റ്റേറ്റിലെ പുതിയ കെട്ടിടത്തിലാണു പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

‘വേറെയും ധാരാളം കോട്ടകൾ ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. അവയെപ്പറ്റിയൊക്കെ മനസ്സിലാക്കണമെങ്കിൽ ഗ്രന്ഥശാലയിൽ നിന്ന് പുസ്തകങ്ങളെടുത്തു വായിക്കുക.’ എന്നു പറഞ്ഞു മുത്തശ്ശി അവസാനിപ്പിച്ചു.

‘ഈ കഥകളൊക്കെ കേട്ടപ്പോൾ കോട്ടകളെയൊക്കെ നേരിൽ കാണാൻ കൊതി തോന്നുന്നു മുത്തശ്ശീ’ ധന്യ ആഗ്രഹം പ്രകടിപ്പിച്ചു.

‘ഒരു ഒഴിവു ദിവസം നിന്നെ കൊണ്ടു പോയി കാണിക്കാൻ ഞാൻ അച്ഛനോടു പറയാം.’ എന്നു മുത്തശ്ശി പറഞ്ഞു.

അന്വേഷിക്കുക

ഈ കോട്ടകൾ ഇപ്പോൾ ഏതു വകുപ്പിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലാണ്.

അറിഞ്ഞിരിക്കാം

- ★ കോട്ടയ്ക്കുള്ളിലെ മാതാദേവാലയത്തിലാണ് റോബർട്ട് ക്ലൈവ്, ഗവർണർ എലിഹീഹേൽ എന്നിവരുടെ വിവാഹങ്ങൾ നടന്നത്. ഇവിടെയുള്ള പുരാവസ്തുപ്രദർശന ശാലയിൽ യുദ്ധോപകരണങ്ങൾ,
- ★ പുരാതന നാണയങ്ങൾ, പട്ടാളവേഷങ്ങൾ, പീരങ്കികൾ മുതലായവ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്.
- ★ ഔറംഗസീബിന്റെ ആക്രമണത്തെ ചെറുത്തു നിൽക്കുവാൻ ഈ കോട്ട ഉപകരിച്ചു.
- ★ റോബർട്ട് ക്ലൈവും വെല്ലസ്ലിയും താമസിച്ചിരുന്ന വീടുമാണിത്.
- ★ 1693 - ൽ കോട്ടയിലെ പഴയ വാസസ്ഥലം ഇടിച്ചുകളഞ്ഞിട്ട് കിഴക്കുവശത്ത് പുതിയത് നിർമ്മിക്കുകയുണ്ടായി. ഇതാണു പിന്നീട് തമിഴ്നാട് സർക്കാരിന്റെ മുഖ്യ കാര്യാലയമായത്.
- ★ ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള കൊടിമരം ഇവിടെയാണുള്ളത്.

പ്രവർത്തനം

തമിഴ്നാട്ടിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന മറ്റു കോട്ടകളുടെ ഒരു പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക. അദ്ധ്യാപകർ നിങ്ങളെ സഹായിക്കും.

ക്രമനമ്പർ	കോട്ടയുടെ പേര്	സ്ഥലം, ജില്ല	നിർമ്മാതാവ്

അറിഞ്ഞിരിക്കാം

ചെന്നൈ സെയിന്റ് ജോർജ്ജ് കോട്ടയിൽ പ്രവർത്തിച്ചു തുടങ്ങിയ കണ്ണിമാറാ ഗ്രന്ഥശാലയാണ് ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യ ആധുനിക ഗ്രന്ഥശാല. ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ ആശുപത്രി 1664 - ൽ സെയിന്റ് ജോർജ്ജ് കോട്ടയിലാണ് പ്രവർത്തിച്ചു തുടങ്ങിയത്. ഏറ്റവും കൂടുതൽ കോട്ടകൾ ഉള്ള രാജ്യം ചെക്കോസ്ലോവാക്യ (2500 - ൽ കൂടുതൽ) ലോകത്തെ ഏറ്റവും പഴക്കം ചെന്ന കോട്ട - റാട്ട്ലനി (ചെക്കോസ്ലോവാക്യ) ലോകത്തെ ഏറ്റവും വലിയ കൊട്ടാരം - ഇംഗ്ലണ്ടിലെ വിന്റ്സർ കൊട്ടാരം

മൂല്യനിർണ്ണയം

I. പൂരിപ്പിക്കുക.

1. രാജാദേശിൻ്റെ വസിച്ചിരുന്ന കോട്ട _____ .
2. വേലൂർകോട്ട രൂപകല്പനചെയ്തു നിർമ്മിച്ച ശില്പി _____ .
3. തരംഗംപാടി ഉൾപ്പെടുന്ന ജില്ലയുടെ പേര് _____ .
4. അച്ചടിയന്ത്രം കണ്ടുപിടിച്ച ആൾ _____ .
5. സെയിന്റ് ജോർജ്ജ് കോട്ട നിർമ്മിക്കാൻ സ്ഥലം നൽകിയ ആൾ _____ .

II. ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

1. ചെമ്മിക്കോട്ട - യൂറോപ്യൻ ശൈലി
2. വേലൂർ കോട്ട - ആനന്ദകോൻ
3. തരംഗംപാടികോട്ട - റോബർട്ട് ക്ലൈവ്
4. സെയിന്റ് ജോർജ്ജ് കോട്ട - ശിപ്പായികലാപം

III. ചുരുക്കി ഉത്തരം നൽകുക.

1. കോട്ട എന്നാലെന്ത്?
2. കോട്ടകൾ ഏതൊക്കെ തരത്തിലുണ്ട്?
3. ചെമ്മിക്കോട്ട ഭരിച്ചിരുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ടു ചിറ്റുരചന്മാരുടെ പേര് ?
4. വേലൂർ കോട്ടയിലെ കിടങ്ങിനു ജലം എത്തിച്ചിരുന്നത് എവിടെ നിന്നാണ്?
5. സീഗൾ പാൽക് - ഒരു കുറിപ്പു തയ്യാറാക്കുക?

