GOVERNMENT OF TAMILNADU

STANDARD FOUR

നാലാം തരം

TERM - I
ഒന്നാം ഘട്ടം I

VOLUME - 2
വാല്യം 2

MATHEMATICS (ഗണിതം)
SCIENCE (ശാസ്ത്രം)
SOCIAL SCIENCE (സാമൂഹ്യ ശാസ്ത്രം)
Malayalam Medium

Department of School Education

Untouchability is Inhuman and a Crime

4th_Front pages Malayalam_Term1.indd 1 4/5/2023 3:28:20 PM

Government of Tamil Nadu

First Edition - 2019

Revised Edition - 2020, 2022, 2023

Reprint - 2021, 2024

(Published under New syllabus in Trimester Pattern)

Content Creation

State Council of Educational Research and Training

© SCERT 2019

Printing & Publishing

Tamil NaduTextbook and Educational Services Corporation

www.textbooksonline.tn.nic.in

4th_Front pages Malayalam_Term1.indd 2 4/5/2023 3:28:20 PM

MATHEMATICS

ഗണിതം

TERM - I

4th_Front pages Malayalam_Term1.indd 3 4/5/2023 3:28:20 PM

ഉള്ളടക്കം

ക്ര.സംഖ്യ	പാഠഭാഗം	പേജ്	മാസം
അധ്യായം-1	ജ്യാമിതി		ജൂൺ
1.1	ദ്വിമാന വസ്തുക്കളുടെ പ്രത്യേകതകൾ	1	
1.2	പലതരത്തിലുള്ള ദ്വിമാന (2-D) രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കൽ	11	
1.3	ത്രിമാന (3-D) വസ്തുക്കളുടെ പ്രത്യേകതകൾ	15	
അധ്യായം-2	സംഖ്യകൾ		
2.1	സംഖ്യാക്രമം 10,000	19	ജൂൺ
2.2	സംഖ്യകളുടെ താരതമ്യം	26	ജൂലൈ
2.3	കൂട്ടലും കുറയ്ക്കലും	30	
അധ്യായം-3	രൂപങ്ങൾ		
3.1	ആകൃതികളുടെ രൂപങ്ങൾ	39	
3.2	സംഖ്യകളുടെ രൂപങ്ങൾ	41	
അധ്യായം-4	അളവുകൾ		
4.1	മീറ്റർ സെന്റീമീറ്റർ എന്നിവ മനസ്സിലാക്കൽ	49	
4.2	മീറ്ററിനെ സെന്റീമീറ്ററിലേയ്ക്ക് മാറ്റുക.	53	
4.3	സെന്റീമീറ്ററിനെ മീറ്ററാക്കി മാറ്റുക	53	ആഗസ്റ്റ്
4.4	അളവുകളുടെ കൂട്ടലും കുറയ്ക്കലും	54	
4.5	നീളവും ദൂരവും ഉൾപ്പെട്ട കണക്കുകളെ പരിശോധിക്കൽ	58	
4.6	ഏകദേശമൂല്യം	59	
അധ്യായം-5	സമയം		
5.1	ദിവസങ്ങളെയും ആഴ്ചകളെയും മനസ്സിലാക്കൽ	62	
5.2	തിയതി രേഖപ്പെടുത്തൽ	64	
5.3	ഒരു വർഷത്തിലുള്ള ആഴ്ചകളുടെ എണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കുക	65	ആഗസ്റ്റ്
5.4	ഒരു വർഷത്തിലെ ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണവും ഒരു മാസത്തിലെ ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണവും താരതമ്യം ചെയ്യൽ.	67	
5.5	കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഘടികാരത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മണിക്കൂർ, മിനിട്ട്, എന്നിവയെ തിരിച്ചറിയുക	68	
അധ്യായം-6	വിവര നിർവ്വഹണം		
6.1	ശരിയായ വിവരം	72	സെപ്റ്റംബർ
6.2	കൊടുത്തിട്ടുള്ള വിവരങ്ങളെയും ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെയും വിവരനിർവ്വഹണ ഗ്രാഫിൽ തയ്യാറാക്കുക	75	
6.3	കൊടുത്തിട്ടുള്ള വിവരങ്ങളെ രേഖാ ചിത്രം മൂലം വിവരിക്കുക	77	

XTHMZ
E-Book

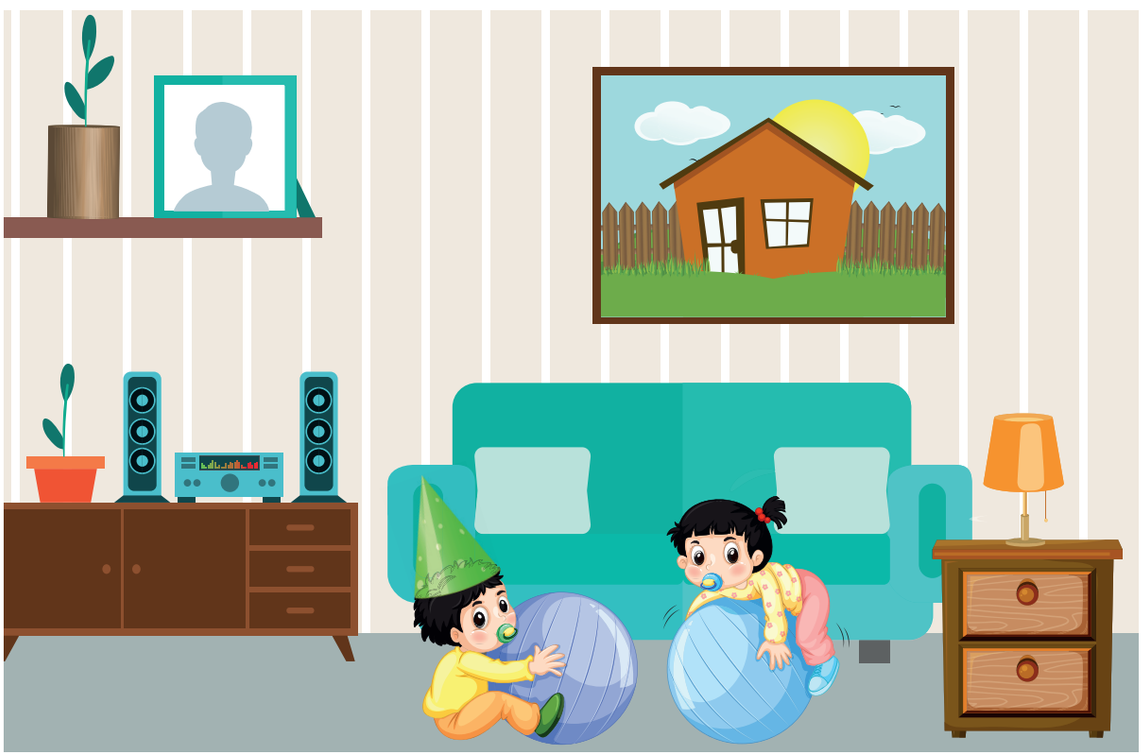
A6L2B
Assessment

4th_Front pages Malayalam_Term1.indd 4 4/5/2023 3:28:21 PM

1.1 ദ്വിമാന വസ്തുക്കളുടെ പ്രത്യേകതകൾ

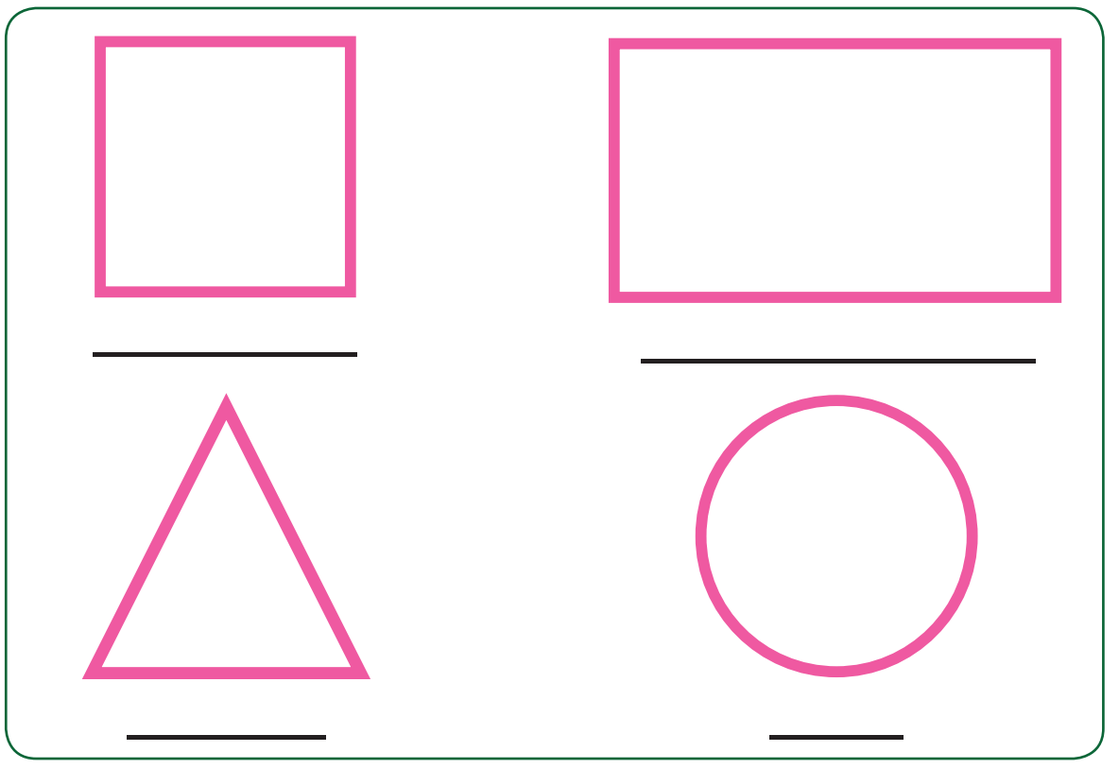
ത്രികോണം, സമചതുരം, ദീർഘചതുരം, പഞ്ചഭുജം, വൃത്തം തുടങ്ങിയവയുടെ ആകൃതികളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കൽ.

ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളുടെ ആകൃതി മനസ്സിലാക്കൽ



4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 1 3/11/2023 04:09:22 PM

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളുടെ പേര് കണ്ടുപിടിച്ച് നിങ്ങളുടെ നോട്ട് ബുക്കിൽ വരയ്ക്കുക.



കൂട്ടായ പ്രവർത്തനം 1

കളിസ്ഥലത്ത് വിദ്യാർത്ഥികളെക്കൊണ്ട് പലതരം ആകൃതികളെ വരയ്ക്കാൻ പരിശീലിപ്പിക്കുക. അദ്ധ്യാപകൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്ന ആകൃതികളായി വിദ്യാർത്ഥികൾ മാറാൻ ശ്രമിക്കുക. (കളി അവസാനിക്കുന്നതുവരെ ആവർത്തിക്കാം)

കൂട്ടായ പ്രവർത്തനം 2

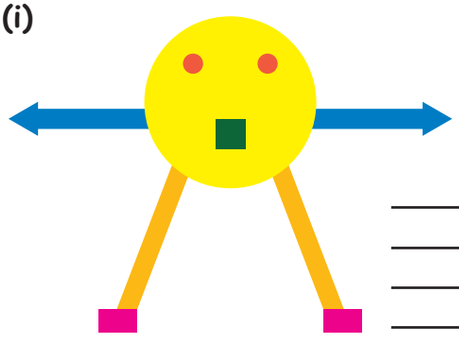
വിദ്യാർത്ഥികളെ 3 അഥവാ 4 സംഘങ്ങളായി വിഭജിച്ച് അദ്ധ്യാപകൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്ന ആകൃതിയെ നിർമ്മിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുക.

4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 2 3/11/2023 04:09:23 PM

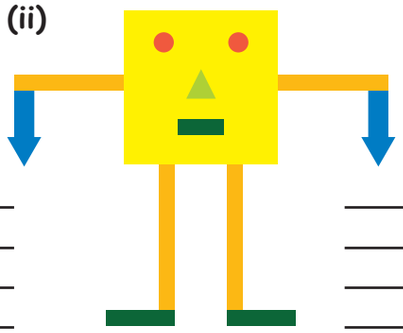
അഭ്യാസം 1.1

1. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന ആകൃതികളുടെ പേര് എഴുതുക.

(i)

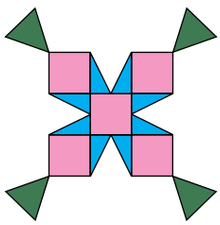


(ii)



2.

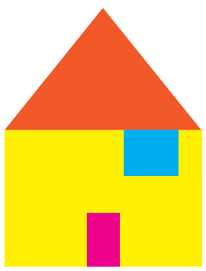
i ചിത്രത്തിലുള്ള സമചതുരം, ത്രികോണം, എന്നിവയുടെ എണ്ണം എഴുതുക.



സമചതുരം

ത്രികോണം

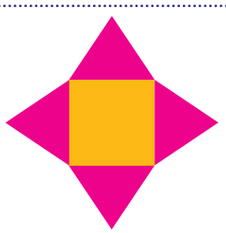
ii ചിത്രത്തിലുള്ള ദീർഘചതുരം, ത്രികോണം എന്നിവയുടെ എണ്ണം എഴുതുക.



ദീർഘചതുരം

ത്രികോണം

iii ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് അവയുടെ പേര് എഴുതുക.



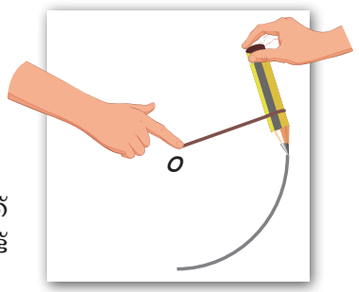
4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 3 3/11/2023 04:09:23 PM

1.1.1 വള, നാണയം എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തം വരയ്ക്കുക.

ഒരു കടലാസ്സിൽ വള അല്ലെങ്കിൽ നാണയം വയ്ക്കുക എന്നിട്ട് അതിനു ചുറ്റും പെൻസിൽ ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തം വരയ്ക്കുക. ആരംഭിച്ച ഇടത്തിൽ എത്തുമ്പോൾ വൃത്തം ലഭിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം

വൃത്തം വയ്ക്കുന്ന വിധം

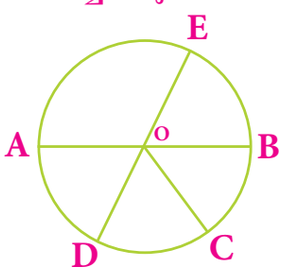


പെൻസിലും നൂലും ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തം വയ്ക്കുന്ന വിധം.

1. കടലാസിൽ *O* എന്ന ബിന്ദു കുറിക്കുക.
2. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ളതുപോലെ നൂലിന്റെ ഒരറ്റത്ത് പെൻസിലിന്റെ മുനയും മറുഭാഗം ചൂണ്ടുവിരൽ കൊണ്ട് അമർത്തിപ്പിടിക്കുക.
3. A എന്ന ബിന്ദുവിനെ വൃത്തകേന്ദ്രമാക്കി പെൻസിലിനെ വൃത്തം പൂർണ്ണമാകുന്നതു വരെ ചലിപ്പിക്കുക.
4. A എന്നത് വൃത്തത്തിന്റെ വൃത്ത കേന്ദ്രം എന്നുപറയുന്നു.

1.1.2 വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രം, വ്യാസാർദ്ധം, വ്യാസം, വൃത്തം എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക.

വൃത്തമെന്നത് ആകൃതിയുടെ ശരിയായ രൂപമാണ്. വൃത്തത്തിന് വശങ്ങളോ, ശീർഷങ്ങളോ ഇല്ല. '**O**' എന്ന വൃത്തകേന്ദ്രം മാത്രമാണുള്ളത്. വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് A, B, C, D, E എന്ന ഓരോ ബിന്ദുവിനും ഇടയിലുള്ള ദൂരത്തെ വ്യാസാർദ്ധം എന്നു പറയുന്നു. (**radius**) വ്യാസർദ്ധങ്ങൾ തുല്യമായിരിക്കും. (OA=OB=OC=OD=OE).

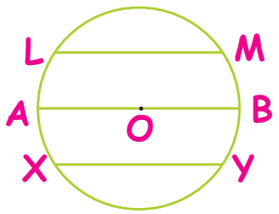


ഓരോ ബിന്ദുവിനും ഇടയിലുള്ള ദൂരത്തെ വ്യാസാർദ്ധം എന്നു പറയുന്നു. (**radius**)

ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ എല്ലാ വ്യാസാർദ്ധങ്ങളും സമമായിരിക്കും.

4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 4 3/11/2023 04:09:23 PM

രേഖാഖണ്ഡം AB എന്നത് വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം ആകുന്നു. വൃത്ത കേന്ദ്രം O വഴി പോകുന്നതിനാൽ. AB എന്നത് വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം ആണ്. രേഖാഖണ്ഡം XY ഉം LM ഉം വൃത്തത്തിന്റെ ഞാൺ ആകുന്നു. (XY, LM, AB). എന്നാൽ വൃത്തത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ഞാൺ എന്നത് വ്യാസം ആണ്. വ്യാസത്തിന്റെ അരഭാഗത്തെ വ്യാസാർദ്ധം എന്നു പറയുന്നു.



ഏറ്റവും നീളമുള്ള ഞാണാണ് വ്യാസം.

ഉദാഹരണം

1. വ്യാസാർദ്ധം 5 സെ.മീ എങ്കിൽ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം കാണുക.

വ്യാസം = 2 x വ്യാസാർദ്ധം

= 2 x 5

വ്യാസം = 10 സെ.മീ

വ്യാസം = 2 × വ്യാസാർദ്ധം

വ്യാസാർദ്ധം = $\frac{\text{വ്യാസം}}{2}$

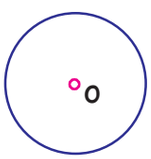
2. വ്യാസം 18 സെ.മീ എങ്കിൽ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസാർദ്ധം എത്ര?

വ്യാസാർദ്ധം = $\frac{\text{വ്യാസം}}{2}$ = $\frac{18}{2}$

വ്യാസാർദ്ധം = 9 സെ.മീ.

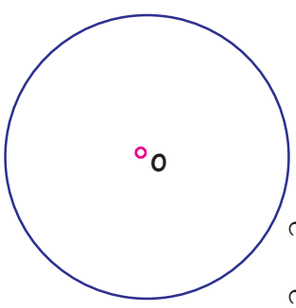
പ്രവർത്തനം

കൊടുത്തിട്ടുള്ള വൃത്തങ്ങളുടെ വ്യാസാർദ്ധം, വ്യാസം എന്നിവയെ അളന്നെഴുതുക.



വ്യാസാർദ്ധം = _____

വ്യാസം = _____



വ്യാസാർദ്ധം = _____

വ്യാസം = _____

പ്രവർത്തനം

വ്യത്യസ്ത അളവുകളിൽ വൃത്തം വരയ്ക്കുക വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ബിന്ദുവിനും തമ്മിലുള്ള ദൂരത്തെ കണക്കിടുക. അവ സമമാണോ? അതോ വ്യത്യാസമാണോ എന്നു കണ്ടുപിടിക്കുക?

4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 5 3/11/2023 04:09:23 PM

അഭ്യാസം 1.2

1. പൂരിപ്പിക്കുക.

i. വൃത്തത്തിന്റെ എല്ലാ വ്യാസാർദ്ധങ്ങളും _____.

ii. വൃത്തത്തിന്റെ ഏറ്റവും നീളമായ ഞാൺ _____ ആണ്.

iii. വൃത്തത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു വൃത്താംശത്തെയും വൃത്ത കേന്ദ്രത്തെയും തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുമ്പോൾ _____ ഉണ്ടാകുന്നു.

iv. വൃത്തത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ടു വൃത്താംശങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുമ്പോൾ _____ ഉണ്ടാകുന്നു.

v. വ്യാസാർദ്ധത്തിന്റെ രണ്ട് മടങ്ങാണ് _____.

2. വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം കാണുക.

i. വ്യാസാർദ്ധം = 10 സെ.മീ ii. വ്യാസാർദ്ധം = 8 സെ.മീ iii. വ്യാസാർദ്ധം = 6 സെ.മീ

3. വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസാർദ്ധം കാണുക.

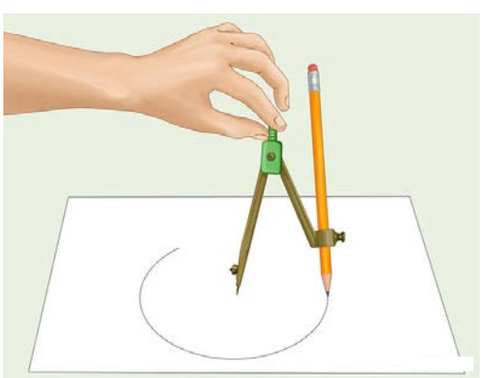
i. വ്യാസം = 24 സെ.മീ ii. വ്യാസം = 30 സെ.മീ iii. വ്യാസം = 76 സെ.മീ

1.1.3 കോമ്പസ്സ് ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തം വരയ്ക്കുന്ന വിധം?

ആദ്യം നിങ്ങളുടെ ജ്യാമിട്രിബോക്സിലെ കോമ്പസ്സിനെ കണ്ട്പിടിക്കുക. കോമ്പസ്സ് എന്നത് ഒരു ജ്യാമിതിയ ഉപകരണമാണ്. ഇതിന് രണ്ട് വശങ്ങളുണ്ട്. ഒരു വശം സൂചിമുന പോലേയും മറ്റെവശം പെൻസിൽ ഘടിപ്പിക്കാനുള്ള ദ്വാരവും ഉണ്ടായിരിക്കും. അതുപയോഗിച്ച് വൃത്തം വരക്കാം.

ഉദാഹരണം

5 സെ.മീ വ്യാസാർദ്ധമുള്ള ഒരു വൃത്തത്തെ കോമ്പസ്സ് ഉപയോഗിച്ച് വരയ്ക്കുക.



വഴി 1 കോമ്പസ്സ് എടുത്ത് അതിൽ പെൻസിലിനെ ഘടിപ്പിക്കുക.

വഴി 2 സ്കെയിൽ ഉപയോഗിച്ച് 5 സെ.മീ അളവ് കോമ്പസ്സിൽ അളന്നെടുക്കുക.

വഴി 3 കോമ്പസ്സിന്റെ കൂർത്ത ഭുജത്തെ കടലാസ്സിൽ നിറുത്തുക.

വഴി 4 പെൻസിലിൽ നിന്ന് തുടങ്ങി ബിന്ദുവിൽ അവസാനിക്കുന്നതു വരെ ചുറ്റുക.

4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 6 3/11/2023 04:09:24 PM

അഭ്യാസം 1.3

കോമ്പസ്സ് ഉപയോഗിച്ച് കെടുത്തിട്ടുള്ള വ്യാസാർദ്ധത്തിൽ വൃത്തം വരയ്ക്കുക.

i. 6 സെ.മീ ii. 5.5 സെ.മീ iii. 8 സെ.മീ iv. 6.8 സെ.മീ v. 8.6 സെ.മീ

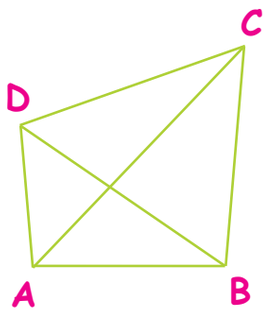
നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാം

- ✓ വൃത്തത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു വൃത്താംശത്തെയും വൃത്തകേന്ദ്രത്തെയും തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന രേഖാഖണ്ഡം വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസാർദ്ധമാണ്.
- ✓ വൃത്തത്തിന്റെ മുകളിലുള്ള വൃത്താംശങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന രേഖാഖണ്ഡത്തെ ഞാൺ എന്നു പറയുന്നു.
- ✓ വൃത്തകേന്ദ്രം വഴി കടന്നുപോകുന്ന രേഖാഖണ്ഡമാണ് വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം.
- ✓ വ്യാസം എന്നത് ഏറ്റവും വലിയ ഞാണാണ്.

1.1.4 ദ്വിമാന (2D) രൂപങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ.

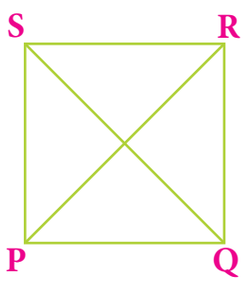
ചതുഷ്കോണാകൃതിരം

1. നാലു വശങ്ങളും അടഞ്ഞ രൂപത്തെ ചതുഷ്കോണാകൃതി എന്ന് പറയുന്നു.
2. ഇതിന് നാല് വശങ്ങൾ ഉണ്ട്. (AB,BC,CD,DA), നാല് ബിന്ദുക്കളും (A,B,C,D)രണ്ട് ശീർഷകങ്ങളും (AC,BD) ഉണ്ട്



സമചതുരം , ദീർഘചതുരം, സാമാന്തരികം, ചതുർഭുജം എന്നിവ ഒരു കുടുംബത്തിൽ പെട്ടവയാണ്.

സമചതുരം

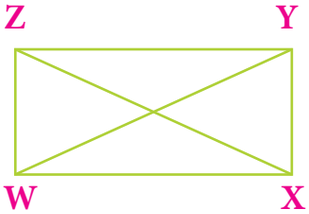


1. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ നാലുവശങ്ങളും തുല്യമാണ് (PQ=QR=RS=SP),
2. നാലു ശീർഷങ്ങൾ (P, Q, R, S) രണ്ടു വികർണ്ണങ്ങൾ എന്നിവ ഉണ്ട്
3. സമചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണങ്ങ ൾ (PR = QS) സമമാണ്.

ഉദാഹരണം

കൃാരം ബോർഡ് ചെസ്സ് ബോർഡ് പകിട

ദീർഘചതുരം



1. ഒരു ദീർഘചതുരത്തിന് നാലു വശങ്ങളും (WX, XY, YZ, ZW)
2. നാലു ശീർഷങ്ങളും ഉണ്ട് (W, X, Y, Z).
3. വികർണ്ണങ്ങൾ രണ്ടും തുല്യമാണ് (WY = ZX)
4. എതിർ വശങ്ങൾ സമം (WX = YZ ; XY = WZ).

4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 7 3/11/2023 04:09:24 PM

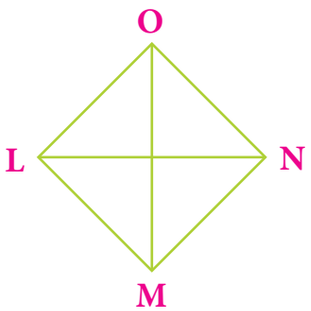
ഉദാഹരണം

ചവിട്ട് പായ

ബ്ലാക്ക് ബോർഡ്

തപാൽ കാർഡ്

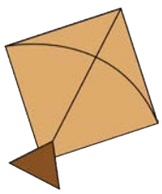
സമചതുർഭുജം (Rhombus)



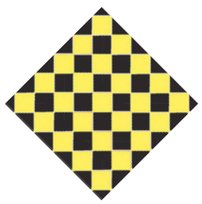
1. ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ നാലുവശങ്ങളും തുല്യമാണ് (LM = MN = NO = OL),
2. നാലു ശീർഷങ്ങളും രണ്ടു വികിർണ്ണ ങ്ങളും ഉണ്ട്.
3. ശീർഷങ്ങൾ (L, M, N, O) വികർണ്ണങ്ങൾ (LN, MO) എന്നിവയാണ്.
4. എന്നാൽ ചതുർഭുജത്തിന്റെ വികർണ്ണങ്ങളുടെ നീളം തുല്യമല്ല.

ഉദാഹരണം

പട്ടം

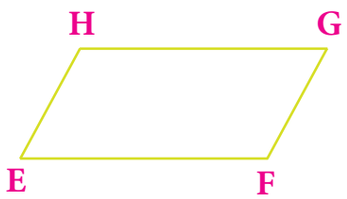


തറയോട്



അടയാളക്കുറി

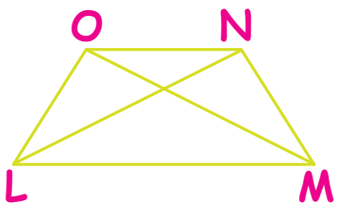
സാമാന്തരീകം.



1. ഒരു സാമാന്തരികത്തിന് നാലു വശങ്ങളും (EF, FG, GH, HE)
2. നാലു ശീർഷങ്ങളും (E,F, G, H). ഉണ്ട്.
3. എതിർ വശങ്ങൾ തുല്യ നീളമുള്ളതായിരിക്കും (EF=GH; FG=HE)

ഉദാഹരണം

സമാന്തര ചതുർകോണം (ട്രിപ്പീസിയം.)



1. നാലു വശങ്ങൾ ഉണ്ട് (LM, MN, NO, OL).
2. ഒരു ജോടി എതിർ വശങ്ങൾ ഉണ്ട് (LM, LO).
3. നാലു ശീർഘങ്ങൾ (L, M, N, O).
4. രണ്ടു വികർണ്ണങ്ങൾ. (LN, MO).

ഉദാഹരണം

മേശ

ഹാൻ ബാഗ്

4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 8 3/11/2023 04:09:24 PM

പ്രവർത്തനം ദ്വിമാന (2D) രൂപങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ.

അഭ്യാസം 1.4

1. വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

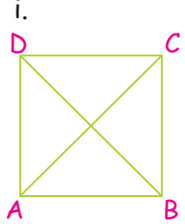
i. നാലു ഭാഗങ്ങളാൽ അടഞ്ഞ രൂപത്തെ _____ എന്നു പറയാം.

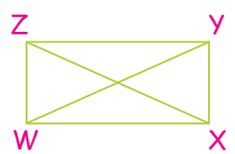
ii. നാലു വശങ്ങൾ സമമായതും നാലു വികർണ്ണങ്ങൾ സമമായതുമായ രൂപമാണ് _____.

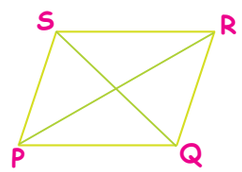
iii. _____ രൂപത്തിന്റെ എതിർ വശങ്ങൾ സമം.

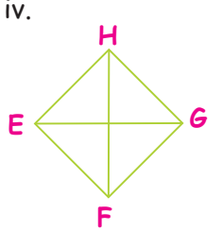
iv. വികർണ്ണങ്ങൾ തുല്യമായ രൂപങ്ങൾ _____ ഉം _____ ആണ്.

2. വശങ്ങൾ, വികർണ്ണങ്ങൾ എന്നിവയുടെ പേര് എഴുതുക.

i. 

ii. 

iii. 

iv. 

_____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____

പ്രവർത്തനം

നാലു വശങ്ങളുള്ള പലതരം രൂപങ്ങളെ നിരീക്ഷിക്കുകയും അവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസത്തെയും മനസ്സിലാക്കി താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക.

(a) ചെസ്സ് ബോർഡ്
(b) തപാൽ കാർഡ്
(c) ജനാല
(d) കടലാസ്സ്
(e) പത്രം
(f) ഗണിത ഉപകരണപ്പെട്ടി.
(g) പട്ടം

ആകൃതികൾ	മാതൃക രൂപങ്ങൾ	വശങ്ങൾ	ശീർഷങ്ങൾ	വികർണ്ണം
സമചതുരം	ചെസ്സ് ബോർഡ്	നാലു വശങ്ങൾ സമം	4	രണ്ട് വികർണ്ണങ്ങൾ സമം
ദീർഘചതുരം				
സാമാന്തരികം				
ചതുർഭുജം				

4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 9 3/11/2023 04:09:25 PM

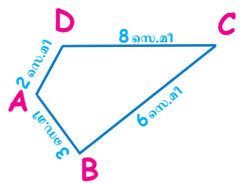
1.1.5 ചതുർഭുജങ്ങളുടെ ചുറ്റളവ് കാണുക

ചുറ്റളവ്

ചുറ്റളവ് എന്നത് നാലു ഭാഗങ്ങളും അടഞ്ഞ വസ്തുവിന്റെ ആകെ തുകയാണ്.

ഉദാഹരണങ്ങൾ

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള വശങ്ങളുടെ ചുറ്റളവ് കാണുക.



വശങ്ങൾ = AB, BC, CD, DA

ചുറ്റളവ് = AB + BC + CD + DA

= 3 + 6 + 8 + 2 = 19

ചുറ്റളവ് = 19 cm

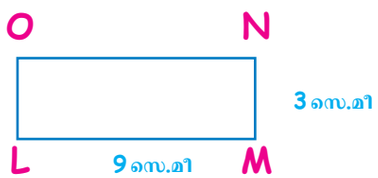
സമചതുരത്തിന്റെ എല്ലാ വശങ്ങളും തുല്യമാണ്.

= PQ + QR + RS + SP

അതിനാൽ സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ്.

= 8 + 8 + 8 + 8 = 32

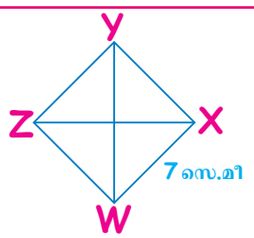
സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് = 32 cm



ചുറ്റളവ് = LM +MN + NO + OL

കെടുത്തിട്ടുള്ള ദീർഘചതുരത്തിന്റെ എതിർ വശങ്ങൾ സമം. = 9 + 3 + 9 + 3 = 24

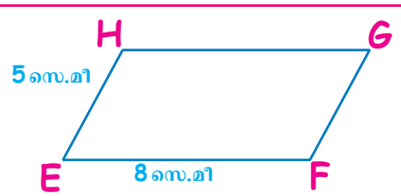
ചുറ്റളവ് = 24 സെ.മീ



ചുറ്റളവ് =WX + XY +YZ + ZW

ചതുർഭുജങ്ങൾ സമം = 7+ 7 + 7 + 7 = 28

ചുറ്റളവ് = 28 സെ.മീ

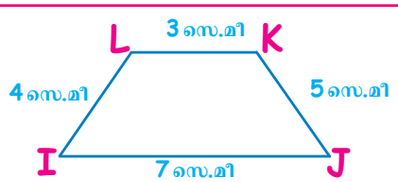


സമാന്തരീകത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് = EF + FG + GH + HE

സമാന്തരീകത്തിന്റെ എതിർ വശങ്ങൾ സമം

= 8 + 5 + 8 + 5 = 26

സമാന്തരീകത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് = 26 സെ.മീ



വിഷമ ചതുർഭുജത്തിന്റെ ചുറ്റളവ്

= IJ + JK + KL + LI

വിഷമ ചതുർഭുജത്തിന്റെ ചുറ്റളവ്

= 7 + 5 + 3 + 4 = 20

വിഷമ ചതുർഭുജത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് = 20 സെ.മീ

പ്രവർത്തനം

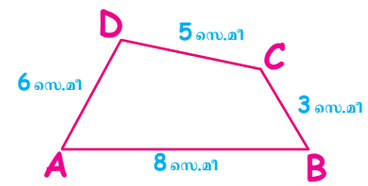
നിങ്ങളുടെ ക്ലാസ് മുറിയിലുള്ള മേശ, കസേര, ബ്ലാക്ക്ബോർഡ്, വാതിൽ എന്നിവയുടെ ചുറ്റളവ് കാണുക.

4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 10 3/11/2023 04:09:25 PM

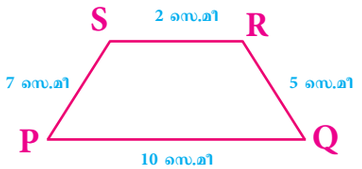
അഭ്യാസം 1.5

1. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയുടെ ചുറ്റളവ് (സെ.മീ) കാണുക.

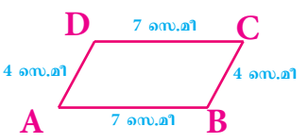
i.



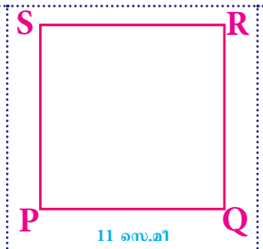
ii.



iii.



4.



5.

2. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നല്കുക.

i. പൂന്തോട്ടത്തിൽ ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു മണൽ തൊട്ടി യുണ്ട്. അതിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം 30 സെ.മീ എങ്കിൽ മണൽത്തൊട്ടിയുടെ ചുറ്റളവ് കാണുക.

ii. 12 സെ.മീ, 8 സെ.മീ അളവുകളുള്ള ദീർഘചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കാണുക.

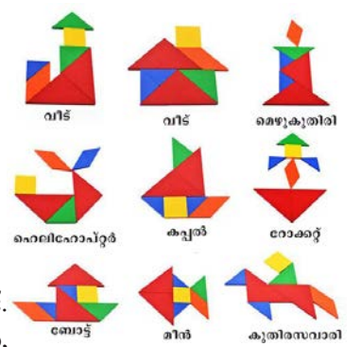
iii. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ യഥാക്രമം 13 സെ.മീ, 5 സെ.മീ, 14 സെ.മീ എങ്കിൽ ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എന്ത്?

iv. ഒരു സാമാന്തരീകത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ 6 സെ.മീ, 7 സെ.മീ എങ്കിൽ ചുറ്റളവ് എന്ത്?

v. ചതുർഭുജത്തിന്റെ അളവുകൾ യഥാക്രമം 8 സെ.മീ, 7 സെ.മീ, 4 സെ.മീ, 5 സെ.മീ എങ്കിൽ അതിന്റെ ചുറ്റളവെത്ര?

1.2 പലതരത്തിലുള്ള ദ്വിമാന (2-D) രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കൽ

1.2.1. പലതരം ദ്വിമാന (2-D) രൂപങ്ങളെ ടാൻഗ്രാം മൂലം ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കൽ.



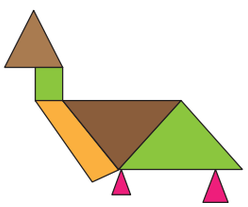
ടാൻഗ്രാം എന്നത് ആയിരം വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് ഉണ്ടായ ഒരു ചൈനീസ് വിനോദമാണിത് അഞ്ച് അല്ലെങ്കിൽ ഏഴ് ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുടെ കഷ്ണങ്ങൾ കൊണ്ടതാണ്. ഇവയെ ഒന്നിച്ച് ചേർത്ത് പല രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ സാധിക്കും.

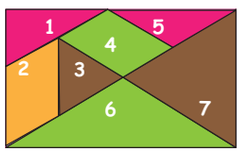
ടാൻഗ്രാം ഉപയോഗിച്ച് കളിക്കുന്നതിനാൽ പല നൻമകൾ ഉണ്ട്. പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം കാണൽ, ദൃശ്യസംബന്ധമായി വിലയിരുത്തൽ, യുക്തിചിന്ത എന്നിവയിൽ തന്റെ പ്രാവീണ്യം തെളിയിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.

4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 11 3/11/2023 04:09:25 PM

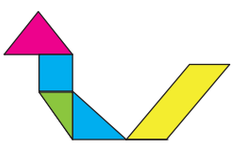
ഉദാഹരണം

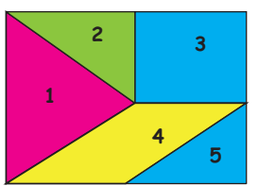
1. ഏഴ് കഷ്ണങ്ങളുടെ ടാൻഗ്രാം ഉപയോഗിച്ച് യോജിപ്പിക്കുമ്പോൾ താഴെയുള്ള രൂപങ്ങൾ കിട്ടുന്നു.





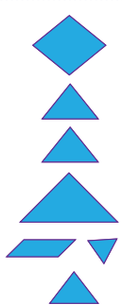
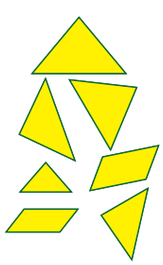
2. അഞ്ച് കഷ്ണങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുമ്പോൾ താഴെയുള്ള രൂപങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു.





പ്രവർത്തനം

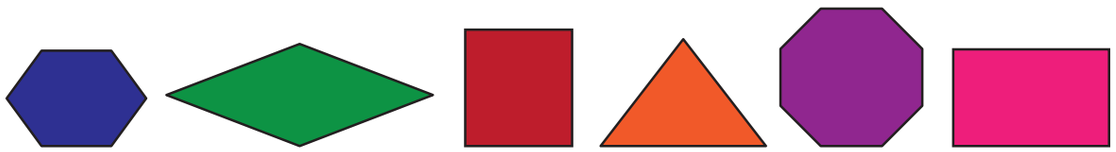
ടാൻഗ്രാം കഷ്ണങ്ങളെ ക്രമപ്പെടുത്തുക (ഗണിത ഉപകരണപ്പെട്ടി ഉപയോഗപ്പെടുത്തി).

1.		
2.		

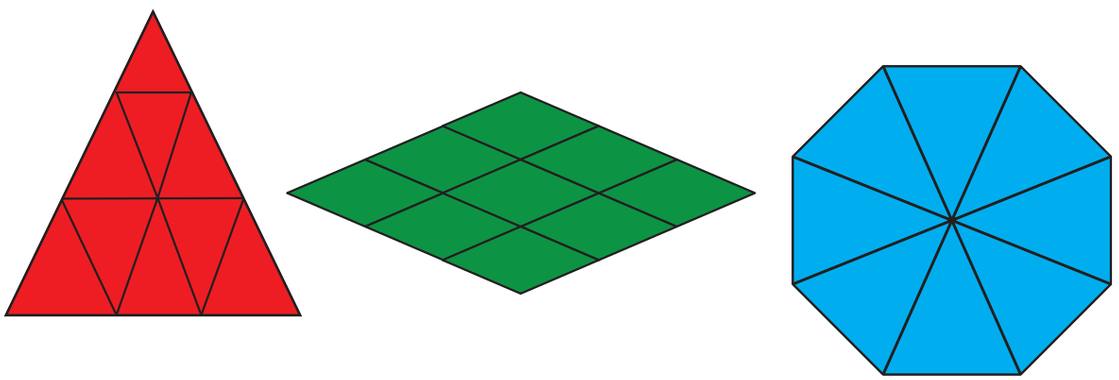
4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 12 3/11/2023 04:09:26 PM

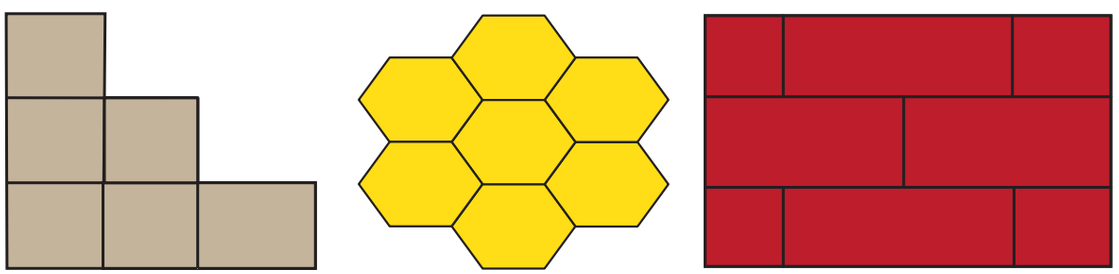
1.2.2 തറയോട്.

അനുയോജ്യമായ തറയോടുകളെ തെരഞ്ഞെടുത്ത് ശരിയായ രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുക..



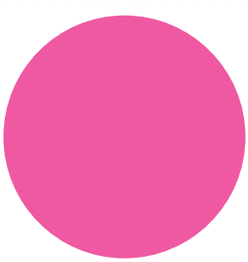
ഉദാഹരണം





ശ്രമിച്ചു നോക്കാം

വൃത്തരൂപത്തിനുള്ളിൽ ചതുരാകൃതിയിലുള്ള രൂപങ്ങളെ നിരത്താൻ സാധിക്കുമോ?

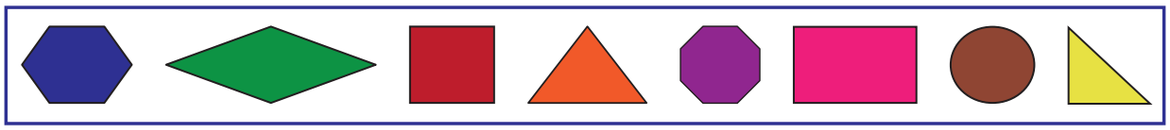


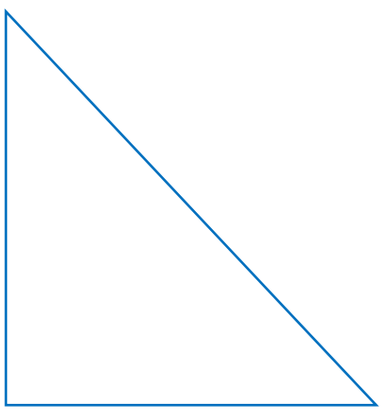
സാധ്യമല്ല, കാരണം ചതുരാകൃതിയിലുള്ള രൂപങ്ങളെ വൃത്ത രൂപത്തിൽ നിരത്താൻ സാധിക്കില്ല. വൃത്തമെന്നത് വക്രതല രൂപമാണ്.

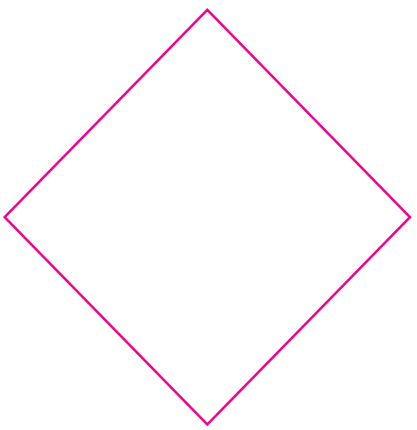
4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 13 3/11/2023 04:09:27 PM

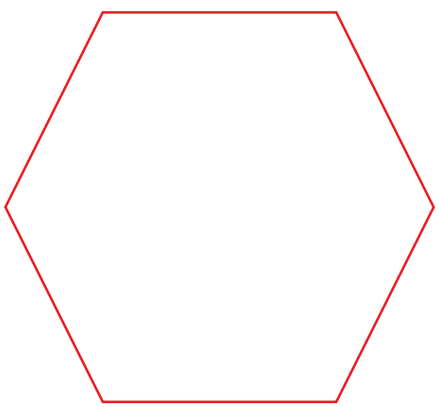
അഭ്യാസം 1.6

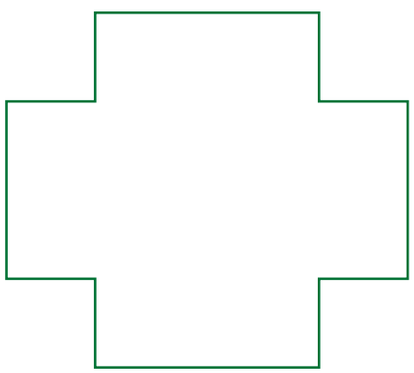
1. അനുയോജ്യമായ തറയോട് കൊണ്ട് നിരത്തുക.



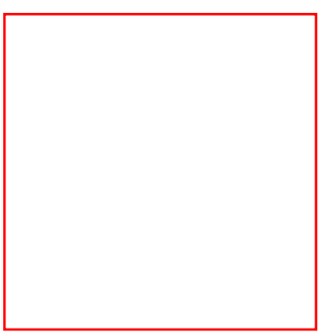








2. നിങ്ങൾക്കിഷ്ടപ്പെട്ട രീതിയിൽ തെരഞ്ഞെടുത്ത് പൂർത്തിയാക്കുക.

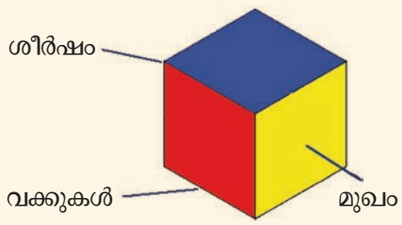


4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 14 3/11/2023 04:09:27 PM

1.3 ത്രിമാന (3-D) വസ്തുക്കളുടെ പ്രത്യേകതകൾ

സമചതുരഘനിക

സമചതുരഘനികയ്ക്ക് 6 മുഖങ്ങളും, 12 വക്കുകളും 8 ശീർഷങ്ങളും ഉണ്ട്. ഇതിന്റെ ആറു മുഖങ്ങളും സമമാകുന്നു.

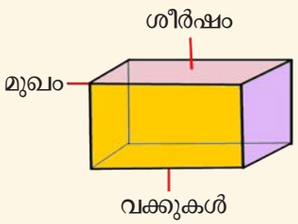


ഉദാഹരണം

പകിട, ഘനചതുരം, ഘനചതുര ഹിമക്കട്ട, വീടുകെട്ടാനുള്ള വലിയ സിമന്റ് കല്ല്, റൂബിക്സ്

ദീർഘചതുരഘനിക

ദീർഘചതുരഘനികയ്ക്ക് 6 മുഖങ്ങളും, 12 വക്കുകളും 8 ശീർഷങ്ങളും ഉണ്ട്. ഇതിന്റെ എതിർ വശങ്ങൾ തുല്യമായിരിക്കും.

