പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ 51 ാം വർഷം

വില ₹ 22

ശാസ്ത്രകേരളം

മാർച്ച് 2020

പ്രത്യേക വിഷയം

യാത്രകൾ, യാത്രകൾ

- യാത്രകൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുമ്പോൾ
- പഠനയാത്രയാകേണ്ട യാത്രകൾ
- മനുഷ്യന്റെ ആദ്യത്തെ അതിദീർഘയാത്ര
- പിടിച്ചടക്കാനും പഠിക്കാനും ഇറങ്ങിത്തിരിച്ചവർ
- പൊറ്റക്കാടൻ യാത്രകൾ
- പരിണാമസിദ്ധാന്തം സൃഷ്ടിച്ച യാത്ര
- കാവേരിയുടെ ഉറവതേടി
- പെൻഗ്വിനുകളെത്തേടിയൊരു യാത്ര
- കേരളപര്യടനം
- ഭാരതപര്യടനം
- ലോകപര്യടനം
- കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിയുടെ കഥ
- ദുർഗം

സ്ഥിരം പംക്തികളും

ചിട്ടിയിൽ ചേരൂ.... സമ്മാനങ്ങളുമായി മടങ്ങൂ...

ബംബർ സമ്മാനം*

50 പവൻ സ്വർണ്ണം (ഒരാൾക്ക്)

അഥവാ പരമാവധി **12** ലക്ഷം രൂപ

2-ാം സമ്മാനം*

250 പവൻ സ്വർണ്ണം

ആകെ **50** പേർക്ക്

3-ാം സമ്മാനം*

ചിട്ടിയിൽ ചേരുന്ന എല്ലാ ഇടപാടുകാർക്കും കെ എസ് എഫ് ഇ യുടെ പ്രത്യേക സുവർണ്ണ ജൂബിലി ഉപഹാരം

G.O.(Rt) No.428/2019/TAXES dt 18/06/2019

KSFE
(ഒരു കേരള സർക്കാർ സ്ഥാപനം)
CIN: U65923KL1969SGC002249

ദി കേരള സ്റ്റേറ്റ് ഫിനാൻഷ്യൽ എന്റർപ്രൈസസ് ലിമിറ്റഡ്
രജി. ഓഫീസ്: ‘ഭദ്രത’, മ്യൂസിയം റോഡ്, പി.ബി. നമ്പർ: 510, തൃശ്ശൂർ 20.
Ph: 0487-2332255. Fax: 0487-2336232, email: mail@ksfe.com

grafcreative.in

പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ 51ാം വർഷം

ശാസ്ത്രകേരളം
ശാസ്ത്രമാസിക

വോള്യം 51 ● ലക്കം 10 ● മാർച്ച് 2020 ● വില : 22 രൂ.

ശാസ്ത്രമെന്നാൽ അന്വേഷണമാണ്

യാത്രകൾ, യാത്രകൾ

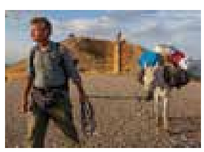
8
യാത്രകൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുമ്പോൾ :
ഡോ.ബി.വിജയകുമാർ

ജീവജാലങ്ങളുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ മനുഷ്യൻ നടത്തിയ കടന്നുകയറ്റത്തിന്റെ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ പ്രകൃതിയോടും മനുഷ്യനോടുമുള്ള നമ്മുടെ സമീപനത്തിൽ കാര്യമായ മാറ്റമുണ്ടാക്കുവാൻ യാത്രകൾ പ്രേരകമാകും.

12
പഠനയാത്രയാകേണ്ട യാത്രകൾ:
ഡോ.പി.വി.പുരുഷോത്തമൻ

സ്കൂളിന്റെ ചുറ്റുവട്ടത്തെ ഫീൽഡ് ട്രിപ്പ് മുതൽ പുറത്തേക്കുവരെയുള്ള എല്ലാ യാത്രകളും പഠനയാത്രകളാണ്. അതിനുള്ള മനസ്സും തയ്യാറെടുപ്പും തുടരന്വേഷണവും വേണമെന്നു മാത്രം.

14
മനുഷ്യന്റെ ആദ്യത്തെ അതിദീർഘ യാത്ര :
ഡോ.കെ.പി.അരവിന്ദൻ



പോൾ സലോപെക്ക് എന്ന അമേരിക്കൻ പത്രപ്രവർത്തകൻ 2013 ൽ ഒരു യാത്രതുടങ്ങി. മനുഷ്യനെന്ന ജീവി നടത്തിയ അതിബൃഹത്തായ ദേശാടനത്തിന്റെ ചുവടുകൾ ഒരിക്കൽക്കൂടി പുനരാവിഷ്കരിക്കാനാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രമം.

17
പിടിച്ചടക്കാനും പഠിക്കാനും ഇറങ്ങിത്തിരിച്ചവർ :
അനസ് അലി

ചരിത്രത്തിന്റെ ഗതിവിഗതികൾ മാറ്റിമറിക്കാൻ യാത്രകൾ എന്നും കാരണമായിട്ടുണ്ട്. അനേകം സാഹസിക സഞ്ചാരികളുടെ കുറിപ്പുകളും അനുഭവസാക്ഷ്യങ്ങളുമാണ് ചരിത്രപഠനത്തിന്റെ സുപ്രധാന സ്രോതസ്സുകൾ.

20 **പൊറ്റക്കാടൻ യാത്രകൾ:** ഡോ.പ്രിയ വർഗീസ്

22 **പരിണാമസിദ്ധാന്തം സൃഷ്ടിച്ച യാത്ര :** കെ.സുരേന്ദ്രൻ അടുത്തില

25 **കാവേരിയുടെ ഉറവതേടി :** ഡോ.ഇ.ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ

28 **പെൻഗ്വിനുകളെ തേടിയൊരു യാത്ര :** ഡോ.ഇ.കുഞ്ഞികൃഷ്ണൻ

32 **കേരളപര്യടനം :** ബി.ആർ.സത്രൂപ് റോയ്

37 **ഭാരതപര്യടനം :** വി.പുഷ്പരാജൻ

39 **ലോകപര്യടനം** ഡി.മനോജ്കുമാർ

44 **കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിയുടെ കഥ (ഇന്നലെകളിലൂടെ) :** ഡോ.എ.എൻ.നമ്പൂതിരി

48 **കുരുക്കഴിക്കാം :** എ.സുകേഷ്

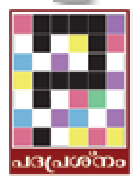
50 **ദുർഗം (കവിത) :** കെ.സതീഷ്

51 **റെറ്റിന (കാർട്ടൂൺ പംക്തി) :** ജെ.പി.എ.

4

6

42

46 

മുൻ കവർ
വൈവിധ്യ സമ്പന്നമാണ് നാം ജീവിക്കുന്ന ലോകം. അറിയാനും ആസ്വദിക്കാനും പിടിച്ചടക്കാനുമായി സഞ്ചരിച്ചവർ അനവധിയാണ്. യാത്രാ സൗകര്യവും വിവരവിനിമയ സങ്കേതങ്ങളും വികസിച്ച ഇക്കാലത്ത് എല്ലാവരും യാത്രികരാണ്. ചരിത്രത്തിലെ ഒട്ടേറെ നിർമിതികളും പ്രകൃതിയുടെ ധാരാളിത്തവും ജനങ്ങളും അവരുടെ ജീവിതരീതികളുമെല്ലാം ഇന്നു സന്ദർശകരെ ആകർഷിക്കുന്നു.

പിൻ കവർ
ജനങ്ങളും വാസകേന്ദ്രങ്ങളും പെരുകിയതോടെ പരിസ്ഥിതിയിൽ വലിയ മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അതിന്റെ പ്രതിഫലനമെന്നവണ്ണം ജനിതകമാറ്റം സംഭവിച്ച രോഗാണുക്കൾ പുത്തൻ രോഗങ്ങളുമായി എത്തുകയാണ്. അതിരുകൾ മാഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ലോകത്ത് ഇവ അതിവേഗമാണ് പരക്കുന്നത്. അവിടെയും മനുഷ്യന് തുണ ശാസ്ത്രംതന്നെ. കോവിഡ് – 19 നെ തടഞ്ഞുനിർത്താൻ ലോകരാഷ്ട്രങ്ങൾ ഒത്തൊരുമിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. കേരളവും വിജയിച്ചുകൊണ്ട് അതിൽ പങ്കാളിയാവുന്നു.

ഗണിതം, സയൻസ്, സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം

1. ചെന്നൈ മാത്തമാറ്റിക്കൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

ഗണിതം, ഊർജതന്ത്രം, കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ് പഠനങ്ങൾക്ക് പ്രശസ്തമായ സ്ഥാപനമാണ് ചെന്നൈയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ചെന്നൈ മാത്തമാറ്റിക്കൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് (CMI). ഗണിതം & കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, ഗണിതം & ഊർജതന്ത്രം എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ ഇവിടെ നടത്തുന്ന ബി. എസ്‌സി. (ഓണേഴ്സ്) പ്രോഗ്രാമിൽ പ്രവേശനം നേടുന്നതിന് +2/ തത്തുല്യ യോഗ്യതയുള്ളവർക്കും ഈ വർഷം യോഗ്യത നേടുന്നവർക്കും ഇപ്പോൾ അപേക്ഷിക്കാം. അപേക്ഷ സമർപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള കാലാവധി മാർച്ച് അവസാനമായിരിക്കും. 2020 മെയ് 15 ന് പ്രവേശനപരീക്ഷ നടക്കും.

വിശദവിവരങ്ങൾക്ക് www.cmi.ac.in സന്ദർശിക്കുക.

2. കേന്ദ്രസർവകലാശാലകൾ

കേരളത്തിലെ കാസറഗോഡ് ജില്ലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സർവകലാശാലയടക്കം 15 കേന്ദ്ര സർവകലാശാലകളിൽ ബിരുദ, ബിരുദാനന്തര ബിരുദ പ്രോഗ്രാമുകളിൽ പ്രവേശനം നേടുന്നതിനുള്ള പരീക്ഷയാണ് സെൻട്രൽ യൂനിവേഴ്സിറ്റീസ് കോമൺ എൻട്രൻസ് ടെസ്റ്റ് (CUCET). മേല്പറഞ്ഞ വിവിധ യൂനിവേഴ്സിറ്റികളിലായി വ്യത്യസ്ത വിഷയങ്ങളിൽ ബി.എ., ബി.എ(ഓണേഴ്സ്) , ബി. എസ്‌സി (ഓണേഴ്സ്), ബി.കോം (ഓണേഴ്സ്), ബി.വോക്, ബി.ടെക്. എന്നീ ബിരുദപ്രോഗ്രാമുകൾക്ക് പുറമേ എം.എ., എം.എസ്‌സി, ബി.എ. എൽ.എൽ.ബി., ബി.എ.ബി.എഡ്., ബി. എസ്‌സി. ബി.എഡ്. തുടങ്ങിയ ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് പ്രോഗ്രാമുകളുമുണ്ട്. +2 /തത്തുല്യ യോഗ്യതയുള്ളവർക്കും ഈ വർഷം യോഗ്യത നേടുന്നവർക്കും ഏപ്രിൽ മൂന്നാംവാരം വരെ അപേക്ഷ സമർപ്പിക്കാം. 2020 മെയ് അവസാനമായിരിക്കും പ്രവേശനപരീക്ഷ.

വിശദാംശങ്ങൾക്ക് www.cucetexam.in സന്ദർശിക്കുക.

3. ജാമിയ മിലിയ ഇസ്ലാമിയ

പ്രശസ്തമായ കേന്ദ്രസർവകലാശാലകളിൽ ഒന്നാണ് ന്യൂ ഡൽഹിയിലെ ജാമിയ മിലിയ ഇസ്ലാമിയ. 2020 ൽ നൂറുവർഷം പിന്നിടുന്ന ഈ സർവകലാശാലയിൽ വിവിധ വിഷയങ്ങളിലുള്ള ബി.എ., ബി.എ.(ഓണേഴ്സ്)., ബി.കോം.(ഓണേഴ്സ്), ബി.ഇ., ബി.എഫ്.എ., ബി.എസ്‌സി, ബി.ടെക്., ബി.വോക്. തുടങ്ങിയ പ്രോഗ്രാമുകളിലേക്ക് അപേക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്. +2 പൂർത്തിയാക്കിയവർക്കും ഈ വർഷം ഹയർ സെക്കന്ററി രണ്ടാം വർഷം പൂർത്തിയാക്കുന്നവർക്കും അപേക്ഷിക്കാം. അപേക്ഷ 2020 മാർച്ച് രണ്ടാംവാരം വരെ സ്വീകരിക്കാനാണ് സാധ്യത. 2020 മെയ് മാസം പ്രവേശനപരീക്ഷ നടക്കും. കോഴിക്കോട്ട് പരീക്ഷാകേന്ദ്രം ഉണ്ടായിരിക്കും.

വിശദാംശങ്ങൾക്ക് www.jmi.ac.in സന്ദർശിക്കുക.

പ്രൊഫ. എൻ. കെ. ഗോവിന്ദൻ
ഫോൺ : 9446304755

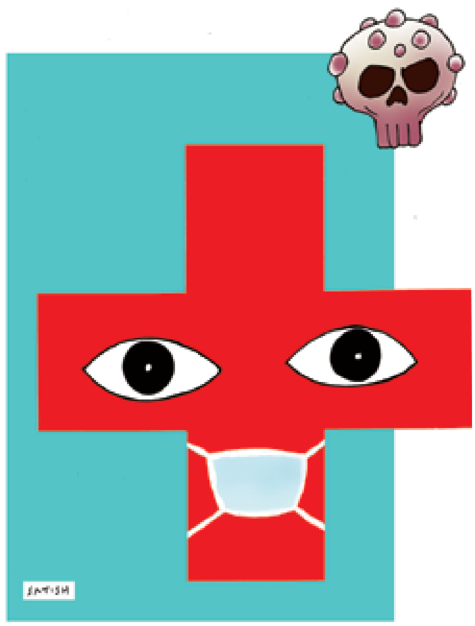
പത്രാധിപസമിതി : **ഒ എം ശങ്കരൻ** (എഡിറ്റർ), **എം ദിവാകരൻ** (മാനേജിങ് എഡിറ്റർ), **പ്രൊഫ. എൻ കെ ഗോവിന്ദൻ** (അസോ. എഡിറ്റർ), **പ്രൊഫ. എ സുകേഷ്** (അസോ. എഡിറ്റർ), **പ്രൊഫ. എം ഗോപാലൻ, എം പി സനിൽകുമാർ, കെ സുരേന്ദ്രൻ അട്ടത്തില, ഡോ. പി മുഹമ്മദ് ഷാഫി, എ ജയരാജൻ, കെ ആർ അശോകൻ, ഡോ. പി വി പുരുഷോത്തമൻ, ഡോ. എൻ ഷാജി, ഡോ.സപ്ന ജേക്കബ്, കെ കെ ശിവദാസൻ, എ എൻ സത്യൻ,** ചിത്രീകരണം: **സതീഷ്,** കവർ: **സുരേന്ദ്രൻ അട്ടത്തില,** ലേ ഔട്ട് & ഗ്രാഫിക്സ് : **റനീഷ് കെ. പി.**

വാർഷിക വരിസംഖ്യ: 200 രൂപ. ഒറ്റപ്രതി:22 രൂപ. ഡിഡി/ എം ഒ അയയ്ക്കുക. നെറ്റ് ബാങ്കിങ് വഴി പണമടയ്ക്കാൻ: അക്കൗണ്ട് നമ്പർ 1144101026963, കനറ ബാങ്ക്, ചാലപ്പുറം ബ്രാഞ്ച് (IFS Code -CNRB 0001144); അക്കൗണ്ട് നമ്പർ 67060180165, സ്റ്റേറ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ, പുതിയറ ബ്രാഞ്ച് (IFS Code - SBIN 0070576). വരിക്കാരുടെ പ്രശ്നങ്ങളും വരിസംഖ്യയും അയയ്ക്കാനുള്ള **വിലാസം:** **മാനേജിങ് എഡിറ്റർ, ശാസ്ത്രകേരളം, ചാലപ്പുറം പി ഒ, കോഴിക്കോട്- 673002** e mail : ksspmagazine@gmail.com Ph: 0495 2701919
കത്തുകളും രചനകളും അയയ്ക്കേണ്ട വിലാസം : **എഡിറ്റർ, ശാസ്ത്രകേരളം, പരിഷദ് ഭവൻ, തളാപ്പ്, കണ്ണൂർ - 670 002**
e mail : sasthrakeralam@gmail.com, www.kssp.in

കൊറോണാവൈറസിനെ പ്രതിരോധിച്ച ശാസ്ത്രീയവഴികൾ

ഈ ലക്കം *ശാസ്ത്രകേരളം* പ്രസ്സിലേക്ക് പോയദിവസം (ഫെബ്രുവരി 20 ാം തീയതി) വരെയുള്ള കണക്കുകൾ പ്രകാരം കോവിഡ് - 19 (COVID-19) എന്ന പുതിയതരം കൊറോണാവൈറസ് (novel coronavirus) ചൈനയിൽ മാത്രം 2100 ലേറെ ജീവൻ നഷ്ടപ്പെടുത്തിക്കഴിഞ്ഞു. ലോകത്ത് ഒട്ടേറെ രാജ്യങ്ങളിൽ ഈ രോഗം പടർന്നുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. 2019 ഡിസംബർ 8 ന് ആയിരുന്നു ഇത്തരമൊരു രോഗം ചൈനയുടെ ശ്രദ്ധയിൽവരുന്നത്. അതിനു മുമ്പ്, ഡിസംബർ 1 ന് ചികിത്സ തേടിയിരുന്ന ഒരു രോഗിയുടെ അസുഖം ഇതുമൂലമാണെന്ന് പിന്നീടാണ് ഡോക്ടർമാർ തിരിച്ചറിഞ്ഞത്.

ഈ രോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഇന്ത്യയിൽ നിരീക്ഷണത്തിലുള്ള ആളുകളിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ പേർ കേരളത്തിലാണ്. ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസത്തിനായും തൊഴിൽപരമായ ആവശ്യങ്ങൾക്കായും വിനോദസഞ്ചാരത്തിനായും സംസ്ഥാനത്തുനിന്ന് ധാരാളം പേർ അടുത്ത കാലത്ത് ചൈനയിലേക്ക് പോകുന്നതാവണം ഈ എണ്ണക്കൂടുതലിന് കാരണം. എന്നിരുന്നാലും, 2020 ഫെബ്രുവരി 20 വരെയുള്ള കണക്കുകൾപ്രകാരം, ഈ വൈറസ്ബാധ സ്ഥിരീകരിച്ചത് മൂന്നുപേർക്കു മാത്രമാണ്.



അപ്രതീക്ഷിതമായുണ്ടാകുന്ന ഇത്തരം പകർച്ചവ്യാധികൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാനുള്ള പ്രൊഫഷണൽ വൈദഗ്ധ്യം കേരളത്തിലെ ആരോഗ്യവകുപ്പിനുണ്ട് എന്നത് ഏറെ അഭിമാനകരമായ കാര്യമാണ്. 2018 ൽ കോഴിക്കോട്ടുണ്ടായ നിപാ വൈറസ്ബാധ ശാസ്ത്രീയമായി കൈകാര്യം ചെയ്തതിന് അന്താരാഷ്ട്രതലത്തിൽത്തന്നെ കേരളം ശ്ലാഘിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഈ അനുഭവം കൊറോണാ വൈറസ്ബാധയെ കൈകാര്യം ചെയ്യാനും നമ്മെ സഹായിച്ചു.

നിപായെപ്പോലെ ഇതും ഒരു വൈറസ് രോഗമാണ്. അതിനാൽ ഇത്തരം രോഗങ്ങൾക്കെതിരേയുള്ള ജാഗ്രത വളർത്താൻ പൊതുസ്ഥല ങ്ങളിൽ തുപ്പാതിരിക്കുക, ചുമയും തുമ്മലും ഉണ്ടാകുമ്പോൾ ടവ്വൽകൊണ്ട് വായ മൂടുക, ഭക്ഷണത്തിനു മുമ്പും മലവിസർജനത്തിന് ശേഷവും കൈകൾ സോപ്പിട്ട് കഴുകുക എന്നിവപോലുള്ള ആരോഗ്യശീലങ്ങൾ ജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗമാക്കാൻ നാം ശ്രമിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

ഈ രോഗം വ്യാപകമായപ്പോൾ രോഗചികിത്സയ്ക്കായി അശാസ്ത്രീയമായ പല ചികിത്സാരീതികളും ചിലർ നിർദേശിക്കുകയുണ്ടായി. എന്നാൽ ശാസ്ത്രീയമായി തെളിയിക്കപ്പെടാത്ത ഇത്തരം ചികിത്സകൾക്ക് സാക്ഷരകേരളം ചെവികൊടുത്തില്ല. ഇത്തരം യുക്തിചിന്ത ജനങ്ങളിൽ വളർത്തിയെടുക്കാൻ വിദ്യാർഥികളും യുവജനങ്ങളും മുന്നോട്ടുവരണം. നമ്മുടെ വിദ്യാലയങ്ങൾ അതിനുള്ള ഇടങ്ങളായി ശക്തിപ്പെടുമെന്ന് നമുക്ക് ആഗ്രഹിക്കാം.

എഡിറ്റർ

ശാസ്ത്ര ജാലകം

പെൺ നിശാശലഭങ്ങളേ, സൂക്ഷിക്കുക!

കാബേജ്, ബ്രോക്കോളി, കേൽ (ഒരുതരം ചീര) തുടങ്ങിയ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളെ തിന്നുതീർക്കുന്ന കീടമാണ് ഡയമണ്ട്ബാക്ക് എന്ന നിശാശലഭ (Plutella xylostella)ത്തിന്റെ ലാർവകൾ. ഇവ കാരണം ഒരു വർഷം 500 കോടി ഡോളർ നഷ്ടമുണ്ടാകുന്നുവെന്നാണ് കണക്ക്. കീടനാശിനികളോട് ഇവ വളരെ വേഗത്തിൽ പ്രതിരോധം

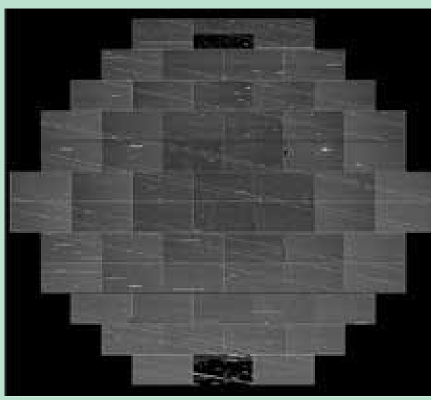
ഉണ്ടാക്കുന്നുവെന്നതും വലിയ പ്രശ്നമാണ്.

ഇവയെ നേരിടാൻ ഓക്സിടെക് എന്ന ബ്രിട്ടീഷ് ബയോടെക്നോളജി കമ്പനി ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ ആൺനിശാശലഭങ്ങളെ രംഗത്തിറക്കിയിരിക്കുന്നു. പെൺലാർവകളെ കൊന്നുകളയുക തന്നെയാണ് ഈ രീതി. പക്ഷേ, ജനിതകയുദ്ധമാണെന്നു മാത്രം.

ആൺശലഭങ്ങളിൽ രണ്ടു പുതിയ ജീനുകൾ ചേർക്കുകയാണ് ഓക്സിടെക് കമ്പനിയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞർ ചെയ്തത്. ഒരു ജീൻ ആൺശലഭങ്ങൾക്ക് ചുവപ്പ് പ്രതിദീപ്തിയുള്ള പ്രോട്ടീനുകൾ നല്കി. അവയെ തിരിച്ചറിയാനായിരുന്നു ഇത്. രണ്ടാമത്തെ ജീനാണ് പെൺലാർവകളുടെ കൊലയാളി. ഈ ജീനുകൾ കിട്ടിയ ആൺശലഭങ്ങൾ ജന്മംനല്കുന്ന എല്ലാ പെൺലാർവകളും മുട്ടവിരിഞ്ഞ ഉടൻതന്നെ മരിക്കാൻ (ഈ ജീൻ) കാരണമാകും. സാധാരണയായി ആൺലാർവകളിൽ പകുതിയോളം മരിച്ചുപോവും. ബാക്കിവരുന്ന പകുതി ആൺലാർവകളിൽ ഈ കൊലയാളി ജീൻ ഉണ്ടാകും. അങ്ങനെ നാലിൽ മൂന്നുഭാഗം ലാർവകൾ മരിച്ചുപോകും. കുറച്ച് പരമ്പരകൾ കഴിയുമ്പോൾ ഈ ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ ആൺശലഭങ്ങൾ ഇല്ലാതാകും. അപ്പോൾ പുതിയവയെ വീണ്ടും സൃഷ്ടിക്കേണ്ടിവരും. എങ്കിലും, ഈ ജനിതകമാറ്റം കാരണം ഡയമണ്ട്ബാക്ക് നിശാശലഭങ്ങൾക്ക് പൂർണമായി വംശനാശം സംഭവിക്കില്ലെന്നത് ആശ്വാസകരമാണ്.

രാത്രി ആകാശം നമ്മുടെ പൊതുസ്വത്ത്

അനിയന്ത്രിതമായ ഉപഗ്രഹവിക്ഷേപണം ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രഗവേഷണത്തിന് തടസ്സമാവുമോ എന്ന ഭീതിയിലാണ് ശാസ്ത്രലോകം. യു.എസ്.എ.യിലെ ഒരു സ്വകാര്യ ബഹിരാകാശ കമ്പനിയാണ് സ്പേസ് - എക്സ്. ഒരു ടെസ്‌ലാ - റോഡ്സ്റ്റാർ മോട്ടോർകാറും 'സ്റ്റാർമാൻ' എന്ന പ്രതിമായാത്രികനെയും ബഹിരാകാശത്തേക്കയച്ച് വാർത്തകളിൽ സ്ഥാനംപിടിച്ച ഏലോൺ മസ്ക് ആണ് സ്പേസ്-എക്സിന്റെ തലവൻ. അയാൾ ഇപ്പോൾ വീണ്ടും വാർത്തകളിൽ സ്ഥാനം പിടിച്ചിരിക്കുന്നു; ചില



ഏലോൺ മസ്ക്

പ്പോൾ അന്താരാഷ്ട്ര കോടതിയിൽ എത്താനും സാധ്യതയുണ്ട്.

അതിവേഗ ഇന്റർനെറ്റ് സൗകര്യം കച്ചവടം ചെയ്യാനായി സ്റ്റാർലിങ്ക് എന്ന 42,000 ചെറിയ ഉപഗ്രഹങ്ങളെ വിക്ഷേപിക്കാനാണ് അയാളുടെ പ്ലാൻ. ഇതുവരെ 240 ഉപഗ്രഹങ്ങൾ വിക്ഷേപിച്ചുകഴിഞ്ഞു. ഇവ കൂടാതെ മറ്റ് 1500 ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഏകദേശം 500 കി.മീ. ഉയരത്തിലായി ഉണ്ട്.

സാറ്റാർലിങ്ക് ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ തട്ടി പ്രതിഫലിക്കുന്ന പ്രകാശം ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര നിരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നുണ്ട്. ഇപ്പോൾ 240 ഉപഗ്രഹങ്ങളേ ഉള്ളൂ; എന്നിട്ടും, ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞർ എടുക്കുന്ന ഫോട്ടോകളിൽ അവ

വെളുത്ത വരകളായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നുണ്ട്. അപ്പോൾ എല്ലാ ഉപഗ്രഹങ്ങളും (12,000 എണ്ണം ഒരേ സമയത്ത്) ബഹിരാകാശത്ത് എത്തിയാൽ എന്തായിരിക്കും സ്ഥിതി? ഇത് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര നിരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് വലിയ പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുമെന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയമില്ല.

ഈ പ്രശ്നം പുതിയൊരു ചോദ്യം ഉയർത്തിയിരിക്കുന്നു. രാത്രി ആകാശം നമ്മുടെ പൊതുസ്വത്ത് അല്ലേ? അത് നമ്മുടെ സംസ്കാരത്തിന്റെ ഭാഗമാണെന്നും ഈ 'മെഗാ ഉപഗ്രഹക്കൂട്ടം' മനുഷ്യരുടെ പൊതുതാല്പര്യങ്ങൾ തടസ്സപ്പെടുത്തുമെന്നും ഇറ്റലിയിലെ ട്രീസ്റ്റേ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര നിരീക്ഷണാലയത്തിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞർ കരുതുന്നു. ഇതു തടയാനായി അവർ അന്താരാഷ്ട്ര കോടതിയിൽ പോകാൻ ഉറച്ചിരിക്കുകയാണെന്ന് അവരിലൊരാളായ മൈക്കേൽ മാരിസ് പറയുന്നു.

ഭൂമിയിൽ ഓക്സിജൻ വന്നവഴി

ധാരാളമായി ഓക്സിജനുള്ള ഗ്രഹമാണ് നമ്മുടേത്. ഭൂമിയുണ്ടായശേഷം ആദ്യത്തെ 200 കോടി വർഷങ്ങളിൽ ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഓക്സിജൻ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. പിന്നീടുള്ള 50 കോടി വർഷങ്ങളിൽ നേരിയതോതിൽ ഓക്സിജൻ ഉണ്ടായി. പ്രകാശസംശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്ന ബാക്ടീരിയകളുടെ ആവിർഭാവമാണ് ഇതിന് കാരണമെന്നാണ് കരുതുന്നത്. പിന്നീട് 80 കോടി മുതൽ 54 കോടി വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പും 45 കോടി മുതൽ 40 കോടി വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പും രണ്ടുപ്രാവശ്യം ഓക്സിജന്റെ അളവിൽ കുതിച്ചുചാട്ടമുണ്ടായി. ഭൂമുഖത്ത് ജീവികൾ ഉത്ഭവിച്ച് പരിണമിച്ചപ്പോൾ അവർ ഉണ്ടാക്കിയ മാറ്റങ്ങളാണ് ഓക്സിജൻ കൂടാൻ കാരണമായതെന്നാണ് ഇതുവരെ കരുതിയിരുന്നത്.

എന്നാൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ലീഡ്സ് സർവകലാശാലയിലെ സൈമൺ പൗൾട്ടണും സഹപ്രവർത്തകരും പറയുന്നത് ഇത്തരം 'നാടകീയമായ' കാരണങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ലെന്നാണ്. അവരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ഈ ഓക്സിജൻ വർധനവിന് കാരണം ഭൂമി തന്നെയാണ്.

ഭൂമിയുടെ മാന്റിൽ (mantle) ക്രമേണ തണുത്തതാണ് പ്രധാന കാരണമായി അവർ കരുതുന്നത്. മാന്റിൽ വളരെ ചൂടുപിടിച്ചിരുന്ന കാലത്ത് അഗ്നിപർവതങ്ങൾക്ക് സ്ഫോടനം സംഭവിച്ചതു കാരണം ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലെ കാർബൺ മോണോക്സൈഡിന്റെ അളവ് കൂടുതലായിരുന്നു. ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഓക്സിജനെല്ലാം കാർബൺ മോണോക്സൈഡ് ഓക്സീകരിക്കുന്നതിന് നഷ്ടമായി. എന്നാൽ മാന്റിൽ തണുത്തപ്പോൾ കാർബൺ മോണോക്സൈഡിന്റെ അളവ് കുറയുകയും ഓക്സിജൻ ബാക്കിയാവുകയും ചെയ്തു. ഓക്സിജൻ ആഗിരണം ചെയ്യുന്ന ഫോസ്ഫറസ് സംയുക്തങ്ങളും ഓക്സീകരിക്കപ്പെട്ട് മണ്ണിൽ ലയിച്ചതോടെ ഓക്സിജന്റെ അളവ് വർധിച്ചു. ഇതാണ് രണ്ടു പ്രാവശ്യം അളവ് പെട്ടെന്ന് കൂടിയതിനു കാരണമായതെന്നും അവർ കരുതുന്നു.

പി. എം. സിദ്ധാർഥൻ
ഫോൺ : 8547708416

'ശാസ്ത്രകേരള'ത്തിന്റെ ഈ ലക്കം യാത്രകൾ എന്ന വിഷയത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പതിപ്പാണ്. കേരളത്തിൽ ഇപ്പോൾ യാത്രകൾ മുൻവർഷങ്ങളെക്കാൾ വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'യാത്ര'യെന്ന മനുഷ്യപ്രവർത്തനത്തിന് മനുഷ്യചരിത്രത്തോളം പഴക്കമുണ്ട്. ഈ യാത്രകളെ മനുഷ്യന്റെ 'ആദ്യയാത്ര'കൾ മുതൽ പരിശോധിച്ച് അത് എങ്ങനെയാണ് പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമാക്കേണ്ടതെന്ന് ഇവിടെ അന്വേഷിക്കുന്നു.

ലേഖനങ്ങളെല്ലാം അതത് മേഖലകളിലെ വിദഗ്ധർ തയ്യാറാക്കിയവയാണ്. ഇവ വായിച്ചശേഷം കൂടുതൽ വ്യക്തത ആവശ്യമുള്ള കാര്യങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ എഡിറ്റർക്ക് എഴുതുമല്ലോ. വിശദീകരണ ലേഖനങ്ങൾ കൊടുക്കാം.

യാത്രാവേളയിലെ പ്രധാനഘടകങ്ങളായ ഗതാഗതം, താമസം, കാഴ്ചകൾ, ഉല്ലാസ പരിപാടികൾ, ഷോപ്പിങ് എന്നിവ നിശ്ചയിക്കുന്നതിൽ ലഭ്യമായ പണം എത്രയെന്നത് മുഖ്യപങ്ക് വഹിക്കും.