IV. വിശദമായി ഉത്തരം.

1. സെയിന്റ് ജോർജ്ജ് കോട്ടയിൽ ഭരണം നടത്തിയിരുന്ന ബ്രിട്ടീഷ് അധികാരികളുടെ പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക.
2. ചെമ്മിക്കോട്ടയെയും വേലൂർകോട്ടയെയും താരതമ്യം ചെയ്യുക.

പ്രവർത്തനം

1. നിങ്ങളുടെ സ്ഥലത്തിനടുത്തുള്ള കോട്ട സന്ദർശിച്ച് അനുഭവങ്ങൾ ക്ലാസിൽ പങ്കുവെക്കുക.
2. നിങ്ങളുടെ അയൽവാസികളോട് അന്വേഷിച്ച് എഴുതുക.

ക്രമ നമ്പർ	കോട്ടയുടെ പേര്	കണ്ടവരുടെ എണ്ണം	എപ്പോൾ	പറയപ്പെടുന്ന പ്രത്യേകതകൾ
1	വേലൂർ കോട്ട			
2	ചെമ്പിക്കോട്ട			
3	സെന്റ് ജോർജ്ജ് കോട്ട			
4	തരംഗംപാടി കോട്ട			

3. ഇവയ്ക്കുപുറമെ ഏതെങ്കിലും കോട്ട കണ്ടിട്ടുള്ളവരുണ്ടോ എന്നും അന്വേഷിക്കുക.
 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____

4. ഏതു കോട്ടയാണ് ഏറ്റവും ഇഷ്ടപ്പെട്ടത്? എന്തുകൊണ്ട്? എന്നും ചോദിച്ചറിയുക.



4. കേട്ടാൽ മധുരിക്കും!

കാതുകൾക്ക് ഇമ്പം തരുന്ന ശബ്ദമാണ് സംഗീതം. സംഗീതമെന്നാൽ **ഇമ്പം** എന്നും പറയാം. ശബ്ദങ്ങളെ ഒച്ച എന്നും സംഗീതം എന്നും രണ്ടായി തിരിക്കാം. ഒരു ചിട്ടയുമില്ലാത്ത ശബ്ദരൂപങ്ങളെയാണ് ഒച്ച, ഇരമ്പൽ എന്നൊക്കെ പറയുന്നത്. ചിട്ടയായ താള ക്രമമുള്ള ശബ്ദങ്ങളെ സംഗീതമെന്നും.

പൈപ്പിൽ നിന്ന് ഇറ്റിറ്റു വീഴുന്ന നീർത്തുള്ളി, കൂകിപ്പായുന്ന തീവണ്ടി, വസ്ത്രം നെയ്യുന്ന തറി ഇവയ്ക്ക് ഓരോന്നിനും ഓരോ താളമുണ്ട്. അതിനാൽ അവയെ സംഗീതമായിതന്നെ കണക്കാക്കാം.

കാടുകളിൽ വസിച്ചിരുന്ന ആദിമമനുഷ്യൻ വേട്ടയാടിപ്പിടിച്ച മൃഗങ്ങളുടെ തോലുകൾ വെയിലിൽ ഉണക്കിയിരുന്നിരിക്കാം. കാറ്റടിച്ചിട്ടോ അവ തമ്മിൽ കുട്ടിമുട്ടിയോ കമ്പുകളിലും മറ്റും തട്ടിയോ ഉണ്ടായ ശബ്ദം അവരുടെ ശ്രദ്ധയിൽ പെട്ടിട്ടുണ്ടാകാം. അവർ ആ തോലിനെ വലിച്ചു പിടിച്ചുകൊണ്ടു തട്ടിനോക്കിയപ്പോൾ മുറുകുത്തിനനുസരിച്ച് പലതരം ശബ്ദങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതും തിരിച്ചറിഞ്ഞു കാണും. അങ്ങനെ മറച്ചട്ടങ്ങളിൽ തോലിനെ വലിച്ചു മുറുകിക്കെട്ടി സംഗീത ഉപകരണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിത്തുടങ്ങി.

മൃഗങ്ങളെ വിരുട്ടുന്നതിനും കുട്ടാളികളെ വിളിച്ചുകൂട്ടുന്നതിനുമൊക്കെ ഈ ഉപകരണം അവർ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിത്തുടങ്ങി. ഇങ്ങനെ രൂപപ്പെട്ട ഉപകരണത്തിന് **പറ** എന്നു പേരിട്ടു.

മുളകൾ തമ്മിൽ ഉരസിയിട്ടും മുളന്തണ്ടിലെ സുഷിരങ്ങളിലൂടെ കാറ്റുകടന്നു പോകുമ്പോഴും ഉണ്ടാകുന്ന ഇമ്പമുള്ള ശബ്ദം അവരുടെ ശ്രദ്ധയിൽ പെട്ടു. അതിൽ നിന്നാണ് **ഓടക്കുഴൽ** ഉണ്ടാക്കാനുള്ള ആശയം ഉണ്ടായത്.



ശബ്ദത്തിന്റെ മാധുര്യം തൊണ്ടയിലൂടെ വെളിപ്പെടുമ്പോൾ അതിനെ വായ്പ്പാട്ട് എന്നു പറയും.

