

# ജാഗ്രൂത ലാൻതേറ

## LDC SCHOOL CLASS ROOM

- ♦ വർത്തുളചലനത്തിന് ഉദാഹരണം
  - ഒരു കല്ലിൽ ചാർട്ട് കെട്ടിക്കാക്കുമ്പോൾ കല്ലിന്റെ ചലനം, കോമ്പസിൽ പെൻസിൽ ഘടിപ്പിച്ച് വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നത്, വൃത്തപാതയിലൂടെ കളിത്തിവണ്ടി ഓടുന്നത്
- ♦ ഒരു വസ്തു ഒരു തുലനസ്ഥാനത്തെ ആസ്പദമാക്കി ഇരുവശങ്ങളിലേക്കും ചലിക്കുന്നതിനെ അറിയപ്പെടുന്നത് - ദോലനം (Oscillation)
- ♦ ദോലനത്തിനുദാഹരണങ്ങൾ
  - ക്ലോക്കിലെ പെൻഡുലനത്തിന്റെ ചലനം, ഊഞ്ഞാലിന്റെ ചലനം, തൂക്കിയിട്ട തൂക്കുവിളക്കിന്റെ ചലനം, വാഹനത്തിന്റെ വൈപ്പറിന്റെ ചലനം

- ♦ ദ്രുതഗതിയിലുള്ള ദോലനങ്ങളെ അറിയപ്പെടുന്നത്
  - കമ്പനം (Vibration) ✓
- ♦ ഒരു യന്ത്രത്തിൽ നൽകുന്ന ബലത്തെ മറ്റ് യന്ത്രങ്ങളിലേക്കോ യന്ത്രഭാഗങ്ങളിലേക്കോ എത്തിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നത്
  - ചെയിൻ, ബെൽറ്റ്, ചക്രവും ആക്സി ലേറ്ററും
- ♦ ഒരു യന്ത്രഭാഗത്തിന്റെ കറക്കം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വ്യത്യസ്ത വേഗതയിലും ദിശയിലും ഒന്നിലേറെ യന്ത്രഭാഗങ്ങൾ ചലിപ്പിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നത്
  - പർച്ചക്രങ്ങൾ

## CHAPTER 5

## ആഹാരം ആരോഗ്യത്തിന്

- ♦ ധാന്യകത്തിൽ (Carbohydrate) അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങൾ
  - കാർബൺ, ഹൈഡ്രജൻ, ഓക്സിജൻ
- ♦ ശരീരപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ ഊർജം നൽകുക എന്ന ധർമ്മം നിർവഹിക്കുന്നത്
  - ധാന്യകം
- ♦ ധാന്യകത്തിന്റെ വിവിധ രൂപങ്ങൾ
  - അന്നജം, പഞ്ചസാര, ഗ്ലൂക്കോസ്, സെല്ലുലോസ്
- ♦ അന്നജം ധാരാളമായി കാണപ്പെടുന്ന ഭക്ഷ്യ വസ്തുക്കൾ
  - ധാന്യങ്ങൾ, കിഴങ്ങുവർഗങ്ങൾ
- ♦ ഭക്ഷ്യ വസ്തുക്കളിൽ അന്നജ പരിശോധനയ്ക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ടെസ്റ്റ്
  - അയഡിൻ ടെസ്റ്റ്
- ♦ അന്നജം അയഡിൻ ലായനിയുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന നിറം
  - കടും നീല നിറം

- ♦ മാംസ്യത്തിൽ (Protein) അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങൾ ഏതൊക്കെ
  - ഓക്സിജൻ, നൈട്രജൻ, സൾഫർ, കാർബൺ, ഹൈഡ്രജൻ
- ♦ ശരീരനിർമ്മിതിക്കും വളർച്ചയ്ക്കും സഹായകമായ പ്രധാന ആഹാരഘടകം
  - പ്രോട്ടീൻ
- ♦ ശരീരത്തിലെ കോശങ്ങൾ, മുടി, ദഹനരസങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ആവശ്യമായ പ്രധാന ഘടകം
  - പ്രോട്ടീൻ
- ♦ ഒരാളുടെ ശരീരഭാരത്തിന് അനുസരിച്ച് ഒരു ദിവസം ഒരാൾക്ക് ഭക്ഷണത്തിൽ നിന്നും ലഭിക്കേണ്ട പ്രോട്ടീന്റെ അളവ്
  - ഒരു കിലോഗ്രാമിന് ഒരു ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ
- ♦ പ്രോട്ടീന്റെ അഭാവം മൂലമുണ്ടാകുന്ന പ്രധാന രോഗങ്ങൾ
  - വളർച്ച മുരടിപ്പ്, ക്വാഷിയോർക്കർ