യാത്രകൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുമ്പോൾ

ഡോ. ബി. വിജയകുമാർ*

ഭൂമിയിലെ വൈവിധ്യങ്ങളുടെ ഉള്ളറകൾ സാകൂതമായും സൂക്ഷ്മതയോടെയും നിരീക്ഷിക്കുവാനുള്ള അവസരമാണ് ഓരോ യാത്രയും പ്രദാനം ചെയ്യുന്നത്. ജീവജാലങ്ങളുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ മനുഷ്യൻ നടത്തിയ കടന്നുകയറ്റത്തിന്റെ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാനും പ്രകൃതിയോടും മനുഷ്യനോടുമുള്ള നമ്മുടെ സമീപനത്തിൽ കാര്യമായ മാറ്റമുണ്ടാക്കുവാനും യാത്രകൾ പ്രേരകമാകും.

വർധിച്ചുവരുന്ന യാത്രകൾ

നമുക്കു പരിചിതമായ ചുറ്റുപാടുകളിലൂടെയുള്ള യാത്രകളിൽപോലും, സൂക്ഷ്മമായ നിരീക്ഷണം നടത്തിയാൽ എണ്ണമറ്റ പ്രത്യേകതകൾ ഇനിയും കണ്ടെത്താം. രണ്ടാം ലോകയുദ്ധം, വ്യവസായവിപ്ലവം, ആധുനീകരണം, വിവരസാങ്കേതികവിദ്യ എന്നിവ യാത്രയുടെ ചരിത്രത്തിൽ ഘടനാപരമായ മാറ്റങ്ങൾക്ക് തുടക്കം കുറിച്ചിട്ടുണ്ട്. വികസനത്തിന്റെ ഭാഗമായി സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക രംഗത്തുണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ യാത്രകളുടെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ നിർണയിക്കുന്നതിൽ വലിയ പങ്കുവഹിച്ചു. ആരോഗ്യം, വിദ്യാഭ്യാസം, തൊഴിൽ തുടങ്ങിയ ആവശ്യങ്ങൾക്കൊപ്പം വിനോദത്തിനായും ഹ്രസ്വ-ദീർഘദൂരയാത്രകൾ നടത്തുന്നവരുടെ എണ്ണം അനുദിനം വർധിച്ചുവരികയാണ്.

യാത്രകൾ, പ്രത്യേകിച്ച് വിനോദയാത്രകൾ, ക്രമീകരിക്കുന്നതിന്റെ ആദ്യപടി യാത്രയെക്കുറിച്ച് ഒരു രൂപരേഖ തയ്യാറാക്കുക എന്നതാണ്. ഇതിൽ പോകാനുദ്ദേശിക്കുന്ന സ്ഥലം, തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന സമയം, ദിവസങ്ങൾ, യാത്രാവേളയിലും ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തും (destination) നടത്താനുദ്ദേശിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്താം. യാത്രാപരിപാടികൾ സ്വയമോ ടൂർ ഓപ്പറേറ്ററുടെ

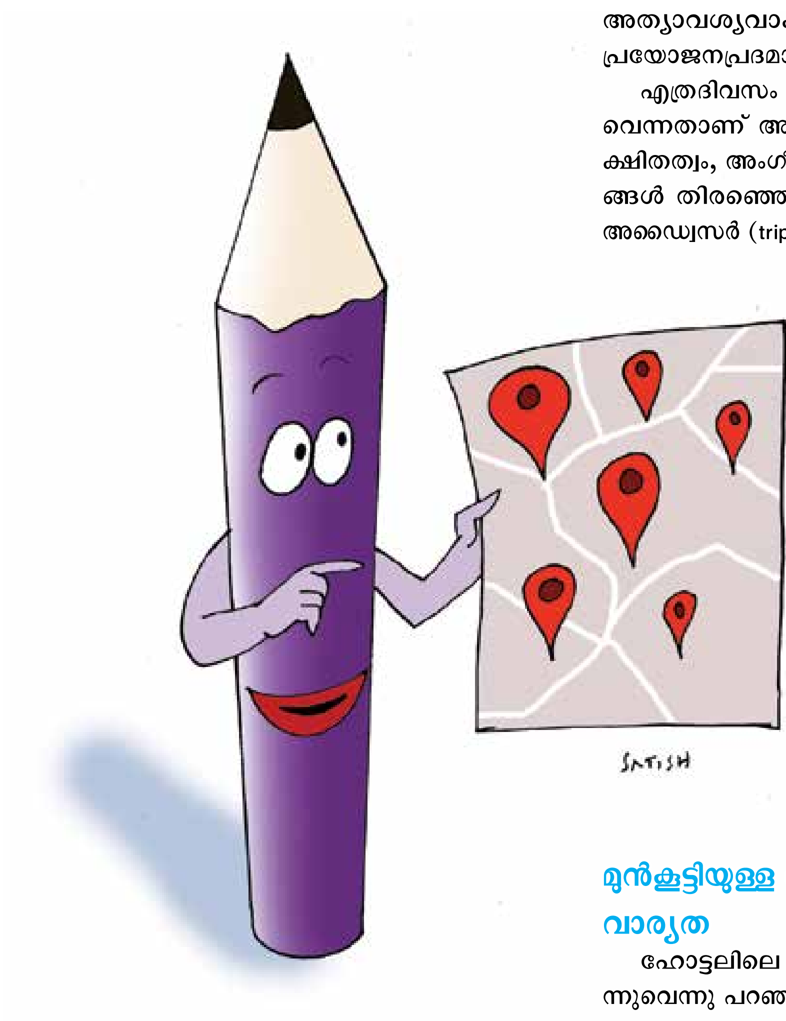
*മുൻ പ്രിൻസിപ്പൽ, കേരള ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടൂറിസം ആന്റ് ട്രാവൽ സ്റ്റഡീസ്, തിരുവനന്തപുരം
ഫോൺ : 9447411503

സഹായത്തോടെയോ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നടപ്പാക്കാം. ഈ യാത്രകൾ ഒറ്റയ്ക്കോ കുടുംബത്തോടൊപ്പമോ സുഹൃത്തുക്കളും സഹപ്രവർത്തകരുമായോ ആകാം. ടൂർ കമ്പനികൾ നടത്തുന്ന പാക്കേജുകൾ തിരഞ്ഞെടുത്താൽ കമ്പനികൾ നിശ്ചയിക്കുന്ന രീതിയിൽ നാം യാത്രകൾ ക്രമീകരിക്കേണ്ടിവരും. യാത്രാച്ചെലവുകൾക്കായി ഏകദേശം എത്ര തുകവരെ നീക്കിവെക്കാമെന്നത് രൂപരേഖയുടെ ഭാഗമാക്കാവുന്നതാണ്. അടുത്തപടി ആസൂത്രണമാണ്.

എങ്ങനെ ആസൂത്രണം ചെയ്യണം?

യാത്ര ചെയ്യാനുദ്ദേശിക്കുന്ന സ്ഥലവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പൊതുവിവരങ്ങൾ ആദ്യം ശേഖരിക്കാം. കാലാവസ്ഥ, ഗതാഗതമാർഗങ്ങൾ, താമസസൗകര്യത്തിന്റെ ലഭ്യത, ആകർഷണങ്ങൾ, വിനോദപരിപാടികൾ, പ്രാദേശിക സമൂഹം, സംസ്കാരം, വൃത്തിയും വെടിപ്പും, പൊതുജനാരോഗ്യം, വ്യാപാരബന്ധങ്ങൾ- ഇടനിലക്കാർ, വിലപേശൽ-ഗുണനിലവാരം, അനുവർത്തിക്കേണ്ടതും അല്ലാത്തതുമായ വിഷയങ്ങൾ തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള സാമാന്യബോധം ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്ത് എത്തുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന അന്യതാബോധത്തെ കുറയ്ക്കുകയും സ്ഥലവുമായി ഇണങ്ങി ച്ചേരുന്നതിനുള്ള പാതയൊരുക്കുകയും ചെയ്യും. ഈ പ്രദേശത്ത് താമസിക്കുന്ന പരിചയക്കാർ, മുമ്പ് സന്ദർശിച്ചവർ, വിവിധ മാധ്യമങ്ങൾ, ഇന്റർനെറ്റ്, ടൂർ കമ്പനികൾ എന്നിവ വഴി വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് പരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാം. യാത്രചെയ്യുന്ന സ്ഥലത്തെ ഭാഷയിലെ അത്യാവശ്യവാക്കുകൾ അറിഞ്ഞിരിക്കുന്നത് പ്രയോജനപ്രദമായിരിക്കും.

എത്രദിവസം താമസിക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുവെന്നതാണ് അടുത്ത വിഷയം. വൃത്തി, സുരക്ഷിതത്വം, അംഗീകാരം എന്നിവയുള്ള സ്ഥാപനങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. ട്രിപ്പ് അഡ്വൈസർ (trip adviser) ഉൾപ്പെടെയുള്ളവരുടെ റിവ്യൂ(review)കൾ ഇതിനായി പ്രയോജനപ്പെടുത്താം. ഓഫ് സീസൺ നിരക്കുകൾ, പ്രത്യേക ഓഫറുകൾ, പാക്കേജുകൾ എന്നീ വിവരങ്ങൾ താമസച്ചെലവുകൾ കുറയ്ക്കുന്നതിന് സഹായകമാകും. ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്ത് എത്തിയതിനുശേഷം ഇടനിലക്കാരുടെ സഹായത്തോടെ താമസസൗകര്യം അന്വേഷിക്കുന്നതിനെക്കാൾ കാലേക്കൂട്ടി ബുക്ക്ചെയ്ത് പോകുന്നതാണ് അഭികാമ്യം.



മുൻകൂട്ടിയുള്ള ആസൂത്രണത്തിന്റെ അനിവാര്യത

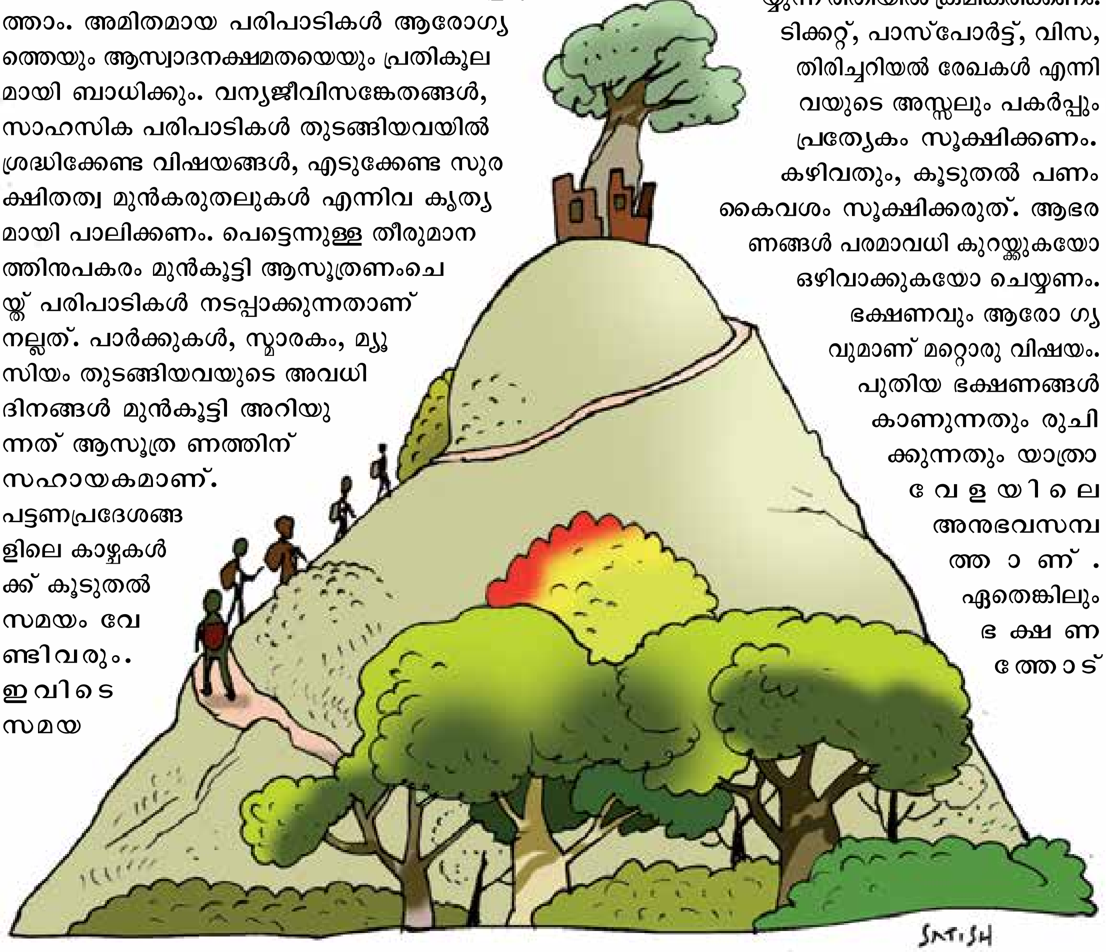
ഹോട്ടലിലെ റിസപ്ഷനിൽനിന്നു വിളിക്കുന്നുവെന്നു പറഞ്ഞാൽപ്പോലും ഫോൺവഴി പിൻ

നമ്പർ ഉൾപ്പടെ എ.ടി.എം. കാർഡുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾ കൈമാരുത്. റിസപ്ഷനിൽ നേരിട്ട് ചെന്ന് സംശയനിവാരണം വരുത്തണം. മുറിയിൽ ലഭ്യമായ ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളുൾപ്പെടെയുള്ള സൗകര്യങ്ങളുടെ ഉപയോഗം ജീവനക്കാരുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ പരിശോധിച്ച് ഉറപ്പാക്കണം. പല ഹോട്ടലുകളിലെയും റൂം ഓപ്പറേറ്റിങ് രീതികൾ വ്യത്യസ്തമായതിനാൽ അവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നത്, അനാവശ്യമായ മാനസിക സംഘർഷം ഒഴിവാക്കുന്നതിനും സമയം ലാഭിക്കുന്നതിനും സഹായകമാകും.

താമസവേളയിലെ പരിപാടികൾ മുൻകൂട്ടി ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നത് യാത്രകൾ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ സഹായിക്കും. ഒരു സ്ഥലത്തുനിന്ന് മറ്റൊരു സ്ഥലത്തേക്കുള്ള യാത്രകൾ രാത്രികാലങ്ങളിലാക്കാം. പകൽ സമയങ്ങൾ ഒന്നോ രണ്ടോ പരിപാടികൾക്കായി നിജപ്പെടുത്താം. അമിതമായ പരിപാടികൾ ആരോഗ്യത്തെയും ആസ്വാദനക്ഷമതയെയും പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കും. വന്യജീവിസങ്കേതങ്ങൾ, സാഹസിക പരിപാടികൾ തുടങ്ങിയവയിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട വിഷയങ്ങൾ, എടുക്കേണ്ട സുരക്ഷിതത്വ മുൻകരുതലുകൾ എന്നിവ കൃത്യമായി പാലിക്കണം. പെട്ടെന്നുള്ള തീരുമാനത്തിനുപകരം മുൻകൂട്ടി ആസൂത്രണംചെയ്ത് പരിപാടികൾ നടപ്പാക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. പാർക്കുകൾ, സ്മാരകം, മ്യൂസിയം തുടങ്ങിയവയുടെ അവധി ദിനങ്ങൾ മുൻകൂട്ടി അറിയുന്നത് ആസൂത്രണത്തിന് സഹായകമാണ്. പട്ടണപ്രദേശങ്ങളിലെ കാഴ്ചകൾക്ക് കൂടുതൽ സമയം വേണ്ടിവരും. ഇവിടെ സമയപാലനം (time management) വളരെ പ്രധാനമാണ്.

ഗതാഗതം, ഭക്ഷണം, ആരോഗ്യം

ഗതാഗതമാണ് മറ്റൊരിനം. ദീർഘദൂരയാത്രകൾക്ക് ടിക്കറ്റുകൾ കാലേക്കൂട്ടി ഉറപ്പുവരുത്തണം. പണം തിരിച്ചുകിട്ടാത്ത ഫ്ളൈറ്റ്, ബജറ്റ് എയർലൈൻ എന്നിവ ചെലവ് കാര്യമായി കുറയ്ക്കും. ടൂറിസം കേന്ദ്രങ്ങളിലെ യാത്രയ്ക്കായി സ്വകാര്യവാഹനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ അംഗീകൃത സ്ഥാപനങ്ങൾ, താമസകേന്ദ്രങ്ങൾ എന്നിവയെ ആശ്രയിക്കാം. യാത്രകളുടെ വിവരം ബന്ധുക്കൾ/ഹോട്ടൽ ഉടമകൾ എന്നിവരെ മുൻകൂട്ടി അറിയിക്കുകയും ചെയ്യാം. ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തെ കാലാവസ്ഥയ്ക്കനുസരിച്ചുള്ള വസ്ത്രങ്ങൾ കരുതണം. വസ്ത്രധാരണരീതി ഒരിക്കലും തദ്ദേശവാസികൾക്ക് അരോചകമാകാതെയും ശ്രദ്ധിക്കണം. ലഗേജുകൾ കഴിവതും സ്വയം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കണം. ടിക്കറ്റ്, പാസ്പോർട്ട്, വിസ, തിരിച്ചറിയൽ രേഖകൾ എന്നിവയുടെ അസ്സലും പകർപ്പും പ്രത്യേകം സൂക്ഷിക്കണം. കഴിവതും, കൂടുതൽ പണം കൈവശം സൂക്ഷിക്കരുത്. ആഭരണങ്ങൾ പരമാവധി കുറയ്ക്കുകയോ ഒഴിവാക്കുകയോ ചെയ്യണം. ഭക്ഷണവും ആരോഗ്യവുമാണ് മറ്റൊരു വിഷയം. പുതിയ ഭക്ഷണങ്ങൾ കാണുന്നതും രുചിക്കുന്നതും യാത്രാവേളയിലെ അനുഭവസമ്പത്താണ്. ഏതെങ്കിലും ഭക്ഷണത്തോട്



അലർജി ഉണ്ടെങ്കിൽ അത് പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം. പുതിയ ഭക്ഷണമാണെങ്കിൽ മുമ്പ് കഴിച്ചവരുടെ അഭിപ്രായം തേടാം. ഭക്ഷണത്തിന്റെ ചേരുവകളെക്കുറിച്ച് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നത് പ്രയോജനപ്രദമാണ്. സ്ഥിരമായി കഴിക്കുന്ന മരുന്നുകൾ, ഡോക്ടറുടെ കുറിപ്പടികൾ, പ്രഥമ ശുശ്രൂഷയ്ക്ക് ആവശ്യമായ ഇനങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തി ട്രാവൽകിറ്റുകൾ തയ്യാറാക്കി കൂടെക്കരുതണം.

അനിശ്ചിതത്വ മാനേജ്മെന്റ്

അനിശ്ചിതത്വത്തിന്റെ മാനേജ്മെന്റ് മറ്റൊരു പ്രധാനകാര്യമാണ്. തൃപ്തികരമായ രീതിയിൽ യാത്രാപരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്താലും നമ്മുടെ നിയന്ത്രണത്തിനതീതമായ ഘടകങ്ങൾ യാത്രാവേളയിൽ അനിശ്ചിതത്വമുണ്ടാക്കാം. ഫ്ളൈറ്റ്, ട്രെയിൻ എന്നിവയുടെ കാലതാമസവും റദ്ദാക്കലും, കാലാവസ്ഥയിൽ പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം, അപകടങ്ങൾ, അപ്രതീക്ഷിതമായ അസുഖങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ അനിശ്ചിതത്വം സൃഷ്ടിക്കാം. ട്രാവൽ ഇൻഷൂറൻസ് എടുക്കുന്നത് യാത്രാവേളയിലെ റിസ്ക് നേരിടുന്നതിന് സഹായകമാണ്. അത്യാവശ്യസമയങ്ങളിൽ ബന്ധപ്പെടേണ്ടവരുടെ നമ്പരുകൾ പ്രത്യേകം സൂക്ഷിക്കണം. പാക്കേജുകളുടെ ഭാഗമായി നമ്മുടെ സാധനങ്ങൾ മറ്റാരെങ്കിലും കയറ്റിക്കൊണ്ടുപോകാൻ അനുവദിക്കരുത്. വിമാനയാത്രയിൽ ഇത് ഏറെ ശ്രദ്ധിക്കണം. ദീർഘദൂരയാത്രയിൽ ഇത് വളരെ പ്രധാനമാണ്. വ്യക്തമായ വിവരശേഖരണത്തിനുശേഷമേ ഷോപ്പിങ്ങുകൾ നടത്താവൂ.

താമസസ്ഥലത്തെ സമൂഹവുമായി ഇടപഴകുന്നത് ഉൾക്കാഴ്ചയുള്ള അറിവ് നേടുന്നതിന് സഹായിക്കും. യാത്രാവേളയിൽ പ്രതിദിനം കുറിപ്പുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നതും നാം ശേഖരിച്ച റിവ്യൂകളുമായി ചേർത്ത് വിശദമായ യാത്രാക്കുറിപ്പുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നതും നമുക്കും തുടർന്നുള്ള യാത്രകൾക്കും ഏറെ പ്രയോജനപ്രദമാകും. ആസൂത്രണംചെയ്ത് നടപ്പാക്കുന്ന യാത്രകൾ സാംസ്കാരികവിനിമയം, സമാധാനം, സന്തോഷം എന്നിവ കൈവരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നതിനോടൊപ്പം വിജ്ഞാനദായകവുമായിരിക്കും.

മാറുന്ന കാലാവസ്ഥ, മരിക്കുന്ന ഭൂമി

കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളായ വിജ്ഞാൻ പ്രസാറും ആകാശവാണിയും ചേർന്നു പാലക്കാട് മുണ്ടൂരിലെ ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് റൂറൽ ടെക്നോളജി സെന്ററു (ഐ.ആർ.ടി.സി.)മായി സഹകരിച്ചുകൊണ്ട് 'മാറുന്ന കാലാവസ്ഥയും മരിക്കുന്ന ഭൂമിയും' എന്ന പേരിൽ ഒരു റേഡിയോ ശാസ്ത്ര സീരിയൽ ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

52 എപ്പിസോഡുകളുള്ള ഈ പരിപാടി 2019 ഫെബ്രുവരി 27 മുതൽ എല്ലാ ബുധനാഴ്ചയും രാത്രി 8 മണിക്ക് ആകാശവാണിയുടെ തിരുവനന്തപുരം നിലയം പ്രക്ഷേപണം ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. അര മണിക്കൂർ നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന ഈ പരിപാടി ആകാശവാണിയുടെ കേരളത്തിലെ മറ്റു നിലയങ്ങൾ റിലെ ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

ഇതോടൊപ്പം ശ്രോതാക്കളോട് ചില ചോദ്യങ്ങളും ഉന്നയിക്കുന്നുണ്ട്. അവയ്ക്കുള്ള ശരിയായ ഉത്തരം എഴുതി അയക്കുന്നവരിൽനിന്ന് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രണ്ടുപേർക്ക് ഒരു വർഷത്തെ *'ശാസ്ത്രകേരളം'* മാസിക സൗജന്യമായി ലഭിക്കുന്നതാണ്.

റേഡിയോ പരിപാടികൾ ശ്രദ്ധിച്ചു കേട്ടശേഷം അഭിപ്രായങ്ങൾ *എം.വി.ശശികുമാർ, പ്രൊഡക്ഷൻ എക്സിക്യൂട്ടീവ്, ആകാശവാണി, തിരുവനന്തപുരം -695014* എന്ന വിലാസത്തിൽ (ഇ മെയിൽ : *mvsasikumarmenon@gmail.com*) അറിയിക്കണമെന്ന് അപേക്ഷിക്കുന്നു.

പ്രൊഫ.കെ.ആർ.ജനാർദനൻ
കോർഡിനേറ്റർ
ഫോൺ : 9447991392

വിദ്യാർഥിജീവിതകാലത്ത് എല്ലാ യാത്രകളും പഠനയാത്രകൾ കൂടിയാണ്.
എങ്ങനെ പഠനയാത്രകൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാം?

പഠനയാത്രയാകേണ്ട യാത്രകൾ

ഡോ.പി.വി.പുരുഷോത്തമൻ*

അറിയാത്ത ദേശങ്ങൾ. അപരിചിത ജനപഥങ്ങൾ. കാണാത്ത കാഴ്ചകൾ. ഇവ തേടിയുള്ള സഞ്ചാരങ്ങളാണ് ലോകത്തെ ഒരുമിപ്പിച്ചത്; മനസ്സുകളെ വികസിപ്പിച്ചത്; മനുഷ്യരെ സംസ്കാരസമ്പന്നരാക്കിയത്. അടഞ്ഞ മുറികളിലെ പാഠപുസ്തകവായന നമ്മെ കുളത്തിലെ തവളകളാക്കും. വായിച്ചാലും വായിച്ചാലും തീരാത്ത പുസ്തകം പുറത്താണുള്ളത്- പ്രകൃതിയും പുറംലോകവും.

യാത്രകൾ ഏതുമാവാം

സ്കൂളിന്റെ ചുറ്റുവട്ടത്തെ ഫീൽഡ് ട്രിപ്പ് മുതൽ പുറത്തേക്കുവരെയുള്ള എല്ലാ യാത്രകളും പഠനയാത്രകളാണ്. അതിനുള്ള മനസ്സും തയ്യാറെടുപ്പും തുടരന്വേഷണവും വേണമെന്നുമാത്രം.

അവധിദിനങ്ങളിൽ കൂട്ടുകാരോടൊത്ത് നാട് കാണാനിറങ്ങാം. മാതാപിതാക്കൾക്കും ബന്ധുക്കൾക്കുമൊപ്പം സായാഹ്നയാത്രകളാവാം. ടീച്ചർക്കൊപ്പം ഫീൽഡ് ട്രിപ്പാവാം. വർഷത്തിലൊരിക്കലുള്ള സ്കൂൾ ട്രിപ്പാവാം. എല്ലാം, നിങ്ങൾ വിചാരിച്ചാൽ 'പഠനയാത്ര'യാക്കാനാവും. ഇല്ലെങ്കിലോ, വെറും യാത്രകളോ ഉല്ലാസയാത്രകളോ ആയി ചുരുങ്ങിപ്പോകും.

നേരത്തേ അറിഞ്ഞുവെക്കാം

എവിടേക്കു പോകുമ്പോഴും പുതിയതെന്താണ് കാണാനുള്ളത്, അറിയാനുള്ളത് എന്നു ചിന്തിക്കണം. മുതിർന്നവരോടും അധ്യാപകരോടും നേരത്തേ അവിടേക്ക് പോയവരോടും ചോദിച്ച് കാണേണ്ടതെന്തൊക്കെ എന്നു തീരുമാനിക്കണം. അതിനുള്ള മുന്നൊരുക്കങ്ങൾ നടത്തണം. കാണേണ്ട സ്ഥലത്തെക്കുറിച്ച്, കാഴ്ചകളെക്കുറിച്ച് പരമാവധി കാര്യങ്ങൾ നേരത്തെ അറിഞ്ഞുവെക്കണം.

ഉദാഹരണമായി, പോകുന്നവഴിക്ക് ഒരു പുഴയുണ്ടെന്ന് നേരത്തെ അറിഞ്ഞുവെന്നിരിക്കട്ടെ. എങ്കിൽ, അതിന്റെ പേരെന്ത്, മറ്റെന്തൊക്കെ പേരുകൾ അതിനുണ്ട്, പുഴയുടെ തുടക്കം എവിടെനിന്ന്, എത്തിച്ചേരുന്നത് എവിടേക്ക്, പ്രധാന പോഷകനദികൾ ഏതൊക്കെ, മറ്റു സവിശേഷതകൾ എന്തൊക്കെയാണ് എന്നൊക്കെ അന്വേഷിക്കാം. ഇതുപോലെ അണക്കെട്ട്, തൊഴിൽശാല, ആരാധനാലയം, ശാസ്ത്രഗവേഷണകേന്ദ്രം, ചരിത്രസംഭവങ്ങൾ നടന്ന ഇടം, പ്രശസ്തരായ വ്യക്തികൾ, സ്ഥാപനങ്ങൾ - എല്ലാറ്റിനെക്കുറിച്ചും പരമാവധി വിവരങ്ങൾ നേരത്തേ അറിഞ്ഞുവെക്കണം. കൂട്ടുകാർ, അധ്യാപകർ, വീട്ടുകാർ, ബന്ധുക്കൾ തുടങ്ങി ആരോടും അന്വേഷിക്കാം. പുസ്തകങ്ങൾ വായിക്കാം. ഇന്റർനെറ്റിൽ തിരയാം. ഇവയൊക്കെച്ചേർത്ത് കുറിപ്പുകൾ തയ്യാറാക്കാം.

നേരത്തേയുള്ള അറിവ് യാത്രയെ ആസ്വാദ്യമാക്കും. നേരത്തേയുള്ള അറിവുകളെ തത്സമയ അറിവുമായി തട്ടിച്ചുനോക്കാം. തെറ്റുകൾ തിരുത്താം. നേടിയ അറിവിനെ വിപുലീകരിക്കാം.

കൂടുതൽ എന്തൊക്കെ അറിയാനുണ്ട്? അവ ചോദ്യങ്ങളായി തയ്യാറാക്കൂ. അതോടെ യാത്ര അന്വേഷണമായി മാറുന്നു. കുറേ ഉത്തരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു. ബാക്കി അവിടെ കിടക്കട്ടെ. അന്വേഷണം ഇനിയും തുടരാമല്ലോ! ദീർഘദൂരയാത്ര

*റിട്ട.സീനിയർ ലക്ചറർ, ഡയറ്റ്, കണ്ണൂർ
ഫോൺ : 9446442656

യാണെങ്കിൽ ഒരു റൂട്ട് മാപ്പ് തയ്യാറാക്കാം. വഴിയിലുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ, പ്രധാന സ്ഥാപനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ അതിൽ അടയാളപ്പെടുത്താം. ഓരോയിടത്തും എപ്പോൾ എത്തുമെന്നു കുറിക്കാം. അങ്ങനെ അതൊരു സമയച്ചാർട്ട് ആക്കി മാറ്റാവുന്നതേയുള്ളൂ. ഗൂഗിൾ മാപ്പ് എന്ന ആപ്പ് ഉപയോഗിച്ചാൽ ഇത് എളുപ്പം ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

യാത്രയ്ക്കിടയിൽ

പോകുന്നവഴിക്ക് എല്ലാം എഴുതിയും വരച്ചും ഒരു നോട്ടുപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്താം. ഓരോയിടത്തും എത്തുന്ന സമയം, കാണുന്ന കാര്യങ്ങൾ, കാഴ്ചകൾ, മറ്റു വിശദാംശങ്ങൾ, പ്രതീക്ഷിക്കാതെ വീണുകിട്ടുന്ന കുഞ്ഞറിവുകൾ - എല്ലാം അതിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണം.

ചരിത്രസ്മാരകങ്ങളിൽ പലതിലും വിവരണബോർഡുകൾ ഉണ്ടാവും. ചിലത് വിസ്തരിച്ച കുറിപ്പുകളാവും. ചിലവ മറ്റു ഭാഷകളിലാവും. കൈയിൽ ക്യാമറയോ സ്മാർട്ട് ഫോണോ ഉണ്ടെങ്കിൽ ഒരു ക്ലിക്ക് - അറിവ് നിങ്ങളുടെ കൈയിലായിക്കഴിഞ്ഞു. പിന്നീട്, സമയമെടുത്ത്, അവശ്യ മെങ്കിൽ മറ്റുള്ളവരുടെ സഹായത്തോടെ, എല്ലാം മനസ്സിലാക്കാം. ഗൈഡുകളുടെ വിവരണങ്ങൾ ഫോണുപയോഗിച്ച് റെക്കോർഡ് ചെയ്യുന്നതും പ്രയോജനകരമാണ്.

നിങ്ങൾ പോകുന്നത് ഒരു കാട്ടിലേക്കാണെങ്കിൽ, ഒരു ബൈനോക്കുലർ കൈയിൽ കരുതാൻ മറക്കരുത്! യാത്രയ്ക്കനുസരിച്ച് ഒരുക്കങ്ങൾ വേണമെന്നർഥം. വസ്ത്രങ്ങളും അപ്രകാരം തന്നെ.

സംശയങ്ങൾ അപ്പപ്പോൾ ചോദിക്കുക. പറ്റിയില്ലെങ്കിൽ പിന്നീട് ചോദിക്കാനായി കുറിച്ചുവെക്കുക. ഓരോ ദിവസവും വൈകുന്നേരമുള്ള കൂടിയിരിപ്പുകളിൽ അറിഞ്ഞതും അറിയേണ്ടതും കൂട്ടുകാർ, മുതിർന്നവർ എന്നിവരുമായി പങ്കുവെക്കാവുന്നതാണ്.

തിരിച്ചെത്തിയാൽ

യാത്രയിലൂടെ ലഭിച്ച അറിവുകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്ന പണിയാണ് ഇനിയുള്ളത്. ഡയറിയായി എഴുതുന്നതാവും ചിലർക്കിഷ്ടം. കുറിപ്പുകളാക്കുന്നവർക്ക് അങ്ങനെയാവാം. കത്തുകളാക്കിയും മാറ്റാം. യാത്രാവിവരണവുമാവാം. ചിത്രങ്ങളും വീഡിയോകളും ചേർത്ത് പവർ പോയിന്റ് പ്രസന്റേഷനകളുമാക്കാം. ഒരു പ്രോജക്ടിന്റെ ഭാഗമാണ് യാത്രയെങ്കിൽ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ടാക്കി മാറ്റാം. പരീക്ഷണം ചെയ്യെങ്കിൽ പരീക്ഷണക്കുറിപ്പാണ് വേണ്ടത്.