ഉപകരണസംഗീതമെന്നും വാങ്മയസംഗീതം **(വായ്പ്പാട്ട്)** എന്നും രണ്ടു തരം സംഗീതമുണ്ട്. ശ്രുതിയും ലയവും ചേർന്നതാണു സംഗീതം. സംഗീതത്തെക്കുറിച്ച് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് തൊൽക്കാപ്പിയം, ഭരതമുനിയുടെ നാട്യശാസ്ത്രം, ചിലപ്പതികാരം എന്നിവ.

സംഗീതം പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളെ **സംഗീതോപകരണങ്ങൾ** എന്നു പറയുന്നു. സംഗീതത്തിന്റെ സൂക്ഷ്മാംശങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും ഭാഷ കലരാത്ത ശുദ്ധ സംഗീതത്തിന്റെ മഹത്വം അറിയുന്നതിനും സംഗീതോപകരണങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു.

സംഗീതോപകരണങ്ങളുടെ വകഭേദങ്ങൾ

- 1. തന്ത്രിവാദ്യം യാഴ്, വീണ, തംബുരു, വയലിൻ
(നൂൽ, ചരട്, കമ്പി എന്നിവ കൊണ്ടുള്ളവ)
- 2. സുഷിരവാദ്യങ്ങൾ ഓടക്കുഴൽ, നാഗസ്വരം, ക്ലാർനെറ്റ്
(വായു കടത്തിവിടുന്നവ)
- 3. തുകൽവാദ്യങ്ങൾ പറ, തകിൽ, ചെണ്ട, മദ്ദളം, മൃദംഗം,
(താളവാദ്യങ്ങൾ) ഗിഞ്ചറ
- 4. വെങ്കലവാദ്യങ്ങൾ ജാലറ, ജലതരംഗം....

തമിഴ്ഭാഷയെ - **സാഹിത്യത്തമിഴ്, സംഗീതത്തമിഴ്, നാടകത്തമിഴ്** എന്നു മൂന്നായി പറയാറുണ്ട്. ഇതു മൂന്നും ചേർന്നതാണ് **മൂത്തമിഴ്** എന്ന പ്രയോഗം. ഏതുഭാഷയെയും ഇപ്രകാരം പരാമർശിക്കാൻ കഴിയും (സാഹിത്യഭാഷ, സംഗീതഭാഷ, നാടക(കൂത്ത്) ഭാഷ)

പറ

മൃഗങ്ങളുടെ തോൽ ഉപയോഗിച്ചു നിർമ്മിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് പറ. അതുകൊണ്ട് ഇത് തുകൽവാദ്യങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ജനങ്ങളെ വിവരങ്ങൾ അറിയിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയാണ് ഇത് ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിരുന്നത്. കാലക്രമേണ ക്ഷേത്രങ്ങളിലെ ആരാധനാവേളകളിൽ ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങി. ഇപ്പോൾ വേദികളിൽ നാടൻ കലാപരിപാടികൾ അവതരിപ്പിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. മുരൾ എന്ന വാദ്യവും പറയുടെ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നതാണ്.



ഐസ്വര്യ സ്മൃതീ സേവ ധാരാളവത്സരം

സംഘകാലസാഹിത്യത്തിൽ പരാമർശിച്ചിട്ടുള്ള പാകളുടെ വകഭേദങ്ങൾ-

- കുറിഞ്ചി (മലമ്പ്രദേശം) - തൊണ്ടകുപ്പറ
- മുല്ല (വനപ്രദേശം) - ഏറുകോട് പാറ
- മരുതം (വയൽപ്രദേശം) - മണമുഴവ്
- നെൽതൽ (കടൽതീരം) - മീൻകോട് പാറ
- പാലൈ (കുറിഞ്ചിക്കും മുല്ലയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള പുറകാട്) - സുരൈകോട് പാറ

യാഴ്

യാഴിനെ തമിഴ്സംഗീതത്തിന്റെ പ്രതീകമായി കണക്കാക്കുന്നു. തമിഴ് സാഹിത്യത്തിൽ യാഴിനെപ്പറ്റി ധാരാളം പരാമർശങ്ങളുണ്ട്. ഇത് ഒരു തന്ത്രിവാദ്യമാണ്. മുറുക്കിക്കെട്ടിയുള്ള തന്ത്രികൾ മീട്ടുമ്പോൾ സംഗീതം ഉണരുന്നു. തന്ത്രികളുടെ എണ്ണമനുസരിച്ച് യാഴിനെ പല പേരുകളിലും വേർതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്.



- പേരിയാഴ് - 21 കമ്പികൾ
- മകരയാഴ് - 17 കമ്പികൾ
- ചങ്കോടയാഴ് - 18 കമ്പികൾ
- ചെങ്കോട്ടയാഴ് - 7 കമ്പികൾ
- ചീരിയായ്, മരുത്തുവയാഴ്, ആദിയാഴ് } - 2 മുതൽ 6 വരെ കമ്പികൾ

തിമുഴ്ത്താനസംബന്ധർ എന്ന മകതകവി രചിച്ച ഭൈരാവതികൾ എന്ന പാട്ടുകൾ **തിരുനീലകണ്ഠയാഴ്പാണർ** എന്ന സംഗീതജ്ഞൻ യാഴിൽ കലാരമായി മീട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

ഓടക്കുഴൽ (പുല്ലാങ്കുഴൽ)



വളരെ പുരാതനമായ സംഗീത ഉപകരണമാണ് പുല്ലാങ്കുഴൽ. പുൽ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഓടയുടെ തണ്ടുപയോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്നതും കൊണ്ടാണ് ഇതിന് ഈ പേരുകൾ വന്നത്.

