പരിസരപഠനം

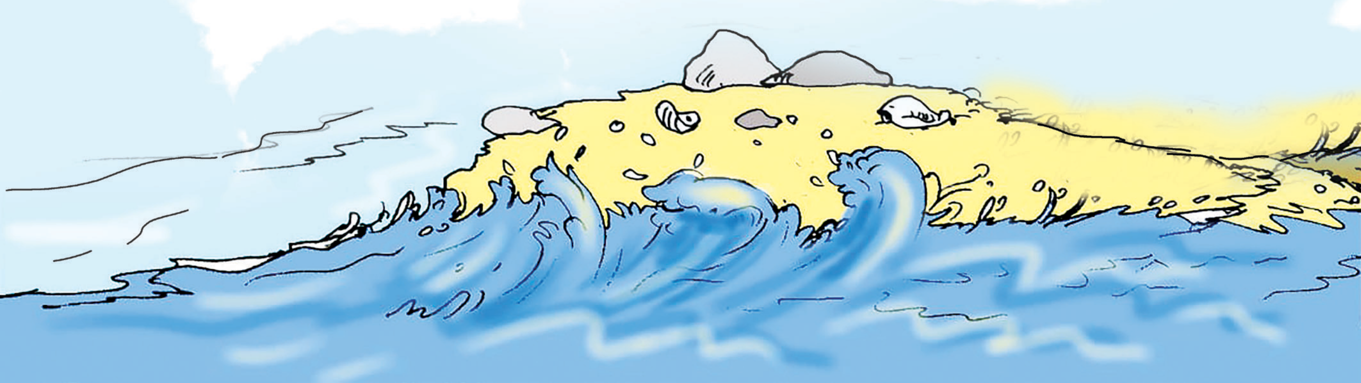
സ്റ്റാൻഡേർഡ് IV

ഭാഗം 2

കേരളസർക്കാർ
പൊതുവിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പ്

തയ്യാറാക്കിയത്

സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (SCERT) കേരളം
2025



ദേശീയഗാനം

ജനഗണമന അധിനായക ജയഹേ
ഭാരത ഭാഗ്യവിധാതാ,
പഞ്ചാബസിന്ധു ഗുജറാത്ത മറാഠാ
ദ്രാവിഡ ഉത്ക്കല ബംഗാ,
വിന്ധ്യഹിമാചല യമുനാഗംഗാ,
ഉച്ഛല ജലധിതരംഗാ,
തവശുഭനാമേ ജാഗേ,
തവശുഭ ആശിഷ മാഗേ,
ഗാഹേ തവ ജയ ഗാഥാ
ജനഗണമംഗലദായക ജയഹേ
ഭാരത ഭാഗ്യവിധാതാ
ജയഹേ, ജയഹേ, ജയഹേ,
ജയ ജയ ജയ ജയഹേ!

പ്രതിജ്ഞ

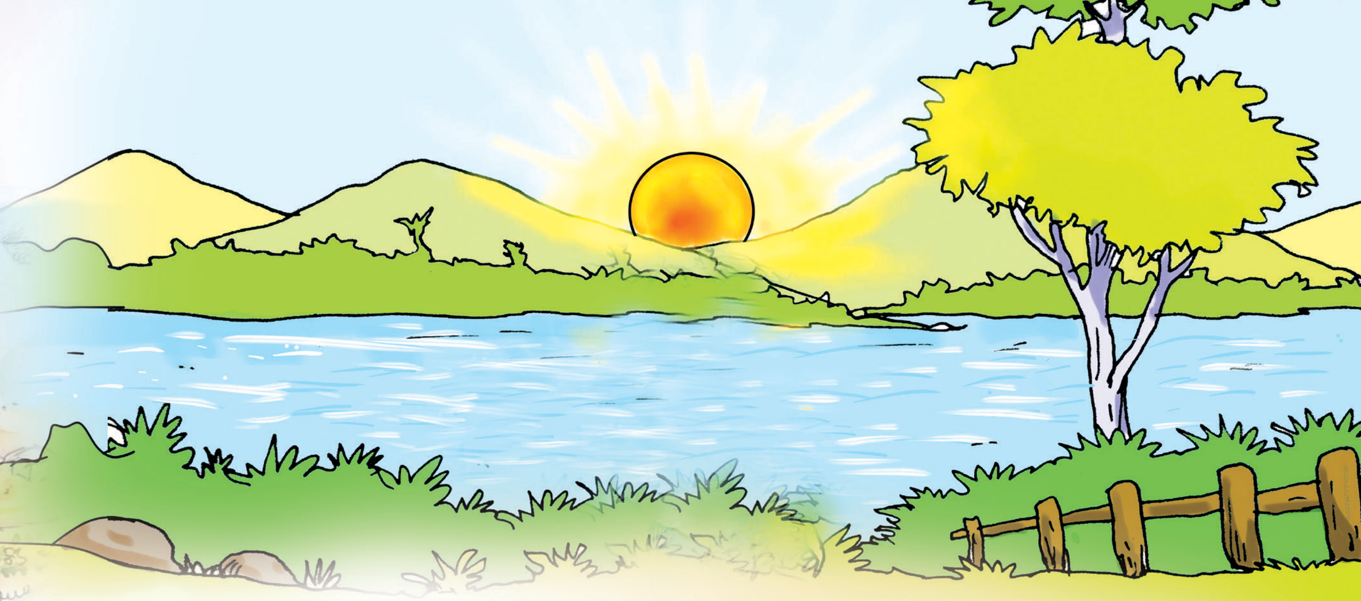
ഇന്ത്യ എന്റെ രാജ്യമാണ്. എല്ലാ ഇന്ത്യക്കാരും എന്റെ സഹോദരീ സഹോദരന്മാരാണ്.

ഞാൻ എന്റെ രാജ്യത്തെ സ്നേഹിക്കുന്നു; സമ്പൂർണ്ണവും വൈവിധ്യപൂർണ്ണവുമായ അതിന്റെ പാരമ്പര്യത്തിൽ ഞാൻ അഭിമാനംകൊള്ളുന്നു.

ഞാൻ എന്റെ മാതാപിതാക്കളെയും ഗുരുക്കന്മാരെയും മുതിർന്നവരെയും ബഹുമാനിക്കും.

ഞാൻ എന്റെ രാജ്യത്തിന്റെയും എന്റെ നാട്ടുകാരുടെയും ക്ഷേമത്തിനും ഐശ്വര്യത്തിനും വേണ്ടി പ്രയത്നിക്കും.

സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി.) കേരളം
വിദ്യാഭവൻ, പൂജപ്പുര, തിരുവനന്തപുരം, കേരളം - 695 012
Website www.scert.kerala.gov.in
e-mail scertkerala@gmail.com
Phone : 0471 - 2341883, Fax : 0471 - 2341869
Typesetting and Layout : SCERT
First Edition : 2025
Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi-30
© Department of General Education, Government of Kerala



കൂട്ടുകാരേ,

നാം വസിക്കുന്ന ഭൂമിയും അതിന്റെ മനോഹാരിതയും നമുക്ക് പ്രിയപ്പെട്ടതാണ്. അറിയാനും അന്വേഷിക്കാനും പ്രേരണ നൽകുന്ന എന്തെല്ലാം വിസ്മയങ്ങളാണ് നമുക്കുചുറ്റുമുള്ളത്! വിവിധ ചുറ്റുപാടുകളിൽ പരസ്പരം ആശ്രയിച്ചുവസിക്കുന്ന അനേകം ജീവികൾ...

പ്രകൃതിയുടെ വർണ്ണവൈവിധ്യം കാട്ടിത്തരുന്ന പക്ഷികൾ...

അതിരില്ലാത്ത ആകാശവും എണ്ണമറ്റ ആകാശഗോളങ്ങളും...

പരിസരത്തിലെ വിവിധ രൂപത്തിലുള്ള പദാർഥങ്ങൾ...

ഇവയെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ നിരീക്ഷിച്ചും വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചും താരതമ്യം ചെയ്തും പരീക്ഷണത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടും സ്വയം അറിവ് നിർമ്മിക്കാൻ ഈ പുസ്തകം നിങ്ങളെ സഹായിക്കും.

ഒപ്പം നമ്മുടെ നാടിനെയും സമൂഹത്തെയും അറിയാനുള്ള ധാരാളം അവസരങ്ങളും ഈ പുസ്തകത്തിലുണ്ട്.

പരിസ്ഥിതിയുടെയും ജന്മനാടിന്റെയും കാവലാളാകാൻ പുതിയ അറിവുകൾ സഹായിക്കട്ടെ.

ആശംസകളോടെ,

ഡോ. ജയപ്രകാശ് ആർ.കെ.
ഡയറക്ടർ
എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി. കേരളം

പാഠപുസ്തകരചനാസമിതി

അഡ്വൈസർ

ഡോ. സലാഹുദ്ദീൻ കുഞ്ഞ് എ.
പ്രിൻസിപ്പാൾ (റിട്ട.)
യൂണിവേഴ്സിറ്റി കോളേജ്
തിരുവനന്തപുരം

ചെയർപേഴ്സൺ

ഡോ. തെരേസ സൂസൻ എ.
പ്രൊഫസർ, ഹെഡ് & ഡീൻ (റിട്ട.)
ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് എജുക്കേഷൻ
കേരള യൂണിവേഴ്സിറ്റി

വിദഗ്ധർ

നന്ദകുമാർ ബി.
പ്രിൻസിപ്പാൾ (റിട്ട.)
ഡയറ്റ്, എറണാകുളം

മുകുന്ദൻ പൊറ്റമേൽ
സീനിയർ ലക്ചറർ (റിട്ട.)
ഡയറ്റ്, മലപ്പുറം

ഡോ. കെ. ഗീതാലക്ഷ്മി
സീനിയർ ലക്ചറർ (റിട്ട.)
ഡയറ്റ്, തിരുവനന്തപുരം

അംഗങ്ങൾ

രാജേന്ദ്രകുമാർ എൻ.എസ്.
ബി.പി.ഒ. (റിട്ട.), ബി.ആർ.സി.
കോന്നി, പത്തനംതിട്ട

അജി ടി.എസ്.
ഹെഡ്മാസ്റ്റർ (റിട്ട.), ഗവ. എൽ.പി. സ്കൂൾ
ഊരൂട്ടമ്പലം, തിരുവനന്തപുരം

ധന്യ പി.ജെ.
എൽ.പി.എസ്.ടി., ഗവ. എൽ.പി. സ്കൂൾ
അമരമ്പലം, മലപ്പുറം

തോമസ് പി.
എൽ.പി.എസ്.ടി., ഗവ. എൽ.പി. സ്കൂൾ
കാവാലം, ആലപ്പുഴ

മണിലാൽ റ്റി.എൻ.
യു.പി.എസ്.ടി. (റിട്ട.),
ഗവ. ഹൈസ്കൂൾ അടിമാലി, ഇടുക്കി

റീഷ്മ ടി.
യു.പി.എസ്.ടി., എം.ഡി.പി.എസ്
യു പി സ്കൂൾ ഏഴൂർ, മലപ്പുറം

രേഖ പി.
യു.പി.എസ്.ടി., എ.യു.പി. സ്കൂൾ
പെരുമ്പറമ്പ, മലപ്പുറം

റസീന സലാം
എൽ.പി.എസ്.ടി., ഗവ. എൽ.പി. സ്കൂൾ
പന്മനമനയിൽ, ചവറ, കൊല്ലം

ചിത്രകാരന്മാർ

ഗിരീഷ് പെരുവക
ചിത്രകലാധ്യാപകൻ, ഗവ. യു.പി. സ്കൂൾ തലപ്പുഴ, വയനാട്

സി.എൻ.രാജു
ആർട്ടിസ്റ്റ് (റിട്ട.), കെ.ബി.പി.എസ് കാക്കനാട്, എറണാകുളം

അക്കാദമിക് കോഡിനേറ്റർ

ഡോ. ബിന്ദു എസ്.
റിസർച്ച് ഓഫീസർ, എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി.

സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (SCERT) കേരളം
വിദ്യാഭവൻ, പൂജപ്പുര, തിരുവനന്തപുരം 695 012

ഉള്ളടക്കം

5. പലരൂപത്തിൽ നമുക്കുചുറ്റും 87

6. ആകാശക്കാഴ്ചകൾ 106

7. ദിക്കറിയാം നാടറിയാം 122

8. ഇന്നലെ, ഇന്ന്... 134

ഈ പുസ്തകത്തിൽ സൗകര്യത്തിനായി
ചില മുദ്രകൾ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു

- അധികവായനയ്ക്ക്
- ഐ.സി.ടി. സാധ്യത
- വിലയിരുത്താം
- തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

ഭാരതത്തിന്റെ ഭരണഘടന

ആമുഖം

ഭാരതത്തിലെ ജനങ്ങളായ നാം ഭാരതത്തെ ഒരു [1]**[പരമാധികാര സ്ഥിതിസമത്വ മതേതര ജനാധിപത്യ റിപ്പബ്ലിക്കായി]** സംവിധാനം ചെയ്യുവാനും അതിലെ പൗരന്മാർക്കെല്ലാം:

സാമൂഹ്യവും സാമ്പത്തികവും രാഷ്ട്രീയവും ആയ **നീതിയും;**

ചിന്തയ്ക്കും ആശയപ്രകടനത്തിനും വിശ്വാസത്തിനും മതനിഷ്ഠയ്ക്കും ആരാധനയ്ക്കും ഉള്ള **സ്വാതന്ത്ര്യവും;**

പദവിയിലും അവസരത്തിലും **സമത്വവും;** സംപ്രാപ്തമാക്കുവാനും;

അവർക്കെല്ലാമിടയിൽ

വ്യക്തിയുടെ അന്തസ്സും [2][രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഐക്യവും അഖണ്ഡതയും] ഉറപ്പുവരുത്തിക്കൊണ്ട് **സാഹോദര്യം** പുലർത്തുവാനും;

സഗൗരവം തീരുമാനിച്ചിരിക്കയാൽ;

നമ്മുടെ ഭരണഘടനാനിർമ്മാണസഭയിൽ ഈ 1949 നവംബർ ഇരുപത്താറാം ദിവസം **ഇതിനാൽ ഈ ഭരണഘടനയെ സ്വീകരിക്കുകയും നിയമമാക്കുകയും നമുക്കു തന്നെ പ്രദാനം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു.**

---

1. 1976 - ലെ ഭരണഘടന (നാല്പത്തിരണ്ടാം ഭേദഗതി) ആക്റ്റ് 2-ാം വകുപ്പു പ്രകാരം "പരമാധികാര ജനാധിപത്യ റിപ്പബ്ലിക് "എന്നതിന് പകരം ചേർത്തത് (3.1.1977 മുതൽ പ്രാബല്യം).
2. മേല്പറഞ്ഞ ആക്റ്റ് 2-ാം വകുപ്പു പ്രകാരം "രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഐക്യം" എന്നതിനു പകരം ചേർത്തത് (3.1.1977 മുതൽ പ്രാബല്യം).

5 പലരൂപത്തിൽ നമുക്കുചുറ്റും

അനു ചിത്രം വരയ്ക്കാൻ മിടുക്കിയാണ്. വിവിധ വസ്തുക്കളുടെ ചിത്രം വരയ്ക്കാൻ അനുവിനോട് ആവശ്യപ്പെടുകയാണ് നലിൻ.

നലിൻ പറയുന്ന വസ്തുക്കൾ നിങ്ങളുമൊന്ന് വരച്ചുനോക്കൂ.

അതിൽ ഏതെല്ലാം വസ്തുക്കളെയാണ് നിങ്ങൾക്ക് കൃത്യമായി വരയ്ക്കാൻ സാധിച്ചത്?

- കല്ല്
- മിഠായി
- ....

ഏതെല്ലാം വസ്തുക്കളെയാണ് നിങ്ങൾക്ക് വരയ്ക്കാൻ സാധിക്കാത്തത്?

- ....
- ....
- ....

ഒന്നാമത്തെ കൂട്ടത്തിലെ വസ്തുക്കളെ വരയ്ക്കാൻ സാധിച്ചതിന് കാരണമെന്താകാം?

നമുക്കു ചുറ്റും പലതരത്തിലുള്ള വസ്തുക്കൾ കാണപ്പെടുന്നുണ്ടല്ലോ.

അവയെല്ലാം ഒരേ ആകൃതിയിലാണോ കാണപ്പെടുന്നത്?

നിശ്ചിത ആകൃതിയിലുള്ള വസ്തുക്കളെ ഖരവസ്തുക്കൾ എന്നു വിളിക്കാം.

ഭാരം

ഒരു ചെറിയ ചുടുകട്ടയും വലിയ ചുടുകട്ടയും ഉയർത്തി നോക്കൂ. ഏത് കട്ട ഉയർത്താനാണ് കൂടുതൽ പ്രയാസം അനുഭവപ്പെട്ടത്? കാരണമെന്ത്?

എല്ലാ വസ്തുക്കൾക്കും ഒരേ ഭാരമാണോ? വ്യത്യസ്ത ഖരവസ്തുക്കളുടെ ഭാരം സ്കൂളിലെ സ്പ്രിംഗ് ബാലൻസ് ഉപയോഗിച്ച് പരിശോധിക്കൂ.

ഇരിക്കാനൊരിടം

ഒരു ഗ്ലാസ്ടംബ്ലർ നിറയെ വെള്ളമെടുത്ത് അതിലേക്ക് കയറിൽ കെട്ടിയ ഒരു കല്ല് സാവധാനം ഇറക്കിനോക്കൂ. എന്താണ് നിരീക്ഷിച്ചത്?

എന്താകും കാരണം?

കുറച്ചുകൂടി വലിയ കല്ല് വെള്ളത്തിലേക്ക് ഇറക്കിനോക്കൂ.

എന്തു വ്യത്യാസമാണ് കാണുന്നത്?

കാരണമെന്തായിരിക്കും?

ഖരവസ്തുക്കൾക്ക് സ്ഥിതിചെയ്യാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്. കൂടുതൽ വലുപ്പമുള്ള വസ്തുക്കൾക്ക് സ്ഥിതിചെയ്യാൻ കൂടുതൽ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.

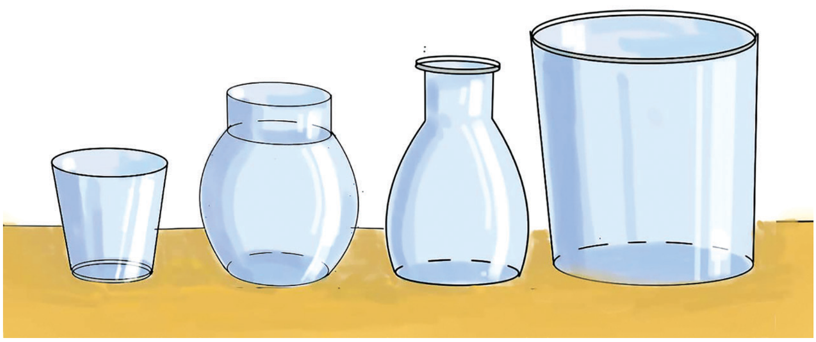
ഖരവസ്തുക്കളുടെ പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

- കൃത്യമായ ആകൃതിയുണ്ട്
- ....
- ....

വെള്ളത്തിന്റെ ആകൃതി

വെള്ളത്തിന്റെ ചിത്രം വരയ്ക്കാൻ നിങ്ങൾക്ക് കഴിഞ്ഞില്ലല്ലോ.

ചുവടെ കാണുന്ന ആകൃതിയുള്ള പാത്രങ്ങളിൽ വെള്ളം നിറച്ചുനോക്കൂ.



ഓരോ പാത്രത്തിലെയും വെള്ളത്തിന്റെ ആകൃതി നിരീക്ഷിക്കൂ.

ഒരേ ആകൃതിയാണോ?

വെള്ളത്തിന്റെ ആകൃതിയെക്കുറിച്ച് നിങ്ങളുടെ നിഗമനം **എന്റെ പരിസര പഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

വെള്ളത്തിന് നിശ്ചിത ആകൃതിയില്ല. അത് ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പാത്രത്തിന്റെ ആകൃതി സ്വീകരിക്കുന്നു.

വെള്ളത്തിന്റെ ഭാരം

നിങ്ങളുടെ വാട്ടർബോട്ടിലിന്റെ ഭാരം വെള്ളം നിറയ്ക്കുന്നതിനുമുമ്പും വെള്ളം നിറച്ചതിനുശേഷവും സ്കൂളിലെ സ്പ്രിംഗ് ബാലൻസ് ഉപയോഗിച്ച് പരിശോധിക്കൂ.

വെള്ളം നിറയ്ക്കുന്നതിനുമുമ്പുള്ള ഭാരം : ....

വെള്ളം നിറച്ചതിനുശേഷമുള്ള ഭാരം : ....

രണ്ടുഭാരവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്താണ്?

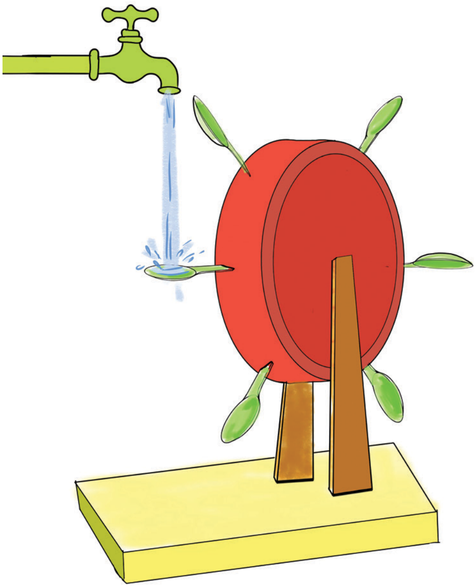
കാരണമെന്താകും?