# LDC SCHOOL CLASS ROOM

# രണ്ടാം ഖണ്ഡം

- ◆ കാർബോഹൈഡ്രേറ്റിനെപ്പോലെ ഊർജം പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന ഒരു പ്രധാന ആഹാരഘടകം
  - കൊഴുപ്പ്
- ◆ കൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രധാന ഭക്ഷ്യ വസ്തുക്കൾ
  - ☞ മാംസം      ☞ മത്സ്യം
  - ☞ പാൽ      ☞ പാലുൽപ്പന്നങ്ങൾ
  - ☞ മുട്ട      ☞ എണ്ണകൾ
  - ☞ നെയ്യ്
- ◆ രക്തക്കുഴലുകളുടെ ഉൾഭിത്തിയിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ച് രക്തത്തിന്റെ ഒഴുക്കിനെ തടസ്സപ്പെടുത്തുന്ന കൊഴുപ്പിന്റെ ഒരു രൂപം
  - കൊളസ്ട്രോൾ
- ◆ കൊഴുപ്പിൽ ലയിക്കുന്ന വിറ്റാമിനുകൾ
  - ☞ വിറ്റാമിൻ എ
  - ☞ വിറ്റാമിൻ ഡി
  - ☞ വിറ്റാമിൻ ഇ
  - ☞ വിറ്റാമിൻ കെ
- ◆ വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്ന വിറ്റാമിനുകൾ
  - ☞ വിറ്റാമിൻ ബി
  - ☞ വിറ്റാമിൻ സി
- ◆ കണ്ണ്, ത്വക്ക്, മുടി എന്നിവയുടെ ആരോഗ്യത്തിന് ആവശ്യമായ വിറ്റാമിൻ
  - വിറ്റാമിൻ എ
- ◆ വിറ്റാമിൻ എ ധാരാളമായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നവ
  - ☞ കാരറ്റ്      ☞ ചീര
  - ☞ കരൾ      ☞ പയറില
  - ☞ ചേമ്പില      ☞ മുരിങ്ങയില
  - ☞ പാലുൽപ്പന്നങ്ങൾ
- ◆ എല്ലുകളുടെയും, പല്ലുകളുടെയും ആരോഗ്യത്തിന് ആവശ്യമായ വിറ്റാമിൻ
  - വിറ്റാമിൻ ഡി
- ◆ കാത്സ്യം, ഫോസ്ഫറസ് എന്നിവയുടെ ആഗിരണത്തിന് ആവശ്യമായ വിറ്റാമിൻ
  - വിറ്റാമിൻ ഡി
- ◆ സൂര്യപ്രകാശം ഏൽക്കുമ്പോൾ ശരീരത്തിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്ന വിറ്റാമിൻ
  - വിറ്റാമിൻ ഡി

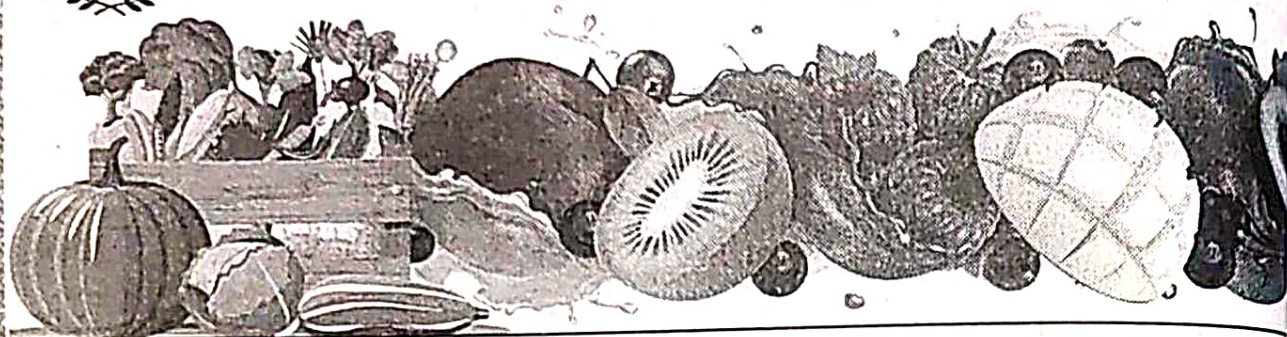
- ◆ ധാന്യങ്ങൾ, പ്രോട്ടീൻ എന്നിവ ശരീരത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തൽ, ചുവന്ന രക്താണുക്കളുടെ നിർമ്മാണം, ത്വക്കിന്റെ ആരോഗ്യം എന്നിവയ്ക്കാവശ്യമായ വിറ്റാമിൻ
  - വിറ്റാമിൻ ബി
- ◆ വിറ്റാമിൻ ബി ധാരാളമായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നവ
  - ☞ ധാന്യങ്ങളുടെ തവിട്
  - ☞ മുട്ട
  - ☞ പാൽ
  - ☞ ചേമ്പില
- ◆ ത്വക്ക്, പല്ല്, മോണ, രക്തകോശങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ആരോഗ്യത്തിന് ആവശ്യമായ വിറ്റാമിൻ
  - വിറ്റാമിൻ സി
- ◆ വിറ്റാമിൻ സി ധാരാളമായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നവ
  - ☞ പഴങ്ങൾ      ☞ നെല്ല്
  - ☞ മുരിങ്ങയില      ☞ പപ്പായ
- ◆ മുറിവുണ്ടാകുമ്പോൾ രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന വിറ്റാമിൻ
  - വിറ്റാമിൻ കെ
- ◆ വിറ്റാമിൻ കെ ധാരാളമായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നവ
  - ☞ കാബേജ്
  - ☞ ചീര
  - ☞ കോളീഫ്ളവർ
- ◆ നാഡികളുടെയും, ചുവന്ന രക്താണുക്കളുടെയും ആരോഗ്യത്തിന് ആവശ്യകരമായ വിറ്റാമിൻ
  - വിറ്റാമിൻ ഇ
- ◆ സസ്യ എണ്ണകളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന വിറ്റാമിൻ
  - വിറ്റാമിൻ ഇ
- ◆ വേവിക്കുമ്പോൾ പഴങ്ങളിലും പച്ചക്കറികളിലും നിന്ന് നഷ്ടപ്പെടുന്ന വിറ്റാമിൻ
  - വിറ്റാമിൻ സി
- ◆ രക്തത്തിലെ ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ നിർമ്മാണത്തിന് ആവശ്യമായ ധാതുലവണം (Mineral)
  - ഇരുമ്പ്
- ◆ ഇരുമ്പ് ധാരാളമായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നവ
  - ഇലക്കറികൾ, മത്തൻകുരു, മുതിര, ശർക്കര, കരൾ
- ◆ എല്ലുകളുടെയും, പല്ലുകളുടെയും നിർമ്മാണത്തിനും, പേശികളുടെയും, നാഡികളുടെയും പ്രവർത്തനത്തിനും ആവശ്യമായ ധാതുലവണം
  - കാൽസ്യം, ഫോസ്ഫറസ്



