first bell-02

സാമൂഹ്യ ശാസ്ത്രം–II

CHAPTER-2 CLASS-1

BIJU KK, HST SOCIAL SCIENCE GHSS TUVVUR, 2021-22

1497 ജൂലൈ 8 ന്

ലിസ്ബൺ തുറമുഖത്തുനിന്നു നാലു പായ്ക്കപ്പലുകളിലായി 170 പേരടങ്ങുന്ന സംഘത്തെ നയിച്ചുകൊണ്ട് വാസ്കോ ഡ ഗാമ യാത്ര തിരിച്ചു. ഒരു രാജ്യം തേടിയുള്ള എക്കാലത്തെയും വലിയ സമുദ്രയാത്രയായിരുന്നു അത്. ലിസ്ബണിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട് ബ്രസീലിന്റെ തീരത്തെത്തി. തുടർന്ന് തെക്കുകിഴക്കോട്ട്. പിന്നെ തുണയായത് തന്റെ മുൻഗാമിയായ ബർത്തലോമിയോ ഡയസ് കണ്ടെത്തിയ കാറ്റുകളായിരുന്നു. അവ അദ്ദേഹത്തെ ആഫ്രിക്കയുടെ തെക്കേ തീരത്തെത്തിച്ചു. എന്നാൽ പ്രാദേശിക ഭരണകൂടവുമായുണ്ടായ എതിർപ്പിനെത്തുടർന്ന് ഗാമ അവിടം വിട്ടു. തുടർന്ന് വടക്കോട്ട് മൊമ്പാസയും കടന്ന് മലിന്ദിയിലെത്തി. മലിന്ദി തുറമുഖത്ത് ഇന്ത്യൻ കച്ചവടക്കാരുടെ സാന്നിധ്യം ശ്രദ്ധിച്ച അദ്ദേഹം ഒരു പ്രാദേശിക നാവികന്റെ സഹായം തേടി. അവിടെനിന്നു തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺകാറ്റുകളുടെ സഹായത്തോടെ 1498 ഏപ്രിൽ 24 ന് പുറപ്പെട്ട വാസ്കോ ഡ ഗാമ 23 ദിവസം കൊണ്ട് മെയ് 20 ന് കോഴിക്കോടിനടുത്ത് കാപ്പാട് തുറമുഖത്തെത്തിച്ചേർന്നു. എന്നാൽ വിദഗ്ധരുടെ ഉപദേശം വകവയ്ക്കാതെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺകാലത്തു തന്നെ തിരിച്ചുപോകാൻ ശ്രമിച്ച ഗാമ ഏറെ പ്രയാസപ്പെട്ടു. തിരികെ മലിന്ദിയിലെത്താൻ വാസ്കോ ഡ ഗാമയ്ക്ക് 132 ദിവസങ്ങൾ വേണ്ടിവന്നു!