ഇത് ഒരു സുഷിരവാദ്യമാണ്. സുഷിരങ്ങളിൽ കൂടി കാറ്റിനെ പ്രത്യേക രീതിയിൽ കടത്തിവിടുമ്പോൾ സംഗീതനാദം ഉണ്ടാകുന്നു. ഇതിൽ 9 സുഷിരങ്ങൾ ഉണ്ട്. വായ്കൊണ്ട് ഊതുന്ന ദ്വാരത്തിന് **മുദ്രാദ്വാരം** എന്നു പേര്. ഏഴ് സന്ദങ്ങൾക്കായി ഏഴ് ദ്വാരങ്ങളും ഉപയോഗിക്കാതെ വിട്ടിരി

പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം

ക്കുന്ന എട്ടാമതൊരു ദ്വാരവും ഉണ്ട്. ഈ സുഷിരങ്ങൾ നിശ്ചിത അകലത്തിലാണ് ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നത്. മുദ്രാദ്വാരത്തിലൂടെ ഊതുകയും ഏഴുസ്വരങ്ങളെ ആവശ്യാനുസരണം വിരൽ കൊണ്ടടയ്ക്കുകയും തുറക്കുകയും ചെയ്താണ് ഓടക്കുഴലിൽ സംഗീതം ജനിപ്പിക്കുന്നത്. **ഓടക്കുഴൽ വായനയിൽ പ്രസിദ്ധരായ ചിലരാണ് തിരുമ്പാപുരം റ്റി.എൻ. സ്വാമിനാഥൻ, റ്റി.ആർ. മഹാലിംഗം, റ്റി.ആർ. നവനീതം, എൻ രമണി എന്നിവർ.**

പ്രവർത്തനം

നമുക്കും ഓടക്കുഴൽ നിർമ്മിച്ചുനോക്കിക്കൂടെ? ഇലകൾ ചുരുട്ടി പീപ്പികൾ ഉണ്ടാക്കാനറിയാമോ എന്നു നോക്കുക.

ഉറുമി മേളം

ഇതൊരു താളവാദ്യമാണ്. താളവാദ്യങ്ങൾ പലതരമുണ്ട്. തമിഴ്നാടിന്റെ തനത് നാടൻകലയായ കരകാട്ടത്തിനു പ്രത്യേകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന താളവാദ്യമാണ് **ഉറുമി**. ചുമലിൽ തൂക്കിയിട്ടുകൊണ്ട് വളഞ്ഞ കോൽകൊണ്ട് ഉരസിയാണ് ഇതു വായിക്കുന്നത്. **കാവടിയാട്ടത്തിനും ഇതു വായിക്കാറുണ്ട്.**



പഞ്ചാതിമേളം, പാണ്ടിമേളം, ചെണ്ടമേളം, തായമ്പക, പഞ്ചവാദ്യം, ശികാരിമേളം തുടങ്ങിയവയൊക്കെ കേരളത്തിലെ മേളപ്രയോഗങ്ങളാണ്. ഇവയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളാണ് ചെണ്ട, മദ്ദളം, ഇടയ്ക്ക, തിമില, തകിൽ, മുരൾ, ഇലത്താളം, ചേങ്ങില, കൊമ്പ്, കുഴൽ മുതലായവ.

നാഗസ്വരം

ഇത് ഒരു സുഷിരവാദ്യമാണ്. ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ ശുഭകാര്യങ്ങൾക്കെല്ലാം മംഗളവാദ്യമായി ഇതു വായിക്കുന്നു. വലിയ ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ നിത്യവും പലപ്രാവശ്യം നാഗസ്വരവായന പതിവാണ്.



നീണ്ട ഉള്ളുപൊള്ളയായ ഒരു കുഴലാണിത്. അറ്റം കുർത്തതും ചുവട് പരന്നു വൃത്താകൃതിയിലുമുള്ള ഇതിന്റെ നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്നത് തമിഴ്നാട്ടിൽ **ആച്ചാമരം** എന്നു വിളിക്കുന്ന താന്നിമരത്തിന്റെ തടിയാണ്.

കീഴെ അറ്റത്തുകാണുന്ന ചോർപ്പിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ള **അനസു** എന്ന ഭാഗവും നീണ്ട കുഴലായ ഉളവ് എന്ന ഭാഗവും വെവ്വേറെ നിർമ്മിച്ച് കുട്ടിച്ചേർക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. കുർത്ത അഗ്രത്ത് ഊതുന്നതിനായി **ശീവാളി** എന്ന ഒരു

ഉപകരണം പിടിപ്പിക്കുന്നു. **പുവരൾ** എന്ന മരത്തിന്റെ ഇല പരുവപ്പെടുത്തി എടുത്തിട്ടാണ് ഇതു തയ്യാറാക്കുന്നത്.

ശീവാളിയിൽ വായ് വെച്ച് ഉറപ്പി കറുപ്പുകടത്തി സൂക്ഷിക്കേണ്ടതിൽ വിരലുകൾ വെച്ച് അടച്ചും തുറന്നുമാണ് നാഗസ്വരം വായിക്കുന്നത്.