SCERT

5

# ആഹാരം ആരോഗ്യത്തിന്



ഭക്ഷ്യവസ്തു	പോഷകഘടകങ്ങൾ
അരി	ധാന്യകം
മത്സ്യം	പ്രോട്ടീൻ
എണ്ണ	കൊഴുപ്പ്
പഴങ്ങൾ, പച്ചക്കറികൾ	ധാതുലവണങ്ങളും വിറ്റാമിനുകളും

## 1. ധാന്യകം (Carbohydrate)

കാർബൺ, ഹൈഡ്രജൻ, ഓക്സിജൻ എന്നിവ കൊണ്ടാണ് ധാന്യകം നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. ശരീരപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ ഊർജം നൽകുക എന്നതാണ് ഇതിന്റെ മുഖ്യധർമ്മം. അന്നജം, പഞ്ചസാര, ഗ്ലൂക്കോസ്, സെല്ലുലോസ് എന്നിവ ധാന്യകങ്ങളുടെ വിവിധ രൂപങ്ങളാണ്. ധാന്യങ്ങൾ, കിഴങ്ങുവർഗങ്ങൾ എന്നിവയിൽ അന്നജരൂപത്തിൽ ധാന്യകം ധാരാളമായി അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

## അന്നജം തിരിച്ചറിയാൻ (അയഡിൻ ടെസ്റ്റ്)

ആവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ

ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ്, കഞ്ഞിവെള്ളം, നേർപ്പിച്ച അയഡിൻ ലായനി

പ്രവർത്തനം

ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ അൽപ്പം കഞ്ഞിവെള്ളം എടുത്ത് അതിൽ രണ്ടോ മൂന്നോ തുള്ളി അയഡിൻ ലായനി ചേർക്കുക.

ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിൽ അന്നജം ഉണ്ടോ എന്നു കണ്ടെത്താനുള്ള മാർഗം

അയഡിൻ ടെസ്റ്റ് : അന്നജം അയഡിൻ ലായനിയുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ കടും നീലനിറം ഉണ്ടാവുന്നു.



## 2. മാംസ്യം (Protein)

ശരീരനിർമ്മിതിക്കും വളർച്ചയ്ക്കും സഹായകമായ പ്രധാന ആഹാരഘടകമാണ് പ്രോട്ടീൻ. ശരീരത്തിലെ കോശങ്ങൾ, മുടി, ദഹനരസങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന് പ്രോട്ടീൻ ആവശ്യമാണ്. ധാന്യകങ്ങളുടെ അഭാവത്തിൽ ഊർജ്ജാൽപ്പാദനത്തിനും പ്രോട്ടീൻ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. ഹൈഡ്രജൻ, കാർബൺ, ഓക്സിജൻ, നൈട്രജൻ, സൾഫർ എന്നിവയാണ് പ്രോട്ടീനിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്. ഒരാളുടെ ശരീരഭാരത്തിന് അനുസരിച്ച് ഒരു കിലോഗ്രാമിന് ഒരു ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ പ്രോട്ടീൻ ഓരോ ദിവസവും ഭക്ഷണത്തിൽ നിന്നും ലഭിക്കണം.

### ക്വാഷിയോർക്കർ

പ്രോട്ടീന്റെ അഭാവം മൂലമുണ്ടാവുന്ന ഒരു രോഗമാണ് ക്വാഷിയോർക്കർ. ഇത് ബാധിച്ചവരുടെ ശരീരം ശോഷിച്ചും വയർവിർത്തുമിരിക്കും.



### പ്രോട്ടീൻ സാന്നിധ്യം പരീക്ഷണത്തിലൂടെ തിരിച്ചറിയാം

പരീക്ഷണത്തിലൂടെ പ്രോട്ടീൻ സാന്നിധ്യം തിരിച്ചറിയാൻ ആവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ

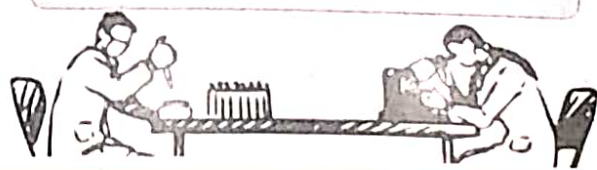
തുരിശ് (കോപ്പർ സൾഫേറ്റ്) ജലം, സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ്, ഡ്രോപ്പർ ബീക്കർ, ടെസ്റ്റ് ട്യൂബ്, കോഴിമുട്ടയുടെ വെള്ളക്കരു.