ഇവ ക്ലാസിൽ ഓരോരുത്തരായി അവതരിപ്പിക്കണം. ചർച്ചചെയ്യണം. തിരുത്തലുകൾ വരുത്തിയും കൂട്ടിച്ചേർത്തും ഒന്നുകൂടി മാറ്റി എഴുതണം. അറിവ് മെച്ചപ്പെടുത്താനം ഭാഷ നന്നാക്കാനം അത് ഉപകരിക്കും. അറിഞ്ഞ കാര്യങ്ങൾ വരയ്ക്കാം. പട്ടികകളാക്കാം. മാപ്പിൽ രേഖപ്പെടുത്താം. ആൽബങ്ങളാക്കി മാറ്റാം. യാത്രയുടെ വലിപ്പവും വൈവിധ്യവുമനസരിച്ച് പഠനസാധ്യതകൾ പലതും പരീക്ഷിക്കാം.

ഭാവനാശാലികൾക്ക് കഥയും കവിതയുമൊക്കെ എഴുതാനം യാത്രകൾ പ്രയോജനപ്പെടും!

തന്മാത്രാജീവശാസ്ത്രത്തിന്റെ സഹായംവഴി മനുഷ്യരുടെ ഉല്പത്തിയെക്കുറിച്ചും അതിനുശേഷമുള്ള അവരുടെ യാത്രകളെക്കുറിച്ചും യാത്രാവഴികളെക്കുറിച്ചും ഒട്ടേറെ നിഗമനങ്ങളിൽ നാം എത്തിച്ചേർന്നിട്ടുണ്ട്.

മനുഷ്യന്റെ ആദ്യത്തെ അതിദീർഘയാത്ര

ഡോ.കെ.പി.അരവിന്ദൻ*

പോൾ സലോപെക്ക് എന്ന അമേരിക്കൻ പത്രപ്രവർത്തകൻ ഏഴുകൊല്ലം മുമ്പ് (2013 ൽ) ഒരു യാത്രതുടങ്ങി. ഭൂരിഭാഗം കാൽനടയായും വളരെ കുറച്ചുമാത്രം ബോട്ടിലൂടെയുമുള്ള യാത്ര. വടക്കു പടിഞ്ഞാറെ ആഫ്രിക്കയിൽനിന്നു തുടങ്ങി തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ തെക്കെ അറ്റത്തെ മുനമ്പുവരെയുള്ള യാത്രയുടെ മൊത്തം ദൂരം 33,000 കിലോമീറ്റർ! അതിസാഹസികമായ ഈ യാത്ര എന്തിനാണെന്നോ? മനുഷ്യനെന്ന ജീവി നടത്തിയ അതിബൃഹത്തായ ദേശാടനത്തിന്റെ ചുവടുകൾ ഒരിക്കൽക്കൂടി പുനരാവിഷ്കരിക്കാൻ.

പോൾ സലോപെക്ക്

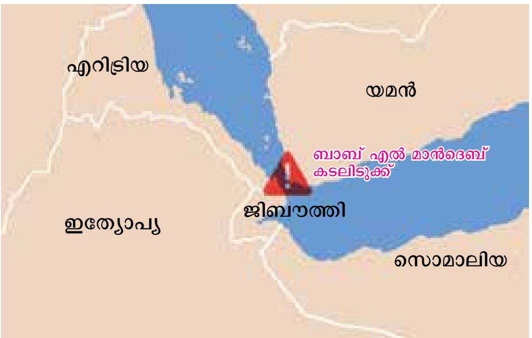
തന്മാത്രാജീവശാസ്ത്രം തെളിയിച്ചത്

നാമെല്ലാം അന്തിമമായി ആഫ്രിക്കക്കാരാണെന്ന സത്യം ഇന്നു സ്കൂൾകുട്ടികൾക്കുപോലും അറിയാം. ഹോമോ സാപിയൻസ് (Homo sapiens) എന്ന മനുഷ്യജീവി സുമാർ 2,00,000 - 3,00,000 വർഷം മുമ്പ് ആഫ്രിക്കയിൽ പരിണമിച്ചുണ്ടായി. അതിൽ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗത്തോളം ആഫ്രിക്കയിൽ തന്നെ കഴിഞ്ഞുകൂടി. ഏതാണ്ട് 60,000-70,000 വർഷം മുമ്പ് ഒരു ചെറിയ കൂട്ടം മനുഷ്യർ ആഫ്രിക്കയുടെ പുറത്തുകടന്ന് ലോകം മുഴുവൻ വ്യാപിച്ചു. സുദീർഘമായ ആ യാത്രയുടെ ഒരു വഴിയിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുകയായിരുന്നു സലോപെക്ക്.

നമ്മുടെ പൂർവികരെപ്പറ്റിയും അവർ താണ്ടിയ വഴികളെപ്പറ്റിയുമൊക്കെ ഒരുപാട് കാര്യങ്ങൾ ഇന്നു നമുക്കറിയാം. തന്മാത്രാജീവശാസ്ത്രമാണ് ഇതെല്ലാം കണ്ടെത്തുന്ന രീതികൾക്ക് ആധാരം. ഇന്നുള്ള വിവിധ വിഭാഗം മനുഷ്യരുടെ ഡി.എൻ.എ. ക്രമം പഠിച്ച് അതുവഴി മനുഷ്യവിഭാഗങ്ങളുടെ പൂർവികരെയും താവഴികളെയും പറ്റി നിഗമനങ്ങളിൽ എത്തിച്ചേരാമെന്നതാണ് ഈ രീതി. മാത്രമല്ല, ഡി.എൻ.എ.യിലെ മ്യൂട്ടേഷനുകൾ ഉണ്ടാവുന്നത് ഒരു നിശ്ചിത നിരക്കിൽ ആണെന്നതിനാൽ പൂർവികരുടെ കാലനിർണയവും സാധ്യമാവുന്നു.

ലോകത്തെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്ന മനുഷ്യരുടെ മൈറ്റോകോൺഡ്രിയൽ ഡി.എൻ.എ. പഠിച്ചപ്പോൾ, അവരെ കാലക്രമേണ മാറ്റം വന്ന വ്യത്യസ്ത ഗ്രൂപ്പുകളായി തരംതിരിക്കാമെന്നു കണ്ടു. അതിൽ ആദ്യത്തെ ഗ്രൂപ്പിനെ - അതായത് മൈറ്റോകോൺഡ്രിയൽ ആദ്യമാതാവിനെ L0 എന്നു നാമകരണം ചെയ്തു. അതിൽ മ്യൂട്ടേഷനുകളുണ്ടായി രൂപപ്പെട്ടവയെ L1, L2, L3,

*റിട്ട.പ്രൊഫസർ, പാത്തോളജി വിഭാഗം, ഗവ.മെഡിക്കൽ കോളേജ്, കോഴിക്കോട്
ഫോൺ : 8547056580



ചിത്രം 1

L4, L5, L6 എന്നിങ്ങനെ നാമകരണം ചെയ്തു.

മനുഷ്യന്റെ ആദ്യപ്രയാണത്തിന്റെ പാത

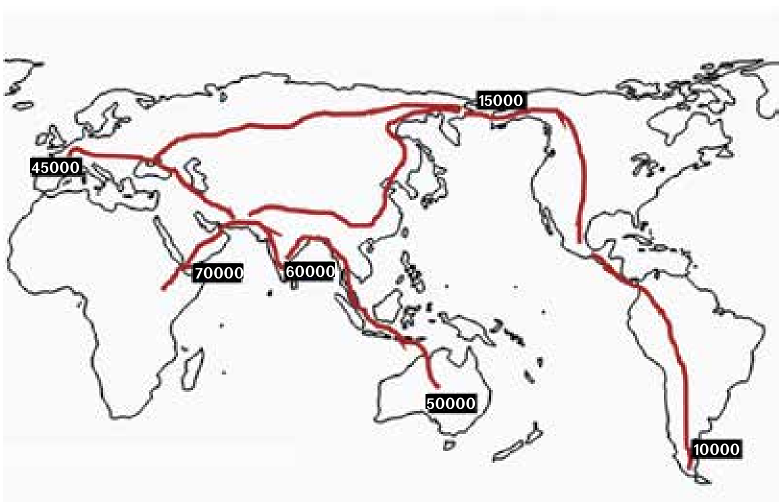
പിന്നീട് വന്നവയാണ് M, N എന്നീ ഗ്രൂപ്പുകളും അവയിൽനിന്ന് രൂപംകൊണ്ട R, X, A, B തുടങ്ങിയ ഗ്രൂപ്പുകളും . M, N ഗ്രൂപ്പുകളും അവയിൽ നിന്നുണ്ടായവയും മാത്രമാണ് ആഫ്രിക്കയുടെ പുറത്തുള്ള മനുഷ്യരിൽ കാണപ്പെടുന്നത്. ഇവയെല്ലാം തന്നെ ആഫ്രിക്കയിലെ L3 ഗ്രൂപ്പിൽനിന്നു മാത്രം രൂപമെടുത്തതാണ് എന്നതാണ് രസകരമായ വസ്തുത. എങ്ങനെയാണ് ഇത് വിശദീകരിക്കാനാവുക? മനുഷ്യരാശിയുടെ ആവിർഭാവത്തിനുശേഷം ദീർഘകാലം അവിടെ പല മൈറ്റോകോൺഡ്രിയൽ ഗ്രൂപ്പുകളായി സ്വാഭാവിക മ്യൂട്ടേഷൻവഴി തരംതിരിഞ്ഞതിനുശേഷം അവയിൽ ഒരു ഗ്രൂപ്പിൽ പെട്ട മനുഷ്യർ (L3) ആഫ്രിക്കയിൽ നിന്നു പുറത്തുകടക്കുകയും പലതായി പെരുകി ലോകം മുഴുവൻ വ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തുവെന്നതാണ് വിശദീകരണം.

ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തെയും ചെങ്കടലിനെയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കടലിടുക്കാണ് ബാബ് എൽ മാൻദെബ് (Bab - el - Mandeb). അതിന്റെ ആഫ്രിക്കൻ ഭാഗത്തെ രാജ്യങ്ങൾ ജിബൗത്തി, എറിട്രിയ എന്നിവയാണ്. ഏഷ്യൻഭാഗം യമൻ എന്ന രാജ്യവും (ചിത്രം 1). കടലിടുക്കിന്റെ ഏറ്റവും വീതി കുറഞ്ഞ ഭാഗം ഏതാണ്ട് 30 കി.മീ. ഉണ്ട്. 70,000 കൊല്ലം മുമ്പ് കടൽനിരപ്പ് ഇന്നുള്ളതിനെക്കാൾ വളരെ താഴെയായിരുന്നപ്പോൾ ഈ ഇടുക്ക് ആഴം വളരെ കുറഞ്ഞോ നികന്നോ കിടക്കുകയായിരുന്നിരിക്കണം. ആഫ്രിക്കയിൽനിന്നുള്ള മനുഷ്യരുടെ വിജയകരമായ ആദ്യപ്രയാണം ഈ പാതയിലൂടെയായിരുന്നുവെന്നാണ് ഇന്നു കരുതപ്പെടുന്നത്.

അങ്ങനെ, ആദ്യമായി അറേബ്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ എത്തിയവരാണ് ആഫ്രിക്കയുടെ പുറത്തുള്ള ലോകം മുഴുവൻ പിന്നീട് വ്യാപിച്ചത് എന്നതിന് ഇന്ന് ശക്തമായ തെളിവുകളുണ്ട്. ലോകത്തിന്റെ ഭൂപടം ശ്രദ്ധിക്കുക (ചിത്രം 2). ഒരുകൂട്ടം മനുഷ്യർ ആഫ്രിക്കയിൽനിന്ന് ഏഷ്യയിൽ എത്തിയതിനുശേഷം പല കൈവഴികളായി പിരിഞ്ഞ് ലോകം മുഴുവൻ വ്യാപിച്ചതെങ്ങനെയെന്ന് അതിൽ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

രണ്ടു കൈവഴികളായുള്ള ഏഷ്യയിലെ പിരിയൽ

ഭൂപടത്തിന്റെ ചിത്രം കണ്ടാൽ സലോപെക്കിന്റെ യാത്രപോലെ ഒറ്റയടിക്ക് ഓരോയിടത്തേക്കും പ്രയാണം നടത്തിയെന്നു തെറ്റിദ്ധരിക്കാൻ ഇടയുണ്ട്. യഥാർഥത്തിൽ പല തലമുറ പിന്നിടുമ്പോൾ മാത്രമാണ് അടുത്തുള്ള മറ്റൊരു പ്രദേശത്തേക്ക് പോകുന്നത്. ചുരുക്കത്തിൽ ഈ യാത്രകൾക്ക് ആയിരക്കണക്കിന് വർഷങ്ങളെടുത്തുവെന്നാണ് മനസ്സിലാക്കേണ്ടത്. ചിത്രം 2 ൽ നല്കിയിരിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ എത്രവർഷം മുമ്പാണ് ഓരോയിടത്തും എത്തിയതെന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു.



ചിത്രം 2

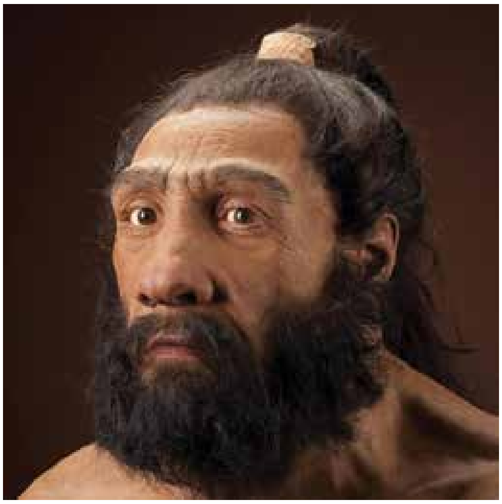
ഏഷ്യയിൽ എത്തിക്ക

ഴിഞ്ഞതിനുശേഷം രണ്ടു പ്രധാന കൈവഴികളായി പിരിയുന്നതു കാണാം. അതിൽ തെക്കു വഴി തീരപ്രദേശങ്ങളിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച് ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്നത് സുമാർ **60,000** വർഷം മുമ്പാണ്. വടക്കു വഴി പോയവരാണ് യൂറോപ്പിൽ എത്തിപ്പെടുന്നത് - ഏകദേശം **45,000** വർഷം മുമ്പ്. ആദ്യ കൈവഴിയിലുള്ളവരിൽ പ്രധാനമായും മൈറ്റോകോൺഡ്രിയൽ ഡി.എൻ.എ.യുടെ M ഹാപ്ളോ ടൈപ്പും (haplo type) യൂറോപ്പിലെത്തിപ്പെട്ടവർക്ക് N ഹാപ്ളോ ടൈപ്പുമാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്. (നമ്മുടെ പല ജീനുകളും ജീൻ അല്ലാത്ത ഡി.എൻ.എ. ഭാഗങ്ങളും പലരിലും പലരൂപത്തിൽ ഉണ്ടാവാം. ഉദാഹരണത്തിന്, രക്ത ഗ്രൂപ്പുകൾ ചിലർക്ക് A, ചിലർക്ക് B, ചിലർക്ക് O എന്നിങ്ങനെയാണല്ലോ കാണാറുള്ളത്. ഈ വ്യത്യസ്ത രൂപങ്ങളെ ഹാപ്ളോ ടൈപ്പ് എന്നു പറയുന്നു.)

ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ എത്തിയ മനുഷ്യർ അവിടെ മാത്രമായി ഒതുങ്ങിക്കൂടിയില്ല. വളരെ പെട്ടെന്നുതന്നെ അവിടെനിന്ന് ഒരുകൂട്ടം കിഴക്കോട്ട് പുറപ്പെട്ടു. വീണ്ടും തീരങ്ങളിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച് ഇന്നത്തെ ഇന്തോനേഷ്യൻ ദ്വീപുകളിലെത്തി. അവിടെനിന്ന് ഇന്നത്തെ പാപ്പുവ ന്യൂ ഗിനിയും കടന്ന് ഓസ്ട്രേലിയയിൽ ഏതാണ്ട് **50,000** വർഷം മുമ്പ് എത്തി. ആ കാലഘട്ടത്തിൽ സമുദ്രനിരപ്പിന്റെ ആഴം ഇന്നത്തേതിനെക്കാൾ **50** മീറ്ററോളം കുറവായിരുന്നു. അതിനാൽ ഇന്ന് കടലായ പല സ്ഥലങ്ങളും കരയായിരുന്നു. ഇത് ഈ യാത്രയ്ക്ക് അവരെ സഹായിച്ചിരിക്കണം.

നിയാൻഡർതാലുമായുള്ള ജീൻ കൈമാറ്റം

വടക്കൻ ഏഷ്യയിലേക്കും യൂറോപ്പിലേക്കും പോയ മനുഷ്യർ അവിടെയുള്ള തണുപ്പിനെ മാത്രമല്ല നേരിട്ടത്. ആധുനിക മനുഷ്യന്റെ (Homo sapiens) ഏറ്റവും അടുത്ത ബന്ധുവായ നിയാൻഡർതാൽ മനുഷ്യരും (Homo neanderthalis) ആ സമയത്ത് അവിടെ വസിച്ചിരുന്നു. വളരെ താമസിയാതെ നിയാൻഡർതാലുകൾ അപ്രത്യക്ഷമായി. ഇതെങ്ങനെ സംഭവിച്ചുവെന്നത് ഇന്നു കൃത്യമായി നമുക്കറിയില്ല. ഏതായാലും, രണ്ടു കൂട്ടരും തമ്മിൽ വലിയ യുദ്ധങ്ങളൊന്നും നടന്നതായി അറിവില്ല. മാത്രമല്ല, ആഫ്രിക്കയ്ക്കു പുറത്തുള്ള ആധുനിക മനുഷ്യരിൽ 2 ശതമാനം മുതൽ 4 ശതമാനം വരെ നിയാൻഡർതാൽ ഡി.എൻ.എ. ഉള്ളതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. യൂറോപ്പിലോ വടക്കൻ ഏഷ്യയിലോ ഇരുകൂട്ടരും തമ്മിൽ ജീൻ കൈമാറ്റം നടന്നിട്ടുണ്ട് എന്നർഥം.



ഹോമോ നിയാണ്ടർതാലെൻസിസ്

മനുഷ്യവർഗം അവസാനമായി ചെന്നെത്തിയ ഭൂഖണ്ഡം അമേരിക്കയാണ്. ഏഷ്യയുടെ വടക്കു കിഴക്കെ അറ്റവും വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറെ അറ്റവും തമ്മിൽ കേവലം **80** കിലോമീറ്റർ ദൂരം മാത്രമേ കടൽ ഉള്ളൂ - ബെറിങ് ഉൾക്കടൽ. ഏതാണ്ട് **15,000** വർഷം മുമ്പ് ഇത് ഹിമപരപ്പിനാൽ മൂടിയിരുന്ന കാലത്താണ് ഇതു വഴി മനുഷ്യർ ഏഷ്യയിൽനിന്ന് അമേരിക്കയിലേക്ക് നടന്നുകയറിയതെന്ന് അനുമാനിക്കുന്നു. ഇവർ പിന്നീട് തെക്കോട്ടു നീങ്ങി അമേരിക്ക മുഴുവൻ വ്യാപിച്ചു. ഏകദേശം **5,000** വർഷം കൊണ്ട് തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ തെക്കെ അറ്റംവരെ എത്തി. യാത്രയുടെ അന്ത്യത്തിൽ സലോപെക്ക് ലക്ഷ്യമിടുന്ന സ്ഥലവും ഇതാണ്.

പോൾ സലോപെക്ക് ഇപ്പോൾ എവിടെയാണ്? ഇതെഴുതുന്ന സമയത്ത് അദ്ദേഹം യാത്രയുടെ പകുതി പോലും പൂർത്തിയാക്കിയിട്ടില്ല. ഇന്ത്യയിലെ ആസാം സംസ്ഥാനത്താണ് ഇപ്പോഴുള്ളത്. ഇനിയും വർഷങ്ങൾ എടുക്കുന്ന ഈ യാത്ര വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കാൻ സാധിക്കട്ടെ എന്ന് നമുക്ക് ആശംസിക്കാം. യാത്രയുടെ മുഴുവൻ വിവരങ്ങളും ലഭിക്കാൻ https://www.nationalgeographic.org/projects/out-of-eden-walk/ എന്ന ലിങ്ക് ഉപയോഗിക്കുക

ആസ്വാദ്യതയും സാഹസികതയും പകരുന്നതോടൊപ്പം യാത്രകൾ അറിവിന്റെ പുതിയ വാതായനങ്ങളും നമുക്കു മുന്നിൽ തുറന്നുതരുന്നു.

പിടിച്ചടക്കാനും പഠിക്കാനും ഇറങ്ങിത്തിരിച്ചവർ

അനസ് അലി*

സ്വന്തം ജനപഥങ്ങളെയും കുടുംബങ്ങളെയും ഉപേക്ഷിച്ചു യാത്രപുറപ്പെട്ടുപോയ അനേകം സാഹസിക സഞ്ചാരികളുടെ കുറിപ്പുകളും അനുഭവസാക്ഷ്യങ്ങളുമാണ് ചരിത്രപഠനത്തിന്റെ സുപ്രധാന സ്രോതസ്സുകൾ. ചരിത്രത്തിന്റെ ഗതിവിഗതികൾ മാറ്റിമറിക്കാൻ യാത്രകൾ എന്നും കാരണമായിട്ടുണ്ട്.

ജൂലിയസ് സീസറും ഹ്യൂയാൻസാങ്ങും

ജൂലിയസ് സീസർ റൂബികോൺ നദി മുറിച്ചുകടന്നില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ റോമിന്റെ ചരിത്രം മറ്റൊന്നാകുമായിരുന്നെന്നു പറയാറുണ്ട്. സീസറിന്റെ റോമാ ജൈത്രയാത്രയ്ക്ക് തുടക്കംകുറിച്ചത് ഈ യാത്രയായിരുന്നു. യാത്രാസൗകര്യങ്ങൾ അത്രയൊന്നും വികസിതമല്ലാത്ത അക്കാലത്തു കച്ചവടസംഘങ്ങളോടൊപ്പം സമുദ്രങ്ങളും മരുഭൂമികളും താണ്ടി നടത്തിയ യാത്രകളെ സംബന്ധിച്ചുള്ള വിവരണങ്ങൾ കൗതുകകരമായ പുതിയ അറിവുകൾ നമുക്ക് സമ്മാനിക്കുന്നു.

ക്രിസ്തുവിനു മുമ്പ് ഏഴാം നൂ

റ്റാണ്ടിൽ ചൈനയിൽനിന്ന് ഇന്നത്തെ അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, പാകിസ്ഥാൻ വഴി ഇന്ത്യയിലെത്തിയ സഞ്ചാരിയാണ് ഹുയാൻ സാങ്. ബുദ്ധമതം ഇന്ത്യാ - ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ വ്യാപകമായ

*ഗവേഷണ വിദ്യാർഥി, ചരിത്രവിഭാഗം, ജവഹർലാൽ നെഹ്റു സർവകലാശാല, ന്യൂ ഡൽഹി - 110067
ഫോൺ: 9650180157

അക്കാലത്ത് ഈ നാടുകളിലെ സുപ്രധാന ബുദ്ധമത വിജ്ഞാനകേന്ദ്രങ്ങളും തീർഥാടനകേന്ദ്രങ്ങളും ഹുയാൻ സാങ് സന്ദർശിക്കുകയുണ്ടായി. നാളന്ദ, തക്ഷശില മുതലായ ബുദ്ധമതവിജ്ഞാനകേന്ദ്രങ്ങളും ലുംബിനി, വൈശാലി, അമരാവതി തുടങ്ങിയ ബുദ്ധതീർഥാടനകേന്ദ്രങ്ങളും അദ്ദേഹം സന്ദർശിച്ചു. ബുദ്ധമതത്തിലെ വിവിധ വിജ്ഞാനശാഖകളിൽ അറിവുനേടാനാണ് ഹുയാൻ സാങ് ഇന്ത്യയിൽ എത്തിയതെങ്കിലും, അദ്ദേഹത്തിന്റെ യാത്രാവിവരണം ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിലെ മധ്യ കിഴക്കേഷ്യയിലെ രാഷ്ട്രീയ - സാമൂഹികാവസ്ഥയെ കുറിച്ചുള്ള അക്ഷയഖനിയായി മാറിയിട്ടുണ്ട്.

നയതന്ത്ര പ്രതിനിധിയായ മാർക്കോ പോളോ

ചൈനയും ഇന്ത്യയും ഉൾപ്പെടുന്ന പൗരസ്ത്യനാടുകളെ സംബന്ധിച്ച് യൂറോപ്പിലെ ആളുകൾക്ക് ആദ്യമായി സമഗ്രമായ വിവരണങ്ങൾ നല്കുകയും കൊളംബസിനെ പോലെയുള്ള പില്ക്കാല സാഹസിക സഞ്ചാരികൾക്കു പ്രചോദനം നല്കുകയും ചെയ്ത സഞ്ചാരിയാണ് പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന മാർക്കോ പോളോ. മധ്യകാലഘട്ടത്തിലെ കച്ചവടകേന്ദ്രമായിരുന്ന കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിൾ കേന്ദ്രമാക്കി കച്ചവടം നടത്തിയിരുന്ന ഇറ്റാലിയൻ കച്ചവടകുടുംബമായിരുന്നു മാർക്കോ പോളോയുടേത്. രാഷ്ട്രീയ പ്രതിസന്ധികളെത്തുടർന്ന് ചൈനയിലേക്ക് യാത്രപുറപ്പെട്ട, സഞ്ചാരിയായിരുന്ന പിതാവിന്റെ കൂടെ പതിനേഴാം വയസ്സിലാണ് മാർക്കോ പോളോ ആദ്യമായി യാത്രചെയ്യുന്നത്.

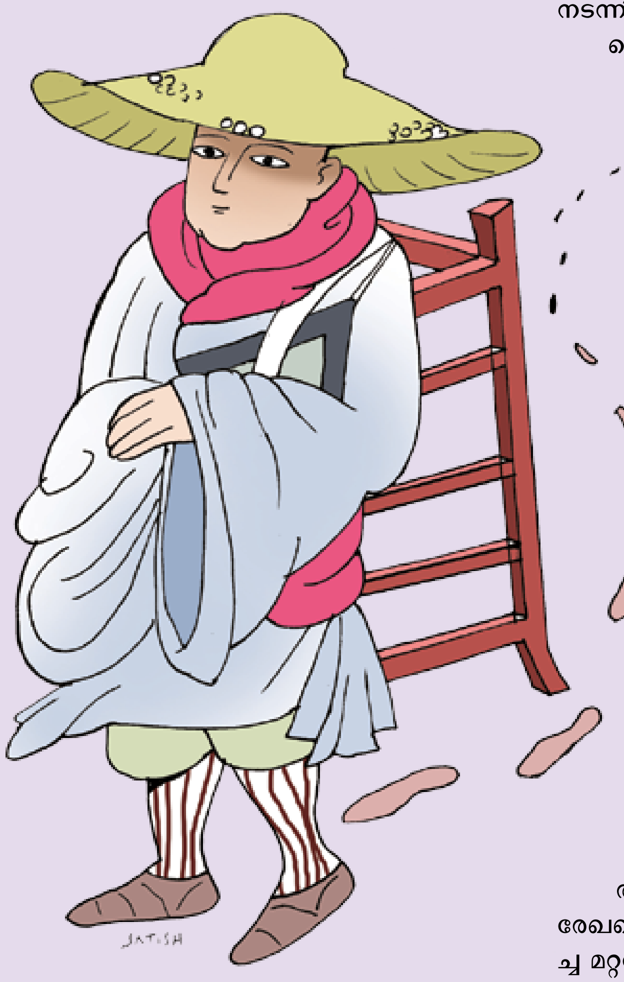
ചൈനയിൽ അക്കാലത്തു കരുത്തനായ കുബ്ലൈ ഖാനായിരുന്നു അധികാരത്തിലുണ്ടായിരുന്നത്. മാർക്കോ പോളോയുടെ ബുദ്ധിയിലും സ്വഭാവത്തിലും ആകൃഷ്ടനായ കുബ്ലൈ ഖാൻ അദ്ദേഹത്തെ തന്റെ അംബാസഡർ ആയി നിയമിച്ചു. തുടർന്ന് കുബ്ലൈ ഖാന്റെ നയതന്ത്രപ്രതിനിധിയായി ഇന്ത്യയിലും ബർമ (ഇന്നത്തെ മ്യാൻമർ)യിലും ചൈനയുടെ ഉൾനാടുകളിലും മാർക്കോ പോളോ നിരന്തരം യാത്രചെയ്തു. 24 വർഷത്തിനുശേഷമാണ് മാർക്കോ പോളോ സ്വദേശമായ വെനീസിലേക്കു മടങ്ങിപ്പോവുന്നത്. വെനീസിൽ മടങ്ങിയെത്തിയ മാർക്കോ പോളോ ഇറ്റാലിയൻ ആഭ്യന്തരയുദ്ധത്തെത്തുടർന്ന് തടവിലാക്കപ്പെട്ടു. തടവറയിലുണ്ടായിരുന്ന സഹതടവുകാരനോട് മാർക്കോ പോളോ പറഞ്ഞ വിവരണങ്ങളാണ് പില്ക്കാലത്തു ലോകവ്യാപകമായി വായിക്കപ്പെടുകയും പ്രചരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്ത മാർക്കോ പോളോയുടെ യാത്രാവിവരണമായി മാറിയത്.

ശ്രദ്ധേയനായ സാഹസിക സഞ്ചാരി

പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇന്നത്തെ ആഫ്രിക്കൻ ഭൂഖണ്ഡത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ട മൊറോക്കോയിൽ

ജനിച്ച് ഉത്തര ആഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങളിലൂടെയും മധ്യേഷ്യയിലൂടെയും ഇന്ത്യയും ചൈനയും ഉൾപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങളിലൂടെയും യാത്രനടത്തിയ ലോകംകണ്ട ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയനായ സാഹസിക സഞ്ചാരിയാണ് ഇബ്ന ബത്തൂത്ത.

ഈ കാലയളവിൽ ഡൽഹി ഭരിച്ചിരുന്ന മുഹമ്മദ് ബിൻ തുഗ്ലക്കിന്റെ നയതന്ത്ര പ്രതിനിധിയായി ചൈനയിലേക്കും കിഴക്കനേഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലേക്കും അദ്ദേഹം പോവുകയുണ്ടായി. ചൈനയിലേക്കുള്ള യാത്രാമധ്യേ സാമൂതിരിയുടെ അതിഥിയായി കോഴിക്കോട്ടും ഇബ്ന ബത്തൂത്ത എത്തുകയുണ്ടായി. യാത്രാസൗകര്യങ്ങൾ അത്രയൊന്നും വികസിതമല്ലാത്ത അക്കാലത്ത് ദുർഘടവും അപകടം പിടിച്ചതുമായ പ്രദേശങ്ങൾ പിന്നിടാൻ കച്ചവടസംഘങ്ങളുടെ കൂടെയാണ് അദ്ദേഹം യാത്ര ചെയ്തിരുന്നത്. താൻ സന്ദർശിച്ച ഭൂപ്രദേശങ്ങളെക്കുറിച്ചും കണ്ടുമുട്ടിയ ഭരണാധികാരികളെപ്പറ്റിയും സാധാരണ ജനങ്ങളെ പറ്റിയും രസകരമായ വിവരങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ യാത്രാവിവരണത്തിൽ കാണാം.



പുതിയ കടൽമാർഗങ്ങൾ തേടിയവർ

കിഴക്കൻ റോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ തലസ്ഥാനമായ കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിൾ (ഇന്നത്തെ ഇസ്താൻബുൾ) തുർക്കികൾ കീഴടക്കിയതിനുശേഷം യൂറോപ്പിൽനിന്ന് ഏഷ്യയിലേക്ക് കരമാർഗമുള്ള സഞ്ചാരത്തിനു തടസ്സം നേരിടുകയുണ്ടായി. തുടർന്ന്, കടൽമാർഗം ഏഷ്യയിലേക്കു പുതിയ വഴിതേടി യൂറോപ്പിലെ രാജാക്കന്മാരുടെ പിന്തുണയോടെ ധാരാളം സാഹസിക സഞ്ചാരങ്ങൾ നടന്നിട്ടുണ്ട്. വാസ്കോ ഡി ഗാമയും ക്രിസ്റ്റഫർ കൊളംബസും മജല്ലനും ഈ ഗണത്തിൽ പെടുന്നവരാണ്. സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾക്കു പ്രശസ്തമായ ഇന്ത്യയും കിഴക്കനേഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളും ലക്ഷ്യമാക്കിയാണ് സ്പാനിഷ് നാവികനായ കൊളംബസ് തന്റെ പര്യടനം ആരംഭിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയിൽ എത്തുന്നതിനു പകരം അതുവരെ യൂറോപ്യർക്ക് അപരിചതമായ കരീബിയൻ ദ്വീപസമൂഹത്തിലാണ് കൊളംബസ് എത്തിപ്പെട്ടത്. ഈ യാത്രയാണ് പിന്നീട് അമേരിക്കയിലേക്കുള്ള കുടിയേറ്റങ്ങൾക്കും ലോകമാകെ വ്യാപിച്ച യൂറോപ്യൻ കോളനിവല്ക്കരണത്തിനും വഴിയൊരുക്കിയത്.

പുതിയ ലോകങ്ങളെക്കുറിച്ചും പുതിയ കാര്യങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചുമുള്ള അറിവുകൾ നേടാനുള്ള ജിജ്ഞാസയാണ് മനുഷ്യരാശിയെ ചരിത്രത്തിലുടനീളം മുന്നോട്ടു നടത്തിയിട്ടുള്ളത്. അവരിൽ തങ്ങളുടെ യാത്രാവിവരണങ്ങളിലൂടെ അനശ്വരരായ യാത്രികരുണ്ട്. എവിടെയും രേഖപ്പെടുത്താതെ ചരിത്രത്തിൽ വിലയം പ്രാപിച്ച മറ്റനേകം പേരുമുണ്ട്.