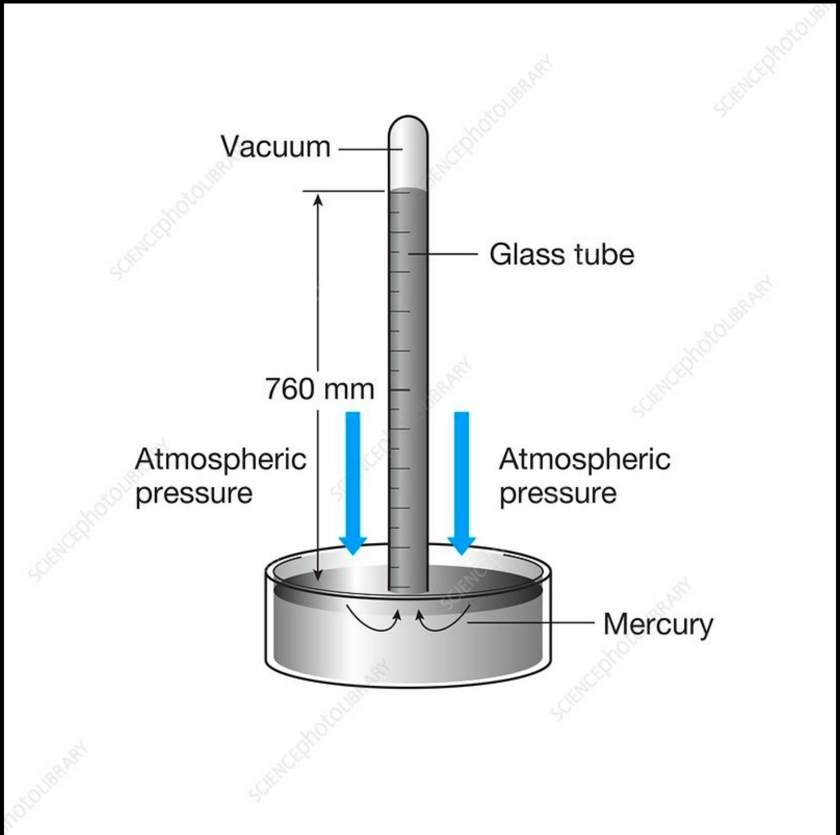
അന്തരീക്ഷമർദ്ദം

- ഭൗമോപരിതലത്തിൽ അന്തരീക്ഷവായു ചെലുത്തുന്ന ഭാരമാണ് അന്തരീക്ഷ മർദ്ദം.

- അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തിലുണ്ടാവുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളാണ് കാറ്റുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതിന് കാരണം.

BIJU KK, HST SOCIAL SCIENCE GHSS TUVVUR, 2021-22

രസബാരോ മീറ്റർ



- അന്തരീക്ഷമർദം അളക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം രസബാരോ മീറ്ററാണ്.

അന്തരീക്ഷമർദത്തിലെ വ്യതിയാനങ്ങൾ

- ഒരു ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്ററിന് 1034 മില്ലിഗ്രാം എന്ന തോതിലാണ് ഭൗമോപരിലത്തിൽ വായു ചെലുത്തുന്ന ശരാശരി ഭാരം.
- അന്തരീക്ഷമർദ്ദം അളക്കുന്നതിനുള്ള ഏകകം മില്ലിബാർ(mb), ഹെക്ടോ പാസ്കൽ എന്നിവയാണ്.
- ശരാശരി അന്തരീക്ഷമർദത്തിൽ രസബാരോ മീറ്ററിൽ രസ നിരപ്പ് 76.cm ആയിരിക്കും.

- അപ്പോഴത്തെ അന്തരീക്ഷ മർദം 1013.2 മില്ലി ബാർ അഥവാ 1013.2 ഹെക്ടോ പാസ്കൽ ആണ്.

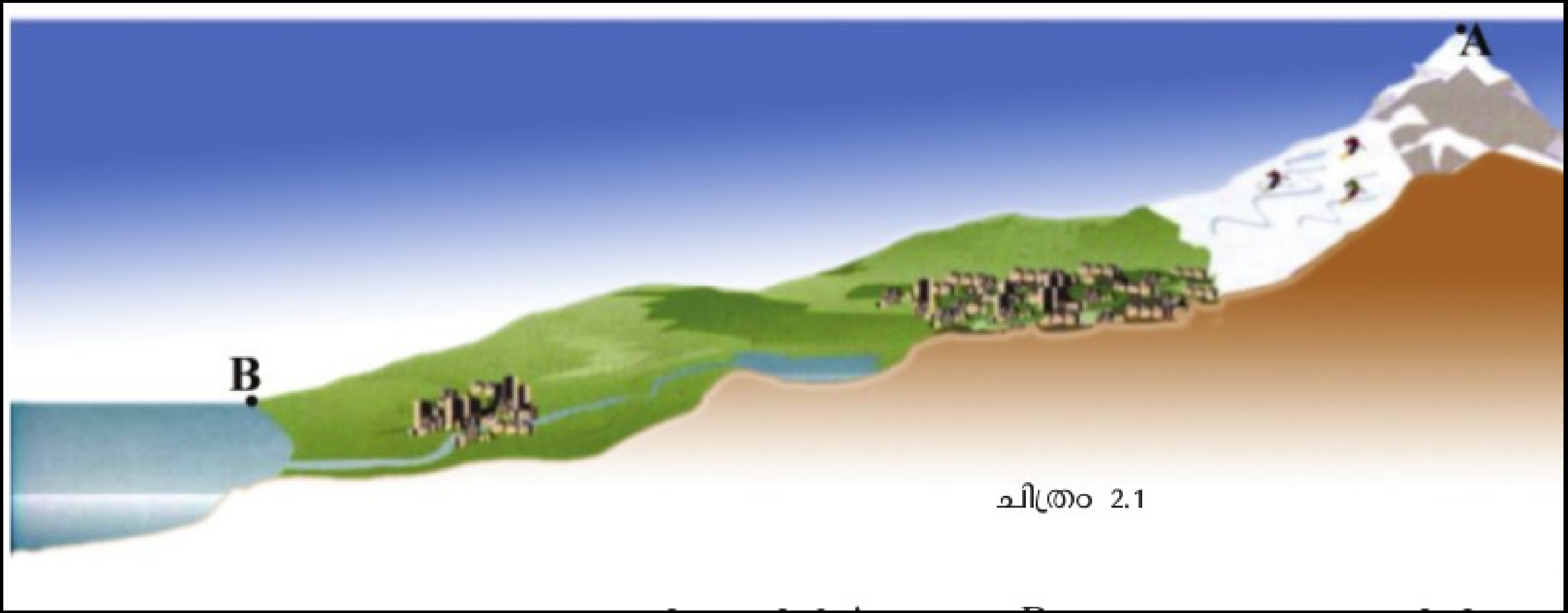
അന്തരീക്ഷ മർദ്ദത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ

-ഉയരം

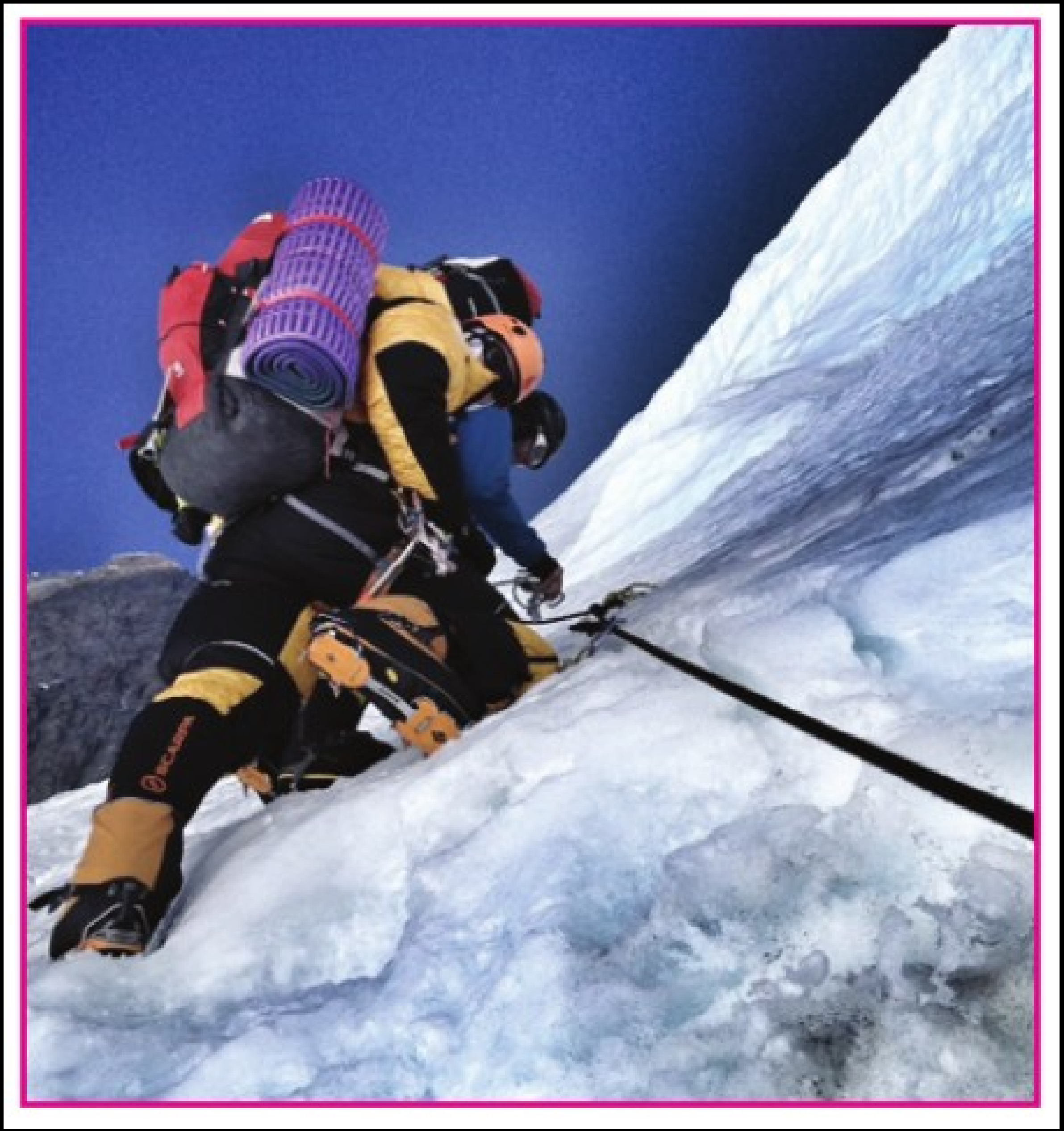
-താപം

-ആർദ്രത

BIJU KK, HST SOCIAL SCIENCE GHSS TUVVUR, 2021-22



BIJU KK, HST SOCIAL SCIENCE GHSS TUVVUR, 2021-22



BIJU KK, HST SOCIAL SCIENCE GHSS TUVVUR, 2021-22

ഉയരവും അന്തരീക്ഷമർദവും

- ഉയരം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കുറയുന്നു.