വെള്ളത്തിന് ഭാരമുണ്ട്.

വെള്ളത്തിന്റെ ശക്തി

ഒഴുകുന്ന വെള്ളത്തിന് ശക്തിയുണ്ടോ?

വായ്‌വട്ടമുള്ള ഒരു പാത്രത്തിന്റെ അടപ്പിൽ 6 ഐസ്ക്രീം സ്പൂൺ ഉറപ്പിച്ച് ഒരു ചക്രം നിർമ്മിക്കൂ.



ഈ ചക്രം ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കൂ. പൈപ്പിൽ നിന്നും വീഴുന്ന വെള്ളത്തിനു നേരെ വയ്ക്കൂ.

എന്താണ് നിരീക്ഷിച്ചത്?

ചക്രത്തെ കറക്കിയത് ഏതു ശക്തിയാണ്?

ഒഴുകുന്ന വെള്ളത്തിന് ശക്തിയുണ്ട്.

വെള്ളം ഏത് അവസ്ഥയിൽ കാണപ്പെടുന്നു?

ഈ അവസ്ഥയിൽ കാണപ്പെടുന്ന മറ്റു വസ്തുക്കളുടെ പേരെഴുതൂ.

- വെളിച്ചെണ്ണ
- മണ്ണെണ്ണ
-
-

കൃത്യമായ ആകൃതിയില്ലാത്തതും ഒഴുകുന്നതുമായ വസ്തുക്കളാണ് ദ്രാവകങ്ങൾ. വെള്ളം, എണ്ണ തുടങ്ങിയവ ദ്രാവകങ്ങളാണ്.

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽനിന്ന് ദ്രാവകങ്ങൾ കണ്ടെത്തി അടയാളപ്പെടുത്തൂ.

പ	ല	ക	മ	ണ്ണ്	ടൈ
ഇ	രു	മ്പ്	ണ്ണെ	പാ	ൽ
വെ	ളി	ച്ചെ	ണ്ണ	ഉ	പ്പ്
ള്ളം	പെ	ട്രോ	ൾ	തേ	ൻ

ദ്രാവകങ്ങളുടെ പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി പദസൂര്യൻ പൂർത്തിയാക്കൂ.

ദ്രാവകം

- നിശ്ചിത ആകൃതിയില്ല
- ....
- ....
- ....

കളിപ്പങ്കയും കാറ്റും

ചിത്രകഥ വായിക്കൂ.

അനുവും കുടുംബവും ഉത്സവം കണ്ട് ബസിൽ മടങ്ങുകയാണ്. അനുജന്റെ കൈയിൽ ഉത്സവപ്പറമ്പിൽ നിന്ന് വാങ്ങിയ ഒരു കളിപ്പങ്കയുണ്ട്. ബസ് ഓടിത്തുടങ്ങിയപ്പോൾ കളിപ്പങ്ക കറങ്ങാൻ തുടങ്ങി.

അടുത്ത സ്റ്റോപ്പിൽ ബസ് നിർത്തിയപ്പോൾ കളിപ്പങ്കയുടെ കറക്കം നിന്നു. അനുജൻ കരയാൻ തുടങ്ങി.

അവൻ കരച്ചിൽ തുടർന്നപ്പോൾ അമ്മ കളിപ്പങ്കയിലേക്ക് ഊതി അതിനെ കറക്കി.

ബസ് ഓടിത്തുടങ്ങിയപ്പോൾ വീണ്ടും കളിപ്പങ്ക കറങ്ങിത്തുടങ്ങി. അവന് സന്തോഷമായി.

ഇത്തരം അനുഭവങ്ങൾ നിങ്ങൾക്കും ഉണ്ടായിട്ടില്ലേ?

ബസ് നിർത്തിയ സമയത്ത് കളിപ്പങ്ക കറങ്ങാതിരുന്നത് എന്തുകൊണ്ടാകാം?

കളിപ്പങ്ക കറങ്ങുന്നത് ഏതെല്ലാം സാഹചര്യങ്ങളിലാണ്?

- കളിപ്പങ്ക പിടിച്ച് ഓടുമ്പോൾ
-
-

മുകളിലെ സന്ദർഭങ്ങളിലെല്ലാം കളിപ്പങ്കയെ കറങ്ങാൻ സഹായിച്ചതെന്താണ്?

കാറ്റുണ്ടെന്ന് നാം തിരിച്ചറിയുന്നത് എങ്ങനെയെല്ലാം?

- ഇലകൾ ചലിക്കുന്നു.
- പട്ടം പറക്കുന്നു.
-
-

ഒരു പേപ്പറെടുത്ത് വീശിനോക്കൂ, നിങ്ങൾക്ക് എന്താണനുഭവപ്പെടുന്നത്?

-

കാറ്റുണ്ടാകാൻ നമ്മൾ എന്താണ് ചെയ്തത്?

നമുക്കു ചുറ്റുമുള്ള വായുവിനെ ചലിപ്പിച്ചു.

എന്താണ് കാറ്റ്? **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

ചലിക്കുന്ന വായുവാണ് കാറ്റ്

നമുക്കൊരു കളിപ്പങ്ക നിർമ്മിച്ചാലോ?

ആവശ്യമായ സാമഗ്രികൾ

15 സെന്റീമീറ്റർ നീളമുള്ള രണ്ട് തെങ്ങോലക്കഷ്ണങ്ങൾ, ഈർക്കിൽ, കത്രിക.

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിലെ ഘട്ടങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് കളിപ്പങ്ക നിർമ്മിക്കൂ.

നിങ്ങൾ അതിലേക്ക് ഊതിനോക്കൂ.

ഉണ്ടാക്കിയ കളിപ്പങ്ക കൈയിൽ പിടിച്ച് ഓടൂ.

എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്?

നിരീക്ഷണം **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

വായു എപ്പോഴും ചലിക്കുന്നുണ്ടോ?

ക്ലാസ്സിലെ ഫാൻ കറങ്ങുമ്പോൾ വായുവിന്റെ ചലനം നമുക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്നില്ലേ?

ഫാൻ നിർത്തിനോക്കൂ.

ഇപ്പോൾ വായു ചലിക്കുന്നുണ്ടോ?

ഫാൻ നിർത്തിയപ്പോൾ വായുവിന്റെ ചലനത്തിന് എന്തു സംഭവിച്ചു?

ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.

മണം എങ്ങനെയാണ് കുട്ടിയുടെ മൂക്കിലെത്തിയത്?

....

മേശപ്പുറത്ത് ഒരു ചന്ദനത്തിരി കത്തിച്ചുവയ്ക്കൂ. അല്ലെങ്കിൽ ക്ലാസ്സിന്റെ ഒരു മൂലയിൽ ഏതാനും മുല്ലപ്പൂക്കളോ, പുൽത്തൈലത്തിൽ മുക്കിയ ഒരു പഞ്ഞിക്കഷ്ണമോ വച്ചുനോക്കാം. എന്ത് അനുഭവപ്പെടുന്നു?

ഇവയുടെ മണം ക്ലാസ്സുമുഴുവൻ വ്യാപിച്ചത് എങ്ങനെയാകും?

....

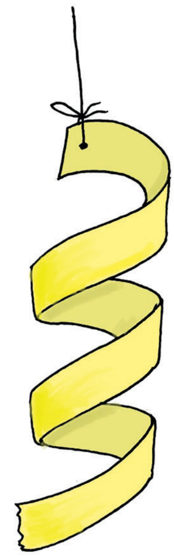
ഈ സമയത്ത് കാറ്റിന്റെ ചലനം നിങ്ങൾക്ക് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിഞ്ഞോ?

വായുവിന്റെ ചെറിയ ചലനം തിരിച്ചറിയാൻ നമുക്ക് കഴിയുമോ?

വായുവിന്റെ ചെറിയ ചലനം പോലും തിരിച്ചറിയാൻ നമുക്ക് ഒരുപകരണം നിർമ്മിച്ചാലോ?

ആവശ്യമായ സാമഗ്രികൾ : പേപ്പർ, കത്രിക, നൂൽ

കനം കുറഞ്ഞതും വീതി കുറഞ്ഞതുമായ ഒരു പേപ്പർ 15 സെന്റീമീറ്റർ നീളത്തിൽ മുറിച്ചെടുക്കാം. ആ പേപ്പർക്കഷ്ണം പെൻസിലിൽ ചുരുട്ടിയെടുക്കൂ. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ പേപ്പറിന്റെ ഒരറ്റത്ത് നൂൽ കെട്ടൂ. ക്ലാസ്സിൽ ഒരിടത്ത് തൂക്കിയിട്ട് നിരീക്ഷിക്കൂ.



നിരീക്ഷിച്ച കാര്യം രേഖപ്പെടുത്തൂ.

കനംകുറഞ്ഞ പേപ്പറിനു പകരം കനംകൂടിയ കാർഡ്ബോർഡ് കഷ്ണം കെട്ടിത്തൂക്കിനോക്കൂ. എന്താണ് നിരീക്ഷിക്കാൻ കഴിഞ്ഞത്?

എന്തുകൊണ്ട്?

വായുവിന്റെ ചലനത്തെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾ എത്തിച്ചേർന്ന നിഗമനം എന്താണ്?

അന്തരീക്ഷത്തിൽ വായു എപ്പോഴും ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ശക്തിയായി ചലിക്കുമ്പോൾ മാത്രമാണ് നമുക്കത് അനുഭവപ്പെടുന്നത്.

വായുവിനെ എങ്ങനെയെല്ലാമാണ് നാം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത്?

- ശ്വസിക്കാൻ
- വാഹനങ്ങളുടെ ടയറുകളിൽ കാറ്റുനിറയ്ക്കാൻ
-
-

വായുവിലും ജലമോ?

ഒരു ദിവസം മീനുവും അനുജനും കൂടി കുടുംബത്തോടൊപ്പം വിനോദയാത്ര പോകുകയായിരുന്നു. വഴിയിൽ വച്ച് ശക്തമായ മഴ തുടങ്ങി. ബസിനുള്ളിലെ ഗ്ലാസ് ഭാഗത്ത് വെള്ളത്തുള്ളികൾ കണ്ട മീനു ഡ്രൈവറോട് ചോദിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കൂ.

മിലന്റെ സംശയം പരിഹരിക്കാനായി ഒരു പരീക്ഷണം ചെയ്താലോ.

ആവശ്യമായ സാമഗ്രികൾ : ഒരു ഗ്ലാസ് ടംബ്ലർ, ഐസുകഷണങ്ങൾ.

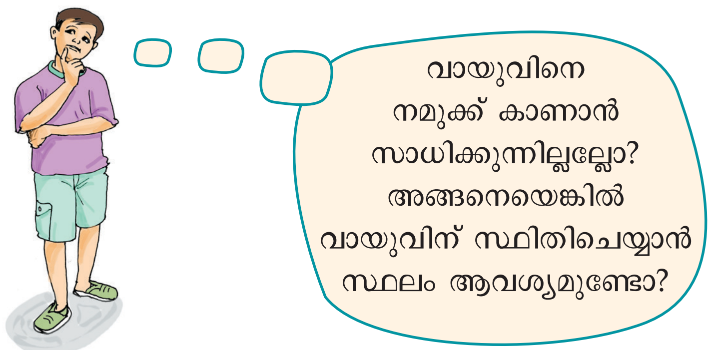
ഗ്ലാസ് ടംബ്ലറിൽ കുറച്ച് ഐസുകഷണങ്ങൾ ഇടൂ.

- ഗ്ലാസിന്റെ പുറംഭാഗം നിരീക്ഷിക്കൂ. എന്തു വ്യത്യാസമാണ് കാണുന്നത്?

- വെള്ളത്തുള്ളികൾ എവിടെനിന്നാകും വന്നത്?
- വായുവിലെ ഏതു ഘടകമാകും വെള്ളത്തുള്ളിയായി മാറിയത്?

വായുവിൽ ജലകണികകൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

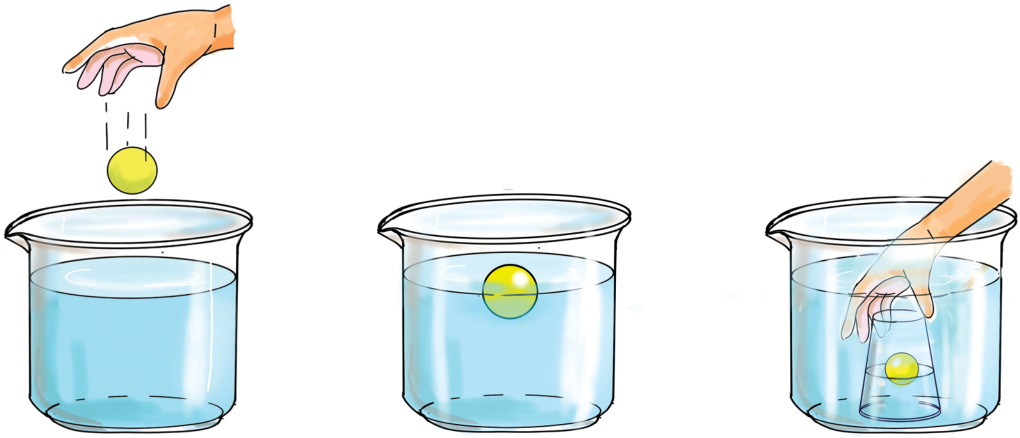
വായുവിനും സ്ഥലം ആവശ്യമോ?



വിധുവിന്റെ സംശയം ദൂരീകരിക്കാൻ ഒരു പരീക്ഷണം ചെയ്താലോ?

ആവശ്യമായ സാമഗ്രികൾ : ബീക്കർ, വെള്ളം, ചെറിയ പ്ലാസ്റ്റിക് പന്ത്, പ്ലാസ്റ്റിക് ടംബ്ലർ

ബീക്കറിൽ മുക്കാൽ ഭാഗത്തോളം വെള്ളം നിറക്കൂ. വെള്ളത്തിനു മുകളിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് പന്ത് വയ്ക്കൂ. പന്തിനുമുകളിൽ ടംബ്ലർ കമിഴ്ത്തി അമർത്തിപ്പിടിക്കൂ. പന്തിന്റെ സ്ഥാനം നിരീക്ഷിക്കൂ.

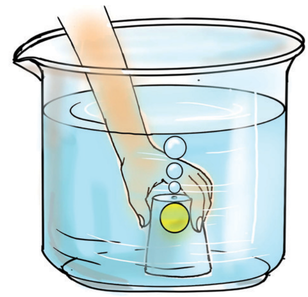


പന്തിനെ ബീക്കറിന്റെ താഴ്ഭാഗത്തേക്ക് തള്ളിനീക്കിയത് എന്താണ്?

പന്തിനെ ആദ്യത്തെ സ്ഥാനത്തേക്ക് കൊണ്ടുവരാൻ എന്തുചെയ്യാം?

ഊഹം എഴുതൂ. കാരണവും എഴുതണേ.

അടിഭാഗത്തു ദ്വാരമിട്ട ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് ടംബ്ലർ ഉപയോഗിച്ച് ഈ പരീക്ഷണം ആവർത്തിച്ചുനോക്കൂ.



എന്താണ് നിങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ചത്?

ഒന്നാമത്തെ പരീക്ഷണത്തിൽ പന്ത് ടംബ്ലറിന്റെ താഴ്ഭാഗത്തും രണ്ടാമത്തെ പരീക്ഷണത്തിൽ പന്ത് മുകളിലേക്കുനീങ്ങിയും കാണാൻ കാരണമെന്താകാം?

- രണ്ടാമത്തെ പരീക്ഷണത്തിൽ നമ്മൾ വരുത്തിയ മാറ്റമെന്താണ്?
- അങ്ങനെ ചെയ്തപ്പോൾ പ്ലാസ്റ്റിക് ടംബ്ലറിൽ നിന്നും എന്താണ് പുറത്തേക്ക് പോയത്?

പരീക്ഷണം ചെയ്ത് നിങ്ങളുടെ നിഗമനം **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

വായുവിന് സ്ഥിതിചെയ്യാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമുണ്ട്.

അനുവിന്റെ ക്ലാസ്സിൽ മറ്റൊരു രീതിയിൽ ഈ പരീക്ഷണം ചെയ്തത് നോക്കൂ.

അനുവിന്റെ പേപ്പർ നനയാനും മിലിയുടെ പേപ്പർ നനയാതിരിക്കാനും കാരണമെന്താകും?

വായുവിന്റെ ആകൃതി

പിറന്നാളാഘോഷത്തിന്റെ ഭാഗമായി ബലൂണുകളിൽ വായു നിറച്ച് അലങ്കരിച്ചിരിക്കുന്നത് കണ്ടിട്ടില്ലേ. വായു നിറച്ചപ്പോൾ ബലൂണിന്റെ ആകൃതിക്കുണ്ടായ മാറ്റങ്ങളെന്തെല്ലാം?

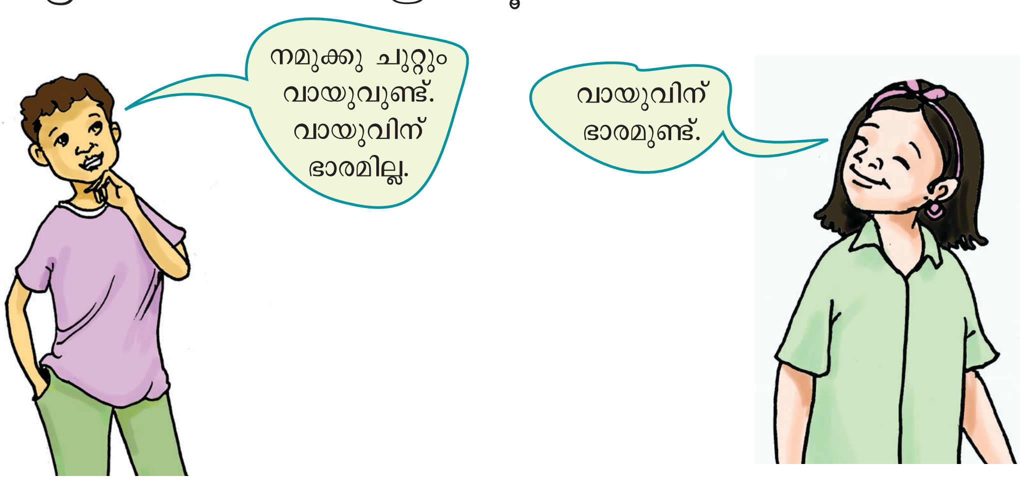
ഓരോ അക്ഷരത്തിലെയും വായുവിന്റെ ആകൃതി ഒരുപോലെയാണോ?

വായുവിന് നിശ്ചിത ആകൃതിയുണ്ടോ?

നിങ്ങളുടെ കണ്ടെത്തൽ **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

വായുവിന് ഭാരമുണ്ടോ?

ചിത്രത്തിലെ സംഭാഷണം ശ്രദ്ധിക്കൂ.



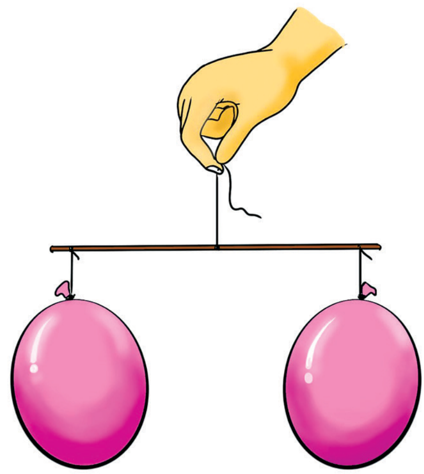
ആരുടെ അഭിപ്രായത്തോടാണ് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നത്?

നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

വായുവിന് ഭാരമുണ്ടോയെന്ന് എങ്ങനെ പരിശോധിക്കാം?

ഒരു പരീക്ഷണം ചെയ്താലോ.

ആവശ്യമായ സാമഗ്രികൾ: രണ്ട് ബലൂണുകൾ, ഒരു ചെറിയ കമ്പ്, നൂൽ.



രണ്ട് ബലൂണുകൾ വീർപ്പിച്ച് വായ്ഭാഗം കെട്ടിവയ്ക്കുക. രണ്ട് ബലൂണുകളെയും നീളമുള്ളതും വണ്ണം കുറഞ്ഞതുമായ ഒരു കമ്പിന്റെ രണ്ടറ്റങ്ങളിലായി കെട്ടി ഉറപ്പിക്കുക. കമ്പിൽ നൂൽകെട്ടി, ബലൂണുകളെ തുലനം ചെയ്ത് നിർത്തുക. ഒരു ബലൂണിലെ മാത്രം കാറ്റ് സൂചികൊണ്ടു കുത്തി പുറത്തുകളയുക. എന്താണ് സംഭവിച്ചത്?

നിങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച കാര്യങ്ങൾ പരീക്ഷണക്കുറിപ്പായി **എന്റെ പരിസര പഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

പരീക്ഷണക്കുറിപ്പിന്റെ ഘടന പാലിക്കണേ.