പ്രസിദ്ധരായ നാഗസ്വരവിദഗ്ദ്ധന്മാർ

റ്റി.എൻ. രാജമുഖ്യാനം, ചേൽപ്പേട്ട ചിന്ന മണലന, നാമഗിരിപേട്ട കൃഷ്ണൻ, കാക്കമുണ്ടി അരുണാചലം, തിരുവിഴിപ്പള്ളി സുബ്രഹ്മണ്യൻ തുടങ്ങിയവർ. കേരളത്തിലെ ഒരു നാഗസ്വരവിദഗ്ദ്ധനാണ് തിരുവിഴിപ്പള്ളി ജയശങ്കർ.



തകിൽ

ഒരു തുകൽ വാദ്യമാണു തകിൽ. നാഗസ്വരത്തിനൊപ്പം ഉപയോഗിക്കുന്ന താളവാദ്യമാണിത്. കർണ്ണാടകസംഗീതത്തിനും നാടോടി സംഗീതത്തിനും യോജിക്കുന്നതാണിത്. പ്ലാവിന്റെ തടിയിലാണ് ഇതിന്റെ ചട്ടം നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഉള്ളുപൊള്ളയായ ഉച്ചൻ ആകൃതിയാണിതിന്. (മണലറവും തുറന്ന ഒരു വീപ്പപോലെയ്) തുറന്ന വശങ്ങൾ ആടുമാടുകളുടെ തോൽ കൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞിരിക്കും. ഒരു കൈയിൽ ചുരൽക്കമ്പും മറ്റു കൈയിലെ വിരലുകളിൽ വിരൽതൊപ്പിയും ധരിച്ചുകൊണ്ടാണ് തകിൽ വായിക്കുന്നത്.

മണലറ വശത്തും തുകൽ പൊതിഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളെ ചേർത്തു മുറുക്കുന്നതിന് ആദ്യമൊക്കെ മുളയുടെ ചീനതുകളാണ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഇപ്പോൾ നേരിയ ഇരുമ്പുപട്ടകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

തകിൽ നിർമ്മിക്കുന്നതും സംരക്ഷിക്കുന്നതും വളരെ ശ്രദ്ധയോടെ ചെയ്യേണ്ടതാണ്. ഉപയോഗിക്കാത്ത സന്ദർഭങ്ങളിൽ മുറുക്കിപ്പിടയ്ക്കുന്ന രണ്ടു ഭാഗങ്ങളെയും തളർത്തിവെച്ചാണ് സൂക്ഷിക്കുന്നത്.



നാഗസ്വരവും തകിലും ശൃംഗാരമൃഗങ്ങൾ നടക്കുമ്പോഴൊക്കെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ശീലമുള്ള തുകലാണ് അവയെ **മംഗളവാദ്യങ്ങൾ** എന്നു പറയുന്നത്.

പ്രസിദ്ധരായ തകിൽവിദഗ്ദ്ധന്മാർ

നീലമംഗലം മീനാക്ഷിസുന്ദരം, ഷൺമുഖ വടിവേൽ, മലൈക്കോട്ട പഞ്ചപകേരൻ, കുംഭകോണം തങ്കവേൽ, വലക്കൈമാൽ ഷൺമുഖസുന്ദരം, വളയപ്പട്ടി സുബ്രഹ്മണ്യം.

വയലിൻ

വയലിൻ ഒരു തന്ത്രിവാദ്യമാണ്. മുമ്പ് ഇതിനെ ഫിഡിൽ എന്നും വിളിച്ചിരുന്നു. സംഗീതക്കച്ചേരിക്ക് മുഖ്യ പങ്കുവാദ്യമാണ് **വയലിൻ**. ദക്ഷിണേന്ത്യൻ സംഗീതത്തിന്റെ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഉപകരണമാണിത്.

പ്രസിദ്ധരായ വയലിൻ കലാകാരന്മാർ

കുന്നക്കുടി വൈദ്യനാഥൻ, റ്റി.എൻ. കൃഷ്ണൻ, ലാൽകുടി ജയരാമൻ, ഡോ. സുബ്രഹ്മണ്യൻ.

വീണ

കർണ്ണാടകസംഗീതരംഗത്ത് ഏറ്റവും പഴക്കവും ഭംഗിയും ഉള്ള ഉപകരണം വീണയാണ്. വലിച്ചു മുറുക്കി കെട്ടിയിട്ടുള്ള തന്ത്രികൾ മീട്ടുമ്പോൾ സംഗീതനാദം ഒഴുകുന്നു. നിലത്തിരുന്ന് രണ്ടു കൈകളും ഉപയോഗിച്ചാണ് വീണ മീട്ടുന്നത്. പുരാതന ഉപകരണമായ യാഴിന്റെ പരിഷ്കരിക്കപ്പെട്ട രൂപമാണ് വീണ എന്നുംകൂടി അഭിപ്രായമുണ്ട്.



സരസ്വതി വീണ



വിചിത്ര വീണ



രുദ്ര വീണ



പ്രസിദ്ധരായ വീണാവിദ്വാന്മാർ

വീണാധനമ്മാൾ, ചിട്ടിബാബു, എസ്. ബാലചന്ദർ, ഗായത്രി.....

മൃദംഗം

ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ ഉപയോഗത്തിലുള്ള പുരാതനമായ താളവാദ്യമാണ് **മൃദംഗം**. തുകൽ വാദ്യങ്ങളുടെ ഗണത്തിൽ പെടുന്നതാണിത്. പ്ലാവിൻ തടികൊണ്ടാണ് ഇതിന്റെ ചട്ടം നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഉള്ളുപൊള്ളയായ മധ്യം വീർത്ത വീപ്പയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള ഇതിന്റെ തുറന്ന രണ്ടറ്റവും മാട്ടിൻ തോൽ കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞിരിക്കും.