- ഉയരം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് വായുവിന്റെ അളവ് കുറയുന്നതുകൊണ്ടാണ് മർദം കുറയുന്നത്.

- ഓരോ 10 മീറ്റർ ഉയരത്തിനും 1 മില്ലി ബാർ എന്ന തോതിൽ മർദം കുറയുന്നു.
- ഉയരവും അന്തരീക്ഷമർദവും വിപരീത അനുപാതത്തിലാണ്.

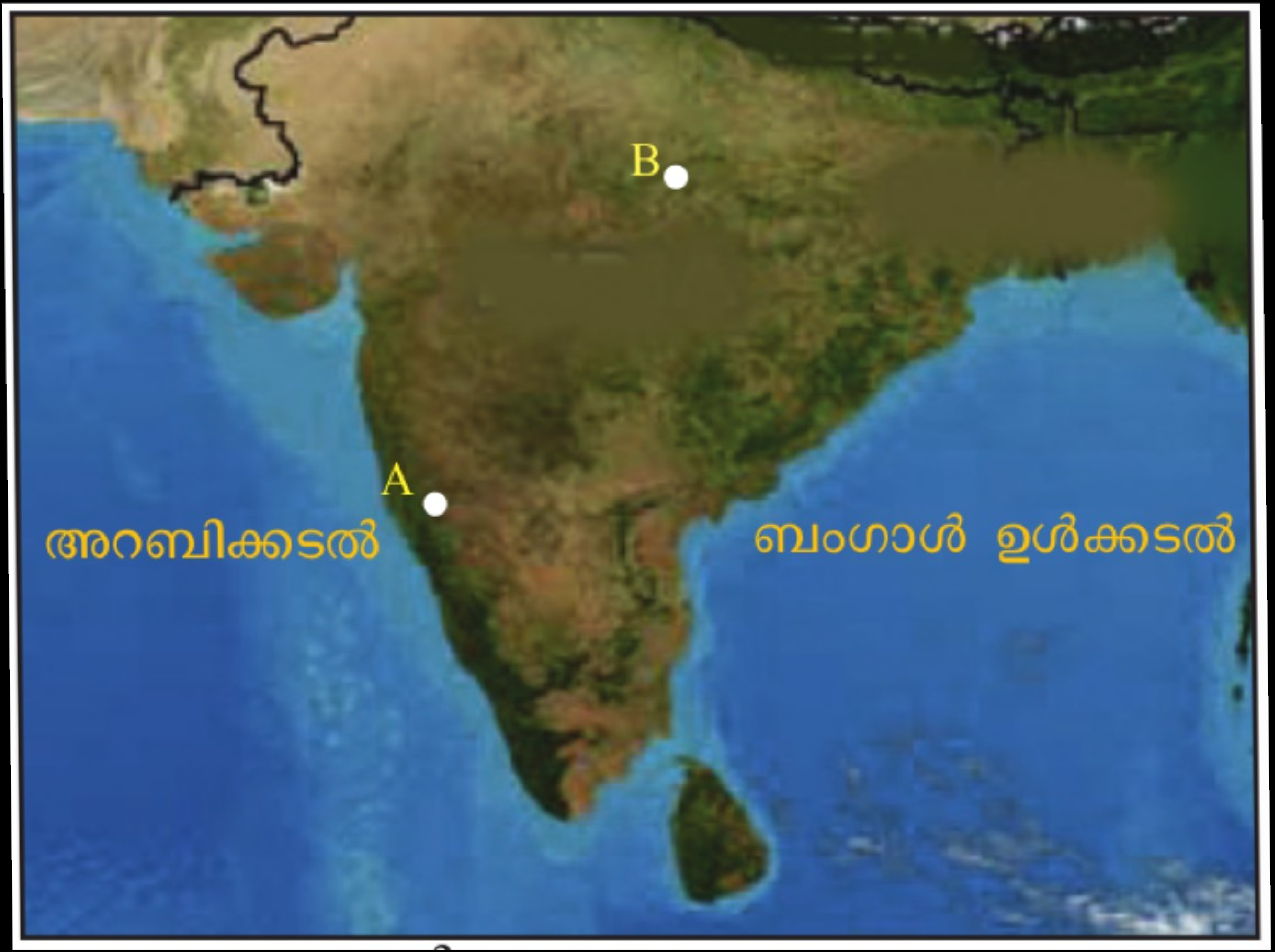
BIJU KK, HST SOCIAL SCIENCE GHSS TUVVUR, 2021-22