ശങ്കരൻകുട്ടി കുഞ്ഞിരാമൻ പൊറ്റക്കാട്ട് എന്ന എസ്.കെ.പൊറ്റക്കാടാണ് യാത്രാനുഭവങ്ങളെ ജനങ്ങളുടെ പ്രിയപ്പെട്ട സാഹിത്യവിഭവമാക്കി മാറ്റിയെടുത്ത ആദ്യ മലയാളി.

പൊറ്റക്കാടൻ യാത്രകൾ

ഡോ.പ്രിയ വർഗീസ്*

യാത്രാവിവരണം എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന കൃതികൾ എസ്.കെ.പൊറ്റക്കാടിനു മുമ്പും കേരളക്കരയിൽ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. എങ്കിലും സാമാന്യജനങ്ങൾ ആസ്വദിച്ച് വായിക്കുന്ന ഒരു സാഹിത്യജനുസ്സാക്കി യാത്രാവിവരണത്തെ മലയാളസാഹിത്യത്തിൽ മാറ്റിയെടുത്തത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളാണ്.

1977 ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച സഞ്ചാരസാഹിത്യത്തിന്റെ മൂന്നു വോള്യങ്ങളുൾപ്പെടെ ഇരുപതിൽപ്പരം സഞ്ചാരസാഹിത്യകൃതികൾ അദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1947 ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച 'കാശ്മീർ' ആയിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ യാത്രാഗ്രന്ഥം. തുടർന്ന് നൈൽ ഡയറി, യൂറോപ്പിലൂടെ, പാതിരാസൂര്യന്റെ നാട്ടിൽ, ബാലിദ്വീപ്, ലണ്ടൻ നോട്ട്ബുക്ക്, സിംഹഭൂമി തുടങ്ങി അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധമായ യാത്രാവിവരണങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. കഥാസാഹിത്യം രചിക്കുമ്പോഴും അദ്ദേഹം ദേശത്തിന്റെ സാംസ്കാരികവും രാഷ്ട്രീയവും ദേശപരവുമായ പ്രത്യേകതകളെ സവിശേഷ പ്രാധാന്യത്തോടെ ആഖ്യാനത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതായി കാണാം. ദേശത്തിന്റെ കഥകളായിരുന്നു അദ്ദേഹം പറഞ്ഞതത്രയും.

വായനക്കാരുടെ അഭിരുചി തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നവ

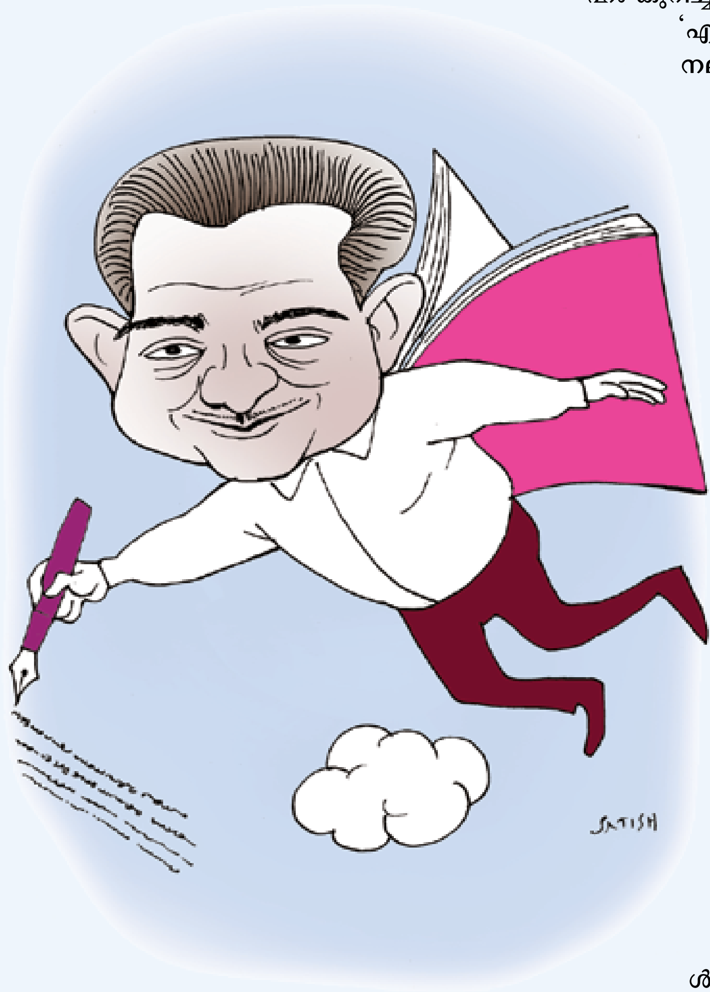
ആധുനികപൂർവ മനുഷ്യൻ ജീവനോപാധിക്കും തീർഥാടനത്തിനുമായി നടത്തിയിരുന്ന യാത്രകളിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമാണ് ആധുനിക മനുഷ്യന്റെ യാത്രകൾ. യാത്രയോടുള്ള ആഭിമുഖ്യം മനുഷ്യന്റെ സഹജവാസനയാണ്. യാത്രപോകാനുള്ള ഭൗതിക സാഹചര്യങ്ങൾ ഇല്ലാത്തവരും യാത്ര നല്കുന്ന ആനന്ദാനുഭൂതികളെ ആഗ്രഹിച്ചിരുന്നു. വായനയിലൂടെയെങ്കിലും അവ സ്വന്തമാക്കാൻ ആഗ്രഹിച്ച ഒരു സമൂഹമാണ് എസ്.കെ. പൊറ്റക്കാടിന്റെ യാത്രാവിവരണ ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ വായനക്കാർ. അവരുടെ അഭിരുചികളെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുന്നവയായിരുന്നു എസ്.കെ.യുടെ രചനകൾ.

ആദ്യ യാത്രാവിവരണഗ്രന്ഥത്തിലെ കാശ്മീർ യാത്രകളിൽ തന്നെ നമുക്കത് കാണാം. കാശ്മീരിലെ കാഴ്ചകൾ വിരസമായി പകർത്തിവെക്കുകയല്ല, ആ യാത്രാനുഭവം നല്കിയ അനുഭൂതികൾ തെല്ലും ചോർന്നുപോകാതെ വായനക്കാരിലേക്കു പകർന്നുനല്കാനുള്ള ശ്രമമാണ് അദ്ദേഹം നടത്തിയത്. അമർനാഥിലേക്ക് പുറപ്പെടാനൊരുങ്ങി നില്ക്കുമ്പോൾ കാട്ടുജാതിക്കാരായ ഇടയന്മാർ മലമുകളിലെ മഞ്ഞുവീഴ്ചയെക്കുറിച്ച് മുന്നറിയിപ്പ് നല്കിയതിനെ പൊറ്റക്കാട് വരച്ചിടുന്നതിങ്ങനെയാണ്: 'ബരഫ്, ബരഫ്, സബ് ബരഫ് എന്ന് അവർക്കിടയിൽനിന്ന് ഒരു കിഴവൻ ഒരു ഹിമസാമ്രാജ്യം കഥകളിമുദ്രകൊണ്ട് കാണിച്ച് ഉച്ചത്തിൽ പറഞ്ഞു.'

കാശ്മീരിഭാഷ അറിയാത്തതിന്റെ പേരിൽ വന്നുഭവിക്കുന്ന അധികച്ചെലവുകൾ, സന്ദർശകരെ പിഴിയാൻ കാത്തിരിക്കുന്ന കച്ചവടക്കാർ, കാശ്മീരിലെ തടാകങ്ങളുടെയും പ്രകൃതിയുടെയും അഭൗമസൗന്ദര്യം എന്നിവയെല്ലാം വരച്ചിടുന്ന എസ്.കെ.പൊറ്റക്കാടിന്റെ ഈ കൃതിയുടെ വായന മറ്റൊരു യാത്രാനുഭവം തന്നെയായി മാറുന്നു.

*ഡയറക്ടർ, സ്റ്റുഡന്റ് സർവീസസ്, കണ്ണൂർ സർവകലാശാല, കണ്ണൂർ
ഫോൺ : 9400887801

അമ്പിളി ഉദിക്കുന്നത് തന്റെ പറമ്പിൽ മാത്രമാണെന്ന് കരുതുന്ന സങ്കുചിത തറവാടിത്തബോധങ്ങളെ മറികടക്കാനും യാത്രകൾ ഉപകരിക്കും. എന്നാൽ ടൂറിസ്റ്റ് വ്യവസായം ലക്ഷ്യംവെക്കുന്ന ഒരു ടൂറിസ്റ്റിന്റെ കണ്ണിൽ എല്ലാം



തനിക്കുള്ള കാഴ്ചപ്പണ്ടങ്ങൾ മാത്രമാണ്. അത്തരത്തിൽ, കാഴ്ചബംഗ്ലാവിൽ എന്നതുപോലെ കാഴ്ചകൾ കണ്ടുമടങ്ങുന്ന ഒരു യാത്രികനെയല്ല എസ്.കെ.പൊറ്റക്കാടിൽ നാം പരിചയപ്പെടുന്നത്.

ദേശത്തിന്റെ ആത്മാവ് തൊട്ടറിഞ്ഞ ശ്രമങ്ങൾ

ഓരോ ദേശത്തിന്റെയും ആത്മാവിനെ തൊട്ടറിയാനുള്ള ശ്രമം യാത്രകളിലൂടെ അദ്ദേഹം നടത്തിയിരുന്നുവെന്നാണ് രചനകൾ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുന്നത്. ദേശത്തിന്റെ മാത്രമല്ല ദേശക്കാരുടെയും ഉള്ളറിയാനുള്ള ആത്മാർഥമായ ശ്രമങ്ങൾ ആ വരികളിൽ കാണാം. കാശ്മീരിലെ കർഷകരെക്കുറിച്ച് സഹാനുഭൂതിയോടെ അദ്ദേഹം കുറിച്ചിട്ട വാക്കുകൾ നോക്കൂ:

'എന്നാൽ കാശ്മീർ കർഷകൻ ഭാഗ്യവാനല്ല. പരദേശികൾ മാത്രമാണ് ഈ പ്രകൃതി സൗന്ദര്യത്തെ അനുഭവിക്കുന്നത്. കാശ്മീരി കർഷകനു കിട്ടുന്നത് പ്രകൃതിയുടെ തണുത്ത പ്രഹരം മാത്രമാണ്. അവന്റെ വർഷത്തിന് ആറു മാസമേ ദൈർഘ്യമുള്ളൂ. ആറുമാസം മഞ്ഞിനകത്ത് മരത്തവളയെപ്പോലെ മയങ്ങുന്ന ജീവിതമാണ് അവന്റേത്. ശേഷിച്ച ആറുമാസത്തിന്റെ പ്രയത്നഫലത്തിൽ പകുതിയിലധികം സർക്കാരിന്റെ നികുതിയടയ്ക്കാനായി നീക്കിവെ ക്കുകയും വേണം. അങ്ങനെ പ്രകൃതിയും രാജാവും ഒരുപോലെ പിഴിഞ്ഞെടുത്ത ആ ദരിദ്രപ്പരിഷകളിൽ പ്രസാദമുള്ള ഒരു മുഖം കണ്ടെത്താൻ പ്രയാസമാണ്. നിലത്ത് ഒരു വീടു വെച്ചുകെട്ടുന്നതിന് സർക്കാരിലേക്ക് പത്തുറുപ്പിക നിലനികുതി കൊടുക്കാൻ കഴിവില്ലാത്തതുകൊണ്ട് മരങ്ങളുടെ മുകളിൽ പുല്ലുമാടങ്ങൾ കെട്ടിപ്പാർക്കുന്ന ചില കർഷക കുടുംബങ്ങളെ ഞങ്ങൾ കാണുകയുണ്ടായി.'

ഇങ്ങനെ കാണാനുള്ള ശേഷിയാണ് ഹോട്ടൽ ശൃംഖലകൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്ന പാക്കേജ് ടൂറിലെ വെറും കാഴ്ചക്കാരനായ ടൂറിസ്റ്റിൽനിന്ന് എസ്.കെ.യെ വ്യത്യസ്തനാക്കുന്നത്. ടൂറിസ്റ്റുകളിൽനിന്ന് തങ്ങളുടെ ഉല്പന്നങ്ങൾക്ക് അമിതവില ഈ കർഷകർ ആവശ്യപ്പെടുന്നതിനെപ്പോലും അവരുടെ ജീവിതസാഹചര്യങ്ങളോടു തട്ടിച്ചുനോക്കി സഹാനുഭൂതി യോടെ മനസ്സിലാക്കാൻ അദ്ദേഹത്തെ പ്രാപ്തനാക്കുന്നത്

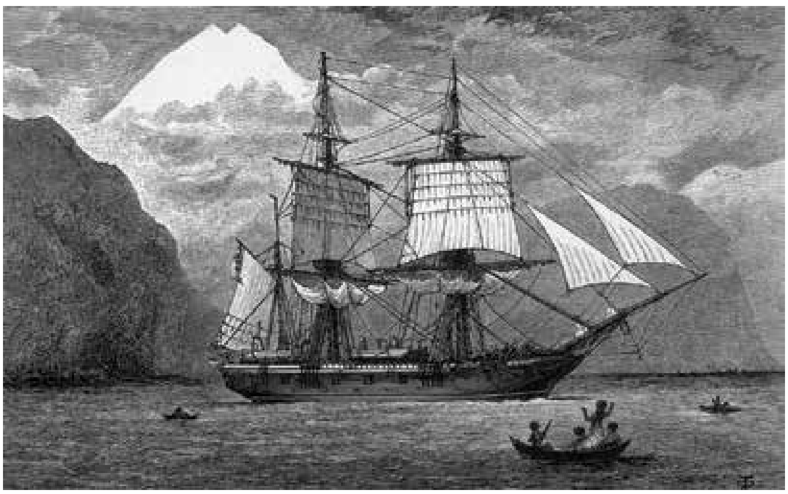
(ശേഷം 31 ാം പേജിൽ)

എച്ച്.എം.എസ്.ബീഗിൾ എന്ന കപ്പലിൽ 1831 ൽ ആരംഭിച്ച് അഞ്ചുവർഷവും രണ്ടു ദിവസവും നീണ്ട വിഖ്യാതമായ യാത്രയാണ് ഡാർവിനെ പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിലേക്ക് നയിച്ചത്.

പരിണാമസിദ്ധാന്തം സൃഷ്ടിച്ച യാത്ര

കെ.സുരേന്ദ്രൻ അടുത്തില*

തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ തീരപ്രദേശങ്ങളും ശാന്തസമുദ്ര ദ്വീപുകളും സർവെ നടത്തുകയെന്ന ലക്ഷ്യമായിരുന്നു ബ്രിട്ടീഷ് നേവിയുടെ എച്ച്. എം. എസ്. ബീഗിൾ (H.M.S.Beagle) എന്ന പായ്ക്കപ്പലിന്. അതിന്റെ കപ്പിത്താനായ 26 വയസ്സുള്ള ഫിറ്റ്സ്റോയിക്ക് ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശത്തെ ജൈവവൈവിധ്യത്തെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുക എന്ന ഉദ്ദേശ്യവും ഉണ്ടായിരുന്നു. അതിന് കൂട്ടാളിയായി പ്രകൃതിശാസ്ത്രപഠന തല്പരനായ ഒരാളെ ഫിറ്റ്സ്റോയി അന്വേഷിച്ചു. ഗവേഷണ കപ്പലുകളിൽ അത്തരം ഒരു തസ്തിക ഉണ്ടായിരുന്നു.



എച്ച്. എം. എസ്. ബീഗിൾ

യാത്ര തുടങ്ങുന്നു

പ്രശസ്തനായ ജോൺ ഹെൻസ്ലോ എന്ന പ്രൊഫസറെയാണ് പറ്റിയ ആളായി കണ്ടെത്തിയത്. ഹെൻസ്ലോ ആ അവസരം തന്റെ പ്രിയ ശിഷ്യനായ ചാൾസ് റോബർട്ട് ഡാർവിന് നല്കി. ഇരുപത്തിരണ്ടു വയസ്സുകാരനായ ഡാർവിൻ അന്നു തീർത്തും അപ്രശസ്തനായിരുന്നു. ആദ്യം വൈദ്യശാസ്ത്രം പഠിക്കാൻ കേംബ്രിഡ്ജ് സർവകലാശാലയിലും പുരോഹിതനാവാൻ പിന്നീട് കേംബ്രിഡ്ജ് ക്രൈസ്റ്റ് കോളേജിലും ചേർന്നെങ്കിലും പഠനത്തിൽ വലിയ താല്പര്യമില്ലാത്ത ഡാർവിൻ യാത്രയിൽ പങ്കുചേരാൻ തീരുമാനിച്ചു.

ആദ്യകാഴ്ചയിൽ ഫിറ്റ്സ്റോയിക്ക് ഡാർവിനെ ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. പിന്നീട്, അവർ വലിയ സുഹൃത്തുക്കളായി. കൊടുങ്കാറ്റുമൂലം രണ്ടു പ്രാവശ്യം മാറ്റിവെച്ചെങ്കിലും 1831 ഡിസംബർ 27 ാം തീയതി ഇംഗ്ലണ്ടിലെ പ്ലിമത്ത് തുറമുഖത്തുനിന്ന് ബീഗിൾ യാത്രയാരംഭിച്ചു. കപ്പലിൽ നിറയെ ഭൂപടം (map)

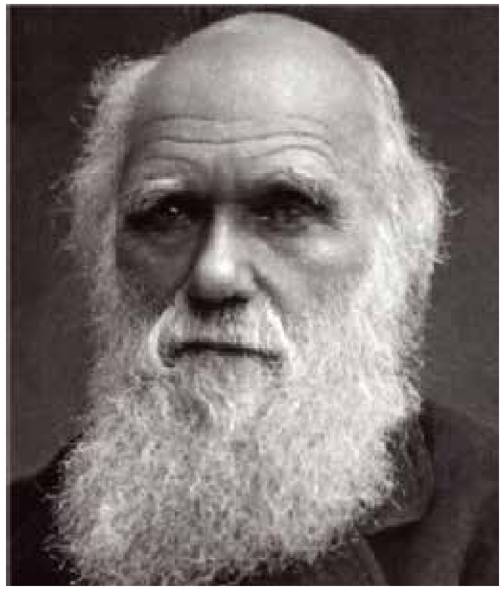
*ഹയർസെക്കന്ററി ടീച്ചർ (ജന്തുശാസ്ത്രം), ഗവ.ഗേൾസ് ഹയർ സെക്കന്ററി സ്കൂൾ, പയ്യന്നൂർ, കണ്ണൂർ ജില്ല
ഫോൺ:9947749399

നിർമിക്കാനും സർവെ നടത്താനുമുള്ള വിവിധ ഉപകരണങ്ങളായിരുന്നു. 74 യാത്രക്കാരുണ്ടായിരുന്നു.

യാത്രകളും ജീവികളും ഹരമായ ഡാർവിൻ

ഇംഗ്ലണ്ടിൽനിന്ന് തെക്കോട്ടേക്ക് യാത്രചെയ്ത് ആഫ്രിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറൻ തീരത്തുകൂടി കേപ് വെർഡെ ദ്വീപുകളിലേക്കായിരുന്നു ബീഗിളിന്റെ തുടക്കയാത്ര. അത് ആദ്യമായി കരയ്ക്കടുത്തത് കാനറി ദ്വീപുസമൂഹത്തിലെ സെന്റ് ജാഗൊ എന്ന അഗ്നിപർവത ദ്വീപിലാണ്. അഗ്നിപർവത കുന്നുകളുടെ തലപ്പത്ത് കടൽച്ചിപ്പികളെ കണ്ടതോടെ ഈ ഭൂവിഭാഗങ്ങൾ കടലിൽനിന്ന് ഉയർന്നുവന്നവ ആവാമെന്ന് ഡാർവിൻ ഊഹിച്ചു. കപ്പൽ തീരത്തടുക്കുമ്പോഴൊക്കെ ഡാർവിൻ കരയിലിറങ്ങും. നങ്കൂരമിട്ട കപ്പലിനടുത്ത് ചെറിയ ടെന്റുകൾ കെട്ടി ഫിറ്റ്സ്റോയിയും സംഘവും തീരദേശപഠനം നടത്തുമ്പോൾ ഡാർവിൻ കുതിരപ്പുറത്തു കയറി ഉൾനാടൻ പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് യാത്രതിരിക്കും. ചിലപ്പോഴൊക്കെ ഡാർവിനെ വിട്ട് കപ്പൽ ചെറിയദൂരം സർവെ യാത്ര നടത്തും. ദിവസങ്ങൾക്കുശേഷം, കപ്പലിന്റെ തുടർയാത്രയിൽ ഡാർവിനെ കൂടെക്കൂട്ടും. കരയിലൂടെ ഒറ്റയ്ക്കുള്ള അത്തരം യാത്രകളും അവിടങ്ങളിൽ കാണുന്ന ജീവിവർഗങ്ങളും ഡാർവിന് ഹരമായിരുന്നു. ചെറിയ ജന്തുക്കളെ കീറിമുറിച്ച് പരിശോധിച്ചു. മണ്ണ് കുഴിച്ച് ജീവികളുടെ അസ്ഥികളും ഫോസിലുകളും ശേഖരിച്ചു.

1832 ഫെബ്രുവരി 29 ന് ബീഗിൾ ബ്രസീലിലെ ബാഹിയ എന്ന സ്ഥലത്തെത്തി. ബ്രസീലിലെ ഉഷ്ണമേഖലാമഴക്കാടുകളിലെ സസ്യജന്തുജാലങ്ങളുടെ വൈവിധ്യത്തിൽ അദ്ദേഹം അത്ഭുതപ്പെട്ടു. യാത്രയിലെ കാഴ്ചകൾ വിവരിച്ച് പ്രൊഫ. ഹെൻസ്‌ലോവിന് നിരന്തരം കത്തുകളും ജീവികളുടെ സാമ്പിളുകളും അയക്കുമായിരുന്നു ഡാർവിൻ. ഇത് ഹെൻസ്‌ലോ സ്ഥിരമായി മറ്റുള്ളവരെ പരിചയപ്പെടുത്തുകമൂലം ഡാർവിൻ ഇതിനകം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ താരമായി മാറി. താൻ പഠിച്ച ഉല്പത്തി പുരാണം, ദൈവനിശ്ചിതമായ ജീവജാലങ്ങളുടെ സൃഷ്ടി എന്നിവയിൽനിന്ന് ക്രമേണ പ്രകൃതിയുടെയും ജീവന്റെയും പരിണാമം എന്ന ആശയത്തിലേക്ക് ഡാർവിൻ എത്തിച്ചേർന്നു.



ചാൾസ് ഡാർവിൻ

തുടർച്ചയായ യാത്രകൾ

1832 ജൂലൈ ആയപ്പോഴേക്കും കപ്പൽ മോണ്ടിവീഡിയോ എന്ന സ്ഥലത്തെത്തി. അതിനു സമീപമുള്ള റാറ്റ് ദ്വീപിൽ കാലിന് വളരെ നീളം കുറഞ്ഞ പ്രത്യേകതരം പല്ലികളെ ഡാർവിൻ നിരീക്ഷിച്ചു. കാൽ പൂർണമായും ഇല്ലാതായാൽ ഇവ പാമ്പുകൾ തന്നെയായിരിക്കും, ഡാർവിൻ ഉറപ്പിച്ചു. സഞ്ചാരത്തിനിടയിൽ സെപ്റ്റംബർ 23 ാം തീയതി ബഹിയ ബ്ലാങ്കയ്ക്കടുത്തുവെച്ച് ആനയുടെ വലിപ്പമുള്ള കൂറ്റൻ സസ്തനികളുടെ ഫോസിൽ ഡാർവിൻ കണ്ടെത്തി. പരിണാമചിത്രം ഡാർവിന് മുന്നിൽ തെളിഞ്ഞുവരാൻ തുടങ്ങി.

ജീവികളെ ദൈവം സൃഷ്ടിച്ചതല്ല. ഒരു ജീവി ഒരുകാലത്ത് ധാരാളമുണ്ടാവും. അവയ്ക്ക് കാലക്രമേണ മാറ്റങ്ങൾ വരും. പുതിയവയായി പരിണമിക്കും. 1832 മുതൽ 1834 വരെ തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ കിഴക്കുഭാഗം സർവെ ചെയ്യാൻ ബീഗിൾ സമയം ചെലവഴിച്ചു. ഡിസംബർ അവസാനത്തോടെ കപ്പൽ ടിയറാ ഡെൽ ഫ്യൂഗോയിലെത്തി. അവിടത്തെ പായലുകളും പവിഴപ്പുറ്റുകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ഡാർവിൻ പഠിച്ചു. അവിടെനിന്ന് ആൻഡിസ് പർവതനിരകളിലേക്ക്. 1834 ഫെബ്രുവരിയിൽ ഡാർവിന്റെ ഇരുപത്തഞ്ചാം പിറന്നാൾ ആഘോഷിച്ച അവിടത്തെ ഒരു പർവതത്തിന് ഡാർവിൻ പർവതം എന്നു ഫിറ്റ്സ്റോയി പേരുനല്കി. അവിടെയുള്ള നീർനായകളും

പെൻഗ്വിനുകളും സാഹചര്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ജീവിക്കാൻ അനുകൂലനങ്ങൾ നേടിയവയാണെന്ന് ഡാർവിന് മനസ്സിലായി.

തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറെ തീരത്തിനടുത്തുള്ള ചിലൊ (Chilo) ദ്വീപിൽ പര്യവേഷണം നടത്തവേ, അവിടെയുണ്ടായ അഗ്നിപർവതസ്ഫോടനത്തിന് ഡാർവിൻ സാക്ഷിയായി. അഗ്നിപർവതസ്ഫോടനം മൂലം പുതിയ ദ്വീപുകളും മറ്റും ഉണ്ടാവുന്നതും അദ്ദേഹത്തിന് കാണാൻകഴിഞ്ഞു. കരയുടെ രൂപമാറ്റത്തിനനുസരിച്ച് പവിഴപ്പുറ്റുകൾക്കുണ്ടാവുന്ന രൂപമാറ്റവും പുതിയതരം പവിഴപ്പുറ്റുകളുടെ ആവിർഭാവവും ഡാർവിൻ വിശദമായി പഠിച്ചു.

ഗാലപഗോസ് ദ്വീപിൽ

തെക്കെ അമേരിക്കയുടെ തീരംവിട്ട് പസഫിക് സമുദ്രത്തിലൂടെ യാത്രചെയ്ത് 1835 സെപ്റ്റംബർ അവസാനത്തോടെ ഗാലപഗോസ് ദ്വീപിൽ ബീഗിൾ എത്തി. ഇക്വഡോറിൽ നിന്ന് ഏതാണ്ട് 1000 കി.മീ. അകലെയായി ഭൂമധ്യരേഖയുടെ ഇരുവശത്തുമായി ചിതറിക്കിടക്കുന്ന ദ്വീപുസമൂഹങ്ങളാണ് ഗാലപഗോസ്. അഗ്നിപർവത സ്ഫോടനശേഷമുള്ള ലാവ ഉറച്ചുണ്ടായ 13 ദ്വീപുകളാണവ. ദ്വീപുകളിലെ ജൈവവൈവിധ്യം ഡാർവിനെ അത്ഭുതപ്പെടുത്തി.

വലിയ ഉടുമ്പ് പോലുള്ള ഇഗ്വാനകൾ, ഭീമാകാരന്മാരായ കരയാമകൾ. ഓരോ ദ്വീപിലെയും ആമകൾക്ക് വെവ്വേറെ ചിത്രപ്പണികളുള്ള പുറന്തോട്. മോക്കിങ് പക്ഷികൾ ഒരോ ദ്വീപിലും വെവ്വേറെ തരം. അവിടെ കണ്ട കുഞ്ഞു കുരുവികൾ ഡാർവിന്റെ ശ്രദ്ധയാകർഷിച്ചു. ഓരോ

ഗാലപഗോസിലെ കരയാമ

ഇഗ്വാന

ദ്വീപിലെയും കുരുവികൾ ഒരുപോലുള്ളവയാണെങ്കിലും വെവ്വേറെ ആകൃതിയുള്ള കൊക്കുകളാണ് അവയ്ക്കുണ്ടായിരുന്നത്. ഓരോന്നും ഓരോ ജീവജാതികൾ. ഇതെല്ലാം ഡാർവിനെ ജീവജാതികളുടെ പരിണാമം എന്ന ആശയത്തിലേക്ക് എത്തിച്ചു.

ബീഗിളിന്റെ മടക്കയാത്ര

തിരിച്ച് ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കുള്ള യാത്ര ഭൂമിയെ ചുറ്റിയായിരുന്നു. 1835 നവംബറിൽ തഹിതിദ്വീപും കടന്ന് കപ്പൽ ന്യൂസീലൻഡിലെത്തി. ഡിസംബറിൽ സിഡ്നി വഴി ഓസ്ട്രേലിയൻ തീരത്തുകൂടെ സഞ്ചരിച്ചു. അവിടത്തെ സഞ്ചിമൃഗങ്ങളെയും ഡാർവിൻ നിരീക്ഷിച്ചു. 1836 ഏപ്രിലോടെ ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിലൂടെ നീങ്ങിയ കപ്പൽ കോക്കോസ് ദ്വീപുവഴി മൗറീഷ്യസിലെത്തി. അവിടെനിന്ന് ആഫ്രിക്കൻ തീരത്തേക്ക്. മെയ് മാസം ആഫ്രിക്കയിലെ മുനമ്പായ ഗുഡ്ഹോപ് മുനമ്പ് കടന്ന് ബീഗിൾ ആദ്യം സഞ്ചരിച്ച ബ്രസീലിലെ ബാഹിയയിലെത്തി. ജൈത്രയാത്ര പൂർത്തിയാക്കി 1836 ഒക്ടോബർ 2 ന് കപ്പൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ തിരിച്ചെത്തി.

യാത്രയിലുടനീളം ഒട്ടേറെ ജീവമാതൃകകൾ ഡാർവിൻ ശേഖരിച്ചിരുന്നു. വിവിധതരം പാറകൾ,ഫോസിലുകൾ എന്നിവ വേറെയും. നിരവധി പേജുള്ള ഡയറിക്കുറിപ്പുകൾ, മറ്റ് എഴുത്തുകുത്തുകൾ എന്നിവയെല്ലാം കൊണ്ട് കപ്പൽ നിറഞ്ഞിരുന്നു. ആ ശേഖരത്തിലെ ഓരോന്നും അപഗ്രഥിച്ചും പഠിച്ചുമാണ് പില്ക്കാലത്ത് 'പ്രകൃതിനിർധാരണം വഴിയുള്ള ജീവജാതികളുടെ ഉല്പത്തി' എന്ന തന്റെ ജീവപരിണാമസിദ്ധാന്തം പഴുതുകളില്ലാത്ത തെളിവുകൾ സഹിതം ഡാർവിന് അവതരിപ്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞത്.

കേരളത്തിലെ പാരിസ്ഥിതിക വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്ത് നാല്പതാണ്ടുകളായി പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്ന 'സീക്ക്' സംഘടിപ്പിച്ച ട്രെക്കിങ്ങിന്റെ ഭാഗമായ വനയാത്ര ഒരു പരിസ്ഥിതിപ്രവർത്തകൻ ഓർത്തെടുക്കുന്നു.

കാവേരിയുടെ ഉറവതേടി

ഡോ.ഇ.ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ*

ഇളകുന്ന നീലജലത്തിന്റെ കാടാണ് കടൽ. എങ്കിൽ, മരങ്ങളുടെ കടലാണ് കാട്.

ഒന്നാം ക്ലാസുമുതൽ ഞാൻ പഠിച്ച വിദ്യാലയത്തിന്റെ മുറ്റം അവസാനിച്ചിരുന്നത് വിശാലമായ ഒരു കാവിലേക്കായിരുന്നു. മരങ്ങളിൽ ചുറ്റിപ്പടർന്ന വള്ളികൾ, കനിമരങ്ങളിലും മരകാശാവിലും നിറയെ മൂക്കിട്ടക്കായെന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഓർക്കിഡുകൾ തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്നു. ആ പച്ചത്തുരുത്തിലൂടെയുള്ള നടത്തമായിരിക്കണം, ആദ്യ വനാനുഭവം. പത്തേക്കറോളം വിസ്തൃതിയുണ്ടായിരുന്ന കാവ് പകുതിയോളം വെട്ടിനീക്കിയായിരുന്നു ഞങ്ങൾ പഠിച്ച പ്രാഥമിക വിദ്യാലയത്തെ ഹൈസ്കൂളാക്കി ഉയർത്തിയത്. വനം മാത്രമല്ല വനനാശവും ആദ്യം കണ്ടത് ഈ കൊച്ചുകാട്ടിൽ തന്നെ.

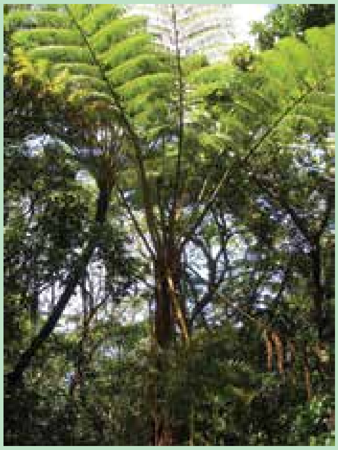
ആദ്യ വനയാത്രാനുഭവം

നിത്യഹരിത വനത്തിന്റെ ചെറുപതിപ്പുകളാണ് കാവുകളെങ്കിലും പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ വിശാലമായ പച്ചപ്പാണ് ശരിക്കുള്ള കാടനുഭവം നല്കുന്നത്. കാടിനുള്ളിലൂടെ ചില ബസ് യാത്രാനുഭവങ്ങൾ ചെറുപ്പംതൊട്ടേ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ചൂടും പൊടിക്കാറ്റും പൊങ്ങുന്ന മലയോരപാതയിൽ പെട്ടെന്ന് തലയ്ക്കു മീതെ ഒരു പച്ചക്കുട നിവരുന്ന അനുഭൂതി വേറൊന്നാണ്. എന്നാൽ, കാടിനെ അറിഞ്ഞുകൊണ്ടുള്ള ആദ്യ വനയാത്ര തലക്കാവേരിയിലേക്കുള്ളതായിരുന്നു.