വയലറ്റ് നിറം കാണിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അത് പ്രോട്ടീന്റെ സാന്നിധ്യം കൊണ്ടാണ്.

#### പ്രവർത്തനം

കോഴിമുട്ടയുടെ വെള്ളക്കരു അൽപ്പം വെള്ളം ചേർത്ത് ഇളക്കുക. ഇത് ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ കാൽഭാഗം എടുക്കുക. അതിലേക്ക് 1% വിര്യമുള്ള സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് ലായനി 8-10 തുള്ളി ചേർക്കുക. ഇളക്കിയ ശേഷം അതിലേക്ക് 1% വിര്യമുള്ള കോപ്പർസൾഫേറ്റ് ലായനി 2 തുള്ളി ചേർക്കുക. വയലറ്റ് നിറം കാണുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അത് പ്രോട്ടീന്റെ സാന്നിധ്യംകൊണ്ടാണ്.

Normal Range	
Blood Sugar	: 70-110 mg/dl
Cholesterol	: Up to 200 mg/dl





ആഹാരം ആരോഗ്യത്തിന് SCERT	
ഭക്ഷ്യവസ്തു (100 ഗ്രാം)	ഘൃതം (ഗ്രാം)
അരി	6.8
ഗോതമ്പ്	11.8
കശുവണ്ടി	21.2
മത്തി	19.6
താറാവ്	21.6
താറാവു മുട്ട	13.5
കോഴിമുട്ട	13.3
ആട്ടിറച്ചി	21.4
പശുവിൻ പാൽ	3.2
ചെറുപയർ	24.0
നിലക്കടല	17.1

### 3. കൊഴുപ്പ് (Fat)

നമ്മുടെ ശരീരത്തിന് കുറഞ്ഞ അളവിൽ ആവശ്യമായ ആഹാരഘടകങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് കൊഴുപ്പ്. മാംസം, മത്സ്യം, പാൽ, പാലുൽപ്പന്നങ്ങൾ, മുട്ട, വിവിധതരം പരിപ്പുകൾ തുടങ്ങിയവയിൽ കൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. വിവിധതരം എണ്ണകൾ, നെയ്യ് തുടങ്ങിയവ പല ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിൽനിന്നും വേർതിരിച്ചെടുത്ത കൊഴുപ്പുകളാണ്.

കാർബോഹൈഡ്രേറ്റിനെപ്പോലെ കൊഴുപ്പും ഊർജം പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന ആഹാരഘടകമാണ്. ചില വിറ്റാമിനുകൾ കൊഴുപ്പിൽ മാത്രമേ ലഭിക്കൂ. ഈ വിറ്റാമിനുകൾ ലഭിക്കണമെങ്കിൽ ഭക്ഷണത്തിൽ കൊഴുപ്പ് ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്.

### കൊഴുപ്പുണ്ടെങ്കിൽ

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

### കൊഴുപ്പും കൊളസ്ട്രോളും

കൊഴുപ്പിന്റെ ഒരു രൂപമാണ് കൊളസ്ട്രോൾ. ഭക്ഷണത്തിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്നത് കൂടാതെ ശരീരം സ്വയം കൊളസ്ട്രോൾ നിർമ്മിക്കുന്നുണ്ട്. കൊളസ്ട്രോൾ അധികമായാൽ അത് രക്തക്കുഴലുകളുടെ ഉൾഭിത്തിയിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ച് രക്തത്തിന്റെ ഒഴുക്കിനെ തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു. ഇത് ഹൃദ്രോഗങ്ങൾക്ക് കാരണമാകും. അതുകൊണ്ട് കൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം കൂടുതൽ കഴിക്കുന്നത് ഗുണകരമല്ല.