താപവും അന്തരീക്ഷമർദവും

- വായുവിന് ചൂടേൽക്കുമ്പോൾ വികസിച്ച് സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ് മുകളിലേക്ക് പോകുന്നു.
- ഇത് വായുമർദം കുറയുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു.

- താപവും അന്തരീക്ഷമർദവും വിപരീതാനുപാതത്തിലാണ്.
- പകൽ സൂര്യന്റെ ചൂടേറ്റ് വായു ഉയർന്ന് പോകുന്നതു കൊണ്ട് മർദം കുറയുന്നു.

- എന്നാൽ രാത്രി സൂര്യതാപം ഇല്ലാത്തതിനാൽ അന്തരീക്ഷ മർദം കൂടുന്നു.


B
A
അറബിക്കടൽ
ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ

ആർദ്രതയും അന്തരീക്ഷമർദവും

- അന്തരീക്ഷ വായുവിലെ ജലാംശത്തിന്റെ (നീരാവിയുടെ)അളവാണ് ആർദ്രത.
- നീരാവിക്ക് വായുവിനെക്കാൾ ഭാരം കുറവാണ്.

- അന്തരീക്ഷവായുവിൽ നീരാവിയുടെ അളവ് കൂടുതലാണെങ്കിൽ മർദം കുറയുന്നു.
- സൂര്യതാപം ധാരാളം ലഭിക്കുന്ന സമുദ്രതീരങ്ങളിൽ അർദ്രത കൂടുതലും മർദ്ദം കുറവുമായിരിക്കും.

- സമുദ്രതീരത്തു നിന്നും ദൂരെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ആർദ്രത കുറയും മർദം കൂടുതലുമായിരിക്കും.