കേരള - കർണാടക അതിർത്തിയിലെ കോട്ടഞ്ചേരിയിൽനിന്ന് ഒരു പകൽ മുഴുക്കെ നടന്ന് കാവേരി നദിയുടെ ഉത്ഭവത്തിലെത്തിച്ചേരാനുള്ള യാത്ര മൂന്നു പതിറ്റാണ്ടു മുമ്പത്തെ ഒരു ഫെബ്രുവരി മാസത്തിലായിരുന്നു. മൂന്നുദിവസത്തെ യാത്ര. ഒന്നാംദിവസം പയ്യന്നൂരിൽ(കണ്ണൂർ ജില്ല)നിന്ന് ബസ്സിൽ കാസറഗോട്ടെ മാലോത്ത് എന്ന സ്ഥലത്ത് എത്തിച്ചേർന്നു. അവിടെനിന്നു മലകയറി വൈകുന്നേരമാവുമ്പോഴേക്കും കോട്ടഞ്ചേരി എസ്റ്റേറ്റിലെത്തി.

**ശതാവരി, പി.ഒ. കണ്ടോത്ത്, പയ്യന്നൂർ, കണ്ണൂർ*
ഫോൺ: 9745206168

നിത്യഹരിത വനപ്രദേശത്താണ് ഏലം വളരുക. തണലിന് ഏതാനം മരങ്ങൾമാത്രം നിർത്തി ഇടക്കാടും അടിക്കാടുമെല്ലാം വൃത്തിയാക്കിവെച്ചിരിക്കുകയാണ്, തോട്ടത്തിൽ. ഏലത്തോട്ടത്തിലെ വന്മരങ്ങൾകൂടി മറിഞ്ഞുവീഴുന്നതോടെ കാട് നാടായി മാറും. പിന്നെ അവിടെ കപ്പയോ കവുങ്ങോ വെക്കും. ഇങ്ങനെയാണ്, കാടിനെ പരിവർത്തനപ്പെടുത്തിയെടുക്കുന്നത്. ഏലത്തിനു പുകയിടാനുള്ള പുകപ്പുരയും എസ്റ്റേറ്റ് ബംഗ്ലാവുമാണ് ഇവിടത്തെ രണ്ടു മനുഷ്യനിർമിതികൾ. ചുറ്റും മലനിരകൾ കാണാം.



സയാതിയ

ആനയെ വീഴ്ത്താനുള്ള കിണറുകൾ

അന്നു രാത്രി ഏലം ഷെഡ്ഡിലായിരുന്നു ഉറക്കം. പിറ്റേന്ന് അതിരാവിലെ എഴുന്നേറ്റ് നടത്തംതുടങ്ങി. കൂപ്പുറോഡിലൂടെയാണ് നടന്നത്. കാടുകളിൽനിന്ന് മരം തിരഞ്ഞുമുറിച്ചു കൊണ്ടുപോകാറുള്ള വഴിയാണത്. ദൂരെ സൂര്യകിരണം തട്ടിത്തിളങ്ങുന്ന മൂന്നു മലമുടികൾ. മൂവാളൻമൊട്ടയെന്നാണ് അവ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. മൂവാളൻമൊട്ടയുടെ കീഴ്‌വാരത്തിലൂടെയാണ് ഞങ്ങൾക്ക് പോകേണ്ടിയിരുന്നത്. അവിടെയെത്താൻ ആറേഴു മണിക്കൂർ നടക്കണം. എസ്റ്റേറ്റ് റോഡിലൂടെ നടന്നപ്പോൾ വഴിയരികെ അടുപ്പുകൂട്ടിയതുപോലെ മൂന്നു മൺകിണറുകൾ കാണാനായി. അവ ആനയെ വീഴ്ത്താൻ കുഴിച്ചവയായിരുന്നു.

ആന വിരണ്ടോടുമ്പോൾ ഏതെങ്കിലും ഒരു കുഴിയിൽ വീഴാനാണ് ത്രികോണശീർഷങ്ങളിലായി കുഴികൾ തീർത്തിരുന്നത്. ഇടിഞ്ഞുപൊളിഞ്ഞ ആനക്കുഴികളിൽ ആനയുയരത്തിൽ വളർന്നുനില്ക്കുന്ന പന്നൽച്ചെടികൾ. ആനകൾക്കും മഹാദന്തികൾക്കും ഡൈനസോറുകൾക്കും മുമ്പെ, പുഷ്പിതസസ്യങ്ങളുടെ വൈവിധ്യങ്ങൾ ഉടലെടുക്കുംമുമ്പേ, ഇവിടെയെങ്ങും നിറഞ്ഞുവളർന്നിരുന്ന മരപ്പന്നലുകളുടെ കൂട്ടത്തിൽപ്പെട്ട സയാതിയ (cyathea) ആയിരുന്നു അത്.

ഏലത്തോട്ടം

കാട്ടിൽ നരക്കിഴങ്ങ് മാന്താൻ പോകുന്ന ആദിവാസി മൂപ്പൻ വീരനെ പാതിവഴിവരെ കൂട്ടിനു കിട്ടി. വെളിച്ചം തട്ടിത്തിളങ്ങുന്ന കടുംപച്ച ഇലകളുള്ള ഒരു ചെറുമരത്തിനു മുമ്പിൽ വീരൻ നിന്നു. തൊടരുതെന്ന് വിലക്കി. 'അങ്കര'(ശല്യം) യെന്നു വനവാസികൾ വിളിക്കുന്ന ചെടിയായിരുന്നു അത്. ദേഹത്തുതട്ടിയാൽ ഒരാഴ്ച ചൊറിഞ്ഞു പനിച്ചുകിടക്കും. വെള്ളം തട്ടിയാൽ പ്രാണവേദനയായിരിക്കും. കാട്ടുമരങ്ങളിൽ ചിലത് പൂത്തുനില്ക്കുന്നു. ചിലത് തളിർത്തും. ഓരോരോ കാലത്തും കാട്ടിലെ ആദിവാസികൾക്ക് ആഹാരം ഉറപ്പാക്കാൻ പ്രകൃതി നല്കിയ വരമാണ് പലകാലത്തായി പൂക്കുകയും കായ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്ന കാടിന്റെ ഹരിതഭേദങ്ങൾ.

പുഴയിലെ കുളിയും ഹരിതവനക്കാഴ്ചയും

പാതയരികിൽ വൃക്ഷവേരുകളോടു ചേർന്ന് ഒരുകൂട്ടം വിചിത്രരൂപികളായ കൂണുകൾ മുളച്ചുനില്ക്കുന്നതു കണ്ടു. സൂക്ഷിച്ചുനോക്കിയപ്പോൾ ആ ഇലയില്ലാ ചെടിയിൽ മുക്കുത്തിപോലെയുള്ള ചെറുപൂവുകൾ. കൂണല്ല; പേരുകൊണ്ട് കൂണിനെ ഓർമിപ്പിക്കുന്ന 'ബലനോഫോറ ഫൻഗൂസ്' എന്ന മൂലപരാദ(root parasite)സസ്യമായിരുന്നു അത്.

ആറേഴു കിലോമീറ്റർ നടന്നപ്പോൾ കുടങ്കിച്ചാലിലെ വെള്ളച്ചാട്ടത്തിലെത്തി. കാരിയങ്കോട് പുഴയിൽച്ചേരുന്ന കുടകുമലയുടെ സംഭാവനയായ കൈവഴിയാണ് കുടങ്കിച്ചാൽ. കുടങ്കിച്ചാലിൽ തിമിർത്തുകുളിച്ച് കട്ടൻചായ ഉണ്ടാക്കിക്കുടിച്ച് വീണ്ടും നടത്തം തുടങ്ങി. ഉള്ളി, വെല്ലം, ഈത്തപ്പഴം എന്നിവ ക്ഷീണംമാറ്റാൻ കുറേശ്ശെ തിന്നാൻ

കിട്ടി.

ഹരിതവനങ്ങൾ പിന്നിട്ട് ഞങ്ങൾ പുൽമേട്ടിലെത്തി. മുമ്പ് ദൂരെ കണ്ട മൂവാളൻകുന്നുകൾ തടസ്സമില്ലാതെ കാണാനായി. പുൽമേടിനു നടുവിലെ ഒറ്റയടിപ്പാത ക്ഷാമകാലത്ത് കുടകിൽനിന്ന് അരികൊണ്ടുവരാൻ ഉണ്ടാക്കിയ പുരാതന 'വ്യാപാരപാത'യായിരുന്നു. താഴെ ആഴങ്ങളിൽ ഹരിതവനത്തലപ്പുകൾ. ചോലക്കാടുകളും പുൽമേടുകളും ചേർന്ന പ്രത്യേക ആവാസസ്ഥാനമാണിവിടം. മലമടക്കുകളിൽ കാട്. മലത്തലപ്പുകളിൽ പുൽക്കടൽ.

തലക്കാവേരി

പൂവുകളുടെ ധാരാളിത്തം, കാടിന്റെ സംഗീതം

പുൽമേടു പിന്നിട്ടപ്പോൾ വീണ്ടും കാട്ടുവഴി. അടുത്തുതന്നെ ആൾത്താമസമുള്ളതിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ. ഇടയ്ക്ക് ചില കുടകു മങ്കമാർ ഒണ്ട കെട്ടിയ മുടിയിൽ ഒരുതരം സ്വർണനിറമുള്ള കാട്ടുപൂവും ചൂടി ഞങ്ങളെ കടന്നുപോയി. കുറച്ചു നടന്നപ്പോൾ ഇലയില്ലാത്ത ഒരു മരം തടി നിറയെ വെള്ളയും സ്വർണവും നിറമുള്ള പൂക്കളുമായി നില്ക്കുന്നതു കണ്ടു - ആദ്യം തോന്നിയത് മരം പൂത്തതാണെന്നാണ്. സൂക്ഷിച്ചു നോക്കിയപ്പോൾ, മരത്തിൽ പറ്റിവളർന്ന് ഇലപോലുമില്ലാത്ത വെറുംതണ്ടിൽ പൂക്കുലയണിഞ്ഞ ഓർക്കിഡ് ചെടികളാണ് അതെന്ന് മനസ്സിലായി.

കാവേരിനദിയുടെ ഉത്ഭവസ്ഥാനമായ തലക്കാവേരിയിൽ നാലുമണിയോടെ ഞങ്ങളെത്തിച്ചേർന്നു. ആൾത്തിരക്കില്ലാത്ത ഒരു വനക്ഷേത്രമായിരുന്നു അന്ന് അവിടം. ചുറ്റുമുള്ള പുൽമേടുകളിൽ അക്കാലത്ത് സാമൂഹ്യവനവത്കരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി അക്കേഷ്യാമരങ്ങൾ വെച്ചുപിടിപ്പിച്ചിരുന്നത് കണ്ട് കഷ്ടംതോന്നി. തുലാമാസത്തിലെ സംക്രമദിനമാണ് കാവേരി സംക്രമം എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. കുടകരുടെ ദേശോത്സവമാണ് ഈ തീർഥോത്സവദിനം. തീർഥക്കുളത്തിൽനിന്ന് ഒരു മുരുഡ്# വെള്ളം കോരി കീഴ്ക്കുളത്തിൽനിന്ന ഞങ്ങളുടെ തലയിൽ പൂജാരി ഒഴിച്ചുതന്നു.

ഞങ്ങൾ തലക്കാവേരി കഴിഞ്ഞുള്ള ബാഗമണ്ഡലം ക്ഷേത്രത്തിലാണ് രാത്രി തങ്ങേണ്ടത്. ഒരു ഊടുവഴിയിലൂടെ നടന്ന് ഞങ്ങൾ അവിടെയെത്തി. നിലാവുനിറഞ്ഞ രാത്രിയിൽ കനികയും സുജ്യോതിയും കാവേരിയും സംഗമിക്കുന്ന ത്രിവേണി സംഗമത്തിൽ മലർന്നു കിടന്ന് കാടിന്റെ സംഗീതത്തിനായി കാതോർത്തു.

1987 മുതൽ തലക്കാവേരി വന്യമൃഗസങ്കേതത്തിന്റെ ഭാഗമാണ് ഞങ്ങൾ നടന്നുവന്ന വഴിക്കാടുകൾ. തലക്കാവേരിയും ബാഗമണ്ഡലവു മെല്ലാം തീർഥാടന ടൂറിസ്റ്റ് കേന്ദ്രമായി മാറിക്കഴിഞ്ഞു. വയൽത്തോട് മാത്രമായിരുന്ന കാവേരിയും കനികയും കരിങ്കൽപ്പടവുകളുള്ള സ്നാന ഘട്ടമായി മാറി. എങ്ങും കോൺക്രീറ്റിന്റെ കെട്ടിടക്കൊടിമരങ്ങൾ ഉയർന്നു. പച്ചപ്പുകൾ വഴിമാറി. കാടിനെ അതിന്റെ സമഗ്രതയിൽകണ്ട് നടത്തിയ ഒരു വനയാത്രയായിരുന്നു അന്നത്തേത്. മരം കണ്ട് കാടു കാണാതെ പോയ യാത്രയായിരുന്നില്ല. ക്യാമറകൊണ്ടും മൊബൈൽ ക്യാമറകൊണ്ടും കാടിനെ ആകെ കോരിക്കുടിക്കാമെന്നു കരുതിയാകരുത്, നമ്മുടെ വനയാത്രകൾ. ആദ്യമായി കാട് കാണുമ്പോഴെങ്കിലും വനഹൃദയത്തെ മനുഷ്യഹൃദയംകൊണ്ട് തൊടാനാവണം. അതിനാകട്ടേ, നിങ്ങളുടെ ഭാവിയാത്രകൾ.

വെള്ളം ശേഖരിച്ചുവെക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചെറുപാത്രം.

ലോകത്തിൽ തനതു ജനസമൂഹമില്ലാത്ത ഏകവൻകരയാണ് അന്റാർട്ടിക്ക. അവിടേക്കുള്ള അവിസ്മരണീയമായ യാത്രാനുഭവത്തിന്റെ ഒന്നാംഭാഗം.

പെൻഗ്വിനുകളെ ത്തേടിയൊരു യാത്ര

ഡോ. ഇ.കുഞ്ഞികൃഷ്ണൻ*

അന്റാർട്ടിക്കയിലേക്കൊരു യാത്ര എന്ന സ്വപ്നം യാഥാർഥ്യമാകുന്നത് 2017 ജനവരിമാസത്തിലാണ്. ഇന്ത്യയും ചൈനയും ചേതിനെക്കാൾ വലുപ്പമുള്ള, സദാ മഞ്ഞുമൂടിക്കിടക്കുന്ന അന്റാർട്ടിക്ക വൻകരയിലാണ് ഭൂമിയുടെ ദക്ഷിണധ്രുവം.

പൊതുവേ, നവംബർ തൊട്ട് ഫെബ്രുവരി വരെയാണ് അൻറാർട്ടിക്കയിലേക്കുള്ള യാത്രാകാലം. സൂര്യൻ, ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് 23.5^0 തെക്കുള്ള മകരസംക്രമരേഖ (tropic of capricon) യിലെത്തുന്നത് ഡിസംബർ 21 ന് ആണ്. അന്റാർട്ടിക്കയിലെ വേനൽക്കാലം ഇതിനോട് അടുപ്പിച്ചാണ്. (ഉത്തരാർധഗോളത്തിലുള്ള നമുക്ക് അതു ശൈത്യകാലമാണ്.) നമ്മുടെ വേനലിൽ (അന്റാർട്ടിക്കയിലെ ശൈത്യകാലം) അന്റാർട്ടിക്കാ വലയത്തിനകത്തും സമീപപ്രദേശങ്ങളിലും കടൽപോലും മഞ്ഞുപാളികളാൽ മൂടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടാകും. അതിനാൽ, ആസമയത്ത് കടൽമാർഗം അന്റാർട്ടിക്കയിലെത്തുക അസാധ്യമാണ്.

അന്റാർട്ടിക്ക ഉടമ്പടിയിലെ നിയന്ത്രണങ്ങൾ

ജനവാസമില്ലാത്ത ഈ വൻകര സന്ദർശിക്കാൻ 54 രാജ്യങ്ങൾ ഒപ്പിട്ട അന്റാർട്ടിക്ക ഉടമ്പടിയി

എം.എസ്. മിഡ്നാറ്റ്സോൾ

**റിട്ട.പ്രൊഫസർ, ജന്തുശാസ്ത്രവിഭാഗം, യൂനിവേഴ്സിറ്റി കോളേജ്, തിരുവനന്തപുരം*
ഫോൺ : 9447653786

മെഗല്ലൻ -തെറ്റ്; മജല്ലൻ - ശരി

പുണ്ടാ അറീനാസ് ചിലിയുടെ ഏകദേശം തെക്കെ അറ്റത്തുള്ള മജല്ലൻ കടലിടുക്കി (strait of Magellan) ലെ ഒരു തുറമുഖ പട്ടണമാണ്. സ്കൂളിലെ ഭൂമിശാസ്ത്ര ക്ലാസുകളിൽ 'മെഗല്ല' ന്റെ ഭൂമിചുറ്റിയുള്ള കപ്പൽയാത്രയെക്കുറിച്ച് പഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ സാഹസിക നാവികന്റെ പേരിന്റെ ഉച്ചാരണം തെറ്റായാണ് ഞാൻ പഠിച്ച പാഠപുസ്തകങ്ങളിൽ അച്ചടിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ പുണ്ടാ അറീനാസിൽ എത്തേണ്ടിവന്നു. അവിടെ നിന്നാണ് അതു 'മജല്ലൻ' ആണെന്ന് മനസ്സിലായത്.

പോർച്ചുഗീസുകാരനായ ഫെർഡിനന്റ് മജല്ലൻ ഒരു സ്പാനിഷ് യാത്രാസംഘത്തെ നയിച്ച് പുറപ്പെട്ടത് 1519 ൽ ആയിരുന്നു. സമുദ്രങ്ങൾ താണ്ടി ഭൂമിചുറ്റി വീണ്ടും സ്പെയിനിലെത്താമെന്നും അങ്ങനെ ഭൂമി ഉരുണ്ടതാണെന്ന് തെളിയിക്കാമെന്നും അദ്ദേഹം വാദിച്ചു. തന്റെ യാത്രയിൽ അറ്റ്ലാന്റിക് സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് ശാന്തസമുദ്രത്തിലേക്ക് മജല്ലൻ യാത്രചെയ്ത കപ്പൽപാതയാണ് മജല്ലൻ കടലിടുക്ക്.

യാത്ര മുഴുമിപ്പിക്കാൻ മജല്ലന് പറ്റിയില്ല. 1521 ൽ ഫിലിപ്പീൻസിൽവെച്ച് മജല്ലൻ കൊല്ലപ്പെട്ടു. പക്ഷേ, മജല്ലന്റെ കപ്പൽസംഘം 1522 സെപ്റ്റംബർ 6 ന് സ്പെയിനിൽ തിരിച്ചെത്തി. 270 പേരുള്ള വലിയൊരു സംഘമാണ് പുറപ്പെട്ടതെങ്കിലും തിരിച്ചെത്തിയത് കേവലം 18 പേർ മാത്രമാണ്. മജല്ലൻ ഉൾപ്പെടെ ബാക്കിയെല്ലാവരും മരിച്ചു.

ഫെർഡിനന്റ് മജല്ലൻ

ആദ്യമായി ഭൂഗോളം ചുറ്റിയ ഒരു കപ്പൽയാത്രയായി ചരിത്രത്തിൽ ആ യാത്ര ഓർമിക്കപ്പെടുന്നു. തെക്കെ അമേരിക്കയിൽ ഒരു പെൻഗ്വിൻ ഉൾപ്പെടെ ധാരാളം പക്ഷികളും മൃഗങ്ങളും മജല്ലന്റെ പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നുണ്ട്. (ഉദാ: മജല്ലനിക് പെൻഗ്വിൻ, മജല്ലനിക് കോർമോറന്റ്)

ലെ നിയന്ത്രണങ്ങളുണ്ട്. ഉടമ്പടിപ്രകാരം അന്റാർട്ടിക്ക ഒരു സ്വതന്ത്രപ്രദേശമാണ്. ഒരു രാജ്യത്തിനും പ്രത്യേക അവകാശങ്ങളില്ല. ശാസ്ത്രപര്യവേഷണങ്ങൾക്കും സമാധാനാവശ്യങ്ങൾക്കും വേണ്ടി മാത്രമേ ഈ വൻകരയെയും ചുറ്റുമുള്ള സമുദ്രത്തെയും ഉപയോഗിക്കാൻ പാടുള്ളൂ.

അന്റാർട്ടിക്കയിലേക്കുള്ള വിനോദസഞ്ചാരവും ഏറെ നിയന്ത്രണങ്ങൾക്കു വിധേയമാണ്. കർശന നിയന്ത്രണങ്ങൾ പാലിക്കുന്ന ഏതാനും കമ്പനികൾക്കു മാത്രമേ ഏകദേശം നാലുമാസത്തോളം നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന (അന്റാർട്ടിക്ക) വേനലിൽ, സഞ്ചാരികളുമായി കപ്പലിൽ അന്റാർട്ടിക്കയിൽ പോകാൻ അനുമതിയുള്ളൂ. ചിലിയുടെ തെക്കെ അറ്റത്തിന് തെക്കുള്ള 'അന്റാർട്ടിക്ക പെനിൻസുല'(Antarctica Peninsula)യിൽ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ മാത്രമാണ് ഇത്തരത്തിൽ കപ്പലുകൾക്ക് ഊഴംവെച്ച് പോകാൻപറ്റുന്നത്.

നോർവേയിലെ 'ഹർട്ടിഗ്രൂട്ടൻ' കമ്പനിയുടെ 'എം.എസ്.മിഡ്നാറ്റ്സോൾ' എന്ന കപ്പലിലാണ് ഞങ്ങൾക്ക് രണ്ടുകൊല്ലത്തെ കാത്തിരിപ്പിനുശേഷം, അന്റാർട്ടിക്കായാത്രയ്ക്ക് അവസരമൊരുങ്ങിയത്. ചിലിയിൽനിന്നും അർജന്റീനയിൽനിന്നും യാത്രതിരിക്കുന്ന കപ്പലുകളുണ്ട്. ചിലിയിലേക്കുള്ള വിസ കിട്ടാനാണ് എളുപ്പമെന്നതിനാലാണ്

ആ വഴി തിരഞ്ഞെടുത്തത്. ചിലിയുടെ തലസ്ഥാനമായ സാന്റിയാഗോയിൽ 2017 ജനുവരി ആദ്യം തന്നെയെത്തി. ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗത്തുനിന്നുമുള്ള 350 പേരാണ് ഈ യാത്രയിലുണ്ടായിരുന്നത്. ഏറ്റവും കൂടുതൽപേർ ജർമനിയിൽനിന്നാണ്. ഇന്ത്യയിൽനിന്നുള്ള സംഘത്തിൽ 17 പേരുണ്ടായിരുന്നു. സാന്റിയാഗോയിൽനിന്ന് ചിലിയുടെ തെക്കുഭാഗത്തുള്ള പുണ്ടാ അറീനാസിൽ(Punta Arenas) എത്തണം.

കൃത്യമായി അനുസരിക്കേണ്ട പരിസ്ഥിതിച്ചട്ടങ്ങൾ

എം.എസ്. മിഡ്നാസ്റ്റോൾ എട്ടുനിലകളുള്ള വലിയൊരു കപ്പലാണ്. പക്ഷേ, പരമാവധി 500 പേർക്കു മാത്രമേ ഒരു കപ്പലിൽ അന്റാർട്ടിക്കയിലേക്ക് യാത്രചെയ്യാൻ അനുമതിയുള്ളൂ. കപ്പലിൽ നൂറ്റി അമ്പതോളം ജോലിക്കാർ ഉണ്ട്. അതിനാലാണ് വിനോദസഞ്ചാരികളുടെ എണ്ണം 350 ആയി പരിമിതപ്പെടുത്തിയത്. അന്റാർട്ടിക്ക ഉടമ്പടിപ്രകാരം അനുസരിക്കേണ്ട ധാരാളം പരിസ്ഥിതി പെരുമാറ്റച്ചട്ടങ്ങളുണ്ട്. 1994 മുതൽ ടൂറിസവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിബന്ധനകൾ ഒന്നുകൂടി ശക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. അന്റാർട്ടിക്കയിലെ ജൈവവൈവിധ്യത്തിനും പ്രത്യേക പരിസ്ഥിതിക്കും കോട്ടംവരുന്ന യാതൊന്നും യാത്രക്കാരുടെ ഭാഗത്തുനിന്ന് ഉണ്ടാകാൻ പാടില്ല.

താമസം പൂർണമായും കപ്പലിൽമാത്രമാണ്. സഞ്ചാരികൾ അനുവദനീയമായ ഇടങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഇറങ്ങാവൂ. ആഴക്കടലിൽ തന്നെയാണ് കപ്പൽ നങ്കൂരമിടുക. പരമാവധി പതിനെട്ടുപേർക്ക് കയറാവുന്ന റബ്ബർബോട്ടുകളിറക്കി അതിലാണ് തീരത്തേക്കുള്ള യാത്ര.

ചിലിയിൽനിന്ന് പുറപ്പെടുന്ന എല്ലാ കപ്പലുകളുടെയും ക്യാപ്റ്റൻമാർക്ക് ഒരു മാസം നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന ക്ലാസുകൾ കൊടുത്ത്, പാരിസ്ഥിതിക

അന്റാർട്ടിക്കയിലെ ചില യാത്രാനിബന്ധനകൾ

അന്റാർട്ടിക്കയുടെ കരയിലേക്ക് ഇറങ്ങുമ്പോൾ ധരിക്കേണ്ടത് കപ്പലിൽനിന്ന് തന്ന പ്രത്യേകതരം റബ്ബർ ബൂട്ടുകളാണ്. ഓരോ പ്രാവശ്യം ഇറങ്ങുമ്പോഴും കയറുമ്പോഴും ബൂട്ടിൽ അണുനാശിനിപ്രയോഗം നടത്തണമെന്നത് നിർബന്ധമാണ്.

കരയിൽനിന്നോ കടലിൽനിന്നോ ഒന്നും ശേഖരിക്കാൻ അനുവാദമില്ല. പെൻഗ്വിനുകൾ, മറ്റു പക്ഷികൾ, സീൽ തുടങ്ങിയവയിൽനിന്ന് അഞ്ചുമീറ്ററെങ്കിലും അകലം പാലിക്കണം. കാണാനും പടംപിടിക്കാനും വേണ്ടി മൃഗങ്ങളെയോ പക്ഷികളെയോ പിന്തുടരുന്നതും

അലോസരപ്പെടുത്തുന്നതും കർശനമായി വിലക്കിയിരിക്കുന്നു. ഇതൊക്കെ ശ്രദ്ധിക്കാൻ മാത്രമായി പ്രത്യേകം ഗൈഡുകളുണ്ട്.

പ്ലാസ്റ്റിക്കോ മറ്റു വസ്തുക്കളോ എവിടെയും ഉപേക്ഷിക്കാൻ പാടില്ല.

അവസ്ഥകളെക്കുറിച്ചും നിയമവ്യവസ്ഥകളെക്കുറിച്ചും പൂർണമായി സജ്ജരാക്കി മാത്രമേ അന്റാർട്ടിക്കായാത്രയ്ക്കുള്ള അനുമതി കൊടുക്കാറുള്ളൂ.

കപ്പലിൽ ഒഴിവുള്ള സമയം മിക്കവാറും പല തരം ക്ലാസുകളാണ്. അതിൽ, യാത്രാനിയമങ്ങൾ സംബന്ധിച്ചുള്ള ക്ലാസുകളിലെ ഹാജർ നിർബന്ധമാണ്. മറ്റു ക്ലാസുകൾ അടുത്ത ദിവസത്തെ യാത്രയെക്കുറിച്ചും കാണാൻ സാധ്യതയുള്ള കാഴ്ചകളെക്കുറിച്ചും മൃഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും പക്ഷികളെക്കുറിച്ചും കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ചും ഒക്കെ ആയിരിക്കും. അന്റാർട്ടിക്ക യാത്രകളുടെ ചരിത്രമടങ്ങിയ ധാരാളം ഡോക്യുമെന്ററികളും കാണാൻ അവസരമുണ്ടായി.

കടൽസിംഹം, സീൽ എന്നീ പിന്നിപെട്ടുകൾ

മജല്ലൻ കടലിടുക്കിലെ ആദ്യദിവസത്തെ യാത്രാവസാനമുള്ള പ്രധാന കാഴ്ചയ്ക്കുവേണ്ടി കപ്പൽ നിർത്തിയിട്ടത് ഗാരിബാൽഡ് എന്ന സ്ഥലത്താണ്. വെള്ളത്തിൽ ചെറുതും വലുതുമായ മഞ്ഞുപാളികൾ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്നു. റബ്ബർബോട്ടുകൾ അവയ്ക്കിടയിലൂടെ മഞ്ഞുപാളികളെ തൊട്ടുരുമ്മി ഒരു ശബ്ദത്തോടെയാണ് യാത്ര. മഞ്ഞുമലകളിൽനിന്ന് ഒഴുകിവന്ന ഒരു വെള്ളച്ചാട്ടം ഉറഞ്ഞുപോയ കാഴ്ചയാണ് ആദ്യം. പൊട്ടിയടർന്ന മഞ്ഞുപാളികൾക്കിടയിൽ അതിമനോഹരമായ ഒരു നീലനിറം.

പിന്നിപെടുകൾ (Pinnipeds) എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഗണത്തിൽപ്പെടുന്ന കടൽസസ്തനികളുണ്ട്. അതിൽ കടൽസിംഹം ഉൾപ്പെടെ ഏഴിനങ്ങളെങ്കിലും അന്റാർട്ടിക്കാഭാഗത്ത് കാണാം. ഗാരിബാൽഡിൽ കടൽസിംഹ (Sea lion) ങ്ങളുടെ ധാരാളം കൂട്ടങ്ങളെ കണ്ടു. സീലുകളാണ് ഈ ഗണത്തിലെ മറ്റൊരു സസ്തനി. നാലായിരം കിലോഗ്രാം വരെ തൂക്കം വരുന്ന എലിഫന്റ് സീലു (Elephant seal) കളുണ്ട്. ശരീരം മുഴുവൻ കൊഴുപ്പിന്റെ കട്ടിയുള്ള ആവരണമുള്ള ഇവയെ കടൽത്തീരത്ത് നീന്തി നിരങ്ങിവന്ന് കിടക്കുന്നത് കാണാം. ശരീരത്തിനാകെ സിലിണ്ടറാകൃതിയാണ്. വെള്ളത്തിൽ ഇറങ്ങിയാൽ സീലുകൾ വലിയ അഭ്യാസികളാണ്. പ്രധാന ഇര പെൻഗ്വിനുകളാണ്. കൊലയാളി തിമിംഗലങ്ങൾ (Killer whales) കൂട്ടംചേർന്നു സീലുകളെ വേട്ടയാടാറുണ്ട്. കടലിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന വലിയ മഞ്ഞുകട്ടകൾക്ക് മേലെ ധാരാളം സീലുകൾ വിശ്രമിക്കുന്നത് കാണാം.

മജല്ലൻ കടലിടുക്കിൽ രണ്ടുദിവസത്തെ യാത്രയ്ക്കുശേഷമാണ് ബീഗിൾ കനാലിലെ പോർട്ട് വില്യംസിൽ എത്തിയത്. ബീഗിൾ കനാൽ അർജന്റീന -ചിലി അതിർത്തിയിലാണ്. എച്ച്.എം.എസ്. ബീഗിൾ (HMS Beagle) എന്ന ബ്രിട്ടീഷ് സർവെ കപ്പൽ രണ്ടു യാത്രകളിൽ ഈവഴി കടന്നുപോയിട്ടുണ്ട്. രണ്ടാം യാത്രയിലാണ് ചാൾസ് ഡാർവിൻ ഇതുവഴി സഞ്ചരിച്ചത്.

(21 ാം പേജ് തുടർച്ച)

ഈ ഉൾക്കാഴ്ചയാണ്.

ക്രമീകരിച്ച കാലാവസ്ഥയും സാംസ്കാരികാന്തരീക്ഷവും

പഞ്ചനക്ഷത്രഹോട്ടലുകളുടെ രാജ്യാന്തര ശൃംഖലകളെ ആശ്രയിച്ചുകൊണ്ട് നമുക്കിന്ന് ലോകത്തെവിടെയും യാത്ര ചെയ്യാം. യാത്രാസൗകര്യങ്ങളും പണ്ടത്തേതിന്റെ പതിന്മടങ്ങ് വർധിച്ചിരിക്കുന്നു. ഹോട്ടൽ ശൃംഖലകൾ ലോകത്തെവിടെയും ഏറെക്കുറെ സമാനമായ രുചികളും ക്രമീകരിച്ച കാലാവസ്ഥയും ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ സാംസ്കാരികാന്തരീക്ഷവും നമുക്ക് വിളമ്പിത്തരും. എന്നാൽ, ഹോട്ടൽ മതിൽക്കെട്ടിനകത്തെ ജീവിതം നിങ്ങളെ ഒരുതരത്തിലും സ്പർശിച്ചുവെന്നുവരില്ല.