മൃദംഗം വായിക്കുമ്പോൾ ഒരു വശത്തെ തുകൽ വൃത്തത്തിനു നടുവിൽ ഗോതമ്പുമാവ് കുഴച്ചു തേയ്ക്കും. മറുവശത്തെ വൃത്തമദ്ധ്യത്തിൽ സ്ഥിരമായി കറുത്ത ചോറ് തേച്ചുപിടിപ്പിച്ചിരിക്കും. നല്ല പശയുള്ള **ചോറും** കിട്ടൻ (ഇരുമ്പുകിട്ടൻ) എന്ന കല്ലുപൊടിച്ചുണ്ടാക്കിയ പൊടിയും കുട്ടിക്കുഴച്ചാണ് ഈ കറുത്ത ചോറുണ്ടാക്കുന്നത്. ഈ ഭാഗത്ത് തട്ടുമ്പോൾ പ്രത്യേക നാദം പുറത്തുവരും.

കർണ്ണാടകസംഗീതക്കച്ചേരി, ഭജനാലാപനം, നൃത്തം തുടങ്ങിയ പരിപാടികളിൽ മൃദംഗത്തിനു മുഖ്യസ്ഥാനമാണുള്ളത്. മദ്ദളം, തബല എന്നിവയും മൃദംഗത്തോടു സാമ്യമുള്ള തുകൽവാദ്യങ്ങളാണ്.

പ്രസിദ്ധരായ മൃദംഗവിദ്വാന്മാർ

തഞ്ചാവൂർ വൈദ്യനാഥൻ, പുതുകോട്ട ദക്ഷിണാമൂർത്തി, പാലക്കാട് റ്റി.എസ്.മണി, കുംഭകോണം അഴകനമ്പി, ചെന്നൈ വേണു, പഴനി സുബ്രഹ്മണ്യൻ...

ജലതരംഗം

ജലം ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന ഒരു സംഗീതോപകരണമാണ് ജലതരംഗം. വലിപ്പ വ്യത്യാസമുള്ള പാത്രങ്ങളിൽ വ്യത്യസ്ത അളവിൽ വെള്ളം നിറയ്ക്കുന്നു. സംഗീതത്തിലെ സപ്തസ്വരങ്ങൾ ജനിപ്പിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ അളവുകളിലായിരിക്കും പാത്രവും ജലവും. നിലത്തിരുന്ന് കൈയെത്തുന്ന വൃത്തത്തിൽ നിരന്നിരിക്കുന്ന പാത്രങ്ങളിൽ ചെറിയ മുളങ്കമ്പുകൾ കൊണ്ട് തട്ടിയാണ് വായിക്കുന്നത്. പാത്രത്തിൽ തട്ടുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ശബ്ദത്തിന്, അതിനുള്ളിലെ ജലത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന തരംഗങ്ങൾ പ്രത്യേക ഇമ്പം നൽകുന്നു.

എന്താ! നമുക്കും ജലതരംഗം വായിച്ചു നോക്കിക്കൂടെ!



പ്രസിദ്ധരായ ജലതരംഗവിദഗ്ദ്ധന്മാർ

ആനയംപെട്ടി എസ്. ദണ്ഡപാണി, ആനയംപെട്ടി എസ്. ഗണേശൻ...

സംഗീതം കൊണ്ട് മഴ പെയ്യിക്കാമെന്നും രോഗങ്ങളെ ഭേദപ്പെടുത്താമെന്നും പണ്ടുകാലം മുതൽ പറഞ്ഞുകേട്ടിരുന്നു. ഇതുശരിയാണ് എന്നു തെളിയിക്കാനുള്ള പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഇപ്പോൾ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണ് സർവ്വകലാശാലകളിലെ ഗവേഷകരും സംഗീതജ്ഞരും.