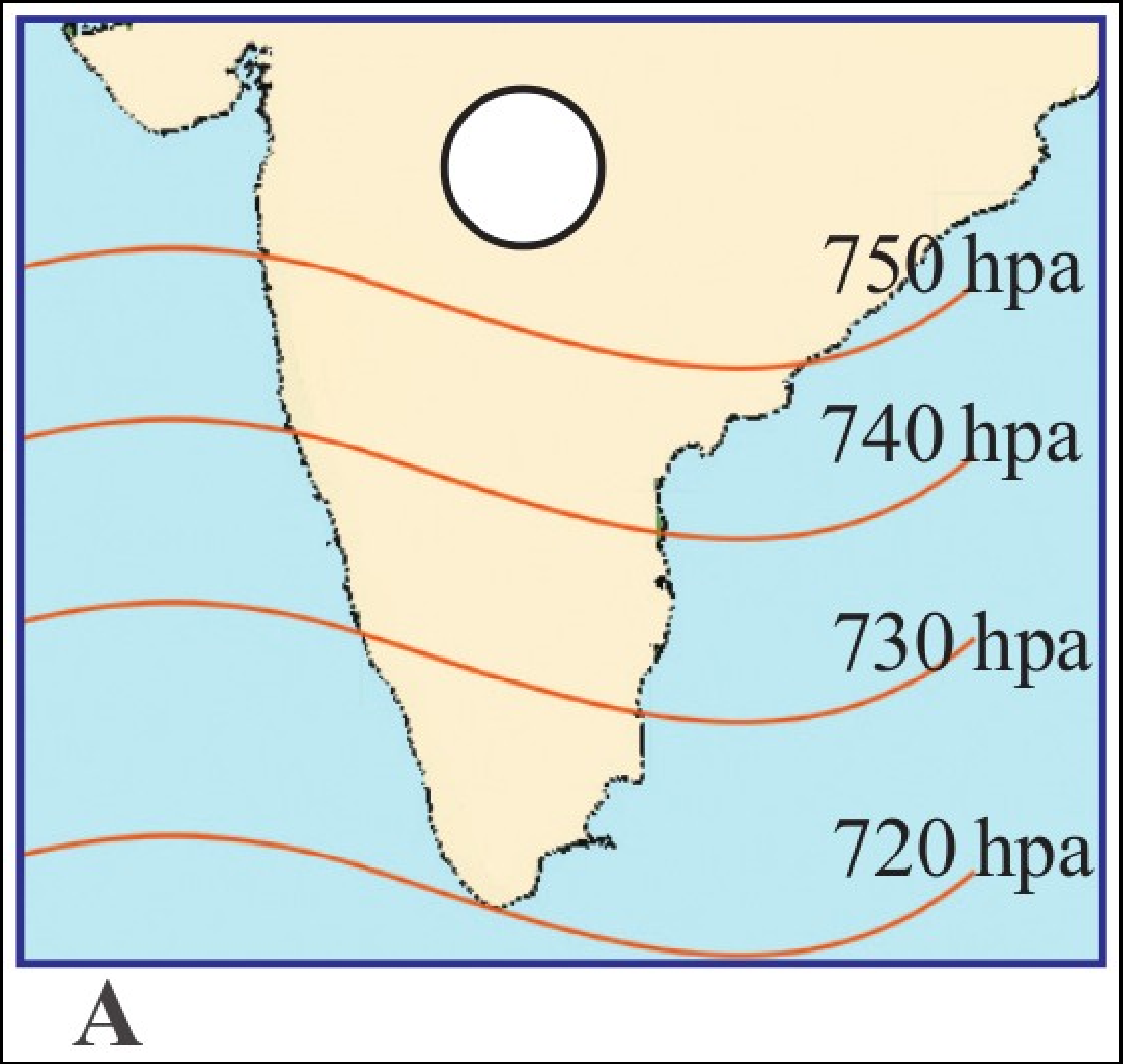
- അർദ്രതയും അന്തരീക്ഷ മർദ്ദവും തമ്മിൽ വിപരീത അനുപാതത്തിലാണ്.

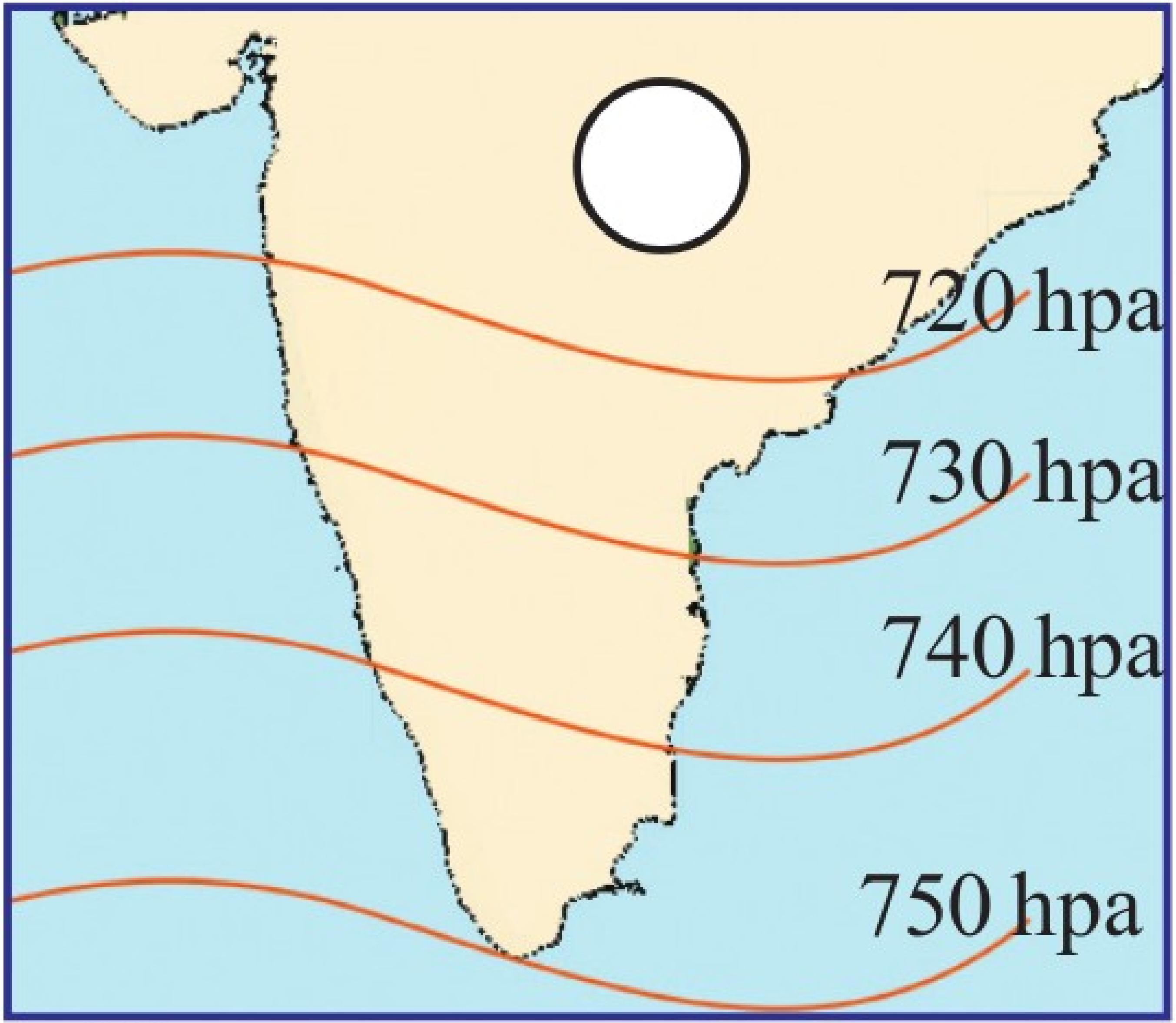
BIJU KK, HST SOCIAL SCIENCE GHSS TUVVUR, 2021-22

–പ്രദേശത്തിന്റെ ഉയരം, അന്തരീക്ഷത്തിലെ ആർദ്രത, താപം എന്നിവയിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ ഉണ്ടാവുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകുന്നു.

– ചുറ്റുപാടുകളെ അപേക്ഷിച്ച് ഒരു പ്രദേശത്ത് മർദം കൂടുതലാണെങ്കിൽ അവിടെ ഉച്ചമർദമേഖലയും(H), മർദ്ദം കുറവാണെങ്കിൽ ന്യൂനമർദമേഖലയും (L) ആയിരിക്കും.

BIJU KK, HST SOCIAL SCIENCE GHSS TUVVUR, 2021-22


750 hpa
740 hpa
730 hpa
720 hpa
A



ചിത്രം 2.4

സമമർദരേഖകൾ (Isobars)

- ഒരേ അന്തരീക്ഷമർദമുള്ള സ്ഥലങ്ങളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചു കൊണ്ട് വരയ്ക്കുന്ന സാങ്കൽപ്പിക രേഖകളാണ് സമമർദരേഖകൾ

- സമമർദ രേഖകൾ നിരീക്ഷിച്ചാൽ ഏതൊരു പ്രദേശത്തെയും അന്തരീക്ഷ മർദത്തിന്റെ വിതരണക്രമം അനായാസം മനസിലാക്കാം.

ALL THE BEST

BIJU KK

GHSS TUVVUR

MALAPPURAM - 9778300200