ട്രെയിനിലോ വിമാനത്തിലോ കിലോമീറ്ററുകളോളം യാത്രചെയ്യുമ്പോഴും തങ്ങളുടെ കൈക്കുള്ളിലെ ലാപ്ടോപ്പിൽനിന്നോ മൊബൈൽ ഫോണിൽനിന്നോ കണ്ണെടുക്കാതെ നടത്തുന്ന യാത്രകളെ യാത്രകളെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാനാവുമോ എന്നു സംശയം. എസ്.കെ.പൊറ്റക്കാടിന്റെ യാത്രാവിവരണങ്ങളിൽ നാം തൊട്ടറിയുന്ന യാത്രകൾ ഇത്തരത്തിലുള്ളവയല്ലതന്നെ. അവ മനുഷ്യരെ അറിയാൻ ദേശാന്തരങ്ങളിലേക്ക് നടത്തുന്ന ഓജസ്സുള്ള യാത്രകളാണ്.

കാസറഗോഡ് മുതൽ തിരുവനന്തപുരം വരെയുള്ള ജില്ലകളിലെ തിരഞ്ഞെടുത്ത സ്ഥലങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള സംക്ഷിപ്ത വിവരണം.

കേരളപര്യടനം

ബി. ആർ. സരൂപ് റോയ്*

പ്രകൃതിഭംഗിയാലും സാംസ്കാരിക പൈതൃക സമ്പത്താലും സമ്പുഷ്ടമാണ് കേരളം. ഇതു തന്നെയാണ് കേരളത്തെ ഇന്ത്യയിലെ തന്നെ ഒരു പ്രമുഖ വിനോദസഞ്ചാര മേഖലയായി മാറ്റിയിട്ടുള്ളത്.

റാണിപുരം

കാസറഗോഡ് ജില്ലയിലെ ഒരു മലയോര സുഖവാസകേന്ദ്രമാണിത്. ഈ പ്രദേശം കർണാടകവുമായി അതിർത്തിപങ്കിടുന്നു. താഴ്വാരത്തുനിന്ന് ചോലവനങ്ങളും പുൽമേടുകളും നിറഞ്ഞ കാനനപാതയിലൂടെയുള്ള യാത്രയ്ക്കിടയിൽ ആന, മലയണ്ണാൻ, വിവിധയിനം പക്ഷികൾ, ചിത്രശലഭങ്ങൾ എന്നിവയെ കാണാനാവും. കാഞ്ഞങ്ങാട് ടൗണിൽനിന്ന് ഏകദേശം 45 കി.മീ. ദൂരമുണ്ട്.

ബേക്കൽ കോട്ട

കാസറഗോഡ് നഗരത്തിൽനിന്ന് 15 കി. മീ. മാറിയാണ് ബേക്കൽ കോട്ട. എ. ഡി. 1650 ൽ ഇക്കേരി രാജവംശജനായ ശിവപ്പ നായക് ഇതു നിർമിച്ചു. കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ കോട്ടയാണിത്. താക്കോൽദ്വാര ആകൃതിയിൽ വെട്ടുകല്ലിൽ നിർമിച്ചിട്ടുള്ള ഏകദേശം 40 ഏക്കറി(16.2 ഹെക്ടർ)ലായി വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഈ കോട്ടയിലെ 30 അടി (1 അടി = 30.48 സെ.മീ.) പൊക്കമുള്ള നിരീക്ഷണ ടവറിൽനിന്ന് സഞ്ചാരികൾക്ക് താഴെ മൂന്ന് വശങ്ങളിലായി പരന്നുകിടക്കുന്ന കടലും കിഴക്കുഭാഗത്തുള്ള പച്ചപൊതിഞ്ഞ ഭൂദൃശ്യവും സൂര്യാസ്തമയവും ആസ്വദിക്കാവുന്നതാണ്.

സെന്റ് ആഞ്ചലോസ് കോട്ട

കണ്ണൂർ നഗരത്തിൽനിന്ന് 3 കി. മീ. മാറിയാണ് വെട്ടുകല്ലിൽ നിർമിച്ചിട്ടുള്ള ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള സെന്റ് ആഞ്ചലോസ് അഥവാ കണ്ണൂർ കോട്ട. കോലത്തിരി രാജാവ് നല്കിയ സ്ഥലത്ത് 1505 ൽ ആണ് പോർച്ചുഗീസുകാർ ഈ കോട്ട നിർമിച്ചത്. പറങ്കികളിൽനിന്ന് 1663 ൽ ഡച്ചുകാർ ഇതു പിടിച്ചടക്കുകയും പിന്നീട് അറക്കൽ രാജാവിന് വില്ക്കുകയുമുണ്ടായി. 1790 ൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഈ കോട്ട കൈയടക്കി.

തലശ്ശേരി

കണ്ണൂർ ജില്ലയിൽ ബ്രിട്ടീഷ് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യ

*അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ, കേരള ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടൂറിസം ആന്റ് ട്രാവൽ സ്റ്റഡീസ് (കിറ്റ്സ്),
തിരുവനന്തപുരം - 695 014
ഫോൺ : 9447079763

കമ്പനി 18 ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ നിർമിച്ച തലശ്ശേരി കോട്ട, 19 ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പണികഴിപ്പിച്ച പിക്നിക് കേന്ദ്രമായ ഓവർബറിസ് ഫോളി, മലയാളത്തിലെ ആദ്യ നിഘണ്ടു തയ്യാറാക്കിയ ഡോ. ഹെർമൻ ഗുണ്ടർട്ട് താമസിച്ചിരുന്ന ഗുണ്ടർട്ട് ബംഗ്ലാവ് തുടങ്ങിയ പൈതൃകകേന്ദ്രങ്ങളാണ് തലശ്ശേരിയിലെ മുഖ്യ ആകർഷണം. ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായി 1860 ൽ ക്രിക്കറ്റ് മാച്ച് കളിച്ച ഗ്രൗണ്ട്, കേരളത്തിൽ ആദ്യമായി, 1880 ൽ കേക്ക് നിർമിച്ച മാമ്പള്ളി ബേക്കറി, ഇന്ത്യൻ സർക്കസ്സിന്റെ ജന്മസ്ഥലം തുടങ്ങിയവ തലശ്ശേരിയുടെ പൈതൃകത്തിനു മാറ്റുകൂട്ടുന്നു.

ഇടക്കൽ ഗുഹകൾ

വയനാട് ജില്ലയിൽ സുൽത്താൻ ബത്തേരിയിൽനിന്ന് 10 കി. മീ. അകലെ സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്ന് 1200 മീ. ഉയരത്തിൽ അമ്പുകുത്തി മലയിലാണ് ഇടക്കൽ ഗുഹകൾ. ഇതു ഗുഹ അല്ലെന്നും പാറയുടെ ഇടയിൽ ഉണ്ടായ വിള്ളലിലേക്ക് ഒരു വലിയ കല്ല് വന്നുവീണു കിടക്കുന്നതാണെന്നും പറയപ്പെടുന്നു. ശിലായുഗസംസ്കാര കാലഘട്ടത്തിലേതെന്ന് കരുതുന്ന ലിഖിതങ്ങളും മൃഗങ്ങൾ, മനുഷ്യർ, വൃക്ഷം, കത്തി, ചക്രം, വില്ല് തുടങ്ങിയവയുടെ ചിത്രങ്ങളും കല്ലിൽ കോറിയതായി കാണാൻ സാധിക്കും.

കുറുവ ദ്വീപ്

വയനാട് ജില്ലയിൽ മാനന്തവാടിയിൽനിന്ന് 14 കി. മീ. മാറി കിഴക്കോട്ടൊഴുകുന്ന നദിയായ കബനിനദിയുടെ നടുവിൽ 950 ഏക്കർ (1 ഏക്കർ = 0.405 ഹെക്ടർ) വിസ്തൃതിയുള്ള ദ്വീപുസമൂഹമാണ് കുറുവദ്വീപ്. ജനവാസമില്ലാത്ത ഈ ദ്വീപ് ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ ഒരു കലവറയാണ്. വിവിധതരം മരങ്ങൾ, ഓർക്കിഡുകൾ, പക്ഷികൾ, ഔഷധച്ചെടികൾ എന്നിവയാൽ നിബിഡമാണ് കുറുവ ദ്വീപ്.

ബേപ്പൂർ

കോഴിക്കോട്ടുനിന്ന് ഏകദേശം 12 കി. മീ. അകലെയാണിത്. മിഡിൽ ഈസ്റ്റ് രാജ്യങ്ങളുമായി നേരിട്ട് വാണിജ്യബന്ധമുണ്ടായിരുന്ന സ്ഥലമാണ് ബേപ്പൂർ. 1400 ൽപ്പരം വർഷം പഴക്കമുള്ള ഉരുനിർമാണ വ്യവസായത്തിന് പ്രസിദ്ധമാണ് ബേപ്പൂർ. 1974 ൽ നിർമിച്ച 30 മീറ്ററിലേറെ പൊക്കമുള്ള ലൈറ്റ് ഹൗസാണ് മറ്റൊരു ആകർഷണം. വിഖ്യാത എഴുത്തുകാരനായിരുന്ന വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീറിന്റെ വീടായിരുന്ന ബഷീർ മ്യൂസിയം ഇവിടെയാണ്.

കടലുണ്ടി - വള്ളിക്കുന്ന്

കോഴിക്കോട് - മലപ്പുറം ജില്ലകളിലായി വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന കേരളത്തിലെ ഏക കമ്മ്യൂണിറ്റി റിസർവാണ് കടലുണ്ടി - വള്ളിക്കുന്ന്. കോഴിക്കോട്ടുനിന്ന് ഏകദേശം 18 കി. മീ. അകലെയാണിത്. കണ്ടൽക്കാടുകളും ചതുപ്പും നിറഞ്ഞ ഈ പ്രദേശം, പക്ഷികളുടെ പറുദീസയാണ്. ദേശാടനപക്ഷികളുൾപ്പെടെ നൂറിലധികം ഇനം പക്ഷികൾ ഇവിടെയുണ്ട്. ബോട്ട് യാത്ര നടത്തി പക്ഷികൾ, കണ്ടൽക്കാടുകൾ, വിവിധ രീതിയിലുള്ള മീൻപിടിത്തം, കല്ലുമ്മക്കായ, മുത്തുച്ചിപ്പി കൃഷി എന്നിവ കാണാവുന്നതാണ്.

നിലമ്പൂർ

മലപ്പുറം ജില്ലയിൽ തിരൂർ നിന്ന് ഏകദേശം 65 കി. മീ. ദൂരത്താണ് നിലമ്പൂർ. ഷൊർണൂർ നിന്ന് ട്രെയിൻ മാർഗം നിലമ്പൂരിലേക്കുള്ള യാത്ര സഞ്ചാരികൾക്ക് ഒരു ദൃശ്യവിരുന്നു തന്നെയാണ്. നാടുകാണിച്ചുരം വഴി ടിപ്പുവിന്റെ പട്ടാളം വരുന്നത് നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനായി 1929 ൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ചന്തക്കുന്നിൽ പണിത ബംഗ്ലാവ്, ലോകത്തിലെ തന്നെ ഏറ്റവും പഴക്കം ചെന്ന തേക്കിൻ തോട്ടം സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന കോനോലിസ് പ്ലോട്ട്, കേരള ഫോറസ്റ്റ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ

തേക്ക് മ്യൂസിയം, അടിയാൻപാറ - കോയിപ്പാറ വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയാണ് നിലമ്പൂരിൽ സഞ്ചാരികളെ കാത്തിരിക്കുന്നത്. കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും നീളംകൂടിയ തൂക്കുപാലമാണ് മറ്റൊരു ആകർഷണം.

പൊന്നാനി

മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ തിരൂർ നിന്ന് 22 കി. മീ. സഞ്ചരിച്ചാൽ പൊന്നാനിയിലെത്താം. കേരള വാസ്തുശൈലിയിൽ ഏകദേശം 600 വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ് നിർമിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ജുമാ മസ്ജിദാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാന മുസ്ലിംപള്ളി. മറ്റൊരു പ്രധാന ആകർഷണം ഭാരതപ്പുഴ, തിരൂർപുഴ, അറബിക്കടൽ എന്നിവയുടെ സംഗമസ്ഥാനമായ പടിഞ്ഞാറേക്കര ബീച്ചാണ്. ഒട്ടനവധി ദേശാടനപ്പക്ഷികൾ ഇവിടെ വരാറുണ്ട്.

നെല്ലിയാമ്പതി

പാലക്കാട് നഗരത്തിൽ നിന്ന് 60 കി. മീ. സഞ്ചരിച്ചാൽ നെല്ലിയാമ്പതിയിലെത്താം. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 467 മീ. മുതൽ 1572 മീ. വരെ ഉയരമുള്ള മലനിരകളാണ് നെല്ലിയാമ്പതിയിലുള്ളത്. യാത്രാമധ്യേ സഞ്ചാരികൾക്ക് ഏലം, തേയില, കാപ്പി, ഓറഞ്ച് തോട്ടങ്ങൾ കാണാം. നെല്ലിയാമ്പതി കുന്നുകളിൽനിന്ന് അതിമനോഹരമായ കാഴ്ചകളാണ് സഞ്ചാരികൾക്ക് ലഭിക്കുക. പോത്തുണ്ടി ഡാമാണ് മറ്റൊരാകർഷണം. കാട്ടിലൂടെ ആനമലയിലേക്കുള്ള യാത്രയിൽ വന്യമൃഗങ്ങളെയും കാട്ടുപക്ഷികളെയും കാണാം.

പറമ്പിക്കുളം

പാലക്കാട് നിന്ന് ഏകദേശം 90 കി. മീ. തമിഴ്നാട്ടിലൂടെ സഞ്ചരിച്ചാൽ പറമ്പിക്കുളം ടൈഗർ റിസർവിലെത്താം. ജംഗിൾ സഫാരി, ജംഗിൾ ക്യാമ്പ്, ട്രെക്കിങ്, മുളച്ചങ്ങാടത്തിലൂടെയുള്ള യാത്ര തുടങ്ങിയവ ഇവിടെ ഒരുക്കിയിട്ടുണ്ട്. മാൻ, മയിൽ, കാട്ടുപോത്ത്, കരടി, കടുവ, ആന എന്നിവയെ കാണാം. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള (ഏകദേശം 40 മീ.) സ്വാഭാവികമായി വളർന്ന തേക്കുകളിലൊന്ന് ഇവിടെയാണ്. ഈ തേക്കിന് 470 വർഷത്തോളം പ്രായമുണ്ടത്രേ.

അതിരപ്പിള്ളി

തൃശൂർ ജില്ലയിലെ ചാലക്കുടിയിൽനിന്ന് 30 കി. മീ. സഞ്ചരിച്ചാൽ കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ വെള്ളച്ചാട്ടമായ അതിരപ്പിള്ളിയിലെത്താം. ഏകദേശം 25 മീ. പൊക്കത്തിൽ ചാലക്കുടിപ്പുഴയിൽ നിന്നാണ് ജലധാര താഴേക്ക് പതിക്കുന്നത്. വിവിധയിനം പക്ഷികളുടെയും ചിത്രശലഭങ്ങളുടെയും മരങ്ങളുടെയും ഒരു കലവറ തന്നെയാണ് ഇവിടെയുള്ളത്. മലമുഴക്കി വേഴാമ്പൽ, പാണ്ടൻ വേഴാമ്പൽ, നാട്ടു വേഴാമ്പൽ, കോഴി വേഴാമ്പൽ എന്നീ നാലുതരം വേഴാമ്പലിനെയും സിംഹവാലൻ കുരങ്ങിനെയും കാണാൻ സാധിക്കും.

ഫോർട്ട് കൊച്ചി

എറണാകുളം നഗരത്തിൽനിന്ന് 15 കി. മീ. സഞ്ചരിച്ചാൽ ഫോർട്ട് കൊച്ചിയിലെത്താം. 1503 ൽ പോർച്ചുഗീസുകാർ നിർമിച്ച ഇന്ത്യയിലെ തന്നെ ആദ്യത്തെ ക്രൈസ്തവ ദേവാലയമായ സെന്റ് ഫ്രാൻസിസ് പള്ളി ഇവിടെയാണ്. വാസ്കോ ഡി ഗാമയുടെ ശവകുടീരം ഈ പള്ളിയിലാണുള്ളത്. ഇവിടത്തെ രണ്ടു പ്രധാന ആകർഷണങ്ങൾ ഡച്ച് - പോർച്ചുഗീസ് വാസ്തുശൈലിയിൽ 1808 ൽ നിർമിച്ച ഓൾഡ് ഹാർബർ ഹൗസും ഇൻഡോ - യൂറോപ്യൻ വാസ്തുശൈലിയിൽ നിർമിച്ച കോഡർ ഹൗസും ആണ്. ചീനവലകൾ തലവിരിച്ചു നില്ക്കുന്ന ഫോർട്ട് കൊച്ചി ബീച്ചാണ് സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കുന്ന മറ്റൊരിടം. ഫോർട്ട് കൊച്ചിയിൽ നിന്ന് 2 കി. മീ. സഞ്ചരിച്ചാൽ മട്ടാഞ്ചേരിയിലെത്താം. ജൂതത്തെരുവിലുള്ള (1568 ൽ നിർമിച്ച) പരദേശി സിനഗോഗ്, 1555 ൽ നിർമിച്ച മട്ടാഞ്ചേ

രി കൊട്ടാരം, ജൂത സെമിത്തേരി, 1960 ൽ നിർമിതമായ ജൈനക്ഷേത്രം തുടങ്ങിയവയാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാന ആകർഷണങ്ങൾ.

കടമക്കുടി

എറണാകുളം നഗരത്തിൽനിന്ന് 15 കി.മീ. വടക്കുമാറിയാണ് 14 തുരുത്തുകൾ ചേർന്ന കടമക്കുടി. കായലും പൊക്കാളി പാടങ്ങളും നിറഞ്ഞ ഈ ഭൂപ്രദേശം സഞ്ചാരികൾക്ക് ഗ്രാമീണത ആസ്വാദിക്കാനുള്ള അവസരം ഒരുക്കുന്നു. ബോട്ടിലൂടെയുള്ള യാത്രയ്ക്കിടെ വിവിധ രീതിയിലുള്ള മീൻപിടുത്തം, ഞണ്ടു കൃഷി, കക്കവാരൽ എന്നിവ കാണാം. പക്ഷികളുടെ ഒരു പറുദീസയാണ് കടമക്കുടി.

മൂന്നാർ

എറണാകുളത്തുനിന്ന് 120 കിലോമീറ്റർ സഞ്ചരിച്ചാൽ ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ ഹിൽ സ്റ്റേഷനായ മൂന്നാറിൽ എത്താം. മൂന്നാർ എന്ന പേരു വന്നത് മുതിരപ്പുഴ, നല്ലതണ്ണി, കുണ്ടള എന്നീ മൂന്നുനദികളുടെ സംഗമസ്ഥലമായതുകൊണ്ടാണ്. ഇവിടേക്കെത്തുന്ന സഞ്ചാരികൾക്ക് മഞ്ഞണിഞ്ഞ തേയിലത്തോട്ടങ്ങൾ കാണാം. മൂന്നാറിൽ എത്തുന്ന സഞ്ചാരികൾക്കു മറ്റൊരു ആകർഷണമാണ് ഇരവികുളം നാഷനൽ പാർക്കും അവിടത്തെ വരയാടുകളും. മൂന്നാറിലെ ഏറ്റവും ഉയരംകൂടിയ സ്ഥലമാണ് ടോപ് സ്റ്റേഷൻ. വട്ടവട ലക്ഷ്യമാക്കി യാത്രചെയ്താൽ പലതരം റോസപ്പൂക്കളും മറ്റും നിറഞ്ഞ റോസ് ഗാർഡൻ, മാട്ടുപ്പെട്ടി ഡാം, കുണ്ടള ഡാം എന്നിവയും കാണാം.

തേക്കടി

ഇടുക്കി ജില്ലയിൽ ഏറ്റവും പ്രിയമേറിയ വിനോദസഞ്ചാര കേന്ദ്രങ്ങളിലൊന്നാണ് തേക്കടി. കേരളത്തിലെ കടുവ സംരക്ഷണകേന്ദ്രമായ പെരിയാർ വന്യജീവികേന്ദ്രമാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാന ആകർഷണം. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 900 മീ. മുതൽ 1800 മീ. വരെ ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതിനാൽ തണുത്ത കാലാവസ്ഥയാണ്. വന്യജീവിസങ്കേതത്തിനുള്ളിലെ തടാകത്തിലൂടെയുള്ള ബോട്ടിങ്ങാണ് സഞ്ചാരികൾക്കു പ്രിയങ്കരം. ബോട്ടിങ്ങിനിടയിൽ കാട്ടാന, മാൻ, കാട്ടുപോത്ത്, നീർപ്പക്ഷി എന്നിവയെ കാണാൻ സാധിക്കും.

വാഗമൺ

കോട്ടയം - ഇടുക്കിജില്ലകളിലായി വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്നു. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 1100 മീ. ഉയരത്തിലാണ്. കോട്ടയത്തുനിന്ന് ഏകദേശം 65 കി. മീ. സഞ്ചരിച്ചാൽ വാഗമണിൽ എത്താം. പൊതുവേ, തണുത്ത കാലാവസ്ഥയാണ്. വേനൽക്കാലത്തുപോലും 10^0C മുതൽ 23^0C വരെയാണ് പകൽ താപനില. പുൽമേടുകൾ, മൊട്ടക്കുന്നുകൾ, പൈൻ മരക്കാടുകൾ, തേയിലത്തോട്ടങ്ങൾ എന്നിവയാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാന ആകർഷണങ്ങൾ.

ഗവി

പത്തനംതിട്ട ജില്ലയിലെ ഒരു വിനോദസഞ്ചാരകേന്ദ്രമാണ് ഗവി. ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ വണ്ടിപ്പെരിയാറിൽ നിന്ന് 28 കി. മീ. അകലെയാണിത്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് ഏകദേശം 1036 മീ. ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. കേരള വനംവകുപ്പ് വെഹിക്കിൾ സഫാരി, ബോട്ട് യാത്ര തുടങ്ങി നിരവധി പരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. സഫാരിക്കിടെ സിംഹവാലൻ കുരങ്ങ്, വരയാട്, ആനക്കൂട്ടം, വേഴാമ്പൽ ഉൾപ്പെടെ വിവിധയിനം പക്ഷികൾ, ചിത്രശലഭങ്ങൾ എന്നിവയെ കാണാം.

കുമരകം

കോട്ടയം ടൗണിൽനിന്ന് 16 കി. മീ. സഞ്ചരിച്ചാൽ കുമരകത്തെത്താം. ഉത്തരവാദിത്ത ടൂറിസം നടപ്പിലാക്കുന്നതിൽ ലോകത്തിനുതന്നെ മാതൃകയാണ് കുമരകം. സമുദ്രനിരപ്പിന് താഴെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതിനാൽ കേരളത്തിന്റെ നെതർലൻഡ് എന്നാണ് കുമരകം അറിയപ്പെടുന്നത്. കായൽ, കരിമീൻ, പക്ഷികൾ, ഗ്രാമീണക്കാഴ്ചകൾ എന്നിവയാൽ സമ്പുഷ്ടമാണ് ഈ പ്രദേശം. സഞ്ചാരികൾക്ക് കെട്ടുവള്ളത്തിലോ ഷിക്കാരയിലോ കായലിലൂടെ യാത്ര ചെയ്ത് ഈ കാഴ്ചകൾ ആസ്വദിക്കാം.

കുട്ടനാട്

ആലപ്പുഴ നിന്ന് ഏകദേശം 30 കി. മീ. സഞ്ചരിച്ചാൽ കേരളത്തിന്റെ നെല്ലറകളിലൊന്നായ കുട്ടനാട്ടെത്താം. നെൽപ്പാടങ്ങളും ആമ്പൽപ്പാടങ്ങളും താറാവ് കൃഷിയും മീൻപിടിത്തവും നീർപക്ഷികളെയുമൊക്കെ കണ്ട് കായലിലൂടെയുള്ള യാത്രയാണ് സഞ്ചരികൾക്ക് ഏറെ പ്രിയങ്കരം. യാത്രയ്ക്കായി ഹൗസ്ബോട്ടോ, സ്പീഡ്ബോട്ടോ തിരഞ്ഞെടുക്കാം. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 3 മീ. വരെ താഴെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്യുന്ന രീതി ഇവിടെ കാണാം.

കൃഷ്ണപുരം കൊട്ടാരം

ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽ ദേശീയപാതയിലൂടെ ഏകദേശം 50 കി. മീ. തെക്കോട്ട് സഞ്ചരിച്ചാൽ സംസ്ഥാന പുരാവസ്തു വകുപ്പിന്റെ കീഴിലുള്ള കൃഷ്ണപുരം കൊട്ടാരം കാണാം. ഇപ്പോൾ കന്യാകുമാരി ജില്ലയിലുള്ള പത്മനാഭപുരം കൊട്ടാരത്തിനോട് വളരെ സാമ്യം തോന്നിക്കുന്ന കേരളീയ വാസ്തുശില്പരീതിയിൽ പണികഴിപ്പിച്ച ഈ കൊട്ടാരം പതിനാറുകെട്ടായാണ് നിർമിച്ചിരിക്കുന്നത്. കൊട്ടാരത്തിലെ താഴത്തെ മുറികളിൽ തിരുവിതാംകൂർ രാജാക്കന്മാരുടെ കാലത്തെ മഞ്ചൽ, പല്ലക്ക് തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കൾ പ്രദർശിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവിടത്തെ ഗജേന്ദ്രമോക്ഷം ചുവർചിത്രം കേരളത്തിൽ ഇതുവരെ കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളതിൽവെച്ച് ഏറ്റവും വലിപ്പമേറിയ ഒറ്റപ്പാനൽ ചുവർച്ചിത്രമാണ്.

തെന്മല

ഇന്ത്യയിലെ തന്നെ ആദ്യത്തെ ആസൂത്രിത ഇക്കോടൂറിസം കേന്ദ്രമാണ് കൊല്ലം ജില്ലയിലെ തെന്മല. കൊല്ലത്തുനിന്ന് 65 കി.മീ. സഞ്ചരിച്ചാൽ തെന്മല എത്താം. ഇവിടത്തെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൾച്ചർ സോൺ, അഡ്വഞ്ചർ സോൺ, ലീഷർ സോൺ എന്നീ മൂന്നു ഭാഗങ്ങളിലായി കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതു കൂടാതെ, ഡാമിന്റെ റിസർവോയറിലൂടെ ബോട്ടിങ്, ശെന്തുരുണി വന്യജീവി സങ്കേതത്തിനുള്ളിൽ ട്രെക്കിങ്, മാൻ പുനരധിവാസ കേന്ദ്രം എന്നിവ ഇക്കോടൂറിസത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഒരുക്കിയിട്ടുണ്ട്.

ജടായു എർത്ത്സ് സെന്റർ

കൊല്ലം ജില്ലയിൽ ചടയമംഗലത്തുനിന്ന് 500 മീ. മാറി സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 305 മീ. ഉയരത്തിൽ ജടായു പാറയിലാണ് 65 ഏക്കറിൽ (ഏകദേശം 26 ഹെക്ടർ) ജടായു എർത്ത്സ് സെന്റർ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. സഞ്ചാരികൾക്കു കേബിൾ കാറിലൂടെ യാത്ര ചെയ്ത് മനോഹരമായ ഭൂദൃശ്യങ്ങൾ ആസ്വദിച്ച് പാറയുടെ മുകളിലെത്താം. 200 അടി നീളവും 150 അടി വീതിയും 70 അടി ഉയരവുമുള്ള (1 അടി = 30.48 സെ.മീ.) രാമായണത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ള ജടായു എന്ന പരുന്തിന്റെ ശില്പമാണ് ഇവിടത്തെ മുഖ്യ ആകർഷണം.

കോവളം

കേരളത്തിലെ ആദ്യത്തെ അന്താരാഷ്ട്ര വിനോദസഞ്ചാര കേന്ദ്രമെന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്നതാണ് തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിലെ കോവളം ബീച്ച്. നഗരത്തിൽനിന്ന് 16 കി. മീ. സഞ്ചരിച്ചാൽ കോവളത്തെത്താം. ലൈറ്റ് ഹൗസ് ബീച്ച്, ഹവ്വ ബീച്ച്, സമുദ്ര ബീച്ച്, എന്നീ മൂന്നു ബീച്ചുകൾ ചേർന്ന് ഏകദേശം 17 കി.മീ. കടൽത്തീരമാണ് കോവളത്തിനുള്ളത്. ഏറ്റവും വലിയ ബീച്ചായ ലൈറ്റ് ഹൗസ് ബീച്ചിലെ 35 മീ. ഉയരത്തിലുള്ള ലൈറ്റ് ഹൗസ് കോവളത്തിന്റെ മുഖമുദ്രയായി മാറിയിട്ടുണ്ട്.

പത്മനാഭസ്വാമി ക്ഷേത്രം

തിരുവനന്തപുരം നഗരത്തിൽ കിഴക്കേകോട്ടയിലാണ് പദ്മനാഭസ്വാമി ക്ഷേത്രം. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ നിർമിച്ചിട്ടുള്ള ഈ ക്ഷേത്രം മാർത്താണ്ഡവർമ മഹാരാജാവാണ് നവീകരിച്ച് ഇന്ന് കാണുന്ന രീതിയിലേക്കു മാറ്റിയത്. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും സമ്പത്തുള്ള ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് പത്മനാഭ സ്വാമി ക്ഷേത്രം. കുതിരമാളിക, ശ്രീ ഉത്രാടം തിരുനാൾ മാർത്താണ്ഡവർമ ചിത്രാലയം, സുനിൽസ് വാക്സ് മ്യൂസിയം, തുടങ്ങിയവയാണ് ക്ഷേത്രത്തിനടുത്തുള്ള മറ്റ് ആകർഷണങ്ങൾ.

സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കുന്ന ഇന്ത്യയിലെ വിവിധ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട ചില സ്ഥലങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള ചെറുകുറിപ്പാണിത്.

ഭാരതപര്യടനം

വി.പുഷ്പരാജൻ*

വൈവിധ്യമാണ് ഇന്ത്യയുടെ വിനോദസഞ്ചാരത്തിന്റെ മുഖമുദ്ര. ഭൂപ്രകൃതി, കാലാവസ്ഥ, ജനങ്ങൾ, ഭാഷ, ഭക്ഷണം, സ്മാരകങ്ങൾ, വാസ്തുവിദ്യ, ആചാരങ്ങൾ, കലകൾ, വസ്ത്രധാരണം, രാഷ്ട്രീയം എന്നിവയെല്ലാം സഞ്ചാരികൾ പെട്ടെന്ന് ശ്രദ്ധിക്കുന്ന വൈവിധ്യത്തിന്റെ സൂചകങ്ങളാണ്. ഇത്തരം വ്യത്യസ്തത പ്രകടമാക്കുന്ന ചില പ്രധാന സ്ഥലങ്ങളിതാ:

മഹാബലിപുരം

തമിഴ്നാട്ടിലെ ഈ സ്ഥലം മാമല്ലപുരം എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. പല്ലവകാലത്തെ പ്രധാന തുറമുഖമായിരുന്നു. ഒറ്റക്കല്ലിൽ കൊത്തിയ ക്ഷേത്രസമുച്ചയമായ പഞ്ചരഥം, ചെരിഞ്ഞപാറയിൽ കൊത്തിയ ശില്പങ്ങൾ, അർജുനതപസ്സ് (ശില്പം), കടലോരക്ഷേത്രം എന്നിവയെല്ലാം ഇവിടത്തെ പ്രധാന ആകർഷണങ്ങളാണ്.

മൈസൂരു

കർണാടകയുടെ സാംസ്കാരികകേന്ദ്രമാണ് മൈസൂരു. മൈസൂരു കൊട്ടാരം, ചാമുണ്ഡിമല, മൃഗശാല ഇവയെല്ലാം പ്രധാന ആകർഷണങ്ങളാണ്. ബൃന്ദാവൻ ഉദ്യാനം, ശ്രീരംഗപട്ടണം എന്നിവ മൈസൂരുവിന് സമീപം തന്നെ.

ഹംപി

കർണാടകത്തിലെ പ്രധാന ചരിത്രനഗരമാണ് ഹംപി. വിജയനഗര സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു ഈ നഗരം. വിരൂപാക്ഷക്ഷേത്രം, തകർന്നുകിടക്കുന്ന നിരവധി സ്മാരകങ്ങൾ എന്നിവ സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കുന്നു.

ഹൈദരാബാദ്

അത്തറിനും കൈവളകൾക്കും ബിരിയാണിക്കും പ്രശസ്തമാണ് തെലങ്കാനയുടെ തലസ്ഥാനമായ ഹൈദരാബാദ്. നൈസാം ഭരണകാലത്തെ ഓർമിപ്പിക്കുന്ന നിരവധി സ്മാരകങ്ങൾ ഇവിടെ ഉണ്ട്. ചാർമിനാർ, സാലാർ ജങ് മ്യൂസിയം, ഗോൽക്കൊണ്ട കോട്ട എന്നിവ ഇവിടത്തെ ആകർഷണങ്ങളാണ്.

ഗോവ

ബീച്ചുകളാണ് പ്രധാന ആകർഷണം. കാലങ്ങ്യൂട്ട് ബീച്ച് നിരവധി സഞ്ചാരികൾ എത്തുന്ന സ്ഥലമാണ്. പോർച്ചുഗീസുകാർ പണികഴിപ്പിച്ച നിരവധി കോട്ടകൾ ഗോവയിലുണ്ട്. പഴയ പനജിയിലെ സെ കതീഡ്രൽ, ബോം ജീസസ് പള്ളി എന്നിവയും സന്ദർശകരെ ആകർഷിക്കുന്നു.