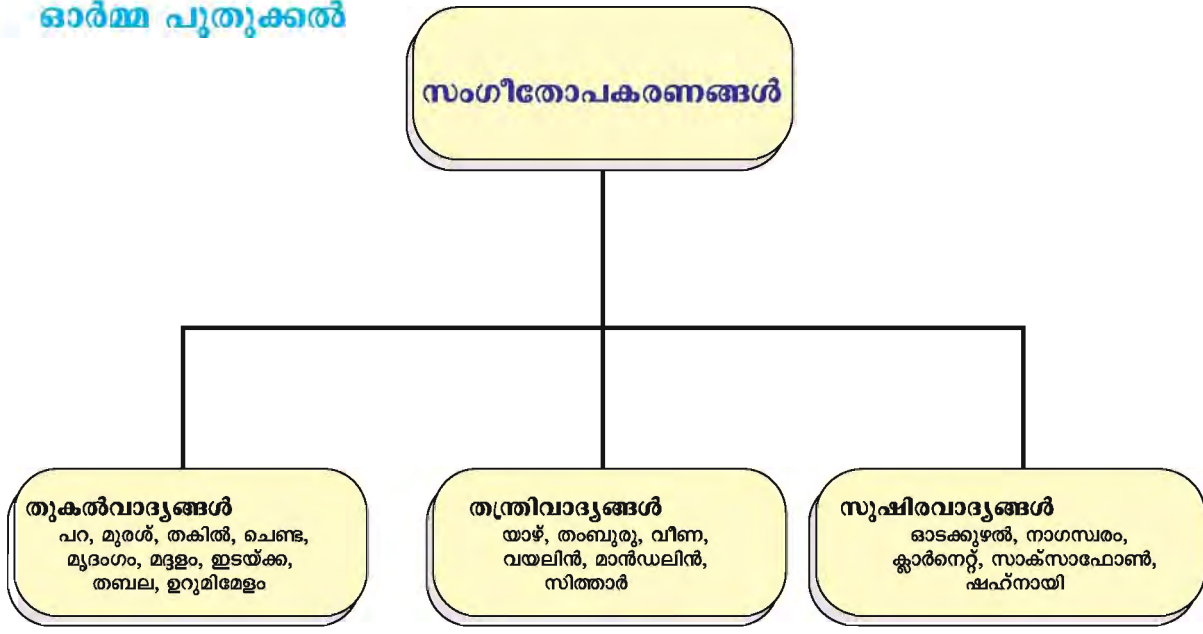
അറിഞ്ഞിരിക്കാം

- അന്തർദ്ദേശീയ സംഗീതദിനം - 1982 ൽ ജൂൺ 21 - ന് ഫ്രാൻസിൽ നടന്ന സംഗീതോത്സവത്തിലാണ് ഈ തീരുമാനം ഉണ്ടായത്.
- ഇന്ത്യയുടെ രണ്ടു പ്രധാന സംഗീതശാഖകളാണ് കർണ്ണാടകസംഗീതവും ഹിന്ദുസ്ഥാനി സംഗീതവും.
- കർണ്ണാടകസംഗീതം പുരാതന ശാസ്ത്രീയസംഗീതമാണ്.
- കർണ്ണാടകം എന്ന വാക്കിന്റെ അർത്ഥം കാതുകൾക്ക് ഇമ്പം നൽകുന്നത് എന്നാണ് (കർണം - കാത്)
- ഇന്ത്യയുടെ ദേശീയഗാനം ശങ്കരാഭരണം എന്ന രാഗത്തിലാണ് ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.
- സംഗീതത്തിന് അടിസ്ഥാനമായ ഏഴുസ്വരങ്ങളെ സപ്തസ്വരങ്ങൾ - **സരിഗമപധനി**- എന്നു പറയുന്നു. ഇത്രയും സ്വരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് അസംഖ്യം രാഗങ്ങൾ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

സപ്തസ്വരങ്ങൾ

ചുരുക്കപ്പേര്	പൂർണ്ണമായ പേര്	തമിഴിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്
സ	ഷഡ്ജം	കുരൽ
രി	ഋഷഭം	തൂത്തം
ഗ	ഗാന്ധാരം	കൈക്കിളൈ
മ	മധ്യമം	ഉഴൈ
പ	പഞ്ചമം	ഇളി
ധ	ധൈവതം	വിളരി
നി	നിഷാദം	താരം

ഓർമ്മ പുതുകൾ



മൂല്യനിർണ്ണയം

I. കൂട്ടത്തിൽ ചേരാത്തതിനെ വട്ടമിടുക

1. നാഗസ്വരം, പറ, ഉടുക്ക്, മൃദംഗം
2. ഓടക്കുഴൽ, നാഗസ്വരം, യാഴ്
3. വീണ, പറ, മൃദംഗം
4. കുന്നക്കൂടി വൈദ്യനാഥൻ, ലാൽഗുഡി ജയരാമൻ, പാലക്കാട് മണി

II. ചിത്രത്തിലുള്ള സംഗീതോപകരണങ്ങളെ തരംതിരിക്കുക

സംഗീതോപകരണങ്ങൾ	1	2
തുകൽ വാദ്യങ്ങൾ		
സുഷിര വാദ്യങ്ങൾ		
തന്ത്രി വാദ്യങ്ങൾ		

സംഗീതോപകരണങ്ങൾ



III. ഉത്തരം നൽകുക

1. സംഗീതം എന്നാലെന്ത്?
2. ഒച്ച എന്നാലെന്ത്?
3. തുകൽവാദ്യം എന്നാലെന്ത്?
4. തന്ത്രിവാദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണത്തിന്റെ പേര്?
5. സുഷിരവാദ്യം എന്നാലെന്ത്?
6. ഏതിനെയാണ് മംഗളവാദ്യങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നത്?

IV. ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ള കോളത്തിൽ മറഞ്ഞിരിക്കുന്ന സംഗീതോപകരണങ്ങളെ കണ്ടെടുക്കുക.

പു	നാ	ഉ	ചെ	ൺ	ട	മേ	ള	ം
ൽ	ത	റു	പ	സ	പേ	ര	സ	മ
ലാ	സ്	മി	റെ	മി	ര	സ	ര	ത്
ങ്ങ	വ	മേ	പ്	നു	യാ	പേ	സ്	ത
കു	ര	ള	തു	ത	ഴ്	ലാ	വ	ള
ഴ	ം	ം	ടി	ങ്ങ	ഉ	വ	തി	ം
ൽ	ഴ	ര	സു	ക	ടു	ക	വീ	ങ്ങ
കു	ഴ	ൽ	ത	മ്	ക്	ൾ	ണെ	സ്
നു	ത്	ര	വീ	ണെ	കെ	ത	വി	ൽ

V. പാട്ടും പട്ടികയും

1. ഭജനാലാപനത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന സംഗീതോപകരണങ്ങളുടെ പട്ടിക.
2. ലളിതഗാനപരിപാടിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളുടെ പട്ടിക.
3. വിൽപ്പാട്ടിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഉപകരണങ്ങളുടെ പട്ടിക.
4. കഥകളിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന സംഗീതോപകരണങ്ങളുടെ പട്ടിക.
5. പഞ്ചവാദ്യത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളുടെ പട്ടിക.
6. ഇതുവരെ പറയാത്ത സംഗീതോപകരണങ്ങൾ നിങ്ങൾക്കറിയാമെങ്കിൽ അതിന്റെ പട്ടിക.