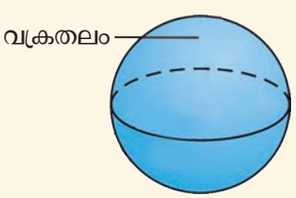


ഉദാഹരണം

തീപ്പെട്ടി, ഇഷ്ടിക, റബ്ബർ, ബുക്ക്, ട്ട്യൂത്ത് പേസ്റ്റ് ബോക്സ്

ഗോളം

ഗോളം എന്നത് വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഒരു രൂപമാണ് ഇതിന് ശീർഷങ്ങളോ, വക്കുകളോ ഇല്ല.

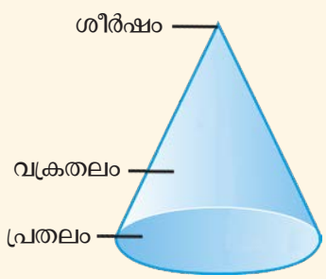


ഉദാഹരണം

പന്ത്, ഗ്ലോബ്, ലഡു, ഷാട്ട്പുട്ട്.

കോൺ

കോൺ എന്നത് നിരപ്പായ ഒരു പ്രതലവും വളഞ്ഞ പ്രതലവും കൊണ്ടതാണ്. ഇതിനു ഒരു ശീർഷകം ഉണ്ട്.

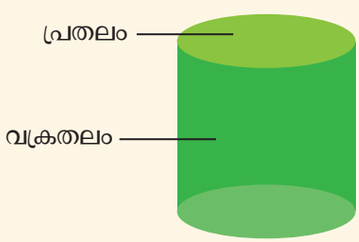


ഉദാഹരണം

കോൺ ഐസ് ക്രീം, ജോക്കർ തൊപ്പി

വൃത്തസ്തംഭം (സിലിണ്ടർ)

വൃത്തസ്തംഭം എന്നത് രണ്ട് പ്രതലങ്ങളും ഒരു വക്രതലവും ചേർന്നതാണ്. ഇതിനു വക്കുകളും ശീർഷങ്ങളും ഇല്ല.



ഉദാഹരണം

ഗ്യാസ് സിലിണ്ടർ, ദണ്ഡ്

4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 15 3/11/2023 04:09:27 PM

ത്രിമാന വസ്തുക്കളെ കളിമണ്ണ്, കടലാസ്സ് മടക്കുകൾ എന്നിവ മൂലം നിർമ്മിക്കൽ.

ദ്വിമാന 2-D രൂപങ്ങളെ മടക്കുമ്പോൾ ത്രിമാന രൂപങ്ങളായി മാറുന്നു. ഇതിനെ വല. (Net) എന്നു പറയുന്നു. വലയെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വീടുകളുടെ പ്ലാൻ, വലിയ കെട്ടിടങ്ങളുടെ പ്ലാൻ, പാലങ്ങളുടെ പ്ലാൻ എന്നിവ നിർമ്മിക്കുന്നു.

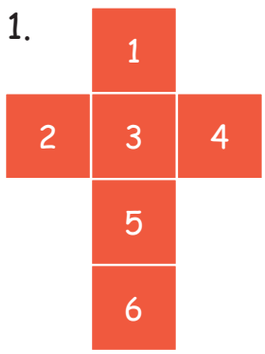
ശ്രമിച്ചു നോക്കാം

കളി മണ്ണ് ഉപയോഗിച്ച് ത്രിമാന രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുക.

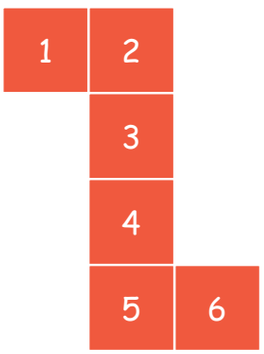
പ്രവർത്തനം

a. **കൊടുത്തിട്ടുള്ള വലകളെ സമചതുര ഘനികയായി മാറ്റുക.**

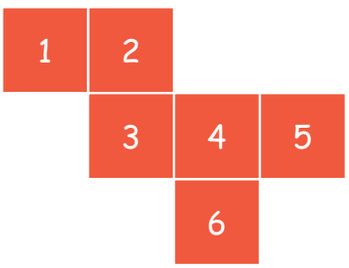
1.



2.

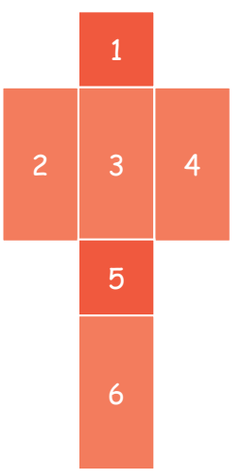


3.

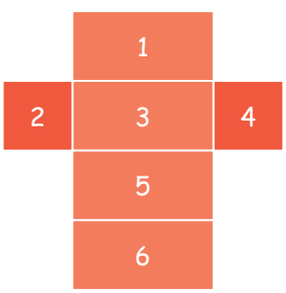


b. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള വലകൾ ഉപയോഗിച്ച് ദീർഘ ചതുര ഘനിക നിർമ്മിക്കുക..

1.



2.



4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 16 3/11/2023 04:09:28 PM

c. അർദ്ധ വൃത്ത രൂപം ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തസ്തൂപിക നിർമ്മിക്കുക.

d. ദീർഘ ചതുരക്കടലാസ്സ് കൊണ്ട് വൃത്തസ്തംഭം നിർമ്മിക്കുക .

അഭ്യാസം 1.7

1. ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക..

i. ഒരു സമചതുരഘനികയ്ക്ക് _____ വക്കുകൾ ഉണ്ട്.

a) 6 b) 8 c) 12

ii. പകിടയുടെ ആകൃതി _____ പോലെയാണ്.

a) ദീർഘചതുരഘനിക b) സമചതുരഘനിക c) ഗോളം

iii. _____ നു ഒരു വക്രതലവും രണ്ട് പ്രതലങ്ങളും ഉണ്ട്.

a) വൃത്തസ്തംഭം (സിലിണ്ടർ) b) വൃത്ത സ്തൂപിക c) ഗോളം

iv. എനിക്ക് ഒരു ശീർഷവും ഒരു പ്രതലവും ഉണ്ട് ഞാൻ ഒരു _____ .

a) വൃത്തസ്തൂപിക b) വൃത്തസ്തംഭം c) ഗോളം

v. ഒരു ഘനികയ്ക്ക് _____ ശീർഷങ്ങൾ ഉണ്ട്.

a) 8 b) 12 c) 6

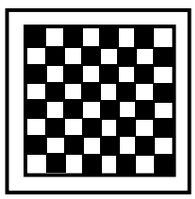
ദ്വിമാന (2D) ത്രിമാന (3D) രൂപങ്ങളുടെ താരതമ്യ പഠനം.

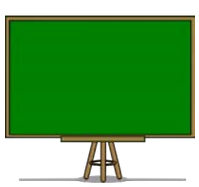
ആശയം	2-D	3-D
വിവരണം	ദ്വിമാനരൂപം	ത്രിമാനരൂപം
പരിണാമം	നീളവും വീതിയും	നീളം, വീതി, ഉയരം
ഉദാഹരണം	സമചതുരം, ദീർഘചതുരം, വൃത്തം, ത്രികോണം, ചതുർഭുജം, സാമാന്തരീകം വിഷമ ചതുർഭുജം	സമചതുരഘനിക, ദിർഘ ചതുരഘനിക വൃത്തസ്തൂപിക വൃത്ത സ്തംഭം

4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 17 3/11/2023 04:09:28 PM

പ്രവർത്തനം

കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചിത്രങ്ങളിൽ നിന്ന് ദ്വിമാന (2-D) ത്രിമാന (3-D) വസ്തുക്കളെ കണ്ടു പിടിക്കുക.





4th_Unit 1 Malayalam_Term1.indd 18 3/11/2023 04:09:30 PM

2.1 സംഖ്യാക്രമം 10,000

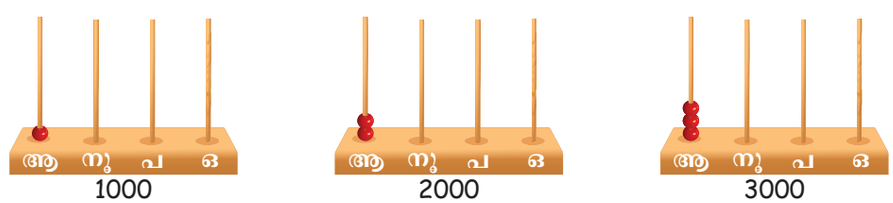
ദീപാവലി ആഘോഷത്തോടനുബന്ധിച്ച് തിരക്കു നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനായി നവംബർ 3 മുതൽ 5 വരെ 10,000 സ്പെഷ്യൽ ബസ്സ് ഏർപ്പെടുത്തുമെന്ന് വ്യാഴാഴ്ച ഗതാഗത വകുപ്പ് അറിയിച്ചു. 9,967 പ്രത്യേകബസ്സുകളിൽ 6,367 ബസ്സുകൾ ചെന്നൈയിൽ നിന്നും മറ്റു ജില്ലകളിലേയ്ക്കും 3,600 ബസ്സുകൾ ജില്ലാതിർത്തികൾക്കും വിനിയോഗിക്കും.

പ്രിയ വിദ്യാർത്ഥികളെ,

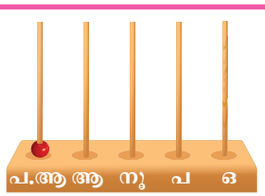
മുകളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഖണ്ഡികയിൽ ഉൾപ്പെട്ട ചില ചോദ്യങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുക. ഏതു വിഷയമാണ് മേലേ പ്രസ്താവിച്ചിരിക്കുന്നത്.

- ദീപാവലി ആഘോഷത്തിന്റെ പ്രത്യേകത എന്ത്?
- നിങ്ങളിൽ എത്രപേരാണ് ബന്ധുവീടുകളിൽ സന്ദർശനം നടത്താറുള്ളത്?
- ആഘോഷങ്ങൾ വരുമ്പോൾ നിങ്ങളിൽ എത്രപേരാണ് വിവിധ സ്ഥലത്തേയ്ക്ക് യാത്ര പോകാറു.ള്ളത്?
- ഈ സംഖ്യയിൽ നിന്ന് നിങ്ങൾ എന്താണ് മനസ്സിലാക്കിയത്?

നമുക്കറിയാം 1000 കിട്ടുന്നതിനായി 999 നോട് 1 ചേർക്കണമെന്ന് .
അതിനു തുടർച്ചയായി 2000, 3000... 9000



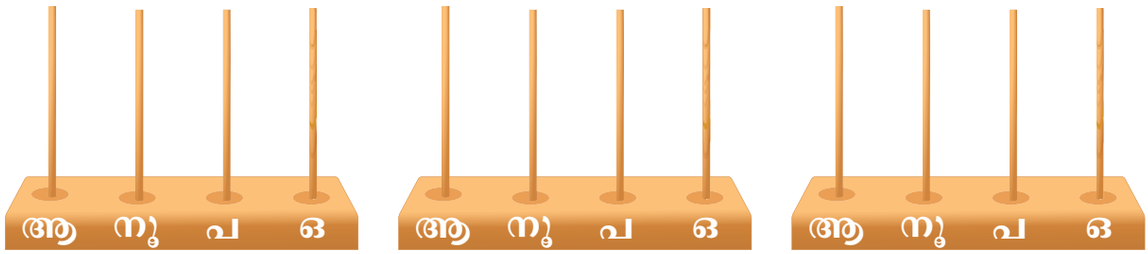
അതു പോലെ തന്നെ 10000 കിട്ടുന്നതി നായി 9999 നോട് 1 കൂട്ടിയാൽ മതിയാകും'. അതായത് **പത്തായിരം**



4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 19 3/13/2023 06:33:24 PM

പ്രവർത്തനം

തന്നിട്ടുള്ള സംഖ്യകൾക്ക് യോജിച്ച വിധം മണികൾ ഇട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



4000 5483 9020

ഉദാഹരണം

1283 നെ അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുക.

ആദ്യം കൊടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യയുടെ വികസനരൂപവും അവയുടെ സംഖ്യാനാമവും ഒന്നിനു താഴെ എഴുതുക. പിന്നീട് അവയെ ചേർത്തെഴുതുക.

1283 = 1000 + 200 + 80 + 3

= ആയിരം + ഇരുന്നൂറ് + എൺപത് + മൂന്ന്

അതുകൊണ്ട് 1283 ന്റെ സംഖ്യാനാമം എന്നത് ആയിരത്തി ഇരുന്നൂറ്റി എൺപത്തി മൂന്ന്.

അഭ്യാസം 2.1

1. **താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യകളുടെ സംഖ്യാനാമം എഴുതുക.**

i. 1006 - _____

ii. 6327 - _____

iii. 9097 - _____

iv. 10,000 - _____

v. 8906 - _____

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 20 3/13/2023 06:33:25 PM

2. **സംഖ്യാനാമത്തിൽ നിന്നും അക്കങ്ങളാക്കി എഴുതുക.**

i. ഏഴായിരത്തി അറുപത്തിനാല് - _____

ii. ഒൻപതിനായിരത്തി മുന്നൂറ്റി നാൽപത് - _____

iii. അഞ്ചായിരത്തി അറുന്നൂറ്റി എഴുപത്തി മൂന്ന് - _____

iv. പത്തായിരം - _____

v. നാലായിരത്തി മുന്നൂറ്റി ആറ് - _____

3. **താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നല്കുക.**

i. രാമു ബാങ്കിൽ പോയി രൂപ 7,500 നിക്ഷേപിക്കാനുറച്ചു. ബാങ്ക് ചെല്ലാനിൽ നിക്ഷേപതുകയെ എഴുതേണ്ടതാണ്. ദയവു ചെയ്തു നിങ്ങൾക്ക് എഴുതി കൊടുക്കാൻ സാധിക്കുമോ? ₹ 7,500 _____

ii. രണ്ടക്ക സംഖ്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യയും, മൂന്നക്ക സംഖ്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം കാണുക. വ്യത്യാസം കണ്ട സംഖ്യയുടെ പേര് എഴുതുക.

ഏറ്റവും വലിയ മൂന്നക്ക സംഖ്യ =

ഏറ്റവും വലിയ രണ്ടക്ക സംഖ്യ = +

ആകെ. =

സംഖ്യാനാമം = _____

2.1.1 ഒറ്റസംഖ്യകളും ഇരട്ടസംഖ്യകളും

ഒറ്റസംഖ്യകൾ

ഒരു സംഖ്യയുടെ അവസാനം 1, 3, 5, 7, 9 എന്നീ അക്കങ്ങൾ ഒന്നാം സ്ഥാനത്ത് വന്നാൽ ആ സംഖ്യയെ ഒറ്റസംഖ്യകൾ എന്നു പറയുന്നു.

ഉദാഹരണം

1001, 1003, 1005, 1007, 1009

ഇരട്ടസംഖ്യകൾ

ഒരു സംഖ്യയുടെ അവസാനത്തിൽ 0, 2, 4, 6, 8 എന്നീ അക്കങ്ങൾ ഒന്നാം സ്ഥാനത്ത് വന്നാൽ ആ സംഖ്യയെ ഇരട്ടസംഖ്യകൾ എന്നു പറയുന്നു.

ഉദാഹരണം

2002, 2004, 2006, 2008, 9960

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 21 3/13/2023 06:33:25 PM

പ്രവർത്തനം

താഴെ കെടുത്തിട്ടുള്ള ഒറ്റസംഖ്യകളെ വൃത്തം വരച്ച് അവയുടെ സംഖ്യാനാമം എഴുതുക.

4132	8841	7483
2973	1045	
8123	5667	4646
6566	3990	3132

ക്രമ നമ്പർ	സംഖ്യ	സംഖ്യാനാമം
1.	8123	എട്ടായിരത്തി നൂറ്റിഇരുപത്തി മൂന്ന്

അഭ്യാസം 2.2

1. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഒറ്റസംഖ്യകളെ വൃത്തമിടുക.

9001, 8002, 7603, 6542, 4875, 3882, 3217.

2. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഇരട്ട സംഖ്യകളെ വൃത്തമിടുക.

6231, 5920, 4812, 2121, 1234, 9528, 3946.

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 22 3/13/2023 06:33:25 PM

3. താഴെ കെ.ടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഇരട്ട സംഖ്യകളെ തെരഞ്ഞെടുത്ത് അവയുടെ സംഖ്യാനാമം എഴുതുക.

i. 6501 ii. 4706 iii. 3999 iv. 4001 v. 3848

സംഖ്യ	സംഖ്യാ നാമം

4. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഒറ്റ സംഖ്യകളെ തെരഞ്ഞെടുത്ത് അവയുടെ സംഖ്യാനാമം എഴുതുക.

i. 4703 ii. 3206 iii. 2003 iv. 4017 v. 2001

സംഖ്യ	അക്കത്തിൽ എഴുതുക

2.1.1 സ്ഥാനവിലയനുസരിച്ച് സംഖ്യയെ വികസിപ്പിച്ചെഴുതുക.

ഒരു സംഖ്യയെ ഉദാഹരണമായി കാണിക്കാം.

534 ന്റെ വികസന രൂപം 500 + 30 + 4

ഇതിനെ അഞ്ഞൂറ്റി മുപ്പത്തി നാല് എന്ന് വായിക്കാം.

അതുപോലെ,

2936 = 2000 + 900 + 30 + 6 = രണ്ടായിരത്തി തൊള്ളായിരത്തി മുപ്പത്തി ആറ്.

ഓരോ സംഖ്യയുടെയും സ്ഥാനവിലയനുസരിച്ച് വികസന രൂപത്തിൽ എഴുതി വായിക്കേണ്ടതാണ്.

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 23 3/13/2023 06:33:25 PM

5269 എന്ന സംഖ്യയിൽ

5 ന്റെ സ്ഥാനവില 5000 (അഞ്ചായിരം)

2 ന്റെ സ്ഥാനവില 200 (ഇരുന്നൂറ്)

6 ന്റെ സ്ഥാനവില 60 (അറുപത്)

9 ന്റെ സ്ഥാനവില 9 (ഒൻപത്)

ഒരു സംഖ്യയിലെ അക്കങ്ങൾ ഏതു സ്ഥാനത്താണോ ഉള്ളത് അതായിരിക്കും അതിന്റെ സ്ഥാനവില. 5 എന്ന അക്കത്തിന്റെ സ്ഥാനവില ആയിരമാണ്. ഇതിന്റെ മൂല്യം 5000 എന്നാൽ 5 നൂറാം സ്ഥാനത്താണ് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നുവെങ്കിൽ അതിന്റെ മൂല്യം 500 ആകും.

ഒരു അക്കത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന മൂല്യം (മുഖവില) ആ അക്കം തന്നെയായിരിക്കും അത് ഏത് സ്ഥാനവിലയിൽ ഇരുന്നാലും ശരി, ഒരു മാറ്റവും സംഭവിക്കുന്നില്ലാ എന്നാൽ സ്ഥാനവില എന്നത് ഒരക്കം ഇരിക്കുന്ന സ്ഥാനത്തിന് അനുസരിച്ചായിരിക്കും അതിന്റെ സ്ഥാനവില.

സംഖ്യയുടെ സ്ഥാനവില = സംഖ്യയുടെ അടിസ്ഥാന മൂല്യം × സ്ഥാനവില

ഉദാഹരണം

2745 എന്ന സംഖ്യയെ.

5 ന്റെ സ്ഥാനവില = 5 × 1 = 5 ഒന്നുകൾ 5 ന്റെ അടിസ്ഥാനമൂല്യം **5** ആണ്.

4 ന്റെ സ്ഥാനവില = 4 × 10 = 40 = 4 പത്തുകൾ 4 ന്റെ അടിസ്ഥാനമൂല്യം **4** ആണ്.

7 ന്റെ സ്ഥാനവില = 7 × 100 = 700 = 7 നൂറുകൾ 7 ന്റെ അടിസ്ഥാനമൂല്യം **7** ആണ്.

2 ന്റെ സ്ഥാനവില = 2 × 1000 = 2000 = 2 ആയിരങ്ങൾ 2 ന്റെ അടിസ്ഥാനമൂല്യം **2** ആണ്.

അഭ്യാസം 2.3

1. കൊടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യകളുടെ സ്ഥാനവിലയും അടിസ്ഥാന വിലയും എഴുതുക.

i) 1 3 7 9 **ii)** 9 8 7 6 **iii)** 5 1 3 6

iv) 8 9 6 5 **v)** 2 0 10 **vi)** 4 0 3 8

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 24 3/13/2023 06:33:25 PM

2. കൊടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യകളുടെ വികസനരൂപവും ചുരുക്കരൂപവും എഴുതുക.

	സംഖ്യ	വികസിത രൂപം
a	6785	
b		4000 + 200 + 90 + 6
c		3000 + 300 + 20 + 7
d	9999	
e		5000 + 70 + 1
f	2934	

3. ശരിയായ ഉത്തരത്തിന് വട്ടമിടുക.

i	5 ആയിരങ്ങൾ + 3 നൂറുകൾ + 2 ഒന്നുകൾ	5320, 5302
ii	3758 ൽ 5 ന്റെ സ്ഥാനവില	50, 500
iii	മൂന്നായിരത്തി അറുന്നൂറ്റി അറുപത്	3060, 3660
iv	4000 + 600 + 90	4690, 4609

ശ്രമിച്ചു നോക്കാം

ഞാൻ ആര്?

പത്താം സ്ഥാനത്ത് 7
ആയിരത്തിന്റെ സ്ഥാനത്ത് 4 ൽ 10 നെക്കാൾ കുറവ്
3 നും 5 നും ഇടയിൽ നൂറാം സ്ഥാനം
ഒന്നാം സ്ഥാനത്ത് അക്കം 2 എന്നത് 6 നെക്കാൾ അധികം

പ്രവർത്തനം

1. വിദ്യാർത്ഥികളെ 5 സംഘങ്ങളായി പിരിക്കുക.
2. മുതൽ 9 വരെയുള്ള അക്കങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ച് സംഖ്യകളെ രൂപപ്പെടുത്തുക.
3. ആ സംഖ്യയുടെ പേര് എഴുതുക.
4. ആ സംഖ്യയുടെ വികസനരൂപം എഴുതുക.
5. ഓരോ സംഖ്യയുടെ സ്ഥാനവില എഴുതുക.

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 25 3/13/2023 06:33:25 PM

2.2 സംഖ്യകളുടെ താരതമ്യം

2.2.1 കൊടുത്തിട്ടുള്ള അക്കങ്ങളെ ഏറ്റവും ചെറിയ സംഖ്യകളെയും ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യകളെയും നിർമ്മിക്കൽ.

1. കൊടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യകളെ ആവർത്തിക്കാതെ ഏറ്റവും ചെറിയ സംഖ്യ നിർമ്മിക്കൽ

   a) കൊടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യകളിൽ ഏതൊരു സംഖ്യയിലും പൂജ്യം ഇല്ലാ എങ്കിൽ, ആ സംഖ്യകളെ ആരോഹണക്രമത്തിൽ ക്രമപ്പെടുത്തിയാൽ ഏറ്റവും ചെറിയ സംഖ്യ കിട്ടും.

ഉദാഹരണം

4, 2, 9, 7 എന്നീ അക്കങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കാവുന്ന ഏറ്റവും ചെറിയ സംഖ്യ എന്നത് **2479** ആണ്.

   b) കൊടുത്തിട്ടുള്ള അക്കങ്ങളിൽ ഒരു അക്കം പൂജ്യമാണെങ്കിൽ ആരോഹണക്രമത്തിലെഴുതി, പൂജ്യത്തെ വലതുവശം രണ്ടാം സ്ഥാനത്ത് ഇടണം. അപ്പോൾ ഏറ്റവും ചെറിയ സംഖ്യ ലഭിക്കുന്നതാണ്.

ഉദാഹരണം

1, 7, 5, 0 എന്നീ അക്കങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഏറ്റവും ചെറിയ 4 അക്കസംഖ്യ 1057ആണ്.

2. കൊടുത്തിട്ടുള്ള അക്കങ്ങളെ ആവർത്തിക്കാതെ ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യയെ നിർമ്മിക്കുക. നാം അക്കങ്ങളെ അവരോഹണക്രമത്തിൽ എഴുതുമ്പോൾ ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യ കിട്ടുന്നതാണ്.

ഉദാഹരണം

5, 1, 7, 9 എന്നീ അക്കങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന ഏറ്റവും വലിയ നാലക്കസംഖ്യ 9751ആണ്.

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 26 3/13/2023 06:33:25 PM

അഭ്യാസം 2.4

1. കൊടുത്തിട്ടുള്ള അക്കങ്ങളെ ആവർത്തിക്കാതെ ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യയെയും ഏറ്റവും ചെറിയ സംഖ്യയെയും എഴുതുക.

	അക്കങ്ങൾ	ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യ	ഏറ്റവും ചെറിയ സംഖ്യ
i	1, 4, 3, 7		
ii	5, 0, 9, 3		
iii	6, 7, 1, 5		
iv	3, 2, 0, 9		
v	7, 3, 2, 8		
vi	4, 6, 0, 2		
vii	9, 1, 4, 0		

2. ഏറ്റവും ചെറിയ സംഖ്യയെ വൃത്തമിടുക ◯ ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യയെ ടിക്ക് (✓) ചെയ്യുക:

a) 2715, 2175, 2517, 2157, 2275

b) 6238, 2386, 3862, 8623, 9378

c) 9345, 9646, 3408, 1425, 2000

d) 5931, 1370, 4000, 2000, 3000

e) 6000, 7000, 5000, 4000, 9000

f) 2468, 4279, 5090, 7906, 6270

g) 7692, 8296, 3241, 9276, 4291

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 27 3/13/2023 06:33:25 PM

2.2.2 ആരോഹണക്രമത്തിലും അവരോഹണക്രമത്തിലും എഴുതുക.

ആരോഹണക്രമം

ആരോഹണക്രമം എന്നത് ഏറ്റവും ചെറിയ സംഖ്യയിൽ നിന്നും വലിയ സംഖ്യകളിലേക്ക് ക്രമമനുസരിച്ച് എഴുതുന്ന രീതിയാണ്.

ഉദാഹരണം

4278 4875 4923 4717

ശ്രദ്ധിക്കൂ, ഇവിടെ ആയിരത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തുള്ള എല്ലാ അക്കങ്ങളും സമം നമുക്ക് നൂറാം സ്ഥാനത്തുള്ള അക്കത്തിനെ താരതമ്യം ചെയ്യാം.

അപ്പോൾ **ആരോഹണക്രമം** എന്നത്,

4278 < 4717 < 4875 < 4923.

4278, 4717, 4875, 4923.

അവരോഹണക്രമം

അവരോഹണക്രമം എന്നത് ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യയിൽ നിന്ന് ഏറ്റവും ചെറിയസംഖ്യയി ലേയ്ക്ക് ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുന്ന രീതിയാണ്.

ഉദാഹരണം

5234, 6271, 4234, 5172, 4871

അതിനാൽ അവരോഹണക്രമം എന്നത്,

6271 > 5234 > 5172 > 4871 > 4234

6271, 5234, 5172, 4871, 4234.

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

ആരോഹണക്രമത്തിന്റെ നേർവിപരീതമാണ് അവരോഹണക്രമം.

അഭ്യാസം 2.5

1. താഴെ കെടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യകളെ ആരോഹണക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

   a) 7631, 9987, 7634, 5436, 8918

   b) 4096, 3096, 3099, 2473, 3172

   c) 5201, 5627, 4325, 9999, 9801

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 28 3/13/2023 06:33:25 PM

2. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യകളെ അവരോഹണക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

i) 3435, 3670, 139, 3267, 6544.

ii) 2785, 3605, 2782, 236, 9801.

iii) 6998, 6987, 6898, 7801, 8979.

3. ശരിയായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

(a) 495 KM (b) 0 KM (c) 2650 KM (d) 1680 KM (e) 1420 KM

പ്രവർത്തനം

1. നിങ്ങളുടെ വിദ്യാലയത്തിലെ ആകെ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ എണ്ണം ഓരോ ക്ലാസിലെയും ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക. അവയെ ആരോഹണക്രമത്തിലും അവരോഹണക്രമത്തിലും എഴുതുക.

2.

പുറപ്പെടുന്ന സ്ഥലം	ഇറങ്ങുന്ന സ്ഥലം	ഏകദേശ ദൂരം (കി.മീ)
ചെന്നൈ	പോണ്ടിച്ചേരി	132
ചെന്നൈ	ഹൈദ്രാബാദ്	511
ചെന്നൈ	കൊൽക്കത്ത	1363
ചെന്നൈ	ഡൽഹി	1757
ചെന്നൈ	മുംബൈ	1025
ചെന്നൈ	ഗോഹാത്തി	1891

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 29 3/13/2023 06:33:26 PM

കൊടുത്തിട്ടുള്ള എല്ലാ സ്ഥലത്തെയും ബന്ധപ്പെടുത്തി ഒരു യാത്രാരേഖ തയ്യാറാക്കുക. ആ സ്ഥലങ്ങളിലേയ്ക്ക് യാത്ര ചെയ്യാനുള്ള എളുപ്പ മാർഗ്ഗവും കണ്ടുപിടിക്കുക.

i) ചെന്നൈയിൽ നിന്നും ഡൽഹി വരെ എത്ര കിലോമീറ്റർ ദൂരം.

ii) ചെന്നൈയിൽ നിന്നും മുംബൈ വരെ എത്ര കിലോമീറ്റർ ദൂരം.

iii) റോഡുമാർഗ്ഗം സഞ്ചരിച്ചാൽ ഏറ്റവും വേഗത്തിൽ എത്തുന്ന സ്ഥലം ഏതാണ്

iv) തീവണ്ടിയിൽ യാത്ര ചെയ്താൽ അധികനാൾ ആവശ്യമായി വരുന്ന സ്ഥലം ഏത്?

v) _____ സ്ഥലത്തു നിന്ന് _____ സ്ഥലം വരെ യാത്ര ചെയ്യുന്നതിന് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ തുക എവിടെയാണ്

2.3 കൂട്ടലും കുറയ്ക്കലും

2.3.1 സ്ഥാനമാറ്റമില്ലാതെയുള്ള നാലക്ക സംഖ്യകളുടെ കൂട്ടൽ പ്രക്രിയ

ഉദാഹരണം

ഒരു വിദ്യാലയത്തിൽ 1232 വിദ്യാർത്ഥികൾ സൈക്കിളിലും 2430 വിദ്യാർത്ഥികൾ ബസ്സിലും 1238 വിദ്യാർത്ഥികൾ കാൽനടയായും വരുന്നു. എങ്കിൽ വിദ്യാലയത്തിൽ വരുന്ന വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ആകെ എണ്ണമെത്ര?

വിദ്യാലയത്തിൽ

സൈക്കിളിൽ വരുന്ന വിദ്യാർത്ഥികളുടെ എണ്ണം	=	1 2 3 2
സ്കൂൾ ബസ്സിൽ വരുന്ന വിദ്യാർത്ഥികളുടെ എണ്ണം	=	2 4 3 0 (+)
കാൽനടയായി വരുന്ന വിദ്യാർത്ഥികളുടെ എണ്ണം	=	1 2 3 5
ആകെ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ എണ്ണം	=	4 8 9 7

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 30 3/13/2023 06:33:26 PM

അഭ്യാസം 2.6

1) വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

i. 5349 + 0 = ☐

ii. 2134 + 1 = ☐

iii. 4634 + ☐ = 4634

iv. 3457 + ☐ = 3458

2) കൂട്ടുക

(i)

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	3	2	5	4
+	1	4	2	4

(ii)

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	2	1	3	5
+	3	3	4	2

(iii)

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	3	7	6	2
+	3	1	3	7

(iv)

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	1	4	3	3
+	4	5	5	2

3. **കൂട്ടുക:** i. 2713 + 104 + 1172 + 4010 ii. 4715 + 20 + 326 + 12

4. ഒരാൾ ഒരു ഫർണിച്ചർ കടയിൽ നിന്നും രൂ 2100 ന് ഒരു കട്ടിലും, രൂ 3500 ന് തീൻമേശയും 6 കസേരകൾ രൂ 4200 നും വാങ്ങി. എങ്കിൽ അയാൾ കടക്കാരന് എത്ര രൂപ നൽകിയിട്ടുണ്ടാവും.

5. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള സങ്കലനത്തിന് അനുയോജ്യമായ വഴി കണക്ക് തയ്യാറാക്കുക.

(i) 3094 + 7923 = 11,017 (ii) 8309 = 2309 + ☐

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 31 3/13/2023 06:33:26 PM

6. കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചിത്രം നോക്കി കൂട്ടൽ (സങ്കലനം) കഥ തയ്യാറാക്കുക.

(i)

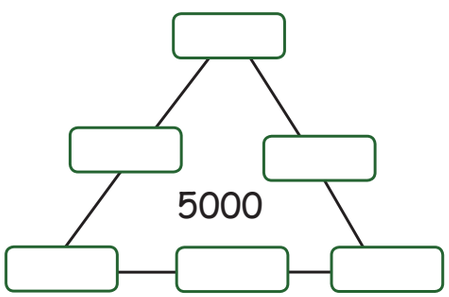
(ii)

2017, 2018 വർഷങ്ങളിൽ ജനിച്ച കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ജനനവിവരം

ജില്ല		കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ എണ്ണം
തിരുച്ചി	നഗരം	1032
	ഗ്രാമം	2030
അരിയലൂർ	നഗരം	1205
	ഗ്രാമം	4097
കാഞ്ചീപുരം	നഗരം	2104
	ഗ്രാമം	4034
ചെന്നൈ	നഗരം	1430
	ഗ്രാമം	1023

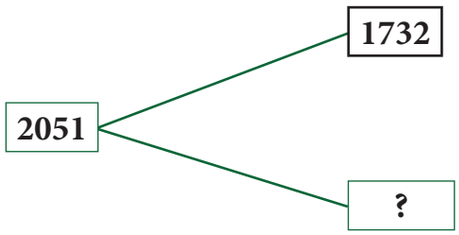
7. 1400, 1500, 1600,1700,1800, 1900 തുടങ്ങിയ സംഖ്യകളെ വൃത്തത്തിൽ എഴുതിയശേഷം ഒരു രേഖയിൽ വരുന്ന മൂന്നു സംഖ്യകളെ കൂട്ടിയാൽ 5000 വരുന്ന വിധം പൂർത്തിയാക്കുക.

5JAB6



4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 32 3/13/2023 06:33:26 PM

8. വിട്ട ഭാഗം പൂർത്തിയാക്കുക



2.3.2 സ്ഥാന മാറ്റത്തിലൂടെ നാലക്കസംഖ്യകളുടെ കൂട്ടൽ (10000 ത്തിനുള്ളിൽ)

ഉദാഹരണം

1. **കൂട്ടൽ:** 1957, 2376, 4697 തുക കാണുക

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	2	**2**	**2**	
+	1	9	5	7
	2	3	7	6
ആകെ	4	6	9	7
	9	**0**	**3**	**0**

അഭ്യാസം 2.7

1. കൊടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യകളെ ഒന്നിനു താഴെ ഒന്നൊന്നായി എഴുതി കൂട്ടുക.

   i) 216, 3422, 4019, 497

   ii) 1002, 2347, 1976, 2005, 2007

   iii) 1978, 1965, 2704, 473

2. കൊടുത്തിട്ടുള്ള നാലു പണപ്പെട്ടികളിലുള്ള തുകയെ കൂട്ടി എഴുതുക.

₹ 978

₹ 3796

₹ 2374

₹ 1957

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 33 3/13/2023 06:33:27 PM

3. ആകെ തുക കാണുക 1215 + 2367 + 1673 + 3120 = _____

a) 8585 **b)** 8225 **c)** 8375 **d)** 8285

4. 2076 + 276 + 2974 + 1751 =

a) 9561 **b)** 7077 **c)** 7377 **d)** ഇവ ഒന്നുമല്ല

5. അഞ്ഞൂറും പതിനഞ്ച് പത്തുകൾ ചേരുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന തുക എന്ത്?

a) 650 **b)** 550 **c)** 5150 **d)** 6150

6. ഏറ്റവും വലിയ 3 അക്കസംഖ്യയെയും ഏറ്റവും ചെറിയ നാലക്കസംഖ്യകളെ കൂട്ടിയാൽ കിട്ടുന്ന തുക എന്ത്?

a) 1999 **b)** 1099 **c)** 1990 **d)** 9999

7. 9999 + 1 = _____

a) 10,000 **b)** 1000 **c)** 1001 **d)** 10001

8 ഒരു ഗ്രാമത്തിലുള്ള പുരുഷൻമാരുടെ എണ്ണം 4154 ഉം സ്ത്രീകളുടെ എണ്ണം 4221 എങ്കിൽ ആ ഗ്രാമത്തിലെ ആകെ ജനസംഖ്യ കാണുക.

9 ഒരുഫ്രിഡ്ജിന്റെ വില രൂപ 6543 ഒരു ഡി.വി.ഡി പ്ലയറിന്റെ വില രൂപ 3412 എങ്കിൽ രണ്ടിന്റെയും ആകെ തുക എന്ത്?

10. **വിട്ടുപോയ അക്കമെഴുതുക**

(i)

ആ	**നൂ**	**പ**	**ഒ**
2	1	7	3
△	2	3	△
1	9	△	7
8	3	7	4

(ii)

ആ	**നൂ**	**പ**	**ഒ**
3	9	7	△
2	△	**4**	**4**
△	7	△	1
9	2	7	6

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 34 3/13/2023 06:33:27 PM

2.3.3 സ്ഥാനമാറ്റമില്ലാതെ കുറയ്ക്കൽ.

ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് അതേ സംഖ്യ കുറച്ചാൽ ലഭിക്കുന്നത് പൂജ്യമായിരിക്കും.

ഉദാഹരണം

1)	ആ	നൂ	പ	ഒ
	9	8	6	5
–	2	3	3	4
	7	5	3	1

വഴി 1: ഒന്നുകൾ തമ്മിൽ കുറയ്ക്കുക
വഴി 2: പത്തുകൾ തമ്മിൽ കുറയ്ക്കുക
വഴി 3 : നൂറുകൾ തമ്മിൽ കുറയ്ക്കുക
വഴി 4: ആയിരങ്ങൾ തമ്മിൽ കുറയ്ക്കുക

2) ദീപയുടെ മാസ വരുമാനം രൂ 8950 അതിൽ രൂ 6750 ചെലവഴിക്കുന്നു. ബാക്കി തുക സമ്പാദ്യമായി സൂക്ഷിക്കുന്നു. എങ്കിൽ അവൾ സമ്പാദിക്കുന്ന തുക എന്ത്!

ഉത്തരം:			**ആ**	**നൂ**	**പ**	**ഒ**
മാസ വരുമാനം	=		8	9	5	0
ചെലവഴിക്കുന്നത്	=	–	6	7	5	0
അവളുടെ സമ്പാദ്യം	=		2	2	0	0

അവളുടെ സമ്പാദ്യം രൂ 2200.

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ

- ✓ ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്നും പൂജ്യത്തെ(0) കുറയ്ക്കുമ്പോൾ ഉാകുന്ന വ്യത്യാസം കാണുക
- ✓ ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്നും പൂജ്യം കുറച്ചാൽ അതേ സംഖ്യ കിട്ടും.

അഭ്യാസം 2.8

കുറയ്ക്കൽ

1) 9 7 6 4 – 3 4 2 3 =

2) 7 9 8 6 – 4 5 2 4 =

3) 4 7 8 5 – 2 4 6 2 =

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 35 3/13/2023 06:33:27 PM

2.3.4 കുറയ്ക്കൽ (സ്ഥാനമാറ്റത്തോടു കൂടി).

ഉദാഹരണം

1. 5657 ൽ നിന്ന് 3285 നെ കുറയ്ക്കുക

വഴി : 1

സംഖ്യകളെ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	5	6	5	7
–	3	2	8	5

വഴി: 2

ത്ത.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
		5	15	
	5	~~6~~	~~5~~	7
–	3	2	8	5
	2	3	7	2

വഴി 1:7 ഒന്നുകളിൽ നിന്ന് 5 ഒന്നുകളെ കുറയ്ക്കുമ്പോൾ 2 ഒന്നുകൾ ലഭിക്കും.

വഴി 2: 8 പത്തുകളെ 5 പത്തുകളിൽ നിന്ന് കുറയ്ക്കാൻ സാധ്യമല്ല. അതിനാൽ ഒരു നൂറിനെ പത്താം സ്ഥാനത്ത് സ്ഥാന മാറ്റം ചെയ്ത് കുറയ്ക്കണം.

വഴി 3: നൂറുകൾ എന്നത് = 5 നൂറു കൾ + 1 നൂറു (1 നൂറു സ്ഥാനമാറ്റം ചെയ്ത് പത്താം സ്ഥാനത്തേയ്ക്ക്)
1 നൂറു = 10 പത്തുകൾ.

വഴി 4: അടുത്തത് 5 നൂറുകളിൽ നിന്ന് 2 നൂറുകളെ കുറയ്ക്കുക.

വഴി 5: അടുത്ത് 5 ആയിരത്തിൽ നിന്ന് 3 ആയിരത്തിനെ കുറയ്ക്കുക.

5657 - 3285 = 2372

2. രണ്ടു സംഖ്യകളുടെ ആകെ തുക 4204 ഒരു സംഖ്യ 1207 എങ്കിൽ മറ്റൊരു സംഖ്യ എന്ത്?

ഉത്തരം :

രണ്ടു സംഖ്യകളുടെ ആകെ തുക = 4204

ഒരു സംഖ്യ = 1207

സംഖ്യ = 2997

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	3	11	^{9}~~10~~	14
	~~4~~	^{1}~~2~~	~~0~~	4
–	1	2	0	7
	2	9	9	7

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 36 3/13/2023 06:33:27 PM

അഭ്യാസം 2.9

1. കുറയ്ക്കുക

i.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	3	4	4	5
–	1	3	4	8

ii.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	4	9	6	5
–	2	4	4	6

iii.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	6	5	7	0
–	3	3	9	7

iv.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	8	9	5	3
–	5	9	6	4

2. കൊടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം കാണുക.

i) 4352 ഉം 5020

ii) 1438 ഉം 3370

iii) 2526 ഉം 8431

iv) 3361 ഉം 9000

3. കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

i. രണ്ടു സംഖ്യകളുടെ ആകെ തുക 7036 ഒരു സംഖ്യ 3168 എങ്കിൽ മറ്റേ സംഖ്യ ഏതാണെന്ന് കാണുക.

ii. ഒരാൾ തന്റെ ബാങ്ക് അക്കൗണ്ടിൽ രൂ 9200 നിക്ഷേപിച്ചിരുന്നു. അതിൽ നിന്നും രൂ 2756 ചെലവഴിച്ചു. എങ്കിൽ ബാക്കിയുള്ള തുക എന്ത്?

4. കഥാ രൂപത്തിൽ താഴെ കാണുന്ന ചിത്രം നോക്കി വഴിക്കണക്ക് തയ്യാറാക്കുക.

1) 1997 – 1968

2)

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 37 3/13/2023 06:33:27 PM

iii.

5. **മാതൃക നോക്കി, കുറയ്ക്കൽ കണക്ക് ചെയ്യുക.**

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	8	11	6	16
	~~9~~	~~1~~	~~7~~	~~6~~
(–)	3	5	5	8
	5	6	1	8

i.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	2	3	5	3
–	1	9	0	1

ii.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	1	2	2	8
–		2	8	6

iii.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	9	6	3	0
–	1	5	9	0

iv.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	4	8	0	0
–	3	1	6	2
	1	6	3	8

v.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	6	5	8	9
–	5	8	0	6

vi.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	9	8	5	4
–	3	6	4	4

vii.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	1	8	6	9
–	1	3	7	9

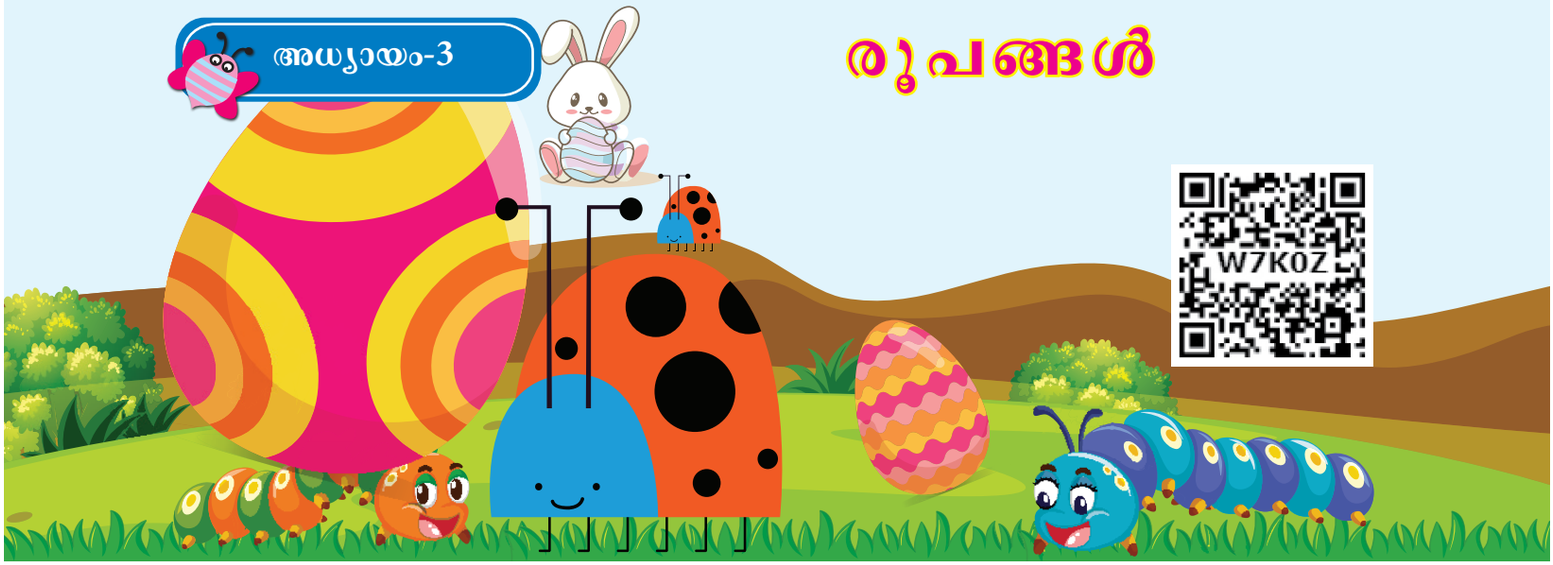
viii.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	5	4	5	6
–	1	3	2	5

ix.

	ആ	നൂ	പ	ഒ
	9	2	2	3
–	3	8	9	9

4th_Unit 2 Malayalam_Term1.indd 38 3/13/2023 06:33:28 PM



രൂപങ്ങൾ

3.1 ആകൃതികളുടെ രൂപങ്ങൾ

കാലിഡോസ്കോപ്പിലെ രൂപം നിരീക്ഷിക്കുക.

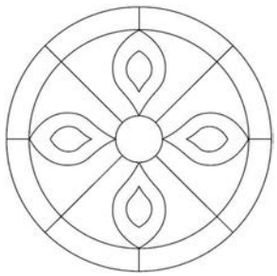
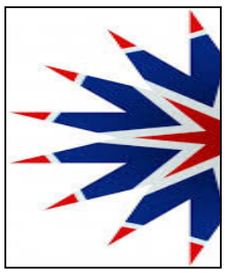
കാലിഡോസ്കോപ്പ് (Kaleidoscope)

കാലിഡോസ്കോപ്പ് എന്ന ഉപകരണത്തിൽ കണ്ണാടിക്കഷ് ണങ്ങൾ, കടലാസ്സ് കഷ്ണങ്ങൾ എന്നിവ ഇടുക. ഉപകരണം തിരിച്ചു നോക്കുമ്പോൾ പ്രതിബിംബം മൂലം വിവിധ തരത്തി ലുള്ള രൂപങ്ങൾ കാണാൻ സാധിക്കും.

കൊടുത്തിട്ടുള്ള രൂപത്തിന്റെ ക്രമമനുസരിച്ച് പൂർത്തിയാക്കുക.

4th_Unit 3 Malayalam_Term1.indd 39 3/13/2023 06:19:58 PM

പരിശീലനം

കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചിത്രത്തന് നിറം നൽകുക	കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചിത്രത്തെ പൂർത്തിയാക്കുക
	

തന്നിട്ടുള്ള രൂപത്തിന്റെ ക്രമമനുസരിച്ച് പൂർത്തിയാക്കുക.

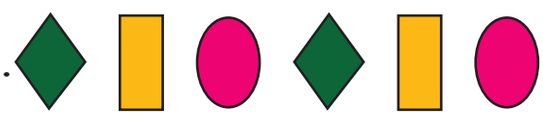
ഉദാഹരണം

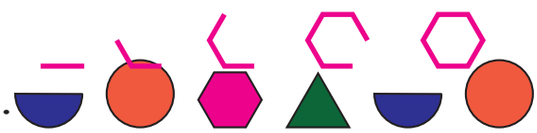
1.
2.
3.

അഭ്യാസം 3.1

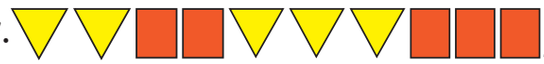
പൂരിപ്പിക്കുക.

i. _____

ii.  _____

iii.  _____ _____

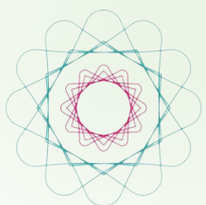
4th_Unit 3 Malayalam_Term1.indd 40 3/13/2023 06:19:58 PM

iv.  _____

v. _____

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ

_____ എന്നത് ഗണിതശാസ്ത്ര കളിപ്പാട്ടമാണ് ഇത് ഉപയോഗിച്ച് വിവിധതരം സ്പൈറോ ഗ്രാഫ് രൂപങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ സാധിക്കും



3.2 സംഖ്യകളുടെ രൂപങ്ങൾ

3.2.1 ഗുണനം, ഹരണം എന്നിവയിലൂടെയുള്ള രൂപങ്ങളെ കണ്ടു പിടിക്കൽ

പരിശീലനം

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

6 ന്റെ മടങ്ങുകളെ നിറം നൽകി മാതൃകയായി തന്നിട്ടുണ്ട്. 5 ന്റെ മടങ്ങുകളെ നീല നിറത്തിലും 9 ന്റെ മടങ്ങുകളെ ചുവന്ന നിറത്തിലും 10 ന്റെ മടങ്ങുകളെ പച്ച നിറത്തിലും 11 ന്റെ മടങ്ങുകളെ പിങ്ക് നിറത്തിലും അടയാളപ്പെടുത്തുക.

4th_Unit 3 Malayalam_Term1.indd 41 3/13/2023 06:19:58 PM

ഒരു സംഖ്യയെ 9 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന ഉത്തരത്തിലെ എല്ലാ സംഖ്യകളും 9 ന്റെ മടങ്ങുകളായിരിക്കും.

ഉദാഹരണം 1

ഉദാഹരണം:1	ഉദാഹരണം:2	ഉദാഹരണം:3
84 x 9 = 756 7 +5 + 6 = 18 = 1 + 8 = 9	43 x 9 = 387 3 +8 + 7 = 18 = 1 + 8 = 9	123 x 9 = 1107 1 +1 + 0 + 7 = 9

പരിശീലനം

9 ന്റെ മടങ്ങുകളെ ഉപയോഗിച്ച് രൂപങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുക.

9 ന്റെ മടങ്ങ്	ഗുണനഫലം	എല്ലാ അക്കങ്ങളുടേയും കൂട്ടൽ തുകയുടെ ഗുണനഫലം
9 x 9	81	8 + 1 = 9
81 x 9	729	7 + 2 + 9 = 18 = 1 + 8 = 9
__ x 9		
__ x 9		
__ x 9		
__ x 9		

ഒരു സംഖ്യയുടെ കൂട്ടുത്തുക 9 അല്ലെങ്കിൽ 9 ന്റെ മടങ്ങുകളോ ആയിരുന്നാൽ ആ സംഖ്യയെ 9 ന്റെ മടങ്ങുകൾ എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കാം.

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

1 2 3 4 5 6 7 9 x 9 = 1 1 1 1 1 1 1 1 1

1 2 3 4 5 6 7 9 x 18 = 2 2 2 2 2 2 2 2 2

1 2 3 4 5 6 7 9 x 27 = 3 3 3 3 3 3 3 3 3

1 2 3 4 5 6 7 9 x 36 = 4 4 4 4 4 4 4 4 4

1 2 3 4 5 6 7 9 x 45 = 5 5 5 5 5 5 5 5 5

4th_Unit 3 Malayalam_Term1.indd 42 3/13/2023 06:19:59 PM

3.2.2 കൊടുത്തിട്ടുള്ള സംഖ്യകളിൽ 9 നെ മാറ്റി ബാക്കിയുള്ള അക്കങ്ങൾ 9 ന്റെ മടങ്ങുകളാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക.

ഒരു സംഖ്യയിൽ ഉള്ള അക്കങ്ങളിൽ നിന്ന് 9 നെ മാറ്റി ബാക്കിയുള്ള അക്കങ്ങളുടെ കൂട്ടുത്തുക പരിശോധിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന തുക 9 ന്റെ മടങ്ങായോ 9 കൊണ്ട് ഹരിക്കാവുന്ന സംഖ്യയോ ആയിരിക്കും.

ഉദാഹരണം 1

46908 എന്നത് 9 ന്റെ മടങ്ങാണോ?

46~~9~~08 = **4+6+0+8 = 18 = 1 + 8 = 9**

അതുകൊണ്ട് 46908 എന്നത് 9 ന്റെ മടങ്ങും 9 കൊണ്ട് ഹരിക്കാവുന്ന സംഖ്യയുമാണ്.

ഉദാഹരണം 2

തന്നിരിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ 9 ന്റെ മടങ്ങാണോ? അല്ലയോ?

24689 = 2 + 4 + 6 + 8 = 20 (ഇതു 9 ന്റെ മടങ്ങല്ല.)

~~9~~1~~0~~~~8~~ = 0 (ഇതു 9 ന്റെ മടങ്ങ്.)

~~3~~1~~6~~5 = 1 + 5 = 6 (ഇത് 9 ന്റെ മടങ്ങല്ല.)

കൂട്ടൽ കണക്കിൽ നമുക്ക് 9 ന്റെ ആകെ തുകയെ എടുത്തശേഷം ബാക്കിയുള്ള അക്കങ്ങളുടെ തുക കണ്ടറിഞ്ഞ് പരിശോധിക്കാം.

ഉദാഹരണം 3

കൂട്ടി ഉത്തരം പരിശോധിക്കുക

3356 + 4729 = 8085

~~3~~~~3~~~~5~~~~6~~ + 4~~7~~~~2~~~~9~~ = 8085

8 + 4 = 21

12 = 21

1 + 2 = 2 + 1

3 = 3

4th_Unit 3 Malayalam_Term1.indd 43 3/13/2023 06:19:59 PM

കുറയ്ക്കൽ

കുറയ്ക്കൽ കണക്കിൽ 9 നെ നീക്കം ചെയ്ത ശേഷം ബാക്കി വരുന്ന സംഖ്യയെ പരിശോധിക്കാം.

(കുറയ്ക്കൽ എന്നത് കൂട്ടലിന്റെ വിപരീതമാണെന്ന് മനസ്സി ലാക്കുക).

ഉദാഹരണം

4897 - 2186 = 2711

4897 - 2186 = 2711

19 - 8 = 2

10 - 8 = 2

2 = 2

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ

രണ്ടക്ക സംഖ്യ 52 നെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കാം അതിന്റെ വിപരീതം എന്നത് 25 ആണല്ലോ 25 നെ 52 ൽ നിന്നും കുറയ്ക്കുക.

വ്യത്യാസം = 52 – 25 = 27

27 എന്നത് 9 ന്റെ മടങ്ങാണ്.

പ്രവർത്തനം

സംഖ്യ	വിപരീത സംഖ്യ	വ്യത്യാസം	അക്കങ്ങളുടെ കൂട്ടു തുക
92	29	92 - 29 = 63	6 + 3 = 9
14		= 27	
	38		
17			5 + 4 = 9
62		= 36	

4th_Unit 3 Malayalam_Term1.indd 44 3/13/2023 06:19:59 PM

അഭ്യാസം 3.2

1. 9 ന്റെ മടങ്ങാണെങ്കിൽ വട്ടമിടുക (9 നെ മാറ്റിയ ശേഷം).

i) 9443 ii) 1008 iii) 24689 iv) 23769 v) 13476

2. കൂട്ടുതുക ശരിയാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക (9 നെ മാറ്റിയ ശേഷം).

i. 4355 + 5369 = 9724

ii. 7632 + 2213 = 9845

iii. 6023 + 3203 = 9220

iv. 2436 + 5315 = 7701

3. കുറയ്ക്കൽ ക്രിയ ശരിയാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക (9 നെ മാറ്റിയ ശേഷം).

i. 7420 - 3625 = 3795

ii. 2362 - 632 = 1720

iii. 6732 - 4361 = 2371

iv. 3264 - 1063 = 2200

ഗുണനം

ഉദാഹരണം

ഗുണന ക്രിയ പരിശോധിക്കുക

327 X 42 = 13734

ഗുണിത സംഖ്യ		ഗുണിക്കപ്പെടേണ്ട സംഖ്യ		ഗുണനഫലം
3 ~~2~~ ~~7~~	X	4 2	=	1 3 7 3 4
3		4 + 2	=	1 + 3 + 7 + 3 + 4
3	X	6	=	18
		18	=	18
		1 + 8	=	1 + 8
		9	=	9

4th_Unit 3 Malayalam_Term1.indd 45 3/13/2023 06:19:59 PM

അഭ്യാസം 3.3

1. ശരിയായ ഗുണനരീതിയെ വട്ടമിടുക (9 നെ നീക്കം ചെയ്യുന്ന രീതി ഉപയോഗിച്ച്).

i) $312 \times 36 = 11232$

ii) $723 \times 24 = 17508$

iii) $132 \times 43 = 5676$

3.2.3 10 കൊണ്ടും 100 കൊണ്ടും ഗുണിക്കാവുന്നതും ഹരിക്കാവുന്നതുമായ സംഖ്യകളെ കണ്ടറിയുക.

ഉദാഹരണം

$57 \times 10 = 570$

$57 \times 100 = 5700$

$9 \times 400 = 3600$

$80 \times 700 = 56000$

പ്രവർത്തനം 1

× 200	
3 →	
2 →	
4 →	
5 →	

× 3	
60 →	
200 →	
30 →	
500 →	

× 10	
7 →	
60 →	
6 →	
100 →	

× 9	
20 →	
400 →	
30 →	
500 →	

4th_Unit 3 Malayalam_Term1.indd 46 3/13/2023 06:19:59 PM

മായാചതുരം :

മായാ ചതുരം എന്നത് സംഖ്യകളെ എങ്ങനെ കൂട്ടിയാലും ആകെ തുക സമമായി വരുന്ന വിധം ക്രമീകരിച്ചിരിക്കും. മുകളിൽ നിന്നും താഴോട്ടും താഴേ നിന്ന് മുകളിലോടും കൂട്ടിയാൽ ഉത്തരം ഒന്നു തന്നെ കിട്ടും.

2	9	4	
7	5	3	15
6	1	8	
15			

13	6	11	
8	10	12	30
9	14	7	
30			

പ്രവർത്തനം 3

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90.....**എന്നീ മടങ്ങുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു മായാ ചതുരം നിർമ്മിക്കുക**

ശ്രമിക്കാം

1. **9 ന്റെ ഗുണിക്കൽ ഉപയോഗിച്ച് മായാ ചതുരം നിർമ്മിക്കുക**

2. **നൂറിന്റെ ഗുണിക്കൽ ഉപയോഗിച്ച് മായാ ചതുരം നിർമ്മിക്കുക.**

4th_Unit 3 Malayalam_Term1.indd 47 3/13/2023 06:20:00 PM

അഭ്യാസം 3.4

1. പൂരിപ്പിക്കുക.

i. 90, 180, 270, _____, _____, _____.

ii. A9, B18, C27, D36, _____, _____, _____.

2. 9 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളെ വട്ടമിടുക

25, 27, 35, 36, 45, 46, 54, 55

3. തുടർന്നു വരുന്ന സംഖ്യകളെ എഴുതുക.

1. 125, 150, 175, _____, _____, _____.

2. 100, 400, 700, _____, _____, _____.

3.

A100	C300	E50				

4.

200	400	600			

4. തുടർന്നു വരുന്ന സംഖ്യകളെ പൂർത്തിയാക്കുക.

1. **$9 \times 6 = 54$** **$9 \times 66 = 594$**

$9 \times 666 = 5994$ **$9 \times 6666 = 5$ _____ 4**

9×666666 = _____

2. **9×111 = 999** **9×222 = 1998**

9×333 = 2997 **9×444 = _____**

9×555 = _____ **9×666 = _____**

G176K

4th_Unit 3 Malayalam_Term1.indd 48 3/13/2023 06:20:00 PM

അധ്യായം - 4

അളവുകൾ

4.1 മീറ്റർ സെന്റീമീറ്റർ എന്നിവ മനസ്സിലാക്കൽ

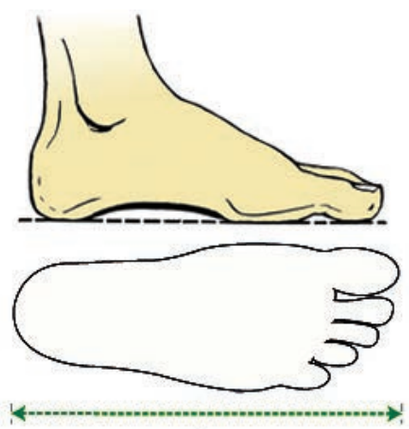
പ്രവർത്തനം

i. കുട്ടികൾക്ക് തങ്ങളുടെ കാൽപാദത്തിന്റെ അളവും ചെരുപ്പിന്റെ അളവും അളന്ന് തിട്ടപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കും.

ii. കൂടാതെ അണിയുന്ന ഷർട്ടിന്റെ കൈ നീളം ആരുടേതാണ് കൂടുതൽ എന്നും കുറവെന്നും നിർണ്ണയിക്കാൻ സാധിക്കും.

iii. ആരുടെ പാന്റിനാണ് നീളക്കൂടുതൽ നീളക്കുറവ് എന്ന് തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയും.

ഷർട്ടിന്റെ കൈ നീളം



പാദത്തിന്റെ നീളം

ഷർട്ടിന്റെ വീതി

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 49 3/13/2023 06:42:07 PM

കവിത തന്റെ കൂട്ടുകാരികളോട് ഫെസ്റ്റിവൽ ഷോപ്പിൽ ചെന്നു അവിടെ നിന്നും പലതരം സാധനങ്ങൾ വാങ്ങുകയും ചെയ്തു. വീട്ടിലേയ്ക്ക് മടങ്ങുന്ന വഴി വാങ്ങിയ സാധനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചർച്ച ചെയ്തു.

കവിത : ഞാനൊരു റിബൺ വാങ്ങി മാലാ നീ എന്താണ് വാങ്ങിയത്?

മാലാ : ഞാനൊരു ക്രിക്കറ്റ് ബാറ്റാണ് വാങ്ങിയത്. മേരി നീ വാങ്ങിയ കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ കാണിക്കൂ.

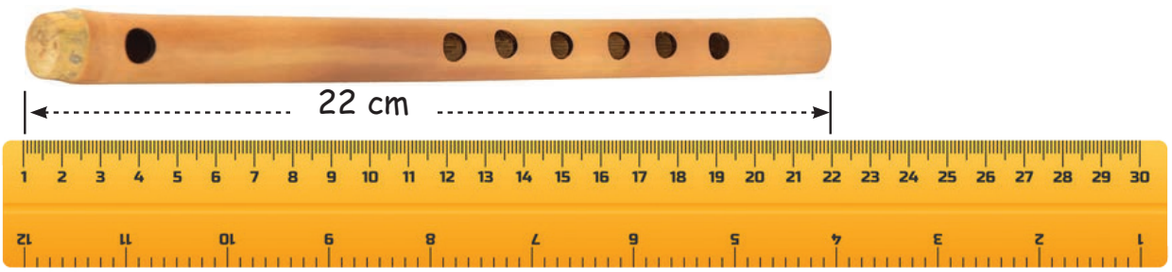
മേരി : ഞാനൊരു തീവണ്ടി കളിപ്പാട്ടമാണ് വാങ്ങിയത്.

ഷർമിളാ : നോക്കൂ, സുഹൃത്തുക്കളേ, ഞാൻ ഒരു മനോഹരമായ ഒരു കാറാണ് വാങ്ങിയത്

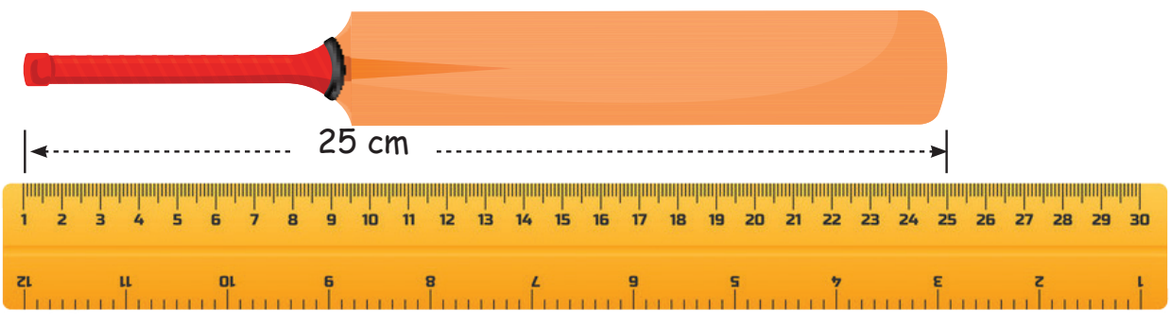
ഭാനു : ഞാനിഷ്ടപ്പെടുന്ന ലോറി എത്ര മനോഹരമായിരിക്കുന്നു

കവിത : നമ്മൾ വാങ്ങിയ എല്ലാ കളിപ്പാട്ടങ്ങളും മനോഹരം തന്നെ നമ്മൾ വാങ്ങിയ കളിപ്പാട്ടങ്ങളുടെ നീളം അളക്കാമോ? ആരുടെ കളിപ്പാട്ട ത്തിനാണ് നീളം അധികമെന്ന് കണ്ടെത്താം.

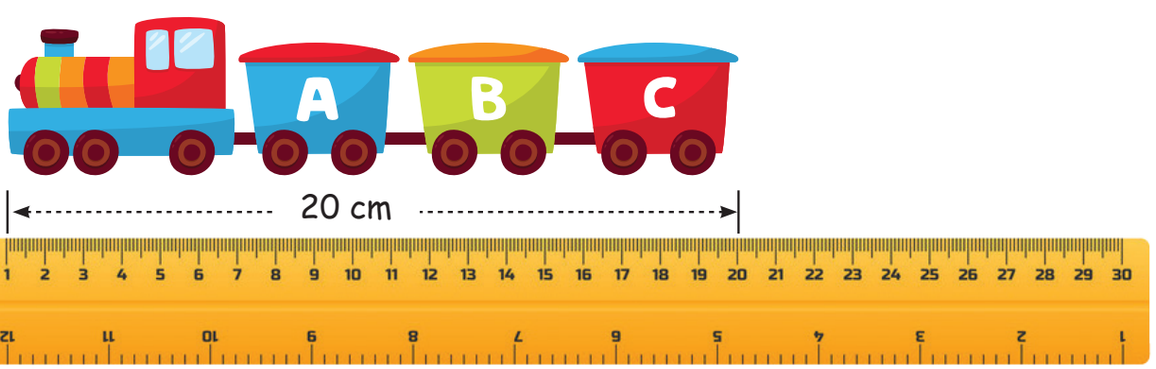
കവിത : താൻ വാങ്ങിയ പുല്ലാങ്കുഴലിന്റെ നീളം അളക്കുന്നു



മാലാ താൻ വാങ്ങിയ ക്രിക്കറ്റ് ബാറ്റിനെ അളക്കുന്നു.

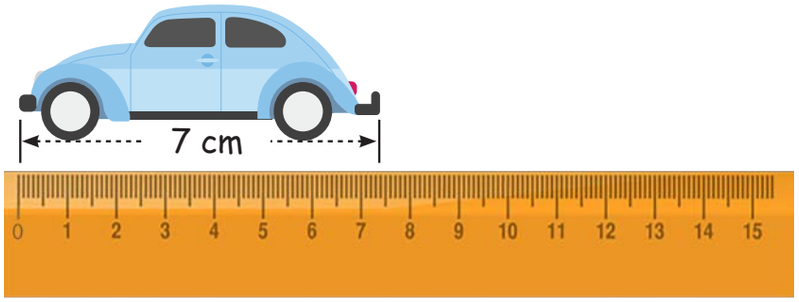


മേരി താൻ വാങ്ങിയ തീവണ്ടിയെ അളക്കുന്നു.



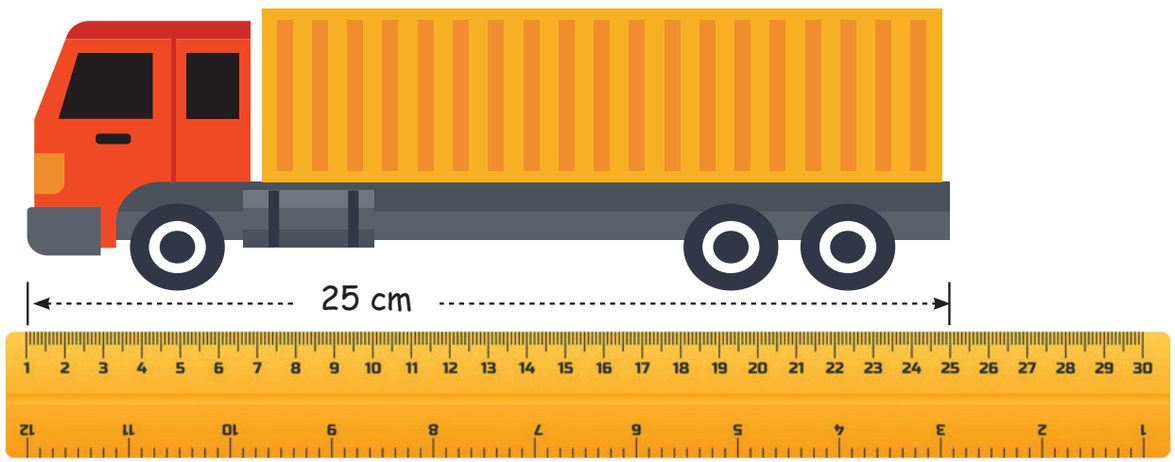
4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 50 3/13/2023 06:42:08 PM

ഷർമിള തന്റെ കാറിന്റെ നീളം അളക്കുന്നു.



സെന്റീമീറ്റർ എന്നത് സെ.മീ എന്ന് ചുരുക്കി എഴുതാം സ്കെയിൽ ഉപയോഗിച്ച് വസ്തുക്കളെ അളക്കാം. കളിസ്ഥലം, ക്ലാസ്സ് മുറിയുടെ ഉയരം, എന്നി വയെ അളവുനാട ഉപയോഗിച്ച് അളക്കാം.

ഭാനു ലോറിയുടെ നീളം അളക്കുന്നു.



കൊടുത്തിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളുടെ അഗ്രം വരെയുള്ള നീളം അളക്കാൻ സാധിക്കുമോ?

10 മില്ലി മീറ്റർ	=	1 സെന്റീമീറ്റർ
100 സെന്റീ മീറ്റർ	=	1 മീറ്റർ
1000 മീറ്റർ	=	1 കിലോ മീറ്റർ
1 മൈൽ	=	1.6 കിലോമീറ്റർ

ചിന്തിക്കുക..

വിഴുപ്പുറത്തിനും കടലൂരിനും ഇടയിലുള്ള ദൂരം എങ്ങനെ അളക്കും?

സംഘ പ്രവർത്തനം

കൊടുത്തിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളുടെ നീളത്തെ വിദ്യാർത്ഥികളോട് അളന്ന് എഴുതാൻ ആവശ്യപ്പെടുക.

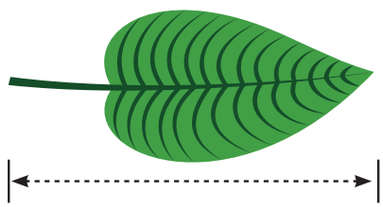
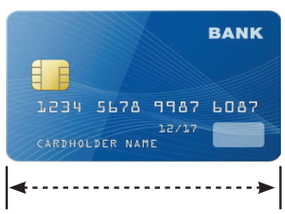
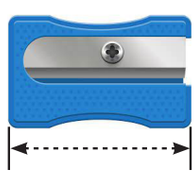
a. ബ്ലാക്ക്ബോർഡ് **b.** അലമാര **c.** മേശ **d.** ഘടികാരം **e.** ക്ലാസ്സ് മുറി

അധ്യാപകൻ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് സ്കെയിൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ട വിധം വിവരിക്കുക.

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 51 3/13/2023 06:42:09 PM

പ്രവർത്തനം

താഴെ തന്നിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളുടെ നീളം അളന്ന് പട്ടികയിൽ എഴുതുക.

ക്രമ നമ്പർ	വസ്തുക്കൾ	ഏകദേശരൂപം	ശരിയായ നീളം
1			
2			
3			
4			
5			
6			

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 52 3/13/2023 06:42:10 PM

4.2 മീറ്ററിനെ സെന്റീമീറ്ററിലേയ്ക്ക് മാറ്റുക.

ഉദാഹരണങ്ങൾ

1. 5 മീറ്ററിനെ സെന്റീമീറ്ററാക്കുക

5 മീ = 5 x 100 സെ.മീ
5 മീ = 500 സെ.മീ

2. 13 മീറ്ററിനെ സെന്റീ മീറ്ററാക്കുക

13 മീ = 13 x 100 സെ.മീ
13 മീ = 1300 സെ.മീ.

1മീ = 100 സെമീ

കുറിപ്പ്:
മീറ്ററിനെ സെന്റീ മീറ്ററാക്കാൻ തന്നി ട്ടുള്ള സംഖ്യയെ 100 കൊണ്ട് ഗുണിക്കണം

3. 4 മീ 35 സെ.മീ നെ സെന്റീമീറ്ററാക്കുക

വഴി: 1	**വഴി: 2**	**മറ്റൊരു രീതിയിൽ**
4 മീ = 4 x 100 സെമീ	400സെമീ	4 മീ 35 മീ = 4 x 100 + 35 സെമീ
	+ 35 സെമീ	= 400 + 35
	435 സെമീ	4 മീ 35 സെമീ = 435 സെമീ

4 മീ 35 സെമീ = 435 സെമീ

4.3 സെന്റീമീറ്ററിനെ മീറ്ററാക്കി മാറ്റുക

ഉദാഹരണങ്ങൾ

100 സെ.മീ = 1 മീ

1. 700 സെ.മീ നെ മീറ്ററാക്കുക

100 സെ.മീ = **1** മീ

700 ÷ 100 = 7 മീ

700 സെ.മീ = 7 മീ

2. 536 സെ.മീ നെ മീറ്ററാക്കുക

536 സെ.മീ = 500 സെ.മീ + 36 സെ.മീ

= (500 ÷ 100) + 36 സെ.മീ

= 5 മീ + 36 സെ.മീ

536 സെ.മീ = 5 മീ 36സെ.മീ

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 53 3/13/2023 06:42:10 PM

പ്രവർത്തനം

1. 1 പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

മീറ്റർ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
സെന്റീമീറ്റർ	100	200	300						

2. മീറ്റർ സ്കെയിൽ ഉപയോഗിച്ച് ക്ലാസ്മുറിയുടെ വാതിലിന്റെ നീളം അളന്നെഴുതുക. മീറ്ററിനെ സെന്റീ മീറ്ററാക്കുക.

അഭ്യാസം 4.1

സെന്റീമീറ്ററാക്കി മാറ്റുക

1. 3 മീ = _____ സെ.മീ
2. 37 മീ = _____ സെ.മീ
3. 5 മീ 9 സെ.മീ = _____ സെ.മീ
4. 7 മീ 35 സെ.മീ = _____ സെ.മീ

മീറ്ററാക്കി മാറ്റുക

1. 600 സെ.മീ = _____ മീ
2. 3600 സെ.മീ = _____ മീ
3. 647 സെ.മീ = _____ മീ
4. 304 സെ.മീ = _____ മീ

4.4 അളവുകളുടെ കൂട്ടലും കുറയ്ക്കലും

ഉദാഹരണം

21 മീ 45 സെ.മീ നെയും 68 മീ 23 സെ.മീ. നെയും തമ്മിൽ കൂട്ടി മീറ്ററിൽ എഴുതുക

മീ	സെ.മീ
21	45
+ 68	23
89	**68**

21 മീ 45 സെ.മീ + 68 മീ 23 സെ.മീ = 89 മീ 68 സെ.മീ

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 54 3/13/2023 06:42:10 PM

ഉദാഹരണം

34 മീ 91 സെ.മീ + 25 മീ 42 സെ.മീ

	മീ	സെ.മീ
	1 1	
	34	91
+	25	42
	60	**33**

34 മീ 91 സെ.മീ + 25 മീ 42 സെ.മീ = 60 മീ 33 സെ.മീ

അഭ്യാസം 4.2

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയെ കൂട്ടുക.

1.

	മീ	സെ.മീ
	41	29
+	26	75

2.

	മീ	സെ.മീ
	70	23
+	31	45

3.

	മീ	സെ.മീ
	35	08
+	29	26

4.

	മീ	സെ.മീ
	53	45
+	34	68

5.

	മീ	സെ.മീ
	51	30
+	21	12

6.

	മീ	സെ.മീ
	60	45
+	24	75

കുറയ്ക്കൽ

ഉദാഹരണം

	മീ	സെ.മീ
	48	36
-	18	24
	30	**12**

48 മീ 36 സെ.മീ - 18 മീ 24 സെ.മീ = 30 മീ 12 സെ.മീ

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 55 3/13/2023 06:42:10 PM

ഉദാഹരണം

കുറയ്ക്കൽ 73 മീ 44 സെ.മീ - 54 മീ 75 സെ.മീ

	മീ	സെ.മീ
	⑥ ⑫	⑬ ⑭
	~~7~~3	~~4~~4
−	54	75
	18	69

73 മീ 44 സെ.മീ 54 മീ 75 സെ.മീ = 18 മീ 69 സെ.മീ.

അഭ്യാസം 4.3

സ്ഥാനമാറ്റത്തോടുള്ള കുറയ്ക്കൽ

i.

	മീ	സെ.മീ
	93	25
-	20	12

ii.

	മീ	സെ.മീ
	38	90
-	26	60

iii.

	മീ	സെ.മീ
	75	22
-	56	35

iv.

	മീ	സെ.മീ
	27	81
-	16	94

v.

	മീ	സെ.മീ
	38	90
-	26	60

vi.

	മീ	സെ.മീ
	75	22
-	56	35

ദൈനം ദിന കണക്കുകൾ

ഉദാഹരണം

ലത തന്റെ വീട് അലങ്കരിക്കുന്നതിനായി 18മീ 73 സെ.മീ നീളത്തിൽ പച്ച റിബണും, 27 മീ 65സെ.മീ നീളത്തിൽ ചുവന്ന റിബണും വാങ്ങി. വാങ്ങിയ റിബണിന്റെ ആകെ നീളം എത്ര?

ഉത്തരം:

		മീ	സെ.മീ
		① ①	
പച്ച റിബണിന്റെ നീളം	=	18	73
ചുവന്ന റിബണിന്റെ നീളം	=	+ 27	65
റിബണിന്റെ ആകെ നീളം	=	**46**	**38**

റിബണിന്റെ ആകെ നീളം **46** മീ **38** സെ.മീ.

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 56 3/13/2023 06:42:11 PM

ഉദാഹരണം

വിമല 42 മീ 52 സെ.മീ നീളമുള്ള കയർ വാങ്ങി അവൾ അതിൽ നിന്നും 17 മീ 15 സെ.മീ നീളമുള്ള കയർ കുതിരയെ കെട്ടുന്നതിനായി നൽകി. എങ്കിൽ ബാക്കിയുള്ള കയറിന്റെ നീളം എത്ര?

ഉത്തരം :

		മീ	സെ.മീ
		3 12	4 12
വിമല വാങ്ങിയ കയറിന്റെ നീളം	=	~~42~~	~~52~~
കുതിരയെ കെട്ടുന്നതിന് നൽകിയ കയറിന്റെ നീളം	=	- 17	15
ബാക്കിയുള്ള കയറിന്റെ നീളം	=	**25**	**37**

ബാക്കിയുള്ള കയറിന്റെ നീളം **25** മീ **37** സെ.മീ.

അഭ്യാസം 4.4

i. മനു 15 മീ 43 സെ.മീ അളവിൽ ഷർട്ടിന്റെ തുണിയും 23 മീ 94 സെ.മീ അളവിൽ പാന്റിന്റെ തുണിയും വാങ്ങി. എങ്കിൽ അവൻ വാങ്ങിയ ആകെ തുണിയുടെ അളവെത്ര?

ii. ഒരു മീൻ പിടിത്തക്കാരൻ രണ്ടു വലകളെ വാങ്ങി രണ്ടു വലകളുടെയും നീളം യഥാക്രമം 23 മീ, 43 സെ.മീ, 25 മീ, 63 സെ.മീ എന്നാൽ അയാൾ വാങ്ങിയ വലകളുടെ ആകെ നീളം എത്ര?

iii. ആദിത്യൻ തന്റെ തോട്ടത്തിൽ വേലികെട്ടുന്നതിനായി 70മീ 42 സെ.മീ നീള മുള്ള മുള്ള്വേലി വാങ്ങി. അവൻ 43 മീ 51 സെ.മീ നീളമുള്ള മുള്ള്വേലി ഉപയോഗിച്ചു. എങ്കിൽ ബാക്കിയുള്ള മുള്ള്വേലിയുടെ നീളം കാണുക?

iv. ഒരു കടക്കാരൻ 93 മീ 75 സെ.മീ അളവുള്ള തുണിയിൽ നിന്ന് 37 മീ 69 സെ.മീ തുണി വിറ്റു എങ്കിൽ ബാക്കിയുള്ള തുണിയുടെ അളവെത്ര?

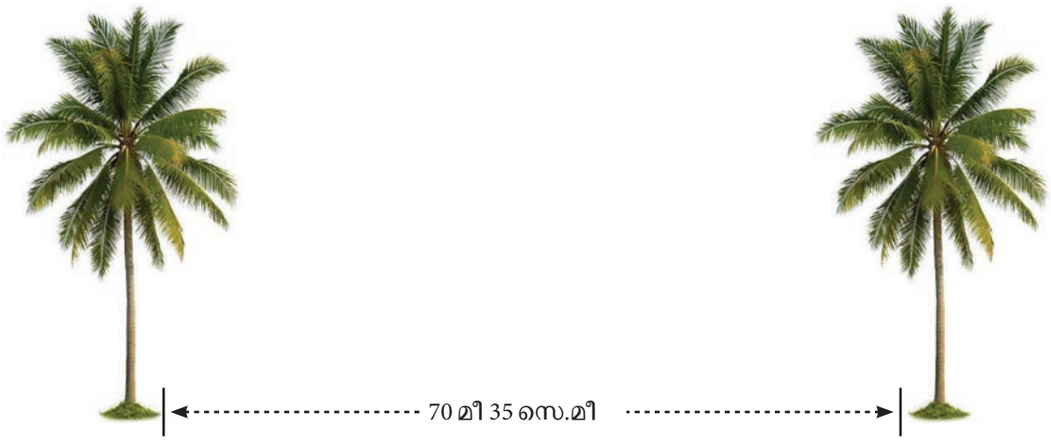
v. ഞാൻ ഒരു തുണിക്കടയിൽ നിന്ന് 125 മീറ്റർ ഓറഞ്ച് നിറ തുണിയും 50 മീറ്റർ മഞ്ഞനിറ തുണിയും വാങ്ങി. അതിൽ നിന്നും 13 മീറ്റർ ഓറഞ്ച് തുണിയും 12 മീറ്റർ മഞ്ഞനിറ തുണിയും ഉപയോഗിച്ചു. ബാക്കിയുള്ള തുണിയുടെ അളവെത്ര?

vi. വേലുവിന്റെ ഉയരം 1 മീ 15 സെ.മീ സുഹൃത്ത് ബാബുവിന്റെ ഉയരം 1 മീ 30 സെ.മീ ഇവരിൽ ആർക്കാണ് ഉയരം അധികം? എങ്കിൽ എത്ര?

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 57 3/13/2023 06:42:11 PM

4.5 നീളവും ദൂരവും ഉൾപ്പെട്ട കണക്കുകളെ പരിശോധിക്കൽ

ഉദാഹരണം



രണ്ടു തെങ്ങുകൾക്കിടയിലുള്ള ദൂരം 70 മീ 35 സെ.മീ
സുൽത്താൻ ആദ്യം ഒന്നാ മത്തെ മരത്തിൽ നിന്നും രണ്ടാമത്തെ മരം നോക്കി നടക്കുന്നു. പിന്നീട് ആദ്യത്തെ മരത്തെ നോക്കി തിരിച്ചു നടക്കുന്നു. എങ്കിൽ അവൻ നടന്ന ദൂരം എത്ര?

സുൽത്താൻ 2ാമത്തെ മരത്തിനെ നോക്കി നടന്ന ദൂരം =

സുൽത്താൻ ആദ്യ മരത്തെ നോക്കി തിരിച്ചു നടന്ന ദൂരം =

ആകെ ദൂരം = 140 മീ 70 സെ.മീ

മീ	സെ.മീ
	(1)
70	35
+ 70	35
140	**70**

പ്രവർത്തനം

നിങ്ങളുടെ സഹപാഠികൾ 10 പേരുടെ ഉയരത്തെ അളന്ന് സെന്റീമീറ്ററിൽ എഴുതുക.

ക്രമ : ന	സുഹൃത്തുക്കളുടെ പേരുകൾ	ഉയരം
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 58 3/13/2023 06:42:11 PM

4.6 ഏകദേശമൂല്യം

നീളവും ദൂരവും തമ്മിലുള്ള ഏകദേശ മൂല്യം കണക്കാക്കൽ

നീളത്തെയും ദൂരത്തെയും ഏകദേശ മൂല്യമായി കണക്കാക്കി അളന്ന് താരതമ്യം ചെയ്യാം ഉദാഹരണമായി, ഒരു മീറ്റർ എന്നത് നീ നിവർന്നു നിൽക്കുമ്പോൾ നിന്റെ തോൾ മുതൽ പാദം വരെയുള്ള നീളമാണ്.

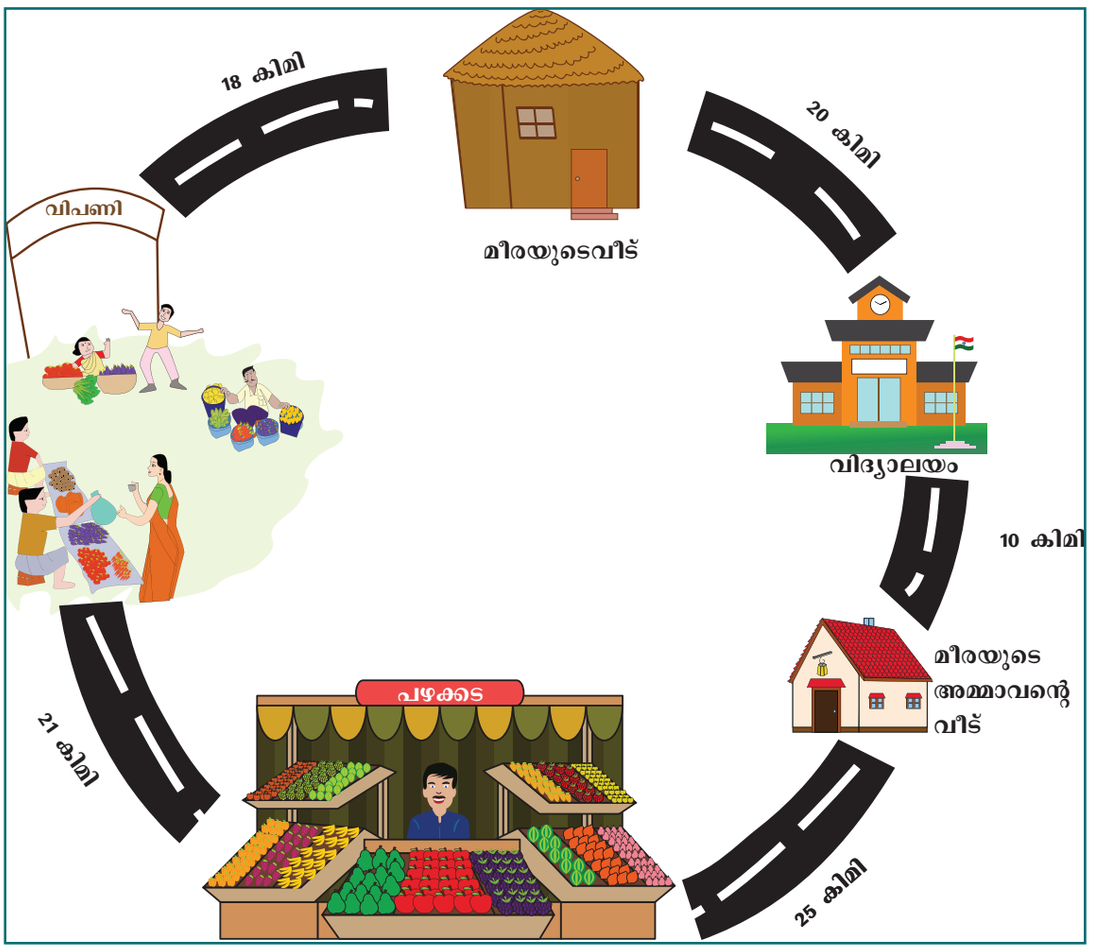
ക്രമ നമ്പർ	വസ്തുക്കൾ	ഏകദേശ മൂല്യം	യാർത്ഥ മൂല്യം
1	മേശ		
2	കരും പലക		
3	ജന്നൽ		
4	കമ്പ്യൂട്ടർ		
5	വാതിൽ		

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയെ ചെയ്തുനോക്കാം.

ക്രമ നമ്പർ	അളക്കാനുള്ള ദൂരം	ഏകദേശ മൂല്യം	യാർത്ഥ മൂല്യം
1	പ്രധാന അധ്യാപകന്റെ മുറിയ്ക്കും നിന്റെ ക്ലാസ് മുറിയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള ദൂരം.		
2	മേശയ്ക്കും അലമാരയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള ദൂരം എത്ര.		
3	നീ ഇരിക്കുന്ന സ്ഥലത്തിനും ബ്ലാക്ക്ബോർഡിനും ഇടയിലുള്ള ദൂരം എത്ര?		
4	പ്രധാന അദ്ധ്യാപകന്റെ മുറിയ്ക്കും കളി സ്ഥലത്തിനും ഇടയിലുള്ള ദൂരം എത്ര?		
5	നിന്റെ ക്ലാസ് മുറിയ്ക്കും കൊടിമരത്തിനും തമ്മിലുള്ള ദൂരം		

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 59 3/13/2023 06:42:11 PM

ചിത്രം നോക്കി കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയെ പൂർത്തിയാക്കുക.



i. മീരയുടെ വീട്ടിൽ നിന്നും പഴക്കടക്കിടയിലുള്ള ദൂരം _____.

ii. മീരയുടെ വീടിനും മീരയുടെ അമ്മാവന്റെ വീടിനും ഇടയിലുള്ള ദൂരം _____.

iii. മീരയുടെ അമ്മാവന്റെ വീടിനും മാർക്കറ്റിനും ഇടയിലുള്ള ദൂരം _____.

iv. വിദ്യാലയത്തിനും പഴക്കടയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള ദൂരം _____.

v. മീരയുടെ വീട്ടിൽ നിന്നും അധിക ദൂരമുള്ള സ്ഥലം ഏതാണ് _____.

vi. മീരയുടെ വീട്ടിൽ നിന്നും വളരെ കുറവ് ദൂരം ഉള്ള സ്ഥലം ഏതാണ്_____.

vii. മീരയുടെ വീടിനും വിദ്യാലയത്തിനും ഇടയിലുള്ള ദൂരം _____.

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 60 3/13/2023 06:42:12 PM

അഭ്യാസം 4.5

1. സെന്റീ മീറ്ററാക്കുക

i) 5 മീ ii) 7 മീ

iii) 9 മീ iv) 16 മീ

2. മീറ്ററാക്കുക

i) 6000 സെ.മീ ii) 4000 സെ.മീ iii) 13000 സെ.മീ iv) 17000 സെ.മീ

3. കൂട്ടുക

i.

	മീ	സെമീ
	4	75
+	3	18

ii.

	മീ	സെമീ
	25	53
+	18	24

iii.

	മീ	സെമീ
	48	72
+	14	34

4. കുറയ്ക്കുക

iv.

	മീ	സെമീ
	9	28
-	3	14

v.

	മീ	സെമീ
	63	47
-	36	24

vi.

	മീ	സെമീ
	96	32
-	20	48

5. രാജു തന്റെ സ്കൂൾ പ്രോജക്ടിനായി 13മീ 25 സെ.മീ റിബൺ ഉപയോഗിച്ചു അവൻ 20 മീ റിബൺ വാങ്ങിയിരുന്നെങ്കിൽ അവന്റെ പക്കലുള്ള ബാക്കി റിബണിന്റെ നീളം എന്തായിരിക്കും?

6. ബസ്സ് നിലയത്തിനും വിദ്യാലയത്തിനും ഇടയിലുള്ള ദൂരം 81 മീ 40 സെ.മീ വിദ്യാലയത്തിനും ക്ഷേത്രത്തിനും ഇടയിലുള്ള ദൂരം 20 മീ 10 സെ.മീ എങ്കിൽ ബസ്സ് നിലയത്തിനും ക്ഷേത്രത്തിനും ഇടയിലുള്ള ദൂരമെത്ര ?

7. അരുളിന്റെ പക്കൽ 4 മീറ്റർ നീളമുള്ള മരകഷ്ണം ഉണ്ട്. ഇത് 2 തുല്യ നീളത്തിൽ മുറിക്കാൻ അവൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. ഓരോ കഷണവും എത്ര മില്ലിമീറ്റർ നീളത്തിൽ മുറിക്കാൻ സാധിക്കും ?

4th_Unit 4 Malayalam_Term1.indd 61 3/13/2023 06:42:12 PM

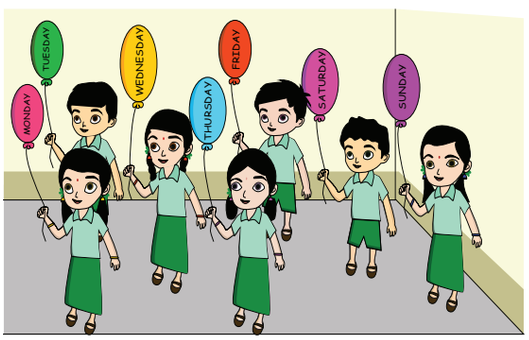
5.1 ദിവസങ്ങളെയും ആഴ്ചകളെയും മനസ്സിലാക്കൽ

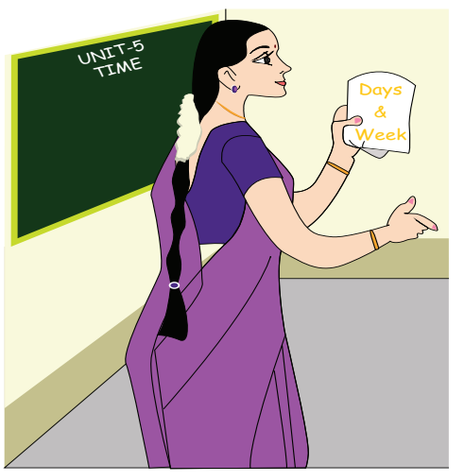
ഓർമ്മ പുതുക്കാം

ദിവസങ്ങളുടെ പേരെഴുതിയ ബലൂണുകളെ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ കൈകളിൽ പിടിക്കാൻ അധ്യാപകൻ നിർദ്ദേശിച്ചു. തുടർന്ന് വിദ്യാർത്ഥികളെ നിരയായി നിന്ന് കൈകളെ ചേർത്തു പിടിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു.

ആഴ്ചയ്ക്കുണ്ടേ ഏഴുനിറം
ആഹാ ഏഴുനിറം പോലെ
ഞാനെന്നുള്ളൊരു ഭാവത്തിൽ
ആദ്യം ഞായറ് കേറി വരും

തിങ്കൾ, ചൊവ്വ, ബുധനെല്ലാം
കളിചിരിയോടെ കടന്നു വരും





വ്യാഴം, വെള്ളി, ശനി, ആയാൽ
ആഴ്ചപ്പൂരം പൊടിപൂരം

4th_Unit 5 Malayalam_Term1.indd 62 3/13/2023 06:47:27 PM

അഭ്യാസം 5.1

1. താഴെ കാണുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

i. ആഴ്ചയിലെ ആദ്യദിവസം ഏത്?

ii. ആഴ്ചയിലെ എത്ര നാളാണ് നീ വിദ്യാലയത്തിൽ പോകുന്നത്? അവ ഏതൊക്കെ ദിവസങ്ങളാണ്?

iii. ഒരാഴ്ചയിലെ അവധി ദിവസങ്ങൾ എത്ര? അവ ഏവ?

iv. ആഴ്ചയിലെ മൂന്നാമത്തെ ദിവസം ഏത്?

2. ക്രമം തെറ്റി എഴുതിയിട്ടുള്ള ദിവസങ്ങളെ ക്രമപ്പെടുത്തി എഴുതുക.

ദിവസങ്ങൾ (ക്രമംതെറ്റി)	ദിവസങ്ങൾ
ഴംവ്യാ	
ള്ളിവെ	
ർയഞാ	
ങൾതി	
വ്ചൊ	
ബുൻധ	
നിശ	

ശരിയായ രീതിയിൽ

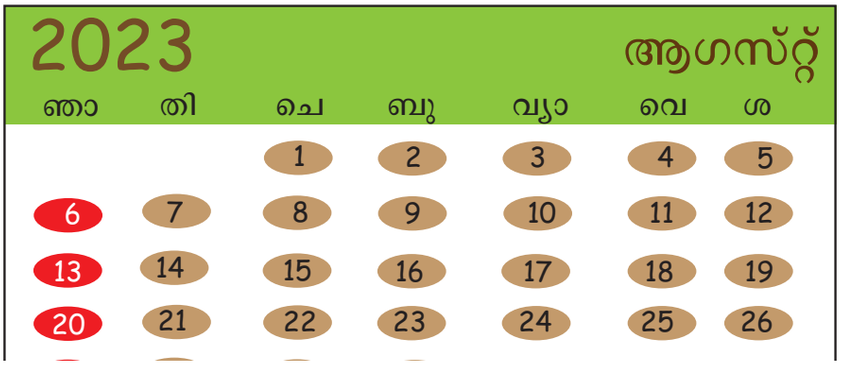
പ്രവർത്തനം

1. മാസങ്ങളുടെ പേര് എഴുതിയ കാർഡുകളെ വിതറിയിടുക. അതിനുശേഷം മാസങ്ങളുടെ പേരുകൾ ക്രമപ്പെടുത്തി ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണം എഴുതാൻ ആവശ്യപ്പെടുക.

2. വിദ്യാർത്ഥികളെ വൃത്തത്തിൽ ഓടാൻ ആവശ്യപ്പെടുക അധ്യാപകൻ വെള്ളി എന്നു പറയുമ്പോൾ വെള്ളി എന്നെഴുതിയ സ്ഥലത്തിൽ നിൽക്കണം.

4th_Unit 5 Malayalam_Term1.indd 63 3/13/2023 06:47:27 PM

5.2 തിയതി രേഖപ്പെടുത്തൽ



2023 ആഗസ്റ്റ്

ഞാ	തി	ചെ	ബു	വ്യാ	വെ	ശ
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26

മുകളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള കലണ്ടർ ഉപയോഗിച്ച് താഴെ കാണുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

1. ഇന്നത്തെ ദിവസം _____
2. നാളെ കഴിഞ്ഞ് അടുത്ത ദിവസം ഏത് ?
3. ഇന്നലത്തെ ദിവസത്തിനു മുമ്പുള്ള ദിവസം ?
4. അടുത്ത വെള്ളിയാഴ്ച ഏതു തീയതിയാണ് ?
5. ഈ മാസത്തിൽ എത്ര ദിവസങ്ങളുണ്ട് ?
6. ജൂലൈ മാസത്തിലെ അവസാന ദിവസം ഏത് ?
7. ഏതു ദിവസം എന്നെഴുതുക
   i). ആഗസ്റ്റ് 11 ശേഷം 4 ാം ദിവസം -
   ii). ആഗസ്റ്റ് 19 മുമ്പ് 7 ാം ദിവസം –

പ്രവർത്തനം

ജൻമദിന കലണ്ടർ

താഴെ കാണുന്ന പട്ടികയിൽ നിന്റെ കുടുംബാംഗങ്ങളുടെ ജൻമദിനങ്ങൾ എഴുതി ഉത്തരം നൽകുക.

പേര്	ദിവസം	മാസം	വർഷം
അച്ഛൻ	10	1	1986

1. നിന്റെ കുടുംബത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രായമായവർ ആര്?
2. ഏറ്റവും പ്രായം കുറഞ്ഞത് ആർക്ക്?
3. രണ്ടു പേർക്കും ഇടയിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്?
4. നിന്റെ 12 ാംമതു ജൻമദിനം എന്നാണ് ആഘോഷിക്കുന്നത്?

4th_Unit 5 Malayalam_Term1.indd 64 3/13/2023 06:47:28 PM

5.3 ഒരു വർഷത്തിലുള്ള ആഴ്ചകളുടെ എണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കുക.

2023 കലണ്ടർ

ജനുവരി

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ഫെബ്രുവരി

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

മാർച്ച്

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ഏപ്രിൽ

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

മേയ്

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ജൂൺ

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

ജൂലൈ

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

ആഗസ്റ്റ്

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

സെപ്റ്റംബർ

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

ഒക്ടോബർ

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

നവംബർ

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

ഡിസംബർ

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

മുകളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള കലണ്ടർ വർഷത്തിലെ മാസങ്ങൾ, ദിവസങ്ങൾ എന്നിവയെ കാണിക്കുന്നു. നിങ്ങൾ ചില പ്രത്യേക മാസങ്ങളെയും ദിവസങ്ങളെയും ഇതിൽ നിന്നും കണ്ടുപിടിക്കുക .

പ്രവർത്തനം 1

ഈ വർഷത്തിലെ കലണ്ടർ ഉപയോഗിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക			
ആഘോഷങ്ങൾ	മാസം	തീയതി	ദിവസം
പൊങ്കൽ			
അധ്യാപകദിനം			
ശിശു ദിനം			
സ്വാതന്ത്ര്യദിനം			
റിപ്പബ്ലിക് ദിനം			

1. ഇന്നത്തെ തിയതി എന്താണ്?
2. ഇവയിൽ ഏതാണ് ആദ്യം വരുന്നത്?
3. ഇന്നത്തെ ദിവസത്തിൽ നിന്ന് എത്ര ദിവസങ്ങൾ മാസങ്ങൾ വേണം ഈ വർഷം അവസാനിക്കാൻ?
4. ഏത് ആഘോഷമാണ് ഈ വർഷം വരുന്നത്?
5. ഒരു വർഷത്തിലെ ആദ്യമുണ്ടാകുന്ന ആഘോഷത്തിനും അവസാന ആഘോഷത്തി നും ഇടയിൽ എത്ര മാസങ്ങൾ ഉണ്ട്?

4th_Unit 5 Malayalam_Term1.indd 65 3/13/2023 06:47:28 PM

പ്രവർത്തനം 2

ഒരു വർഷത്തിൽ എത്ര ആഴ്ചകൾ ഉണ്ടെന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക.

2019 ാം വർഷത്തെ കലണ്ടർ ഉപയോഗിച്ച് പൂർത്തിയാക്കുക.

ക്രമ നമ്പർ	മാസങ്ങൾ	ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണം	ആഴ്ചകൾ, ദിവസങ്ങൾ എന്നിവയുടെ എണ്ണം
1	ജനുവരി	31	4 ആഴ്ചകൾ 3 ദിവസങ്ങൾ
2	ഫെബ്രുവരി	28	4 ആഴ്ചകൾ 0 ദിവസങ്ങൾ
3	മാർച്ച്	31	4 ആഴ്ചകൾ 3 ദിവസങ്ങൾ
4	ഏപ്രിൽ	30	ആഴ്ചകൾ ദിവസങ്ങൾ
5	മേയ്	31	ആഴ്ചകൾ ദിവസങ്ങൾ
6	ജൂൺ	30	ആഴ്ചകൾ ദിവസങ്ങൾ
7	ജൂലൈ	31	ആഴ്ചകൾ ദിവസങ്ങൾ
8	ആഗസ്റ്റ്	31	ആഴ്ചകൾ ദിവസങ്ങൾ
9	സെപ്റ്റംബർ	30	ആഴ്ചകൾ ദിവസങ്ങൾ
10	ഒക്ടോബർ	31	ആഴ്ചകൾ ദിവസങ്ങൾ
11	നവംബർ	30	ആഴ്ചകൾ ദിവസങ്ങൾ
12	ഡിസംബർ	31	ആഴ്ചകൾ ദിവസങ്ങൾ
	ആകെ	**365**	48 ആഴ്ചകൾ 29 ദിവസങ്ങൾ

നിനക്കറിയാമോ?

i. 1 വർഷം = 12 ആഴ്ചകൾ

ii. 1 വർഷം = 52 ആഴ്ചകൾ

iii. 1 ആഴ്ച = 7 ദിവസങ്ങൾ

iv. 1 വർഷം = 365 ദിവസങ്ങൾ

4th_Unit 5 Malayalam_Term1.indd 66 3/13/2023 06:47:29 PM

മനസ്സിലാക്കാം

4 വർഷത്തിൽ ഒരുപ്രാവശ്യംഅധിവർഷം (ലീപ്പ് വർഷം) വരും. അധിവർഷത്തിൽ 366 ദിവസങ്ങൾ ഉണ്ടാകും.

അധിവർഷത്തിൽ 52 ആഴ്ചകൾ 2 ദിവസങ്ങൾ ഉണ്ട്.

ഫെബ്രുവരി 29 ദിനങ്ങൾ എന്നത് അധിവർഷമാണ്.

പ്രവർത്തനം

വിദ്യാലയത്തിൽ ഒരു വർഷത്തിനെ മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളിലായി അവധി ദിവസങ്ങളായി കുറിക്കുക.

ഘട്ടങ്ങൾ	ദിവസങ്ങൾ		ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണം
	ഇതുമുതൽ	ഇതുവരെ	
ഒന്നാം ഘട്ടത്തിൽ വരുന്ന അവധിക്കാലം			
രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ വരുന്ന അവധിക്കാലം			
മൂന്നാം ഘട്ടത്തിൽ വരുന്ന അവധിക്കാലം			

5.4 ഒരു വർഷത്തിലെ ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണവും ഒരു മാസത്തിലെ ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണവും താരതമ്യം ചെയ്യൽ..

പ്രവർത്തനം

പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

31 ദിവസങ്ങൾ ഉള്ള മാസങ്ങൾ	30 ദിവസങ്ങൾ ഉള്ള മാസങ്ങൾ

ശ്രമിച്ചു നോക്കാം

2020 അധിവർഷമെങ്കിൽ അടുത്ത് വരുന്ന ർ അധിവർഷങ്ങൾ എഴുതുക.

4th_Unit 5 Malayalam_Term1.indd 67 3/13/2023 06:47:29 PM

അഭ്യാസം 5.2

1. ശരിയോ / തെറ്റോ എന്നെഴുതുക

i) വർഷത്തിലെ ആദ്യ മാസം ജനുവരി.

ii) മാർച്ച് മാസം സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിനും നവംബർ മാസത്തിനും ഇടയിലാണ് വരുന്നത്.

iii) വർഷത്തിന്റെ അവസാന മാസം ജൂലായ് ആണ്.

iv) ഫെബ്രുവരി മാസത്തിൽ 30 ദിവസങ്ങൾ ഉണ്ട്.

v) ഏപ്രിൽ മാസത്തിന്റെ അടുത്ത മാസം മേയ് ആണ്.

2. വിട്ടുപോയ മാസങ്ങൾ എഴുതുക

i) ജൂൺ, _____, ആഗസ്റ്റ്, സെപ്റ്റംബർ.

ii) മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ, _____, _____.

iii) _____, ഒക്ടോബർ, നവംബർ.

5.5 കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഘടികാരത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി മണിക്കൂർ, മിനിട്ട്, എന്നിവയെ തിരിച്ചറിയുക.

പരിചയപ്പെടൽ

ഭാരതിദാസൻ മേയ് മാസം 2 ാം തിയതി 2018 ൽ ജനിച്ചു. ഇതിൽ നിന്നും താഴെ കാണുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക?

അധ്യാപകൻ: ഭാരതിദാസന്റെ വയസ്സെത്ര?

വിദ്യാർത്ഥി: _____

അധ്യാപകൻ: മാസത്തിൽ കണക്കാക്കാമോ?

വിദ്യാർത്ഥി: _____

അധ്യാപകൻ: എത്ര ആഴ്ചകൾ ആണെന്ന് പറയാമോ?

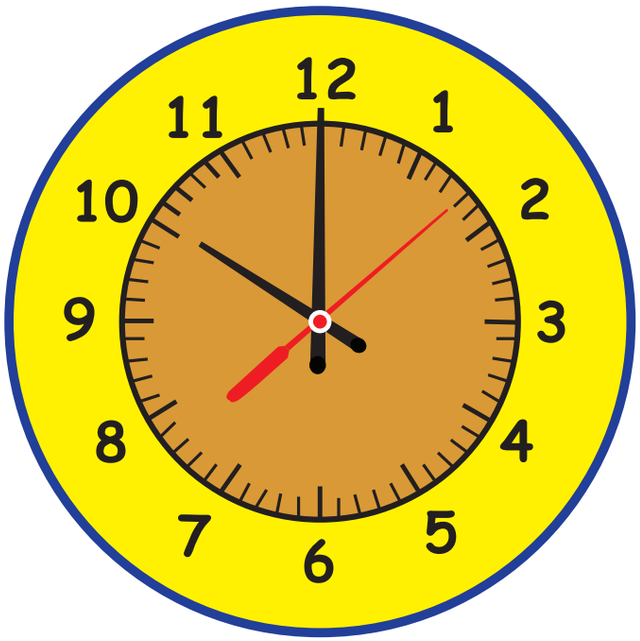
വിദ്യാർത്ഥി: _____

അധ്യാപകൻ: എത്ര മണിക്കൂർ എന്ന് കണക്കാക്കാമോ?

വിദ്യാർത്ഥി: _____

4th_Unit 5 Malayalam_Term1.indd 68 3/13/2023 06:47:29 PM

സമയം



ഘടികാരത്തെ നിരീക്ഷിക്കുക അതിൽ 1 മുതൽ 12 വരെ സംഖ്യകളും മൂന്നു സൂചികളും കാണാം.

ചെറിയ സൂചി **മണിക്കൂറിനെ കുറിക്കുന്നു.**

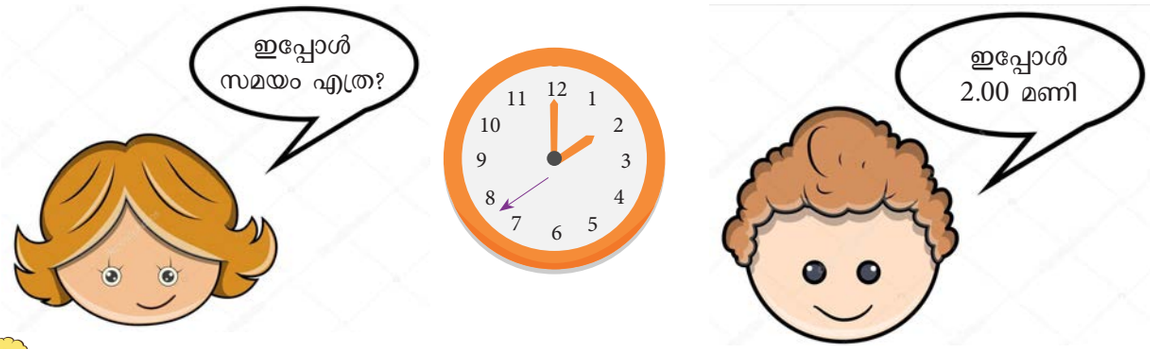
വലിയ സൂചി **മിനിട്ടിനെ കുറിക്കുന്നു.**

ചുവന്ന സൂചി **സെക്കന്റിനെ കുറിക്കുന്നു.**

പ്രവർത്തനം

വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് സൂചികളില്ലാത്ത ഒരു ഘടികാരവും അടയാളപ്പെടുത്തേണ്ട ഷീറ്റും നൽകുക. അതിൽ മണിക്കൂർ മിനിട്ട് എന്നിവ വരച്ച് ഇരിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് നിക്ഷേപി ക്കുക. മ്യൂസിക് ആരംഭിക്കുമ്പോൾ വിദ്യാർത്ഥികൾ തങ്ങൾ ഇരിക്കുന്ന സ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്ന് എഴുന്നേറ്റ് നൃത്തം ചെയ്ത് മറ്റു വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ഇരിപ്പിടങ്ങളെ ചുറ്റി വരും. മ്യൂസിക് നിൽക്കുമ്പോൾ വിദ്യാർത്ഥികൾ ഏതു ഇരിപ്പിടത്തിൽ നിൽക്കുന്നുവോ ആ ഇരിപ്പിടത്തിൽ ഉള്ള ഘടികാര നേരത്തെ കുറിച്ചെടുക്കേണ്ടതാണ്.

4th_Unit 5 Malayalam_Term1.indd 69 3/13/2023 06:47:29 PM



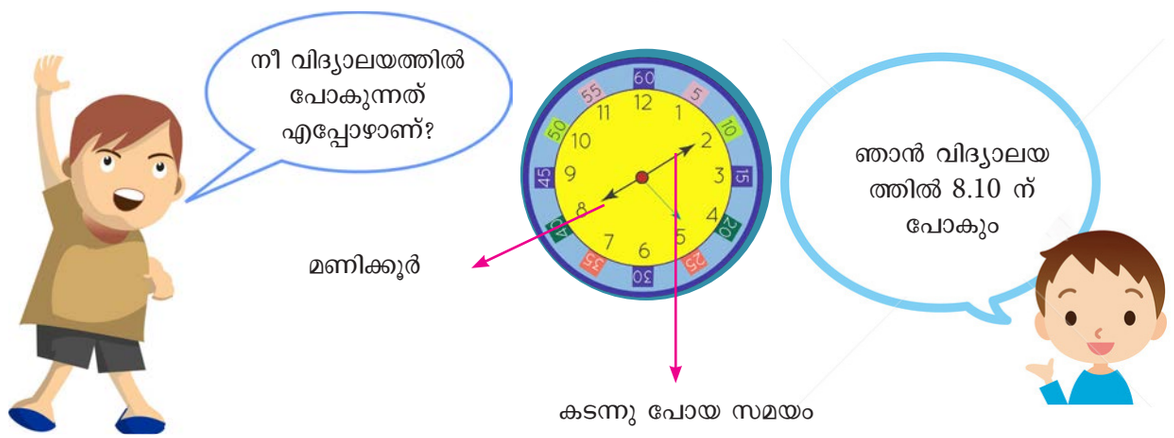
പ്രവർത്തനം

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള പ്രവർത്തികൾ പരീക്ഷിക്കാൻ എത്ര മിനിട്ട് എടുക്കും.

1. 1 ലിറ്റർ ജലം തിളയ്ക്കുന്നതിന് ( )
2. പാത്രം നിറയ്ക്കുന്നതിന് ( )
3. കിടപ്പു മുറി വൃത്തിയാക്കുന്നതിന് ( )

അധ്യാപകക്കുറിപ്പ് : ക്ലാസിലെ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ എണ്ണത്തിനനുസരിച്ച് സൂചി ഇല്ലാത്ത ഘടികാരം തയ്യാറാക്കുക.

മിനിട്ടിനെ മനസ്സിലാക്കൽ



മനസ്സിലാക്കാം

12 നെക്കാൾ കാൽ
മണിക്കൂർ അധികം

12:15

12 നെക്കാൾ അര
മണിക്കൂർ അധികം

12:30

1 മണിയാകാൻ കാൽ
മണിക്കൂർ ഉണ്ട്

12:45

4th_Unit 5 Malayalam_Term1.indd 70 3/13/2023 06:47:30 PM

അഭ്യാസം 5.3

1. ഉത്തരം നൽകുക.

i. വീട്ടിൽ നിന്നും വിദ്യാലയത്തിലേക്ക് പോകുന്ന സമയം?

ii. വിദ്യാലയത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്ന സമയം?

iii. വിദ്യാലയത്തിൽ എത്തിച്ചേരാൻ എടുത്ത സമയം?

iv. 10 മിനിട്ട് താമസമായി ചെന്നാൽ വിദ്യാലയത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്ന സമയം?

v. 5 മിനിട്ട് നേരത്തെ പോകുകയാണെങ്കിൽ വിദ്യാലയത്തിൽ എത്തുന്ന സമയം

vi. രവി 8.30 ന് മുൻപ് വിദ്യാലയത്തിൽ എത്തുന്നു. പ്രഭു 30 മിനിട്ടിനു ശേഷം എത്തുകയാണെങ്കിൽ എപ്പോഴാണ് വിദ്യാലയത്തിൽ എത്തുന്നത്

2. താഴെ കാണുന്ന ആദ്യ ഘടികാരത്തിന്റെ മണിക്കൂർ സൂചി രണ്ടാമത്തെ ഘടികാര സമയത്തിൽ എത്തിച്ചേരാൻ എത്ര സമയം വേണ്ടിവരും.

i ഇതിൽ നിന്ന് ഇതു വരെ

ii ഇതിൽ നിന്ന് ഇതു വരെ

iii ഇതിൽ നിന്ന് ഇതു വരെ

9SEMU

ശ്രമിച്ചു നോക്കുക

നിങ്ങൾ ജനിച്ച സമയത്തെ കുറിക്കുന്ന ഘടികാരം വരയ്ക്കുക

4th_Unit 5 Malayalam_Term1.indd 71 3/13/2023 06:47:30 PM

വിവര നിർവ്വഹണം

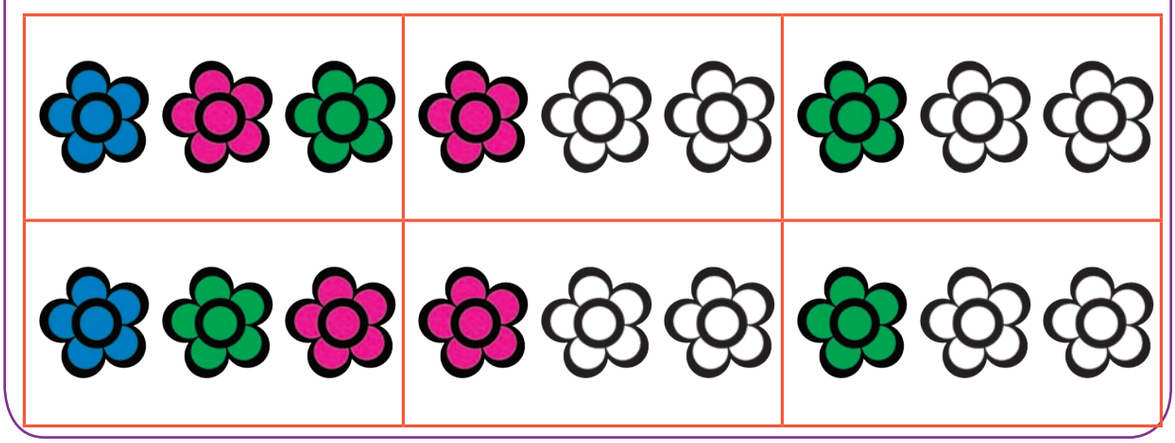
അധ്യായം - 6

6.1 ശരിയായ വിവരം

കൊടുത്തിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളുടെ ഗുണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി തരം തിരിക്കുക.

ഉദാഹരണം

മൂന്നു കാർഡുകൾ ഉണ്ട്



ഓരോ കോളത്തിലുമുള്ള പൂക്കളെ നിറത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ക്രമപ്പെടുത്തുക

4th_Unit 6 Malayalam_Term1.indd 72 3/13/2023 06:55:20 PM

പ്രവർത്തനം

2 പാന്റും 4 ഷർട്ടും ഉപയോഗിച്ച് ഏതെല്ലാം വിധത്തിൽ വസ്ത്രധാരണം നടത്താം?

ചുവന്ന നിറ ഷർട്ട്

ഇളം ചുവപ്പു നിറ ഷർട്ട്

പച്ച നിറ ഷർട്ട്

നീല നിറ ഷർട്ട്

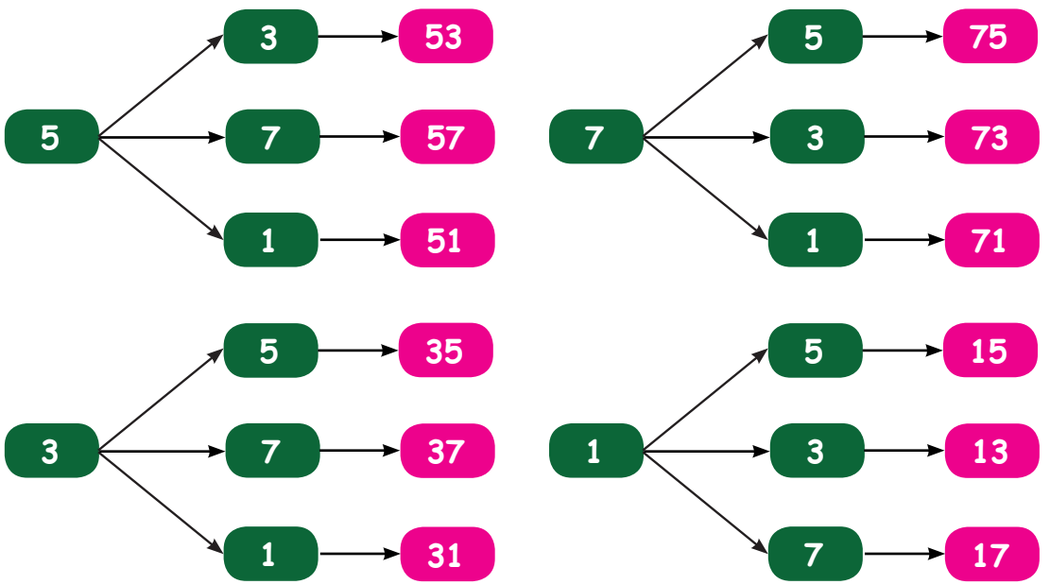
ചാരനിറ പാന്റ്

നീലനിറ പാന്റ്

ഉദാഹരണം

5	3	7	1

കൊടുത്തിട്ടുള്ള നാലു അക്കങ്ങളിൽ നിന്ന് എത്ര രണ്ടക്ക സംഖ്യകളെ തയ്യാറാക്കാം?



12 രണ്ടക്കസംഖ്യകളെ നമുക്ക് നിർമ്മിക്കാൻ സാധിക്കും

4th_Unit 6 Malayalam_Term1.indd 73 3/13/2023 06:55:21 PM

ചെയ്തു നോക്കാം

1. 'TEACHER' കൊടുത്തിട്ടുള്ള പദത്തിൽ നിന്ന് "t" യിൽ അവസാനിക്കാത്ത മൂന്നു പദങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുക.

Tea	Car			

2. താഴെ കെടുത്തിട്ടുള്ള അക്ഷരങ്ങളെ ആവർത്തിക്കാതെ 5 അക്ഷരങ്ങളുള്ള പദങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക.

A	D	E	G	L	M	N	R	T

ANGER	MEDAL			

3. 't' എ.ന്ന അക്ഷരത്തിൽ അവസാനിക്കുന്ന മൂന്നു അക്ഷരമുള്ള പദങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുക.

അഭ്യാസം 6.1

1. | 9 | 7 | 2 | ഈ അക്കങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ആവർത്തിക്കാതെ എത്ര മൂന്നക്കസംഖ്യകളെ നിമ്മിക്കാൻ സാധിക്കും?

2. ഒരു ഹോട്ടലിൽ ഉള്ള ഭക്ഷണ വിവരം താഴെ തന്നിട്ടുണ്ട് ഇതിൽ നിന്നും നിങ്ങൾ രാവിലത്തെ ഭക്ഷണവും കുടിക്കാനുള്ള ഒരു പാനീയവും കണ്ടെത്തണം. എത്ര പ്രാവശ്യം ഇവയെ ക്രമമായി ഒന്നിനോടൊന്ന് ചേർത്തെഴുതാൻ കഴിയും.

പ്രഭാതഭക്ഷണം	കുടിക്കാനുള്ളത്
ഇഡ്ഡലി	ചായ
പൂരി	കാപ്പി
ദോശ	പാൽ
പൊങ്കൽ	

4th_Unit 6 Malayalam_Term1.indd 74 3/13/2023 06:55:21 PM

3. കമലിന്റെ പക്കൽ നാലു കാർഡുകൾ ഉണ്ട്

9	7	4	6

i. ഈ കാർഡുകൾ ഉപയോഗിച്ച് മൂന്നു അക്ക സംഖ്യകളെ എത്രയധികം എഴുതാമോ അത്രയും എഴുതുക. (ആവർത്തിക്കാതെ).

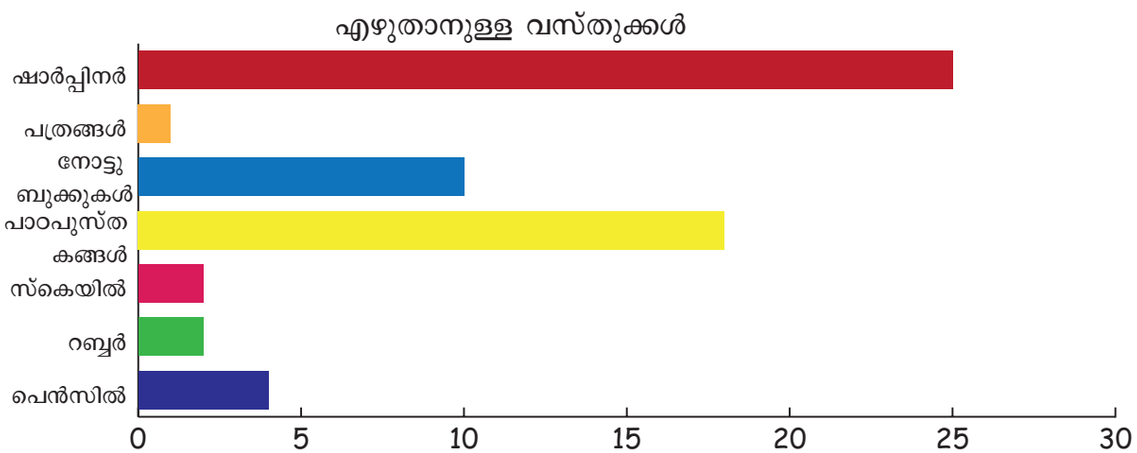
ii. ആവർത്തിക്കാതെ് നാലക്കം വരുന്ന ഒറ്റസംഖ്യകളെ എഴുതുക

4. വളരെ വേഗത്തിൽ ഓടുന്ന ആറു പേരുണ്ട്. (റിലേയിൽ വളരെ വേഗത്തിൽ ഓടുന്ന ഒരാളും) എങ്കിൽ എത്ര വിധത്തിൽ 3 മെഡലുകൾ സ്വർണ്ണം, വെള്ളി, വെങ്കലം) നൽകാനുള്ള സാദ്ധ്യതകളിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കും.

6.2 കൊടുത്തിട്ടുള്ള വിവരങ്ങളെയും, ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങളെയും വിവരനിർവ്വഹണ ഗ്രാഫിൽ തയ്യാറാക്കുക

അമൃതയ്ക്ക് തന്റെ വീട്ടിൽ എഴുതാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളെ എണ്ണി തിട്ടപ്പെടുത്താനുള്ള ജോലി ഏൽപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. അവൾ ഒന്നിനു പിന്നാലെ ഒന്നായി എണ്ണാൻ തുടങ്ങി. എന്നാൽ പെട്ടെന്ന് എണ്ണിയതൊക്കെയും മറന്നു പോയി ആ സമയത്ത് അവളുടെ കൂട്ടുകാരിയായ വാണി അവളെ സഹായിക്കാൻ എത്തി. വാണി, ആദ്യം ഓരോന്നായി തരം തിരിച്ചു. പെൻസിൽ, റബ്ബർ, സ്കെയിൽ, പാഠപുസ്തകങ്ങൾ, നോട്ടുബുക്കുകൾ, പത്രങ്ങൾ, ഷാർപ്പിനർ എന്നിങ്ങനെ ഇപ്പോൾ അമൃത അവയെല്ലാം എണ്ണി താഴെ കാണുന്ന പട്ടികയിൽ എഴുതുകയുണ്ടായി.

എഴുതാനുള്ളവ	എണ്ണം	എഴുതാൻ ഉള്ളവ	എണ്ണം
പെൻസിൽ	4	നോട്ട് ബുക്കുകൾ	10
റബ്ബർ	2	ഷാർപ്പിനർ	1
സ്കെയിൽ	2	പത്രങ്ങൾ	25
പാഠപുസ്തകങ്ങൾ	18		



4th_Unit 6 Malayalam_Term1.indd 75 3/13/2023 06:55:21 PM

ഉദാഹരണം

കല തന്റെ വിദ്യാലയത്തിലെ സുഹൃത്തുക്കൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള പാനീയങ്ങളുടെ കണക്കെടുത്തു താഴെ കാണുന്ന വിധത്തിൽ ഉത്തരം നൽകി.

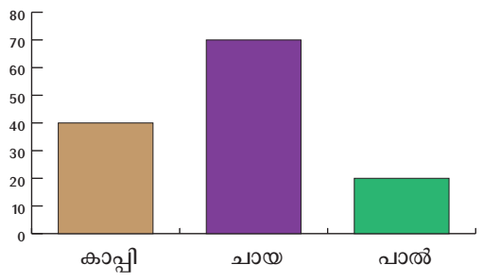
(i) കാപ്പി ഇഷ്ടപ്പെടുന്നവരുടെ എണ്ണം _____

(ii) ഏറ്റവും കുറവ് ആളുകൾ കുടിച്ച, പാനീയം എണ്ണം?

(a) കാപ്പി (b) ചായ (c) പാൽ

(iii) കൂടുതൽ ആളുകൾക്ക് ഇഷ്ടപ്പെട്ട പാനീയം

(a) കാപ്പി (b) ചായ (c) പാൽ

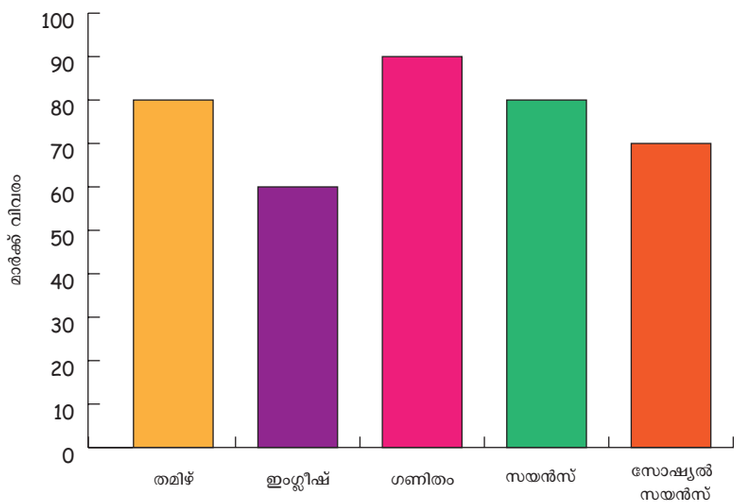


ചെയ്തു നോക്കാം

പൈ ചാർട്ട് വരച്ച് നിന്റെ സഹപാഠികൾക്ക് ഇഷ്ടപ്പെട്ട കായിക വിനോദങ്ങളെ ക്രമീകരിക്കുക.

അഭ്യാസം 6.2

1. ഒന്നാം ഘട്ടത്തിൽ ഒരു വിദ്യാർത്ഥി വാങ്ങിയ മാർക്ക്വിവരം രേഖാ ചിത്രം മൂലം രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. രേഖ ചിത്രം ഉപയോഗിച്ച് താഴെ കാണുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നല്കുക.



i. ഏത് വിഷയത്തിനാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്ക് നേടിയിട്ടുള്ളത് _____.

ii. ഏതു പാഠത്തിനാണ് ഏറ്റവും കുറവ് മാർക്ക് വാങ്ങിയത് _____.

iii. ഏതു പാഠത്തിലാണ് തുല്യമായ മാർക്ക് വാങ്ങിയത് _____ ഉം _____

4th_Unit 6 Malayalam_Term1.indd 76 3/13/2023 06:55:22 PM

2. ക്രിക്കറ്റ് കളിക്കാർ എടുത്ത റൺസുകളുടെ വിവരം താഴെ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്.

കളിക്കാരുടെ പേരുകൾ	റൺസ്
കണ്ണൻ	60
രോഹിത്ത്	40
ബാബു	50
രാമു	10

മുകളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള വിവരങ്ങൾക്ക് രേഖാ ചിത്രം വരയ്ക്കുക.

6.3 കൊടുത്തിട്ടുള്ള വിവരങ്ങളെ രേഖാ ചിത്രം മൂലം വിവരിക്കുക

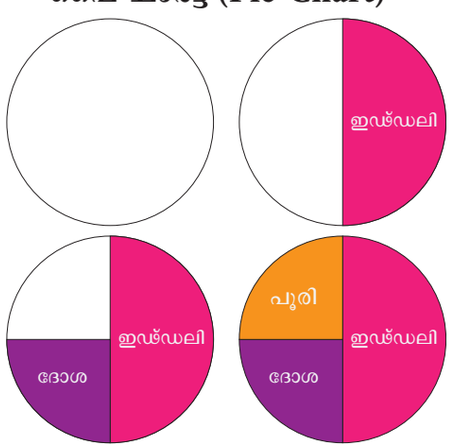
കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചാർട്ട് ഉപയോഗിച്ച് പൈ ചാർട്ട് (Pie-Chart) തയ്യാറാക്കി രേഖാചിത്രം വരയ്ക്കാം.

ഉദാഹരണം

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള വിവരങ്ങൾക്ക് രേഖാ ചിത്രം വരയുക.

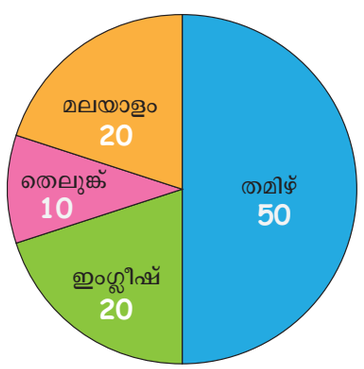
ഒരു ക്ലാസ്സിൽ 60 വിദ്യാർത്ഥികൾ ഉണ്ട്. വിദ്യാർത്ഥികൾ പ്രഭാത ഭക്ഷണം കഴിക്കാനായി ദക്ഷണശാലയിൽ ചെന്നു. അപ്പോൾ നേർപകുതി വിദ്യാർത്ഥികൾ ഇഡ്ഡലിയും ബാക്കി ഉള്ളവരിൽ പകുതി പേർ പൂരിയും പകുതി പേർ ദോശയും കഴിച്ചു.

പൈ ചാർട്ട് (Pie-Chart)



ശ്രമിച്ചു നോക്കാം

കെടുത്തിട്ടുള്ള വിവരങ്ങളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



1. തമിഴ് സംസാരിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണം _____.
2. ഇംഗ്ലീഷ് സംസാരിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണം _____.
3. മലയാളം സംസാരിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണം _____.
4. തെലുങ്കു സംസാരിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണം _____.

4th_Unit 6 Malayalam_Term1.indd 77 3/13/2023 06:55:22 PM

പ്രവർത്തനം

നിന്റെ സുഹൃത്തുകൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള പഴങ്ങളുടെ പൈ ചാർട്ട് (Pie-Chart) വരയ്ക്കുക.

അഭ്യാസം 6.3

1. ഒരു ഐസ്ക്രീം കടയിലുള്ള ഐസ്ക്രീം വിവരങ്ങളെ പൈ ചാർട്ടിൽ വിവരിച്ചി ട്ടുണ്ട്. അവ മനസ്സിലാക്കി താഴെ കാണുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

FOKE6

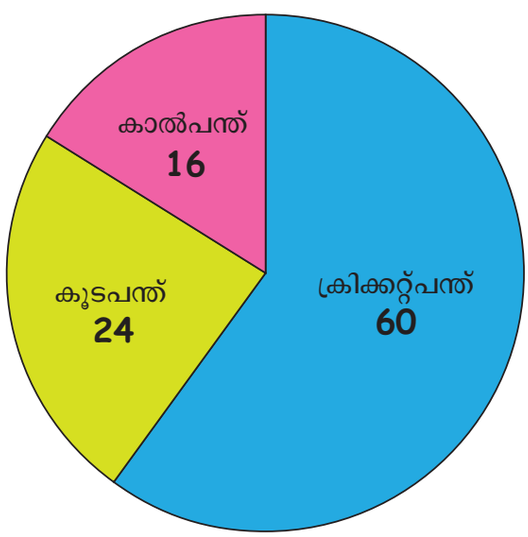
i. പൈ ചാർട്ടിൽ എത്ര തരത്തിലുള്ള ഐസ്ക്രീം ഉണ്ട്?

ii. വെനിലാ ഐസ് ക്രീമിന്റെ എണ്ണം _____.

iii. ചോക്കലേറ്റ്, പിസ്താ ഐസ്ക്രീമുകളുടെ എണ്ണം _____.

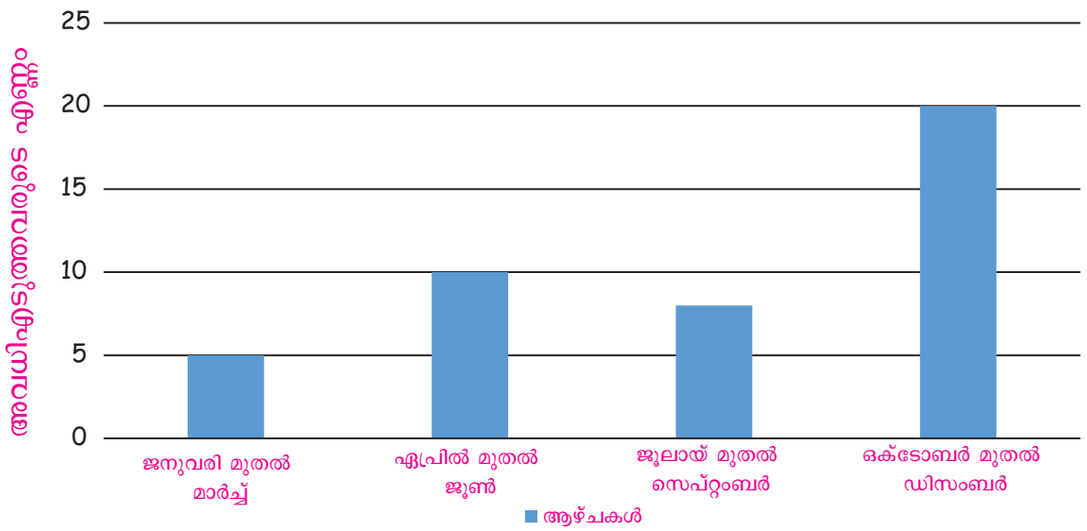
iv. ആകെയുള്ള ഐസ്ക്രീമുകളുടെ എണ്ണം _____.

2. തന്നിട്ടുള്ള പൈ ചാർട്ട് മൂലം വിവരങ്ങളെ ക്രമീകരിക്കുക.



4th_Unit 6 Malayalam_Term1.indd 78 3/13/2023 06:55:23 PM

3. 30 വിദ്യാർത്ഥികൾ ഉള്ള ഒരു ക്ലാസ്സിൽ അവധിഎടുത്തവരുടെ വിവരം പൈ ചാർട്ടിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.



i. ഏതു മാസത്തിലാണ് അവധിഎടുത്തവരുടെ എണ്ണം അധികം? അവധിഎടുത്ത തിന്റെ കാരണം പറയാൻ സാധിക്കുമോ?

ii. ഏതു മാസത്തിലാണ് അവധിഎടുത്തവരുടെ എണ്ണം കുറവ്? കാരണങ്ങളെ ചർച്ച ചെയ്യുക?

4. നിന്റെ കുടുംബാംഗങ്ങൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള മധുരപലഹാരങ്ങളുടെ പട്ടിക തയ്യാറാക്കി പൈ ചാർട്ടിൽ വരയ്ക്കുക.

4th_Unit 6 Malayalam_Term1.indd 79 3/13/2023 06:55:23 PM

4
ശാസ്ത്രം
ഘട്ടം - 1

ഉള്ളടക്കം

അധ്യായം	പാഠഭാഗം	പേജ് നമ്പർ	മാസം
1.	എന്റെ ശരീരം	82	ജൂൺ
2.	പദാർത്ഥങ്ങളും, വസ്തുക്കളും	95	ജൂൺ - ജൂലൈ
3.	പ്രവർത്തിയും, ഊർജ്ജവും	103	ജൂലൈ - ആഗസ്റ്റ്
4.	ദൈനംദിനജീവിത്തിൽ ശാസ്തം	113	ആഗസ്റ്റ് - സെപ്റ്റംബർ

Z7GJ9

QLFCYE

E-Book

Evaluation

എന്റെ ശരീരം

അധ്യായം 1

പഠന ലക്ഷ്യങ്ങൾ

പഠനാന്തര ഫലങ്ങൾ

- മനുഷ്യന്റെ ആന്തരിക അവയവങ്ങളെ മനസ്സിലാക്കി തരം തിരിക്കൽ
- ആന്തരികാവയവങ്ങളുടെ പ്രധാന പ്രവർത്തനങ്ങളെ പട്ടികയാക്കൽ
- ദന്ത ക്രമീകരണങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ
- വായ് ശുചിത്വത്തിന്റെ പ്രധാന്യം മനസ്സിലാക്കൽ
- സദുദ്ദേശ സ്പർശം, ദുരുദ്ദേശസ്പർശം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കൽ

QDYUS

ഓർമ്മ പുതുക്കാം

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള കോളങ്ങളിൽ ചില ശരീര അവയവങ്ങളുടെ പേരുകൾ മറഞ്ഞു കിടക്കുന്നുണ്ട്. അവയെ കണ്ടെത്താമോ.

വ	ല	ത	പ	ന	വി
മ	ചെ	വി	ച	കാ	ല്
ത	ല	ട	കൈ	ക	ൾ
അ	ക	ണ്ണ്	ണ	മൂ	ക്ക്

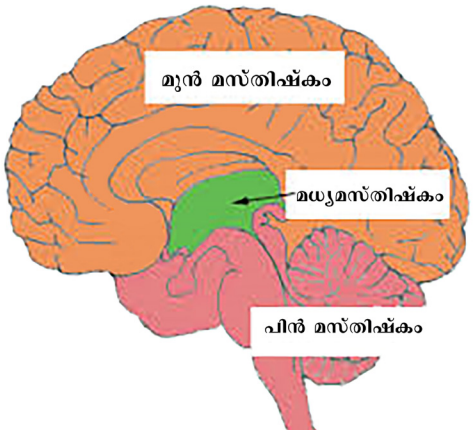
I. ആന്തരികാവയവങ്ങൾ

ശരീരത്തിലെ ചില അവയവങ്ങളായ കണ്ണ്, മൂക്ക് ചെവി, കൈകൾ തുടങ്ങിയവ നമുക്ക് നേരിട്ട് കാണാൻ സാധിക്കുന്നു. നമുക്ക് കാണാൻ സാധിക്കുന്ന ഇത്തരം അവയവങ്ങളെ ബാഹ്യാവയവങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു.

നമ്മുടെ ശരീരത്തിന്റെ ഉൾഭാഗത്തായി ആമാശയം, അന്നനാളം, ഹൃദയം, പോലുള്ള അവയവങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. അവ ശരീരത്തിനുള്ളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതിനാൽ നമുക്ക് അവയെ കാണാൻ സാധ്യമല്ല. ഇത്തരം ശരീര അവയവങ്ങളെ ആന്തരീകവയവങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു

നമുക്ക് ഇപ്പോൾ ആന്തരികാവയവങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കാം.

1. മസ്തിഷ്കം



നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ പ്രധാന അവയവമായ മസ്തിഷ്കം കപാലം എന്ന അസ്ഥിപേടകത്തിനുള്ളിലാണ് സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നത് മസ്തിഷ്കത്തിന് പ്രധാനമായും മൂന്ന് ഭാഗങ്ങളാണ് ഉള്ളത്:

1. സെറിബ്രം (മുൻ മസ്തിഷ്കം)
2. സെറിബെല്ലം (മധ്യമസ്തിഷ്കം)
3. മെഡുല്ലാ ഒബ്ളാംഗേറ്റ (പിൻ മസ്തിഷ്കം)

മസ്തിഷ്കം എന്നത് നമ്മുടെ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുമുള്ള നിർദ്ദേശ കേന്ദ്രമാണ്. ഇത് ഭാവന, ഓർമ്മ, ചിന്ത തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തികൾ ചെയ്യുന്നതിന് നമ്മെ സഹായിക്കുന്നു. മസ്തിഷ്ക്കത്തിന്റെ നിർദ്ദേശം അനുസരിച്ചാണ് കൈകാലുകൾ ചലിക്കുക, ഇരിക്കുക, നടക്കുക തുടങ്ങിയ ഓരോ പ്രവർത്തികളും നാം ചെയ്യുന്നത്.

മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഭാരം ഏകദേശം 1.360 കി.ലോ.ഗ്രമാണ്

ഉത്തരം കണ്ടെത്താം

1. _____ (മൂക്ക് / മസ്തിഷ്കം) ഒരു ആന്തരികാവയവമാണ്.

2. നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ ആന്തരികാവയവത്തെ നമുക്ക് കാണാൻ സാധിക്കില്ല.(ശരി/തെറ്റ്).

വിനോദവേള

ഓർമ്മ ശൃംഗല— ബുദ്ധി പരമായ ഒരു വിനോദം (അധ്യപികയുടെ സഹായത്താൽ ചെയ്യാവുന്ന വിനോദമാണിത്).

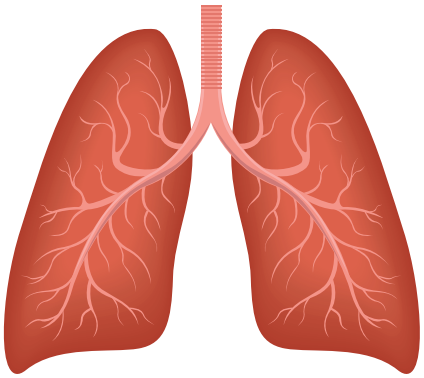
കളിക്കേണ്ട രീതി.

1. കുട്ടികളെ വൃത്താകൃതിയിൽ ഇരിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുക.
2. രണ്ട് പാത്രങ്ങൾ എടുക്കുക. ഒന്നിൽ ശരീര അവയവങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങളും പേരുകളുമുള്ള ഒരു പാത്രവും, ഒരു ശൂന്യമായ പാത്രവും.
3. ഇപ്പോൾ ഒരു കുട്ടിയെ വിളിച്ച് ഒരു പേപ്പർ എടുക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുക. എടുത്ത പേപ്പറിലുള്ള ചിത്രത്തേയും, പേരും മനസ്സിലാക്കി വായിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുക. ആ വായിച്ചതിനെ empty box-ൽ നിക്ഷേപിക്കാനും ആവശ്യപ്പെടുക.
4. തുടർന്ന് മറ്റൊരു കുട്ടിയെ വിളിച്ച് കടലാസ്സ് എടുത്ത ശേഷം ആദ്യത്തേയും, രണ്ടാമത്തേയും കാർഡുകളിലെ പേര് ഉറക്കെ വായിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുക.

5. വീണ്ടും ഒരു കുട്ടിയെ വിളിച്ച് ഒരു കാർഡെടുത്ത് ആദ്യത്തേയും രണ്ടാമത്തേയും മൂന്നാമത്തേയും കാർഡിലുള്ള ശരീരഭാഗങ്ങളുടെ പേരുകൾ വായിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുക.
6. ഇത്തരത്തിൽ ക്ലാസ്സിലെ എല്ലാകുട്ടികൾക്കും അവസരം നൽകുകയും, അവർ എടുക്കുന്നതിനു മുമ്പുള്ള കാർഡുകളെയെല്ലാം വായിക്കാൻ അവസരം നല്കുക വഴി ഓർമ്മശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കും.

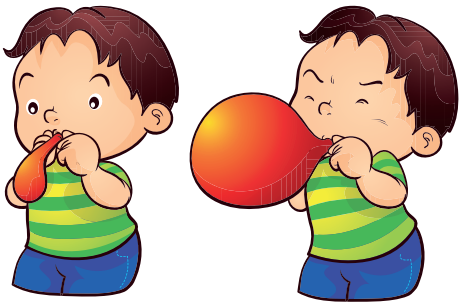
2. ശ്വാസകോശം

ജീവൻ നിലനിർത്തുന്നതിൽ സുപ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു. മാറിന്റെ പിൻഭാഗത്ത് നട്ടെല്ലിന്റെ മുൻഭാഗത്ത് മാറെല്ല് വശങ്ങളിൽ വാരിയെല്ലുകൾക്കിടയിൽ ഔരസാശയം എന്ന ഒരു പ്രത്യേക അറയിൽ ശ്വാസകോശം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തിനും, ശബ്ദവിനിമയത്തിനും ഈ അവയവം സഹായിക്കുന്നു.



- നാം നാസാദ്വാരം വഴിയായി വായുവിനെ ശ്വസിച്ച് വായുവിലുള്ള ഓക്സിജൻ രക്തത്തിലേക്ക് അലിഞ്ഞ് ചേരുന്നു. രക്തത്തിൽ അധികമുള്ള കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡ് ശ്വാസകോശത്തിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു. ഈ സമയം ശ്വസകോശം വികസിക്കുന്നു.
- നാം വായുവിനെ നാസാദ്വാരം വഴി നിശ്വസിക്കുമ്പോൾ ശ്വാസകോശത്തിലുള്ള കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് പുറന്തള്ളപ്പെടുന്നു. ഈ സമയം ശ്വാസകോശം സങ്കോചിക്കുന്നു(ചുരുങ്ങുന്നു).

വിനോദവേള



വലുപ്പമുള്ളത് - ചെറുത്

(അധ്യാപിക എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും ബലൂൺ നല്കേണ്ടതാണ്).

അധ്യാപിക : ബലൂണിൽ വായു നിറയ്ക്കുക ബലൂണിന് എന്താണ് സംഭവിച്ചത്?

വിദ്യാർത്ഥികൾ : ബലൂൺ വലുതായി (വികസിച്ചു.)

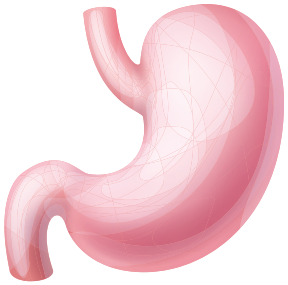
അധ്യാപിക : ഇതുപോലെ, നാം ശ്വസിക്കുമ്പോൾ വായുവിനെ സ്വീകരിച്ച് ശ്വാസകോശം വികസിക്കുന്നു. ശരി എങ്കിൽ ബലൂണിലെ വായുവിനെ പുറന്തള്ളപ്പെട്ടാൽ എന്ത് സംഭവിക്കും?

വിദ്യാർത്ഥികൾ : ബലൂൺ സങ്കോചിക്കുന്നു (ചുരുങ്ങുന്നു).

അധ്യാപിക : അതെ, അതുപോലെ തന്നെ നിശ്വസിക്കുമ്പോൾ വായുവിനെ പുറന്തള്ളുന്നു.

ശ്വാസകോശം നമ്മുടെ മാർഭാഗത്തിന് ഉള്ളിലായി രണ്ട് ബലൂണുകളെപ്പോലെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ശ്വസോച്ഛ്വാസത്തിൽ വായുവിനെ നാം ഉള്ളിലേക്ക് വലിച്ചെടുക്കുമ്പോൾ ശ്വാസകോശം വായുവാൽ നിറഞ്ഞ് വികസിക്കുന്നു. നിശ്വാസിക്കുമ്പോൾ, അതായത് വായുവിനെ പുറന്തള്ളുമ്പോൾ ശ്വാസകോശം സങ്കോചിക്കുന്നു.

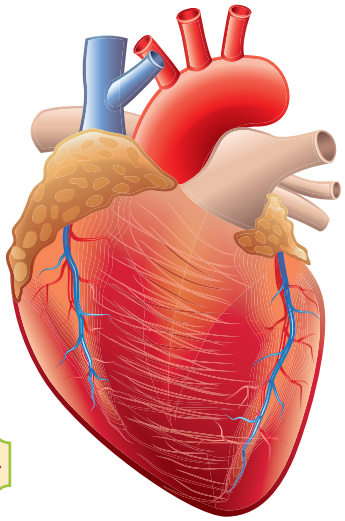
3. ആമാശയം



ആമാശയം എന്നാൽ ശ്വാസകോശത്തിന് കീഴ്ഭാഗത്തായി കാണുന്ന J ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു സഞ്ചിയാണ്. ഇത് ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങളെ ദഹിപ്പിച്ച് ഊർജ്ജം പ്രധാനം ചെയ്യുന്നു. ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങളെ ദഹിപ്പിക്കാൻ ശേഷിയുള്ള ഒരു തരം രസം (ആമാശയ രസം) ആമാശയത്തിൽ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

4. ഹൃദയം

BTD6I



നമ്മുടെ ഹൃദയം രക്തം പമ്പു ചെയ്യുന്ന കുഴലോടുകൂടിയ അവയവമാണ്. ഇത് ശരീരത്തിന്റെ എല്ലാഭാഗങ്ങൾക്കും രക്തം എത്തിക്കുന്നു. ഇത് മാറിന്റെ മധ്യഭാഗത്തായി ശ്വാസകോശങ്ങൾക്ക് ഇടയിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

കൂടുതൽ അറിയാൻ

ഹൃദയം ഒരു മിനിട്ടിൽ ഏകദേശം 72 പ്രാവശ്യം സ്പന്ദിക്കുന്നു.

ശ്രമിച്ചു നോക്കാം

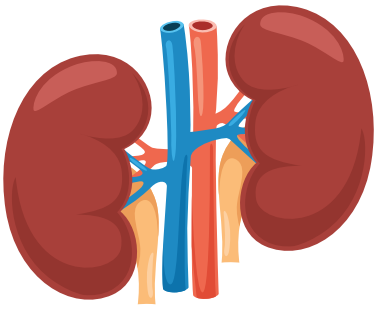
സെറ്റതസ്ക്കോപ്പ്

ആവശ്യമുള്ള വസ്തുക്കൾ: അയവുള്ള റബ്ബർട്യൂബ്, ചെറിയ ഫണൽ(വച്ചൂറ്റി), കെട്ടുവാനുള്ള നാട, ഇടത്തരം ബലൂൺ, കത്രിക തുടങ്ങിയവ.

തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി.:

1. അയവുള്ള റബ്ബർ ട്യൂബിന്റെ അഗ്രങ്ങളിലും ഫണൽ കൊണ്ട് മുറുക്കി വയ്ക്കുക.
2. കെട്ടുനാട ഉപയോഗിച്ച് ഫണലുകളെ കെട്ടുക.
3. ബലൂണിനെ കാറ്റ്നിറച്ച് വീർപ്പിക്കുക..
4. കാറ്റിനെ പുറന്തള്ളി ബലൂണിന്റെ വായ്ഭാഗം മുറുക്കുക.
5. ബലൂണിന്റെ വീർത്തഭാഗത്തെ ഫണലിന്റെ തുറന്ന അഗ്രത്തിൽ മുറുക്കി കെട്ടി ആ ഭാഗത്ത ത്തെ ടേപ്പ് കൊണ്ട് ഒട്ടിക്കുക.
6. ഒരു ഫണലിന്റെ ഭാഗത്തെ ഹൃദയഭാഗത്തും, മറ്റേ ഭാഗത്തെ ചെവിയിലും വയ്ക്കുക.
7. ഇപ്പോൾ ഹൃദയത്തിന്റെ ശബ്ദം നിങ്ങൾക്ക് കേൾക്കാൻ സാധിക്കുന്നുണ്ടോ?

5. വൃക്കകൾ



നമുക്ക് രണ്ട് (ഒരു ജോഡി) വൃക്കകളാണ് ഉള്ളത്. ഇവ അമരവിത്തിന്റെ ആകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നു.

വൃക്കകൾ രക്തത്തിൽ അവശേഷിക്കുന്ന അധിക അളവ് ജലത്തേയും, വിഷവസ്തുക്കളേയും അരിച്ച് രക്തത്തെ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നു.

ശ്രമിച്ചു നോക്കാം

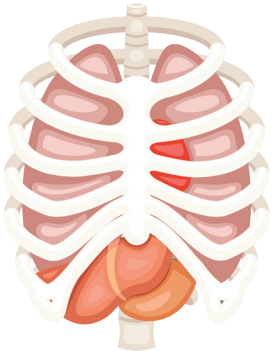
ചേരു പടി ചേർക്കാമോ

1. ഒരു ജോഡി സ്പോഞ്ച് പോലുള്ള സഞ്ചികൾ	-	ആമാശയം
2. 'J' ആകൃതിയിലുള്ള സഞ്ചി	-	വൃക്കകൾ
3. അധികമുള്ള ജലത്തെ അരിക്കൽ	-	മസ്തിഷ്കം
4. നിർദ്ദേശകേന്ദ്രം	-	ഹൃദയം
5. രക്തക്കുഴലുകൾ	-	ശ്വാസകോശം

കൂടുതൽ അറിയാമോ

രണ്ട് വൃക്കകൾ ഒരുമിച്ച് ചെയ്യുന്ന പ്രവർത്തി വൃക്കയുടെ പകുതി ഭാഗത്തിന് പൂർണ്ണമായും ചെയ്യാൻ സാധിക്കും.

6. അസ്ഥികളും, പേശികളും



നമ്മുടെ ശരീരം അസ്ഥികളാലും പേശികളാലും നിർമ്മിതമാണ്. നിങ്ങളുടെ കൈയ്യിന്റെ മുകൾ ഭാഗം അമർത്തുക. അമർത്തുമ്പോൾ കഠിനമായി അനുഭവപ്പെടുന്ന ഭാഗം അസ്ഥിയും, മൃദുവായി (മാംസളമായി) അനുഭവപ്പെടുന്ന ഭാഗം പേശികളുമാണ്. അസ്ഥികൾ നമ്മുടെ ശരീരത്തിന് ആകൃതി നല്കുന്നു

അസ്ഥികൾ ശരീരത്തെ ചാടാനും, ഓടാനും, കിടക്കാനും അനുയോജ്യമായ വിധത്തിൽ ശരീരഘടന പ്രധാനം ചെയ്യുന്നു. അസ്ഥികൾ ശരീരത്തിന്റെ ആന്തരികാവയവങ്ങളെ സംരംക്ഷിക്കുന്നു.

പേശികൾ എന്നത് ശരീരത്തിലെ അസ്ഥികളെ ആവരണം ചെയ്യുന്ന മാംസളമായ ഭാഗമാണ്. ഇവ നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ റബ്ബർ ബാൻഡിനെപ്പോലെ മുറുക്കിയും അയഞ്ഞും, സങ്കോചിച്ചും, വികസിച്ചും വിവിധഭാഗങ്ങളെ പ്രവർത്തിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

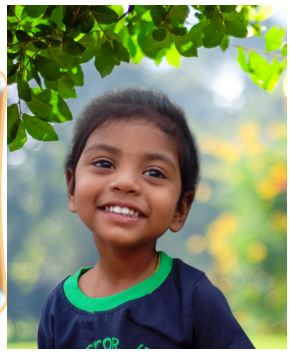
അസ്ഥികളുടെ ആരോഗ്യ സംരംക്ഷണത്തിനായി പാൽ, വെണ്ണ ,മുട്ട, തുടങ്ങിയ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്. ശക്തമായതും, ഉറപ്പുള്ളതുമായ പേശികൾ ഉണ്ടാകാൻ നാം കായിക പരീശീലനം ചെയ്ത് പ്രവർത്തന ക്ഷമതയോടെ ഇരിക്കേണ്ടതാണ്.

കുഞ്ഞുങ്ങൾ ജനിക്കുമ്പോൾ അവർക്ക് 300 അസ്ഥികളാണ് ഉള്ളത്. വളരുന്നതിനനുസരിച്ച് അസ്ഥികളുടെ എണ്ണം 206 ആയി കുറയുന്നു.

അദ്ഭുതകരമായ വസ്തുത.

നാം ചിരിക്കുമ്പോൾ നമ്മുടെ 17 പേശികൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. എന്നാൽ നാം കോപഭാവത്തിലിരിക്കുമ്പോൾ 43 പേശികൾ പ്രവർത്തിക്കപ്പെടുന്നു. അതിനാൽ ചിരിക്കുക, ഊർജ്ജം സംരംക്ഷിക്കുക

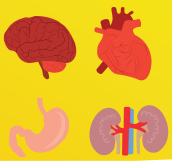
Smile and Save Energy!



സംരക്ഷിക്കാം

നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെഅവയവങ്ങളെ ശ്രദ്ധയോടെ സംരംക്ഷിക്കേണ്ടതിന് ആവശ്യമായ വസ്തുതകൾ,

മസ്തിഷ്കം	-	8 മണിക്കൂർ ഉറങ്ങണം.
ഹൃദയം	-	കൊഴുപ്പടങ്ങിയ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുക.
ആമാശയം	-	പോഷക മൂല്യമുള്ള ഭക്ഷണം യഥാസമയങ്ങളിൽ ഭക്ഷിക്കുക.
വൃക്കകൾ	-	ധാരാളം വെള്ളം കുടിക്കുക.
അസ്ഥികൾ, പേശികൾ	-	നിത്യവും കായികാഭ്യസം ചെയ്യുക.



മനുഷ്യശരീരത്തിൽ 600-ൽ പ്പരം പേശികളാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ അസ്ഥി തുടയെല്ല് (ഫീമർ) ഏറ്റവും ചെറിയ അസ്ഥി ചെവിയിലുള്ള സ്റ്റേപിസ് മധ്യകർണ്ണത്തിലാണ്. ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ പേശി തുടയിലെ പേശിയാണ്

ശ്രമിച്ചു നോക്കാം

പേശീപ്രവർത്തനം : നമ്മുടെ പേശികൾ ഏപ്രകാരമാണ് നിർദ്ദേശങ്ങൾ മസ്തിഷ്ക്കത്തിലേക്ക് കൊണ്ട് ചെല്ലപ്പെടുന്നത്?

ആവശ്യമുള്ള വസ്തുക്കൾ: 2 വലിയ പ്ലാസ്റ്റിക് കപ്പുകൾ ഒരു വലിയ പാത്രത്തിൽ പയർ അല്ലെങ്കിൽ അരി എടുക്കുക.

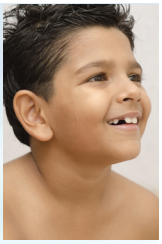
പ്രായോഗികം..

- നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തിന്റെ കണ്ണുകളെ ഒരു തുണി കൊണ്ട് കെട്ടുക.
- സുഹൃത്തിന്റെ രണ്ടു കൈകളിലുമായി ഓരോ കപ്പുകൾ നല്കുക.
- ഒരു കപ്പിൽ അല്പം പയറും, മറ്റേ കപ്പിൽ കൂടുതൽ അളവ് അരിയും എടുക്കുക.
- നിന്റെ സുഹൃത്തിന്റെ കൈവശമുള്ള ഏത് കപ്പിലാണ് ഭാരം കൂടുതൽ എന്ന് ചോദിക്കുക.
- നിന്റെ സുഹൃത്ത് ഒരു കപ്പിന് മാത്രം ഭാരം ഉണ്ട് എന്നു പറയുകയാണെങ്കിൽ അത് ഏതെന്ന് ചോദിച്ചറിയുക.
- നമ്മുടെ പേശികളുടെ ഭാരവ്യത്യാസം അനുസരിച്ച് മസ്തിഷ്ക്കത്തിലെ സന്ദേശങ്ങൾ എത്തപ്പെടുന്നതിൽ വ്യത്യാസം വരുന്നു.

II. ബാഹ്യാവയവങ്ങൾ

1. ദന്തങ്ങളും അവയുടെ വകഭേദങ്ങളും

നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ ഏറ്റവും കാഠിന്യം കൂടിയ ഭാഗമാണ് ദന്തങ്ങൾ (പല്ലുകൾ) ഇവ ഭക്ഷണം ചവച്ചര യ്ക്കനും, കടിച്ചുമുറിക്കാനും സഹായിക്കുന്നു. ദന്തങ്ങൾ നമ്മുടെ വായ്ക്കുള്ളിലായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.



നമ്മുടെ ജീവിതത്തിൽ ദന്തങ്ങൾ രണ്ടു പ്രാവശ്യം മുളയ്ക്കുന്നു.

1. ആദ്യമായി മുളയ്ക്കുന്ന പല്ലിനെ പാൽ പല്ലുകൾ എന്നുപറയുന്നു. ഈ പല്ലുകൾ കുട്ടികൾക്ക് ആറു മാസം മുതൽ വളരാൻ ആരംഭിക്കുന്നു.

സ്ഥിര ദന്തങ്ങൾ

2. രണ്ടാം ഭാഗമായി വളരുന്ന ദന്തങ്ങളെ സ്ഥിര ദന്തങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു. ഒരു പ്രായ പൂർത്തിയായ മനുഷ്യന് 32 പല്ലുകളാണ് ഉള്ളത്. ഇവ നാലു വിധത്തിൽ കാണുന്നു. അവ ഉളിപ്പല്ല് (incisors), മുൻപ്പല്ല് (canines) മുന്നിലെ പല്ലുകൾക്കും അണപ്പല്ലുകൾക്കും ഇടയിലുള്ള പല്ല്. (pre molars), അണപ്പല്ലുകൾ (molars) എന്നിവ.സ്ഥിര ദന്തങ്ങൾ വീണാൽ വീണ്ടും മുളയ്ക്കില്ല. അതിനാൽ നാം പല്ലുകളെ ശ്രദ്ധയോടെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടത് വളരെ അത്യാവശ്യമാണ്.

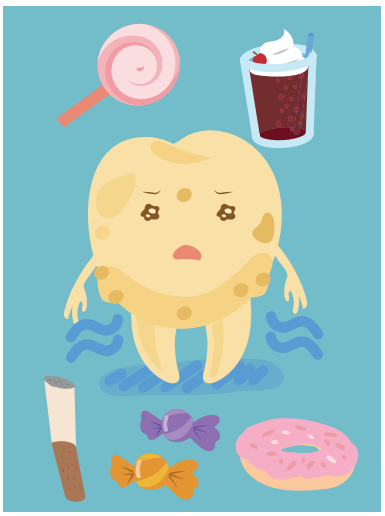
2. വായ് ശുചിത്വത്തിന്റെ പ്രധാന്യം

നാം പല്ലുകളെ സംരംക്ഷിക്കുന്നത് പോലെ വായ് ശുചിത്വമുള്ളതായി വയ്ക്കേണ്ടതാണത് അത്യാവ ശ്യമാണ്. വായ് ശുചിയായി പരിപാലിച്ചില്ലായെങ്കിൽ ഭക്ഷണം കഴിക്കാനും സംസാരിക്കുന്ന തിലും പ്രശ്നങ്ങൾ നേരിടേണ്ടതായി വരും.

3. വായ് ശുചിത്വം

നാം പല്ലുകളേയും, വായയേയും ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. പല്ല് വൃത്തിയാക്കൽ പോക്ഷ കാംശമുള്ള ആഹാരം ഭക്ഷിക്കൽ തുടങ്ങിയ പല പ്രവർത്തനങ്ങളും നമ്മെ ആരോഗ്യത്തോടെ സംരംക്ഷി ക്കുന്നു. നാം ഒരു ദിവസത്തിൽ രണ്ട് പ്രാവശ്യം പല്ല് വൃത്തിയാക്കേണ്ടതാണ്.

4. വായ്, ദന്തം എന്നിവയുടെ ആരോഗ്യത്തിന് ആവശ്യമായ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ



- ധാരാളം പഴങ്ങൾ, പച്ചക്കറികൾ കൂടാതെ പാൽ ഉല്പ്പന്നങ്ങൾ എന്നിവ ഭക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്.
- മധുരമുള്ള പാനീയങ്ങൾക്ക് പകരമായി പാൽ അല്ലെങ്കിൽ വെള്ളം കുടിക്കേണ്ടതാണ്.
- കഴിവതും മിഠായി, കേക്ക്, ഐസ്ക്രീം എന്നിവ ഒഴിവാക്കുക.

5. വായ്, ദന്തം എന്നിവ പരിപാലിക്കൽ

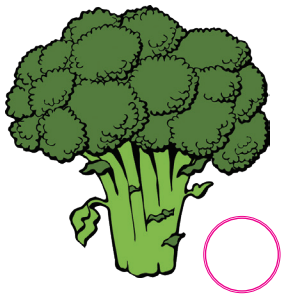
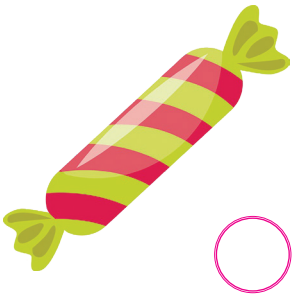
- മൂന്ന് മാസത്തിലൊരിക്കൽ ടൂത്ത് ബ്രഷ് മാറ്റേണ്ടതാണ്.
- ഒട്ടിപിടിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ള ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങളെ ഒഴിവാക്കേണ്ടതാണ്.
- രാവിലേയും രാത്രിയും പല്ല് വൃത്തിയാക്കുക.
- ഓരോ പ്രാവശ്യവും ഭക്ഷണം കഴിച്ചശേഷം വായ ജലം ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തിയാക്കേണ്ടതാണ്.

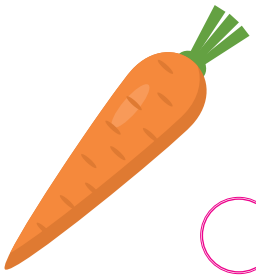
6. വേപ്പിൻ തണ്ട്

ഇന്ത്യയിലെ ഗ്രമീണ ജനങ്ങൾ തിളക്കമാർന്ന പുഞ്ചിരിക്കും ആരോഗ്യകരമായ ദന്തങ്ങൾക്കും വേണ്ടി വേപ്പിൻ തണ്ടുകൾ ടൂത്ത്ബ്രഷ് ആയി ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നതായി ഗവേഷകർ കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യാക്കാർ അവരുടെ മോണകളുടേയും, ദന്തങ്ങളുടേയും ആരോഗ്യത്തിനായി വേപ്പിൻ തണ്ടിന്റെ ഒരു കഷ്ണം കടിച്ച് ടൂത്ത് ബ്രഷ് പോലെ രൂപപ്പെടുത്തി ദന്തം വൃത്തിയാക്കിയിരുന്നു.

ഉത്തരം നല്കാമോ

ദന്താരോഗ്യത്തിന് ഉത്തമമായ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങളെ (✓) ഉം, ദന്താരോഗ്യത്തിന് ദോഷകരമായ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് (✗) ഉം ചെയ്യുക.



III. സദുദ്ദേശ സ്പർശം, ദുരുദ്ദേശ സ്പർശം, സ്പർശിക്കാതിരിക്കൂ

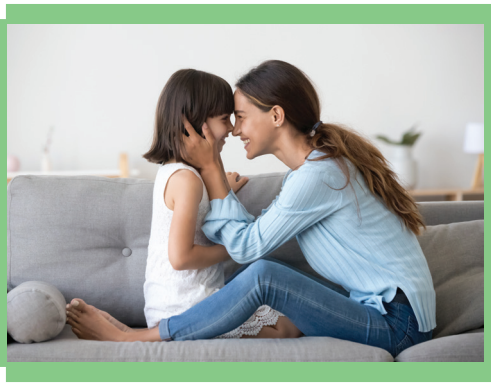
ഉത്തരം നല്കാമോ

സദ്ദുദ്ദേശ സ്പർശം ഏത്? ദുരുദ്ദേശ സ്പർശം ഏത്? എന്ത് കൊണ്ട്?

A

B

സദുദ്ദേശസ്പർശം, ദുരുദ്ദേശസ്പർശം എന്ന പദങ്ങൾ പൊതുവായി ഏതു വിധസ്പർശം ശരിയായത്ഏതു വിധ സ്പർശനം തെറ്റ് എന്നത് വ്യക്തമാക്കാൻ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. ദുരുദ്ദേശസ്പർശത്തെ കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കുകയും. സംരംക്ഷകരായ വ്യക്തിയോട് എപ്രാകാരം സഹായഭ്യർത്ഥന ആവശ്യപ്പെടണം എന്നതിനെ കുറിച്ച് നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാനും സഹായകരമാകുന്നു. നമ്മോട് വാത്സല്യത്തോട് അല്ലെങ്കിൽ നമ്മെ സംരംക്ഷിക്കും എന്ന ബോധം ഉണ്ടാകും വിധം ഒരാൾ സ്പർശിച്ചാൽ അത് സദുദ്ദേശസ്പർശം എന്നു പറയാം. നമ്മുടെ ഇഷ്ടമല്ലാതെ അല്ലെങ്കിൽ നമ്മെ ഭയപ്പെടുത്തുന്ന തരത്തിലുള്ള സ്പർശം ദുരുദ്ദേശസ്പർശം എന്നു പറയുന്നു.



സദുദ്ദേശ സ്പർശസംബന്ധമായ പ്രവർത്തികൾ:

- മാതാപിതാക്കൾ ആലിംഗനം ചെയ്യുന്നതും ചുംബിക്കുന്നതും.
- പിതാവിന്റെ തലോടൽ.
- കുടുംബാംഗങ്ങളുടെ സൗഹൃദപരമായ ആലിംഗനം.
- ഹസ്തദാനം.

ദുരുദ്ദേശ സ്പർശം സംബന്ധമായ പ്രവർത്തികൾ:

- കവിൾ, പൃഷ്ഠഭാഗം തുടങ്ങിയ സ്വകാര്യഭാഗങ്ങളിൽ സ്പർശിക്കുക.
- അടിക്കുക, മെതിക്കുക, തുപ്പുക. ഇടിക്കുക, നമ്മുടെ ഇഷ്ടമല്ലാതെ ചുംബിക്കുക എന്നിവ.
- നിങ്ങളെ ഭയപ്പെടുത്തുകയോ അറപ്പോ അപമാനമോ ഉണ്ടാകുന്ന തരത്തിലുള്ള സ്പർശനം
- തെറ്റായരീതിയിലുള്ള സംഭാഷണം, അശ്ലീല ചിത്രങ്ങൾ കാണിക്കൽ തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ദുരുദ്ദേശപരമായ സ്പർശനത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

എന്റെ ശരീരം എനിക്ക് സ്വന്തം അത് മറ്റുള്ളവർ തെറ്റായ രീതിയിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ ഞാൻ അനുവദിക്കുകയില്ല.

എന്നെ സ്പർശിക്കരുത് എന്ന് ഒച്ച വയ്ക്കുന്നതിന് ഒരിക്കലും ഭയപ്പെടരുത്.

നിങ്ങളെ ദുരുദ്ദേശമായി സ്പർശിച്ചവരെക്കുറിച്ച് പുറത്തു പറയാൻ ഒരിക്കലും ഭയപ്പെടേണ്ടതില്ല. കാരണം അത് നിങ്ങളുടെ തെറ്റല്ല.

നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ദുരുദ്ദേശ സ്പർശനം അനുഭവപ്പെടേണ്ടി വന്നാൽ

ഉറപ്പായും "എന്നെ സ്പർശിക്കരുത്" എന്ന് ഉച്ചത്തിൽ വിളിച്ചു പറയുക

ആ സ്ഥലത്ത് നിന്ന് വേഗത്തിൽ പോകേണ്ടതാണ്

"രക്ഷകർത്താക്കളോടോ അല്ലെങ്കിൽ അധ്യാപകരോടോ" ഇതിനെക്കുറിച്ച് സംസാരിച്ച് സഹായം ആവശ്യപ്പെടേണ്ടതാണ്

നിങ്ങളോട് ദുരുദ്ദേശപരമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നവരുടെ 'കുതന്ത്രങ്ങൾ'

- നിന്റെ അമ്മയെ ആശുപത്രിയിൽ പ്രവേശിപ്പിച്ചിരിക്കുകയാണ്. അതിനാൻ നിന്നെ ഞാൻ അവിടെ കൊണ്ട് പോകാംഎന്ന് പറയുന്നത്.
- എന്നോടൊപ്പം വന്ന് ഈ അഡ്രസ് കാണിച്ച് തരാമോ എന്ന് ചോദിക്കുന്നത്.
- സമ്മാനം, അല്ലെങ്കിൽ കാശു നല്കി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നത്.
- മധുരമുള്ളവ അല്ലെങ്കിൽ നിങ്ങളുടെ ഇഷ്ട വിഭവങ്ങൾ വാങ്ങിത്തരാം എന്നു പറഞ്ഞ് നിങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധമാറ്റുന്നത്.
- ഡോക്ടർ രോഗികളി, കണ്ണാരം പൊത്തി കളി, തുടങ്ങിയ കായിക വിനോദങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാൻ നിർബന്ധിച്ച് നിങ്ങളെ സ്പർശിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നത്.
- നിങ്ങളോട് അമിതമായ വാത്സല്യം ഉള്ളതു പോലെ തോന്നും വിധത്തിലുള്ള പ്രവർത്തികൾ ചെയ്യുന്നത്.

ഓരോ കുട്ടിയും മനസ്സിലാക്കേണ്ടുന്ന സുരക്ഷിത മാർഗ്ഗങ്ങൾ:

- നിങ്ങളുടെ രക്ഷകർത്താക്കളോട്, പ്രത്യേകിച്ച് അമ്മയോട് എല്ലാ കാര്യങ്ങളും ചർച്ച ചെയ്യുക.
- അഡ്രസ്, ടെലിഫോൺ നമ്പർ തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ പുതുതായി പരിചയപ്പെടുന്നവർക്ക് നല്കരുത്.
- മുതിർന്നവരുടെ സമീപ്യം ഇല്ലാത്ത അവസരങ്ങളിൽ ടെലിഫോണിലോ വാതിൽ തുറന്നോ മറുപടി നല്കരുത്.
- അത്യാവശ്യമായി ടെലിഫോൺ നമ്പർ കൈവശം സൂക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്.

അധ്യപകർക്കും, രക്ഷകർത്താക്കൾക്കും:

ലൈംഗിക അധിക്ഷേപത്തെ എപ്രകാരം തടയാം ? ലൈംഗിക അധിക്ഷേപത്തിൽ ബാധിക്കപ്പെട്ടവരെ തിരിച്ചറിയാൻ?

- കുട്ടികളുടെ പ്രകൃതത്തിൽ പുതിയ മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നു.
- മാനസ്സിക പിരിമുറുക്കം കൂട്ടുകാരിൽ നിന്നും അകന്നു നിൽക്കൽ.
- ചില പ്രത്യേക വ്യക്തികളിൽ നിന്ന് അകന്നു നില്ക്കൽ അല്ലെങ്കിൽ സംഘം ചേർന്നിരിക്കൽ.
- പഠനത്തോടുള്ള വിമുഖത.

ഉത്തരം നല്കാം

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് സദുദ്ദേശസ്പർശം, ദുരുദ്ദേശപ്രവർത്തനം എന്നിവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

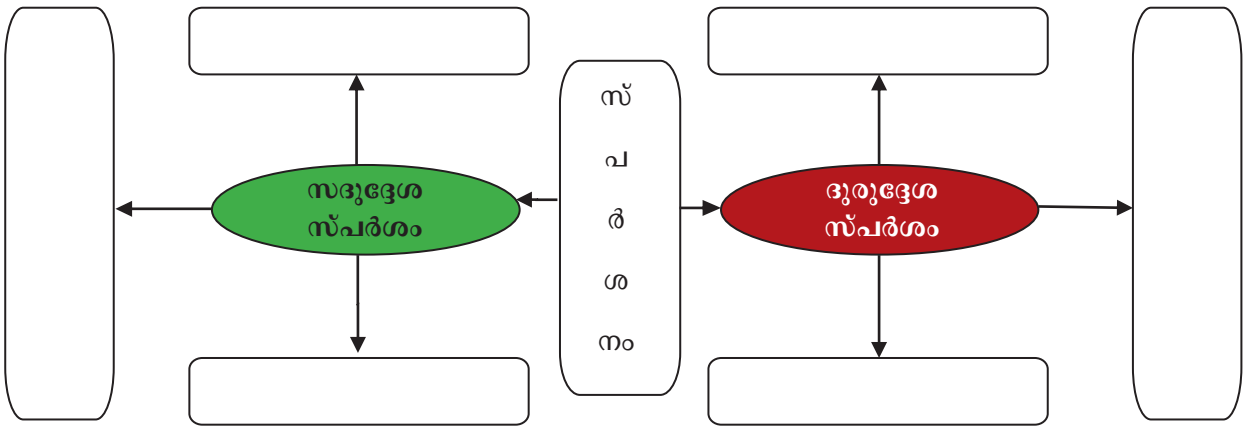
മൂല്യനിർണ്ണയം

I കൂട്ടത്തിൽ യോജിക്കാത്തവയെ എടുത്തെഴുതുക.

1. ഹൃദയം, കാലുകൾ, മസ്തിഷ്കം, വൃക്ക
2. കണ്ണുകൾ, ചെവികൾ, വിരലുകൾ, ശ്വാസകോശം
3. സെറിബ്രം, സെറിബെല്ലം, മെഡുല്ലഒബ്ലാംഗേറ്റ്, നാഡീകോശങ്ങൾ

II ബ്രാക്കറ്റിനുള്ളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള പദങ്ങളെ കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക.

(അധരത്തിൽ ചുംബിക്കുക, മുത്തശ്ശി-മുത്തശ്ശന്റെ വാത്സല്യം, കവിളിൽ തലോടുന്നത്, അച്ഛൻ തലയിൽ തലോടുന്നത്, രക്ഷകർത്താക്കളുടെ ആലിംഗനവും ചുംബനവും, അശ്ലീല ചിത്രങ്ങൾ കാണിക്കൽ)



III താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കുറിപ്പുകൾക്കായുള്ള ഉത്തരങ്ങൾ കണ്ടെത്തി അവയെ മാതൃകയ്ക്കനുസരിച്ച് വരയ്ക്കുക?

i. ഒരു ആന്തരികാവയവം.

ii. ശ്വസോച്ഛ്വാസം നടത്തുന്ന അവയവം.

iii. നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ വിസർജ്ജ്യ വസ്തുക്കളെ പുറന്തള്ളുന്ന അവയവം.

iv. ശരിയായ രീതിയിൽ അല്ലാത്ത സ്പർശനം.

v. ദിവസവും നാം അധിക അളവ് കുടിക്കേണ്ടത് _____.

ഹൃ	കോ	ജ	ശ്വാ	സ	ജ
വ	ദ	ശ്ര	സ	കോ	ലം
ല	വൃ	യം	കോ	മു	വ
യം	ന	ജ	ശം	ഖം	ക
ദ	സ്	വ	സ്	ക	ജ
വൃ	ക്ക	കാ	ല	മ	ന
ദു	രു	ദ്ദേ	ശ	സ്പർ	ശം

IV ശരിയോ തെറ്റോ എന്നെഴുതുക.

1. തല കൈയ്യ്, കാല് എന്നിവ ആന്തരിക ആവയവങ്ങളാണ്.
2. ഹൃദയം പേശികളാൽ നിർമ്മിതമാണ്.
3. നമ്മുടെ അസ്ഥികളെ മൃദുവായ പേശികളെ കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞ് സൂക്ഷിക്കുന്നു..
4. ദന്തങ്ങളെ ദിവസവും 1 പ്രവശ്യം തേച്ച് വൃത്തിയാക്കണം.
5. അച്ഛൻ തലോടുന്നത് സദുദ്ദേശ പ്രവർത്തനമാണ്.

V ശരിയായ ഉത്തരം തെരെഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

1. നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളുടേയും നിർദ്ദേശ കേന്ദ്രം_____ ആണ്.

   a) ഹൃദയം b) ശ്വാസകോശം c) വൃക്ക d) മസ്തിഷ്കം

2. ഭക്ഷണം ഊർജ്ജമായി മാറ്റപ്പെടുന്ന സ്ഥലം _____ ആണ്.

   a) അന്നനാളം b) ഹൃദയം c) ആമാശയം d) നാസിക

3. ഓരോ ദിവസവും നാം നമ്മുടെ ദന്തങ്ങളെ _____ പ്രാവശ്യം വൃത്തിയാക്കേണ്ടതാണ്.

   a) ഒരു b) രണ്ട് c) മൂന്ന് d) നാല്

4. സദുദ്ദേശ സ്പർശം എന്നത് ശരിയായതും _____ സ്പർശം ആണ്.

   a) അനാരോഗ്യകരമായ b) മോശമായ c) സുരക്ഷിതമല്ലാത്ത d) ആരോഗ്യകരമായ

5. ദിവസവും നാം അധിക അളവ് _____ കുടിക്കേണ്ടതാണ്.

   a) എണ്ണ b) വെള്ളം c) കവറിൽ നിറച്ച പാനീയങ്ങൾ d) ഉപ്പ് ജലം

VI താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരം എഴുതുക.

1. ആന്തരികാവയവങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക?
2. മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
3. ശുചിത്വമുള്ള വായ്ക്കും ദന്തങ്ങൾക്കും ആവശ്യമായ ഭക്ഷണത്തെ പട്ടികയിലാക്കുക.
4. നിങ്ങളുടെ ഹൃദയം വൃക്ക എന്നിവ സംരംക്ഷിക്കാൻ ചെയ്യുന്നതെന്തെല്ലാം?
5. ഒരാൾ നിന്നെ സ്പർശിച്ചാൽ നീ സുരക്ഷിതമല്ലാ എന്നു തോന്നുന്നുവെങ്കിൽ നീ എന്തു ചെയ്യും?

VII ചിന്തിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

1. അപരിചിതനായ ഒരാൾ നിങ്ങളെ ശല്യം ചെയ്താൽ നീ എപ്രകാരമാണ് പ്രതികരിക്കുക?
2. ഓർമ്മ, ചിന്ത, സംസാരശേഷി, പഠനം തുടങ്ങി നമ്മുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന അവയവം ഏത്? അതിന്റെ മൂന്ന് പ്രധാനഭാഗങ്ങളെ എഴുതുക?

VIII പ്രോജക്ട് (പ്രവർത്തനം)

1. സുലഭമായി ലഭ്യമാകുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് ശ്വാസകോശത്തിന്റെ മാതൃക തയ്യാറാക്കുക.
2. ആന്തരികാവയവങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് ആൽബം തയ്യാറാക്കുക.

പദാർത്ഥങ്ങളും വസ്തുക്കളും

അധ്യായം 2

പഠന ലക്ഷ്യങ്ങൾ

പഠനാന്തര ഫലങ്ങൾ

- വസ്തുക്കളെ അവയുടെ സ്വഭാവമനുസരിച്ച് തരം തിരിക്കൽ
- പദാർത്ഥങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചുള്ള ചെറിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കൽ.
- ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ പദാർത്ഥങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കാൻ

K3SUD

I. വസ്തുക്കൾ

പ്രപഞ്ചത്തിലുള്ള ഓരോ വസ്തുക്കളും പദാർത്ഥങ്ങളാൽ നിർമ്മിതമാണ്. നാം ലോകത്തെ കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ വിവിധ തരം വസ്തുക്കളെ വിശകലനം ചെയ്യേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്

പദാർത്ഥങ്ങളാൽ നിർമ്മിതമായവയെ വസ്തുക്കൾ എന്നു പറയുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് കസേര, മരത്തടിയിൽ നിന്നും നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. മായ്ക്കുന്നറബ്ബർ - റബ്ബറിൽ നിന്ന് നിർമ്മിക്കുന്നു. മെഴുകുതിരി - മെഴുകിൽ നിന്നും നിർമ്മിക്കുന്നു.

ഉത്തരം നല്കാം!

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള വസ്തുക്കൾ ഏതു തരം പദാർത്ഥങ്ങളാൽ നിർമ്മിതമായവയെന്ന് മനസ്സിലാക്കി എഴുതുക. (കടലാസ്സ്, കളിമണ്ണ്, സ്പടികം, മരം, പ്ലാസറ്റിക്, ലോഹം, റബ്ബർ, മെഴുക്)

ഉത്തരം നല്കാം

ഒരേ തരം പദാർത്ഥങ്ങളാൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളെ യോജിപ്പിക്കുക.

A	B	C

II. വസ്തുക്കളുടെ ധർമ്മങ്ങൾ

ഒരു വസ്തുവിനെ കാണാനും സ്പർശിക്കാനും അളവ് നിർണ്ണയിക്കാനും സാധിക്കും. ഏകദേശം എല്ലാ വസ്തുക്കളും ഒന്നിലധികം ഗുണങ്ങളോടു കൂടിയവയാണ്. അവ ധർമ്മങ്ങൾക്കനുസൃതമായി കാഠിന്യത്തോടും, മൃദുവായതോ, തിളക്കമാർന്നതോ മാർദ്ദവമായതോ, പരുപരുത്തതോ, അയഞ്ഞതോ, മുറുകിയതോ ആയ രീതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നു.

1. കഠിനമായ അല്ലെങ്കിൽ മൃദുവായ വസ്തുക്കൾ

ചില വസ്തുക്കളെ എളിയരീതിയിൽ അമർത്തനോ, മുറിക്കാനോ, വളയ്ക്കാനോ, ഉടയ്ക്കാനോ സാധ്യമല്ല.അതിനാൽ അത്തരം വസ്തുക്കളെ കഠിന പദാർത്ഥങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു.

ഉദാഹരണം: ഇഷ്ടിക, അസ്ഥി, സ്റ്റീൽ എന്നിവ.

ഒരു വസ്തുവിനെ എളിയ രീതിയിൽ അമർത്തനും വെട്ടാനും, വലിയ്ക്കാനും മുറിക്കാനും സാധിക്കുമെങ്കിൽ ആ വസ്തുക്കളെ മൃദുവായവസ്തുക്കൾ എന്നു പറയുന്നു.

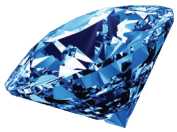
ഉദാ: പഞ്ഞി, കളിമണ്ണ്, തുകൽ തുടങ്ങിയവ.

ഉത്തരം നല്കാം

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ കഠിനമായ വസ്തുക്കൾ, മൃദുവായ വസ്തുക്കൾ എന്ന് തരം തിരിക്കുക.

മരകഷ്ണം	റബ്ബർ	പഞ്ഞി

2. തിളക്കമുള്ളതും മങ്ങിയതുമായ വസ്തുക്കൾ



പ്രകാശത്തെ ശരിയായി പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്ന വസ്തുക്കളെ തിളക്കമുള്ള വസ്തുക്കൾ എന്നു പറയുന്നു.

ഉദാഹരണം : സ്റ്റെയിൻലസ്സ്റ്റീൽ ,സ്വർണ്ണം വജ്രം തുടങ്ങിയവ

തരം തിരിക്കാം

വീട്ടിലുള്ള ചില വസ്തുക്കളെ ശേഖരിച്ച് കൊണ്ട് വന്നു അവയിൽ നിന്ന് തിളക്കമാർന്ന വസ്തുക്കൾ, മങ്ങിയ വസ്തുക്കൾ എന്ന് തരം തിരിച്ച് ചർച്ച ചെയ്യുക.

3. പരുപരുത്ത മൃദുവായ വസ്തുക്കൾ

ഉയർന്നും താഴ്ന്നും ഉള്ള പ്രതലത്തോട് കൂടിയ വസ്തുക്കളെ പരുപരുത്ത വസ്തുക്കൾ എന്നു പറയുന്നു ഉദാ : ഇഷ്ടിക, പാറ ടയർ തുടങ്ങിയവ

ഉയർച്ച താഴ്ചയില്ലാതെ സമമായ പ്രതലത്തോടു കൂടിയ വസ്തുക്കളെ മൃദുവായ വസ്തുക്കൾ എന്നു പറയുന്നു. ഉദാ. കണ്ണാടി, പട്ടു വസ്ത്രം, ടൈൽസ് തുടങ്ങിയവ.

ഉത്തരം നല്കാം

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളെ മൃദുവായവ അല്ലങ്കിൽ പരുപരുത്തവ എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിക്കുക.

സോപ്പ്	കയർ	തൂവൽ	കല്ല്

കണ്ണാടി പന്ത്	പേപ്പർ ബോർഡ്	സാൻഡ് പേപ്പർ	പ്ലാസ്റ്റിക് സ്പൂൺ

4. അയവുള്ളവ അല്ലെങ്കിൽ അയവില്ലാത്തവ

എളുപ്പത്തിൽ വളയ്ക്കാനും നീട്ടാനും സാധിക്കുന്ന വസ്തുക്കളെ അയവുള്ള വസ്തുക്കൾ എന്നു പറയുന്നു. **ഉദാ :** റബ്ബർ ബാൻഡ്, ഇലക്ട്രിക് കമ്പി, സൈക്കിൾ ട്യൂബ്.

എളുപ്പത്തിൽ വളയ്ക്കാനും നീട്ടാനും സാധിക്കാത്ത വസ്തുക്കളെ അയവില്ലാത്ത വസ്തുക്കൾ എന്നു പറയുന്നു. **ഉദാ :** കല്ല്, ഇരുമ്പ്ദണ്ഡ്

പ്രായോഗികം

വസ്തുക്കളുടെ അയവ് സ്വഭാവത്തെ പരീക്ഷിക്കൽ.

കുട്ടികളോട് ഒരു അയവുള്ള സ്കെയിലും ഒരു മര സ്കെയിലും കൊടുത്തു. അവയെ വളച്ചു നോക്കി നിരീക്ഷിച്ച് വസ്തുക്കളെ പട്ടികയിലാക്കുക. (വളയ്ക്കാൻകഴിയുന്നവ, വളയ്ക്കാൻകഴിയാത്തവ)

അയവുള്ള സ്കെയിൽ	മരസ്കെയിൽ

5. ജലം കടക്കാത്ത വസ്തുക്കൾ

ജലം വസ്തുവിനുള്ളിൽ കടന്നെത്താൻ സാധിക്കാത്ത വസ്തുക്കൽ വാട്ടർ പ്രൂഫ് മെറ്റീരിയൽ എന്നു പറയുന്നു.

ഉദാ : മഴക്കോട്ട്, അലുമിനിയം തകിട്, ഗുളികയുടെ കവർ

ചിന്തിച്ച് ഉത്തരം എഴുതാം.

നിങ്ങളുടെ കൈവശം മഴക്കോട്ട് ഉണ്ടോ? എങ്കിൽ അതിന്റെ ഉപയോഗം എന്ത്?

പ്രായോഗികം

ഒരു സ്പടിക പാത്രം എടുക്കുക. അതിൽ മുക്കാൽ ഭാഗം വരെ ജലം നിറയ്ക്കുക. അതിൽ ഒരു ഓറഞ്ചിന്റ തൊലിയോടും, മറ്റൊന്നിനെ തൊലിയില്ലാതെയും ഇടുക. അതിൽ ഏത് ഓറഞ്ചാണ് മിതക്കുന്നത് എന്ന് നിരീക്ഷിച്ച് അതിന് ശരിയായ ഉത്തരം കണ്ടെത്തി വിശദീകരിക്കുക.

III. സുതാര്യമായതും ,അർദ്ധസുതാര്യമായതും പ്രകാശത്തെ കടത്തി വിടാത്ത വസ്തുക്കൾ

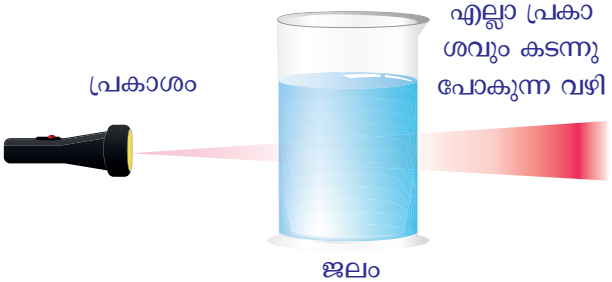
SR8XN

ചില വസ്തുക്കൾ പ്രകാശത്തെ കടത്തി വിടുന്നു. ഇതിനാൽ ബസ്സുകളിൽ കണ്ണാടി ജാലകത്തിലൂടെ നമുക്ക് പുറം ഭാഗം കാണാൻ സാധിക്കുന്നു. പ്രകാശത്തെ കടത്തി വിടുന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വസ്തുക്കളെ തരം തിരിക്കാം.

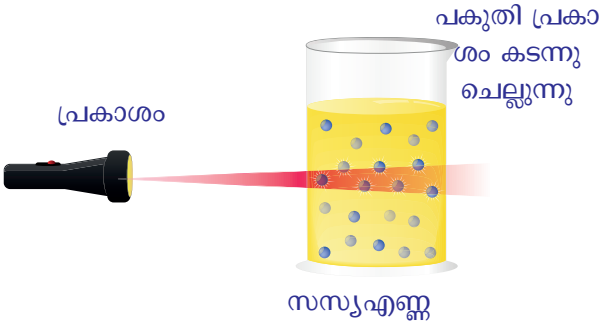
1. സുതാര്യ വസ്തുക്കൾ

സുതാര്യവസ്തുക്കൾ പ്രകാശത്തെ പൂർണ്ണമായും കടത്തിവിടുന്നു. അതിനാൽ ഇവയുടെ മറുഭാഗത്ത് വച്ചിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളേയും നമുക്ക് വ്യക്തമായി കാണാൻ സാധിക്കും.

ഉദാ. കാറ്റ് കണ്ണാടി ശുദ്ധജലം തുടങ്ങിയവ.



2. അർദ്ധസുതാര്യവസ്തുക്കൾ



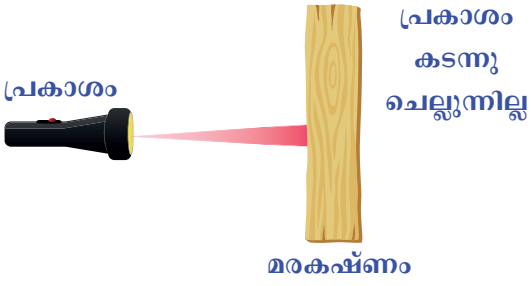
കുറഞ്ഞ അളവ് പ്രകാശത്തെ മാത്രം കടന്നു ചെല്ലാൻ അനുവദിക്കുന്നു. അർദ്ധസുതാര്യവസ്തുക്കൾ എന്നു പറയുന്നു. അതിനാൽ നമുക്ക് അവയുടെ മറുഭാഗം ഉള്ള വസ്തുക്കളുടെ വ്യക്തമല്ലാത്ത പ്രതിബിംബം നമുക്ക് കാണാൻ സാധിക്കുന്നു.

ഉദാ. എണ്ണയിൽ നനച്ച കടലാസ്, മഞ്ഞ്ക്കട്ട സസ്യഎണ്ണകൾ

3. പ്രകാശം കടത്തി വിടാത്ത വസ്തുക്കൾ (അതാര്യ വസ്തുക്കൾ)

പ്രകാശത്തെ കടത്തി വിടാത്ത വസ്തുക്കളാണ് അതിൽ ഇവയുടെ എതിർവശത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വസ്തുക്കളെ നമുക്ക് കാണാൻ സാധിക്കുകയില്ല.

ഉദാ. മരകഷ്ണം, കല്ല്, ലോഹങ്ങൾ



ചിന്തിച്ച് ഉത്തരം എഴുതാം

കണ്ണാടിക്ക് (സുതാര്യമായവ) പകരം ഇഷ്ടിക (പ്രകാശത്തെ കടത്തി വിടാത്തവ) കൊണ്ട് വീടിന്റെ ചുമരുകൾ കെട്ടുന്നു കാരണം എന്ത്?

പ്രായോഗികം

വിട്ട ഭാഗം പൂരുപ്പിക്കുക

പേര് : ക്ലാസ്സ് :

ദിവസം : അധ്യായം 2 പദാർത്ഥങ്ങളും വസ്തുക്കളും

തന്നിട്ടുള്ള വാക്യങ്ങളെ നിങ്ങളുടെ സ്വന്തം വാചകത്താൽ പൂർത്തിയാക്കുക;

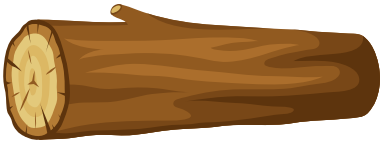
1. സുതാര്യ വസ്തുക്കൾ പ്രകാശത്തെ _____
2. അർദ്ധസുതാര്യവസ്തുക്കൾ പ്രകാശത്തെ _____
3. പ്രകാശത്തെ കടത്തി വിടാത്തവ വസ്തുക്കളെ _____

(അതാര്യ വസ്തുക്കൾ)

ഉത്തരം നല്കാം!

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളതിൽ സുതാര്യമായവ അർദ്ധസുതാര്യ വസ്തുക്കൾ, പ്രകാശത്തെ കടത്തി വിടാത്തവ തുടങ്ങിയവയെ മനസ്സിലാക്കി എഴുതുക.

_____ _____ _____



_____ _____ _____

IV. പ്രകാശ പ്രതിഫലനം

പ്രകാശത്തിന്റെ സഹായത്താൽ നമുക്ക് ചുറ്റുമുള്ള വസ്തുക്കളെ കാണാൻ സാധിക്കുന്നു. പ്രകാശം നമുക്ക് എവിടെ നിന്നാണ് ലഭിക്കുന്നത്. പ്രകാശം സൂര്യനിൽ നിന്നോ അല്ലെങ്കിൽ വൈദ്യുതവിളക്കുകൾ പോലെയുള്ളവയിൽ നിന്നോ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നു. പ്രകാശം ലഭ്യമാകുന്ന എല്ലാവസ്തുക്കളെയും പ്രകാശ ഉറവിടം എന്നു വിളിക്കുന്നു.

സുതാര്യമായ വസ്തുക്കളിൽ പ്രകാശം പതിക്കുമ്പാൾ അവ പ്രകാശത്തെ കടത്തി വിടുന്നു. മിനുസമായ പ്രഥലത്തിൽ പ്രകാശം വീഴുമ്പോൾ അത് പ്രകാശത്തെ കടത്തി വിടാതെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു. പ്രകാശം മിനുസമായ പ്രതലത്തിൽ തട്ടി തിരികെ പതിക്കുന്നതിനെ പ്രതിഫലനം എന്നു പറയുന്നു.

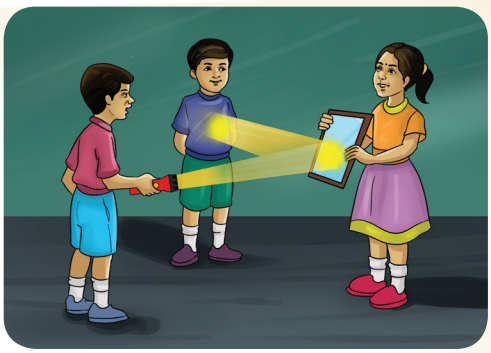
നിങ്ങൾ കണ്ണാടിയുടെ മുന്നിൽ നില്ക്കുമ്പോൾ നിങ്ങളുടെ മുഖം കാണാൻ സാധിക്കുന്നു. നിങ്ങൾ കണ്ണാടിയിൽ കാണുന്നത് നിങ്ങളുടെ മുഖത്തിന്റെ പ്രതിബിംബമാണ്. കണ്ണാടിയുടെ മുൻഭാഗത്തുള്ള എല്ലാ വസ്തുക്കളുടെയും പ്രതിബിംബം നമുക്ക് കണ്ണാടിയിൽ കാണാൻ സാധിക്കും ഇത്തരം പ്രതിഭാസം പ്രകാശത്താൽ സംഭവിക്കുന്നു. ഇതിനെ നാം പ്രതിബിംബം എന്നു പറയുന്നു.

ഉത്തരം നല്കാം

കണ്ണാടി, പരീക്ഷാപലക മേശയുടെ മുകൾഭാഗം, ഒരു പാത്രത്തിലുള്ള ജലം തുടങ്ങിയ ചില വസ്തുക്കളിൽ നിങ്ങളുടെ മുഖം നോക്കാൻ ശ്രമിക്കുക. നിങ്ങളുടെ മുഖം വ്യക്തമായി കാണാൻ സാധിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ ഏതെല്ലാം? അത് എന്തുകൊണ്ട് എന്ന് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമോ?

പ്രയോഗികം

പ്രകാശ പ്രതിഫലനം



ആവശ്യമുള്ള വസ്തുക്കൾ

മുഖം നോക്കുന്ന കണ്ണാടി,ടോർച്ച് ലൈറ്റ്

പ്രവർത്തന രീതി.

1. ഒരു മുറിയിൽ ,വാതിലും ജനാലകളും അടച്ച് ഇരുട്ടാക്കുക.
2. നിന്റെ സുഹൃത്തിനോട്കൈയ്യിൽ ഒരു കണ്ണാടി പിടിച്ച് കൊണ്ട് മുറിയുടെ ഒരു കോണിൽ നില്ക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുക.
3. മുറിയുടെ മറ്റൊരു കോണിൽ കൈയ്യിൽ ടോർച്ച് ലൈറ്റുമായി നീ നിൽക്കുക
4. ഇപ്പോൾ ടോർച്ച് ലൈറ്റിനെ പ്രകാശിപ്പിക്കുക.
5. ടോർച്ച് ലൈറ്റിന്റെ പ്രകാശത്തെ കണ്ണാടിയുടെ പുറത്ത് നേരെ പതിക്കുന്ന തരത്തിൽ പ്രകാശിപ്പിക്കൂക.
6. **നിന്റെ നീരീക്ഷണത്തിൽ നിന്ന് തുടർന്നുവരുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നല്കുക:**

   a) നിങ്ങൾ കണ്ണാടിയുടെ ദിശ മാറ്റുമ്പോൾ പ്രകാശത്തിൽ എന്തു സംഭവിക്കുന്നു?

   b) കണ്ണാടിയിലൂടെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു പ്രകാശത്തിന്റെ ദിശയിൽ മാറ്റം ഉണ്ടാകുമോ?

കൂടുതൽ അറിയാം

കണ്ണാടികൾക്ക് ശബ്ദതരംഗങ്ങളെയും പ്രതിഫലിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കും. അതിനാൽ രണ്ടാംലോക മഹായുദ്ധത്തിൽ ശത്രു വിമാനങ്ങളിൽ നിന്നുവരുന്ന ശബ്ദങ്ങള തിരിച്ചറിയാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു.

മൂല്യനിർണ്ണയം

KG3F5

I കൂട്ടത്തിൽ യോജിക്കാത്തവയെ കണ്ടെത്തുക.

1. ഇഷ്ടിക, കയർ, പട്ടുതുണി, കൈതച്ചക്ക
2. കല്ല്, റബ്ബർബാന്റ്, സൈക്കിൾട്യൂബ്, വൈദ്യുത കമ്പി.
3. സൂര്യൻ, മെഴുകുതിരി, ടോർച്ച്, പേന
4. കുട, മഴക്കോട്ട്, ഇറുകിയഷർട്ട് (ജെർക്കിൻ), സ്പോഞ്ച്.
5. കണ്ണാടി ഗ്ലാസ്സ്, പരീക്ഷാബോർഡ്, പേപ്പർ ബോർഡ്, പേപ്പർപ്ലേറ്റ്, മരപ്പലക,

II വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

1. അനായാസം അമർത്താനും അല്ലെങ്കിൽ മുറിക്കാനും സാധക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ _____ എന്നുപറയുന്നു..
2. സ്വർണ്ണവും, വജ്രവും _____ വസ്തുക്കൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ്.
3. അനായാസം നീട്ടാനോ, വളക്കാനോ സാധിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ._____
4. _____ വസ്തുക്കൾ പ്രകാശത്തെ പൂർണ്ണമായും കടത്തിവിടുന്നു.
5. _____ കാഴ്ചയെ പ്രതിഫലിപ്പിച്ച് വസ്തുക്കളെ വ്യക്തമായി കാണാൻ സഹായിക്കുന്ന പ്രകൃതിദത്ത ഉറവിടമാണ്.

III യോജിപ്പിക്കുക.

1. പ്രകാശ ഉറവിടം	-	കണ്ണാടി
2. ജലം കടക്കാത്ത പ്രതലം	-	സസ്യഎണ്ണ
3. സുതാര്യം	-	സൂര്യൻ
4. അർദ്ധസുതാര്യം	-	ലോഹം
5. അതാര്യമായ (അവ്യക്തമായ)	-	മഴക്കോട്ട്

IV ശരിയോ തെറ്റോ എന്നെഴുതുക.

1. പരുപരുത്ത വസ്തുക്കളെ അനായാസം അമർത്താനോ, മുറിക്കാനോ, വളയ്ക്കാനോ സാധിക്കില്ല.
2. അതാര്യമായ വസ്തുക്കൾ പ്രകാശത്തെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു.
3. സാൻഡ് പേപ്പർ മൃദുലമായ വസ്തുവിന് ഉദാഹരണമാണ്.
4. അതാര്യവസ്തുക്കൾ പ്രകാശത്തെ കടത്തിവിടുന്നില്ല.
5. കണ്ണാടി അതിൽ പതിക്കുന്ന പ്രകാശത്തിന്റെ ദിശ മാറ്റുന്നു.

V താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

1. ഒരു വസ്തു ജലത്തെ കടത്തി വിടാത്ത പ്രതലത്തോടു കൂടിയത് എന്ന് എങ്ങനെ പറയാൻ കഴിയും
2. പ്രകാശ സ്രോതസ്സ് എന്നാലെന്ത്?
3. സുതാര്യ വസ്തുക്കൾക്കും, അതാര്യവസ്തുക്കൾക്കും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്?

4. പ്രതിഫലനം എന്നാലെന്ത്?

5. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള വസ്തുക്കളെ സുതാര്യ വസ്തുക്കൾ, അർദ്ധസുതാര്യവസ്തുക്കൾ, അതാര്യ വസ്തുക്കൾ എന്നിവയെ തരം തിരിച്ച് പട്ടികയിലാക്കുക

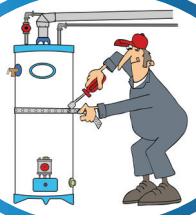
(കാറ്റ്,പാറ, ജലം, അലുമിനിയത്തകിട്, സി ഡി, എണ്ണയിൽ നനഞ്ഞ കടലാസ്, സ്ഫടിക ഗ്ലാസ്സ്, നിറമുള്ള കണ്ണാടി തുടങ്ങിയവ)

സുതാര്യവസ്തുക്കൾ	അർദ്ധസുതാര്യവസ്തുക്കൾ	അതാര്യ വസ്തുക്കൾ

VI പ്രോജക്ട്

നിങ്ങളുടെ പരിസരത്തിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന പരുപരുത്തതും, മൃദുലവുമായ വസ്തുക്കളെ ശേഖരിക്കുക

പ്രവർത്തിയും ഊർജ്ജവും



അധ്യായം 3

പഠനലക്ഷ്യങ്ങൾ

പഠനാന്തര ഫലങ്ങൾ

- പ്രവർത്തി എന്നാൽഎന്ത് എന്നതിനെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ
- പ്രവർത്തിയേയും ഊർജ്ജത്തേയും മനസ്സിലാക്കൽ
- ലഘു യന്ത്രങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ
- മൂന്നു തരം ഉത്തോലകങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ
- വിവിധതരം യന്ത്രങ്ങളെ കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ

IMKWX

ഓർമ പുതുക്കാം

അധ്യാപകൻ : നമസ്ക്കാരം കുട്ടികളേ! നിങ്ങൾ ബലത്തെ ക്കുറിച്ച് മുൻ ക്ലാസ്സുകളിൽ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ അല്ലേ? ബലം എന്നാൽ എന്ത്?

വിദ്യർത്ഥികൾ: ഒരു വസ്തുവിനെ ഒരു സ്ഥലത്തു നിന്നും മറ്റൊരു സ്ഥലത്തേക്ക് സ്ഥാന ചലനം വരുത്തുന്നതിന് വസ്തുവിൻ മേൽ ചെലുത്തപ്പെടുന്ന ഊർജ്ജത്തെ ബലം എന്നു പറയുന്നു.

അധ്യാപകൻ : വിവിധതരം ബലങ്ങൾ ഉണ്ട്? അവ ഏവ?

വിദ്യർത്ഥികൾ: ഘർഷണബലം, ഭൂഗുരുത്വബലം, പേശീബലം, കാന്തികബലം തുടങ്ങിയവയാണ്. ബലത്താൽ ഒരു വസ്തുവിന്റെ ആകൃതി, വേഗത അല്ലെങ്കിൽ അവയുടെ ദിശ എന്നിവയെ മാറ്റാൻ സാധിക്കും.

I. പ്രവർത്തി (ജോലി)

ഒരു വസ്തുവിനെ ചലിപ്പിക്കുന്നതിനായി അധികമായി പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ബലത്തെ ജോലി (പ്രവർത്തി) എന്നു പറയുന്നു.താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയത് എന്തെന്ന് പറയുക.

ഈ ചിത്രങ്ങളിൽ നിന്ന് പ്രവർത്തി ചെയ്യുന്നതിന് ബലം ആവശ്യമാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം.

ചിന്തിച്ച് ഉത്തരം പറയുക

അധ്യാപകൻ : ഞാൻ ഇന്നലെ വിദ്യാലയത്തിൽ നിന്ന് തിരിച്ച് വീട്ടിലേയ്ക്ക് പോകുമ്പോൾ ആൾക്കാർ റോഡ് പണിയിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് കണ്ടു അവിടെ കുറെ പണി സാധനങ്ങൽ ഇരിക്കുന്നതും ഞാൻ കണ്ടു അവിടെ എന്തെക്കെ ഉപകരണങ്ങൾ യന്ത്രങ്ങൾ എന്നിവ ഉണ്ടായിരുന്നിരിക്കും എന്ന് നിങ്ങൾക്ക് പറയാമോ?

ജോലി ചെയ്തിട്ടുണ്ടോ ഇല്ലയോ എന്ന് എപ്പോൾ നമുക്ക് പറയാൻ സാധിക്കും

പ്രവർത്തി (ജോലി)ചെയ്യുന്നതിന് രണ്ട് പ്രധാന നിബന്ധനകൾ ആവശ്യമാണ്.

- ഒരു ബലം ( ) വസ്തുവിന് പുറത്ത് പ്രവർത്തിപ്പിക്കണം.
- വസ്തുവിനെ ഒരു സ്ഥലത്തുനിന്ന് മറ്റൊരു സ്ഥത്തേക്ക് ചലിപ്പിക്കണം.

ഒരു വസ്തുവിൻമേൽ ബലം പ്രയോഗിച്ച് ആ വസ്തുവിനെ ചലിപ്പിക്കുന്നതിനെ ജോലി (പ്രവർത്തി) ചെയ്യപ്പെട്ടു എന്ന് പറയാം

ഉത്തരം നല്കാം

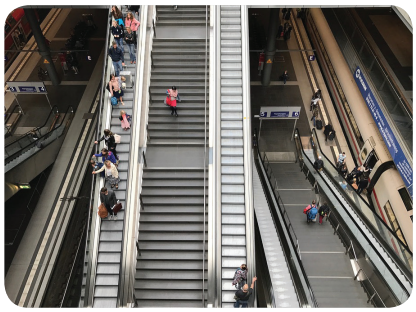
ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് പ്രവർത്തി ചെയ്യപ്പെട്ടിരുന്നതിന് (✓) ഉം പ്രവർത്തിചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടില്ല എങ്കിൽ (x) ചെയ്യുക.

ഉത്തരം നല്കാം

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ പ്രവർത്തി ചെയ്യപ്പെടുന്നവ അല്ലെങ്കിൽ പ്രവർത്തി ചെയ്യപ്പെടാത്തവ എന്നിവയെ കുറിപ്പിടുക.

ക്രമ സംഖ്യ	പ്രവർത്തി	പ്രവർത്തി ചെയ്യപ്പെടുന്നു/പ്രവർത്തി ചെയ്യപ്പെടുന്നില്ല
1.	വാതിലിനെ തള്ളുക	
2.	പാവയെ പിടിക്കുക	
3.	വാഹനത്തിൽ ഇരിക്കുക	
4.	ചുമരിനെ തള്ളുക	
5.	മണ്ണ് കുഴിക്കുക	

II. ഊർജ്ജം



മുകളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചിത്രങ്ങളിൽ നിന്ന്

★ ഒരു മനുഷ്യൻ എത്രയ്ക്ക് ഭാരം വലിക്കുന്നു.വലിക്കുന്നതിന് അയാൾക്ക് ഊർജ്ജം ആവശ്യമാണ്. ഭക്ഷണത്തിൽ നിന്നാണ് പ്രവർത്തി ചെയ്യുന്നതിന് ആവശ്യമായ ഊർജ്ജം നേടുന്നത്.

★ ഇന്ധനങ്ങൾ കത്തി ഉണ്ടാകുന്ന ഊർജ്ജത്തിൽ നിന്ന് കാറ് ചലിക്കുന്നു

★ വൈദ്യുതോർജ്ജം ഉപയോഗിച്ച് എസ്ക്കലേറ്റ്ർ ചലിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തി ചെയ്യാനുള്ള കഴിവിനെ ഊർജ്ജം എന്നു പറയുന്നു.

പ്രവർത്തി ചെയ്യപ്പെടുന്നതിനായി ഒരു ഊർജ്ജം ഒരു വസ്തുവിലേക്ക് മാറ്റപ്പെടേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്.

1. പുതുക്കാവുന്ന ഊർജ്ജം

പുതിക്കാവുന്ന വിഭവങ്ങൾ ഒരു നിശ്ചിത കാലത്തിനുള്ളിൽ പ്രകൃത്യാ തന്നെ രൂപപ്പെടുന്നു. ഇത്തരം ഊർജ്ജം നമുക്ക് വളരെക്കാലം പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കും ഇവയെ പുതുക്കാവുന്ന വിഭവങ്ങൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു.പ്രകാശം, ഗതാഗതം, പാചകം, ചൂടാക്കൽ തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഇത്തരം വിഭവങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.ഉദാഹരണം കാറ്റ്,സൂര്യൻ , ജലം തുടങ്ങിയവ.

2. പുതുക്കാനാകാത്ത വിഭവങ്ങൾ

ചില വിഭവങ്ങൾ നാം ഉപയോഗിച്ച ശേഷം പുനർ നിർമ്മിക്കാൻ സാധ്യമല്ല.ഇത്തരം വിഭവങ്ങളെ പുതുക്കാനാകാത്ത വിഭവങ്ങൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഉദാ: പെട്രോൾ, കൽക്കരി.പ്രകൃതി വാതകം എന്നിവ

കൂടുതൽ അറിയാം

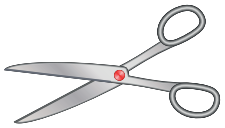
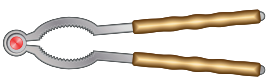
ഊർജ്ജത്തെ സൃഷ്ടിക്കനോ നശിപ്പിക്കാനോ സാധ്യമല്ല.എന്നാൽ ഒരു തരത്തിലുള്ള ഊർജ്ജത്തെ മറ്റൊരു തരത്തിലുള്ള ഊർജ്ജമാക്കി മാറ്റാൻ സാധിക്കും. എന്ന് ഊർജ്ജ സംരക്ഷണനിയമം സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

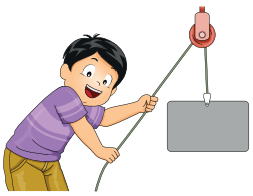
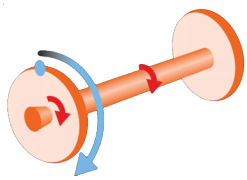
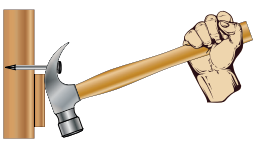
ഊർജ്ജത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന മാത്ര ജൂൾ ആണ്.

ഊർജ്ജത്തെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ജെയിംസ്ജൂൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരിനെ അനുസ്മരിച്ചാണ് ഊർജ്ജത്തിന്റെ അടിസ്ഥാ യൂണിറ്റിനെ നാമകരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്.

III. ലഘുയന്ത്രങ്ങൾ

VMT0Z

മുകളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചിത്രങ്ങളെ നിരീക്ഷിക്കുക.അവയുടെ ഉപയോഗം എന്തെല്ലാം.?

നമ്മുടെ നിത്യ ജീവിതത്തിൽ ലഘുയന്ത്രങ്ങളുടെ സഹായത്താൽ നമ്മുടെ ശരീര ഊർജ്ജം അധിക അളവ് നഷ്ടമാകാതെ മനുഷ്യപ്രയത്നം ലഘൂകരിക്കപ്പെടുന്നു ഉദാഹരണമായി കപ്പി, കയർ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് കിണറ്റിൽ നിന്ന് വെള്ളം കോരുന്നു..

ലഘുയന്ത്രങ്ങൾ നമ്മുടെ ജോലി ഭാരം കുറയ്ക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. കപ്പി, ആപ്പ്, ചരിവുതലം, സ്ക്രൂ, അച്ചുതണ്ട്, ചക്രം, അച്ച് എന്നിവ ലഘു യന്ത്രങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ്..

1. കപ്പി

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചിത്രത്തെ നിരീക്ഷിക്കുക. ഒരു ഭാരത്തെ കപ്പിയുടെ സഹായത്താൽ ഉയർത്തുന്നതും കപ്പിയുടെ സഹായമില്ലാതെ ഉയർത്തുന്നതും കാണാം. ഇതിൽ ഏതാണ് എളിയ രീതി.

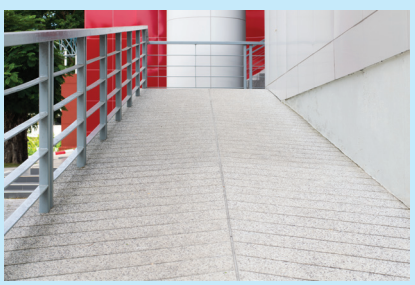
കപ്പി എന്നത് ഒരു ലഘു യന്ത്രമാണ് ഇത് അച്ചിൽ ചുറ്റുന്ന തരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ചക്രമാണ്. കയർ അല്ലെങ്കിൽ ചങ്ങല കപ്പിയുടെ മുകളിൽ അധിക ശക്തിയോടെ ചുറ്റുന്ന തരത്തിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
ഉദാ. ക്രെയിൻ

2. ചരിവുതലം

ഒരു പെട്ടിയെ ചുമക്കുന്നത് ചരിവു തലത്തിന്റെ പുറത്തുവച്ച് ആ പെട്ടിയെ വലിച്ചു ചെല്ലുന്നതിനേക്കാൾ എളിയ രീതിയാണോ? ചിത്രത്തെ നിരീക്ഷിച്ച് ചർച്ച ചെയ്യുക

ചരിവു തലം എന്നത് ഒരു വശം ഉയരമുള്ളതും മറുവശം താഴ്ന്നതുമായ അവസ്ഥയിലിരിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവാണ്.

ഉദാ. വീൽചെയർ, ചലിപ്പിക്കാനുള്ള ചരിവ് തലം.



3. ആപ്പ്

ആപ്പ് എന്നത് വസ്തുക്കളെ പിളർക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന കൂർമ്മയുള്ള അഗ്രത്തോടു കൂടിയ ഉപകരണം. മരക്കട്ടകളെ രുണ്ടു കഷ്ണങ്ങളായി പിളർക്കാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു
ഉദാ. കത്തി, കത്രിക, കോടാലി തുടങ്ങിയവ.

4. സ്ക്രൂ

ഭാരം ഉയർത്താനും വസ്തുക്കളെ പരസ്പരം യോജിപ്പിക്കാനും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഉപകരണം
ഉദാ: പെൻസിൽ ഷാർപ്നർ, സ്ക്രൂ ജാക്ക് ബോട്ടിലിന്റെ മൂടി, കാറ്റാടി മില്ല് തുടങ്ങിയവ.

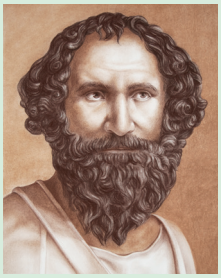
കുപ്പിയുടെ മൂടിയിലെ സ്ക്രൂ ആണ് കുപ്പിയെയും മൂടി യെയും ഒരുമിച്ച് പിടിച്ച് നിർത്തുന്നത്.
സ്ക്രൂ ആണ് ബ്ലേഡ് നെയും ഷാർപ്പറിനെയും ഒരുമിച്ച് നിർത്തുന്നത്.

5. ചക്രവും അച്ചും

ചക്രവും അച്ചും എന്ന നിർമ്മിതിയിൽ അച്ചിൽ ചെറിയ തണ്ടോടുക്കൂടി, ചേർക്കപ്പെട്ട ചക്രം കാണപ്പെടുന്നു. അതിനാൽ ഈ രണ്ടു ഭാഗങ്ങളും ചേർന്ന് ചുറ്റുന്നു.
ഉദാഹരണം സൈക്കിൾ ചക്രം, ഡോർനോബ് (വാതിൽപിടി) ഗ്രൈൻഡർ, അച്ചുചക്രം തുടങ്ങിയവ.

കൂടുതൽ ആറിയാം

കുറഞ്ഞ ബലം പ്രയോഗിച്ച് കൂടുതൽ ഭാരമുള്ള വസ്തുക്കളെ ലഘു യന്ത്രങ്ങൾ മൂലം ചലിപ്പിക്കാം, ഇതു മൂലം കഠിനാധ്വാനമുള്ള ജോലി ചെയ്യാൻ കുറവ് ബലം മാത്രമേ ആവശ്യമാകുന്നുള്ളൂ. ലഘുയന്ത്രത്തെ കുറിച്ചുള്ള ആശയങ്ങൾ ഗ്രീക്ക് തത്വ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ആർക്കിമിഡീസ് കി.മു 3-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ വിശദീകരിച്ചു .

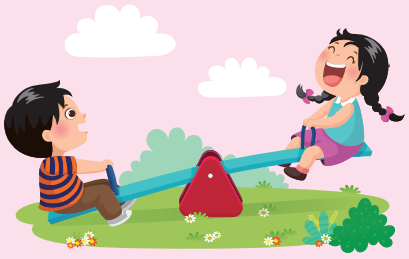


6. ഉത്തോലകം

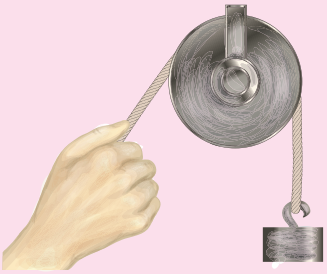
ഒരു വസ്തുവിൻ മേൽ നാം പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ബലത്തെ വർദ്ധപ്പിക്കാൻ ഉത്തോലകം ഉപയോഗിക്കുന്നു.
ഉദാ: സീ സാ, പാക്കുവെട്ടി ,പ്ലയർ തുടങ്ങിയവ

ഉത്തരം നല്കാം

ലഘു യന്ത്രങ്ങളുടെ തരങ്ങളെ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.



_____ _____ _____



_____ _____ _____

ഉത്തരം നല്കാം

പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ക്രമ. സംഖ്യ	ലഘുയന്ത്രങ്ങളുടെ തരങ്ങൾ	ഉദാഹരണം
1.	കപ്പി	
2.	അച്ചും ചക്രവും	
3.	ആപ്പ്	
4.	ചരിവുതലം	
5.	ഉത്തോലകം	
6.	സ്ക്രൂ	

IV. ഉത്തോലകത്തിന്റെ തരങ്ങൾ

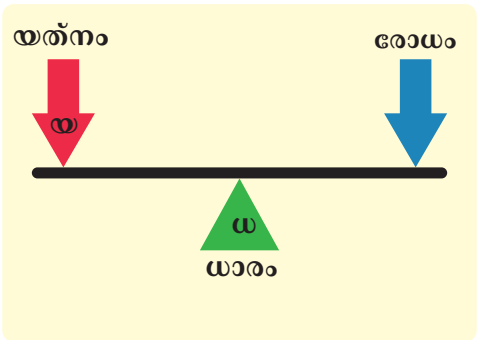
ഉത്തോലകത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ ഒരു വലിയ ഭാരം ചെറിയ ബലം കൊടുത്തു ഉയർത്തുവാൻ സാധിക്കും. ഉത്തോലകം ചലിക്കുമ്പോൾ കേന്ദ്രം ആയിരിക്കുന്ന സ്ഥിര ബിന്ദുവാണ് ധാരം. ഉത്തോലകത്തിൽ നാം പ്രയോഗിക്കുന്ന ബലമാണ് യത്നം ഉത്തോലകം ഉപയോഗിച്ച് ഏത് വസ്തുവിനെ ആണോ നാം ഉയർത്തുന്നത് ആ വസ്തുവാണ് രോധം. ധാരം,രോധം, യത്നം എന്നിവ മൂന്നും സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഉത്തോലകങ്ങളെ മൂന്നായി തരം തിരിക്കാം.

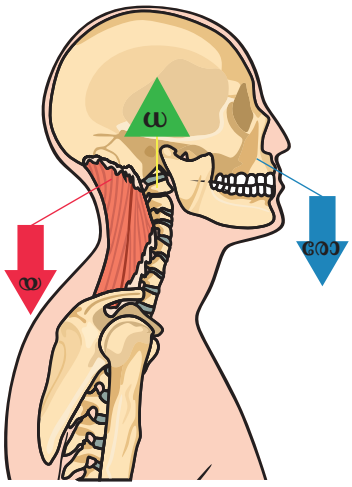
ഉത്തോലകങ്ങൾ മൂന്ന് വിധം

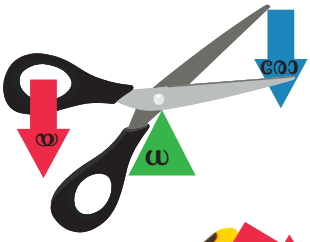
ഒന്നാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം
രണ്ടാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം
മൂന്നാ വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം

1. ഒന്നാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം

ധാരം, യത്നത്തിനും, രോധ ത്തിനും മധ്യത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്താൽ അത് 1-ാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം. ഉദാഹരണം: കത്രിക, സീസാ, ചരിവുതലങ്ങൾ, ത്രാസ്, പ്ലെയർ, കപ്പി

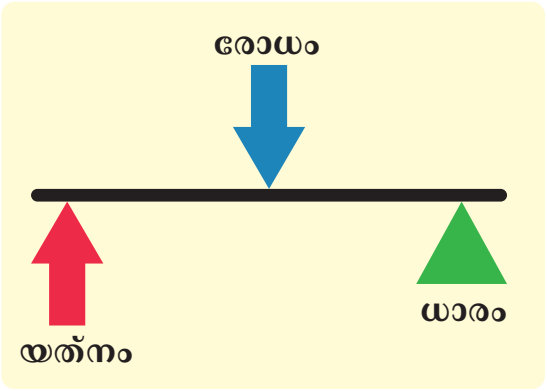


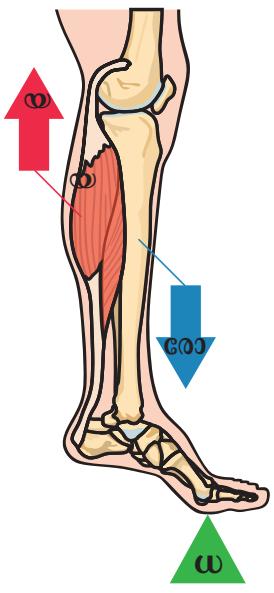


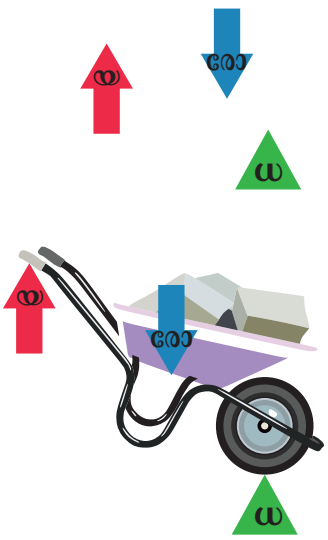


2. രണ്ടാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം

യത്നത്തിനും ധാരത്തിനും മധ്യത്തിൽ രോധം സ്ഥിതി ചെയ്താൽ അത് രണ്ടാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം
ഉദാ: ഉന്തുവണ്ടി, നാരങ്ങാഞെക്കി, പാക്കുവെട്ടി, ബോട്ടിൽ ഓപ്പണർ.



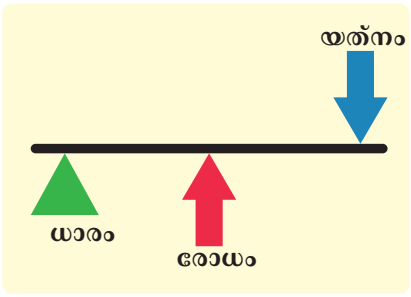


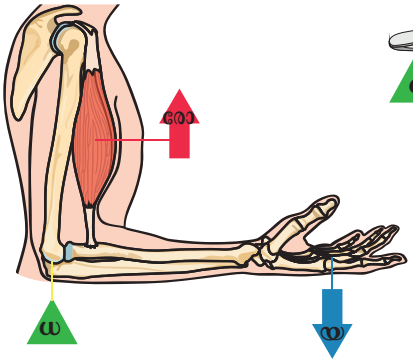


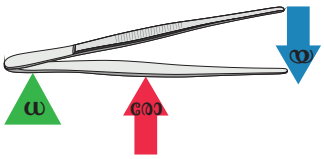
3. മൂന്നാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം

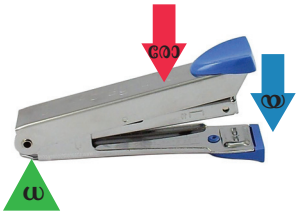
യത്നം, രോധത്തിനും, ധാരത്തിനും, മധ്യത്തിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന അവസ്ഥയെ മൂന്നാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം എന്നറിയപ്പെടുന്നു .

ഉദാ. സ്റ്റപ്ലർ (Stapler) ചവണ, ചൂല്, ഹോക്കി സ്റ്റിക്ക്, ചൂണ്ട..



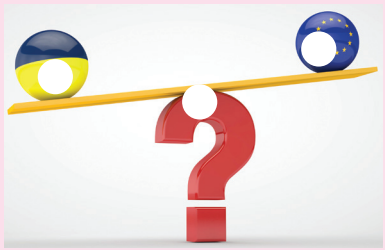






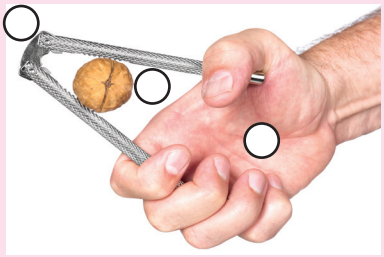
ഉത്തരം നല്കാം!

രോധം, യത്നം, ധാരം എന്നിവയെ രേഖപ്പെടുത്തുക.



1. _____
2. _____
3. _____

1. _____
2. _____
3. _____



1. _____
2. _____
3. _____

മൂല്യനിർണ്ണയം

I. ശരിയായ പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

(ചരിഞ്ഞപാത), (Ramp) ലഘുയന്ത്രങ്ങൾ, പ്രവർത്തി, ഊർജ്ജം, കപ്പി)

1. ഒരു ബലം പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്നത് _____.
2. ഒരു പ്രവർത്തി ചെയ്യുന്നതിന് _____ ആവശ്യമാണ് .
3. _____ എന്നത് ചക്രം ,കയർ എന്നിവ ചേർക്കുന്ന ഒരു ലഘുയന്ത്രമാണ്..
4. _____ ജോലിഭാരം കുറയ്ക്കുന്നു.
5. ചരിഞ്ഞപ്രതലത്തിന് ഒരു ഉദാഹരണമാണ് _____.

II. അക്ഷരങ്ങളെ ക്രമീകരിച്ച് വസ്തുക്കളുടെ ശരിയായ പേര് കണ്ടെത്തുക.

പ്പ് ആ

ർ പ്ലെ യ

ക്രൂ സ്

III. യോജിപ്പിക്കുക.

1. രണ്ടാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം	-	വെള്ളം കോരാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു
2. കപ്പി	-	സൈക്കിൾ
3. ഒന്നാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം	-	പാക്കുവെട്ടി
4. ചക്രവും അച്ചും	-	കാറ്റ്
5. പുതുപ്പിക്കാവുന്ന വിഭവം	-	ചരിഞ്ഞ മരകഷ്ണം

IV. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള പദങ്ങൾ ഏതുതരം ഉത്തോലകം എന്ന്കണ്ടെത്തുക?.

ക്രമ. നമ്പർ	ഉദാഹരണങ്ങൾ	ഉത്തോലകം
1.	മൺവെട്ടി	
2.	ചരിഞ്ഞമരകഷ്ണം	
3.	ഉന്തുവണ്ടി	
4.	ചവണ	
5.	നഖം വെട്ടി	

V. ഉത്തരം നല്കുക.

1. ഊർജ്ജത്തിന്റെ മാത്ര (യൂണിറ്റ്) ഏത്?
2. ലഘു യന്ത്രങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക.
3. ഒന്നാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകം എന്നാലെന്ത്?
4. നാരങ്ങാഞെക്കി ഏതു തരം ഉത്തോലകമാണ്?
5. പ്രവർത്തി (ജോലി) വിവരിക്കുക?.
6. ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് തരം ഊർജ്ജത്തെക്കുറിച്ച് എഴുതുക.

ദൈനം ദിനജീവിതത്തിൽ ശാസ്ത്രം

അധ്യായം 4

പഠനലക്ഷ്യങ്ങൾ

06AH5

പഠനാനന്തര ഫലങ്ങൾ

- പാലിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പോഷകാംശങ്ങളെ കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ
- പാകം ചെയ്യുന്നതിനാൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഗുണങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കൽ.
- റൊട്ടി,ബിസ്ക്കറ്റ്,കേക്ക് തുടങ്ങിയവ തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി മനസ്സിലാക്കൽ
- ദൈനദിന ജീവിതത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന യാന്ത്രികോപകരണങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ

ഓർമ്മപുതുക്കാം

അധ്യാപകൻ	:	നിങ്ങൾ രാവിലെ ഉണർന്നാൽ കുടുക്കുന്നതെന്താണ്?
വിദ്യാർത്ഥികൾ	:	ചായ ,കാപ്പി ,പാൽ .
അധ്യാപകൻ	:	വളരെ ശരി ,ഇത്തരം പാനീയങ്ങളിൽ ഏതൊക്കെ വസ്തുക്കൾ ചേർന്നിട്ടുള്ളവയാണ്?
രാമു	:	പാൽ ,പഞ്ചസാര ,ചായപ്പൊടി ,കാപ്പിപ്പൊടി..
അധ്യാപകൻ	:	വളരെ ശരിയാണ്, നാം രാവിലെ പാൽ കുടിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണം എന്തെന്ന് അറിയാമോ?
രാമു	:	അറിയാം മാഷേ ,പാൽ നമ്മുടെ ശരീര ആരോഗ്യത്തിന് വളരെ നല്ലതാണ്.
അധ്യാപകൻ	:	ശരി, ഈ പാഠഭാഗത്തിൽ പാലിനെ ക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ മനസ്സിലാക്കാം.

I. പാൽ

ചില മൃഗങ്ങൾ അവയുടെ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് വേണ്ടി പാൽ ചുരത്തുന്നു. മനുഷ്യർ പല മൃഗങ്ങളിൽ നിന്നും പാൽ കറന്നെടുക്കുന്നു. സാധാരണയായി പശുവിൻപാലാണ് കൂടുതൽ ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നത്.

1. പാലിന്റെ ഉറവിടങ്ങൾ

സസ്തനികളിൽ നിന്നും മാത്രമല്ല മറ്റു ചില വസ്തുക്കളിൽ നിന്നും നമുക്ക് പാൽ ലഭിക്കുന്നു. ഉദാഹരണം സോയാ പാൽ, പരിപ്പുവർഗ്ഗങ്ങൾ, വിത്തുകൾ എന്നിവയിൽ നിന്നും നമുക്ക് പാൽ ലഭ്യമാകുന്നു.

പാലിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള കൊഴുപ്പിന്റെ അളവിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഇവയെ ശുദ്ധമായ പാൽ, കുറഞ്ഞ അളവ് കൊഴുപ്പുള്ള പാൽ, കൊഴുപ്പില്ലാത്ത പാൽ എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിക്കപ്പെടുന്നു.

2. പാലിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പോഷകാംശങ്ങൾ

പാലിൽ ജലം, പഞ്ചസാര, പ്രോട്ടീൻ (മാംസ്യം), കൊഴുപ്പ്, വൈറ്റമിൻസ് (ജീവകങ്ങൾ) ധാതുലവണങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു

പഞ്ചസാര : പാലിന്റെ മധുരത്തിന് കാരണമാകുന്നത് അതിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ലാക്ടോസ് എന്ന പഞ്ചസാരയാണ്.

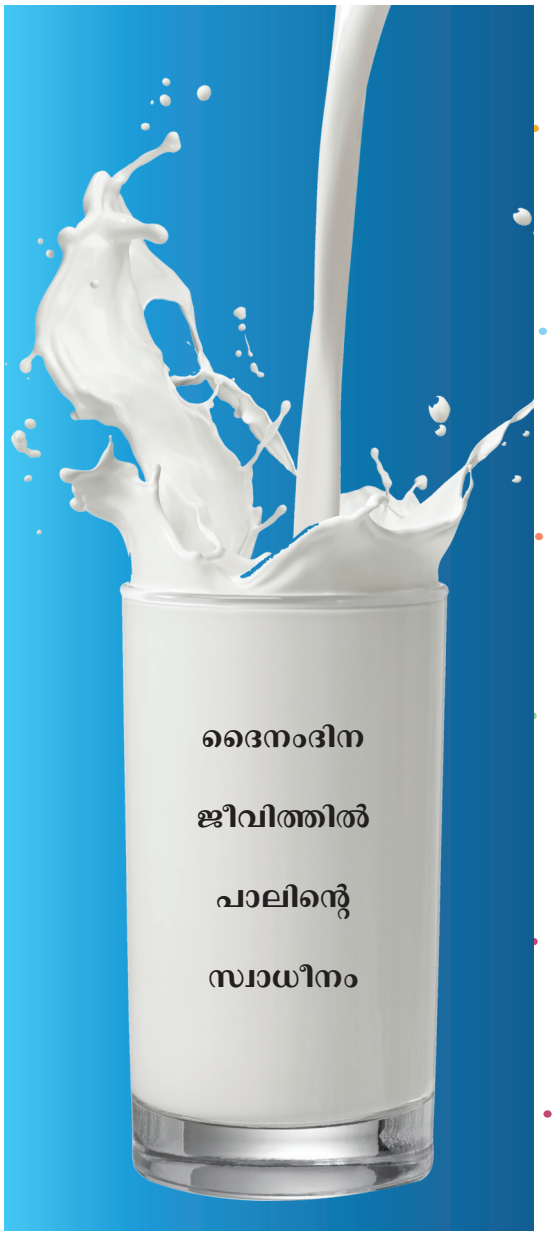
പ്രോട്ടീൻ (മാംസ്യം) : പേശികളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് സഹായിക്കുന്നു.

കൊഴുപ്പ് : പാലിൻ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള കൊഴുപ്പിനെ വെണ്ണയെന്നു പറയുന്നു. മറ്റു കൊഴുപ്പുകളെക്കാൾ വെണ്ണ വളരെ മാധുര്യമുള്ളതായി കാണപ്പെടുന്നു.

വിറ്റാമിനുകൾ(ജീവകം) : പാലിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള വൈറ്റമിൻ അസ്ഥികളുടെ ആരോഗ്യത്തിന് സഹായകരമാകുന്നു.

ധാതുലവണങ്ങൾ : പാലിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള കാൽസ്യം എല്ല്, പല്ല്, എന്നിവയുടെ, ആരോഗ്യത്തിന്, സഹായിക്കുന്നു.

വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെമ്മരിയാട്, വെള്ളാട്, ഒട്ടകം കുതിര, കാട്ടെരുമ, നീർഎരുമ, കഴുത, മാൻ തുടങ്ങിയ സസ്തനികളുടെ പാൽ ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു.



- ശിശുക്കളുടെ പ്രഥമ ഭക്ഷണപദാർത്ഥം
- പ്രായമുള്ളവർക്കും അസുഖം ബാധിക്കപ്പെട്ടവർക്കും ആരോഗ്യം പ്രധാനം ചെയ്യുന്ന ഉത്തമപാനീയം
- ഇതിൽ നിന്ന് ,തൈര്, വെണ്ണ, നെയ്യ് തുടങ്ങിയവ ലഭ്യമാകുന്നു.
- ചീസ്, പനീർ എന്നീ മധുര പദാർത്ഥങ്ങൾ ഇവയിൽ നിന്ന് നിർമ്മിക്കുന്നു.
- ഐസ്ക്രീം ,ചോക്ലേറ്റ് എന്നിവ തയ്യാറാക്കാൻ പാൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു
- പാല് ആഘോഷവേളകളിലും വിശേഷാവസരങ്ങളിലും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു

3. പാലിന്റെ ഗുണങ്ങൾ

1. പല്ല് ,എല്ല് എന്നിവയുടെ ആരോഗ്യത്തിന് പാൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
2. രക്തസമ്മർദ്ദത്തിനെ സാധാരണ ഗതിയിലാക്കുന്നു
3. ഹൃദയസംബന്ധമായ രോഗങ്ങളിൽ നിന്ന് സംരംക്ഷണം നല്കുന്നു.
4. പാൽ ഒരു ഊർജ്ജ ഉറവിടം കൂടിയാണ്.

ഉത്തരം നല്കാം

1. പാലിൽ കൂടുതൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പോഷകഗുണം _____. (കാൽസ്യം/അയൺ)
2. പാലിൽ _____, _____ , _____ എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കും.

II. ആഹാര പദാർത്ഥങ്ങൾ

ആഹാരം എന്നാൽ എന്ത്? ആഹാരം(ഭക്ഷണം) എന്നത് നമ്മുടെ ജീവിതത്തിലെ അടിസ്ഥാന ആവശ്യങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. ആഹാരം നമുക്ക് ഊർജ്ജം പ്രധാനം ചെയ്യുന്നു. പൊതുവായി നാം ഭക്ഷണത്തിനായി സസ്യങ്ങളേയോ മൃഗങ്ങളെയോ ആണ് ആശ്രയിക്കുന്നത്. നമ്മുടെ ശരീരത്തെ ആരോഗ്യത്തോടെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ പോഷകാംശങ്ങൾ നാം കഴിക്കുന്ന ആഹാരത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

- ഊർജ്ജം പ്രധാനം ചെയ്യുന്നു
- വളർച്ചയെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു
- പ്രതിരോധ ശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു
- നമ്മുടെ ശരീരം സ്വയം കേട്പാട് തീർത്ത് സുരക്ഷിതമായി സംരംക്ഷിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു.

ഭക്ഷണത്തെ രണ്ടു വിധത്തിൽ തരം തിരിക്കാം:

1. പച്ചയായി ഭക്ഷിക്കുന്നവ ഇവ പാചകം ചെയ്യാതെ തന്നെ ഭക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്. ഉദാ: പഴങ്ങൾ ചില പച്ചക്കറികൾ, നിലക്കടല തുടങ്ങിയവ.

NIKQA

2. പാകം ചെയ്ത് ഭക്ഷിക്കുന്നവ

ഇത്തരം ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളെ പാകം ചെയ്തോ പൊരിച്ചോ മാത്രമേ ഭക്ഷിക്കാനാകു. ഉദാ : ചോറ്, ഇഡ്ഡലി, ഉപ്പേരികൾ ,ചപ്പാത്തി, തുടങ്ങിയവ

ശ്രമിച്ച് നോക്കാം

പാത്രത്തിൽ നിന്ന് ജലത്തെ ഊറ്റി കളയുക, ഓംലെറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ ദോശയ്ക്ക് പുറത്ത് കുരുമുളക്പൊടിതൂകുക. സവാളയുടെ തോൽ എടുക്കുക. പൊടികൾയിട്ടുകൊടുക്കുക. തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തികൾ ചെയ്ത് മുതിർന്നവരെ പാചകമുറിയിൽ എപ്പോഴും സഹായിക്കുക

1. പാചകം

ഏതൊക്കെ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ പാകം ചെയ്യാതെ ഭക്ഷിക്കാൻ സാധ്യമല്ല എന്നത് നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമോ? പാചകം ചെയ്യുന്നതിനാൽ ഭക്ഷണം ഭക്ഷിക്കാൻ അനുയോജ്യമായി തീരുന്നു.

വിവിധ തരം പാചകങ്ങൾ

തിളപ്പിക്കുക

ആവിയിൽ വേവിക്കുക

പൊരിച്ചെടുക്കുക

എണ്ണയിൽ വറുക്കൽ

വറുക്കൽ

കനലിൽ വേവിക്കുക

പാചകം ചെയ്യുന്നതിനാൽ ഉള്ള ഗുണങ്ങൾ

ഭക്ഷണം പാകം ചെയ്യുന്നതിനാൽ താഴെ പറയുന്ന ഗുണകരമായ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു.

1. പോഷകാംശങ്ങൾ വർധിക്കുന്നു വേഗത്തിൽ ദഹിക്കുന്നു.
2. ഭക്ഷണം ഇഷ്ടപ്പെടും വിധത്തിലുള്ള മണത്തോടും രുചിയോടും തയ്യാറാക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.
3 പാകം ചെയ്യുന്നതിനാൽ രോഗഹേതുവായ സൂക്ഷമാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

ഉത്തരം നല്കാം

1. പച്ചയായി ഭക്ഷിക്കുന്ന ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ്_____, _____.

2. പാചകം ചെയ്ത് ഭക്ഷിക്കുന്ന ആഹാര പദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണമാണ്_____, _____.

ചർച്ച ചെയ്യാം

ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ള ഉപകരണങ്ങളെ നിരീക്ഷിച്ച് അവയുടെ ഉപയോഗങ്ങളെ കുറിച്ച്കൂട്ടുകാരുമായി ചർച്ച ചെയ്യുക.

III. ബ്രെഡ്, ബിസ്ക്കറ്റ്,കേക്ക് തുടങ്ങിയവ നിർമ്മിക്കുന്ന രീതി

ചുട്ടെടുക്കുക (വേവിച്ചെടുക്കുക) എന്നത് ഒരു തരം പാചക രീതിയാണ്. വരണ്ടചൂടിൽ ചുട്ടെടുക്കുന്ന പ്രക്രീയ) റൊട്ടി ബിസ്ക്കറ്റ് എന്നിവ ഇത്തരം പാചക രീതിയ്ക്ക് ഉദാഹരണമാണ്.

1. റൊട്ടി

റൊട്ടി എന്നത് കുഴച്ച മാവിൽ നിന്ന് ചുട്ടെടുക്കൽ രീതിയിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ഒരു ഭക്ഷണ പദാർത്ഥമാണ്. ഇത് അസുഖ ബാധിരായവർക്ക് ആശ്വസം നല്കുന്ന ഒരു പ്രധാന ഭക്ഷണമാണ്. മനുഷ്യ നിർമ്മമായ പുരാതന ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഇത്. റൊട്ടി വളരെ കുറഞ്ഞ തോതിൽ കൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഒരു ഭക്ഷണ പദാർത്ഥമാണ്.

ശരീരവളർച്ചയ്ക്കും, ആരോഗ്യത്തിനും ആവശ്യമായ പോഷകാംശങ്ങൾ റൊട്ടിയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ഗോതമ്പ്, ഈസ്റ്റ്, വെള്ളം പഞ്ചസാര, ഉപ്പ്, തുടങ്ങിയവ ഉപയോഗിച്ചാണ് റൊട്ടി തയ്യാറാക്കുന്നത്.

നിങ്ങൾക്ക് അറിയാമോ?

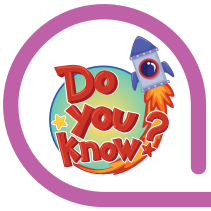
റൊട്ടി സാധാരണ താപനിലയിൽ ഇരിക്കുന്നതിനേക്കാൾ ശിതീകരണപ്പെട്ടിയിൽ വയ്ക്കുമ്പോൾ 6 മടങ്ങ് വേഗത്തിൽ കേടാകുന്നു.

2 ബിസ്ക്കറ്റ്

മാവ് ഉപയോഗിച്ച് കുഴച്ച് ചുട്ടെടുക്കൽ രീതിയിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ഒരു ചെറിയ ഭക്ഷണ വസ്തുവാണ് ബിസ്ക്കറ്റ്. സാധാരണ ഇതിന് ഗോതമ്പ് മാവ് അല്ലെങ്കിൽ ഓട്സും പഞ്ചസാരയും ചേർത്ത് മധുരത്തോടെ തയ്യാറാക്കുന്ന ഭക്ഷണ പദാർത്ഥമാണിത്.

മാവ്, പഞ്ചസാര, വെണ്ണ, വെള്ളം, പാല്, റൊട്ടി, സോഡാപൊടി, സ്വാദ് വരുത്തുന്ന വസ്തുക്കൾ (രുചിക്കൂട്ടുകൾ) എന്നിവ ചേർത്ത്
ബിസ്ക്കറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നു.

ഇവ ഉപ്പ് അല്ലെങ്കിൽ മധുരമുള്ളവയാണ് .ചില ബിസ്ക്കറ്റികൾക്കിടയിൽ ക്രീം വച്ചും തയ്യാറാക്കുന്നുണ്ട്..



ബിസ്ക്കറ്റ് ആപ്പസോഡ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനാൽ മൃദുവായി കാണപ്പെടുന്നു.

3 കേക്ക്

കേക്ക് എന്നത് കുഴച്ച മാവ് ചുട്ടെടുക്കുന്ന രീതിയിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ഒരു മധുര പലഹാരമാണ്. ഇത് മധുരമായ റൊട്ടിയെ പോലെയാണ്. ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ചേരുവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പലതരത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു.

ആഘോഷവേളകളിൽ കേക്ക് നാം ഉപയോഗിക്കുന്നു. മാവ്, പഞ്ചസാര, മുട്ട, എണ്ണ, ബേക്കിംഗ് സോഡ, സ്വാദ് വരുത്തുന്ന വസ്തുക്കൾ (രുചിക്കൂട്ടുകൾ) തുടങ്ങിയവ കേക്കിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ഉത്തരം നല്കാം

1. ബ്രെഡ് എന്നത് _____ (കുറഞ്ഞ/അധിക)അളവ് കൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥമാണ്.
2. ബിസ്ക്കറ്റ് _____ (ഗോതമ്പ് മാവ് /അരി മാവ്) കൊണ്ട് തയ്യാറാക്കുന്നു;
3. ജന്മദിനാഘോഷങ്ങൾക്ക്_____ (കേക്ക് /ബിസ്ക്കറ്റ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.)

പ്രായോഗികം

നിങ്ങൾക്ക് സമീപത്തുള്ള ഒരു ബേക്കറിയിൽ പോയി ബ്രെഡ്, ബിസ്ക്കറ്റ്, കേക്ക് എന്നിവ തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി കണ്ട് മനസ്സിലാക്കുക.

IV. യന്ത്രോപകരണങ്ങൾ

നാം നിത്യജീവിതത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുത ഉപകരണങ്ങളെ, കുറിച്ച് ഓർത്തു പറയുക

നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന ഫോൺ, ക്യാമറ ,നാം വിനോദത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ടെലിവിഷൻ, റേഡിയോ ,തുടങ്ങിയവയെ യന്ത്രോപകരണങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു.പല ഉപകരണങ്ങളും നമ്മുടെ ജീവിതത്തെ ആനന്ദഭരിതമാക്കി തീർക്കുന്നു.

ഉദാ: ലാപ്ടോപ്പ്

ഫോൺ

ക്യാമറ

പെൻഡ്രൈവ്

സ്പീക്കർ

സ്മാർട്ട് ഫോൺ

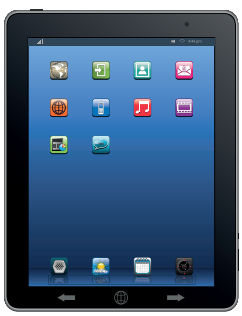
സ്മാർട്ട് ഫോൺ

ആശയ വിനിമയത്തിന് പുറമേ, വിവരങ്ങൾ മെമ്മറിയിൽ ശേഖരിക്കുന്നതിനും മെമ്മറിയിൽ നിന്ന് വിവരങ്ങൾ കൊണ്ടു വരുന്നതിനും, ചിത്രങ്ങൾ എടുക്കുന്നതിനും, വഴി കണ്ടെത്തുന്നതിനും കൂടാതെ വിജ്ഞാനപരമായ ധാരാളം ആവശ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി സ്മാർട്ട് ഫോൺ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.

സംഗീതം കേൾക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചെറിയ ഉപകരണം

ആയിരകണക്കിന് പാട്ടുകൾ ശേഖരിക്കാനും എവിടേയും എപ്പോൾ വേണമെങ്കിലും കൊണ്ടാ പോകുന്നതിന് സൗകര്യപ്രദമാകുന്ന തരത്തിലുള്ള ചെറിയ പാട്ടു പെട്ടിയാണിത്.

ടാബ്



പുസ്തവായനയ്ക്കും, ഗെയിം കളിക്കാനും, ചിത്രങ്ങൾ കാണാനും അധിക അളവിൽ ആളുകൾ ടേബ് ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു.

പെൻഡ്രൈവ്

കമ്പ്യൂട്ടറിൽ നിന്ന് ഏതു തരത്തിൽപ്പെട്ട ഫയലുകളും ശേഖരിക്കാനും അവ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി കോപ്പി ചെയ്യാവുന്ന ചെറിയ ഉപകരണത്തെ പെൻഡ്രൈവ് എന്നു പറയുന്നു.

വൈദ്യുത ടോർച്ച്

കൈപ്പിടിയിൽ ഒതുങ്ങാവുന്ന തരത്തിലുള്ള വൈദ്യുത വിളക്കാണിത്. ഇരുട്ടായ പ്രദേശങ്ങളിൽ വെളിച്ചം നല്കുന്നതിനായി ഇതിന്റെ സ്വിച്ച് ഓൺ ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

ഉത്തരം നല്കാമോ

ഉത്തരം നല്കാം

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള യന്ത്രോപകരണങ്ങളുടെ പേര് കണ്ടെത്തുക

(വെബ്കാം, റിമോർട്ട്, സ്പീക്കർ, ക്യാമറ, ഹെഡ്ഫോൺ)

_____ _____ _____ _____ _____

മൂല്യനിർണ്ണയം

I ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

1. ചില മൃഗങ്ങൾ അവയുടെ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കു വേണ്ടി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ആദ്യത്തെ ഊർജ്ജ ഉറവിടം.

   a) ജലം b) ഫലങ്ങൾ c) പാൽ

2. പാലിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഏത് പോഷകാംശമാണ് എല്ലുകളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് സഹായകരമാകുന്നത്.

   a) കാൽസ്യം b) അയൺ c) വിറ്റാമിൻ

3. മനുഷ്യനിർമ്മിതമായതും പുരാതനവുമായ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്

   a) നൂഡിൽസ് b) കേക്ക് c) റൊട്ടി

4. _____ പച്ചയായി കഴിക്കാവുന്ന ഒരു ഭക്ഷണ പദാർത്ഥമാണ്.

   a) വെള്ളരി b) ചപ്പാത്തി c) റൊട്ടി

5. പാട്ട് കേൾക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു യന്ത്രോപകരണത്തെ

   a) പെൻഡ്രൈവ് b)-ക്യാമറ c) മ്യൂസിക് പ്ലെയർ

II വിട്ട ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക..

1. പാൽക്കട്ടി ,പനീർ എന്നിവ _____ ൽ നിന്നും തയ്യാറാക്കപ്പെടുന്നു.
2. _____ നാൽ പോഷകാംശങ്ങൾ ദഹനത്തിന് എളുപ്പമാകുന്നു.

III യോജിപ്പിക്കുക.

1. മ്യൂസിക് പ്ലേയർ	-	ലോകത്തോട് ബന്ധപ്പെടാം
2. സ്മാർട്ട് ഫോൺ	-	വിവരശേഖരണം
3. ഇലക്ട്രിക് ടോർച്ച്	-	ഗെയിം കളിക്കാം
4. പെൻഡ്രൈവ്	-	പ്രകാശം നല്കുന്നത്
5. ടാബ് ലറ്റ്	-	പാട്ട് കേൾക്കാൻ

IV ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരം എഴുതുക..

1. പാലിൽ നിന്ന് ലഭ്യമാകുന്ന ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
2. മാവ് കുഴച്ച് ചുട്ടെടുക്കവുന്ന രീതിയിൽ തയ്യാറാക്കാവുന്ന മൂന്ന് ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക.
3. സ്മാർട്ട് ഫോൺ ഏതൊക്കെ രീതിയിലാണ് നമുക്ക് സഹായകമാകുന്നത്?
4. ആഹാരം (ഭക്ഷണം) എന്നാലെന്ത്?

V വിശദമായി ഉത്തരം എഴുതുക.

1. പാചകം ചെയ്യുന്നതിനാൽ രോഗഹേതുവായ സൂക്ഷമാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു. പാചകം ചെയ്യുന്നതിനാൽ ഉണ്ടാകുന്ന മറ്റു നന്മകളെ എഴുതുക.
2. നാം എന്തു കൊണ്ട് പാൽ കുടിക്കണം എന്നു പറയുന്നത്.

VI പ്രോജക്ട്.

1. നീ ഉപയോഗിച്ചുട്ടുള്ള ചെറിയ യാന്ത്രികോപകരണത്തെ കുറിച്ച് പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക?
2. വിവിധ തരം പാലുല്പന്നങ്ങളുടെ പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക?

4

സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം

ഘട്ടം 1

ഉള്ളടക്കം

അധ്യായം	പാഠഭാഗം	പേജ്നമ്പർ	മാസം
1	നദീതട സാമ്രാജ്യങ്ങൾ	125	ജൂൺ
2	അഞ്ചു ഭൂവിഭാഗങ്ങൾ	135	ജൂലൈ
3	നഗരസഭ	147	ആഗസ്റ്റ്

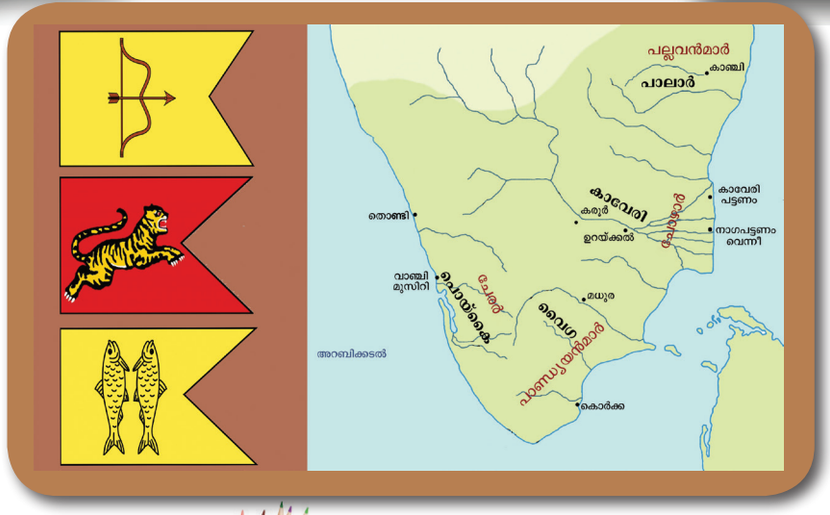
A1XIU

E-Book

AOLP1

Evaluation

അധ്യായം 1 നദീതട സാമ്രാജ്യങ്ങൾ



പഠന ലക്ഷ്യങ്ങൾ

SNV23

പഠനാനന്തര ഫലങ്ങൾ

- സംഘകാലത്തെ തമിഴ് രാജാക്കൻമാരെകുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ.
- ചേര, ചോള, പാണ്ഡ്യൻമാരെകുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ.
- സംഘകാലത്തിലെ ഭരണനിർവ്വഹണം, സാമ്പത്തികം സംസ്കാരം എന്നിവയെകുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ.
- കുറുനില നാടുവഴി രാജാക്കൻമാരെകുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Riverss_Malayalam.indd 125 3/11/2023 03:30:16 PM

"വളയാത്ത ചേങ്കോലിന് ചേരരാജാവ്!
നെൽക്കലവറയാം തഞ്ചാവൂരിന് ചോളരാജാവ്!
മുത്തമിഴ് മുത്തിന് പാണ്ഡ്യ രാജാവ്!
ഗുഹാക്ഷേത്ര രഥങ്ങൾക്ക് പല്ലവ രാജാവ്!
നിങ്ങൾ തമിഴ് മണ്ണിൻ തങ്കങ്ങളും സിംഹങ്ങളും."

മുഖവുര

പണ്ട് കാലങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ നദീ തീരങ്ങളിൽ കുടിയേറി തങ്ങളുടെ ജീവിതത്തിന് തുടക്കം കുറിച്ചു.

അവർ കൃഷിയെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയും കാർഷിക രംഗങ്ങളിൽ നേട്ടങ്ങൾ കൈവരിക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയും ചെയ്തു. മേച്ചിൽ പുറങ്ങളിൽ കന്നുകാലികളെ വളർത്തി ഇതിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് നദീ തടങ്ങളിൽ ചേര, ചോള, പാണ്ഡ്യൻമാരുടെ രാജ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകാൻ കാരണമായത്.

രാജ്യങ്ങൾ		നദീതടങ്ങൾ
ചേരൻമാർ	-	പൊയ്കൈ
ചോളൻമാർ	-	കാവേരി
പാണ്ഡ്യൻമാർ	-	വൈഗൈ
പല്ലവന്മാർ	-	പാലാറ്

DUABP

ചേരൻമാർ

(ചേര, ചോള, പാണ്ഡ്യൻമാർ) എന്നീ വംശക്കാരിൽ ചേരവംശമാണ് ആദ്യമായി രാജ്യം ഭരിച്ചത്. ഇവർ പൊയ്കൈ എന്ന നദീ തടം കേന്ദ്രമാക്കി രാജ്യഭരണം ആരംഭിച്ചു. ഇവരുടെ രാജ്യത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം വഞ്ചി (തിരുവഞ്ചിക്കുളം) യാണ്.

ചേരനാട് എന്നത് ഈറോഡ്, തിരുപ്പൂർ, കോയമ്പത്തൂർ, നീലഗിരി തുടങ്ങിയ പടിഞ്ഞാറൻ ജില്ലകളാണ്, അവരുടെ ഭരണത്തിൻ കീഴിൽ ഉണ്ടായിരുന്നത്. കേരളവും ചേര നാട്ടിൽ ഉൾപ്പെട്ട ഒരു ഭാഗമായിരുന്നു.

പ്രധാനമായും ചേരനാടിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളും ഉയരമുള്ള മലകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ടതായിരുന്നു. ചേര രാജാക്കൻമാരിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടു രാജാക്കൻമാരാണ് ഇമയവരമ്പൻ നെടും ചേരലാദനും അദ്ദേഹത്തിന്റെ മകൻ ചേരൻ ചെങ്കുട്ടുവനും.

നെടുംചേരലാദൻ ഹിമാലയം വരെ പടനയിച്ച് തങ്ങളുടെ കൊടിയടയാളമായ വില്ലും അമ്പും ഹിമാലയത്തിൽ പറപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. അതിനാൽ അദ്ദേഹത്തിന് ഇമയവരമ്പൻ നെടുചേരലാദൻ എന്ന പേര് ലഭിക്കുകയും ചെയ്തു.

തന്റെ പിതാവിനെപ്പോലെ തന്നെ ചേരൻ ചെങ്കുട്ടുവനും ഹിമാലയം വരെ പട നയിച്ച് കനക വിജയരെ തോല്പിച്ചു. ഈ വിജയത്തെ ആഘോഷിക്കുന്ന വിധത്തിൽ ഹിമാലയത്തിൽ നിന്ന് കല്ലുകൾ കൊണ്ട് വന്ന് കണ്ണകിശില നിർമ്മിച്ച് ക്ഷേത്രം നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു. ഈ ക്ഷേത്ര നിർമാണത്തിന് ആവശ്യമായ കല്ലുകൾ ഹിമാലയത്തിൽ നിന്ന് തടവിലാക്കപ്പെട്ട വീരൻമാരുടെ തലയിൽ വച്ച് ചുമന്നാണ് കൊണ്ടുവരപ്പെട്ടത്.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Riverss_Malayalam.indd 126 3/11/2023 03:31:17 PM

ഹിമാലയം

ചേരൻചെങ്കുട്ടുവൻ

ഇതിന്റെ മഹത്വത്തെക്കുറിച്ച് ചേരൻ ചെങ്കുട്ടുവന്റെ സഹോദരൻ ഇളങ്കോവടികൾ എഴുതിയ ചിലപ്പതികാരം എന്ന കാവ്യം മുഖേന മനസ്സിലാക്കാം. സംഘകാലത്തെ ചേര രാജാക്കൻമാരെ കുറിച്ച് കൂടുതൽ അറിയുന്നതിനായി പതിറ്റുപ്പത്ത് എന്ന സംഘകാലകൃതി സഹായകരമാണ്.

ചേരൻമാർ :

1. നദി	പൊയ്കൈ	2. തലസ്ഥാനം	വഞ്ചി (തിരുവഞ്ചിക്കുളം)
3. തുറമുഖം	തൊണ്ടി, മുസിറി	4. കൊടി അടയാളം	വില്ലും അമ്പും

ഉത്തരംനല്കാം

- ചേരരാജാക്കൻമാരിൽ പ്രധാനികൾ ആരൊക്കെ?
- ഇളങ്കോവടികളാൽ രചിക്കപ്പെട്ട കാവ്യത്തിന്റെ പേരെന്ത്?

ചോളൻമാർ

ഉറയൂർ തലസ്ഥാനമാക്കി കാവേരി നദീതടങ്ങളെ ചുറ്റിയുള്ള ഭാഗങ്ങളെ ചോളൻമാർ ഭരിച്ചിരുന്നു. പട്ടിനംപാലയുടെ രചയിതാവായ കടിയലൂർ രുദ്രകണ്ണനാർ, ചോളനാട് ചോറുടൈന്ത് എന്ന് സൂചിപ്പിച്ചതിനാൽ ചോളനാട് അരിക്കു കീർത്തി കേട്ട നാട് എന്ന് മനസ്സിലാക്കാവുന്നതാണ്.

തിരിച്ചിറാപ്പള്ളി, തഞ്ചാവൂർ, പുതുകോട്ട, നാഗപ്പട്ടണം, തിരുവാരൂർ, പെരമ്പലൂർ, അരിയലൂർ, കടലൂർ തുടങ്ങിയ ജില്ലകളെയാണ് ചോളവംശ രാജാക്കൻമാർ ഭരണം നടത്തിയിരുന്നത്.

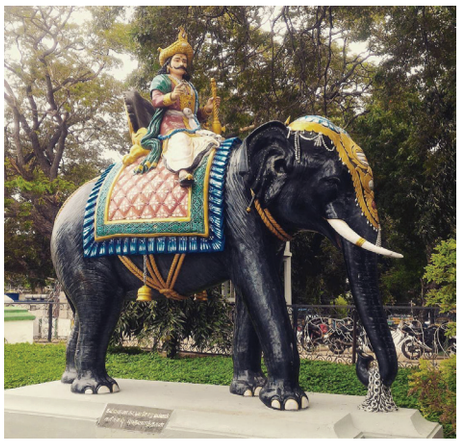
കാവേരി നദീതടങ്ങൾ കണ്ടാൽ തന്നെ നമുക്കറിയാം ചോളരാജാക്കൻമാരുടെ ഭരണകാലം എങ്ങനെയുണ്ടായിരുന്നുവെന്ന്. സമ്പൽസമൃദ്ധിയുടെ ഒരു നാടായിരുന്നു. അവരവർക്ക് ലഭിച്ച അധികാരങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഭരണം നിർവഹിച്ചു. ചോള വംശത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കരികാൽ പെരുവളത്താൻ എന്നു വിളിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന കരികാല ചോളൻ ആണ്.

വളരെ ചെറുപ്പത്തിൽ തന്നെ രാജ്യഭരണം ലഭിക്കുകയും കാര്യപ്രാപ്തിയോടെ ഭരണം നടത്തി വരുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ഈ പ്രായത്തിൽ തന്നെ ശത്രുക്കളാൽ ആക്രമിക്കപ്പെട്ട് ജയിലിൽ അടയ്ക്കുകയുണ്ടായി. മാത്രവുമല്ല, അദ്ദേഹം കിടന്നിരുന്ന തടവറയെ തീ വച്ച് എരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. അപകടത്തിൽ നിന്ന് രക്ഷപ്പെട്ടെങ്കിലും തന്റെ കാലിൽ ഉണ്ടായ തീപ്പൊള്ളലാൽ അദ്ദേഹം പിൽക്കാലത്ത് കരികാലൻ എന്ന് അറിയപ്പെട്ടു.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Riverss_Malayalam.indd 127 3/11/2023 03:31:19 PM

അതുമാത്രമല്ല, ചെറിയ പ്രായത്തിൽ തന്നെ വൃദ്ധനെപ്പോലെ പ്രഛന്നവേഷം ധരിച്ച് പ്രശ്നപരിഹാരം നിർവഹിച്ച സംഭവവും ഏറെ പ്രസിദ്ധമാണ്.

വെണ്ണി, വാകൈപ്പറന്തലൈ എന്നീ യുദ്ധങ്ങളിൽ ചേരൻമാരെയും പാണ്ഡ്യൻമാരെയും കരികാലൻ കീഴടക്കി. തുടർന്ന് ലങ്കയിലേക്ക് പടനയിച്ചു. അവിടെ തടവിലാക്കപ്പെട്ട കുറ്റവാളികളെ കൊണ്ടാണ് കാവേരിയിൽ കല്ലണ കെട്ടിയത് ഇത് ഏറെ പ്രസിദ്ധമാണ്. 2000 വർഷങ്ങൾ പിന്നിട്ടിട്ടും ഇന്നും കാവേരി നദിയുടെ കുറുകെയുള്ള കല്ലണ കരികാല ചോളനെ ഓർമ്മിപ്പിക്കും. വിധത്തിൽ ഗംഭീരമായി നിൽക്കുന്നു.



കരികാല ചോളൻ

ചോളൻമാർ :

1. നദി	കാവേരി
2. തലസ്ഥാനം	ഉറൈയൂർ
3. തുറമുഖം	കാവിരിപ്പൂപ്പട്ടണം
4. കൊടി അടയാളം	പുലി

കല്ലണ

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

❖ കല്ലണ ക്രി.മു 2 ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ കരികാല ചോളനാൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടതാണ്. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പഴക്കമേറിയതും കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കാത്തതുമായ ഒരണയാണ് കല്ലണ ഇപ്പോഴും ഉപയോഗത്തിൽ ഉണ്ട്. കല്ലുകളും ചുണ്ണാമ്പിന്റെ മിശ്രിതവും ചേർത്ത് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടതെന്ന പ്രത്യേകതയും ഇതിനുണ്ട്.

ഉത്തരംനല്കാം

❖ ചോളരാജാക്കൻമാരിൽ പ്രസിദ്ധനായ രാജാവ് ആര്?

❖ ചോളവംശത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം, തുറമുഖം എന്നിവയുടെ പേർ എഴുതുക?

പാണ്ഡ്യൻമാർ

പാണ്ഡ്യൻമാർ വൈഗൈ നദീ തീരത്ത് മധുര തലസ്ഥാനമാക്കി ഭരണം നടത്തി വന്നു. മധുര, തേനി, ദിണ്ടുക്കൽ, വിരുദുനഗർ, തിരുനെൽവേലി, തൂത്തുക്കുടി, ശിവഗംഗ, രാമനാഥപുരം തുടങ്ങിയവയാണ് പാണ്ഡ്യൻമാരുടെ അധീനതയിൽ ഉള്ള ഭൂവിഭാഗങ്ങൾ

മധുര മീനാക്ഷിയമ്മൻ ക്ഷേത്രം സംഘകാലത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രശസ്തമായൊരു ക്ഷേത്രമായിരുന്നു. പാണ്ഡ്യരുടെ കാലത്ത് മുത്തും പവിഴവും സുലഭമായി ലഭിച്ചിരുന്നു. മൂന്നു തമിഴ് സംഘങ്ങളും പാണ്ഡ്യൻമാരുടെ കാലത്ത് ഒത്ത് കൂടിയിരുന്നു. 3 ാം മത്തെ തമിഴ് സംഘം ഇപ്പോൾ മധുരയിൽ ചേർക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Riverss_Malayalam.indd 128 3/11/2023 03:31:20 PM

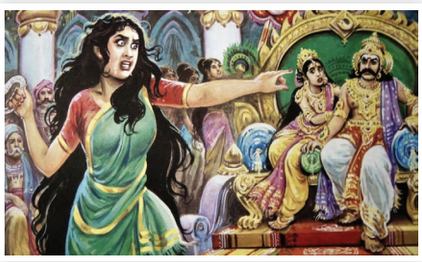
മുത്തമിഴ് സംഘം രൂപീകരിച്ച് തമിഴ് സംസ്കാരത്തെ വളർത്തിയ പ്രശസ്തി പാണ്ഡ്യൻമാർക്ക് മാത്രം അവകാശപ്പെട്ടതാണ്. തലൈയലങ്കാനത്തുച്ചെരുവെന പാണ്ഡ്യനെടുംഞ്ചെഴിയൻ, ചിലപ്പതികാര പാണ്ഡ്യ നെടുംഞ്ചെഴിയൻ എന്നിവർ പാണ്ഡ്യരാജാക്കൻമാരിൽ പ്രസിദ്ധരാണ്.

പാണ്ഡ്യനെടുഞ്ചെഴിയൻ തന്റെ ചെറിയ പ്രായത്തിൽ ചേരൻമാർ, ചോളൻമാർ, പിന്നെ നാടുവാഴി രാജാക്കൻമാർ എന്നിവരെ തലൈയലങ്കാനം എന്ന സ്ഥലത്ത് വച്ച് തോല്പിച്ചു. അങ്ങനെ തലയലങ്കാനത്തുച്ചെരുവന പാണ്ഡ്യൻ എന്ന പേരിനർഹനായി.

മധുര മീനാക്ഷിയമ്മൻ ക്ഷേത്രം

ചിലപ്പതികാരം:

പാണ്ഡ്യ നെടുഞ്ചെഴിയൻ തന്റെ ഭരണകാലത്ത് കുറ്റവാളി എന്ന് മുദ്രകുത്തപ്പെട്ട കോവലന് മരണശിക്ഷ വിധിക്കപ്പെടുകയുണ്ടായി. കോവലന്റെ പത്നി കണ്ണകി തന്റെ ഭർത്താവ് നിരപരാധിയാണെന്ന് എന്ന് തെളിയിച്ചു.



കോവലൻ നിരപരാധി എന്നറിഞ്ഞ പാണ്ഡ്യ നെടുഞ്ചെഴിയൻ താൻ തെറ്റായി വിധി പ്രഖ്യാപിച്ചതിൽ വിഷമിച്ചു. "യാനോ! അരസൻ, യാനേ കൾവൻ..... കൊടുക്കവെൻ ആയുൾ" എന്നു പറഞ്ഞു കൊണ്ട് അദ്ദേഹം മരിച്ചു വീഴുകയാണുണ്ടായത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ വേർപാടിൽ മനം നൊന്ത ഭാര്യ കോപപ്പെരും ദേവിയുമ തന്റെ ജീവനെ ബലി കഴിച്ചു. പാണ്ഡ്യവംശത്തിന്റെ ഭരണനിർവഹണത്തെക്കുറിച്ച് മാങ്കുടി മരുതനാർ മധുരൈകാഞ്ചി എന്ന പുസ്തകത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പാണ്ഡ്യയൻമാർ:

1. നദി	വൈഗൈ	2. തലസ്ഥാനം	മധുര
3. തുറമുഖം	കൊർക്ക	4. കൊടി അടയാളം	മീൻ

ഉത്തരംനല്കാം

- ചിലപ്പതികാരം എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്ന പാണ്ഡ്യ രാജാവ് ആര്?
- മധുരൈകാഞ്ചി എന്ന പുസ്തകം എഴുതിയത് ആര്?
- പാണ്ഡ്യൻമാരുടെ കൊടി അടയാളം ഏത്?

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

പണ്ടുകാലത്തെ മധുര നഗരത്തിൽ പകൽ നേരങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കടകളെ നാലങ്കാടി എന്നും രാത്രി കാലങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കടകളെ അല്ലങ്കാടി എന്നും വിളിച്ചിരുന്നു.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Riverss_Malayalam.indd 129 3/11/2023 03:31:21 PM

പഴയകാല തമിഴ് രാജ്യങ്ങൾ (മൂവേന്തൻമാർ)

പ്രവർത്തനം 1

വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

രാജ്യങ്ങൾ	തല സ്ഥാനം	തുറമുഖം	അടയാളം	പേരു കേട്ട രാജാക്കൻമാർ
ചേരൻമാർ	വഞ്ചി		വില്ല്, അമ്പ്	
ചോളൻമാർ		കാവേരി പൂമ്പട്ടണം		കരികാര ചോളൻ
പാണ്ഡ്യ ൻമാർ	മധുര		മീൻ	

പ്രവർത്തനം 2

മൂവേന്തൻമാരുടെ ഭരണകാലത്തുള്ള ഇപ്പോഴത്തെ തമിഴ് ജില്ലകളെ വിവരിക്കുക.

ചേരൻമാർ : _____

ചോളൻമാർ : _____

പാണ്ഡ്യൻമാർ : _____

പല്ലവൻമാർ

ആദ്യകാലത്തെ പല്ലവവംശം കാഞ്ചീപുരത്തെ തലസ്ഥാനമാക്കി പാലാറിന്റെ തീരത്ത് ഭരണം നടത്തി വന്നു. ഈ പ്രദേശത്തെ തൊണ്ടൈ മണ്ഡലം എന്നു വിളിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ഈ ഭൂപ്രദേശം തമിഴ്നാട്ടിലെ വടക്ക് കിഴക്ക് ഭാഗത്ത് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.

മുൻകാല പല്ലവവംശം സ്ഥാപിച്ചത് ശിവാസ്കന്ധവർമ്മ പല്ലവൻ ആണ്. ഇവർ തൊണ്ടൈമണ്ഡലത്തെ യോജിപ്പിച്ച് ഭരണം നടത്തി. അക്കാലത്തെ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധരായ രാജാക്കൻമാരാണ് ശിവാസ്കന്ധവർമ്മനും, വിഷ്ണു ഗോപനും.

പിൽക്കാല പല്ലവവംശം എന്നത് സിംഹവിഷ്ണുവിന്റെ ഭരണകാലത്താണ് ആരംഭിച്ചത്. മഹേന്ദ്രവർമ്മൻ, നരസിംഹവർമ്മൻ എന്നിവർ പിൽക്കാലത്തെ പ്രഗത്ഭരയായ രാജാക്കൻമാരാണ്. ഗുഹാക്ഷേത്രങ്ങളെയും ഒറ്റക്കല്ല് രഥങ്ങളെയും നിർമ്മിക്കാൻ കഴിഞ്ഞത് അവരുടെ കാലഘട്ടത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ നേട്ടങ്ങളാണെന്നതിൽ അഭിമാനിക്കാം.

മഹാബലിപുരം

വരാഹ ഗുഹാക്ഷേത്രം

പുലി ഗുഹ

പഞ്ചരഥങ്ങൾ (മോണോലിഫിക്)

പല്ലവൻമാർ:

1. നദീ പാലാർ
2. തലസ്ഥാനം കാഞ്ചീപുരം
3. തുറമുഖം മഹാബലിപുരം
4. കൊടിഅടയാളം നന്ദി

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Riverss_Malayalam.indd 130 3/11/2023 03:31:29 PM

മഹേന്ദ്രവർമന്റെ പുത്രനായ നരസിംഹവർമൻ മഹാനായ പല്ലവ രാജാക്കന്മാരിൽ ഒരാളായിരുന്നു. 'മാമല്ലൻ' എന്ന പേരിലാണ് അദ്ദേഹം അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ധീരതയുടെ സ്മരണയ്ക്കായി, മഹാബലിപുരം എന്നറിയപ്പെടുന്ന 'മാമല്ലപുരം' എന്ന ചരിത്രപ്രധാനമായ തുറമുഖ നഗരം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു.

ഉത്തരംനല്കാം

- പല്ലവന്മാരുടെ തലസ്ഥാന നഗരം ഏത്?
- തമിഴ്നാട്ടിലെ തൊണ്ടൈ മണ്ഡലം എന്നറിയപ്പെടുന്ന സ്ഥലമേത്?

നാടുവാഴി രാജാക്കൻമാർ (കുറിനില മന്നന്മാർ)

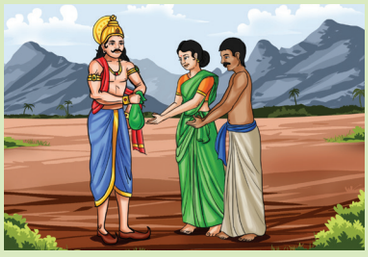
മൂവേന്തൻമാർ അല്ലാതെ ഒരു ചെറിയ ഭൂവിഭാഗത്തെ കൈയ്യടക്കി ഭരണം നടത്തിയിരുന്നവരെ നാടുവാഴി രാജാക്കൻമാർ എന്നു വിളിച്ചിരുന്നു. അവർ പോകാൻ പാരി, നെടുമുടികാരി, ആയ്, അദിയമാൻ, നല്ലി, വൽവിൽ ഓരി എന്നിവർ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടവരാണ്.

പേകൻ

പാരി

നെടുമുടിക്കാരി

അതിയമാൻ



വൽവിൽ ഓരി

ഈ രാജാക്കൻമാർ തങ്ങളുടെ ദാനശീല മാഹാത്മ്യം കൊണ്ട് പ്രഗത്ഭരായി അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇവരെ "കടൈ ഏഴുവള്ളൽകൾ" എന്നും വിളിച്ചിരുന്നു.

ഉത്തരം പറയുക

- ഔവ്വയാറിനു നെല്ലിക്ക സമ്മാനിച്ചത് ഏതു രാജാവാണ്?
- മയിലിന് തന്റെ മേൽമുണ്ട് പുതപ്പിച്ചതാര്?

സംഘകാല ഭരണ നിർവ്വഹണം

കോ, കോൻ, വേന്തൻ, കൊറ്റവൻ, ഇറൈ എന്നിങ്ങനെ ചില പ്രത്യേക നാമങ്ങളാൽ വിളിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ഓരോ രാജാവിനും തന്റേതായ കൊടി, ചിഹ്നം, ചെങ്കോൽ, വാൾ, പറൈ, വെൺക്കൊറ്റക്കുട തുടങ്ങിയവ ഉണ്ടായിരുന്നു.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Riverss_Malayalam.indd 131 3/11/2023 03:31:32 PM

രാജാക്കൻമാർ പ്രഗത്ഭരായ ധീരയോദ്ധാക്കൾ മാത്രമായിരുന്നില്ല. നല്ല അറിവുള്ളവരും ആയിരുന്നു. രാജ്യകാര്യങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധാലുക്കളും, നിയമവ്യവസ്ഥകളിൽ കർക്കശം പാലിച്ചു പോന്നവരുമായിരുന്നു. അനന്തരവകാശി മൂത്ത മകനാണെന്ന നിർബന്ധം സംരക്ഷിച്ചുപോന്നു. തങ്ങളുടെ രാജ്യത്തിലെ ജനങ്ങളുടെ ക്ഷേമവും ഐശ്വര്യവും കാത്തു സൂക്ഷിച്ചിരുന്നു.

ആതിഥ്യമര്യാദ

സംഘകാല കാലഘട്ടത്തിൽ ആതിഥ്യമര്യാദ എന്നത് മികച്ച ഒരു സമ്പ്രദായമായി കരുതിയിരുന്നു. വിരുന്നുകാരെ വീട്ടിനു പുറത്തു നിറുത്തിയിട്ട് കുടുംബാംഗങ്ങൾ ഒരുമിച്ച് ഇരുന്ന് ഭക്ഷിക്കുന്നത്. അമൃതായാലും തെറ്റായ പ്രവണതയെന്ന് വിശ്വസിച്ചിരുന്നു.

വീട്ടിൽവിരുന്നുകാർവരുന്നുണ്ടെന്ന്അറിയിക്കുന്നകാക്കയെക്കുറിച്ച് കവിത എഴുതിയതു കൊണ്ടാണ്. കാക്കൈപ്പാടിനിയാർ എന്ന പേരു വന്നതു തന്നെ ആതിഥ്യമര്യാദ എന്നത് ആദ്യകാലത്തെ തമിഴ് ജനങ്ങളുടെ കടമയാണെന്ന് പുറനാന്നൂറിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സാമ്പത്തികനില

സംഘകാലത്തിൽ സാമ്പത്തിക നില ഭദ്രമായി രുന്നതിനാൽ സാഹിത്യം, കല, കൈത്തറി തൊഴി ലുകൾ എന്നിവ പുഷ്ടി പ്രാപിച്ചിരുന്നു. അതിനാൽ ജനങ്ങൾക്ക് ഈ കാലഘട്ടം സുവർണകാല ഘട്ടമാ യിരുന്നു.

നെല്ല്, കരിമ്പ്, തുടങ്ങിയവ മുഖ്യകാർഷികവിഭവങ്ങളായിരുന്നു. അതോടൊപ്പം തന്നെ കൂവരക്, തിന, ചാമ എന്നിവയും കൃഷി ചെയ്തിരുന്നു.

താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള കവിത (പാടൽ) യിലെ വരികൾ വായിച്ചാൽ മനസ്സിലാകും രാജാക്കൻമാരുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് പ്രധാന കാരണം കാർഷിക വൃദ്ധിയിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റങ്ങളാണെന്ന് ഔവ്വയാർ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Riverss_Malayalam.indd 132 3/11/2023 03:31:34 PM

"വരമ്പുയര നീർ ഉയരും,
നീർ ഉയര നെല്ല് ഉയരും,
നെല്ല് ഉയര കുടി ഉയരും,
കുടി ഉയര കോൽ ഉയരും,
കോൽ ഉയര കോൻ ഉയർവാൻ"
- ഔവ്വയാർ

**"வரப்புயர நீர் உயரும்,
நீர் உயர நெல் உயரும்,
நெல் உயர குடி உயரும்,
குடி உயர கோல் உயரும்,
கோல் உயர கோன் உயர்வான்"**
- ஔவையார்

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

ഔവ്വയാർ വരപ്പുയര എന്ന് സംബോദ്ധ ചെയ്യുന്നതിൽ മൂലം സംഘകാലത്തിൽ കാർഷികാഭിവൃദ്ധി സമൃദ്ധമായിരുന്നു എന്നു അനുമാനം.

സ്ത്രീകളുടെ സ്ഥാനം

സംഘകാലത്തിൽ സ്ത്രീകൾക്ക് ഉന്നത സ്ഥാനം നൽകിയിരുന്നു. ഒരുവനുക്ക് ഒരുത്തി എന്ന ഒരു തരം വിവാഹം എല്ലായിടത്തും നിലനിന്നിരുന്നു. സ്ത്രീകൾ പുരുഷൻമാരെപ്പോലെ ധീരതയിൽ മുന്നിട്ട് നിന്നു. ഒരു യുദ്ധക്കളത്തിൽ ഒരു സ്ത്രീയ്ക്ക് ആദ്യ ദിവസം തന്റെ അച്ഛനെയും രണ്ടാം ദിവസം തന്റെ ഭർത്താവിനെയും നഷ്ടപ്പെട്ടു. എന്നിട്ടും തന്റെ മകനെ യുദ്ധക്കളത്തിലേയ്ക്ക് പറഞ്ഞയക്കുന്നു. എന്ന സംഗതി പുറനാന്നൂരിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കൂടാതെ സംഘകാലത്തിൽ സ്ത്രീകൾ പുലിയെ തങ്ങളുടെ മുറം ഉപയോഗിച്ച് അടിച്ചു ഓട്ടിച്ച വിവരങ്ങളും പുറനാന്നൂറ് എന്ന കാവ്യത്തിലൂടെ മനസ്സിലാക്കാം.

ആഘോഷങ്ങൾ

സംഘകാലത്തെ ജനങ്ങൾ പലതരം ആഘോഷ ങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തിയിരുന്നു. കാർത്തിക, തിരുവാതിര, കൊയ്ത്തുത്സവം തുടങ്ങിയവ അതിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്.

ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് ഇന്ദ്രവിഴം എന്ന പുകർ നഗരത്തിൽ ആഘോഷിക്കപ്പെട്ടതായി പട്ടിനംപാല എന്ന പുസ്തക ത്തിൽ രുദ്രകണ്ണനാർ എന്ന കവി എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

കൊയ്ത്തുത്സവം

ഉത്തരം നല്കാം

നവീന കാലത്തിൽ തമിഴ്ജനങ്ങൾ ആഘോഷിക്കുന്ന ആഘോഷങ്ങളെ വിവരിക്കുക

നിഘണ്ടു		
Sangam Age		സംഘ കാലഘട്ടം തമിഴ്നാട്ടിൽ ചരിത്രകാലം
Disguised	-	വേഷപ്രച്ഛന്നത, വേഷംമാറുക
Tactful	-	തന്ത്രപരമായ, തന്ത്രപൂർവ്വം, കൗശലപൂർവ്വം
prosecute	-	വിചാരണ ചെയ്യുക കുറ്റാരോപിതരെ ശിക്ഷ നടപ്പിലാക്കാനായി ചോദ്യം ചെയ്യൽ

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Riverss_Malayalam.indd 133 3/11/2023 03:31:34 PM

Depict	-	വാഴുക, ഒരു ചിത്രം അല്ലെങ്കിൽ ഒരു കഥയെയോ പ്രദർശിപ്പിക്കുക.
Reign		ഏകാധിപത്യ ഭരണകാലം

മൂല്യനിർണ്ണയം

I. ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക:

1. ചേര, ചോള, പാണ്ഡ്യൻമാർ _____ എന്ന് വിളിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.
   a. നാരായണൻമാർ b. മൂവേന്തർ c. നാടുവാഴികൾ
2. ചേരരാജാക്കൻമാരിൽ ഏറ്റവും കീർത്തി കേട്ട രാജാവ് എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നത്_____.
   a. കരികാലൻ b. വൽവിൽ ഓരി c. ചേരൻ ചെങ്കുട്ടുവൻ
3. ചോളൻമാരുടെ തുറമുഖം _____.
   a. കാവേരിപൂമ്പട്ടണം b. ചെന്നൈ c. തൊണ്ടി
4. പാണ്ഡ്യൻമാരുടെ കൊടി അടയാളം_____ ആണ്.
   a. മയിൽ b. മീൻ c. പുലി
5. മുല്ലെയ്ക്ക് തേർ കൊടുത്ത വള്ളൽ (രാജാവ്) _____ ആണ്.
   a. പാരി b. പേകൻ c. അതിയമാൻ

II. യോജിപ്പിക്കുക:

1. ചേരൻമാർ - വൈഗൈ
2. ചോളൻമാർ - പാലാറ്
3. പാണ്ഡ്യൻമാർ - പൊയ്കൈ
4. പല്ലവൻമാർ - കാവേരി

QJCOK

III. ചുരുക്കി ഉത്തരമെഴുതുക:

1. ചേര രാജാക്കൻമാരിൽ കീർത്തികേട്ട രാജാക്കൻമാർ ആരൊക്കെ?
2. കടൈയേഴു വള്ളൽകൾ എന്നാൽ ആരാണ്?
3. കരികാലന്റെ നേട്ടങ്ങൾ വിവരിക്കുക?
4. പല്ലവൻമാരുടെ തലസ്ഥാനത്തെയും കടൽക്കര നഗരത്തെയും കുറിച്ച് എഴുതുക?

IV. ആരുടെയെന്ന് പറയുക?

1. “യാനോ അരസൻ, യാനോ കൾവൻ”

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Riverss_Malayalam.indd 134 3/11/2023 03:31:35 PM

അധ്യായം 2

അഞ്ചു ഭൂവിഭാഗങ്ങൾ

പഠന ലക്ഷ്യങ്ങൾ

AWI34

പഠനാനന്തര ഫലങ്ങൾ

- സംഘകാലത്തെ തമിഴ്നാട്ടിലെ വിവിധ തരത്തിലുള്ള നിലങ്ങളെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കൽ.
- അവയുടെ വകഭേദങ്ങളെ മനസ്സിലാക്കൽ.
- വിവിധ ഭൂവിഭാഗങ്ങളിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ജനങ്ങളുടെ ജീവിതരീതികളെ മനസ്സിലാക്കൽ.

മുഖവുര

- നിങ്ങളുടെ ജന്മസ്ഥലത്തിന്റെ പേര് ഏത്?
- ജന്മ സ്ഥലം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ജില്ല ഏത്?
- നിങ്ങളുടെ വീടിനെ ചുറ്റി എന്തൊക്കെ കാണപ്പെടുന്നു?

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 135 3/9/2023 10:49:15 AM

നമ്മുടെ വീടിനെ ചുറ്റി വയലുകൾ, വീടുകൾ, മരങ്ങൾ, കല്ലുകൾ, വരണ്ട നിലങ്ങൾ എന്നിവ കാണപ്പെടുന്നു. ഭൂമിയെ കുറിച്ചുള്ള മറ്റു കാര്യങ്ങൾ കൂടി നമുക്ക് പഠിക്കാം.

1. മലയും അതിനോട് ചേർന്ന പ്രദേശവും — മലനിരകൾ (കുറിഞ്ചി)
2. മൃഗങ്ങൾ ഉള്ള ഇടതൂർന്ന മരങ്ങൾ എവിടെയാണ് കാണുന്നത്? — കാടുകൾ (മുല്ലൈ)
3. നെൽ എവിടെയാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്? — കൃഷിയിടങ്ങളിൽ (മരുതം)
4. കടലും അതിനോട് ചേർന്ന പ്രദേശവും — തീരപ്രദേശങ്ങൾ (നെയ്തൽ)
5. വരണ്ട ഭൂവിഭാഗത്തിന്റെ പേരെന്ത്? — മരുഭൂമി (പാലൈ)

വിവിധതരത്തിലുള്ള ഭൂപ്രകൃതി കാണപ്പെടുന്നു.

സംഘകാലഘട്ടത്തിൽ പ്രദേശങ്ങളെ ഭൂമിശാസ്ത്ര പരമായി വിവിധ മേഖലകളായി തരം തിരിച്ചിരുന്നു. ഈ മേഖലകളെ പൊതുവായി ജനങ്ങൾ ചെയ്യുന്ന തൊഴിൽ അനുസരിച്ചാണ് തരം തിരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ഭൗതിക സവിശേഷതകളും തമിഴ്നാടിന്റെ ഭൂപ്രകൃതിയും

സൂര്യകുടുംബത്തിൽ സൂര്യനിൽ നിന്ന് മൂന്നാമത്തെ ഗ്രഹമാണ് ഭൂമി. ഈ ഗ്രഹത്തിൽ വായു, ജലം, താപം, എന്നിവ ലഭ്യമാകുന്ന ഒരു ഗ്രഹം. അതിനാൽ ഭൂമിയെ നാം ജീവഗ്രഹം എന്നു വിളിക്കുന്നു.

ഭൂമി എന്ന ജീവഗോളം പ്രകൃതിയുടെ അഞ്ചു അടിസ്ഥാന ഘടകങ്ങളായ നിലം, ജലം, കാറ്റ്, അഗ്നി, ആകാശം എന്നിവയാൽ നിർമ്മിതമാണ്.

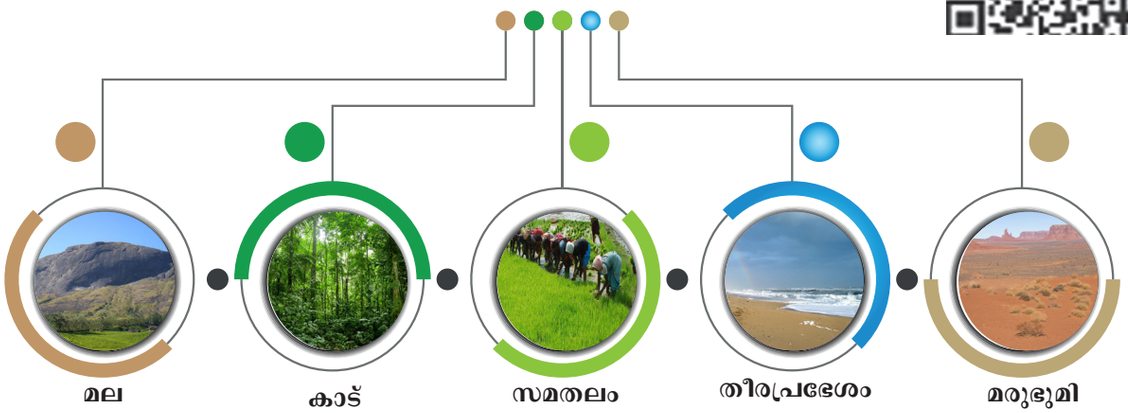
ഭൂമി

പഞ്ചഭൂതങ്ങൾ

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 136 3/9/2023 10:49:17 AM

ഭൂവിഭാഗങ്ങൾ

ഭൂമിയുടെ ഭൗതികമായ സവിശേഷത



തമിഴ്നാട്ടിലെ ഭൂവിഭാഗങ്ങൾ

- സംഘകാലത്തിലെ തമിഴ്നാട്ടിൽ ഭൂവിഭാഗത്തെ ജനങ്ങൾ ചെയ്യുന്ന തൊഴിലിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അഞ്ചുവക നിലങ്ങളായി (തിണകളായി) വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.
- അഞ്ചു വക നിലങ്ങളിൽ നാലു വിഭാഗങ്ങൾ മാത്രം നിലങ്ങളായിരുന്നു. അവ കുറിഞ്ചി, മുല്ലൈ, മരുതം, നെയ്തൽ എന്നിവയാണ്. കുറിഞ്ചിയും മുല്ലയും വരണ്ട ശേഷം ഉണ്ടാകുന്ന നിലമാണ് പാലൈ.

I. മലകൾ (കുറിഞ്ചി)

മല എന്നത് നമുക്ക് ചുറ്റുമുള്ളതിനെക്കാൾ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി ഏറ്റവും ഉയർന്ന ശിഖരങ്ങളെ കൊണ്ട ഭൂവിഭാഗമാണ്.

മലയും മലയോട് ചേർന്ന ഭൂവിഭാഗത്തെ കുറിഞ്ചി എന്നു വിളിക്കുന്നു.

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 137 3/9/2023 10:49:19 AM

1. സവിശേഷതകൾ

ദൈവം, ജനങ്ങൾ, തൊഴിൽ, മരം, പൂക്കൾ, മൃഗങ്ങൾ, പക്ഷികൾ, സംഗീതോപകരണങ്ങൾ എന്നിവയിൽ ഓരോ ഭൂവിഭാഗത്തിനും വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും.

ദൈവം	മുരുകൻ
ജനം	കുറവൻ, കുറത്തി
തൊഴിൽ	വേട്ടയാടൽ, തേൻ, കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾ ശേഖരിക്കൽ
മരം/പുഷ്പം	മുള, വേങ്ങ /കുറിഞ്ഞി പൂക്കൾ
മൃഗം/പക്ഷി	കുരങ്ങ്, മാൻ/ മയിൽ, തത്ത
സംഗീതോപകരണം	കുറിഞ്ചിയാഴ്

2. ജനങ്ങളും അവരുടെ തൊഴിലുകളും

- ❖ പൊറുപ്പൻ - സേനാനികൾ
- ❖ വെർപൻ - ഗോത്രത്തലവൻ/ആയുധധാരി
- ❖ ചിലമ്പൻ - സർവകലാവല്ലഭൻ (ആയുധമേന്തി പോരാടുന്നതിൽ സമർത്ഥ്യമുള്ളവർ)
- ❖ കുറവർ - വേട്ടയാടുന്നവർ, ഭക്ഷണം ശേഖരിക്കുന്നവർ.
- ❖ കാനവർ - കാടുകളിൽ ജീവിക്കുന്നവർ.

3. കുറിഞ്ചി നിലത്തെ മണ്ണ്

കുറിഞ്ചിനിലം എന്നത് ചുവപ്പും കറുപ്പും കലർന്ന മണ്ണും ഉരുണ്ട കല്ലുകളും ചേർന്നതാണ്.

തമിഴ്നാട്ടിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട മലകൾ

കൊല്ലിമല, സേർവരായൻമല, കല്രായാൻ മല, നീലഗിരി മല, ജവാതുമല, ഏലഗിരി മല, പച്ചമല

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 138 3/9/2023 10:49:20 AM

അത്ഭുത പുഷ്പം കുറിഞ്ഞി

പന്ത്രണ്ട് വർഷത്തിൽ ഒരു പ്രാവശ്യം പുഷ്പിക്കുന്ന മലരാണ് കുറിഞ്ഞി മലർ. ഇത് പടിഞ്ഞാറൻ മലനിരകളിൽ ധാരാളം കാണപ്പെടുന്നു. ജൂലൈ സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിലാണ് ഇത് പൂക്കുന്നത്. ഇതിന് ധാരാളം ഔഷധഗുണമുണ്ട്.

II. കാടുകൾ (മുല്ലൈ)

ഇട തൂർന്ന മരങ്ങൾ നിറഞ്ഞ ഏറ്റവും വലിയ ഭൂവിഭാഗത്തെയാണ് കാടുകൾ എന്നു പറയുന്നത്.

കാടുകൾ നിറഞ്ഞ ഭൂവിഭാഗത്തെ മുല്ലൈ എന്നും വിളിക്കുന്നു. ഈ ഭാഗം പൂർണ്ണ മായും ചെമ്മണ്ണ് നിറഞ്ഞതിനാൽ ചെമ്പുലം എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.

1. സവിശേഷതകൾ

ദൈവം	തിരുമാൽ (മഹാവിഷ്ണു)
ജനം	ഇടയർ, ഇടൈയാച്ചിയാർ, ആയർ, ആച്ചിയാർ
തൊഴിൽ	ആടുമാടുമേയ്ക്കൽ, പഴങ്ങൾ ശേഖരിക്കൽ, തിന ഉല്പാദനം
മരം/പുഷ്പം	പേരയ്ക്ക, മുല്ലപ്പൂ
മൃഗം/പക്ഷി	കരടി, മുയൽ/തത്ത
സംഗീതോപകരണം	മുല്ലൈയാഴ്

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 139 3/9/2023 10:49:21 AM

2. ജനങ്ങളും അവരുടെ തൊഴിലുകളും

- ❖ ഇടയർ - പാൽ വിൽക്കുന്നവർ.
- ❖ ആയർ - കന്നുകാലികളെ മേയ്ക്കുന്നവർ.

3. മുല്ലൈനില മണ്ണ്

- ❖ കല്ലുകളും, ചരൽ നിറഞ്ഞ മുല്ലൈ നിലം എന്നത് ചെമ്മണ്ണും കലർന്നതാണ്.

തമിഴ്നാട്ടിലെ കാടുകൾ

1. ചതുപ്പുനിലക്കാടുകൾ - പിച്ചാവരം, കടലൂർ ജില്ലയിലുള്ള
2. മലക്കാടുകൾ - നീലഗിരി ജില്ല
3. സംരക്ഷിത വനമേഖല - കന്യാകുമാരി ജില്ല
4. ഷോലവനങ്ങൾ - കോയമ്പത്തൂർ, നീലഗിരി

നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാം

ഉത്പാദന വസ്തുക്കൾ	നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന മരങ്ങൾ
പേപ്പർ	മുള, യൂക്കാലിറ്റിപ്സ്, കുടൈവേൽ
തീപ്പെട്ടിക്കോല്	അയിലൈ, മുൾ ഇലവ്
സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ	ചന്ദന മരം
തൈലം, സോപ്പ്	ഇലുപ്പ, വേപ്പ്, പുംഗമരം

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 140 3/9/2023 10:49:21 AM

പിച്ചാവരം കാടുകൾ

തമിഴ്നാട്ടിൽ കടലൂർ ജില്ലയിൽ, ചിദംബരത്തിനടുത്ത് പിച്ചാവരം എന്ന ഒരു ഗ്രാമം ഉണ്ട്. ഇവിടെയുള്ള ചതുപ്പുനിലക്കാടുകൾ ഇന്ത്യയിലെ രണ്ടാമത്തെ ഏറ്റവും വലിയ കാടാണ്. ഇത് ചെറിയ ജീവജാലങ്ങളെയും ജലജീവികളെയും അന്തരീക്ഷ ഈർപ്പത്തെയും നിലനിർത്തുന്നു.

III. വയൽ (മരുതം)

പരന്ന നിരപ്പായ ഭൂവിഭാഗത്തെ സമതലം എന്നു പറയുന്നു. വയലും വയലിനോട് ചേർന്ന ഭാഗവും മരുതം എന്നു വിളിക്കുന്നു. (കൃഷിയ്ക്ക് യോജിച്ച ഭൂപ്രദേശമാണ്)

1. സവിശേഷതകൾ

ദൈവം	ഇന്ദ്രൻ (വേന്തൻ)
ജനം	ഉഴവർ, ഉഴൈത്തിയാർ
തൊഴിൽ	കൃഷിത്തൊഴിൽ
മരം/പുഷ്പം	കാഞ്ചി, മരുതം/താമര, കുവള
മൃഗം/പക്ഷി	എരുമ/കൊക്ക്
സംഗീതോപകരണം	മരിതയാഴ്

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 141 3/9/2023 10:49:22 AM

2. ജനങ്ങളും അവരുടെ തൊഴിലുകളും

- ❖ ഊരൻ - ചെറിയ നിലത്തിന്റെ അവകാശികൾ.
- ❖ ഉഴവർ - കൃഷിചെയ്യുന്നവർ
- ❖ കടൈയാർ - വ്യാപാരി

3. മരുതനില മണ്ണ്

- ❖ സമൃദ്ധമായ വണ്ടൽ മണ്ണും ചെമ്മണ്ണും ചേർന്നതാണ്.

വിചിത്രമായ സത്യം

കല്ലണ എന്നത് വളരെ പഴക്കമുള്ള ജലസംഭരണിയാണ്. ഇത് തമിഴ്നാട്ടിലെ തഞ്ചാവൂർ ജില്ലയിലെ കാവേരി നദിയുടെ കുറുകെ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ നീളം 1080 അടി, വീതി 66 അടി ഉയരം 18 അടി ആണ്. അക്കാലത്ത് തന്നെ ജലത്തെ സംഭരിച്ചു കൃഷിക്കാവശ്യമായ ജലസേചനത്തിനായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ഈ ജലസംഭരണി ലോകത്തിൽ വച്ച് നാലാം സ്ഥാനത്താണുള്ളത്

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 142 3/9/2023 10:49:23 AM

IV. കടൽ/കടൽക്കര (നെയ്തൽ)

ഭൂമിയുടെ ഏറിയ പങ്കും ഉപ്പുവെള്ളത്താൽ ചുറ്റപ്പെട്ട ഭാഗമാണ് കടൽ.

കടലും കടലിനോട് ചേർന്ന ഭാഗത്തെ നെയ്തൽ എന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്നു.

1. സവിശേഷതകൾ

ദൈവം	വരുണൻ
ജനം	മുക്കുവർ
തൊഴിൽ	മൽസ്യബന്ധനം
മരം/പുഷ്പം	പുന്നമരം / ചെങ്കാന്തൾ മലർ
മൃഗം/പക്ഷി	മൽസ്യം / കാക്ക

വരുണൻ

മീൻ പിടിക്കൽ

ചെങ്കാന്തൾ മലർ

പിന്നമരം

കടൽകാക്ക

മീൻ

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 143 3/9/2023 10:49:26 AM

2. ജനങ്ങളും അവരുടെ തൊഴിലുകളും

- ❖ ചേർപ്പൻ - കടൽ വിഭവങ്ങൾ വിൽക്കുന്നവർ.
- ❖ പുലമ്പൻ - തെങ്ങുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പണി ചെയ്യുന്നവർ.
- ❖ പരതവർ - നാവികസേനാനി, കച്ചവടക്കാർ.
- ❖ നുളെയർ - മത്സബന്ധനത്തിലേർപ്പെടുന്നവർ.
- ❖ അളവർ - ഉപ്പ് ഉത്പാദിക്കുന്നവർ.

3. നെയ്തൽ നില മണ്ണ്

- ❖ നെയ്തൽ നില മണ്ണ് ക്ഷാരഗുണമുള്ളതും ഉപ്പുരസമുള്ളതും ആണ്.

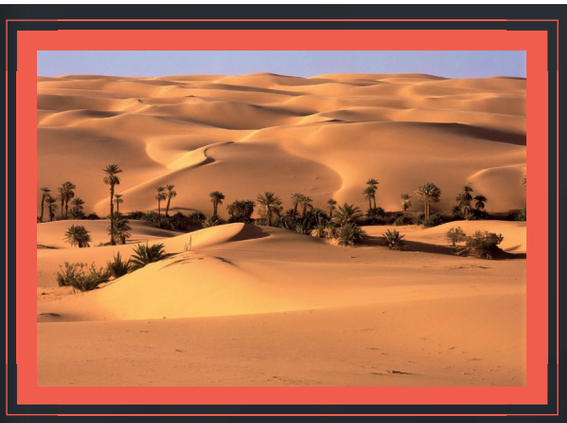
കൂടുതൽ മനസ്സിലാക്കാം

തമിഴ്നാട്ടിൽ ചെന്നൈ എന്ന മഹാനഗരത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന പ്രകൃതിദത്തമായ കടൽക്കരയാണ് മെറീനാ കടൽക്കര. ലോകത്തിൽ വച്ച് ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ രണ്ടാമത്തെ കടൽക്കര കൂടിയാണിത്. ഇതു ഇന്ത്യയിലെ കിഴക്ക് കടൽക്കരയായ ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിനോട് ചേർന്ന് വടക്ക് സെന്റ് ജോർജ് കോട്ട മുതൽ തെക്ക് പട്ടിണംപാക്കം വരെ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്നു. ഇതിന്റെ നീളം 13 കി.മീ ആണ്. (അമേരിക്കയിലെ ഫ്ളോറിഡയിൽ ഉള്ള മിയാമി എന്ന കടൽക്കര ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ കടൽക്കരയാണ്)

V. വരണ്ട നിലങ്ങൾ (പാലൈ)

കുറവായ മഴ, അഥവാ മഴ തീരെ ഇല്ലാത്ത ഭൂപ്രദേശത്തെ വരണ്ട നിലം എന്നു പറയുന്നു.

വരൾച്ച നേരിടുന്ന മണൽ മേടുകൾ, മാത്രം കാണപ്പെട്ട പ്രദേശത്തെയാണ് പാലൈ നിലം എന്നു പറയുന്നത്. കുറിഞ്ചിയും മുല്ലൈയും വരൾച്ച നേരിടുമ്പോൾ പാലൈ വനമായി മാറും.



4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 144 3/9/2023 10:49:27 AM

1. സവിശേഷതകൾ

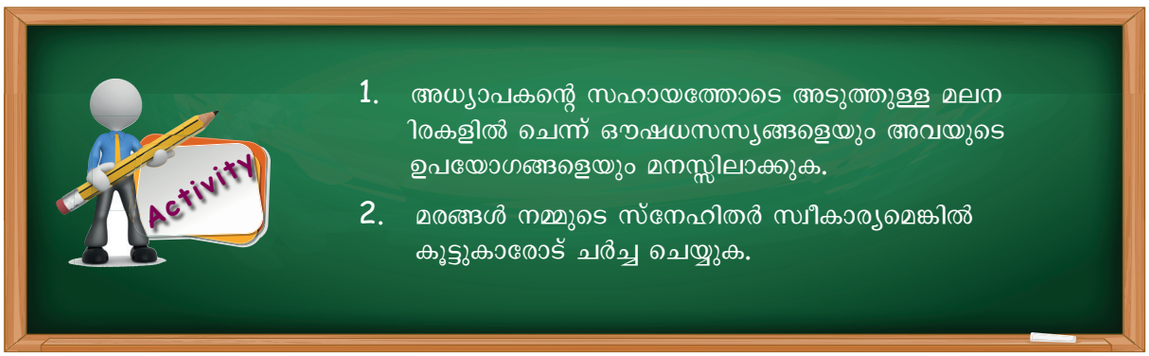
ദൈവം	കൊറ്റവൈ/ഭദ്രകാളി
ജനം	ഐയ്യനാർ/ഐടിയാർ
തൊഴിൽ	പശുമോഷണം
മരം/പുഷ്പം	ഉഴിഞ്ഞ /പാലൈ/കള്ളിച്ചെടി, ഈന്തപ്പന, ഇലുപ്പ
മൃഗം/പക്ഷി	പുലി, ആന/കഴുകൻ
സംഗീതോപകരണം	പാലൈയാഴ്

2. ജനങ്ങളും അവരുടെ തൊഴിലുകളും

- മറവർ - യുദ്ധ വീരൻമാർ, വേട്ടയാടുന്നവർ
- എയിനർ - സേനാനികർ.

3. പാലൈ നില മണ്ണ്

- മണലും ക്ഷാരഗുണമുള്ള മണ്ണുമാണുള്ളത്.



4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 145 3/9/2023 10:49:34 AM

നിഘണ്ടു		
Planet	-	ഗ്രഹം, സൂര്യനെ ഒരു ഭ്രമണപഥത്തിലൂടെ ചുറ്റുന്ന ഗോളങ്ങളാണ് ഗ്രഹം
Occupation	-	ജോലി, ഒരു വ്യക്തിയുടെ ജോലി
Reserved forest	-	സംരക്ഷിത വനം
Fragrance	-	സുഗന്ധം

മൂല്യ നിർണ്ണയം

H09UV

I. വിവരിക്കുക.

1. നിങ്ങൾ വസിക്കുന്ന ജില്ലയിലുള്ള മലകളെയും അവ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഗ്രാമങ്ങളെയും വിവരിക്കുക.

ക്ര. നമ്പർ	മലകൾ	ഗ്രാമങ്ങൾ
1.		
2.		

2. നിങ്ങളുടെ വിദ്യാലയത്തിന് ചുറ്റുമുള്ള വൃക്ഷങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

ക്ര. നമ്പർ	വൃക്ഷങ്ങളുടെ പേര്
1.	
2.	

II. വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

1. പരന്ന സമമായ നിലപ്പരപ്പിനെ _____ എന്നു പറയുന്നു.
2. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും പഴക്കം ചെന്ന നാലാമത്തെ വലിയ ജലസംഭരണി_____.
3. കന്യാകുമാരി ജില്ലയിൽ ഉള്ള കാടുകൾ_____.
4. വയലും വയലിനോട് ചേർന്ന സ്ഥലം _____ആണ്
5 _____ ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ ചതുപ്പു നിലക്കാട്.
6. മെറീനാ കടൽക്കര _____സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു

III. യോജിപ്പിക്കുക.

a)

1. മുരുകൻ	-	മുല്ലൈ
2. മഹാവിഷ്ണു	-	പാലൈ
3. ഇന്ദ്രൻ	-	കുറിഞ്ചി
4. വരുണൻ	-	മരുതം
5. കൊറ്റവൈ	-	നെയ്തൽ

b)

1. കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾ	ശേഖരിക്കൽ	
2. പുഷ്പം	-	കുറവർ, കുറത്തിയാർ
3. ജനം	-	കുറിഞ്ഞി പൂവ്
4. തൊഴിൽ	-	മുരുകൻ

IV. ചുരുക്കി ഉത്തരം എഴുതുക.

1. അഞ്ചുവക നിലങ്ങളിൽ ജീവിച്ചിരുന്നവരുടെ പേരെഴുതുക?
2. മുല്ലൈ നിലത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും നാല് സവിശേഷതകൾ വിവരിക്കുക.
3. ചെമ്പുലം എന്നാലെന്ത് ?
4. പാലൈ നിലം എങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്നു?
5. പാലൈ നിലം എപ്രകാരം രൂപീകൃതമായി?

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Malayalam_Term 1.indd 146 3/9/2023 10:49:34 AM

യൂണിറ്റ് 3

നഗരസഭ

പഠന ലക്ഷ്യങ്ങൾ

U0BDC

പഠനാനന്തര ഫലങ്ങൾ

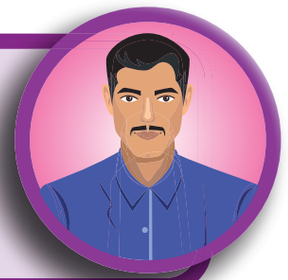
- നഗരസഭയും നഗരസഭയുടെ ജോലികളും എന്താണെന്ന് മനസ്സിലാക്കൽ.
- തദ്ദേശ ഭരണം എന്താണെന്ന് മനസ്സിലാക്കൽ.
- നഗരസഭയുടെയും നഗരപ്രദേശങ്ങളുടെയും പ്രവർത്തനങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കൽ.
- മുനിസിപ്പാലിറ്റിക്കും, കോർപ്പറേഷനും ആവശ്യമായ വരുമാനം ലഭിക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് മനസ്സിലാക്കൽ.

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Malayalam_Term 1.indd 147 3/11/2023 03:44:34 PM

ഒരു വേനൽ അവധിക്കാലത്ത് മൃദുൽ തന്റെ അമ്മാവന്റെ വീട്ടിൽ പോയിരുന്നു. ഒരു ദിവസം അവൻ പൂന്തോട്ടത്തിൽ കളിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ നഗരസഭാ പ്രവർത്തകർ വീട്ടുനികുതിയും മറ്റുള്ള നികുതികളെയുംക്കുറിച്ച്വിളംബരം ചെയ്യുകയായിരുന്നു. ഉടൻതന്നെ മൃദുൽ അമ്മാവന്റെ അടുത്ത് ഓടി ചെന്നു.

അമ്മാവൻ

എന്തിനാ ഓടുന്നത്? എന്താന്ന് സംഭവിച്ചത്?

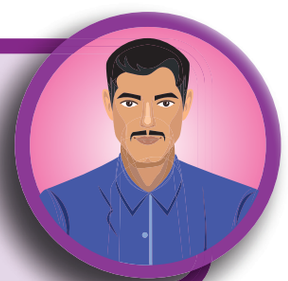


മൃദുൽ

അമ്മാവ! നഗരസഭ എന്നാൽ എന്ത്? നമ്മൾ എന്തിനാണ് നികുതി അടയ്ക്കേണ്ടത്?

അമ്മാവൻ

നഗരസഭ എന്നത് സ്വയംഭരണത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമാണ്. ഇവിടെ 50,000 മുതൽ 100,000 വരെ ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവിടം പല വാർഡുകളായി വിഭജിച്ചിട്ടുണ്ട്. നമ്മുടെ വീട് പത്താം വാർഡിലാണുള്ളത്. നമ്മുടെ നഗര സഭയിൽ ഏകദേശം 30 വാർഡുകൾ ഉണ്ട്.



മൃദുൽ

നഗരസഭയുടെ തലവൻ ആരാണ്?

നഗരസഭ ജീവനക്കാർ

നഗരസഭാ കെട്ടിടം

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Malayalam_Term 1.indd 148 3/11/2023 03:44:38 PM

അമ്മാവൻ

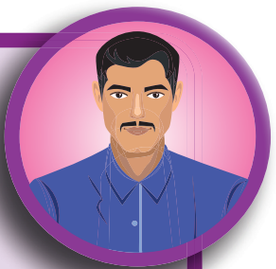
നഗരസഭയുടെ തലവൻ നഗരസഭയുടെ പിതാവ് എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.

നഗരസഭയുടെ തലവൻ, മറ്റു അംഗങ്ങൾ എന്നിവരെ ജനങ്ങൾ ജനാധിപത്യ രിതിയിൽ തിരെഞ്ഞെടുക്കുന്നു. നഗരസഭ അംഗങ്ങളുടെ പ്രവർത്തന കാലം അഞ്ചു വർഷമാണ്.

മൃദുൽ

അമ്മാവ! നഗരസഭയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്?

അമ്മാവൻ

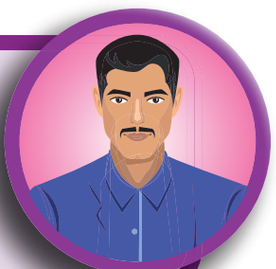


- വഴി വിളക്കുകൾ സ്ഥാപിക്കൽ.
- വായനശാലകൾ, നിർമ്മിക്കുകയും അവയെ സംരക്ഷിക്കുകയും അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ ചെയ്തു കൊടുക്കുകയും ചെയ്യുക.
- കമ്പോളങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുക.
- ദാഹജല സംരക്ഷണം.
- പുതിയ റോഡുകൾ നിർമ്മിക്കൽ.
- മാലിന്യങ്ങളെനിർമാർജ്ജനംചെയ്യൽ തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഇവരുടെ നേതൃത്വത്തിൻ കീഴിൽ ചെയ്തുവരുന്നു

മൃദുൽ

ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുന്നതിനാവശ്യമായ വരുമാനം എങ്ങനെയാണ് ലഭിക്കുന്നത്?

അമ്മാവൻ



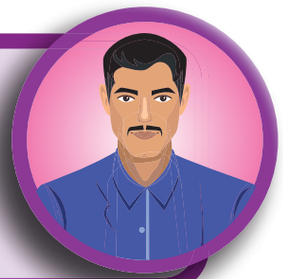
ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സുഗമമായി ചെയ്യുന്നതിലേയ്ക്ക് സംസ്ഥാന സർക്കാരും, കേന്ദ്രസർക്കാരും ധനസഹായം നൽകുന്നു. കൂടാതെ ജനങ്ങൾ ചെലുത്തുന്ന കെട്ടിടനികുതി, തൊഴിൽ നികുതി, ജലനികുതി, കച്ചവടനികുതി, ഗതാഗത നികുതി, ജല നികുതി, തുടങ്ങിയ നികുതി മുഖേനയും വരുമാനം ലഭിക്കുന്നു.

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Malayalam_Term 1.indd 149 3/11/2023 03:44:39 PM

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

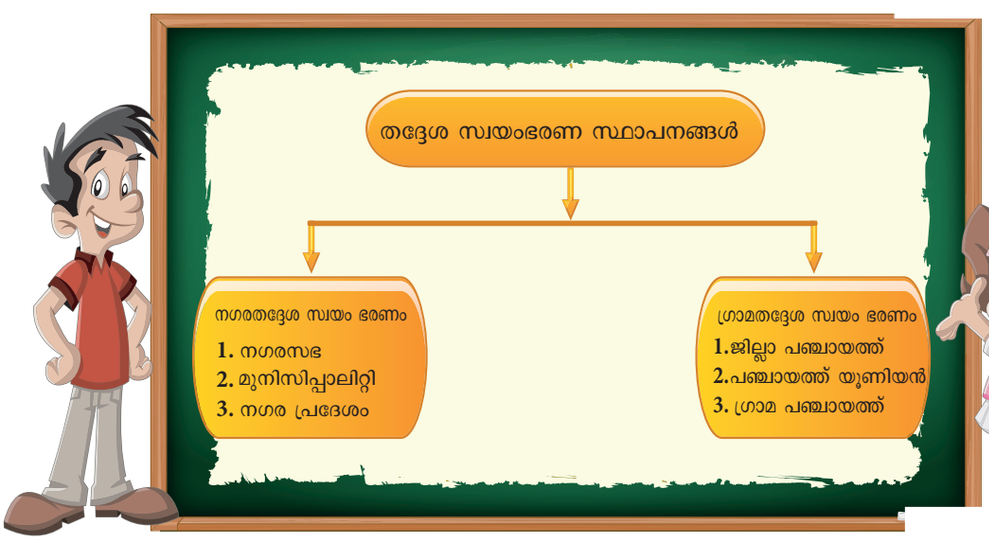
തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ പിതാവ് – റിപ്പൺ പ്രഭു

അമ്മാവൻ

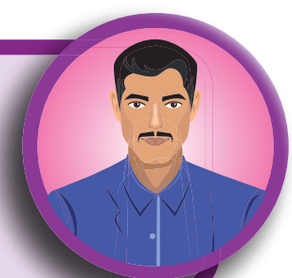


നഗരസഭ മാത്രമല്ല, താഴെ കാണുന്നവയും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ കീഴിൽ വരുന്നവയാണ്.

- ചെറിയ പട്ടണം – ഉദാ: നെയ്വേലി
- പട്ടാളക്യാമ്പ് - പറങ്കിമല, കുന്നൂർ.
- അറിയപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങൾ.



അമ്മാവൻ



ഉദാഹരണമായി, നമ്മുടെ ചെന്നൈ, തിരുച്ചി കോയമ്പത്തൂർ, മധുര, സേലം തുടങ്ങിയ ജില്ലകളെ കോർപ്പറേഷൻ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

- 1957 ാം ആണ്ട് ബൽവന്തറായ് മേത്ത കമ്മിറ്റിയുടെ റിപ്പോർട്ടിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇന്ത്യയിൽ (ത്രിതല) പഞ്ചായത്ത് പ രിചയപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി.
- 1978 ാം ആണ്ട് അശോകമേത്ത കമ്മിറ്റിയുടെ പ്രഖ്യാപനത്തിൽ ഇന്ത്യയിൽ ദ്വിതല പഞ്ചായത്ത് പദ്ധതി നിലവിൽ വന്നു.

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Malayalam_Term 1.indd 150 3/11/2023 03:44:44 PM

മൃദുൽ

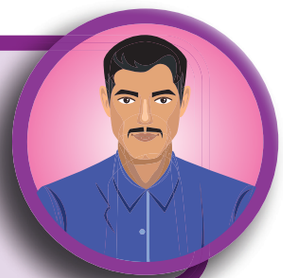
കോർപ്പറേഷൻ എന്നാൽ എന്താണ്?

അമ്മാവൻ

തമിഴ്നാട്സർക്കാർ ജനസംഖ്യ, വരുമാനം എന്നിവ കണക്കിലെടുത്ത് ചില നഗരസഭകളെ ഉയർത്താറുണ്ട്. അതിനെ കോർപ്പറേഷൻ എന്നു വിളിക്കുന്നു.

മൃദുൽ

അമ്മാവാ തമിഴ്നാട്ടിൽ എത്ര കോർപ്പറേഷൻ ഉണ്ട്



അമ്മാവൻ

തമിഴ്നാട്ടിൽ 21 കോർപ്പറേഷനുകൾ ഉണ്ട്. ഇതിൽ ചെന്നൈ കോർപ്പറേഷൻ ഏറ്റവും പഴക്കമേറിയതാണ്.

കോർപ്പറേഷനുകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

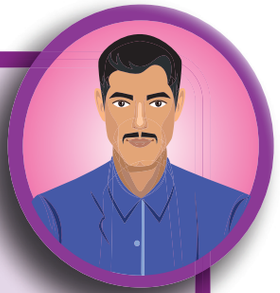
സെന്നൈ കോർപ്പറേഷൻ

മൃദുൽ

അമ്മാവാ, മഹാനഗരസഭയുടെ ഭരണാധികാരിയെയും അംഗങ്ങളെയും എങ്ങനെയാണ് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്?

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Malayalam_Term 1.indd 151 3/11/2023 03:44:45 PM

അമ്മാവൻ



കോർപ്പറേഷൻ ഭരണാധികാരികളെയും അംഗങ്ങളെയും ജനങ്ങൾ നേരിട്ട് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. കോർപ്പറേഷന്റെ ഭരണാധികാരി (തലവൻ) മേയർ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. അവരെ കോർപ്പറേഷന്റെ പിതാവ് എന്നും വിളിക്കുന്നു. കോർപ്പറേഷൻ അംഗങ്ങളുടെ പദവിക്കാലം അഞ്ചു വർഷമാണ്. ഇന്ത്യയുടെ കാര്യനിർവാഹ അധികാരികൾ, മറ്റു അധികാരികൾ, ഗവൺമെന്റാൽ നിയമിക്കപ്പെട്ടവർ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. പല നഗരങ്ങളും കോർപ്പറേഷൻ ഉൾപ്പെട്ടതാണ്.

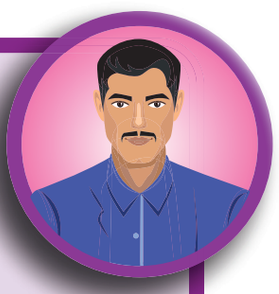
കോർപ്പറേഷനുകൾ

1. ചെന്നൈ
2. മധുരൈ
3. കോയമ്പത്തൂർ
4. തിരിച്ചിറാപ്പള്ളി
5. സേലം
6. തിരുനെൽവേലി
7. തിരുപ്പൂർ
8. ഈറോഡ്
9. വേലൂർ
10. തൂത്തുക്കുടി
11. തഞ്ചാവൂർ
12. ദിണ്ടുക്കൽ
13. ഓസൂർ
14. നാഗർകോവിൽ
15. ആവഡി
16. താമ്പരം
17. കാഞ്ചീപുരം
18. കരൂർ
19. കുമ്പ കോണം
20. ഗൂഡല്ലൂർ
21. ശിവകാശി

മൃദുൽ

കോർപ്പറേഷന്റെപ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്?

അമ്മാവൻ



- റോഡു നിർമ്മാണവും സംരക്ഷണവും.
- ജലസേചന സൗകര്യം ഏർപ്പെടുത്തൽ.
- മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനം.
- വായനശാലകൾ സ്ഥാപിക്കൽ, സംരക്ഷിക്കൽ.
- പാർക്കുകൾ നിർമ്മിക്കൽ, സംരക്ഷിക്കൽ.
- ജനന, മരണ കണക്കുകൾ രേഖപ്പെടുത്തൽ.

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Malayalam_Term 1.indd 152 3/11/2023 03:44:46 PM

മൃദുൽ

കോർപ്പറേഷൻ വരുമാനം എങ്ങനെയാണ് ലഭിക്കുന്നത്?

അമ്മാവൻ

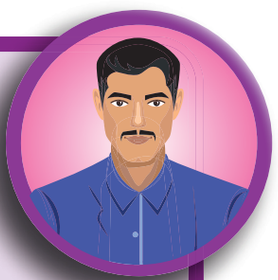
തൊഴിൽ നികുതി, സ്വത്തുനികുതി, വിനോദ നികുതി, ഇറക്കുമതി ചുങ്കം, റോഡ് നികുതി തുടങ്ങിയവയിൽനിന്നാണ് നഗരസഭയ്ക്ക് വരുമാനം ലഭിക്കുന്നത്.

മൃദുൽ

കോർപ്പറേഷനുകൾ, മുനിസിപ്പാലിറ്റികൾ തുടങ്ങിയവയല്ലാതെ വേറെ എന്തെങ്കിലും സഭകളുണ്ടോ?

അമ്മാവൻ

കോർപ്പറേഷൻ, മുനിസിപ്പാലിറ്റികൾ, ജില്ലാപഞ്ചായത്ത്, ഗ്രാമ പഞ്ചായത്ത് എന്നിങ്ങനെ സഭകൾ ഉണ്ട്. ഇതിന്റെ പ്രസിഡന്റ്, മറ്റു അംഗങ്ങൾ എന്നിവരെ ജനങ്ങൾ നേരിട്ടാണ് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. ഇവരുടെ പദവിക്കാലം അഞ്ചുവർഷമാണ്. നിർവാഹ ഭരണാധികാരികളാൽ പഞ്ചായത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. പഞ്ചായത്ത് എന്നത് 5,000 നുമേൽ ജന സംഖ്യ ഉണ്ടായിരിക്കും.

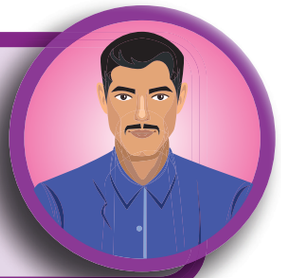


മൃദുൽ

അമ്മാവാ, അമ്മാവനിൽ നിന്ന് കോർപ്പറേഷനുകൾ, മുനിസിപ്പാലിറ്റികൾ, പഞ്ചായത്ത് എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെകുറിച്ച് വളരെ വ്യക്തമായിട്ട് മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിച്ചു. നന്ദി

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Malayalam_Term 1.indd 153 3/11/2023 03:44:46 PM

അമ്മാവൻ



ശരി !

കൈകഴുകി വന്നോളൂ, ഊണു കഴിക്കാം.

1. നിങ്ങളുടെ വാർഡിലുള്ള പൂന്തോട്ടം, വായനശാല, എന്നിവയുടെ പ്ര വർത്തനങ്ങളെകുറിച്ച് ക്ലാസ്സിൽ ചർച്ച ചെയ്യുക.
2. അടുത്തുള്ള നഗരസഭയിലേക്ക് അധ്യാപകനെയും കൂട്ടി ചെല്ലുക. അവിടെ നടക്കുന്ന സഭാ പ്രവർത്തനങ്ങളെ ശ്രദ്ധിക്കുക.
3. നിങ്ങളുടെ മാതാപിതാക്കൾ എന്തെല്ലാം നികുതികൾ ചെലുത്തുന്നുണ്ട്?

പദാവലി		
Government	-	സർക്കാർ
Tax	-	നികുതി
Tenure	-	കാലാവധി
Revenue	-	വരുമാനം
Population	-	ജനസംഖ്യ
Administration	-	ഭരണകൂടം
Disposer		കളയുക
Protessional Tax	-	തൊഴിൽ നികുതി

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Malayalam_Term 1.indd 154 3/11/2023 03:44:53 PM

AR9WK

മൂല്യനിർണ്ണയം

I. വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

1. തമിഴ് നാട്ടിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമേറിയ നഗരസഭ _____ ആണ്
2. തദ്ദേശസ്വയം ഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ പിതാവ് എന്നു അറിയപ്പെടുന്നത് _____ ആണ്
3. _____ ാം വർഷം ബൽവന്താറായ്മേത്താ കമ്മിറ്റിയുടെ നിർദേശപ്രകാരം ഇന്ത്യയിൽ ത്രിതല പഞ്ചായത്ത് രൂപീകരിക്കപ്പെട്ടു.
4. നഗരസഭയുടെ പ്രവർത്തന കാലം _____ വർഷങ്ങൾ ആണ്.

II. യോജിപ്പിക്കുക.

1.	ഗ്രാമ തദ്ദേശഭരണസഭ	-	5000 ജനങ്ങൾക്ക് കൂടുതലായി
2.	റിപ്പൺ കെട്ടിടം	-	ചെറുനഗരം
3.	നെയ്വേലി	-	ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
4.	ചോളൻമാർ	-	മഹാനഗരസഭ
5.	മേയർ	-	റിപ്പൺ പ്രഭു

III. വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുക.

ക്രമ നമ്പർ		മുനിസിപ്പാലിറ്റി	കോർപ്പറേഷൻ
1	മേയർ	നഗരപിതാവ്	
2	എണ്ണം		21
3	പദവിക്കാലം		
4	അധികാരികൾ	കമ്മീഷണർ	
5	വരുമാനം		വരുമാന നികുതി

IV. ചുരുക്കി ഉത്തരമെഴുതുക.

1. നഗരസഭയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
2. നഗരസഭയുടെ ഭരണാധികാരിയെ (മേയർ) എങ്ങനെയാണ് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്?
3. തമിഴ്നാട്ടിലുള്ള കോർപ്പറേഷനുകളുടെ എണ്ണം എത്ര?
4. നഗരസഭയുടെ വരുമാനം എപ്രകാരമാണ് ലഭിക്കുന്നത്?

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Malayalam_Term 1.indd 155 3/11/2023 03:44:53 PM

Class IV - Mathematics, Science and Social Science (Term - I, Volume - 2)
(Malayalam Medium List of Translators)

Academic Advisor
Dr. P. Kumar
Joint Director (Syllabus),
SCERT, Chennai.

Academic Co-ordinator
K.Chandrasekaran
Lecturer, DIET
Chennai - 600005

Layout Design and Illustration Team
Manikaraj Prabahar. MA
Balasubramani. R
Porsellvan. S
Santhosh Kumar .S
Prasanth. P

Udhaya Info
Chromepet, Chennai

In-House QC
Rajesh Thangappan

Wrapper Design
Kathir Arumugam

Coordination
Ramesh Munisamy

Translators
S.Sreekumar,
Sec.Grade .Asst
Malayalam Vidyalayam
Chennai - 600012

V.R. Sreeja
Sec.Grade .Asst
Kerala Vidyalayam
Chennai - 600084

QR - Code Management Team
A. Devi Jesintha
B.T. Asst, G.H.S,
N.M.Kovil, Vellore

M. Saravanan
B.T. Asst., G.G.H.S.School,
Vazhapadi, Salem.

M. Murugesan
B.T.Asst., P.U.M.School,
Pethavelankottagam,
Thiruvarur.

EMIS Technology Team
R.M. Satheesh
State Coordinator Technical,
TN EMIS, Samagra Shiksha.

K.P. Sathya Narayana
IT Consultant,
TN EMIS, Samagra Shikaha

R. Arun Maruthi Selvan
Technical Project Consultant,
TN EMIS, Samagra Shiksha

This book has been printed on 80 G.S.M. Elegant Maplitho paper.

Printed by offset at:

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Malayalam_Term 1.indd 156 3/11/2023 03:44:53 PM