വൊക്കേ.ഹയർ സെക്കന്ററി ടീച്ചർ (ട്രാവൽ & ടൂറിസം),
എ.കെ.എം.വൊക്കേ.ഹയർ സെക്കന്ററി സ്കൂൾ, തടിക്കാട്, കൊല്ലം - 691 306
ഫോൺ: 9447248408

മുംബൈ

ഇന്ത്യയുടെ വാണിജ്യ തലസ്ഥാനവും മഹാരാഷ്ട്രയുടെ തലസ്ഥാനവുമാണ് മുംബൈ. വിക്ടോറിയ ടെർമിനൽ കെട്ടിടം, ഗേറ്റ്‌വെ ഓഫ് ഇന്ത്യ, ഹാജി അലി ദർഗ, ജുഹു ബീച്ച്, മറൈൻ ഡ്രൈവ് ഇവയെല്ലാം മുംബൈയുടെ പ്രധാന ആകർഷണങ്ങളാണ്. ചരിത്രപ്രാധാന്യമുള്ള എലഫന്റ ഗുഹകൾ മുംബൈക്ക് സമീപമാണ്.

ജയ്പൂർ

പിങ്ക് സിറ്റി എന്നാണ് രാജസ്ഥാന്റെ തലസ്ഥാനമായ ജയ്പൂർ അറിയപ്പെടുന്നത്. 'ലോകപൈതൃകപദവി' ഈ വർഷം ലഭിച്ച നഗരമാണ് ജയ്പൂർ. ഹവാ മഹൽ, ചന്ദ്ര മഹൽ, ജന്ദർ മന്ദർ, ആൽബർട്ട് ഹാൾ മ്യൂസിയം എന്നിവ ഇവിടത്തെ പ്രധാന ആകർഷണങ്ങളാണ്.

ചണ്ഡീഗഢ്

പഞ്ചാബിന്റെയും ഹരിയാനയുടെയും തലസ്ഥാനമായ ഈ നഗരം കേന്ദ്രഭരണപ്രദേശമാണ്. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും നല്ല ആസൂത്രിത നഗരമാണിത്. വിശാലമായ റോസ് ഗാർഡൻ, റോക്ക് ഗാർഡൻ, സുഖാന തടാകം എന്നിവ ഇവിടത്തെ ആകർഷണങ്ങളാണ്.

ഷിംല

ഹിൽ സ്റ്റേഷനുകളുടെ റാണി എന്നാണ് ഹിമാചൽപ്രദേശിന്റെ തലസ്ഥാനമായ ഷിംല അറിയപ്പെടുന്നത്. നഗരത്തിന്റെ ഹൃദയഭാഗമായ ഗ്രാന്റ് റോഡ് ആകർഷകമാണ്. കൽക്ക - ഷിംല ഹെറിറ്റേജ് ട്രെയിൻ പ്രശസ്തമാണ്.

ലഡാക്ക്

കേന്ദ്രഭരണ പ്രദേശമായ ലഡാക്ക് ഇന്ത്യയിൽ ജനവാസനിരക്ക് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ പ്രദേശമാണ്. ലെ കൊട്ടാരം, ശാന്തിസ്തൂപം എന്നിവ പ്രധാന ആകർഷണങ്ങളാണ്.

ഡൽഹി

നിരവധി ടൂറിസ്റ്റ് ആകർഷണങ്ങളാണ് ഇവിടെയുള്ളത്. ചെങ്കോട്ട, ഹുമയൂണിന്റെ ശവകുടീരം, കുത്തബ് മിനാർ തുടങ്ങിയ ചരിത്രസ്മാരകങ്ങൾ കൂടാതെ രാഷ്ട്രപതി ഭവൻ, പാർലിമെന്റ് മന്ദിരം, ഗാന്ധിജി ഉൾപ്പെടെയുള്ളവരുടെ സമാധിസ്ഥലങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം സന്ദർശകരെ ആകർഷിക്കുന്നു.

ശ്രീനഗർ

കാശ്മീരിന്റെ തലസ്ഥാനമായ ഈ നഗരം ഝലംനദിയുടെ കരയിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ദാൽ തടാകത്തിലെ ബോട്ട് യാത്ര പ്രശസ്തമാണ്. കൂടാതെ നഗീൻ തടാകം, ഹരി പർവതക്കോട്ട, ട്യൂളിപ് ഗാർഡൻ എന്നിവയും സഞ്ചാരികൾക്ക് പ്രിയപ്പെട്ടതാണ്.

ആഗ്ര

യമുനാനദിയുടെ തീരത്താണ് ഉത്തർപ്രദേശിലെ ഈ നഗരം. മുഗൾസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ പ്രധാന തലസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഒന്നായിരുന്നു ആഗ്ര. ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വിദേശസഞ്ചാരികൾ എത്തുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ആഗ്ര. താജ്മഹൽ കൂടാതെ ആഗ്ര കോട്ട തുടങ്ങിയവയും സഞ്ചാരികൾക്ക് പ്രിയപ്പെട്ടതാണ്.

ബോധ് ഗയ

ബുദ്ധമതക്കാരുടെ പ്രധാന തീർഥാടനകേന്ദ്രമാണ് ബീഹാറിലെ ബോധ് ഗയ. ബുദ്ധന് ബോധോദയം ലഭിച്ചത് ഇവിടെവെച്ചാണെന്നാണ് കരുതുന്നത്.

പുരി

ഒഡീഷയിലെ പുരി രഥോത്സവം നിരവധി സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കുന്നു. നഗരത്തിന്

(ശേഷം 49 ാം പേജിൽ)

വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലെ സന്ദർശകർക്ക് പ്രിയങ്കരമായ ചില ലോകകാഴ്ചകൾ പരിശോധിക്കുന്നു.

ലോകപര്യടനം

ഡി. മനോജ്കുമാർ*

സഞ്ചാരം വഴി ആസ്വാദനം, അനുഭവം, വിദ്യാഭ്യാസം എന്നിവ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നു. നൂറുകോടിയിൽപരം സഞ്ചാരികൾ ഓരോ വർഷവും ലോകത്തിലെ വിവിധഭാഗങ്ങളിലേക്ക് സഞ്ചരിക്കുന്നുണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്.

ഫ്രാൻസ്

ഫ്രാൻസിന്റെ തലസ്ഥാനനഗരി പാരീസ് ആണ്. ഫ്രാൻസിന്റെ ഫാഷൻ കേന്ദ്രങ്ങളുടെ തലസ്ഥാനം എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്ന പാരീസിലെ ക്ലാസിക്കൽ മ്യൂസിയങ്ങൾ, 324 മീ. പൊക്കമുള്ള ഈഫൽ ഗോപുരം, ലെസ്സ് കോസിലെ പുരാതന ഗുഹയും ചിത്രങ്ങളും, വിശാലമായ വേർസായിസ് (Versailles) കൊട്ടാരം എന്നിവ പ്രധാന ആകർഷണങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു. ടൂർ ദേ ഫ്രാൻസ് (Tour de France) എന്ന ബൈസിക്കിൾ മത്സരം വർഷം തോറും ഫ്രാൻസിലേക്ക് സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കുന്നു.

സ്പെയിൻ

ഡോൺ ക്വിക്സോട്ട് (Don Quixote) എഴുതിയ സെർവാൻടിസ്, ചിത്രകാരൻ സാൽവദോർ ദാലി, 'ഗുർണിക്ക' വരച്ച പാബ്ലോ പിക്കാസോ എന്നിവരുടെ നാടാണ് സ്പെയിൻ. തലസ്ഥാനം മാഡ്രിഡ് ആണ്. 3418 മുറികൾ ഉള്ളതും 14,50,000 ചതുരശ്ര അടി (1 അടി = 30.48 സെ.മീ.) വിസ്തീർണവുമുള്ള കൊട്ടാരവും കലാസാംസ്കാരിക വൈഭവങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന പ്രോഡോ (Prado) മ്യൂസിയവും മാഡ്രിഡിൽ ഉണ്ട്. ആഗസ്റ്റ് മാസത്തിൽ നടക്കാറുള്ള തക്കാളി ഏറ് ഉത്സവം (ടൊമാറ്റിന), കാളപ്പോര് എന്നിവയും മനോഹരമായ സമുദ്രതീരങ്ങളും സ്പെയിനിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്.

ഇറ്റലി

കലാകാരന്മാരായ മൈക്കലാൻജെലോ, ലിയോനാർഡോ ഡാവിഞ്ചി എന്നിവരുടെയും ക്രിസ്റ്റഫർ കൊളംബസ്, മാർക്കൊ പോളോ എന്നിവരുടെയും നാടാണ് ഇറ്റലി. ഈ രാജ്യം പാശ്ചാത്യസംസ്കാരത്തിൽ മുദ്രപതിപ്പിച്ച സ്ഥലമാണ്. ഇറ്റലിയുടെ തലസ്ഥാനം റോം ആണ്. സ്വതന്ത്ര രാജ്യമായ വത്തിക്കാൻ സിറ്റി വിശേഷ കലാപാരമ്പര്യത്താലും ചരിത്രാവശിഷ്ടങ്ങളാലും സമൃദ്ധമാണ്.

ബെർലിൻ

കൊട്ടാരങ്ങൾ, കോട്ടകൾ എന്നിവകൊണ്ട് നിറഞ്ഞ ജർമനിയുടെ തലസ്ഥാനമാണിത്. ബർലിൻ മതിലിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ, ജർമൻ പാർലിമെന്റ് മന്ദിരം, കമ്യൂണിസ്റ്റ്ശക്തി കാണിക്കുന്ന 365 മീറ്റർ പൊക്കമുള്ള ഗോപുരം, ഈസ്റ്റ്

*പ്രോജക്റ്റ് എക്സിക്യൂട്ടീവ്, തെന്മല ഇക്കോടൂറിസം പ്രമോഷൻ സൊസൈറ്റി, കൊല്ലം
ഫോൺ : 9447004807

സൈഡ് ഗ്യാലറി, പൂന്തോട്ടം, കാഴ്ചബംഗ്ലാവ്, ബെർലിൻ മതിൽ രൂപീകരണ സ്മാരകം, ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡൻ, ജൂതന്മാരുടെ കൂട്ടക്കൊലയുടെ സ്മാരകം എന്നിവ ധാരാളം സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കുന്നു.

ലണ്ടൻ

ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ തലസ്ഥാന നഗരം. തെംസ് നദിയുടെ തീരത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. രണ്ടായിരത്തോളം വർഷം പഴക്കമുണ്ട്. പാർലിമെന്റ് മന്ദിരങ്ങൾ (Houses of Parliament), 1889 ൽ പൂർത്തീകരിച്ച ബിഗ് ബെൻ ക്ലോക്ക്ടവർ (Big Ben clock tower), ബ്രിട്ടീഷ് രാജാക്കന്മാർ അന്ത്യവിശ്രമം കൊള്ളുന്ന വെസ്റ്റ്മിൻസ്റ്റർ ആബെ (Westminster Abbey) ദേവാലയം എന്നിവ സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കുന്നു.

ബീജിങ്

ചൈനയുടെ തലസ്ഥാനനഗരം. 'Forbidden City' എന്നറിയപ്പെടുന്ന സ്ഥലം. പാലസ് മ്യൂസിയം, ടിയാനൻമൻ (Tiananmen) എന്ന ചത്വരം, ചൈനയിലെ വൻമതിൽ എന്നിവ പ്രസിദ്ധമാണ്. 1974 ൽ ഖനനത്തിൽ കണ്ടെത്തിയ ചൈനീസ് പടയാളികളുടെ ശില്പങ്ങൾ (The Terracotta Warriors) സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കുന്നു.

ഹോങ്കോങ്

ചൈനയുടെ ഭാഗമാണ് ഹോങ്കോങ്. കൗലൂൺ മുതൽ ഹോങ്കോങ് വരെയുള്ള ഫെറി, രാത്രികാലത്ത് പ്രകാശവിസ്മയം തീർക്കുന്ന നഗരം, വിക്ടോറിയ പീക് എന്ന കുന്നിൻ മുകളിൽനിന്നുള്ള രാത്രി - പകൽ കാഴ്ചകൾ, ഡിസ്നിലാൻഡ് വിനോദകേന്ദ്രം, ഓഷ്യൻ പാർക്ക് ഉദ്യാനങ്ങൾ എന്നിവ ആകർഷകമാണ്.

ബാങ്കോക്ക്

തായ്ലൻഡിന്റെ തലസ്ഥാനനഗരം. അലങ്കാരങ്ങളുള്ള തെരുവു കച്ചവടങ്ങൾ നിറഞ്ഞ ബാങ്കോക്ക്. ചാവോ ഫ്രയ (Chao Phraya) നദിയുടെ കൈവഴികളിലൂടെയുള്ള ജലസവാരി, ചരിത്രപ്രൗഢിയുള്ള ഗ്രാൻഡ് കൊട്ടാരം, ബുദ്ധക്ഷേത്രം, തനതായ വാസ്തുകലാനിർമിതികൾ എന്നിവ കാണാൻ സഞ്ചാരികൾ എത്തുന്നു.

മൗണ്ട് ഫുജി

ജപ്പാനിലെ ഏറ്റവും വലിയ കൊടുമുടിയാണ് 3777 മീ. പൊക്കമുള്ള മൗണ്ട് ഫുജി. അഗ്നിപർവതമേഖലയായ ഈ മലമുകളിലേക്കുള്ള നടത്തവും മലമുകളിൽനിന്നുള്ള സൂര്യോദയക്കാഴ്ചയും ആകർഷകമാണ്.

സിംഗപ്പൂർ

തുറമുഖനഗരം, വാണിജ്യ കേന്ദ്രങ്ങൾ, ആധുനികമായ വിജ്ഞാന - വിനോദകേന്ദ്രങ്ങൾ, കാഴ്ചബംഗ്ലാവ്, ജുറോങ് (Jurong) പക്ഷിസങ്കേതം, ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡൻ തുടങ്ങിയവ ഇവിടെ കാണാം.

ബാലി

ദൈവങ്ങളുടെ ദ്വീപ് എന്ന് വിഖ്യാതമായ ബാലി, കടൽത്തീരങ്ങൾ, മലകൾ, കുന്നുകൾ, വയലുകൾ, ആരാധനാലയങ്ങൾ എന്നിവകൊണ്ട് സമൃദ്ധമാണ്.

ഗ്രേറ്റ് ബാരിയർ റീഫ്

ഓസ്ട്രേലിയൻ തീരത്ത് ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ പവിഴപ്പുറ്റ് ശൃംഖലയാണ് ഗ്രേറ്റ് ബാരിയർ റീഫ്. കോറൽ സീ (coral sea) എന്നറിയപ്പെടുന്ന കടലിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഇവിടം 2900 ൽ പരം പവിഴപ്പുറ്റുകളും ദ്വീപുകളും അടങ്ങുന്നതാണ്.

ശ്രീലങ്ക

ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രത്തിലെ ദ്വീപുരാഷ്ട്രം. ബുദ്ധവിഹാരങ്ങൾ, പിഡുരംഗാല (Pidurangala), ഭീമൻശില, അനുരാധപുരയിലും പോലോനാറു

വയിലും ഉള്ള പുരാതനക്ഷേത്രങ്ങൾ, തേയില ത്തോട്ടങ്ങൾ, വനപ്രദേശങ്ങൾ, പോർച്ചുഗീസ്- ഡച്ച് നിർമിതമായ കോട്ട, ദേശീയ ഉദ്യാനം തുടങ്ങിയവ സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കുന്നു.

ദുബായ്

യുണൈറ്റഡ് അറബ് എമിറേറ്റ്സിന്റെ (UAE) ഭാഗമാണ് ദുബായ്. ഇവിടെയുള്ള മുസ്ലിംപള്ളി കൾ, മ്യൂസിയം, ഏറ്റവും ഉയരംകൂടിയ കെട്ടിടമായ ബുർജ് ഖലീഫ, കൂറ്റൻ ജലധാരകൾ, കടൽത്തീ രം, കടലിടുക്കുകൾ, പാം ജൂമൈറ എന്നുവിളി ക്കുന്ന ദ്വീപുശൃംഖല, സാഹസിക വിനോദങ്ങൾ, മണലാരണ്യത്തിലൂടെയുള്ള സവാരി തുടങ്ങിയവ ആകർഷകമാണ്.

കയ്റോ

ഈജിപ്തിന്റെ തലസ്ഥാനമാണ് കയ്റോ. പിരമിഡുകൾ, പുരാതന ഈജിപ്ഷ്യൻ കാലത്തെ കല്ലറകൾ, മനുഷ്യന്റെ മുഖവും സിംഹത്തിന്റെ ഉടലും ചിറകുകളുമുള്ള വിചിത്രജീവിയുടെ ശി ല്പമായ സ്ഫിങ്ക്സ് (Sphinx), സലാദിൻ പൗരാണിക കോട്ടസമുച്ചയം (Citadel of Salah El Din) എന്നിവ ശ്രദ്ധേയമാണ്.

വാഷിങ്ടൺ ഡി.സി.

യു.എസ്.എ.യുടെ തലസ്ഥാനം. വാഷിങ്ടൺ സ്തൂപം, ലിങ്കൺ മെമ്മോറിയൽ, വിയറ്റ്നാം വെ റ്ററൻസ് മെമ്മോറിയൽ, ക്യാപിറ്റോൾ ബിൽഡിങ്, വൈറ്റ് ഹൗസ്, നാഷനൽ ഗാലറി ഓഫ് ആർട്ട്സ്, നാഷനൽ എയർ ആന്റ് സ്പേസ് മ്യൂസിയം, നാ ഷനൽ മ്യൂസിയം ഓഫ് നാച്ചുറൽ ഹിസ്റ്ററി എന്നിവ പ്രധാന ആകർഷണങ്ങളാണ്.

ന്യൂയോർക്ക് സിറ്റി

യു.എസ്.എ.യിലെ ഏറ്റവും ജനസംഖ്യയുള്ള നഗരം. ലോകത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക - വിനോദ രംഗങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഒട്ടുമിക്ക ചലനങ്ങളു ടെയും ഉത്ഭവകേന്ദ്രം ഇതാണെന്നു പറയാം. ടോപ്പ് ഓഫ് ദ റോക്ക് ഒബ്സർവേഷൻ ഡെക്, സ്റ്റാച്യു ഓഫ് ലിബർട്ടി, മ്യൂസിയം ഓഫ് മോഡേൺ ആർട്ട്, മെട്രോപൊളിറ്റൻ മ്യൂസിയം ഓഫ് ആർട്ട്, എംപയർ സ്റ്റേറ്റ് ബിൽഡിങ്, അമേരിക്കൻ മ്യൂസിയം ഓഫ് നാച്ചുറൽ ഹിസ്റ്ററി, വൺ വേൾഡ് ഒബ്സർവേറ്ററി എന്നിവ ആകർഷകങ്ങളാണ്.

നയാഗ്ര വെള്ളച്ചാട്ടം

പ്രശസ്തമായ നയാഗ്ര വെള്ളച്ചാട്ടം, ബൊട്ടാ ണിക്കൽ ഗാർഡൻ, വാക്സ് മ്യൂസിയം, നയാഗ്ര സ്കൈവാൾ തുടങ്ങിയവ ഇവിടെ കാണാവുന്ന താണ്. യു.എസ്.എ., കാനഡ എന്നീ രാജ്യങ്ങ ളുടെ അതിർത്തിയിലാണിത്.

മെക്സിക്കോ സിറ്റി

മെക്സിക്കോ എന്ന രാജ്യത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം. പൗരാണികമായ അനേകം ബംഗ്ലാവുകൾ ഉള്ള തുകൊണ്ട് കൊട്ടാരങ്ങളുടെ നഗരം എന്നു വി ളിക്കുന്നു. പുരാതന സൗധങ്ങൾ, സ്വർണ അൾത്താര ഉള്ള ഭദ്രാസന പള്ളി, വിഖ്യാതമായ ക്രിസ്തീയ ദേവാലയം, ബൊട്ടാണിക്കൽ പാർക്കു കൾ, കാഴ്ചബംഗ്ലാവ് തുടങ്ങിയവ കാണാം.

റിയോ ദേ ജനീറോ

ബ്രസീലിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടാമത്തെ നഗരമാണ് റിയോ ഡി ജനീറോ. പുതിയ ഏഴ് ലോകമഹാത്ഭുതങ്ങളിൽ ഒന്നായ 'രക്ഷകനായ ക്രിസ്തു' (ക്രിസ്റ്റോ റെഡ് നോർ) എന്ന പ്രതിമ ഇവിടെ കാണാം. Tijuca മഴക്കാടുകളിലേക്കുള്ള യാത്ര, ചരിത്രസൗധങ്ങൾ, ജൂതപ്പള്ളികൾ, ബീ ച്ചുകൾ, സാമ്പാ നൃത്തം തുടങ്ങിയവയാണ് റിയോയെ വേറിട്ടുനിർത്തുന്നത്.

അന്റാർട്ടിക്ക

ഭൂമിയുടെ തെക്കെ അറ്റത്തുള്ള ഭൂഖണ്ഡമാണ് അന്റാർട്ടിക്ക. ഭൂമിയുടെ ദക്ഷിണധ്രുവം ഈ ഭൂ ഖണ്ഡത്തിലാണ്. 98 ശതമാനം മഞ്ഞുമൂടിക്കിട ക്കുന്ന ഈ വൻകര യൂറോപ്പ്, ഓസ്ട്രേലിയ എന്നിവയെക്കാളും വലുതാണ്. തനതു ജനസ മൂഹമില്ലാത്ത ഏകഭൂഖണ്ഡമാണിത്. ഗവേഷണ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ആളുകൾ ഇവിടെ എത്തി ച്ചേരുന്നുണ്ട്. അർജന്റീനയുടെ തുറമുഖത്തുനിന്ന് കപ്പലുകളിൽ യാത്ര നടത്തി പെൻഗ്വിൻ, ആൽബ ട്രോസ്, ഡോൾഫിൻ, തിമിംഗലം തുടങ്ങിയവയെ കാണാം.

ക്വിസ് കോർണർ

മാർച്ച് 2020

__ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക മേഖലയിൽ ഇന്ത്യയുടെ വികാസം__ എന്ന വിഷയത്തെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് ഈ ക്വിസ് തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഉത്തരങ്ങൾ അതത് മാസം 16 ാം തീയതിക്കു മുമ്പ് കിട്ടത്തക്കവിധം __ക്വിസ് കോർണർ – മാർച്ച് 2020, ശാസ്ത്രകേരളം, പരിഷദ് ഭവൻ, കണ്ണൂർ – 670002__ എന്ന വിലാസത്തിൽ അയക്കണം. അത് ഇ മെയിലായും അയക്കാം. editorsk12@gmail.com എന്നതാണ് വിലാസം. __നിങ്ങളുടെ പേര്, പഠിക്കുന്ന ക്ലാസ്, സ്കൂൾ വിലാസം, പിൻകോഡ്, ഫോൺ നമ്പർ__ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്താൻ വിട്ടുപോകരുത്.

എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ശരിയുത്തരം അയച്ചുതരുന്ന സ്കൂൾ വിദ്യാർഥികളിൽനിന്ന് നറുക്കിട്ടെടുക്കുന്ന രണ്ടുപേർക്ക് സമ്മാനം നല്കുന്നതാണ്. സമ്മാനങ്ങൾ സ്കൂൾ ഹെഡ്മാസ്റ്ററുടെ/പ്രിൻസിപ്പലിന്റെ വിലാസത്തിലാണ് അയക്കുക. അടുത്തമാസം 25 ാം തീയതിക്ക് മുമ്പായി സമ്മാനങ്ങൾ കിട്ടിയില്ലെങ്കിൽ 9497301073 എന്ന നമ്പറിൽ ബന്ധപ്പെടുക.

സ്കൂൾ വിദ്യാർഥികളല്ലാത്തവർക്കും മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കാം. എല്ലാറ്റിനും ശരിയുത്തരം അയക്കുന്ന അത്തരം ആളുകളിൽനിന്ന് നറുക്കിട്ടെടുത്ത് ഒരാളുടെ പേര് മാസികയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതാണ്. സമ്മാനങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതല്ല.

1 1898 ൽ വ്യവസായപ്രമുഖനായ ജെ.എൻ.ടാറ്റ ഇന്ത്യയിൽ ശാസ്ത്രഗവേഷണത്തിനായി ആസൂത്രണം ചെയ്ത ഒരു സ്ഥാപനം 1909 ൽ അന്നത്തെ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റിന്റെ കീഴിൽ യാഥാർഥ്യമാവുകയുണ്ടായി. സർ സി.വി. രാമനടക്കം പ്രഗത്ഭരായ ശാസ്ത്രകാരന്മാർ ഡയറക്ടർമാരായിരുന്നതും ഇപ്പോൾ ലോക നിലവാരത്തിലുള്ളതുമായ ഈ സ്ഥാപനമേതാണ്?

2 മെഡിക്കൽ വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്ത് പഠനത്തിനും ഗവേഷണത്തിനുമായി സ്വതന്ത്രസ്വഭാവമുള്ള സ്ഥാപനമുണ്ടാകണമെന്ന നിലയിൽ 1956 ലെ പാർലിമെന്റ് ആക്ട് പ്രകാരം ഡൽഹിയിൽ ആരംഭിച്ച് മികവിലേക്ക് വളർന്ന സ്ഥാപനമേത്?

3 ഇന്ത്യയിൽ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണത്തിനായി 1947 ൽ ഡോ.വിക്രം സാരാഭായിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ സ്ഥാപിച്ചതാണ് അഹമ്മദാബാദിലെ ഫിസിക്കൽ റിസർച്ച് ലബോറട്ടറി (PRL). അവിടുത്തെ ഒരു സംഘം ശാസ്ത്രജ്ഞർ ചേർന്ന് 2018 ൽ സൂര്യസമാനമായ നക്ഷത്രത്തിന്റെ ഒരു ഗ്രഹം കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി. ഈ ഗ്രഹത്തിന് നല്കിയ പേരെന്ത്?

4 ആണവോർജ (atomic energy) ഗവേഷണരംഗത്ത് പ്രശസ്തനായ ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ 1954 ൽ മഹാരാഷ്ട്രയിലെ ട്രോംബെയിൽ അറ്റോമിക് എനർജി എസ്റ്റാബ്ലിഷ്മെന്റ്, ട്രോംബെ (AEET) എന്ന സ്ഥാപനം ആരംഭിക്കുകയുണ്ടായി. പ്രസ്തുത സ്ഥാ പനം ഇന്ന് ഈ ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇന്ത്യൻ ആണവപരിപാടിയുടെ പിതാവായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്ന ഇദ്ദേഹം ആരാണ്?

5 അത്യുല്പാദനശേഷിയുള്ള നെല്ലും ഗോതമ്പും വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത് പ്രചരിപ്പിച്ച ഒരു കൃഷിശാസ്ത്രജ്ഞന് 1987 ൽ ആദ്യത്തെ വേൾഡ് ഫുഡ് പ്രൈസ് ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. തൊട്ടടുത്ത വർഷംതന്നെ അദ്ദേഹം ഈ തുക ഉപയോഗിച്ച് ചെന്നൈയിൽ കാർഷിക ഗവേഷണത്തിനായി ഒരു സ്ഥാപനം തുടങ്ങി. ഇന്ത്യൻ ഹരിതവിപ്ലവ (green revolution)ത്തിന്റെ പിതാവായി അറിയപ്പെടുന്ന ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരെന്ത്?

6 ചുരുങ്ങിയ ജീവിതകാലയളവിൽ തന്നെ പ്രശസ്തനായി മാറിയ ഒരു ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ ഓർമയ്ക്കായി 1950 ൽ (അന്നത്തെ) മദ്രാസിൽ സ്ഥാപിതമായ ഒരു ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പിന്നീട് മദ്രാസ് സർവകലാശാലയുടെ ഗണിതശാസ്ത്ര വിഭാഗവുമായി ചേർന്ന് ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലെ ഒരു പ്രധാന സ്ഥാപനമായിത്തീർന്നു. ഏതാണീ സ്ഥാപനം?

7 ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിലെ ആധുനിക ശാസ്ത്രത്തിന്റെ സ്ഥാപകനായി അറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ പേരിൽ 1917 ൽ കൊൽക്കത്തയിൽ ആരംഭിച്ച ഒരു ശാസ്ത്രഗവേഷണ സ്ഥാപനം ഏഷ്യയിലെ തന്നെ ആദ്യത്തെ ആധുനിക ശാസ്ത്രഗവേഷണ സ്ഥാപനമാണ്. പ്രധാനമായും ജീവശാസ്ത്രമേഖലകളിൽ ഗവേഷണം നടക്കുന്ന ഈ സ്ഥാപനമേതാണ്?

8 ശാസ്ത്രത്തിൽ നൊബേൽസമ്മാനം ലഭിച്ച ഒരേയൊരു ഇന്ത്യക്കാരനായ സർ സി.വി. രാമൻ, ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സയൻസിൽനിന്ന് വിരമിച്ചശേഷം സ്വന്തമായി ഗവേഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്താനായി ബെംഗളൂരുവിൽ സ്ഥാപിച്ചതാണ് രാമൻ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്. ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം, ആസ്ട്രോഫി

സിക്സ്, പ്രകാശ - പദാർഥ ഭൗതികം തുടങ്ങിയ പ്രധാന മേഖലകളിൽ ഗവേഷണം നടക്കുന്ന ഈ സ്ഥാപനം ആരംഭിച്ച വർഷമേത്?

9 അടിസ്ഥാന ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളിൽ ലോകനിലവാരത്തിലുള്ള പഠനത്തിനും ഗവേഷണത്തിനുമായി കേന്ദ്ര സർക്കാർ 2006 ൽ സ്ഥാപിച്ചതാണ് 'ഐസറു'കൾ (IISER- Indian Institute of Science Education and Research). അണ്ടർ ഗ്രാജ്വേറ്റ് പഠനസൗകര്യമടക്കമുള്ള ഈ സ്ഥാപനം കൊൽക്കത്തയിലും പൂനയിലുമാണ് ആദ്യം തുടങ്ങിയത്. ഇന്ത്യയിൽ ആകെ എത്ര 'ഐസറു'കളാണുള്ളത്?

10 സാങ്കേതികവിദ്യയിലും ശാസ്ത്രത്തിലും മറ്റു ചില മേഖലകളിലും ലോകനിലവാരത്തിലുള്ള പഠന ഗവേഷണങ്ങൾ നടക്കുന്ന ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റിന്റെ സ്വതന്ത്ര സ്ഥാപനമാണ് ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി (IIT). രാജ്യത്തെ 23 ഐ.ഐ.ടി.കളിൽ ആദ്യത്തെത് സ്ഥാപിതമായത് 1950 ൽ ആണ്. ഏതാണത്?

ഫെബ്രുവരി 2020: ഉത്തരങ്ങൾ

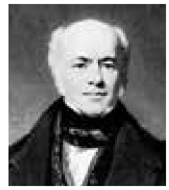
1 **കാസറഗോഡ്.** 2019 ഡിസംബർ 26 ന് നടന്ന സൂര്യഗ്രഹണം ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിൽ ആദ്യമായി കാണാനായത് ഈ ജില്ലയിലാണ്.

2 **5.145^0.** ഭൂമി സൂര്യനുചുറ്റും പരിക്രമണം ചെയ്യുന്ന തലവും ചന്ദ്രൻ ഭൂമിക്കു ചുറ്റും പരിക്രമണം ചെയ്യുന്ന തലവും തമ്മിലുള്ള കോണളവാണിത്. ഇതു കാരണമാണ് എല്ലാ അമാവാസി നാളിലും സൂര്യഗ്രഹണം ഉണ്ടാവാത്തത്.

3 **എതിർചായ.** ഈ നിഴൽമേഖലയിൽ വരുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലാണ് വലയസൂര്യഗ്രഹണം ദൃശ്യമാകുന്നത്. ഭൂമിയിൽനിന്ന് ചന്ദ്രനിലേക്കുള്ള ദൂരം കൂടിവരുന്ന അവസ്ഥയിൽ ചന്ദ്രന് സൂര്യനെ പൂർണമായി മറയ്ക്കാൻ സാധിക്കാതെ വരുന്നതാണ് ഇതിന് കാരണം.

4 **സങ്കരസൂര്യഗ്രഹണം (hybrid solar eclipse).** ഒരു സൂര്യഗ്രഹണം നടക്കുമ്പോൾ തന്നെ ചിലയിടങ്ങളിൽ പൂർണഗ്രഹണമായും മറ്റു ചിലയിടങ്ങളിൽ വലയഗ്രഹണമായും കാണുന്ന അവസ്ഥയാണിത്.

5 **ഫ്രാൻസിസ് ബെയ്‌ലി.** എല്ലാ പൂർണ സൂര്യഗ്രഹണവും ആദ്യം ഭാഗികമായി തുടങ്ങി പിന്നീട്, പൂർണതയിലെത്തുകയാണ് ചെയ്യുക. ഭാഗിക ഗ്രഹണം പൂർണഗ്രഹണമായിത്തീരുന്നതിന് തൊട്ടുമുമ്പും, ഗ്രഹണം പൂർണമായ ശേഷം വീണ്ടും ഭാഗികമാകുന്നതിന് തൊട്ടുമുമ്പും കാണുന്ന മുത്തുമണികൾപോലെയുള്ള ആകർഷകമായ കാഴ്ച ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.



6 **കൊറോണ.** സൂര്യബിംബത്തെ ആവരണം ചെയ്തുകൊണ്ടുള്ള സൗരാന്തരീക്ഷമാണിത്. പൂർണസൂര്യഗ്രഹണ സമയത്ത് ഇത് നിരീക്ഷിക്കാനാവും.

7 **പാർക്കർ സോളാർ പ്രോബ്.** സൂര്യനെക്കുറിച്ച് കൂടുതലറിയാനായി 2018 ആഗസ്റ്റ് 12 ന് 'നാസ' അയച്ച ബഹിരാകാശപേടകമാണിത്.

8 **ബുധൻ (mercury).** 2019 നവംബർ 11 ന് ഈ ഗ്രഹത്തിന്റെ സംതരണം (transit) നമുക്ക് ദൃശ്യമായിരുന്നു.