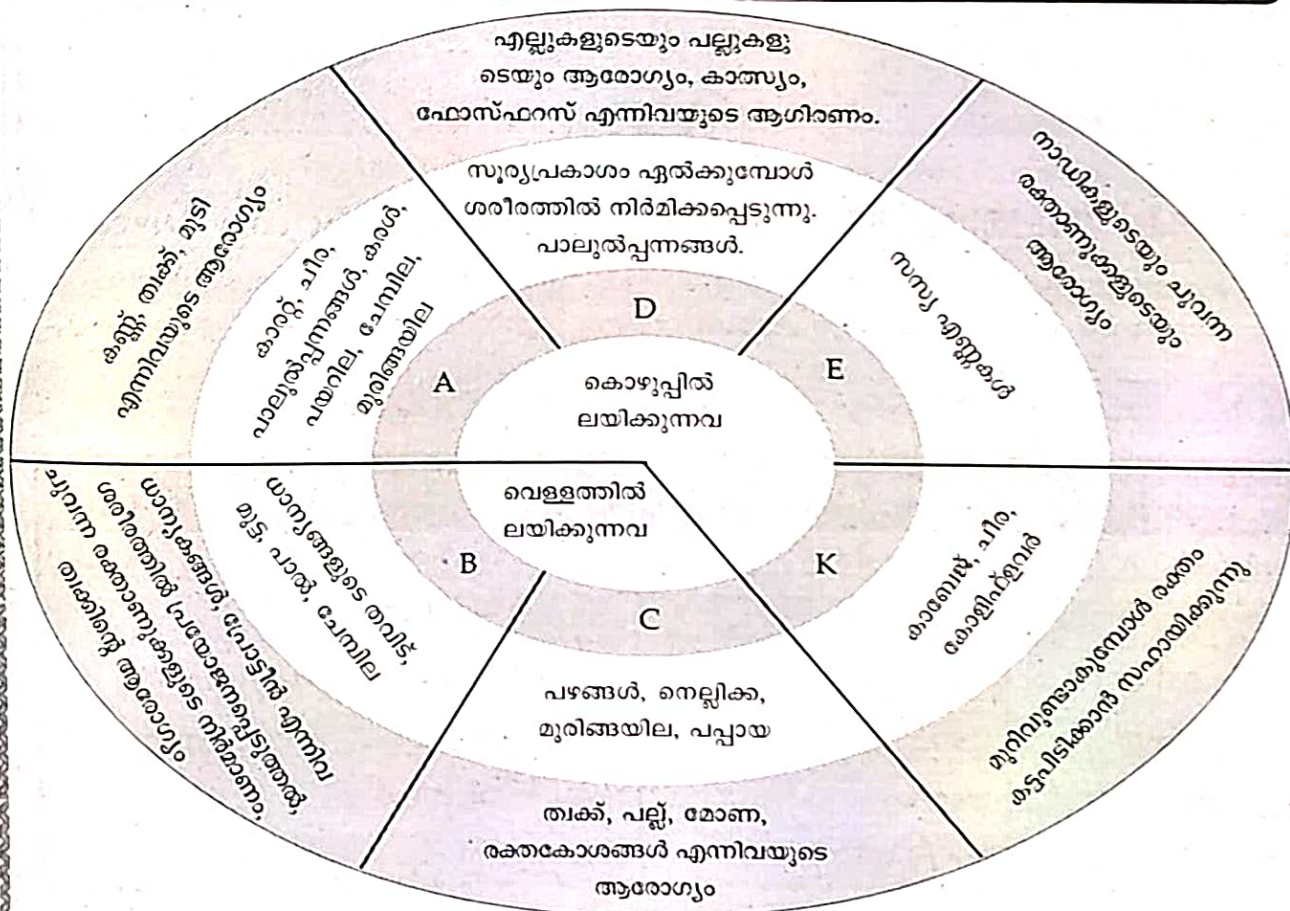
## 4. ജീവകങ്ങൾ (Vitamins)

ഇന്ത്യൻ മെഡിക്കൽ ഗവേഷണ കൗൺസിൽ ശിപാർശ ചെയ്തിരിക്കുന്നത് പ്രായപൂർത്തിയായ ഒരിന്ത്യക്കാരൻ ദിവസം 295 ഗ്രാം പച്ചക്കറികൾ ഭക്ഷിക്കണമെന്നാണ്. എന്നാൽ ഇന്ത്യയിൽ ശരാശരി 135 ഗ്രാം പച്ചക്കറികൾ മാത്രമേ ഭക്ഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ളൂ. കേരളത്തിൽ ഒരാൾ ശരാശരി 50 ഗ്രാം പച്ചക്കറികൾ ആണ് ഒരു ദിവസം കഴിക്കുന്നത്.

### ആരോഗ്യം

ശരിയായ ആരോഗ്യത്തിനും സുഗമമായ ശാരീരികപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും ഒഴിച്ചു കൂടാനാവാത്ത ആഹാരഘടകങ്ങളാണ് വിറ്റാമിനുകളും ധാതുലവണങ്ങളും. ഇവ കുറഞ്ഞ അളവിലേ നമ്മുടെ ശരീരത്തിന് ആവശ്യമുള്ളൂ. പഴങ്ങൾ, പച്ചക്കറികൾ, പാൽ, മുട്ട, ഇലക്കറികൾ തുടങ്ങിയവ വിറ്റാമിനുകളുടെയും ധാതുലവണങ്ങളുടെയും കലവറയാണ്.

### വിറ്റാമിനുകൾ പലതരത്തിൽ





## അടച്ചുവെച്ചിട്ടില്ലാത്ത



പഴങ്ങളും പച്ചക്കറികളും വേവിക്കുമ്പോൾ അവയിലെ വിറ്റാമിൻ C നീരാവിയിൽ ലയിക്കുന്നു. ഇത് നീരാവിയോടൊപ്പം എളുപ്പം പുറത്തു പോകുന്നു. അതിനാൽ അടച്ചുവേവിക്കുന്നതാണ് നല്ലത്.