129 -ാം പേജിലുള്ള ഇന്ത്യ-രാഷ്ട്രീയം ഭൂപടത്തെ നോക്കി 131 -ാം പേജിലുള്ള കോളത്തിന് മുകളിൽ മുകളിൽ കാർബൺ പേപ്പർ വെച്ച് എടുക്കുക?



നിങ്ങൾ വരച്ചശേഷം അതു ഇങ്ങനെയിരിക്കും?

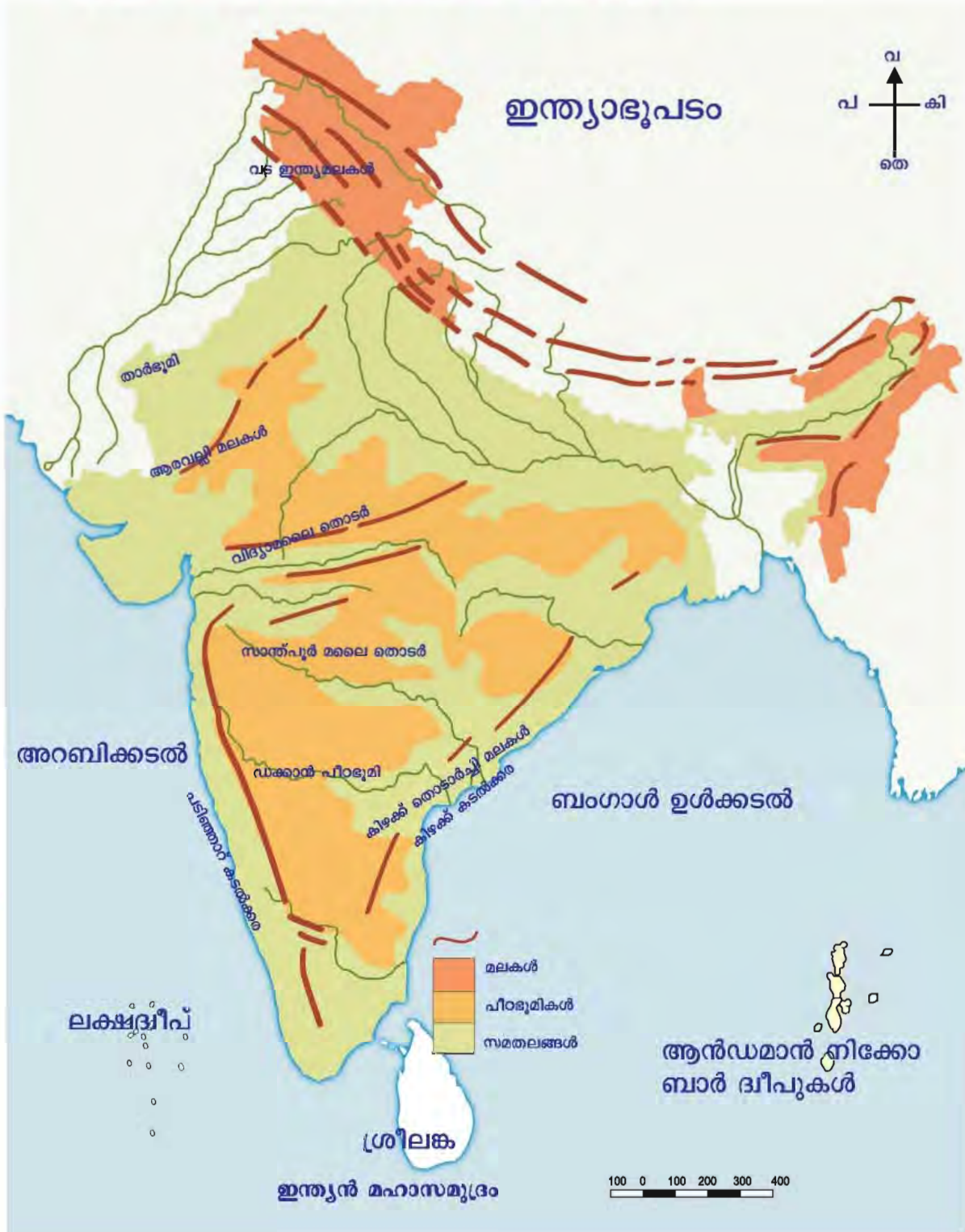


താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് പൂരിപ്പിക്കുക.

1. A, 3 -ാം കോളത്തിലുള്ള രാജ്യത്തിന്റെ പേര് _____
2. C, 8 -ാം കോളത്തിലുള്ള രണ്ട് സംസ്ഥാനം _____
3. C, 3 ൽ വരുന്ന മദ്ധ്യ രാഷ്ട്രീയം _____
4. G, 5-ാം കോളത്തിൽ വരുന്ന തലസ്ഥാനം _____
5. ബീഹാർ ഉള്ള കോളം _____
6. നമ്മുടെ നാടിന്റെ തലസ്ഥാനമുള്ള കോളം _____
7. G, 7,8,9 ൽ വരുന്ന ദ്വീപുകളുടെ പേര് _____
8. ശ്രീലങ്ക വരുന്ന കോളം _____
9. വടക്കുഭാഗത്ത് നമ്മുടെ നാട് വരുന്ന കോളം _____
10. തെക്ക് ഭാഗത്തിന്റെ മൂന്നിൽ ഇരിക്കുന്ന നമ്മുടെ നാട് _____

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

ഭൂപടത്തെ നോക്കി നദികളുടെ പേരെഴുതുക.



പരിസരപഠനം
സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം