



## Chapter -1 ഋതുഭേദങ്ങളും സമയവും



### പരിക്രമണം

- ◆ ഭൂമി സ്വയം കറങ്ങുന്നതോടപ്പം ദീർഘവൃത്താകൃതിയിലുള്ള സഞ്ചാര പാതയിലൂടെ സൂര്യനെ വലയം വെക്കുന്നതാണ് പരിക്രമണം.
- ◆ ഭൂമിക്ക് ഒരു പരിക്രമണം പൂർത്തിയാക്കാൻ 365 ദിവസവും 6 മണിക്കൂറും ആവശ്യമാണ്.

### അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചെരിവ്

- ഭൂമിയുടെ അച്ചുതണ്ടിന് ലംബതലത്തിൽ നിന്ന് വീക്ഷിക്കുമ്പോൾ  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  ചെരിവും പരിക്രമണതലത്തിൽ നിന്ന് വീക്ഷിക്കുമ്പോൾ  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  ചെരിവും അനുഭവപ്പെടുന്നു.

### അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരത

- ഭൂമി അതിന്റെ പരിക്രമണ കാലം മുഴുവൻ അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചെരിവ് നിലനിർത്തുന്നതാണ് അച്ചുതണ്ടിന്റെ സമാന്തരത.

### സൂര്യന്റെ അയനം

- ◆ ഭൂമി അതിന്റെ പരിക്രമണ കാലം മുഴുവൻ അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചെരിവ് നില നിർത്തുന്നതിനാൽ ഭൂമിക്ക് ആപേക്ഷികമായി സൂര്യന്റെ സ്ഥാനം  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  ഉത്തരായനരേഖക്കും  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  ദക്ഷിണായനരേഖക്കും ഇടയിൽ മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

### ഭൂമിയിൽ വ്യത്യസ്ത ഋതുക്കൾ ഉണ്ടാവാനുള്ള കാരണങ്ങൾ

- ഭൂമിയുടെ പരിക്രമണം
- അച്ചുതണ്ടിന്റെ ചെരിവ്
- സൂര്യന്റെ അയനം

### അധികവർഷം

- ◆ ഓരോ നാല് വർഷവും കൂടുമ്പോൾ കലണ്ടറിൽ ഒരു ദിവസം അധികമായി രേഖപ്പെടുത്തുന്നതാണ് അധികവർഷം.

### ഭൂമിയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന നാല് ഋതുക്കൾ

- ◆ വസന്തകാലം
- ◆ ഗ്രീഷ്മ കാലം
- ◆ ഹേമന്ത കാലം
- ◆ ശൈത്യ കാലം