പരീക്ഷണക്കുറിപ്പ്

- പരീക്ഷണത്തിന്റെ പേര്
- ലക്ഷ്യം
- സാമഗ്രികൾ
- പ്രവർത്തനക്രമം
- നിരീക്ഷണഫലം
- നിഗമനം

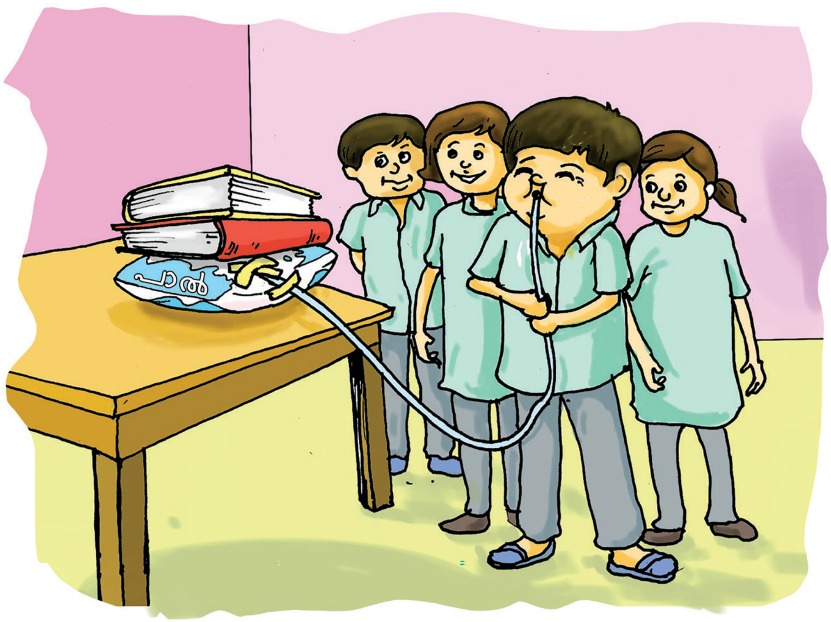
മറ്റൊരു പരീക്ഷണം കൂടി ചെയ്താലോ. ഒരു സൈക്കിൾട്യൂബിൽ കാറ്റ് നിറയ്ക്കുന്നതിനുമുമ്പും നിറച്ചതിനുശേഷവും ഭാരം പരിശോധിച്ചുനോക്കൂ. എന്തെങ്കിലും വ്യത്യാസം കാണുന്നുണ്ടോ? എന്താകാം കാരണം?

വായുവിന് ഭാരമുണ്ട്.

വായുവിന്റെ ശക്തി

ഒരു പരീക്ഷണം ചെയ്താലോ.

ആവശ്യമായ സാമഗ്രികൾ: മേസൺപൈപ്പ്, ഒരു ഒഴിഞ്ഞ പാൽകവർ, പുസ്തകങ്ങൾ, നൂൽ.



ചെറിയ ദ്വാരമുള്ള ഒരു ഒഴിഞ്ഞ പാൽകവറിലേക്ക് മേസൺപൈപ്പ് തിരുകിവച്ച് നൂൽകൊണ്ട് കെട്ടുക. കവറിനുമുകളിൽ ഒരു പുസ്തകം വയ്ക്കുക.

മേസൺപൈപ്പിലൂടെ ഊതുക.

എന്താണ് നിങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ചത്?

പുസ്തകങ്ങളുടെ എണ്ണം കൂട്ടി നമുക്ക് പ്രവർത്തനം തുടരാം.

എത്ര പുസ്തകം ഉയർത്താൻ കഴിയും?

നിങ്ങളുടെ ഊഹമെഴുതൂ.

കൂടുതൽ പുസ്തകങ്ങൾ വച്ച് മേസൺപൈപ്പിലൂടെ ശക്തിയായി ഊതുക.

നിങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണമെന്താണ്?

ഇതിൽനിന്ന് നിങ്ങൾക്ക് എത്തിച്ചേരാവുന്ന നിഗമനമെന്ത്?

പരീക്ഷണംചെയ്ത് നിഗമനം **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തകത്തിൽ** എഴുതൂ.

വായു ഏതവസ്ഥയിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്?

വായു വാതകാവസ്ഥയിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

പാർക്കിലും ബീച്ചിലും ഉയർന്നുപൊങ്ങുന്ന ബലൂണിൽ നിറയ്ക്കുന്ന ഒരു വാതകമാണ്. ഏതാണെന്നു കണ്ടെത്തൂ.

വാതകങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം?

വാതകം

- നിശ്ചിത ആകൃതിയില്ല
- ....
- ....
- ....

ഖരം, ദ്രാവകം, വാതകം എന്നീ അവസ്ഥയിലുള്ള വസ്തുക്കൾ പരിചയപ്പെട്ടല്ലോ. അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

സവിശേഷത	ഖരം	ദ്രാവകം	വാതകം
ആകൃതി			
ഭാരം			
സ്ഥിതിചെയ്യാനിടം			

പലരൂപത്തിൽ

അനുവിന്റെ സംശയം ശ്രദ്ധിക്കൂ.

നിങ്ങളുടെ മറുപടിയെന്താണ്?

ഒരു ഐസുകഷണം ഒരു പാത്രത്തിൽ എടുത്തുവയ്ക്കൂ.

കുറച്ചുനേരം കഴിഞ്ഞ് നിരീക്ഷിക്കൂ.

എന്തുമാറ്റമാണ് കണ്ടത്?

നിരീക്ഷണം **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കൂ.

1 2 3

ഓരോ ചിത്രത്തിലും കാണുന്നതെന്ത്? അത് ഏതവസ്ഥയിലാണുള്ളത്?

1. ഐസ് : ഖരം
2. .... : ....
3. .... : ....

ഐസ്, വെള്ളം, നീരാവി (ബാഷ്പം) എന്നിവ ഒരേ വസ്തുവിന്റെ മൂന്നവസ്ഥകളാണ്. ഏതാണ് ആ വസ്തു?

വെള്ളത്തിനെ ഒരവസ്ഥയിൽ നിന്നും മറ്റൊരു അവസ്ഥയിലേക്ക് മാറ്റാൻ കഴിയുമോ?

ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ ബീക്കറിൽ ഐസെടുത്ത് ചൂടാക്കിനോക്കൂ.

എന്തു മാറ്റമാണ് കാണുന്നത്?

വീണ്ടും ചൂടാക്കിയാലോ?

നീരാവിയെ വീണ്ടും ഐസാക്കി മാറ്റാൻ കഴിയുമോ?

അതിനായി എന്തെല്ലാം ചെയ്യേണ്ടിവരും?

താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ട് നിരീക്ഷിക്കൂ.

ഐസ് —ചൂടാക്കുന്നു→ വെള്ളം —ചൂടാക്കുന്നു→ നീരാവി

നീരാവി —തണുപ്പിക്കുന്നു→ വെള്ളം —തണുപ്പിക്കുന്നു→ ഐസ്

മറ്റൊരു ദ്രാവകമാണല്ലോ വെളിച്ചെണ്ണ.

ഇതിനെയും മൂന്നവസ്ഥകളിലേക്ക് മാറ്റാൻ കഴിയുമോ?

ചൂടാക്കുമ്പോൾ അവസ്ഥ മാറുന്ന വസ്തുക്കൾക്ക് ഉദാഹരണം കണ്ടെത്തി എഴുതൂ.

- നെയ്യ്
-
-

മെർക്കുറി

ലോഹങ്ങളെല്ലാം പൊതുവായി ഖരാവസ്ഥയിലാണല്ലോ നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുള്ളത്. എന്നാൽ സാധാരണ ഊഷ്മാവിൽ ദ്രാവകാവസ്ഥയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഒരു ലോഹമാണ് മെർക്കുറി (രസം). താപനില അളക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന തെർമോമീറ്ററിൽ മെർക്കുറി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഒരേ വേഗത്തിലോ?

നനഞ്ഞ തുണികൾ കുറച്ചുകഴിഞ്ഞ് ഉണങ്ങുന്നത് നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടില്ലേ?

തുണിയിലെ വെള്ളത്തിന് എന്ത് സംഭവിച്ചു? എന്താണ് കാരണം?

എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.

എല്ലാ ദ്രാവകങ്ങളും ബാഷ്പമായി മാറുമോ?

ദ്രാവകങ്ങൾ ബാഷ്പമായി മാറുന്ന പ്രക്രിയക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്?

ദ്രാവകങ്ങൾ ബാഷ്പമായി മാറുന്ന പ്രക്രിയയാണ് **ബാഷ്പീകരണം.**

ദ്രാവകങ്ങൾ ബാഷ്പമായി മാറുന്നത് ഒരേ വേഗതയിലാണോ?

നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന ദ്രാവകങ്ങളുടെ ബാഷ്പീകരണവേഗതയിലെ വ്യത്യാസം ഒരു ലഘുപ്രോജക്ടിലൂടെ കണ്ടെത്തി ക്ലാസ്സിൽ അവതരിപ്പിക്കൂ.

പാൽ, വെളിച്ചെണ്ണ, വെള്ളം, സാനിറ്റൈസർ എന്നീ ദ്രാവകങ്ങൾ നമുക്ക് ഉപയോഗിക്കാം.

എല്ലാ ദ്രാവകങ്ങളും ഫില്ലർ ഉപയോഗിച്ച് അഞ്ചു തുള്ളി വീതം ഒരേ തരം പാത്രത്തിലെടുത്ത് ഒരേ സ്ഥലത്ത് തുറന്നുവച്ച് നിരീക്ഷിക്കണേ.

നമുക്കു ചുറ്റുമുള്ള വസ്തുക്കൾ പൊതുവേ ഖരം (Solid), ദ്രാവകം (Liquid), വാതകം (Gas) എന്നീ മൂന്നവസ്ഥകളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

ഒരു വസ്തു തന്നെ ഒന്നിൽക്കൂടുതൽ അവസ്ഥകളിലും കാണപ്പെടുന്നു. വ്യത്യസ്ത അവസ്ഥകളിലുള്ള വസ്തുക്കൾക്ക് പൊതുവായ ചില പ്രത്യേകതകളുണ്ട്. എന്തൊക്കെയാണ് ഈ പ്രത്യേകതകളെന്ന് കണ്ടെത്തി **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

വിലയിരുത്താം

1. ഒരു ഐസ്ക്രീംബോളിന്റെ അടപ്പിനുള്ളിൽ ചെറിയ മെഴുകുതിരി കത്തിച്ചു വയ്ക്കൂ. അതിനെ ഒരു പാത്രത്തിലെ വെള്ളത്തിനടിയിൽ കത്തിച്ച് നിർത്താമോ? പരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കൂ.

2. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ആശയപടം പൂർത്തിയാക്കൂ.

വസ്തുക്കൾ

ഖരം	ദ്രാവകം	വാതകം
ആകൃതിയുണ്ട്		

3. നിങ്ങളുടെ പരിസരത്തുള്ള വ്യത്യസ്തവസ്തുക്കൾ നിരീക്ഷിച്ച് പ്രത്യേകതകൾ മനസ്സിലാക്കൂ. അവയെ ഖരം, ദ്രാവകം, വാതകം എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തൂ.

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. **വെള്ളത്തിൽ താഴ്ത്തുമ്പോൾ ശബ്ദമുണ്ടാക്കുന്ന പാവ.**

ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക്കുകുപ്പിയുടെ അടപ്പിൽ ചെറിയ ഒരു ദ്വാരമിടുക. ദ്വാരം പൂർണ്ണമായും അടയുംവിധം അതിലൊരു പീപ്പി ഉറപ്പിക്കുക. കുപ്പിയുടെ അടിഭാഗം മുറിച്ചുമാറ്റിയശേഷം കുപ്പിയെ വെള്ളത്തിൽ താഴ്ത്തിനോക്കൂ.

എന്തു സംഭവിക്കുന്നു? എന്തുകൊണ്ട്?

(കുപ്പിയുടെ മുകളിൽ ഒരു പാവയുടെ ചിത്രം കൂടി ഒട്ടിച്ചുവയ്ക്കൂ).

2. ഒരേ വലുപ്പമുള്ള സുതാര്യമായ രണ്ട് പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പികൾ എടുക്കുക. രണ്ടു കുപ്പികളുടെയും വായ്ഭാഗത്ത് ഓരോ ബലൂൺ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ വയ്ക്കുക. ഒരു കുപ്പിയുടെ വശത്ത് ഒരു ദ്വാരമിടുക. രണ്ടു കുപ്പികളിലെയും ബലൂൺ വീർപ്പിച്ചുനോക്കൂ. എന്തു വ്യത്യാസ മാണ് കാണുന്നത്? എന്തുകൊണ്ട്?

6 ആകാശക്കാഴ്ചകൾ

കടലിനപ്പുറമെങ്ങോ പോയി
സൂര്യൻ താണുമറയുമ്പോൾ
മാനത്തമ്പിളി പൂത്തുവിടർന്നു
ചുറ്റും താരകൾ മിന്നുന്നു

നിങ്ങൾ രാത്രിയിൽ ആകാശം നിരീക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ടോ?

എന്തെല്ലാം കാഴ്ചകളാണ് രാത്രിയിൽ ആകാശത്ത് കാണുന്നത്?

പകൽസമയത്തോ?

സൂര്യനെ രാവിലെ എവിടെയാണ് കാണുന്നത്?

വൈകുന്നേരമോ?

ആകാശത്ത് ഗോളാകൃതിയിൽ എന്തൊക്കെ കാണാം?

നാം വസിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ ആകൃതി എന്താണ്?

ഭൂമി ചലിക്കുന്നുണ്ടോ?

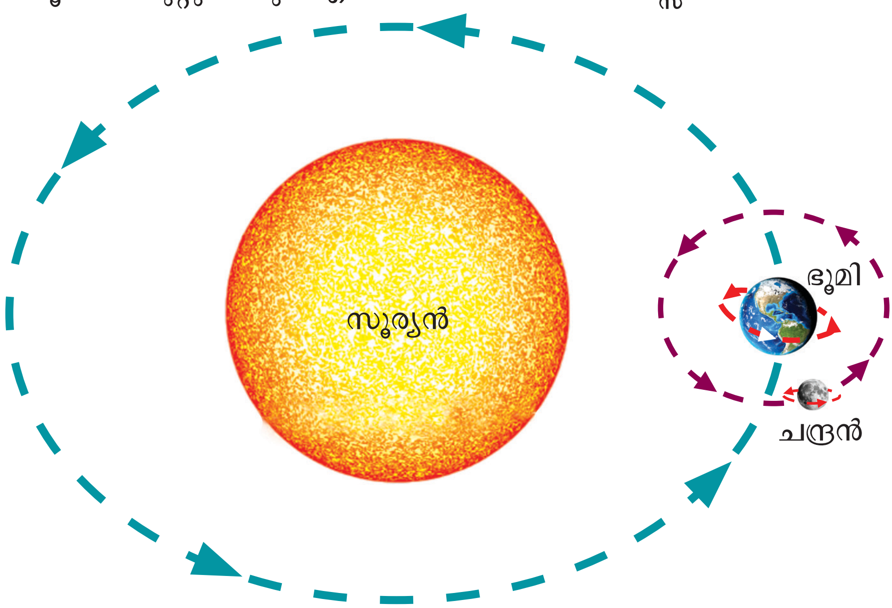
ഭൂമിയുടെ ചലനം എപ്രകാരമാണ്?

രാത്രിയും പകലും ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ.

ഭൂമി സ്വയം കറങ്ങുന്നുണ്ട്. അതോടൊപ്പം സൂര്യനെ ചുറ്റിസഞ്ചരിക്കുന്നുമുണ്ട്.

ഭൂമി ചലിക്കുന്നതുപോലെ ചന്ദ്രനും ചലിക്കുന്നുണ്ടോ?

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ഭൂമി സൂര്യനെ ചുറ്റുന്നതും ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയ ചുറ്റുന്നതും എങ്ങനെയാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം.



ഭൂമി സൂര്യനെ ചുറ്റി സഞ്ചരിക്കുന്നതും ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ ചുറ്റിസഞ്ചരിക്കുന്നതും കൂട്ടുകാരുമൊത്ത് ക്ലാസിൽ അഭിനയിച്ചുകാണിക്കൂ.

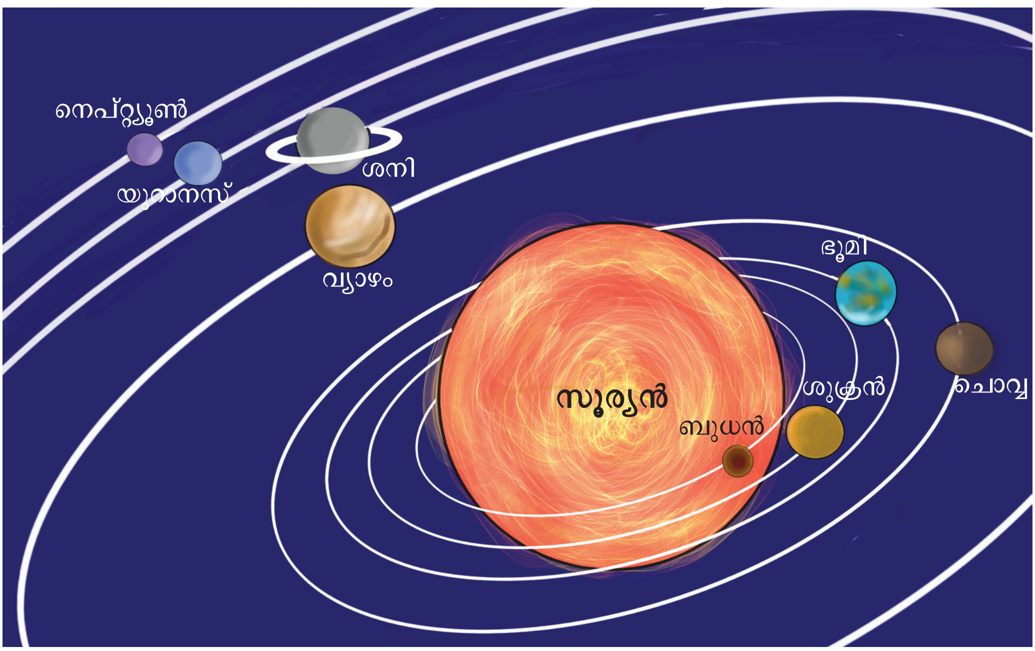
ഭൂമി സ്വയം കറങ്ങുന്നതാണ് ഭൂമിയുടെ **ഭ്രമണം (Rotation)**.
ഭൂമി സൂര്യനുചുറ്റും നിശ്ചിതപാതയിലൂടെ കറങ്ങുന്നതാണ് ഭൂമിയുടെ **പരിക്രമണം (Revolution)**.

ഭൂമി സൂര്യനെ ചുറ്റി സഞ്ചരിക്കുന്നതും ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ ചുറ്റിസഞ്ചരിക്കുന്നതും എങ്ങനെയെന്ന് തെളിയിക്കാൻ വിവിധ വലുപ്പത്തിലുള്ള പന്തുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തന മാതൃക നിർമ്മിക്കൂ.

ഭൂമി ഒരു ഭ്രമണം പൂർത്തീകരിക്കാനെടുക്കുന്ന സമയത്തെ ഒരു ദിവസമായി (24 മണിക്കൂർ) കണക്കാക്കുന്നു. ഭൂമിക്ക് ഒരു പരിക്രമണം പൂർത്തിയാക്കാൻ വേണ്ട കാലമാണ് ഒരു വർഷം (365 ¼ ദിവസം). ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണംമൂലമാണ് രാത്രിയും പകലുമുണ്ടാകുന്നത്.

സൗരയൂഥം

ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.



ചിത്രത്തിൽ എന്തൊക്കെ കാണുന്നുണ്ട്?

സൂര്യനെ ചുറ്റുന്ന ആകാശഗോളങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

അവയുടെ സഞ്ചാരപാതയ്ക്കുള്ള പ്രത്യേകതയെന്താണ്?

നിശ്ചിതപാതയിൽക്കൂടി സൂര്യനെ ചുറ്റുന്ന ആകാശഗോളങ്ങളാണ് ഗ്രഹങ്ങൾ (Planets).

സൂര്യന് എത്ര ഗ്രഹങ്ങളാണുള്ളത്?

സൂര്യനോട് ഏറ്റവുമടുത്ത ഗ്രഹം ഏത്?

സൂര്യന് ഏറ്റവും അകലെയായുള്ള ഗ്രഹം ഏത്?

സൂര്യനുമായുള്ള ദൂരത്തിന്റെ ക്രമത്തിൽ ഗ്രഹങ്ങളുടെ പേരെഴുതൂ.

ഭൂമിയെ ചുറ്റുന്ന ആകാശഗോളമേതാണ്?

ഗ്രഹങ്ങളെ ചുറ്റുന്ന ആകാശവസ്തുക്കളാണ് **ഉപഗ്രഹങ്ങൾ** (Satellites). ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയുടെ ഉപഗ്രഹമാണ്.

സൂര്യനും സൂര്യനെ ചുറ്റുന്ന ഗ്രഹങ്ങളും അവയുടെ ഉപഗ്രഹങ്ങളും മറ്റനേകം ആകാശവസ്തുക്കളും ചേർന്നതാണ് **സൗരയൂഥം** (Solar system).

നമുക്ക് സൗരയൂഥത്തിലേക്ക് ഒരു യാത്ര പോയാലോ?

എന്തൊക്കെ കാഴ്ചകൾ കാണാൻ കഴിയും?

സ്റ്റെല്ലേറിയം ആപ്പ് (Stellarium App) ഉപയോഗിച്ച് ആകാശക്കാഴ്ചകൾ കാണൂ. കാഴ്ചയുടെ കുറിപ്പുകൾ **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

ചന്ദ്രൻ : ഭൂമിയുടെ ഉപഗ്രഹം

ചന്ദ്രനെ ആകാശത്ത് കാണാറുണ്ടല്ലോ? എല്ലാ ദിവസവും ഒരേ ആകൃതിയിൽ അല്ലല്ലോ കാണുന്നത്? അതിന്റെ കാരണമെന്തായിരിക്കാം?

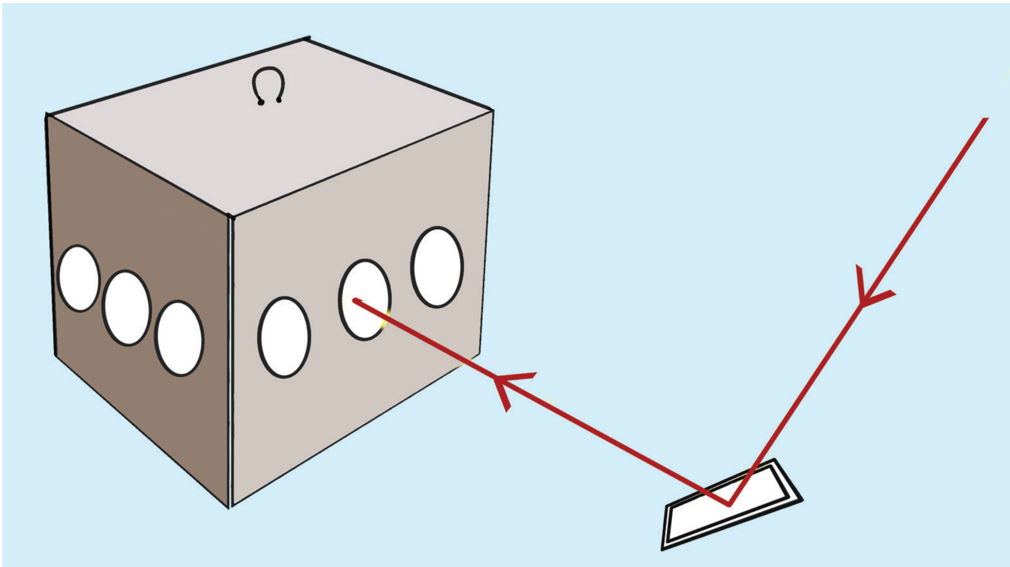
ഒരു പരീക്ഷണം ചെയ്തുനോക്കിയാലോ?

ആവശ്യമുള്ള സാമഗ്രികൾ

സമചതുരാകൃതിയിൽ വശങ്ങളുള്ള ഒരു കാർഡ്ബോർഡ് പെട്ടി, പന്ത്/നാരങ്ങ, ടോർച്ച്/കണ്ണാടി, നൂൽ.

പ്രവർത്തനക്രമം

ഒരു സമചതുരപ്പെട്ടിയുടെ നാലുവശങ്ങളുടെയും മധ്യഭാഗത്ത് മൂന്ന് സെന്റീമീറ്റർ വീതം വലുപ്പമുള്ള മൂന്ന് ദ്വാരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക. പെട്ടിയുടെ മധ്യഭാഗത്ത് വരത്തക്ക വിധം ഏകദേശം മൂന്ന് സെൻറീമീറ്റർ വലുപ്പമുള്ള പന്തോ, നാരങ്ങയോ കെട്ടിത്തൂക്കുക. പെട്ടിയുടെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ദ്വാരത്തിലൂടെ പന്തിലേക്ക് ടോർച്ചോ കണ്ണാടിയോ ഉപയോഗിച്ച് പ്രകാശം പതിപ്പിക്കുക. മറ്റു ദ്വാരങ്ങളിലൂടെ നിരീക്ഷിക്കൂ.



കണ്ട കാഴ്ചകൾ ചിത്രീകരിക്കൂ.

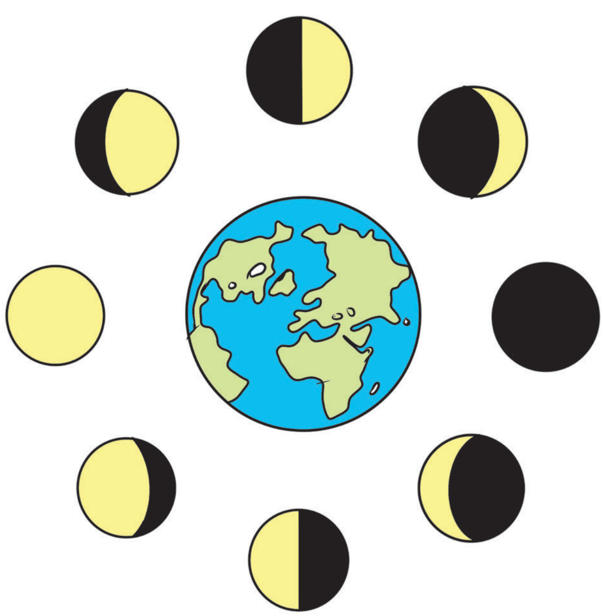
ദ്വാരം	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ചിത്രം												

പരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

ചന്ദ്രനെ പൂർണ്ണമായും കാണുന്നത് ഏതു ദ്വാരത്തിലൂടെ നോക്കുമ്പോഴാണ്?

ചന്ദ്രനെ ഒട്ടും കാണാത്തതോ?

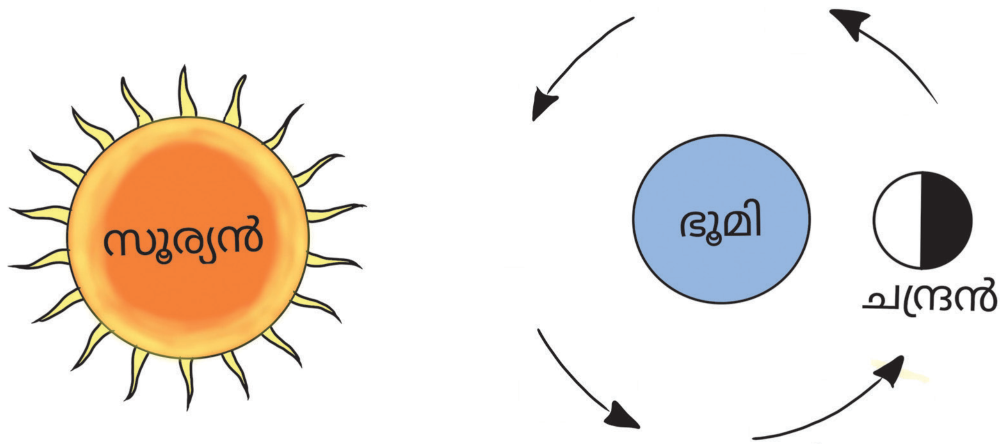
ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.



ഭൂമിയിൽനിന്ന് നോക്കിയാൽ ചന്ദ്രന്റെ പ്രകാശിതഭാഗം പൂർണ്ണമായി കാണുവാൻ കഴിയുന്ന ദിവസമാണ് പൗർണ്ണമി (Full Moon).

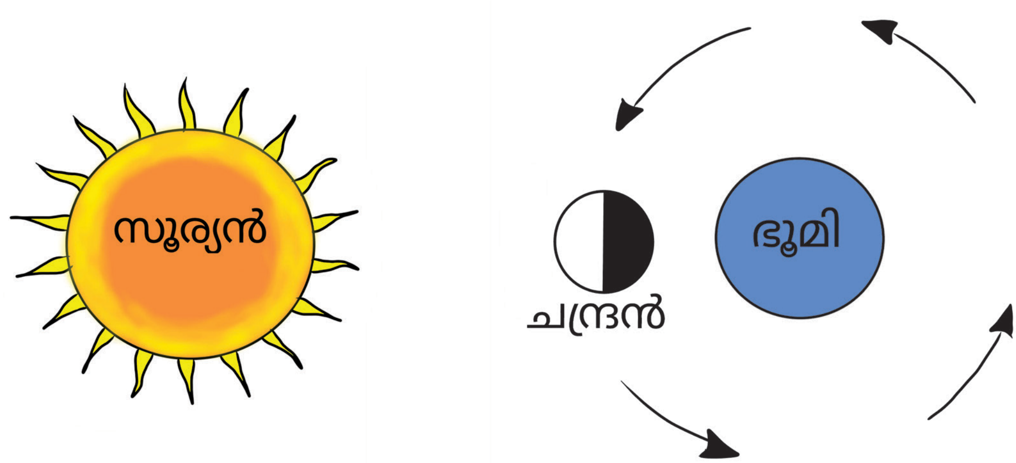
പൗർണ്ണമിദിനത്തിൽ സൂര്യൻ, ഭൂമി, ചന്ദ്രൻ എന്നിവയുടെ സ്ഥാനക്രമം എങ്ങനെയെന്ന് നോക്കാം.

ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.



സൂര്യനും ചന്ദ്രനും ഇടയിലായി ഭൂമി വരുമ്പോൾ ചന്ദ്രനിൽ പ്രകാശം പതിക്കുന്ന ഭാഗം ഭൂമിക്ക് അഭിമുഖമാണ്.

ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.



സൂര്യനും ഭൂമിക്കും ഇടയിലായി ചന്ദ്രൻ വരുമ്പോൾ ചന്ദ്രന്റെ പ്രകാശം പതിക്കാത്ത ഭാഗം ഭൂമിക്ക് അഭിമുഖമാണ്.

ഭൂമിയിൽനിന്ന് നോക്കിയാൽ ചന്ദ്രന്റെ പ്രകാശിതഭാഗം ഒട്ടും തന്നെ കാണാൻ കഴിയാത്ത ദിവസമാണ് അമാവാസി (New Moon).

ചന്ദ്രനെ പൂർണ്ണമായി കാണുന്ന രാത്രികളും തീരെ കാണാൻ സാധിക്കാത്ത രാത്രികളും ഉണ്ടാകാൻ എന്തായിരിക്കും കാരണമെന്ന് കണ്ടെത്തി **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

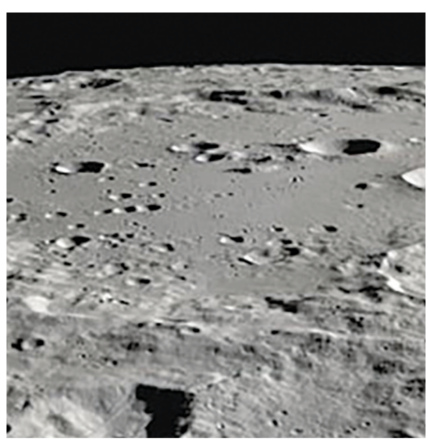
അമാവാസി മുതൽ പൗർണ്ണമിവരെ ചന്ദ്രനെ നിരീക്ഷിക്കൂ. എല്ലാ ദിവസവും ഒരേ സമയത്ത് നിരീക്ഷിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കണേ. ഓരോ രാത്രിയിലും കാണുന്ന ചന്ദ്രന്റെ ചിത്രവും വരയ്ക്കൂ.

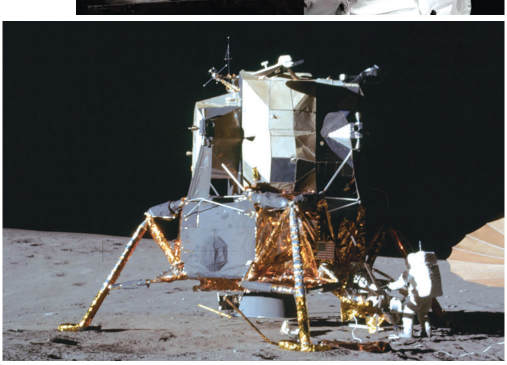
ദിവസം	നിരീക്ഷിച്ച സമയം	ചന്ദ്രന്റെ രൂപം
ഒന്നാംദിവസം		
നാലാംദിവസം		
ഏഴാംദിവസം		
പത്താംദിവസം		

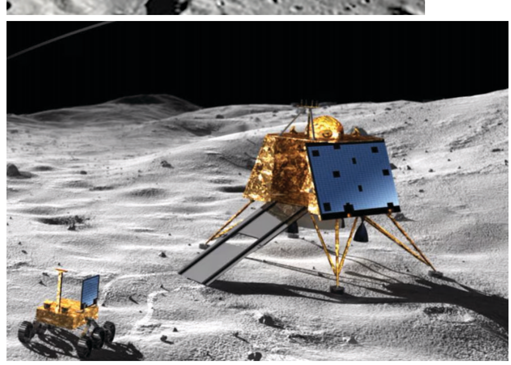
സ്റ്റെല്ലേറിയം ആപ്പ് ഉപയോഗിച്ചും ചന്ദ്രനെ നിരീക്ഷിക്കാം.

ചന്ദ്രനിലേക്ക്

ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കൂ.







ചിത്രങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് ക്ലാസ്സിൽ ചർച്ചചെയ്യൂ. നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിൽ ചാന്ദ്രദിനം ആഘോഷിക്കാറില്ലേ?

ചാന്ദ്രദിനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് എന്തെല്ലാം പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് സ്കൂളിൽ നടത്തിയത്?

വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് പതിപ്പ് തയ്യാറാക്കൂ.

ഇനി അടുത്ത പൗർണ്ണമിരാവിൽ ചന്ദ്രനെ ഒന്ന് നിരീക്ഷിച്ചാലോ.

ബൈനോക്കുലർസ് ഉപയോഗിച്ചു കൂടി നിരീക്ഷിക്കണേ. നിരീക്ഷിച്ച വിവരങ്ങൾ **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തൂ.

മനുഷ്യൻ കാലുകുത്തിയ ഏക ആകാശഗോളമാണ് ചന്ദ്രൻ. ചന്ദ്രനിൽ ധാരാളം കുന്നുകളും കുഴികളും ഉള്ളതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ചന്ദ്രനിലെ രഹസ്യങ്ങൾ കൂടുതലറിയാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ ഇന്നും മനുഷ്യൻ നടത്തിവരുന്നു.

ചന്ദ്രനെക്കുറിച്ചുള്ള ശാസ്ത്രീയ പഠനമാണ് സെലനോളജി. ചന്ദ്രന്റെ ഉപരിതലത്തെക്കുറിച്ചും ഭൗതിക സവിശേഷതകളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനമാണ് സെലനോഗ്രാഫി.

കലണ്ടർ

കലണ്ടർ എന്തിനാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്?

നിങ്ങളുടെ ക്ലാസിലെ കലണ്ടർ പരിശോധിച്ച് ഇംഗ്ലീഷ് മാസങ്ങളുടെ പേരെഴുതൂ.

- ജനുവരി
- ഫെബ്രുവരി
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

ഇന്നത്തെ ദിവസം ഏത് ഇംഗ്ലീഷ് മാസത്തിലാണ്?

ഇംഗ്ലീഷ് മാസങ്ങളെപ്പോലെ മലയാളമാസങ്ങളും ഉണ്ടെന്നറിയാമല്ലോ.

മലയാളമാസങ്ങളെ ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു പാട്ടുപാടിയാലോ.

മാസങ്ങളും മഴയും

ചിന്നിച്ചിന്നി ചിങ്ങമഴ
മിന്നിമിനുങ്ങി കന്നിമഴ
തൂക്കംനോക്കി തുലാമഴ
വൃശ്ചികമായാൽ കുളിരുമഴ

ധനുമകരത്തിൽ മഞ്ഞുമഴ
കുംഭം മീനം ആവിമഴ
മേടം നേടി പുതിയ മഴ
പുതുവർഷത്തിൽ ഹർഷമഴ

ഇടിപൊടി ഇടിപൊടി ഇടവമഴ
ധിമി ധിമി തദ്ധിമി മിഥുനമഴ
തക്കിടതരികിട കർക്കിടകം
തിരിമുറിയാത്തൊരു വികൃതിമഴ

ഏതൊക്കെ മാസങ്ങളാണ് ഈ മഴപ്പാട്ടിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്?

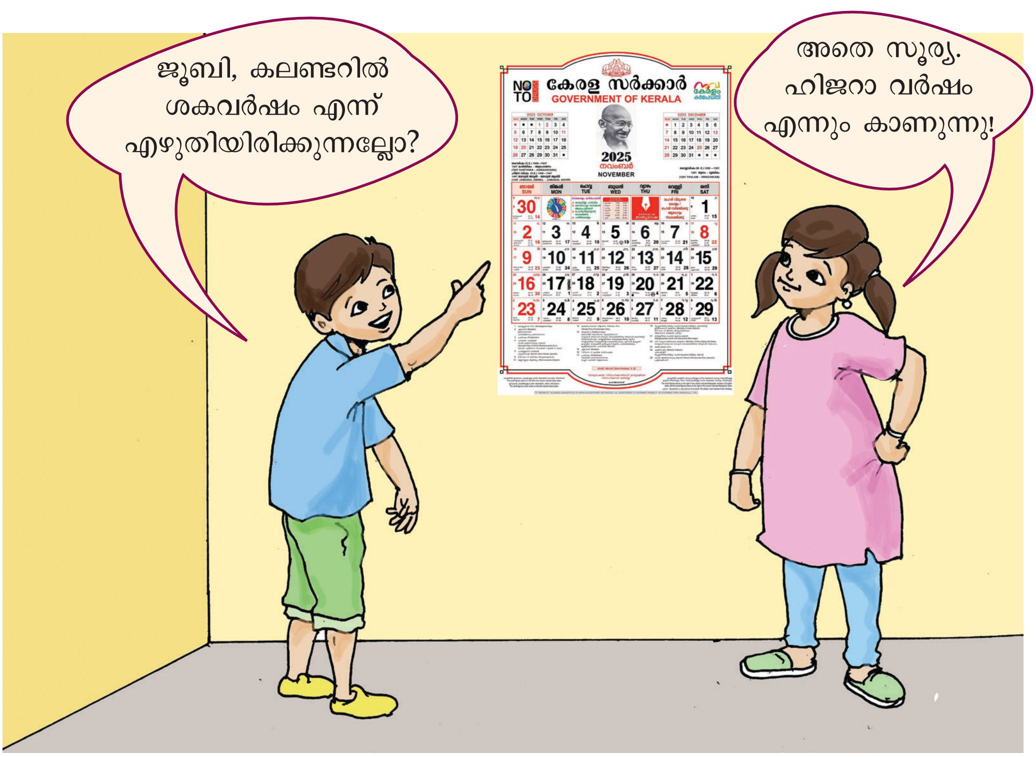
- ചിങ്ങം
- കന്നി
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

ഇവ കൊല്ലവർഷമാസങ്ങളാണ്. മലയാളമാസങ്ങളെന്നും ഇവ അറിയപ്പെടുന്നു.

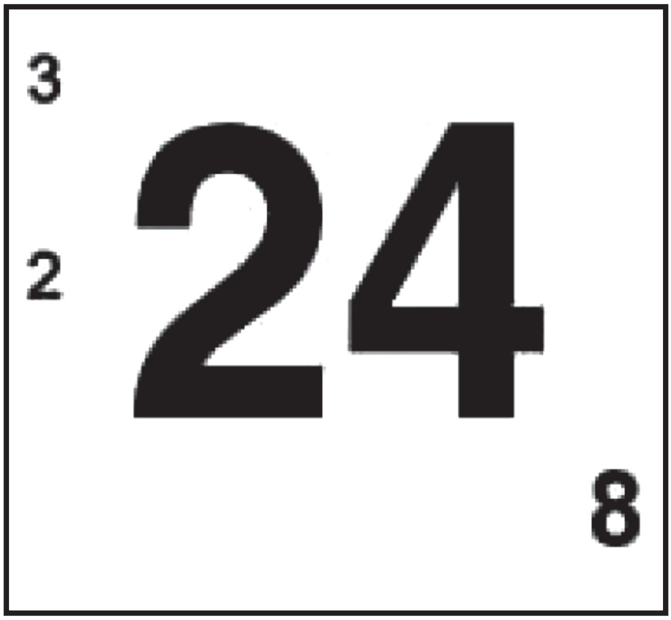
മലയാളമാസങ്ങളുടെ പേരുകൾ കലണ്ടർ നോക്കി കണ്ടെത്തൂ.

ഇന്നത്തെ ദിവസം ഏതു മലയാളമാസത്തിലാണ്?

ജൂബിയും സൂര്യയും തമ്മിലുള്ള സംഭാഷണം ശ്രദ്ധിക്കൂ.



ജൂബിയുടെയും സൂര്യയുടെയും സംശയനിവാരണത്തിനായി നമുക്ക് 2025 നവംബർ മാസത്തിലെ കലണ്ടറിലെ ഒരു കോളം നിരീക്ഷിക്കാം.



മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന കോളത്തിലെ തീയതി ഏതാണ്?

മറ്റു സംഖ്യകൾ ഏതൊക്കെയാണ്? അവ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

24	–	ഇംഗ്ലീഷ് കലണ്ടർ (ഗ്രിഗോറിയൻ) - 2025 നവംബർ
8	–	കൊല്ലവർഷം - 1201 വൃശ്ചികം
3	–	ശകവർഷം - 1947 അഗ്രഹായനം
2	–	ഹിജറാ വർഷം - 1447 ജമാദുൽ ആഖിർ

ഇംഗ്ലീഷ് കലണ്ടറിലെ ഒരു കോളത്തിൽ വലുപ്പം കുറഞ്ഞ അക്കങ്ങളിലായി കൊല്ലവർഷം, ശകവർഷം, ഹിജറാ വർഷം തുടങ്ങിയ കലണ്ടർ പ്രകാരമുള്ള തീയതികളും രേഖപ്പെടുത്താറുണ്ട്.

കലണ്ടറിൽ ഇന്നത്തെ തീയതി നിരീക്ഷിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൂ.

കലണ്ടർ	വർഷം	മാസം	ദിവസം
ഗ്രിഗോറിയൻ വർഷം			
കൊല്ലവർഷം			
ശകവർഷം			
ഹിജറാ വർഷം			

ശരിയോ തെറ്റോ എന്ന് (✓/ x) അടയാളമിട്ട് രേഖപ്പെടുത്തുക.

1. ഓരോ കലണ്ടറിലും വിവിധ പേരുകളിലുള്ള മാസങ്ങളുണ്ട്. ☐
2. കൊല്ലവർഷത്തിലും ഗ്രിഗോറിയൻ വർഷത്തിലും മാസങ്ങളുടെ എണ്ണം വ്യത്യസ്തമാണ്. ☐
3. കൊല്ലവർഷത്തിന്റെ മറ്റൊരു പേരാണ് ശകവർഷം ☐
4. ഇംഗ്ലീഷ് കലണ്ടറിനെ ഗ്രിഗോറിയൻ കലണ്ടർ എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. ☐
5. മലയാളമാസങ്ങൾ കൊല്ലവർഷത്തിലുള്ളതാണ്. ☐

ഈ വർഷത്തെ കലണ്ടർ നിരീക്ഷിച്ച് ഇംഗ്ലീഷ് മാസങ്ങളിലും മലയാള മാസങ്ങളിലും വരുന്ന ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തി താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൂ.

ക്രമ നമ്പർ	ഇംഗ്ലീഷ് കലണ്ടർ		കൊല്ലവർഷ കലണ്ടർ	
	മാസം	ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണം	മാസം	ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണം
1	ജനുവരി	31	ചിങ്ങം	31
2	ഫെബ്രുവരി		കന്നി	
3	മാർച്ച്		തുലാം	
4	ഏപ്രിൽ		വൃശ്ചികം	
5	മെയ്		ധനു	
6	ജൂൺ		മകരം	
7	ജൂലൈ		കുംഭം	
8	ഓഗസ്റ്റ്		മീനം	
9	സെപ്തംബർ		മേടം	
10	ഒക്ടോബർ		ഇടവം	
11	നവംബർ		മിഥുനം	
12	ഡിസംബർ		കർക്കിടകം	

പൂർത്തിയാക്കിയ പട്ടികയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചോദ്യങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാം.

- കൊല്ലവർഷം ഏതു മാസത്തിൽ ആരംഭിക്കുന്നു?
- ഏറ്റവും കുറവു ദിവസങ്ങളുള്ള ഇംഗ്ലീഷ് മാസമേത്?

- തുല്യദിവസങ്ങളുള്ള ഇംഗ്ലീഷ് മാസങ്ങളും കൊല്ലവർഷ മാസങ്ങളും ഏതൊക്കെ?
-
-
-
-

തയ്യാറാക്കിയ ചോദ്യങ്ങൾ വച്ച് ഗ്രൂപ്പടിസ്ഥാനത്തിൽ ചോദ്യോത്തരപ്പയറ്റ് നടത്തൂ.

വിലയിരുത്താം

1. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ശരിയായ ആശയങ്ങളെ വരച്ച് യോജിപ്പിക്കൂ.

ഭൂമിയുടെ ഉപഗ്രഹം	24 മണിക്കൂർ
നവംബർ	365 ¼ ദിവസം
സൗരയൂഥത്തിലെ ഗ്രഹങ്ങൾ	ചന്ദ്രൻ
ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണം	30 ദിവസം
ഒരു വർഷം	വ്യാഴം
സൗരയൂഥത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഗ്രഹം	8

2. പദപ്രശ്നം പൂർത്തിയാക്കൂ. പുതിയ പദപ്രശ്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കൂ.

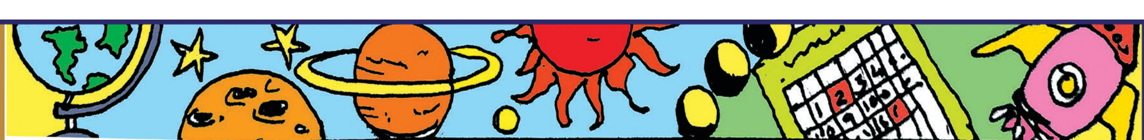
1	11		2	3	
	12				
	13				
		14		4	
5					
6	15		10		
	8				
7		9			

താഴോട്ട്

1. ചന്ദ്രനെ തീരെ കാണാൻ കഴിയാത്ത ദിവസം
2. ഭൂമിയോട് ഏറ്റവും അടുത്ത ഗ്രഹം
3. ആകാശഗോളങ്ങളുടെ സ്വയംകറക്കം
4. നിശ്ചിതപാതയിൽക്കൂടി സൂര്യനെ ചുറ്റുന്ന ആകാശഗോളത്തെ പറയുന്ന പേര്
6. നാം വസിക്കുന്ന ഗ്രഹം
7. വിഷു ആഘോഷിക്കുന്നത് ഈ മലയാളമാസത്തിലാണ്
8. കൊല്ലവർഷത്തിലെ ഒരു മാസം (മൂന്നക്ഷരം)
9. കേരളത്തിൽ സ്കൂൾ തുറക്കുന്ന മാസം
10. ഗ്രിഗോറിയൻ കലണ്ടറിലെ ആദ്യമാസം

വലത്തോട്ട്

5. പൂർണ്ണചന്ദ്രനെ കാണാൻ കഴിയുന്ന ദിവസം
11. ഒരു ഗ്രഹം
12. ആകാശഗോളങ്ങളുടെ പ്രദക്ഷിണം
13. ഭൂമിയുടെ ഉപഗ്രഹം
14. ഗ്രഹങ്ങളെ ചുറ്റുന്ന ആകാശഗോളം
15. വലയങ്ങളുള്ള ഗ്രഹം



3. കലണ്ടറിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു മാസത്തിലെ പൗർണ്ണമിയും അമാവാസിയും രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ദിവസങ്ങൾ കണ്ടെത്തൂ.

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. നമ്മെ ഏറെ സന്തോഷിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ആകാശഗോളമാണ് ചന്ദ്രൻ. ചന്ദ്രനെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങളും യാത്രകളും ഇപ്പോഴും തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ചാന്ദ്രയാത്രകളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് പതിപ്പ് തയ്യാറാക്കൂ.
2. മാധ്യമങ്ങളിൽ വരുന്ന ബഹിരാകാശവാർത്തകളും ചിത്രങ്ങളും ശേഖരിച്ച് ഡിജിറ്റൽ ആൽബം തയ്യാറാക്കൂ.
3. ചുറ്റുപാടും കിട്ടുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് റോക്കറ്റിന്റെ മാതൃകകൾ നിർമ്മിക്കൂ.

7 ദിക്കറിയാം നാടറിയാം

Restaurants
Attractions
Hotels
I shoot photography wayanad
59
United 2/4
Temporarily closed
Randenaal-Thonichal Rd
Wayanad Rd
മോളേ, നമുക്ക് വഴി തെറ്റിയെന്നാ തോന്നുന്നേ!
നമുക്ക് ജി.പി.എസ്. നോക്കിയാലോ അമ്മേ?

യാത്രചെയ്യുമ്പോൾ വഴി കണ്ടെത്താൻ ജി.പി.എസ്. (Global Positioning System) ഉപയോഗിക്കുന്നത് നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടാകുമല്ലോ.

ജി.പി.എസ് (ഗ്ലോബൽ പൊസിഷനിംഗ് സിസ്റ്റം) എന്നത് തത്സമയ സ്ഥാനം, സമയം എന്നിവ അറിയാൻ ഉപഗ്രഹ സഹായത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സംവിധാനമാണ്.

ജി.പി.എസ്. നിലവിൽവരുംമുമ്പ് വഴിയറിയാൻ നാം ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന മാർഗങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാവാം?

- മറ്റുള്ളവരോട് ചോദിച്ച്
-
-

പുതിയ സംവിധാനങ്ങൾ നിലവിൽ വരുംമുമ്പ് വഴി കണ്ടെത്താനും സ്ഥാനം നിർണ്ണയിക്കാനും ദിക്കുകളെയാണ് നാം ആശ്രയിച്ചിരുന്നത്.

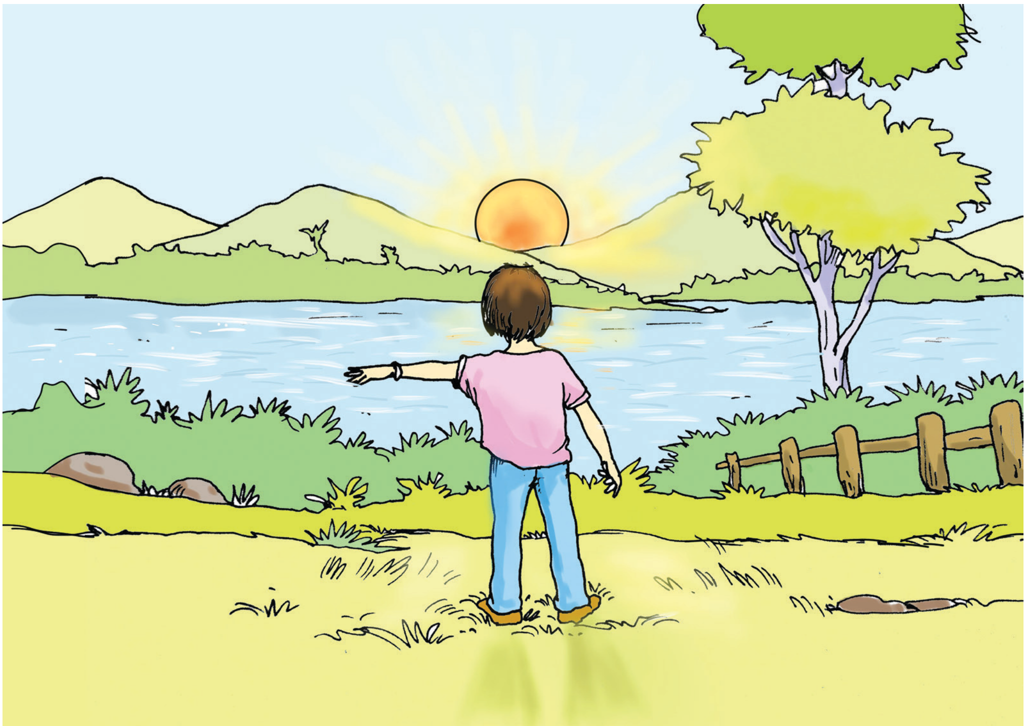
ദിക്കുകൾ ഏതെല്ലാമാണ്?

- കിഴക്ക്
-
-
-

ദിക്ക് കണ്ടെത്താൻ എന്തെല്ലാം മാർഗങ്ങളാണുള്ളത്?

- സൂര്യന്റെ സ്ഥാനം നോക്കി
- നിഴൽ നോക്കി
- ചില നക്ഷത്രങ്ങളെ നോക്കി
-
-

അഹാന ഉദയസൂര്യനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ദിക്കുകൾ കണ്ടെത്തുന്നത് എങ്ങനെയെന്ന് നോക്കൂ.



സൂര്യൻ ഉദിക്കുന്നതായി കാണപ്പെടുന്നത് ഏതുദിക്കിലാണ്? ....

ഏതുദിക്കിലേക്ക് നോക്കിയാണ് അഹാന നിൽക്കുന്നത്? ....

അഹാനയുടെ പിറകുവശം ഏതുദിക്കായിരിക്കും? ....

അഹാനയുടെ ഇടതുഭാഗം ഏതുദിക്കിനെയാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്?

....

വലതുഭാഗമോ? ....

സൂര്യനെ കാണാത്ത സമയങ്ങളിൽ നമ്മൾ എങ്ങനെ ദിക്ക് കണ്ടെത്തും?

വടക്കുനോക്കിയന്ത്രം

ദിക്കറിയുന്നതിനുള്ള ഉപകരണമാണ് വടക്കുനോക്കിയന്ത്രം. വടക്കുനോക്കി യന്ത്രത്തിന്റെ മധ്യത്തിൽ ഒരു കാന്ത സൂചിയുണ്ട്. ഈ സൂചി വടക്കു തെക്കായി മാത്രമേ നിൽക്കുകയുള്ളൂ. ഈ സൂചിയിൽ പ്രത്യേകമായി അടയാള പ്പെടുത്തിയ അഗ്രമാണ് വടക്കുദിക്കിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

വടക്കുനോക്കിയന്ത്രം ഉപയോഗിച്ച് ദിക്ക് കണ്ടെത്താൻ രഹാനെ സഹായിച്ചാലോ?

രഹാൻ ഏതുദിക്കിലേക്ക് നോക്കിയാണ് നിൽക്കുന്നതെന്ന് കണ്ടെത്താം.

രഹാന്റെ കൈയിലിരിക്കുന്ന വടക്കുനോക്കി യന്ത്രത്തിന്റെ സൂചി ശ്രദ്ധിച്ചാൽ രഹാൻ തെക്കുവശത്തേക്കാണ് നോക്കുന്നതെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം.

രഹാന്റെ ഇടതുവശം ഏതുദിക്കാണ്?

രഹാന്റെ വലതുവശം ഏതുദിക്കാണ്?

ഇതുപോലെ വടക്കുനോക്കിയന്ത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ നിങ്ങളുടെ ക്ലാസ്സ്മുറിയിലെ വസ്തുക്കളുടെ ദിക്കുകൾ കണ്ടെത്താമോ?

ക്ലാസ്സിലെ ബ്ലാക്ക്ബോർഡ് ഏതുദിക്കിലാണ്?

ക്ലാസ്സ്മുറിയുടെ വാതിൽ ഏതുദിക്കിലാണ്?

ക്ലാസ്സ്മുറിയുടെ ജനലുകൾ ഏതൊക്കെ ദിക്കുകളിലാണ്?

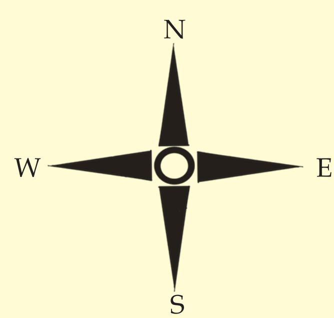
ദിക്കുകൾ അടയാളപ്പെടുത്താം

ക്ലാസ്സ്മുറിയിലെ വസ്തുക്കളുടെ ദിക്കുകൾ കണ്ടെത്തിയല്ലോ. ഇനി ക്ലാസ്സ് മുറിയുടെ ഒരു സ്കെച്ച് വരച്ചാലോ?

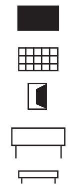
സ്കെച്ച് വരയ്ക്കുമ്പോൾ പേപ്പറിൽ ദിക്കുകൾ എങ്ങനെ രേഖപ്പെടുത്താം?

വടക്കിന് അഭിമുഖമായി നിന്നശേഷം പേപ്പർ വടക്കു തെക്കായി വച്ച് നാലുദിക്കുകളും അടയാളപ്പെടുത്തുക.

പേപ്പറിൽ സ്കെച്ച് വരയ്ക്കുമ്പോൾ പേപ്പറിന്റെ മുകൾവശം വടക്ക്, താഴ്വശം തെക്ക്, വലതുവശം കിഴക്ക്, ഇടതുവശം പടിഞ്ഞാറ് എന്നിങ്ങനെ നാലു ദിക്കുകളും അടയാളപ്പെടുത്തുക. തന്നിരിക്കുന്ന ചിഹ്നം ഉപയോഗിച്ച് ദിക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കണം.



ക്ലാസ് മുറിയിലെ വസ്തുക്കളെ താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിഹ്നങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സൂചിപ്പിക്കൂ.



- ബ്ലാക്ക്ബോർഡ്
- ജനൽ
- കതക്
- ഡെസ്ക്
- ബഞ്ച്

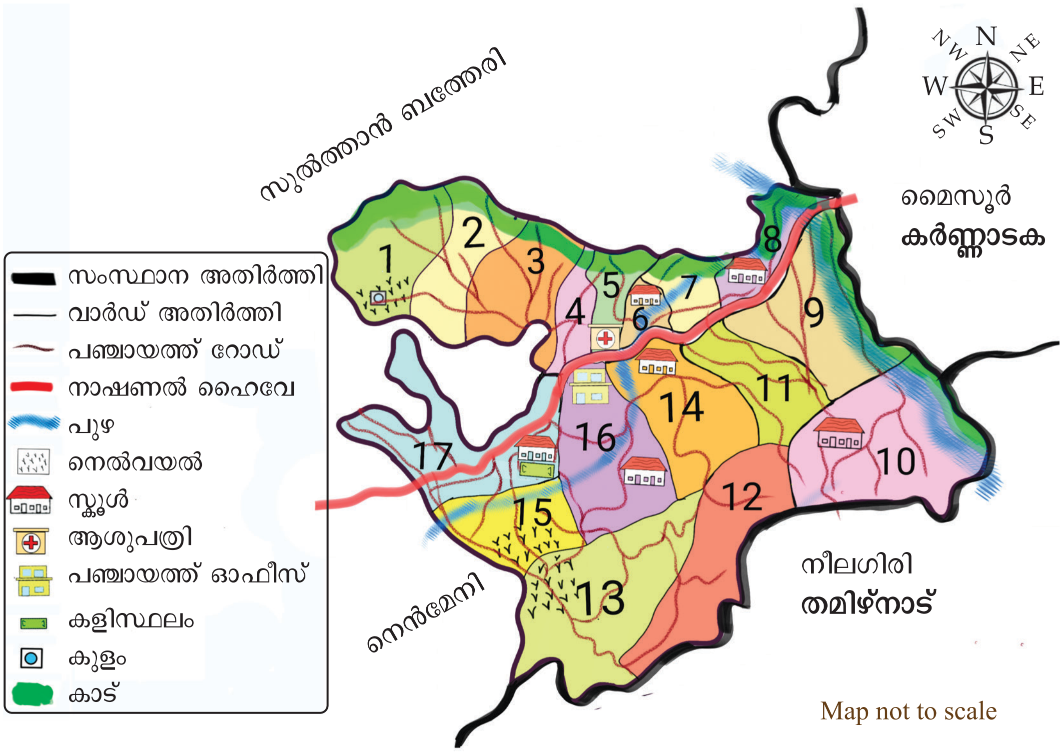
കണ്ടെത്താം

ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.

- സ്കൂളിന്റെ ഏതുദിശയിലാണ് ലൈബ്രറി? ....
- പോസ്റ്റോഫീസിന്റെ ഏതുദിശയിലാണ് ലൈബ്രറി? ....
- അഹാനയ്ക്കും രഹാനും വീട്ടിൽനിന്ന് ആശുപത്രിയിലേക്ക് പോകാൻ ഏതുദിശയിൽ സഞ്ചരിക്കണം? ....
- രഹാന്റെ വീടിന്റെ ഏതുദിശയിലാണ് സ്കൂൾ? ....
- സ്കൂളിന്റെ ഏതുദിശയിലാണ് ആശുപത്രി? നേരെ കിഴക്കുതന്നെയാണോ? ....

കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ നിർമ്മിക്കൂ.

നൂൽപ്പുഴ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് ഭൂപടം



തമിഴ്നാടും കർണ്ണാടകയുമായി അതിർത്തി പങ്കിടുന്ന കേരളത്തിലെ നൂൽപ്പുഴ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ രൂപരേഖ നിരീക്ഷിക്കാം.

നൂൽപ്പുഴ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ 17 വാർഡുകളുണ്ട്.

ഏതൊക്കെ വാർഡുകളിലാണ് സ്കൂളുള്ളത്? ....

ഏതൊക്കെ വാർഡുകളിലാണ് നെൽവയലുള്ളത്? ....

ആശുപത്രി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് ഏതുവാർഡിലാണ്? ....

ഏതൊക്കെ വാർഡുകളിലൂടെയാണ് പുഴയൊഴുകുന്നത്? ....

കൂടുതൽ ചോദ്യങ്ങൾ നിർമ്മിക്കൂ.

ഭൂപടത്തിൽനിന്ന് സ്കൂൾ കണ്ടെത്താനും നെൽവയൽ കണ്ടെത്താനും നമ്മെ സഹായിച്ചത് എന്താണ്?

കെട്ടിടങ്ങൾ, ജലാശയങ്ങൾ, ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ, കാർഷികവിഭവങ്ങൾ, വനങ്ങൾ, വന്യജീവിസങ്കേതം തുടങ്ങിയവ സൂചിപ്പിക്കാൻ ഭൂപടത്തിൽ പ്രത്യേകം ചിഹ്നങ്ങളുണ്ട്. ഇതിനെ സൂചിക എന്നുപറയുന്നു.

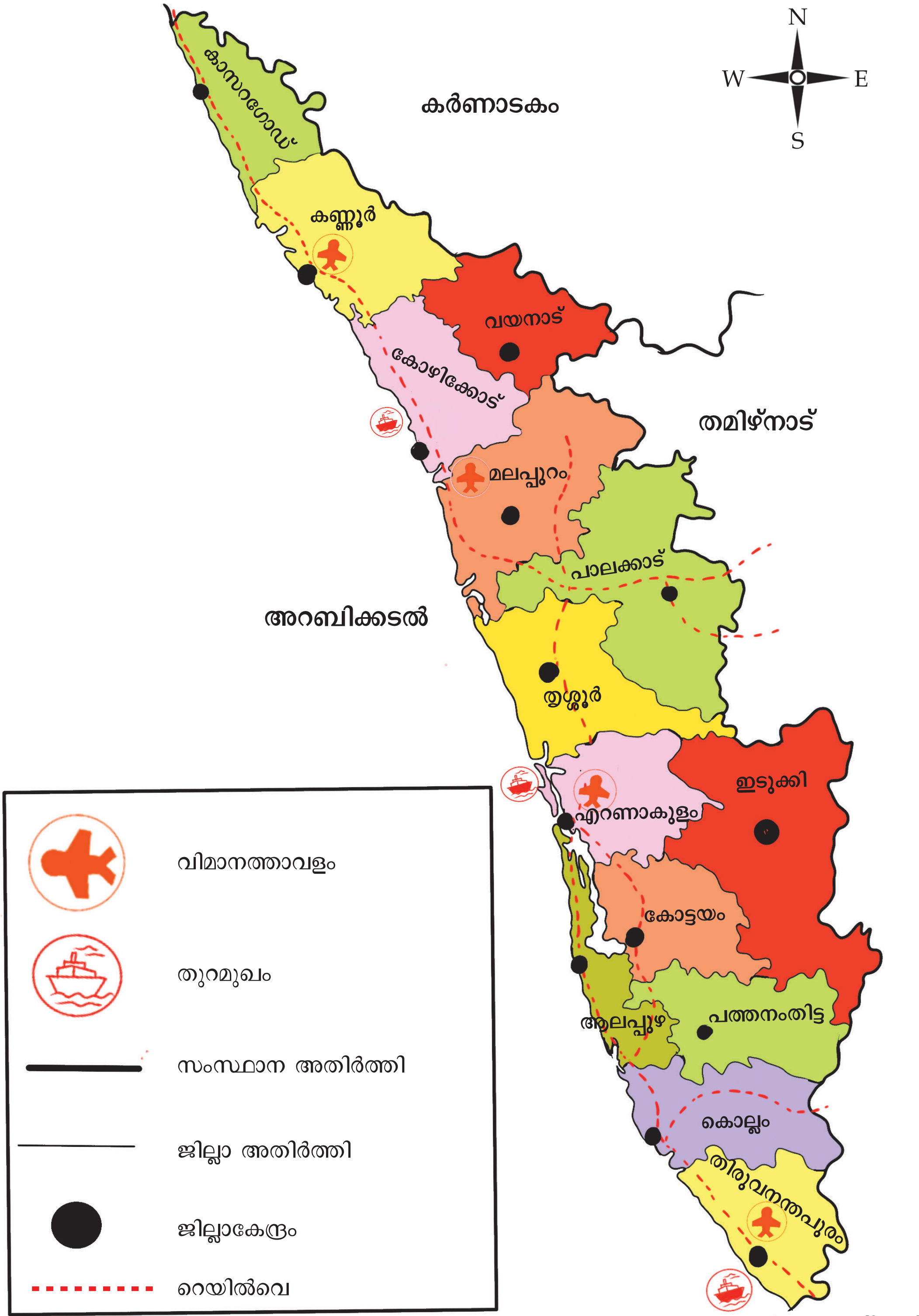
ഭൂപടം പരിശോധിച്ച് ഓരോ വാർഡിന്റെയും സവിശേഷതകൾ പട്ടികപ്പെടുത്തൂ.

വാർഡ്	സവിശേഷതകൾ
1	നെൽവയലുണ്ട്, വനപ്രദേശമുണ്ട്
2	
3	

നിങ്ങളുടെ സ്കൂൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ ഭൂപടം പരിശോധിച്ച് സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തൂ.

കേരളത്തിലൂടെ

താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഭൂപടം പരിശോധിക്കൂ.



Map not to scale

കേരളത്തിന്റെ ഏതുദിക്കിലാണ് അറബിക്കടൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്?

കേരളത്തിന്റെ തെക്കേയറ്റത്തെ ജില്ലയേത്?

വിമാനത്താവളം സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ജില്ലകളേതൊക്കെ?

തുറമുഖമുള്ള ജില്ലകളേതൊക്കെ?

റെയിൽപ്പാതയില്ലാത്ത ജില്ലകളേതൊക്കെ?

തമിഴ്നാടുമായി അതിർത്തി പങ്കിടുന്ന ജില്ലകളേതൊക്കെ?

ഏതെല്ലാം ജില്ലകൾക്കാണ് കടൽത്തീരമുള്ളത്?

കണ്ടെത്തിയ വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി കേരളത്തെക്കുറിച്ച് ഒരു പതിപ്പ് തയാറാക്കൂ.

കേരളത്തിലെ നദികൾ

ധാരാളം വയലുകളും അരുവികളും കായലുകളും നദികളുമുള്ള ഭൂപ്രദേശമാണ് കേരളം. ഇവ കേരളത്തിന്റെ മനോഹാരിത വർധിപ്പിക്കുന്നതിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു.

കേരളത്തിൽ 44 നദികളുണ്ട്. 41 നദികൾ പടിഞ്ഞാറോട്ടും 3 നദികൾ കിഴക്കോട്ടുമാണ് ഒഴുകുന്നത്.

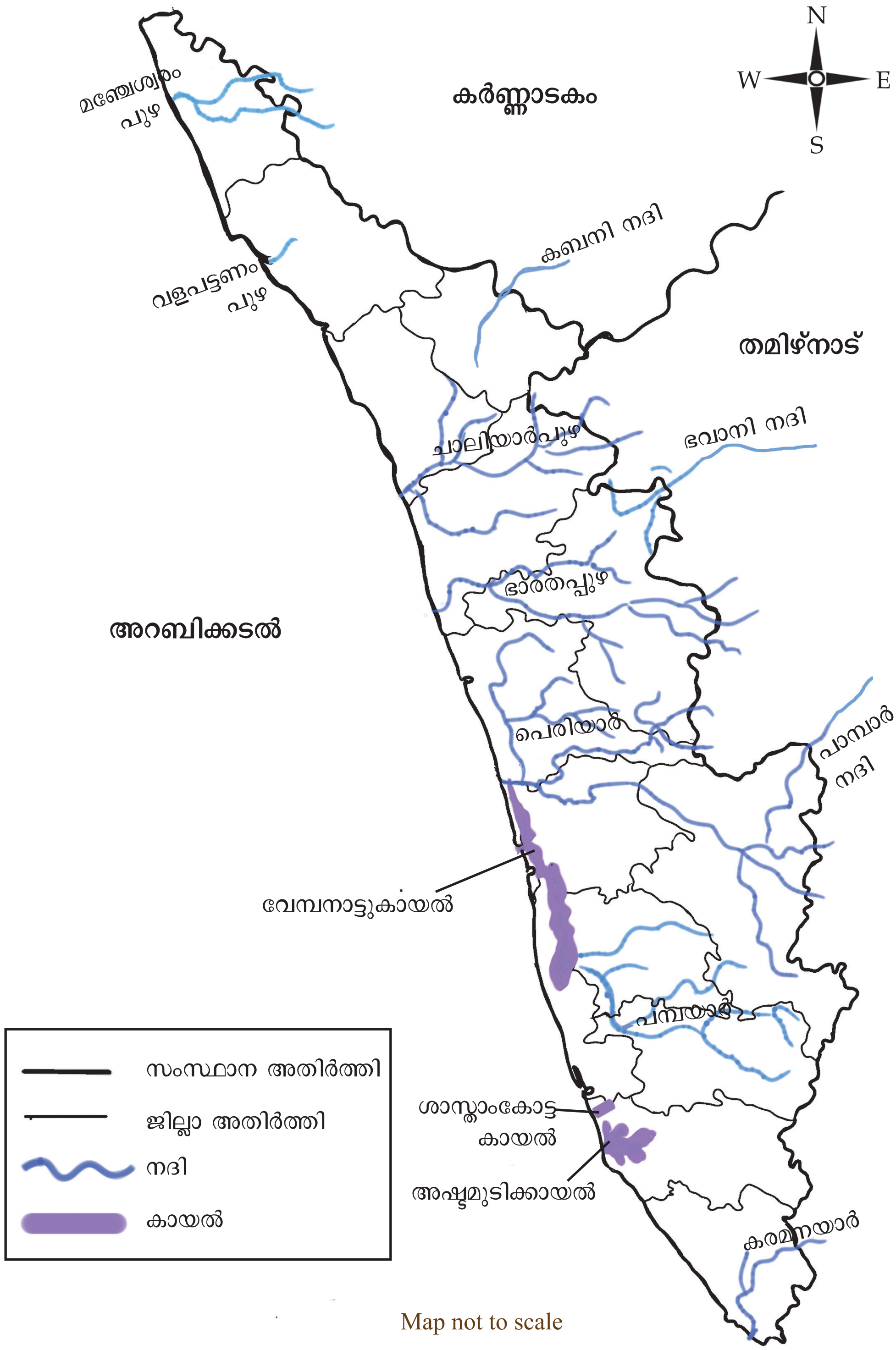
കിഴക്കോട്ടൊഴുകുന്ന നദികളും അവ ഉദ്ഭവിക്കുന്ന ജില്ലകളും അടുത്ത പേജിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഭൂപടത്തിൽ നിന്നും കണ്ടെത്തൂ.

കൂടുതൽ നദികളും പടിഞ്ഞാറോട്ടൊഴുകുന്നു. കാരണമെന്തായിരിക്കും? ചർച്ചചെയ്യൂ.

കായലുകൾ

കേരളത്തിൽ വലുതും ചെറുതുമായ 34 കായലുകളുണ്ട്. അതിൽ 27 എണ്ണം കടലുമായി ബന്ധപ്പെട്ടാണുള്ളത്. ശേഷിക്കുന്ന 7 എണ്ണം ഉൾനാടൻ ജലാശയങ്ങളാണ്.

തന്നിരിക്കുന്ന ഭൂപടത്തിൽ ചില നദികളും കായലുകളും അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് നോക്കൂ.



Map not to scale

ഒന്നിലധികം ജില്ലകളിലൂടെ ഒഴുകുന്ന നദികൾ ഏതൊക്കെ?

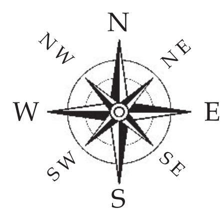
ഒരു ജില്ലയിൽ മാത്രം ഒഴുകുന്ന നദികൾ ഏതൊക്കെ?

നദികളും കായലുകളും തമ്മിൽ എന്തെങ്കിലും വ്യത്യാസമുണ്ടോ?

നദികൾ	കായലുകൾ
നീളത്തിലൊഴുകുന്നു	പരന്നുകിടക്കുന്നു.

വിലയിരുത്താം

1. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ഏറ്റവും ഉചിതമായതിന് ✓ അടയാളമിടുക.



a) കോളേജിന്റെ ഏതുദിശയിലാണ് മ്യൂസിയം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്?
(തെക്കുകിഴക്ക്, തെക്ക്)

b) പാർക്കിന്റെ ഏതുദിശയിലാണ് കുളം?
(വടക്ക്, വടക്കുകിഴക്ക്)

c) പോലീസ് സ്റ്റേഷന്റെ ഏതുദിശയിലാണ് കോളേജ് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്?
(വടക്ക്, വടക്കുപടിഞ്ഞാറ്)

2. ഒരു ഭൂപടത്തെ നോക്കിനിൽക്കുന്ന ആളിന്റെ വലതുവശം ഭൂപടത്തിലെ ഏതുദിക്കിന് നേരെയായിരിക്കും?

(കിഴക്ക്, പടിഞ്ഞാറ്, തെക്ക്, വടക്ക്)

3. നിങ്ങളുടെ സ്കൂൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ എത്ര സ്കൂളുകളുണ്ട്?

4. ലിയ കുടുംബത്തോടൊപ്പം തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്ന് കോഴിക്കോട്ടേക്ക് ട്രെയിനിൽ യാത്രചെയ്യുകയാണ്. ഏതുദിശയിലാണ് അവർ യാത്രചെയ്യുന്നത്?

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. നിങ്ങളുടെ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ ഭൂപടം ശേഖരിച്ച് പൊതുസ്ഥാപനങ്ങൾ, കളിസ്ഥലങ്ങൾ, പ്രധാന റോഡുകൾ, പുഴകൾ, റെയിൽപ്പാളങ്ങൾ, കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾ, വനപ്രദേശങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

2. നിങ്ങളുടെ ജില്ലയിലെ പ്രധാന നദികൾ, കായലുകൾ എന്നിവ കണ്ടെത്തി ഭൂപടത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

ഇന്നലെ, ഇന്ന്... 8

എന്റെ വിദ്യാലയം

നാട്ടുകാർ ചേർന്ന് 1954 ലാണ് എന്റെ സ്കൂൾ തുടങ്ങിയത്. നാട്ടിൽലഭ്യമായ ഓലയും കമുകും ഉപയോഗിച്ചാണ് ആദ്യ കെട്ടിടം ഉണ്ടാക്കിയത്. അന്ന് നാട്ടിലെ വിദ്യാഭ്യാസമുള്ളവരെ അധ്യാപകരാക്കിയാണ് സ്കൂളിൽ പഠനം ആരംഭിച്ചത്. വളരെ ദൂരെയുള്ള സ്കൂളിലേക്ക് നടന്നുപോയിട്ടായിരുന്നു അന്നുള്ളവർ പഠിച്ചിരുന്നത്. എല്ലാവർക്കും അതിന് സാധിച്ചിരുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടന്ന് നാട്ടിലെ ഏറെപ്പേർ സ്കൂളിൽ പോയിരുന്നുമില്ല. 1964 ൽ സ്കൂൾ സർക്കാർ ഏറ്റെടുത്തു. പിന്നീട് സ്കൂളിന് കൂടുതൽ കെട്ടിടങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു. ആ സമയത്താണ് നാട്ടിലെ പുഴയ്ക്ക് പാലം നിർമ്മിച്ചതും. തുടർന്ന് സ്കൂളിൽ കുട്ടികളുടെ എണ്ണം കൂടിവന്നു. അക്കാലത്ത് ക്ലാസ് മുറികൾ തികയാത്തതിനാൽ പകുതി ക്ലാസുകൾക്ക് ഉച്ചവരെയും ബാക്കിയുള്ളവയ്ക്ക് ഉച്ചയ്ക്കുശേഷവുമായിരുന്നു പഠനം. കുറേ വർഷം ഇങ്ങനെ തന്നെയായിരുന്നു ....

....

വിദ്യാലയചരിത്രം എഴുതുന്നതിന് സഹായിച്ചത്.

അധ്യാപകർ, മുതിർന്നവർ, വാർഡ് മെമ്പർ,

സ്കൂൾ മാഗസിൻ, സ്കൂൾ രേഖകൾ

സോനു തയ്യാറാക്കിയ സ്കൂൾചരിത്രം വായിച്ചല്ലോ.

- സോനു എഴുതിയ സ്കൂൾചരിത്രത്തിൽ എന്തെല്ലാം സംഭവങ്ങളെക്കുറിച്ച് സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്?
- ഏതു വർഷമാണ് സ്കൂൾ തുടങ്ങിയത്?
- ആദ്യകെട്ടിടം ഉണ്ടാക്കിയത് എങ്ങനെയാണ്?
- ആദ്യകാലത്തെ അധ്യാപകർ ആരായിരുന്നു?
- പുഴയ്ക്ക് പാലം നിർമ്മിച്ചതുകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്?
-
-

സോനുവിന്റെ സ്കൂൾചരിത്രരചന പൂർത്തിയാക്കാൻ ഇനി എന്തെല്ലാം വിവരങ്ങൾ ചേർക്കണം?

- സ്കൂളിന്റെ തുടർന്നുള്ള വികസനം
- സ്കൂളിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ സവിശേഷതകൾ
- നാട്ടിലെ മാറ്റങ്ങൾ
-
-

ഇതുപോലെ നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിനെക്കുറിച്ചുള്ള പഴയകാലവിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് സ്കൂൾചരിത്രം ഗ്രൂപ്പടിസ്ഥാനത്തിൽ തയ്യാറാക്കി **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തകത്തിൽ** എഴുതൂ.

സ്കൂളിന്റെ വികസനം നാടിന്റെയും

അന്നത്തെ സ്കൂൾ

ഇന്നത്തെ സ്കൂൾ

സ്കൂളുകൾക്ക് ഇന്നുണ്ടായിട്ടുള്ള മാറ്റങ്ങളെന്തെല്ലാം?

- കോൺക്രീറ്റ് കെട്ടിടം
- ആധുനികസംവിധാനങ്ങളുള്ള ക്ലാസ്സ്മുറികൾ
- കുടിവെള്ളസൗകര്യങ്ങൾ
- ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാനം
-
-
-

നാട്ടിൽ സ്കൂളുകൾക്കുമാത്രമാണോ ഇതുപോലെയുള്ള മാറ്റം ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത്?

പണ്ടുകാലത്തെ വീടുകളിൽ നിന്ന് ഇപ്പോഴത്തെ വീടുകൾക്കുള്ള മാറ്റങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കൂ.

എന്തൊക്കെ സൗകര്യങ്ങളാണ് ഇന്നത്തെ വീടിനുള്ളതെന്നെഴുതൂ.

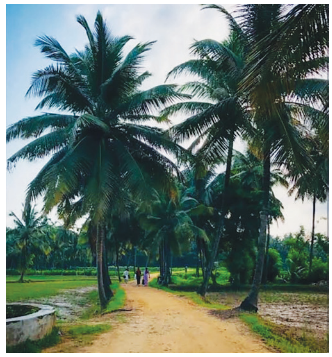
-
-
-

നമ്മുടെ പ്രധാനറോഡുകൾ നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടില്ലേ.

അവ എത്ര വീതിയിലും ഉറപ്പിലുമാണ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്!

ഇന്നത്തേതുപോലെയുള്ള റോഡുകൾ പണ്ടുണ്ടായിരുന്നോ?

ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് പഴയകാലത്തെ വഴികളും പുതിയ റോഡുകളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം തിരിച്ചറിയൂ.



പഴയകാലത്തെ വഴികളെക്കാൾ ഇന്നത്തെ റോഡുകൾക്ക് എന്തെല്ലാം വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ട്?

-
-
-

പണ്ടുകാലത്ത് ജനങ്ങൾ സഞ്ചരിച്ചിരുന്നത് ഇടവഴികളിലൂടെയും വയൽവരമ്പുകളിലൂടെയും ഒക്കെയായിരുന്നു.

അന്നത്തെ വാഹനങ്ങളായ കുതിരവണ്ടിയും കാളവണ്ടിയും സഞ്ചരിച്ചിരുന്നത് മൺപാതകളിലൂടെയായിരുന്നു.

ആദ്യകാലത്തെ പ്രധാന റോഡുകളും വാഹനങ്ങളും

പണ്ടത്തെ റോഡുകളെല്ലാം ഇന്ന് നാലുവരിപ്പാതകളും ആറുവരിപാതകളുമായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

പണ്ട് യാത്രചെയ്യാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന മറ്റു മാർഗങ്ങളേതൊക്കെയെന്ന് ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചർച്ചചെയ്യൂ.

പല്ലക്ക്-ആളുകൾ തോളിൽ ചുമക്കണം

വള്ളം-തുഴഞ്ഞുനീങ്ങുന്നു

പായ്ക്കപ്പൽ-കാറ്റുകൊണ്ട് സഞ്ചരിക്കുന്നു

സൈക്കിൾ റിക്ഷ-റിക്ഷക്കാരൻ ചവിട്ടുന്നു

ഇപ്പോൾ ഉപയോഗത്തിലുള്ള വാഹനങ്ങൾ ഏതെല്ലാമെന്ന് ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് എഴുതൂ.

വെള്ളത്തിലും വായുവിലും സഞ്ചരിക്കുന്ന സീപ്ലെയിൻ വരെ ഇന്ന് ഉപയോഗത്തിലുണ്ടെന്ന് മനസ്സിലായല്ലോ.

ഇവകൂടാതെ മറ്റേതെല്ലാം വാഹനങ്ങൾ ഇന്ന് നമ്മളുപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്? കണ്ടെത്തി എഴുതൂ.

- ഹെലികോപ്റ്റർ
-
-

താഴെപ്പറയുന്ന വാഹനങ്ങളുടെ സഞ്ചാരപാതയും ഉപയോഗവും കണ്ടെത്തി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൂ.

നമ്പർ	വാഹനം	സഞ്ചാരമാർഗം	ഉപയോഗം
1	കാർ	റോഡ്	യാത്ര ചെയ്യാൻ
2	ലോറി	....	ചരക്ക് കൊണ്ടുപോകാൻ
3	വിമാനം	....	യാത്ര ചെയ്യാൻ
4			
5			
6			

ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് ജലഗതാഗത രംഗത്തുണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യൂ.

പുഴകൾക്കും തോടുകൾക്കും കായലുകൾക്കും വന്നിട്ടുള്ള മാറ്റങ്ങളെന്തൊക്കെയെന്ന് മുതിർന്നവരോടുചോദിച്ച് **എന്റെ പരിസരപഠനപുസ്തക**ത്തിൽ എഴുതൂ.

എത്രമാത്രം മാറ്റങ്ങളാണ് വാഹനങ്ങൾക്കുണ്ടായിരിക്കുന്നത്!

ഓരോ കാലഘട്ടത്തിലും കാറിനുവന്ന മാറ്റങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കൂ.

2025

2000

1984

1957

1940

1910

വാഹനങ്ങളുടെ രൂപകല്പനയിൽ വളരെ വേഗത്തിലാണ് ഇന്ന് മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. ഇന്ന് വിവിധതരം ഗതാഗത സംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് കരയിലും ജലത്തിലും വായുവിലുമായി നാം ലോകമാകെ സഞ്ചരിക്കുകയും സാധനങ്ങളെത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

സ്കൂളുകൾ, വീടുകൾ എന്നിവ ആധുനിക സംവിധാനങ്ങളോടു കൂടിയവയായിത്തീർന്നു. റോഡുകൾ മികച്ചതായി മാറി. സ്മാർട്ട് റോഡുകളും അടുത്തകാലത്ത് നിർമ്മിച്ചു. വാഹനങ്ങൾ വിവിധതരമുണ്ടായി. അവയുടെ എണ്ണവും കൂടിവരുന്നു. ഇവ യാത്രാസൗകര്യവും ജീവിതനിലവാരവും കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെടുത്തി.

ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കൂ.

താളിയോല

ചെമ്പോല

ശിലാലിഖിതം

കടലാസു കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് പനയോലയിലും ചെമ്പുതകിടിലും കല്ലിലുമായിരുന്നു നാം എഴുതിയിരുന്നത്. പണ്ടുകാലം മുതൽ ഇന്നുവരെ എഴുത്തുപകരണങ്ങളിലുണ്ടായ പുരോഗതി നിരീക്ഷിക്കൂ.

നാം മുമ്പ് എന്തൊക്കെ ഉപകരണങ്ങളാണ് എഴുതാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്?

നാരായം

തൂവൽ പേന

മഷിപ്പേന

ബോൾപോയ്ന്റ് പേന

ഇന്ന് നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന എല്ലാ ഉപകരണങ്ങളും മനുഷ്യൻ കണ്ടുപിടിച്ചവയാണ്.

എത്രയെത്ര കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ!

ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കൂ.

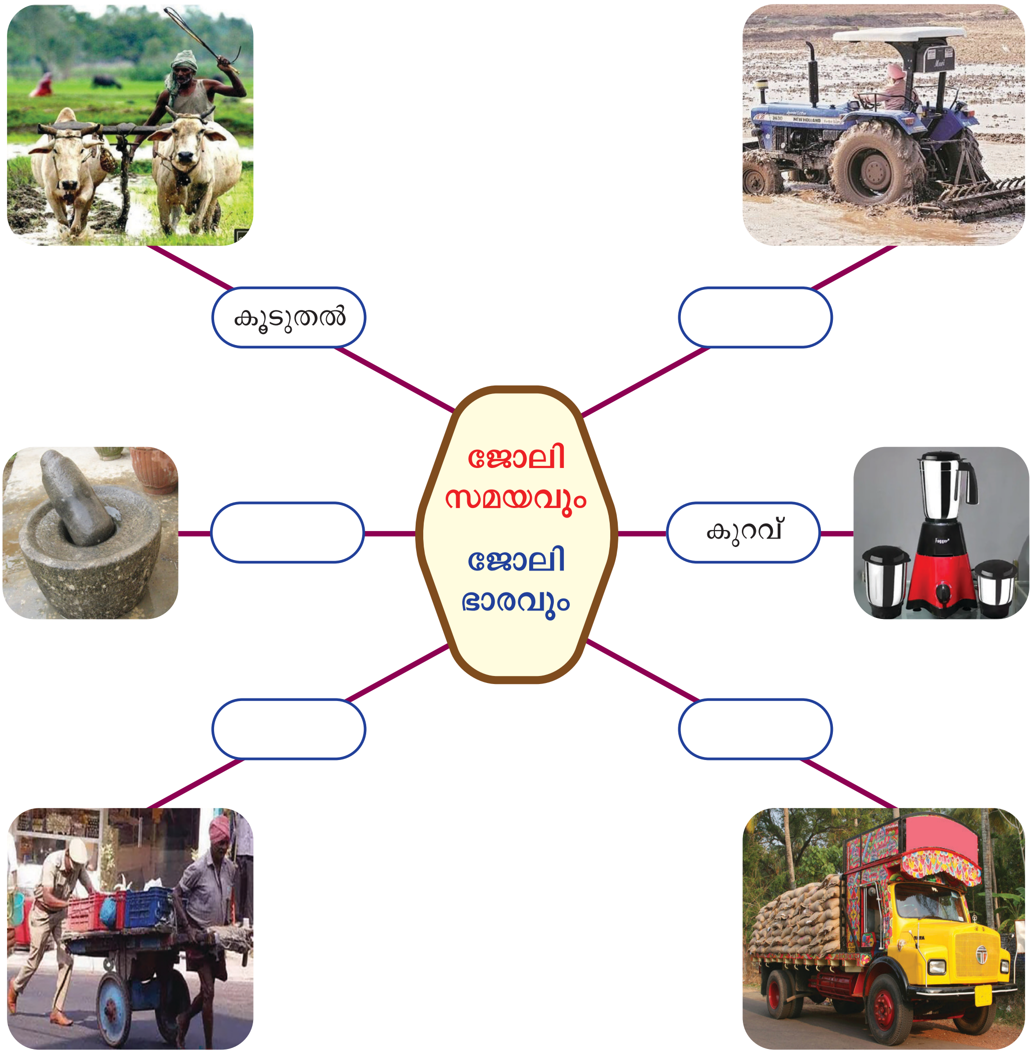
ജോലികൾ എളുപ്പമാക്കുന്നതിനായി എന്തെല്ലാം ഉപകരണങ്ങളാണ് നാം ഇപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതൂ.

- ഹോസ് പൈപ്പ് : ....
- വാഷിങ് മെഷീൻ : ....

മറ്റെന്തെല്ലാം ആധുനിക ഉപകരണങ്ങൾ നാം വീടുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്? പട്ടികപ്പെടുത്തൂ.

ഉപകരണങ്ങൾ	ഉപയോഗം
ഫാൻ	
ഗ്യാസടുപ്പ്	

തന്നിരിക്കുന്ന ആശയപടം പരിശോധിക്കൂ. വിട്ടുപോയവ പൂരിപ്പിക്കൂ.



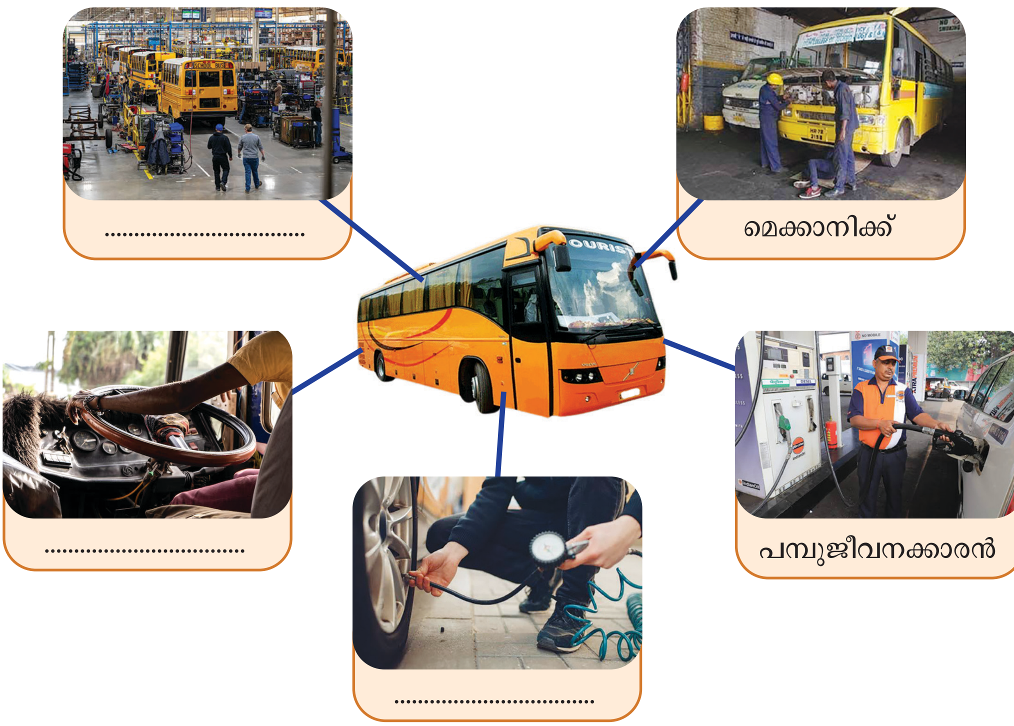
കൂടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയെഴുതൂ.

നിങ്ങൾക്ക് പരിചിതമായ ഉപകരണങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തൂ. അവ നമുക്ക് എന്തൊക്കെ സൗകര്യങ്ങളാണ് തരുന്നത്? ചർച്ചചെയ്ത് എഴുതൂ.

നമ്പർ	ഉപകരണം	സൗകര്യങ്ങൾ
1	മോട്ടോർപമ്പ്	വെള്ളം ഒരിടത്തുനിന്ന് മറ്റൊരിടത്തേക്ക് എളുപ്പത്തിലും വേഗത്തിലും എത്തിക്കാം.
2	സ്മാർട്ട്ഫോൺ	
3	റോബോട്ട്	
4		
5		

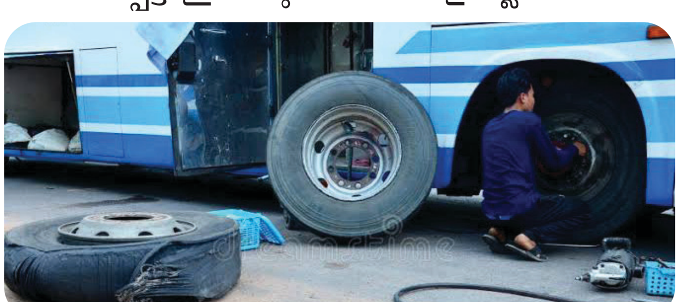
- ഒരുകാലത്ത് മനുഷ്യരോ മൃഗങ്ങളോ ചെയ്തിരുന്ന ജോലികൾ ഇപ്പോൾ യന്ത്രങ്ങൾ ചെയ്യുന്നു.
- പുതിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ ജോലിഭാരം കുറയ്ക്കാനും സമയം ലാഭിക്കാനും സഹായിക്കുന്നു.

നിങ്ങൾ ബസിൽ യാത്ര ചെയ്തിട്ടുള്ളവരാണല്ലോ. ബസ് നിർമ്മിക്കുന്നത് വലിയ ഫാക്ടറികളിലാണ്. ഫാക്ടറിയിൽ പലതരം ജോലികൾ ചെയ്യുന്ന തൊഴിലാളികളുണ്ട്. ബസുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് എന്തെല്ലാം തൊഴിലുകളാണുള്ളത്? ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ചെഴുതൂ.



ഉപകരണങ്ങളും യന്ത്രങ്ങളും നിർമ്മിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗക്ഷമമാക്കുന്നതിനും നിരവധിയാളുകളുടെ സേവനം ആവശ്യമാണ്.

ബസുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഇനിയും ജോലികളില്ലേ?



പെയിന്റിങ്, കഴുകിവൃത്തിയാക്കൽ, ഗ്രീസിടൽ തുടങ്ങി പല ജോലികളും പൂർത്തീകരിച്ചാൽ മാത്രമാണല്ലോ ബസ് ഓടിക്കാൻ കഴിയുന്നത്. അതിനാൽ ഓരോ ജോലിയും പ്രാധാന്യമുള്ളതാണ്, അത് ചെയ്യുന്ന ജോലിക്കാരും.

എല്ലാ ജോലിയും പ്രധാനവും മഹത്തരവുമാണ്. അതിനാൽ വിവിധജോലിക്കാർക്കിടയിൽ വിവേചനം പാടില്ല.

ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കൂ.

ചിത്രത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളുടെ ഉപയോഗമെന്ത്?

- വാക്വം ക്ലീനർ : മുറികൾ വൃത്തിയാക്കാൻ
-
-
-

നിങ്ങൾക്ക് പരിചിതമായ ഉപകരണങ്ങൾ ഏതെല്ലാമാണ്? അവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട തൊഴിലുകൾ ഏതെല്ലാമാണ്? പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൂ.

നമ്പർ	ഉപകരണം	ബന്ധപ്പെട്ട തൊഴിൽ
1	ടെലിവിഷൻ	കച്ചവടം, ടി.വി. ടെക്നീഷ്യൻ
2	കാമറ	കച്ചവടം, കാമറാമാൻ
3	വുഡ് കട്ടിംഗ്‌യന്ത്രം	
4		
5		
6		
7		

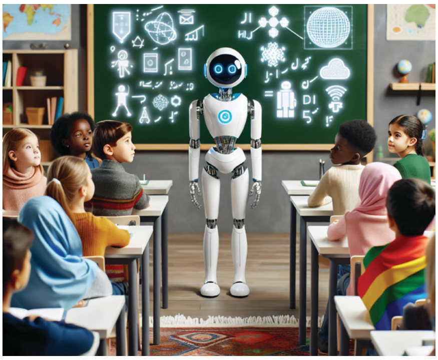
പുതിയ ഉപകരണങ്ങളുടെയും യന്ത്രങ്ങളുടെയും കണ്ടുപിടിത്ത ത്തിലൂടെ പുതിയ തൊഴിലുകളുണ്ടായി.

ടെലിവിഷൻ, മൊബൈൽ ഫോൺ എന്നിവയിലൂടെ ലോകത്തിന്റെ ഏതുഭാഗത്തും നടക്കുന്ന സംഭവങ്ങൾ നമുക്ക് അറിയാൻ കഴിയുന്നു.

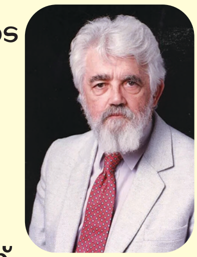
ഇന്റർനെറ്റിന്റെ സഹായത്തോടെ മൊബൈൽ ഫോൺ, കമ്പ്യൂട്ടർ തുടങ്ങിയ ഉപകരണങ്ങളിലൂടെ ദൂരെയുള്ളവരെ കാണാനും സംസാരിക്കാനും ഇപ്പോൾ കഴിയുന്നില്ലേ?

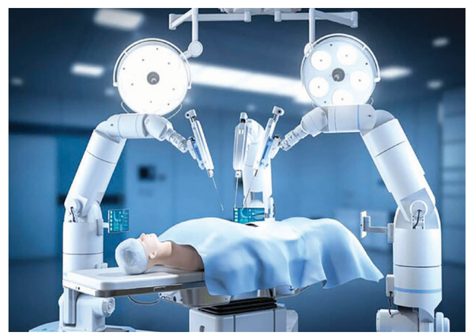
ഓരോ കണ്ടുപിടിത്തവും നമ്മുടെ ജീവിതത്തിൽ മാറ്റങ്ങളുണ്ടാക്കുകയും ലോകത്ത് മറ്റുപല മാറ്റങ്ങൾക്കും കാരണമാകുകയും ചെയ്യുന്നു. കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ ചരിത്രത്തിലെ പ്രധാന സംഭവങ്ങളാണ്.

നിർമ്മിതബുദ്ധിയുടെ (AI) കണ്ടുപിടിത്തം വലിയ മാറ്റങ്ങൾക്ക് കാരണമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് നിർമ്മിതബുദ്ധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ചില മേഖലകൾ കണ്ടെത്തൂ.



നിർമ്മിതബുദ്ധിയുടെ പിതാവ് എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നത് അമേരിക്കൻ കമ്പ്യൂട്ടർ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ജോൺമെക്കാർത്തിയാണ്.





തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം

നിങ്ങളുടെ വീടിന്റെ നമ്പർ രേഖപ്പെടുത്തിയ കാർഡ് കണ്ടിട്ടില്ലേ? എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങൾ ഈ കാർഡിൽനിന്ന് മനസ്സിലാക്കാം?

എന്റെ പഞ്ചായത്ത് / മുനിസിപ്പാലിറ്റി (നഗരസഭ)
മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ : ....

എന്റെ വാർഡുനമ്പർ : ....

എന്റെ വീട്ടുനമ്പർ : ....

ഇതുപോലെ നിങ്ങളുടെ കൂട്ടുകാരുടെ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൂ.

ക്രമ നമ്പർ	പേര്	വാർഡ്	വീട്ടു നമ്പർ	പഞ്ചായത്ത്/മുനിസിപ്പാലിറ്റി/ മുനിസിപ്പൽ കോർപറേഷൻ
1				
2				
3				
4				
5				

നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിന്റെ വിവരങ്ങളും കണ്ടെത്തൂ.

എന്റെ സ്കൂൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പഞ്ചായത്ത്/
മുനിസിപ്പാലിറ്റി / മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ : ....

സ്കൂൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വാർഡ് : ....

സ്കൂൾ കെട്ടിടനമ്പർ : ....

ഒരു വാർഡിലെ എല്ലാ കെട്ടിടങ്ങൾക്കും
കെട്ടിട നമ്പറുകളുണ്ട്.

കെട്ടിടങ്ങൾക്കും വീടുകൾക്കും നമ്പർ ലഭിക്കുന്നതെവിടെനിന്ന്?

ഒരു പ്രദേശത്തെ ജനങ്ങളുടെ പൊതുവായ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതും ക്ഷേമ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തീരുമാനിക്കുന്നതുമായ സ്ഥാപനമേത്?

ഗ്രാമങ്ങളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്ന സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം ഏതാണ്? നഗരങ്ങളിലേയോ?

ഒരു പ്രദേശത്തെ ജനങ്ങളുടെ പൊതുവായ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതും ഭാവി പ്രവർത്തനങ്ങൾ തീരുമാനിക്കുന്നതും അവിടുത്തെ **തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ** ആണ്. ഗ്രാമങ്ങളിലെ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനമാണ് **ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്.** പട്ടണങ്ങളിൽ ഇത് **മുനിസിപ്പാലിറ്റി** എന്നറിയപ്പെടുന്നു. പട്ടണങ്ങളിലുള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ ജനസംഖ്യയുള്ള നഗരങ്ങളിൽ ഇത് **മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ** എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

ഓരോ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെയും ഭരണച്ചുമതല ആർക്കാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം.

തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം		ഭരണത്തലവൻ
പഞ്ചായത്ത്	→	പ്രസിഡന്റ്
മുനിസിപ്പാലിറ്റി	→	ചെയർപേഴ്സൺ
മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ	→	മേയർ

നിങ്ങളുടെ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ ഭരണത്തലവന്റെ പേര് കണ്ടെത്തൂ.

തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം		ഭരണത്തലവൻ
ഗ്രാമം	പഞ്ചായത്ത്	
പട്ടണം	മുനിസിപ്പാലിറ്റി	
നഗരം	മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ	

വാർഡുകളിൽനിന്ന് വോട്ടെടുപ്പിലൂടെ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നവരാണ് പഞ്ചായത്ത്, മുനിസിപ്പാലിറ്റി, മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ എന്നിവയുടെ ഭരണം നിർവഹിക്കുന്നത്. തിരഞ്ഞെടുപ്പുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കൂ. ഓരോ ചിത്രവും എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നുവെന്ന് എഴുതൂ.

....

....

ഗ്രാമസഭ/വാർഡുസഭ

നിങ്ങളുടെ കുടുംബാംഗങ്ങൾ ഗ്രാമസഭയിൽ പങ്കെടുക്കാറില്ലേ?

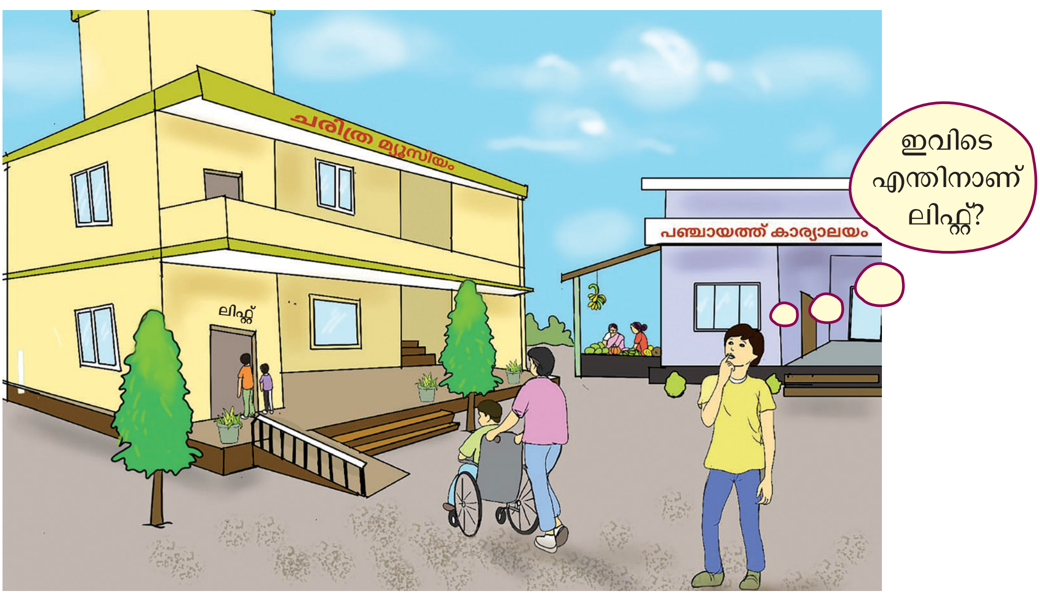
അവിടെ എന്തൊക്കെക്കാര്യങ്ങളാണ് ചർച്ചചെയ്യുന്നതെന്ന് മുതിർന്ന വരോട് ചോദിച്ചറിയൂ.

ഒരു വാർഡിന്റെ പരിധിയിലുള്ള ജനങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങളും പ്രദേശത്തിന്റെ പൊതുവായ ആവശ്യങ്ങളും ചർച്ചചെയ്യുന്ന ജനകീയ കൂട്ടായ്മയാണ് **ഗ്രാമസഭ.**

നഗരങ്ങളിൽ ഇത് **വാർഡുസഭ** എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഗ്രാമസഭയിലും വാർഡുസഭയിലും വാർഡിലെ എല്ലാ വോട്ടർമാരും അംഗങ്ങളാണ്.

ഗ്രാമസഭയിൽ/വാർഡുസഭയിൽ പങ്കെടുക്കേണ്ടത് എല്ലാ വോട്ടർമാരുടെയും കടമയാണ്.

ചരിത്രമ്യൂസിയം



രണ്ടുനിലകൾ മാത്രമുള്ള ഈ കെട്ടിടത്തിൽ ലിഫ്റ്റിന്റെ ആവശ്യമുണ്ടോ?

ചരിത്രമ്യൂസിയത്തിലെ കാഴ്ചകൾ കാണാനുള്ള അവസരം എല്ലാവർക്കും ലഭിക്കണ്ടേ? പടികൾ കയറാൻ പറ്റാത്തവരായി ചിലരുണ്ടാവില്ലേ? അങ്ങനെയുള്ളവർക്കു വേണ്ടിയാണ് ഇവിടെ ലിഫ്റ്റ്.

പൊതുസ്ഥലങ്ങളിലെ ഇതുപോലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചി ട്ടുണ്ടോ? എല്ലാ പൊതുസ്ഥലങ്ങളും ഭിന്നശേഷി സൗഹൃദമാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

ഭിന്നശേഷിയുള്ളവർക്ക് തുല്യ അവസരം ലഭിക്കാൻ ലിഫ്റ്റ്, റാമ്പ് ആന്റ് റെയിൽ, പ്രത്യേക ശുചിമുറി തുടങ്ങിയ സൗകര്യങ്ങൾ സ്കൂളുകളിലും പൊതുസ്ഥലങ്ങളിലും ആവശ്യമാണ്.

പഞ്ചായത്ത് കാര്യാലയത്തിനടുത്തുള്ള ചരിത്രമ്യൂസിയം നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചല്ലോ.

ഒരു ചരിത്രമ്യൂസിയത്തിൽ എന്തെല്ലാമാണ് കാണാൻ കഴിയുന്നത്?

- പഴയകാല വീട്ടുപകരണങ്ങൾ, സംഗീതോപകരണങ്ങൾ
- പണ്ടുപയോഗിച്ചിരുന്ന ആഭരണങ്ങൾ, വസ്ത്രങ്ങൾ
- പണ്ടത്തെ നാണയങ്ങൾ, ആയുധങ്ങൾ
- സമരചരിത്രങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങൾ, വിവരങ്ങൾ
-
-

ഒരു നാടിന്റെ ചരിത്രം മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ഇതുപോലുള്ള മ്യൂസിയങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു.

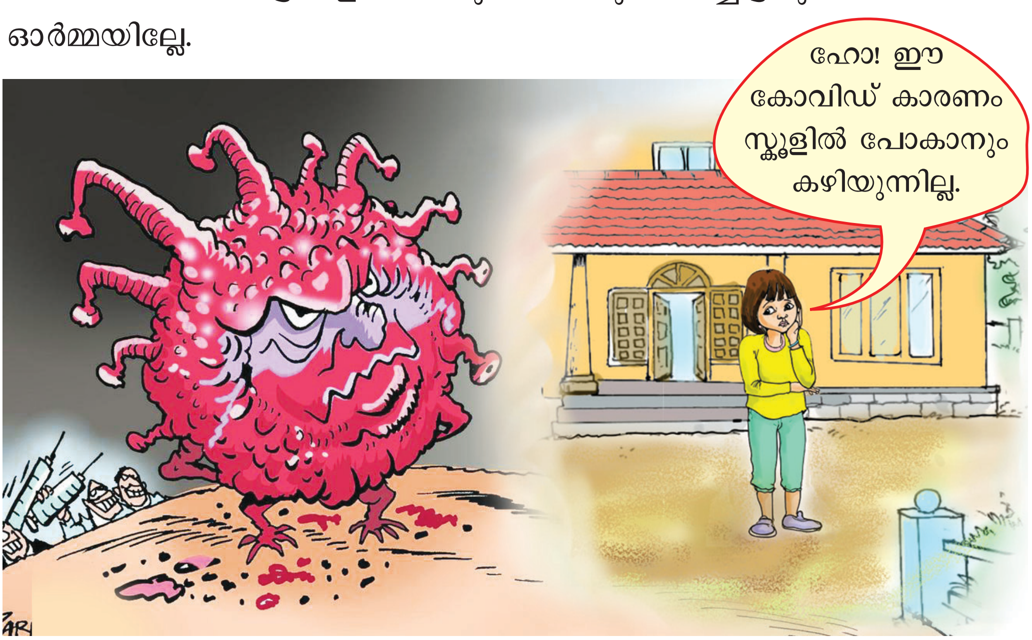
ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.

ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കെതിരെ നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് നടന്ന ഒരു പ്രധാന സമരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രമാണിത്.

സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കടുക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി നിരവധി ആളുകൾക്ക് ബ്രിട്ടീഷുകാരിൽ നിന്ന് മർദ്ദനങ്ങൾ ഏറ്റുവാങ്ങേണ്ടി വന്നിട്ടുണ്ട്. ചിലർക്ക് ജീവൻ നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇക്കാര്യങ്ങൾ നമ്മൾ നേരത്തെ പഠിച്ചത് ഓർക്കുമല്ലോ.

നിങ്ങളുടെ നാട്ടിൽ ഇത്തരം സംഭവങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടോ? മുതിർന്നവരോട് ചോദിച്ചറിയൂ.

കോവിഡ് കാലഘട്ടങ്ങളിൽ നാടും നഗരവും അടച്ചിട്ടിരുന്നത് ഓർമ്മയില്ലേ.



ഇത്തരം രോഗങ്ങൾ പണ്ടുമുണ്ടായിരുന്നോ?

കോവിഡ് പോലുള്ള മഹാമാരികൾ പണ്ടുകാലത്തും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. കോളറ, പ്ലേഗ്, വസൂരി എന്നിവ ബാധിച്ച് ധാരാളം പേർ മരണമടഞ്ഞിട്ടുമുണ്ട്.

ഇതുപോലെയുള്ള മഹാമാരികളും സമരങ്ങളും കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളും നാട്ടിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള ദുരന്തങ്ങളും മാറ്റങ്ങളുമൊക്കെ നാടിന്റെ ചരിത്രത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്.

നിങ്ങളുടെ നാടിന്റെ ചരിത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾ മുതിർന്നവരോട് ചോദിച്ചും വിവരശേഖരണം നടത്തിയും കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കി ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കൂ.

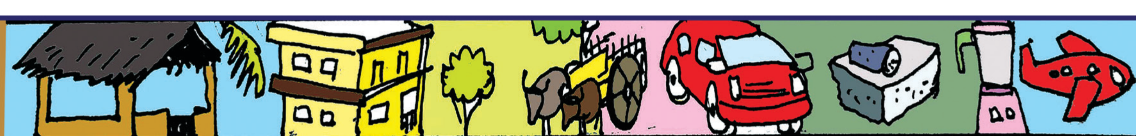
നിങ്ങൾക്കും ശേഖരിക്കാം

ചരിത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങളും ചിത്രങ്ങളും നിങ്ങൾക്കും ശേഖരിച്ചുവയ്ക്കാം.

എന്തെല്ലാം ശേഖരിക്കും?

- പഴയകാല നാണയങ്ങൾ
- ....
- ....
- ....

നിങ്ങളുടെ ശേഖരം ഉൾപ്പെടുത്തി വിദ്യാലയത്തിൽ ഒരു ചരിത്രമ്യൂസിയം ഒരുക്കൂ.



വിലയിരുത്താം

1. നിങ്ങളുടെ വിദ്യാലയത്തിൽ താഴെപ്പറയുന്ന സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടോ യെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതൂ.

സ്കൂളിന്റെ സൗകര്യങ്ങൾ	ഉണ്ട്/ഇല്ല
അടച്ചുറപ്പുള്ള കെട്ടിടം	
നല്ല പാചകപ്പുര	
കുടിവെള്ളസൗകര്യം	
വാഹനസൗകര്യം	
കളിയുപകരണങ്ങൾ	
കമ്പ്യൂട്ടർ, ഇന്റർനെറ്റ്	
പോഷകസമൃദ്ധമായ പ്രഭാതഭക്ഷണം/ഉച്ചഭക്ഷണം	
ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാനം	
ലൈബ്രറി	
ലാബ്	
കളിസ്ഥലം	
പരിസരമൂല	
ഗണിതമൂല	

2. താഴെപ്പറയുന്ന പ്രസ്താവനകൾ വായിച്ച് ഉചിതമായതിന് ടിക് (✓) അടയാളമിടൂ.

- എന്റെ വിദ്യാലയത്തിൽ ആവശ്യത്തിന് കളിയുപകരണങ്ങളുണ്ട്. ഉണ്ട്/ഇല്ല
- എന്റെ സ്കൂളിൽ ജലം ശുദ്ധീകരിക്കുന്ന സംവിധാനമുണ്ട്. ഉണ്ട്/ഇല്ല
- പരീക്ഷണത്തിനും നിരീക്ഷണത്തിനുമായി സ്കൂളിലെ ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാനം ഞങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താറുണ്ട്. ഉണ്ട്/ഇല്ല
- ജലാശയങ്ങൾ മലിനമാക്കുന്നവരിൽ നിന്ന് പിഴ ഈടാക്കാൻ പ്രാദേശികസർക്കാരിന് അധികാരമുണ്ട്. ഉണ്ട്/ഇല്ല
- പണ്ടുകാലത്ത് വാർത്ത അറിയിക്കാൻ പക്ഷികളെ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ശരി/തെറ്റ്
- മോട്ടോർപമ്പ് കണ്ടുപിടിച്ചതോടെ വെള്ളം ഒരിടത്തുനിന്ന് മറ്റൊരിടത്ത് എത്തിക്കുന്ന ജോലി എളുപ്പമായി. ശരി/തെറ്റ്
- പണ്ടുകാലത്ത് പകർച്ചവ്യാധികൾ മൂലമുള്ള മരണം കുറവായിരുന്നു. ശരി/തെറ്റ്
- പുതിയ ഉപകരണങ്ങളും യന്ത്രങ്ങളും കണ്ടുപിടിച്ചതിന്റെ ഫലമായി പുതിയതരം ജോലികളുണ്ടായി. ശരി/തെറ്റ്

3. വിവിധ ജോലികൾ പല ഘട്ടങ്ങളിലായി പൂർത്തിയാക്കിയാണല്ലോ നമ്മുടെ ഭക്ഷണം തയാറാക്കുന്നത്. താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ആശയപടം പൂർത്തിയാക്കൂ.

	കൃഷി	ഗതാഗതം	പാചകം	
അരി →	നിലമൊരുക്കൽ .... കൊയ്ത്ത് .... →	നെല്ല് മില്ലിലേക്ക് അരി കടകളിലേക്ക് .... →	.... →	ചോറ്

	പശുവളർത്തൽ	ഗതാഗതം	പാചകം	
പാൽ →	തീറ്റപ്പുൽക്കൃഷി .... →	പാൽസൊസൈറ്റിയിലേക്ക് .... →	.... →	പാൽ

	പച്ചക്കറിക്കൃഷി	ഗതാഗതം	പാചകം	
പച്ചക്കറി →	നിലമൊരുക്കൽ .... വിളവെടുക്കൽ →	പച്ചക്കറി കടയിലേക്ക് .... →	.... →	കറികൾ

	കോഴിവളർത്തൽ	ഗതാഗതം	പാചകം	
മുട്ട →	കൂടൊരുക്കൽ .... പ്രതിരോധ മരുന്ന് നൽകൽ .... →	മുട്ട കടയിലേക്ക് .... →	മുട്ട പുഴുങ്ങുന്നു .... →	മുട്ടക്കറി

4. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൂ.

കണ്ടുപിടുത്തം/ ഉപകരണം/വാഹനം	പ്രയോജനങ്ങൾ
ട്രെയിൻ	കൂടുതൽ പേർക്ക് യാത്രചെയ്യാം, വലിയ അളവിൽ ചരക്കുകയറ്റാം
പ്രതിരോധമരുന്ന്	
വിമാനം	
റെഫ്രിജറേറ്റർ	
ചൂടാറാപ്പെട്ടി	
ഇന്റർനെറ്റ്	

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. നിങ്ങളുടെ നാട്ടിലെ വിദ്യാലയങ്ങൾക്കും റോഡുകൾക്കും കെട്ടിടങ്ങൾക്കും എന്തൊക്കെ മാറ്റങ്ങളാണുണ്ടായതെന്ന് മുതിർന്നവരോട് ചോദിച്ചെഴുതൂ.

2. നിങ്ങളുടെ വിദ്യാലയം സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പഞ്ചായത്ത് ഓഫീസ്/നഗരസഭാകാര്യാലയം സന്ദർശിച്ച് അവിടെ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉദ്യോഗസ്ഥരോട് ചോദിച്ചു മനസ്സിലാക്കൂ.

3. a) ഇന്നത്തെ ഉപകരണങ്ങൾക്ക് കുറച്ചുകാലം കഴിയുമ്പോൾ എന്തൊക്കെ പരിഷ്കാരങ്ങളുണ്ടാകും?

   b) സ്കൂൾ ബാഗ് ഏതാനും വർഷങ്ങൾ കഴിയുമ്പോൾ എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങളോടെയാകും നിർമ്മിക്കുക? നിങ്ങളുടെ ഭാവന രേഖപ്പെടുത്തൂ.

ഭാരതത്തിന്റെ ഭരണഘടന

ഭാഗം IV ക

മൗലിക കർത്തവ്യങ്ങൾ

51 ക. മൗലിക കർത്തവ്യങ്ങൾ - താഴെപ്പറയുന്നവ ഭാരതത്തിലെ ഓരോ പൗരന്റെയും കർത്തവ്യം ആയിരിക്കുന്നതാണ് :

(ക) ഭരണഘടനയെ അനുസരിക്കുകയും അതിന്റെ ആദർശങ്ങളെയും സ്ഥാപനങ്ങളെയും ദേശീയപതാകയെയും ദേശീയഗാനത്തെയും ആദരിക്കുകയും ചെയ്യുക;

(ഖ) സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള നമ്മുടെ ദേശീയസമരത്തിന് പ്രചോദനം നൽകിയ മഹനീയാദർശങ്ങളെ പരിപോഷിപ്പിക്കുകയും പിൻതുടരുകയും ചെയ്യുക;

(ഗ) ഭാരതത്തിന്റെ പരമാധികാരവും ഐക്യവും അഖണ്ഡതയും നിലനിർത്തുകയും സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക;

(ഘ) രാജ്യത്തെ കാത്തുസൂക്ഷിക്കുകയും ദേശീയസേവനം അനുഷ്ഠിക്കുവാൻ ആവശ്യപ്പെടുമ്പോൾ അനുഷ്ഠിക്കുകയും ചെയ്യുക;

(ങ) മതപരവും ഭാഷാപരവും പ്രാദേശികവും വിഭാഗീയവുമായ വൈവിധ്യങ്ങൾക്കതീതമായി ഭാരതത്തിലെ എല്ലാ ജനങ്ങൾക്കുമിടയിൽ, സൗഹാർദവും പൊതുവായ സാഹോദര്യമനോഭാവവും പുലർത്തുക, സ്ത്രീകളുടെ അന്തസ്സിന് കുറവു വരുത്തുന്ന ആചാരങ്ങൾ പരിത്യജിക്കുക;

(ച) നമ്മുടെ സമ്മിശ്രസംസ്കാരത്തിന്റെ സമ്പന്നമായ പാരമ്പര്യത്തെ വിലമതിക്കുകയും നിലനിറുത്തുകയും ചെയ്യുക;

(ഛ) വനങ്ങളും തടാകങ്ങളും നദികളും വന്യജീവികളും ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രകൃത്യാ ഉള്ള പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷിക്കുകയും അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുകയും, ജീവികളോട് കാരുണ്യം കാണിക്കുകയും ചെയ്യുക;

(ജ) ശാസ്ത്രീയമായ കാഴ്ചപ്പാടും മാനവികതയും, അന്വേഷണത്തിനും പരിഷ്കരണത്തിനും ഉള്ള മനോഭാവവും വികസിപ്പിക്കുക;

(ഝ) പൊതുസ്വത്ത് പരിരക്ഷിക്കുകയും ശപഥം ചെയ്ത് അക്രമം ഉപേക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക;

(ഞ) രാഷ്ട്രം യത്നത്തിന്റെയും ലക്ഷ്യപ്രാപ്തിയുടെയും ഉന്നതതലങ്ങളിലേക്ക് നിരന്തരം ഉയരത്തക്കവണ്ണം വ്യക്തിപരവും കൂട്ടായതുമായ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ എല്ലാ മണ്ഡലങ്ങളിലും ഉൽക്കൃഷ്ടതയ്ക്കുവേണ്ടി അധ്വാനിക്കുക;

(ട) ആറിനും പതിനാലിനും ഇടയ്ക്ക് പ്രായമുള്ള തന്റെ കുട്ടിക്കോ തന്റെ സംരക്ഷണയിലുള്ള കുട്ടികൾക്കോ, അതതു സംഗതി പോലെ, മാതാപിതാക്കളോ രക്ഷാകർത്താവോ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുള്ള അവസരങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുക.

കുട്ടികളുടെ അവകാശങ്ങൾ

പ്രിയമുള്ള കുട്ടികളേ,

നിങ്ങൾക്കുള്ള അവകാശങ്ങളെന്തെല്ലാമെന്ന് അറിയേണ്ടതില്ലേ? അവകാശങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് നിങ്ങളുടെ പങ്കാളിത്തം, സംരക്ഷണം, സാമൂഹികനീതി എന്നിവ ഉറപ്പാക്കാൻ പ്രേരണയും പ്രചോദനവും നൽകും. നിങ്ങളുടെ അവകാശങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കാൻ ഇപ്പോൾ ഒരു കമ്മീഷൻ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. കേരള സംസ്ഥാന ബാലാവകാശസംരക്ഷണ കമ്മീഷൻ എന്നാണ് അതിന്റെ പേര്. എന്തെല്ലാമാണ് നിങ്ങൾക്കുള്ള അവകാശങ്ങൾ എന്നു നോക്കാം.

- സംസാരത്തിനും ആശയപ്രകടനത്തിനുമുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം
- ജീവന്റെയും വ്യക്തിസ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെയും സംരക്ഷണം
- അതിജീവനത്തിനും പൂർണ്ണവികാസത്തിനുമുള്ള അവകാശം
- ജാതി-മത-വർഗ-വർണ്ണ ചിന്തകൾക്കതീതമായി ബഹുമാനിക്കപ്പെടാനും അംഗീകരിക്കപ്പെടാനുമുള്ള അവകാശം
- മാനസികവും ശാരീരികവും ലൈംഗികവുമായ പീഡനങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള സംരക്ഷണത്തിനും പരിചരണത്തിനുമുള്ള അവകാശം
- പങ്കാളിത്തത്തിനുള്ള അവകാശം
- ബാലവേലയിൽനിന്നും ആപൽക്കരമായ ജോലികളിൽനിന്നുമുള്ള മോചനം
- ശൈശവവിവാഹത്തിൽനിന്നുള്ള സംരക്ഷണം
- സ്വന്തം സംസ്കാരം അറിയുന്നതിനും അതനുസരിച്ച് ജീവിക്കുന്നതിനുമുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം
- അവഗണനകളിൽനിന്നുള്ള സംരക്ഷണം
- സൗജന്യവും നിർബന്ധിതവുമായ വിദ്യാഭ്യാസ അവകാശം
- കളിക്കാനും പഠിക്കാനുമുള്ള അവകാശം
- സ്നേഹവും സുരക്ഷയും നൽകുന്ന കുടുംബവും സമൂഹവും ലഭ്യമാകാനുള്ള അവകാശം

നിങ്ങളുടെ ചില ഉത്തരവാദിത്വങ്ങൾ

- സ്കൂൾ, പൊതുസംവിധാനങ്ങൾ എന്നിവ നശിപ്പിക്കാതെ സംരക്ഷിക്കുക.
- സ്കൂളിലും പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളിലും കൃത്യനിഷ്ഠ പാലിക്കുക.
- സ്കൂൾ അധികാരികളെയും അധ്യാപകരെയും മാതാപിതാക്കളെയും സഹപാഠികളെയും ബഹുമാനിക്കുകയും അംഗീകരിക്കുകയും ചെയ്യുക.
- ജാതി-മത-വർഗ-വർണ്ണ ചിന്തകൾക്കതീതമായി മറ്റുള്ളവരെ ബഹുമാനിക്കാനും അംഗീകരിക്കാനും സന്നദ്ധരാവുക.

ബന്ധപ്പെടേണ്ട വിലാസം:

കേരള സംസ്ഥാന ബാലാവകാശസംരക്ഷണ കമ്മീഷൻ

ശ്രീ ഗണേഷ്, റ്റി.സി. 14/2036, വാൻറോസ് ജംങ്ഷൻ,

കേരള യൂണിവേഴ്സിറ്റി പി.ഒ, തിരുവനന്തപുരം – 34

ഫോൺ 0471 – 2326603

ഇ- മെയിൽ childrights.cpcr@kerala.gov.in, rte.cpcr@kerala.gov.in

വെബ്സൈറ്റ് : www.kescpcr.kerala.gov.in

ചൈൽഡ് ഹെൽപ്പ് ലൈൻ - 1098, ക്രൈം സ്റ്റോപ്പർ - 1090, നിർഭയ – 1800 425 1400

കേരള പൊലീസ് ഹെൽപ്പ് ലൈൻ - 0471 – 3243000/44000/45000

*online **R.T.E Monitoring : www.nireekshana.org.in***