## 5. ധാതുലവണങ്ങൾ (Minerals)

ഇരുമ്പ്	രക്തത്തിലെ ഹിമോഗ്ലോബിന്റെ നിർമ്മാണം	ഇലക്കറികൾ, മത്തൻകുരു, മുതിര, ഗർക്കര, കരൾ
കാൽസ്യം, ഫോസ്ഫറസ്	എല്ലുകളുടെയും പല്ലുകളുടെയും നിർമ്മാണത്തിനും പേശികളുടെയും നാഡികളുടെയും പ്രവർത്തനത്തിനും	ഏത്തപ്പഴം, മരച്ചീനി, ചേമ്പഴം, ഇലക്കറികൾ, പാലുൽപ്പന്നങ്ങൾ
സോഡിയം	ശരീരത്തിൽ ആവശ്യമായ ജലം നിലനിർത്തുന്നു	കറിയുപ്പ്
അയഡിൻ	തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ ശരിയായ പ്രവർത്തനത്തിന്, മാനസികവളർച്ചയ്ക്ക്	കടൽവിഭവങ്ങൾ, അയഡിൻ ചേർത്ത ഉപ്പ്, കടൽ മത്സ്യങ്ങളുടെ തല

## പോഷക അപര്യാപ്തതാരോഗങ്ങൾ (Nutrient Deficiency Diseases)

പോഷകഘടകങ്ങളുടെ അപര്യാപ്തത ശരീരവളർച്ച മുരടിക്കുന്നതിനും പലതരം രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതിനും കാരണമാകുന്നു. ഇത്തരം രോഗങ്ങളാണ് പോഷക അപര്യാപ്തതാരോഗങ്ങൾ.

പോഷകഘടകം	അപര്യാപ്തതാരോഗം	ലക്ഷണം
വിറ്റാമിൻ A	നിശാസത	മങ്ങിയ പ്രകാശത്തിൽ കാണാൻ കഴിയില്ല
വിറ്റാമിൻ B	വാച്ച്പ്പിങ്ക്	വായിൽ വ്രണങ്ങൾ
വിറ്റാമിൻ C	സ്കർവി	മോണയിൽ പഴുപ്പും രക്തസ്രാവവും
വിറ്റാമിൻ D	കണ	അസ്ഥികൾ കനം കുറഞ്ഞ് വളയുന്നു
ഇരുമ്പ്	അനീമിയ	രക്തക്കുറവ്, വീളർച്ച
അയഡിൻ	ഗോയിറ്റർ	തൊണ്ടയിൽ മുഴ



### ജലം



നമ്മുടെ ശരീരത്തിന്റെ മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗം ജലമാണ്. തലച്ചോറിന്റെ 85 ശതമാനവും രക്തത്തിന്റെ 90 ശതമാനവും എല്ലുകളുടെ 25 ശതമാനവും ജലമാണ്. ദഹനം ഉൾപ്പെടെയുള്ള ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ മാധ്യമമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ജലമാണ്. മൂത്രം, വിവർപ്പ മുതലായവയിലൂടെ പ്രതിദിനം 2.5 ലിറ്റർ ജലം നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ നിന്ന് നഷ്ടപ്പെടുന്നു. അതിനാൽ ധാരാളം ശുദ്ധജലം നാം കുടിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

### നാരുകൾ (Fibres)

സസ്യാഹാരത്തിലൂടെ ലഭിക്കുന്നതും എന്നാൽ ശരീരത്തിന് ദഹിപ്പിക്കാൻ കഴിയാത്തതുമായ ഒരു തരം ധാന്യകമാണ് നാരുകൾ. ഇവ പ്രധാനമായും സെല്ലുലോസ് കൊണ്ടാണ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. ശരീരത്തിന് പോഷകാലകങ്ങൾ നൽകുന്നില്ലെങ്കിലും നാരുകൾ വൻകുടലിലെ വിസർജ്ജവസ്തുക്കളുടെ സഞ്ചാരത്തെ സുഗമമാക്കുന്നു. തവിട് അടങ്ങിയ ധാന്യങ്ങൾ, ഇലക്കറികൾ, പച്ചക്കറികൾ, വാഴയുടെ തണ്ട്, വാഴക്കുന്ന് എന്നിവ നാരുകളുടെ കലവറയാണ്.



### സമീകൃതാഹാരം (Balanced Diet)

ശരീരത്തിനുവേണ്ട എല്ലാ പോഷകാലകങ്ങളും ആവശ്യമായ അളവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഭക്ഷണത്തെയാണ് സമീകൃതാഹാരം എന്നു പറയുന്നത്.

പദാർത്ഥം (100 ഗ്രാം)	ധാന്യങ്ങൾ (മി.ഗ്രാം)	പ്രോട്ടീൻ (മി.ഗ്രാം)	കൊഴുപ്പ് (മി.ഗ്രാം)	കാത്സ്യം (മി.ഗ്രാം)	ഇരുമ്പ് (മി.ഗ്രാം)
ഏതൊപ്പഴം	10	200	400	50	153
ചെറുപഴം	24700	1100	100	10	0.5
കശുമാങ്ങ	11600	200	100	10	48
മുന്തിരി	10000	1000	100	10	0.2
പേരയ്ക്ക	14500	1500	200	10	1.0
ചക്ക	18900	1900	100	20	0.5
മാമ്പഴം	11800	1500	100	10	0.3
പറ്റിച്ച	9500	50	100	10	0.4
കൈതച്ചക്ക	12000	600	100	20	0.9



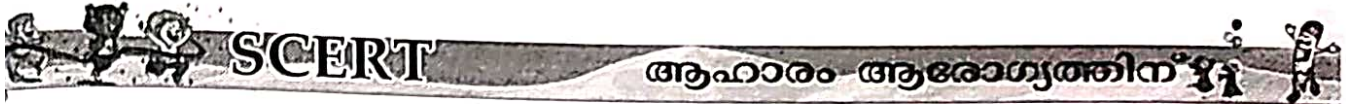


## In a Nut Shell

(മുൻ അധ്യായം - അനുബന്ധ ചോദ്യങ്ങൾ)

1. അന്നജം അയഡിൻ ലായനിയുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന നിറം ?  
a) ചുവപ്പ്                      b) കടും മഞ്ഞ                      c) ഇളം പച്ച                      d) കടും നീല
2. തുരിശിന്റെ രാസനാമം:  
a) സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ്                      b) കോപ്പർ സൾഫേറ്റ്  
c) കോപ്പർ നൈട്രേറ്റ്                      d) സോഡിയം നൈട്രേറ്റ്
3. ധാന്യകവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് ശരിയായവ കണ്ടെത്തുക.  
1. ശരീര നിർമ്മിതിക്കും വളർച്ചയ്ക്കും സഹായകമായ പ്രധാന ആഹാരഘടകമാണ് ധാന്യകം.  
2. കാർബൺ, ഹൈഡ്രജൻ, ഓക്സിജൻ എന്നിവയാണ് ധാന്യകത്തിലെ പ്രധാന ഘടകങ്ങൾ.  
3. അന്നജം, പഞ്ചസാര, ഗ്ലൂക്കോസ്, സെല്ലുലോസ് എന്നിവയാണ് ധാന്യകങ്ങളുടെ വിവിധ രൂപങ്ങൾ.  
a) 1 മാത്രം                      b) 2, 3 മാത്രം                      c) 1, 3 മാത്രം                      d) എല്ലാം ശരി
4. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ കൊഴുപ്പിൽ ലയിക്കാത്ത ജീവകം കണ്ടെത്തുക.  
a) ജീവകം A                      b) ജീവകം B                      c) ജീവകം D                      d) ജീവകം E
5. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് ശരിയായവ തെരഞ്ഞെടുക്കുക.  
1. പ്രോട്ടീൻ കുറയുന്നത് വളർച്ച മുരടിക്കുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു.  
2. ഒരാളുടെ ശരീരഭാരത്തിനനുസരിച്ച് 1 Kg ന് 100g എന്ന തോതിൽ പ്രോട്ടീൻ ഓരോ ദിവസവും ഭക്ഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണം.  
3. ശരീരത്തിലെ കോശങ്ങൾ, മുടി, ദഹനരസങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന് പ്രോട്ടീൻ ആവശ്യമാണ്.  
a) 1, 2                      b) 2, 3                      c) 1, 3                      d) 1, 2, 3
6. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നതിൽ പ്രോട്ടീന്റെ അഭാവം മൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗമേത് ?  
a) കണ                      b) ക്വാഷിയോർക്കർ                      c) സ്കർവി                      d) ഓസ്റ്റിയോ മലേഷ്യ
7. വിറ്റാമിൻ A യുടെ കുറവുമൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗം ?  
a) അനീമിയ                      b) കണ                      c) ഗോയിറ്റർ                      d) നിശാസത
8. വിറ്റാമിനുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് ശരിയായവ കണ്ടെത്തുക.  
1. മുറിവുണ്ടാകുമ്പോൾ രക്തം കട്ടപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നത് ജീവകം K യാണ്.  
2. ചുവന്ന രക്താണുക്കളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് സഹായിക്കുന്നത് ജീവകം A യാണ്.  
3. എല്ലുകളുടെയും പല്ലുകളുടെയും ആരോഗ്യത്തിനും, കാൽസ്യം, ഫോസ്ഫറസ് എന്നിവയുടെ ആഗിരണത്തിനും സഹായിക്കുന്നത് ജീവകം D ആണ്.





- a) 1 മാത്രം                      b) 1, 3 മാത്രം                      c) 2, 3 മാത്രം                      d) 1, 2, 3 മാത്രം
9. താക്ക്, പല്ല്, മോണ, രക്തകോശങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ആരോഗ്യത്തിന് സഹായിക്കുന്ന ജീവകം.
- a) ജീവകം A                      b) ജീവകം B                      c) ജീവകം C                      d) ജീവകം D
10. ശരീരത്തിലെ ധാതുലവണങ്ങളെ കുറിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് ശരിയായവ തെരഞ്ഞെടുക്കുക.
1. രക്തത്തിലെ ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ നിർമ്മാണത്തിന് സഹായിക്കുന്നത് സോഡിയമാണ്.
  2. മാനസികവളർച്ചയ്ക്കും, ടൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ ശരിയായ പ്രവർത്തനത്തിനും സഹായിക്കുന്നത് അയഡിനാണ്.
  3. ഏത്തപ്പഴം, മരച്ചീനി, ചേന, ഇലക്കറികൾ എന്നിവ കഴിക്കുന്നതിലൂടെ കാൽസ്യം, ഫോസ്ഫറസ് എന്നിവ ശരീരത്തിന് ലഭിക്കുന്നു.
  4. ശരീരത്തിന് ആവശ്യമായ ജലനിലനിർത്തുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നത് ഇരുമ്പാണ്.
- a) 1, 2 മാത്രം                      b) 2, 3 മാത്രം                      c) 1, 4 മാത്രം                      d) 2, 4 മാത്രം
11. പോഷകാഹാരങ്ങളും അവയുടെ അപര്യാപ്തതരോഗങ്ങളും ഉൾപ്പെട്ട ഗ്രൂപ്പിൽ നിന്ന് ശരിയായ ജോഡി തെരഞ്ഞെടുക്കുക.
1. വിറ്റാമിൻ B - വായ്പ്പുണ്ണ്
  2. വിറ്റാമിൻ C - ഗോയിറ്റർ
  3. വിറ്റാമിൻ D - കണ
  4. വിറ്റാമിൻ B - സ്കർവി
- a) 1, 2 മാത്രം                      b) 3, 4 മാത്രം                      c) 1, 3 മാത്രം                      d) 2, 4 മാത്രം
12. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നതിൽ ജലവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ കണ്ടെത്തുക.
1. ശരീരത്തിന്റെ മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗവും ജലമാണ്.
  2. മൂത്രം, വിയർപ്പ് മുതലായവയിലൂടെ പ്രതിദിനം 2.5 ലിറ്റർ ജലം ശരീരത്തിൽ നിന്ന് നഷ്ടമാകുന്നു.
  3. തലച്ചോറിന്റെ 25% വും ജലമാണ്.
- a) 1 മാത്രം                      b) 1, 2 മാത്രം                      c) 1, 3 മാത്രം                      d) 2, 3 മാത്രം
13. രക്തത്തിൽ സാധാരണഗതിയിൽ എത്ര ശതമാനമാണ് ജലമുള്ളത് ?
- a) 80 %                      b) 90 %                      c) 55 %                      d) 25 %
14. നാരുകൾ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രധാനഘടകമേത് ?
- a) ജലം                      b) ഇരുമ്പ്                      c) സെല്ലുലോസ്                      d) സോഡിയം
15. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് ശരിയായവ കണ്ടെത്തുക.
1. ഇരുമ്പിന്റെ അഭാവം മൂലേനയാണ് കുട്ടികളിൽ വിളർച്ച ഉണ്ടാകുന്നത്.
  2. അസ്ഥികൾ കനം കുറഞ്ഞ് വളയുന്നതാണ് ഗോയിറ്ററിന്റെ പ്രധാനലക്ഷണം.
  3. വൻകുടലിലെ വിസർജ്യവസ്തുക്കളുടെ സഞ്ചാരത്തെ സുഗമമാക്കുന്നത് നാരുകളാണ്.





# SCERT

4. ധാന്യകങ്ങൾ, പ്രോട്ടീൻ എന്നിവ ശരീരത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത് ജീവകം

യാണ്.

a) 1, 2 മാത്രം

c) 1, 3 മാത്രം

b) 1, 2, 3 മാത്രം

d) 1, 3, 4 മാത്രം

16. ശരീരത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാധാരണ അളവ്

a) 70 - 110 mg/dl

c) 120 - 80 mg/dl

b) 50 - 70 mg/dl

d) ഇവയൊന്നുമല്ല

17. പ്രോട്ടീനിൽ അടങ്ങിയിട്ടില്ലാത്തത് ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുക.

a) കാർബൺ

c) സൾഫർ

b) നൈട്രജൻ

d) സിങ്ക്

18. ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ കണ്ടെത്തുക.

1. മാംസ്യത്തിന്റെ ഒരു രൂപമാണ് കൊളസ്ട്രോൾ.

2. ശരീരത്തിലെ കൊളസ്ട്രോളിന്റെ സാധാരണ അളവ് 200 mg/dl വരെയാണ്.

3. ഇന്ത്യൻ മെഡിക്കൽ ഗവേഷണ കൗൺസിൽ ശിപാർശ ചെയ്തിരിക്കുന്നത് പ്രായപൂർത്തിയായ ഒരിന്ത്യക്കാരൻ ദിവസം 295 ഗ്രാം പച്ചക്കറികൾ ഭക്ഷിക്കണമെന്നാണ്.

a) 1, 2 മാത്രം

c) 1, 3 മാത്രം

b) 2, 3 മാത്രം

d) എല്ലാം ശരി

19. പരീക്ഷണത്തിൽ പ്രോട്ടീൻ സാന്നിധ്യം ഉണ്ടെങ്കിൽ പ്രകടമാകുന്ന നിറം ?

a) വയലറ്റ്

c) കടുംനീല

b) മഞ്ഞ

d) ഇളംപച്ച

20. തെറ്റായ പ്രസ്താവന കണ്ടെത്തുക.

1. 100 ഗ്രാം ഗോതമ്പിൽ 11.8 ഗ്രാം പ്രോട്ടീൻ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

2. 24 ഗ്രാം പ്രോട്ടീനാണ് 100 ഗ്രാം ചെറുപയറിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്.

3. 100 ഗ്രാം അരിയിൽ 16.8 ഗ്രാം പ്രോട്ടീനാണുള്ളത്.

a) 1, 2 തെറ്റ്

c) 3 മാത്രം തെറ്റ്

b) 1 മാത്രം തെറ്റ്

d) 2 മാത്രം തെറ്റ്

## Answer Key



1.d	2.b	3.b	4.b	5.c	6.b	7.d	8.b
9.c	10.b	11.c	12.b	13.b	14.c	15.c	16.a
17.d	18.b	19.a	20.c				