9 **സിസിജി (syzygy).** മൂന്നോ അതിലധികമോ ആകാശഗോളങ്ങൾ നേർരേഖയിൽ വരുന്ന അവസ്ഥയാണിത്. ഗ്രഹണം, സംതരണം, ഉപഗൂഹനം എന്നീ പ്രതിഭാസങ്ങൾക്കുള്ള കാരണമിതാണ്.

10 **ആര്യഭടൻ.** ഗ്രഹണങ്ങളുടെ കാരണം ആദ്യമായി ഇന്ത്യയിൽ അവതരിപ്പിച്ചത് അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഈ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്.

ഫെബ്രുവരി 2019

സമ്മാനാർഹരായ സ്കൂൾ വിദ്യാർഥികൾ

1. ഒ.സി.ശ്രീനന്ദ
   9 ാം ക്ലാസ് സി, ഗവ.എച്ച്.എസ്.എസ്., പള്ളിക്കുന്ന്, പി.ഒ.പള്ളിക്കുന്ന്, കണ്ണൂർ - 670 004
   ഫോൺ: 9495728437
2. കെ.വി.അഭിഷേക്
   9 ാം ക്ലാസ് ബി, ഗവ.എച്ച്.എസ്.എസ്. ചുഴലി, പി.ഒ. ചുഴലി, കണ്ണൂർ - 670 142
   ഫോൺ: 9497300729

സ്കൂൾ വിദ്യാർഥിയല്ലാത്ത വിജയി

സി.ശാന്തി
മാഴുരപറമ്പിൽ, പി.ഒ. നിറമരുതൂർ, തിരൂർ, മലപ്പുറം - 676 109

എം.പി.സനിൽകുമാർ

ഇന്നലെകളിലൂടെ

'ശാസ്ത്രകേരളം' മാസിക പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ 50 വർഷം പിന്നിട്ടുകഴിഞ്ഞു. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി മാസികയുടെ 'ഇന്നലെ'കൾ പരിശോധിക്കുകയാണ്. അതിനായി, ആദ്യകാല ലക്കങ്ങളിലെ തിരഞ്ഞെടുത്ത രചനകൾ പുനഃപ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു.

പലതരം മുന്തിരി കാണാത്തവരുണ്ടാവുകയില്ല. അവയിൽ കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിയെക്കുറിച്ചുള്ള വസ്തുതകൾ നോക്കൂ.

2000 ഫെബ്രുവരി

കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിയുടെ കഥ

ഡോ. എ.എൻ.നമ്പൂതിരി*

നമുക്ക് മുന്തിരിയുടെ ചരിത്രം പരിശോധിക്കാം. മുന്തിരിക്കൃഷി ആരംഭിച്ചിട്ട് ആറായിരം വർഷമായി. അന്നത്തെ ചെടിയെപ്പറ്റി അറിയാൻ ബൊട്ടാണിക് ഗാർഡനുകളിൽ വളർത്തുന്ന കാട്ടുമുന്തിരി കണ്ടാൽമതി. ഈ വന്യജാതിയുടെ ചെറിയ പഴം നിറയെ കുരുവാണ്. അതിന്റെ പുളിയോ, അസഹ്യവും.

ഗവേഷണംവഴിയുള്ള പുതിയ ഇനങ്ങൾ

എന്നാൽ തലമുറകളിലൂടെയുള്ള നിർധാരണം (selection) വഴി കൃഷിക്കാർ കൂടുതൽ കൂടുതൽ ആകർഷകമായ ഇനങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിച്ചുവന്നു. എങ്കിലും പരിചരണരംഗത്ത് ഒരു കുതിച്ചുചാട്ടമുണ്ടായത് ജനിതകശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഉദയത്തോടെയാണ്. ആസൂത്രിതമായ സങ്കരണ(hybridisation)ത്തിലൂടെ കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിയുടേതുപോലെ സ്വഭാവങ്ങളുള്ള പല ഇനങ്ങളും ഗവേഷകർ സൃഷ്ടിച്ചു. എങ്കിലും, കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിയുടെ ജനിതകവും ജൈവരസതന്ത്രവും മനസ്സിലായിട്ട് ഏതാനും വർഷങ്ങളേ ആയിട്ടുള്ളൂ.

ഇവിടെ ഒരു സംശയം ഉണ്ടാകാം. കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിച്ചെടി എങ്ങനെ പ്രത്യുല്പാദനം നടത്തും? കായികപ്രജനനം(vegetative propagation)ത്തിലൂടെയാണ് അവ വംശം നിലനിർത്തുന്നത്. റോസിലും മരച്ചീനിയിലും മറ്റും കാണുന്ന തരത്തിലുള്ള പ്രത്യുല്പാദനം. കമ്പു മുറിച്ചു നട്ടുവളർത്തുന്ന സന്താനങ്ങൾ മാതൃസസ്യത്തിന്റെ 'കാർബൺ കോപ്പി'കളാകും. ഇതിന്റെ ഒരു പരിഷ്കരിച്ച പതിപ്പാണ് ടിഷ്യു കൾച്ചർ. ഒരു സസ്യത്തിന്റെ അനേകം പകർപ്പുകൾ - ക്ലോണുകൾ - ഉണ്ടാക്കാനുള്ള സങ്കേതമാണിത്. ആടിനെ ക്ലോൺ ചെയ്തതോടെ മനുഷ്യന്റെ 'കാർബൺ കോപ്പി'കളും സൃഷ്ടിക്കാമെന്നു കേൾക്കുന്നു.

പ്രത്യുല്പാദനത്തിലെ വൈചിത്ര്യങ്ങൾ

അലൈംഗിക (കായിക) പ്രജനനത്തിലൂടെയാണ് കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിയുടെ പുതിയ തലമുറയുണ്ടാകുന്നതെന്നു പറഞ്ഞല്ലോ. പക്ഷേ, ഇത്തരം മുന്തിരിയിലും പൂവ് കാണും. പുവുണ്ടായാൽ മാത്രം പോര. പൂവിൽ ലൈംഗിക പ്രത്യുല്പാദനത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടങ്ങൾ കൂടി പൂർത്തിയാക്കണം, കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിപ്പഴം ഉണ്ടാകാൻ.

ഈ പ്രതിഭാസം വ്യാഖ്യാനിക്കാൻ ചില അടിസ്ഥാനവസ്തുതകൾ മനസ്സിലാക്കണം. പും-സ്ത്രീബീജ സംയോഗമാണ് പ്രത്യുല്പാദനത്തിന്റെ തുടക്കം. പൂക്കളിൽ പുംബീജം പരാഗത്തിലും സ്ത്രീബീജം അണ്ഡാശയത്തിലുമാണല്ലോ. അണ്ഡാശയത്തിന്റെ മുകളിൽ ചെറുതണ്ടുപോലെ കാണുന്ന ജനിദണ്ഡി(style)ന്റെ അഗ്രമാണ് പരാഗരേണു (pollen grain) സ്വീകരിക്കുന്നത്.

അവിടെ അതു മുളച്ചുണ്ടാകുന്ന പരാഗനാള

മാണ് പുംബീജങ്ങളെ ജനിദണ്ഡിലൂടെ, അണ്ഡാശയഭിത്തിയിലൂടെ, ഓവ്യൂളി(ovule)ലെ സ്ത്രീബീജത്തിലെത്തിക്കുന്നത്. ഇത് ആദ്യഘട്ടമാണ്. ബീജസംയോഗ(fertilisation)മാണ് രണ്ടാംഘട്ടം. ബീജങ്ങൾ യോജിച്ചുണ്ടായ കോശം (സിക്താണ്ഡം) വിഭജിച്ചു വളരുന്നതോടെ ഭ്രൂണത്തിന്റെ വികാസവും മൂന്നാംഘട്ടവും ആരംഭിക്കുന്നു. യഥാസമയം ബീജാണ്ഡം വിത്താകും; അവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന അണ്ഡാശയം ഫല(പഴ)മായി രൂപാന്തരപ്പെടും.

മുന്തിരി – മൂന്നു തരം

ലൈംഗിക പ്രത്യുല്പാദനദശയുടെ ഈ മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളും പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്ന കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരി ഇനങ്ങളുണ്ട്. എല്ലാ ഇനങ്ങളിലും പരാഗണം നടക്കുന്നു. മാത്രമല്ല, പരാഗനാളം അണ്ഡാശയത്തിലേക്കുള്ള യാത്ര ആരംഭിക്കുകയും

ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ, ബ്ലാക്ക് കോറിന്ത് വിഭാഗം മുന്തിരികളിൽ പരാഗനാളത്തിന്റെ വളർച്ച വേഗം മുരടിച്ചുപോകുന്നു. നിശ്ചലമായ പരാഗനാളിയിലെ പുംബീജം അണ്ഡാശയത്തിലെത്തുകയില്ലല്ലോ. അതുകാരണം, ബീജസങ്കലനം നടക്കുന്നില്ല. എന്നാലും അണ്ഡാശയം വളർന്നു പഴമാകും. ബീജാണ്ഡം വികസിക്കുകയില്ല. അതിനാൽ കുരുവിന്റെ ലാഞ്ഛന പോലും കാണുകയുമില്ല.

തോംസൺ സീഡ്‌ലസ് ഇനങ്ങളിലാകട്ടെ പരാഗണം നടക്കുന്നു; പരാഗനാളം അണ്ഡാശയത്തിലെത്തി സ്ത്രീബീജവുമായി സങ്കലനം നടത്തുന്നു. പക്ഷേ, ഭ്രൂണവളർച്ച ഉണ്ടാകുന്നില്ല. ലൈംഗിക പ്രത്യുല്പാദനപ്രക്രിയ നിലച്ചെങ്കിലും സാധാരണഗതിയിൽത്തന്നെ അണ്ഡാശയം വളർന്ന് കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിയുണ്ടാകും.

ആദ്യത്തെ ഇനം മുന്തിരിയിൽ പരാഗനാളത്തിന്റെ വളർച്ച നിലയ്ക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തേതിൽ ബീജസങ്കലനമുണ്ടെങ്കിലും ഭ്രൂണവളർച്ചയില്ല. മൂന്നാമത്തെ ഇനത്തിലാകട്ടെ ഭ്രൂണം ഒന്നുരണ്ടു ദിവസം വളരും. പിന്നീട് ചീഞ്ഞുപോകും. പക്ഷേ, വിത്തിന്റെ പുറംതോടു മാത്രം വികസിക്കും. കുരു കിളിർക്കില്ല. വെള്ളത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കും. തത്ത്വത്തിൽ, ഇതും കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിയാണ്. എങ്കിലും പുറംതോടുള്ള കുരു ഇതിന്റെ ജനപ്രീതി കുറയ്ക്കുന്നു.

പൂവ് പഴമാകുമ്പോൾ

മുന്തിരിപ്പൂ പഴമായി മാറുന്ന പ്രക്രിയയിലെ വിവിധ ദശകളെക്കുറിച്ച് പല വിവരങ്ങളും നമുക്കു കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ചില ഇനങ്ങളിൽ പരാഗണത്തിന്റെ ആന്തരിക പ്രലോഭനം മതി അണ്ഡാശയം വളർന്നു വലുതായിത്തുടങ്ങാൻ. അണ്ഡാശയഭിത്തികളിലെ കോശങ്ങളിലാണ് പ്രധാനമായും വിഭജനവും വളർച്ചയും നടക്കുന്നത്. അതേസമയം ബീജാണ്ഡത്തിലെ ഭ്രൂണം വലിപ്പവും ഭാരവും ആർജിക്കുന്നു. ക്രമേണ ഭ്രൂണം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ബീജാണ്ഡം വിത്തായി മാറും. അണ്ഡാശയത്തിലെ വലിപ്പം നിയന്ത്രിക്കുന്ന ജീനുകൾ ഓരോ ഇനം മുന്തിരിപ്പഴത്തിന്റെയും സവിശേഷമായ ആകൃതിയും നിർണയിക്കുന്നു.

പൂവിൽനിന്നു പഴത്തിലേക്കുള്ള ആകൃതിയിലും വലിപ്പത്തിലും നിറത്തിലും മറ്റുമുള്ള പരിവർത്തനം നമുക്കു കാണാൻകഴിയും. ഈ ബാഹ്യമായ മാറ്റങ്ങളോടൊപ്പം ചില പ്രധാനപ്പെട്ട രാസപരിവർത്തനങ്ങളും സംഭവിക്കുന്നു. കോ

(ശേഷം 49 ാം പേജിൽ)

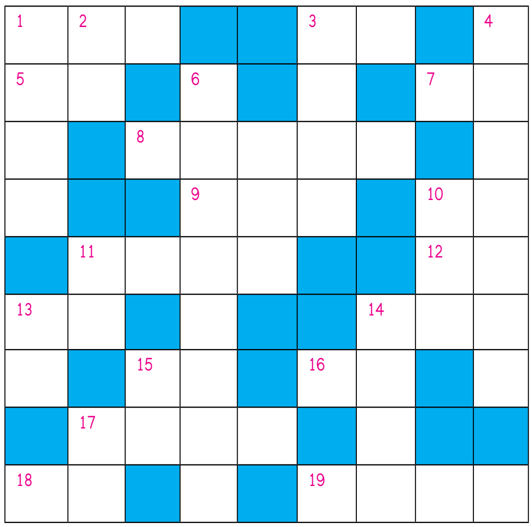
പദപ്രശ്നം

മാർച്ച് 2020

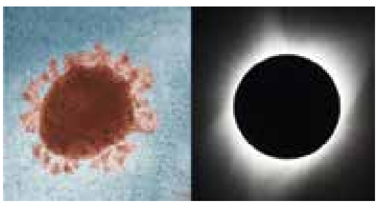
*പദപ്രശ്നം പോസ്റ്റ് കാർഡിൽ പകർത്തി പൂരിപ്പിച്ചയക്കുക. ഇ മെയിലായും അയക്കാം. അതത് മാസം 16 ാം തീയതിക്കു മുമ്പ് കിട്ടത്തക്കവിധം അയക്കണം. നിങ്ങളുടെ **പേര്, പഠിക്കുന്ന ക്ലാസ്, സ്കൂൾ വിലാസം, പിൻകോഡ്, ഫോൺ നമ്പർ** എന്നിവ എഴുതാൻ വിട്ടുപോകരുത്. ശരിയായ ഉത്തരം അയച്ചുതരുന്ന വിദ്യാർഥികളിൽനിന്ന് നറുക്കിട്ടെടുക്കുന്ന രണ്ടുപേർക്ക് സമ്മാനം നൽകുന്നതാണ്. അർഹരായവർക്ക് സ്കൂൾ ഹെഡ്മാസ്റ്ററുടെ/പ്രിൻസിപ്പലിന്റെ വിലാസത്തിലാണ് സമ്മാനങ്ങൾ അയക്കുക. സമ്മാനങ്ങൾ അടുത്തമാസം 25 ാം തീയതിക്കു മുമ്പ് കിട്ടിയില്ലെങ്കിൽ 9497532049 എന്ന നമ്പറിൽ ബന്ധപ്പെടുക.*

സ്കൂൾ വിദ്യാർഥികളല്ലാത്തവർക്കും മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കാം. ശരിയുത്തരം അയക്കുന്ന അത്തരം ആളുകളിൽനിന്ന് നറുക്കിട്ടെടുത്ത ഒരാളുടെ പേർ മാസികയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതാണ്. സമ്മാനങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതല്ല.

*ഉത്തരങ്ങൾ അയക്കേണ്ട വിലാസം: **പദപ്രശ്നം – മാർച്ച് 2020, ശാസ്ത്രകേരളം, പരിഷദ് ഭവൻ, കണ്ണൂർ – 670002. (ഇ മെയിൽ വിലാസം : editorsk12@gmail.com)***



വലത്തോട്ട്

1 

ആദ്യത്തേത് ഒരു വൈറസിന്റെ ചിത്രീകരണം; രണ്ടാമത്തേത് സൂര്യന്റെ പ്രഭാവലയം. ഇവ തമ്മിൽ കാഴ്ചയിലുള്ള സാമ്യത മൂലം ആദ്യ ചിത്രത്തിലെ വൈറസിന് ലഭിച്ച പേര്.

3 യുദ്ധം എന്ന അർഥമുള്ളപ്പോഴും നാടകം, ഗണിതം തുടങ്ങിയവയിൽ വ്യത്യസ്തമായ പ്രയോഗമുള്ള പദം.

5 മിച്ചം തന്നെ.

7 ഒരു ഷഡ്പദം അതിന്റെ ആവശ്യത്തിനായി പൂമ്പൊടിയെ ഉപയോഗിക്കുമ്പോഴാണ് മാധുര്യമുള്ള ഈ പദാർഥം നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നത്.

8 വടക്കു കിഴക്കൻ മൺസൂണിന് കേരളത്തിൽ പറയുന്ന പേര്.

9 വമ്പുള്ള സ്ത്രീ.

10

കഥ പറയുന്ന ഈ നൃത്തരൂപം.

11 ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വിസ്തൃതിയുള്ള സംസ്ഥാനം.

12 ഡോക്ടർമാർ രോഗിയെ പരിശോധിച്ച് മരുന്നുകുറിക്കുന്നു; ഇവർ പരിചരിക്കുന്നു.

13 കാലതാമസം കൂടാതെ.

14 യവം എന്നാണ് ഈ ധാന്യത്തിന്റെ പേരെങ്കിലും കേരളീയർക്ക് അതിന്റെ ഇംഗ്ലീഷ് പേരാണ് കൂടുതൽ പരിചയം.

15 പകുതി തന്നെ.

16 ഈ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആറ്റത്തിന്റെ ഘടന മനസ്സിലാക്കുന്നതിൽ അടിസ്ഥാന സംഭാവന നല്കി.

17 വലിയൊരു കെട്ടിടത്തിന്റെ വിസ്തൃതിയുണ്ടായിരുന്ന ആദ്യ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പേര്.

18 ശബ്ദമില്ലാത്തത് എന്നർഥം.

19 പത്തിന് ദശം, നൂറിന് ശതം, പത്തു കോടിക്ക് എന്താണ്? (ഒരു രോഗത്തിനും ഈ പേരുണ്ട്.)

താഴോട്ട്

1 'ടോട്ടോച്ചാൻ' എന്ന പ്രസിദ്ധ കൃതിയിലെ ഹെഡ്മാസ്റ്റർ.

2 വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പർവതനിര.

3 അതിയായ ആഗ്രഹമാണ്; അതിയായ ദുഃഖവും.

4 നാസി ക്രൂരതയെയും മനുഷ്യത്വത്തെയും ആസ്പദമാക്കി സ്റ്റീവൻ സ്പിൽബർഗ് സംവിധാനം നിർവഹിച്ച സിനിമ.

6 കാലാവസ്ഥയിൽ, ദശകങ്ങളെടുത്ത് സ്ഥായിയാകുന്ന മാറ്റം.

10 പ്രകടനത്തിനു മുന്നിൽ പിടിക്കുന്ന മുദ്രാവാക്യമെഴുതിയ ഷീറ്റ്.

11 വ്യക്തവും സുനിശ്ചിതവുമായ സ്വരസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെയുള്ള ശബ്ദസഞ്ചാരംകൊണ്ട് ഉണ്ടാകുന്ന സംഗീതം.

13 ഇത് ചെയ്താലാണ് കൂലി കിട്ടുക.

14 കൈവശമുള്ള സാധനങ്ങൾ കൊടുത്ത് ആവശ്യമുള്ള വസ്തുക്കൾ ശേഖരിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം.

15 'വെള്ളം' ഹിന്ദിയിലായാൽ...

17 ഒറ്റ.

ഫെബ്രുവരി 2020 : ഉത്തരം

1 ചി	ത്ത	2 ഭ്ര	മം		3 പ	4 ന		5 ഡെ
ന്താ		മ		6 നി	രീ	ശ്വ	ര	ൻ
7 വി	ഗു	ണ	8 ത		9 ക്ഷ	രം		ഡ്രോ
ഷ്ട		10 പ	രി	11 മാ	ണം		12 ലോ	ൺ
	13 ര	ഥം		ക്സ്		14 പാ	ട്ട	
15 നി				16 പ്ലാ	ന	റ്റേ	റി	യം
17 കു	ന്തി		18 വാ	ങ്ക്		ൺ		
തി		19 ജ	ട		20 ശ്രീ		21 പാ	22 ത
	23 നാ	യ	ക	ൻ		24 പൗ	ര	ത്വം

ഫെബ്രുവരി 2020
സമ്മാനാർഹരായ സ്കൂൾ വിദ്യാർഥികൾ

1. പി.കിരൺ
   10 ാം ക്ലാസ്, ശാന്തിഗിരി വിദ്യാഭവൻ സ്കൂൾ, പി.ഒ.ശാന്തിഗിരി,
   തിരുവനന്തപുരം - 695 589
   ഫോൺ : 9447058435
2. എസ്.ജ്വാല
   8 ാം ക്ലാസ്, ഗവ.വി.ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്.
   ചിറ്റൂർ, പാലക്കാട് - 678 101
   ഫോൺ : 9496295152

സ്കൂൾ വിദ്യാർഥിയല്ലാത്ത വിജയി

എൻ.കെ.ശാലിനി
'അഭിനന്ദനം', ചുമടുതാങ്ങി, പി.ഒ.മണ്ടൂർ,
കണ്ണൂർ - 670 501

കെ. ആർ. അശോകൻ

കുരുക്കഴിക്കാം

മാർച്ച് 2020

ഇതൊരു പുതിയ പംക്തിയാണ്. ഇതിലെ കുരുക്കഴിക്കാൻ യുക്തിസഹമായ അപഗ്രഥനം വേണ്ടിവരും. ലഭിച്ച വസ്തുതകളുപയോഗിച്ച്, ഒരു പ്രശ്നനിർധാരണം എങ്ങനെ ചെയ്യാമെന്നുള്ള അനുഭവം ഇതുവഴി നിങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കും.

ഇതിന്റെ ഉത്തരം editorsk12@gmail.comഎന്ന ഇ മെയിലിലേക്കോ 9495241299 എന്ന വാട്ട്സ് ആപ്പ് നമ്പരിലേക്കോ മാത്രം അതത് മാസം 16 ാം തീയതിക്ക് മുമ്പായി കിട്ടത്തക്കവിധം അയക്കുക. (തപാലിൽ അയക്കരുത്.) നിങ്ങളുടെ പേര്, പഠിക്കുന്ന ക്ലാസ്, സ്കൂൾവിലാസം, പിൻകോഡ്, ഫോൺ നമ്പർ എന്നിവ അയക്കാൻ വിട്ടുപോകരുത്.

ശരിയായ ഉത്തരം അയച്ചുതരുന്ന വിദ്യാർഥികളിൽനിന്ന് നറുക്കിട്ടെടുക്കുന്ന രണ്ടുപേർക്ക് സമ്മാനം നല്കുന്നതാണ്. അർഹരായവർക്ക് സ്കൂൾ ഹെഡ്മാസ്റ്ററുടെ/ പ്രിൻസിപ്പലിന്റെ വിലാസത്തിലാണ് സമ്മാനം അയക്കുക. സമ്മാനങ്ങൾ അടുത്തമാസം 25 ാം തീയതിക്കു മുമ്പ് കിട്ടിയില്ലെങ്കിൽ 9495241299 എന്ന നമ്പരിൽ ബന്ധപ്പെടുക.

സ്കൂൾവിദ്യാർഥിയല്ലാത്തവർക്കും മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കാം. ശരിയുത്തരം അയക്കുന്ന അത്തരം ആളുകളിൽനിന്ന് നറുക്കിട്ടെടുക്കുന്ന ഒരാളുടെ പേര് മാസികയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതാണ്. സമ്മാനങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതല്ല.

തന്റെ രാജ്യത്തെ ഭ്രാന്താലയങ്ങളിൽ എന്തൊക്കെയോ ചില പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന് രാജാവിനു സംശയമുണ്ടായി.

'ഇതിപ്പോ അന്വേഷിക്കണമല്ലോ.' അദ്ദേഹം മന്ത്രിയെ ചുമതലപ്പെടുത്തി.

ആ രാജ്യത്തെ ഭ്രാന്താലയങ്ങളിലെ അന്തേവാസികൾ ഒന്നുകിൽ ഭ്രാന്തന്മാർ ആണ്; അല്ലെങ്കിൽ ഭ്രാന്ത് ചികിത്സിക്കുന്ന ഡോക്ടർമാർ ആയിരിക്കും. വേഷംകൊണ്ടോ മറ്റു രീതിയിലോ ഇവരെ തമ്മിൽ തിരിച്ചറിയാൻ ആവില്ല. ഡോക്ടർമാർ സത്യം സത്യമാണെന്നും കള്ളം കള്ളമാണെന്നും അറിയുന്നവരാണ്. എന്നാൽ, ഭ്രാന്തന്മാർ സത്യം കളവാണെന്നും കളവ് സത്യമാണെന്നും വിശ്വസിക്കുന്നു.

ആദ്യത്തെ ഭ്രാന്താലയത്തിലെ അന്തേവാസികളെ കണ്ടു സംസാരിച്ച മന്ത്രിക്ക് അവിടെ എന്തൊക്കെയോ കുഴപ്പമുണ്ടെന്ന് ബോധ്യമായിരുന്നു. (*ശാസ്ത്രകേരളം, 2019 നവംബർ, പേജ് 49 നോക്കുക.*)

അതിനുശേഷം മന്ത്രി രണ്ടാം ഭ്രാന്താലയം സന്ദർശിച്ചു. ഇവിടെ ചില രോഗികൾക്ക് ഭ്രാന്ത് ഭേദമായിട്ടുണ്ടെന്നും ചില ഡോക്ടർമാർക്ക് ഭ്രാന്ത് പിടിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നുമുള്ള സത്യസന്ധമായ ഒരു വിവരം മന്ത്രിക്ക് നേരത്തേ കിട്ടിയിരുന്നു.

അവിടത്തെ അന്തേവാസികളിലൊരാൾ പറഞ്ഞ ഒരു കാര്യത്തിൽനിന്ന് അയാൾ ഭ്രാന്ത് മാറിയ രോഗിയാണെന്ന് മന്ത്രിക്ക് ബോധ്യപ്പെട്ടു. ആ അന്തേവാസി പറഞ്ഞത് എന്തായിരിക്കാം?

ഫെബ്രുവരി 2020 : ഉത്തരം

വട്ടുള്ള സത്യസന്ധൻ വട്ടില്ല എന്ന് അവകാശപ്പെടും. വട്ട് ഇല്ലാത്ത സത്യസന്ധൻ വട്ടില്ല എന്ന് അവകാശപ്പെടും. അതുകൊണ്ട്, വട്ട് ഇല്ല എന്ന് ഒരാൾ അവകാശപ്പെട്ടാൽ അയാൾ സത്യസന്ധൻ ആവണം. അതുപോലെ വട്ട് ഉണ്ട് എന്ന് അവകാശപ്പെടുന്ന ആൾ കള്ളനാവണം.

ഇവിടെ കാർത്ത്യായനി വട്ട് ഉണ്ട് എന്ന് അവകാശപ്പെടുന്നു. അതുകൊണ്ട് കള്ളി ആണ്. ദാക്ഷായണി ആണെങ്കിൽ വട്ട് ഇല്ല എന്നും അവകാശപ്പെട്ടു. അതുകൊണ്ട് അവർ സത്യസന്ധയാണ്.

ഫെബ്രുവരി 2020

സമ്മാനാർഹരായ സ്കൂൾ വിദ്യാർഥികൾ

1. പി. മസിയ
   8 ാം ക്ലാസ് ബി, ഗവ. അച്യുതൻ ഗേൾസ് എച്ച്.എസ്.എസ്., പി.ഒ.ചാലപ്പുറം, കോഴിക്കോട് - 673 002
   ഫോൺ : 0495 2302909
2. എസ്. അപർണ
   9 ാം ക്ലാസ്, ജെ.എൻ.എം.ജി.എച്ച്.എസ്.എസ്. പുതുപ്പണം, വടകര, കോഴിക്കോട്
   ഫോൺ : 9497643395

സ്കൂൾ വിദ്യാർഥിയല്ലാത്ത വിജയി

ബി. സ്നേഹ
ഒന്നാം വർഷ എം.എസ്‌സി. (മാത്തമാറ്റിക്സ്), ഗവ.കോളേജ് ചിറ്റൂർ, പാലക്കാട് - 678 104
ഫോൺ : 8281559757

സമ്പാദകൻ : എ.സുകേഷ്

(38 ാം പേജ് തുടർച്ച)

സമീപമുള്ള കടലോരവും ജഗന്നാഥക്ഷേത്രവും ധാരാളം സന്ദർശകർ എത്തിച്ചേരുന്നിടങ്ങളാണ്.

കൊൽക്കത്ത

ഒരു കാലത്ത് ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യയുടെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു കൊൽക്കത്ത. ട്രാംവേ യാത്ര ഇപ്പോഴും നിലനില്ക്കുന്ന നഗരമാണിത്. ടാഗോറിന്റെ വീടായിരുന്ന ടാഗോർ ഭവൻ, ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യ ഹോട്ടലായ ഗ്രാന്റ് ഹോട്ടൽ, വിക്റ്റോറിയ മ്യൂസിയം, ബേലൂർ മഠം, ഹൗറ പാലം എന്നിവയെല്ലാം കൊൽക്കത്തയുടെ പ്രധാന ആകർഷണങ്ങളാണ്.

കാസിരംഗ ദേശീയോദ്യാനം

ആസാമിൽ ബ്രഹ്മപുത്രനദിയുടെ തീരത്താണ് കാസിരംഗ ദേശീയോദ്യാനം. ഒറ്റക്കൊമ്പുള്ള കാണ്ടാമൃഗത്തിന്റെ പ്രധാന ആവാസകേന്ദ്രമാണ് ഇവിടം.

ഖജുരാഹോ

മധ്യപ്രദേശിലെ പുരാതനനഗരമാണ് ഖജുരാഹോ. ചന്ദേല രാജവംശം പണികഴിപ്പിച്ച നിരവധി ക്ഷേത്രസമുച്ചയങ്ങളാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാന ആകർഷണം. ഇന്ത്യയിൽ വിനോദസഞ്ചാരമേഖലയിൽ തുടങ്ങിയ ആദ്യ ഫെസ്റ്റിവൽ ആണ് ഖജുരാഹോ നൃത്തോത്സവം.

എല്ലോറ

മഹാരാഷ്ട്രയിലാണ് എല്ലോറ. ഹിന്ദു, ബുദ്ധ, ജൈന മതങ്ങൾക്ക് പ്രാധാന്യമുള്ള ശിവക്ഷേത്രങ്ങളാണ് ഈ സ്ഥലത്തിന്റെ പ്രധാന ആകർഷണം. ശിലയിൽ നിർമിച്ച ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് കൈലാസനാഥക്ഷേത്രം ആണ്.

ലക്ഷദ്വീപ്

അറബിക്കടലിലെ 36 ദ്വീപുകളുടെ കൂട്ടമാണ് ലക്ഷദ്വീപ്. ഇതു കേന്ദ്രഭരണപ്രദേശമാണ്. കവരത്തി ആണ് തലസ്ഥാനം.

(45 ാം പേജ് തുടർച്ച)

ശദ്രവം പുളിയും മധുരവും ആർജിക്കുന്നു.

സസ്യവന്ധ്യത

പലതരം വൈറ്റാമിനുകളും ടാനിനും പ്രോട്ടീനും ഈ സമയത്ത് മുന്തിരിപ്പഴത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടും. നിറത്തിനും മണത്തിനുമുള്ള അടിസ്ഥാന രാസവസ്തുക്കൾ ഇലകളിലാണ് ഉണ്ടാകുന്നതെങ്കിലും അവ വളരുന്ന മുന്തിരിയിൽ എത്തിയാണ് സംശ്ലേഷണം പൂർത്തിയാക്കുന്നത്. അണ്ഡാശയത്തിന്റെ വളർച്ചയും വിത്തിന്റെ വികാസവും പൂർത്തിയാകുമ്പോഴേക്കും സംശ്ലേഷണം പൂർത്തിയാകുന്ന നിരവധി ജൈവ രാസവസ്തുക്കളുടെ ഫലമായി മുന്തിരിപ്പഴത്തിന് ജനിതകസിദ്ധമായ മണവും രുചിയും നിറവും കൈവരുന്നു. അണ്ഡാശയം പഴമായി മാറുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന അനേകം രാസപ്രക്രിയകളുടെ സൂചന മാത്രമാണ് നാം ഇവിടെ നല്കിയത്.

മനുഷ്യന്റെ സംരക്ഷണമില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ കുരുവില്ലാത്ത മുന്തിരിക്ക് എന്നേ വംശനാശം വന്നേനേ. പ്രകൃതിയിൽ ഏതു ജൈവജാതിയും നിലനില്ക്കണമെങ്കിൽ ചുറ്റുപാടുകളോട് യോജിച്ചുപോകണം. സന്തതികളുണ്ടാകണം. സന്തതികളിൽ വൈവിധ്യമുണ്ടാകണം. അവയിൽ മാറുന്ന പ്രകൃതിയോട് യോജിച്ചുപോകുന്ന ഇനങ്ങളും കാണണം. ഏതായാലും കുരുവില്ലാത്ത, ലൈംഗിക പ്രത്യുല്പാദനമില്ലാത്ത മുന്തിരി ഇനങ്ങൾക്കു പ്രകൃതിനിർധാരണത്തിലോ ജൈവപരിണാമത്തിലോ സ്ഥാനമില്ല.

സമ്പാദകൻ : വി. ചന്ദ്രബാബു

*1995 ൽ മികച്ച ബാലശാസ്ത്ര ഗ്രന്ഥത്തിനുള്ള സയൻസ് ആന്റ് ടെക്നോളജി അവാർഡ് ലഭിച്ച ഡോ.എ.എൻ.നമ്പൂതിരി കേരള സർവകലാശാലയിൽ സസ്യശാസ്ത്രം പ്രൊഫസറായും തിരുവനന്തപുരത്തെ ടി.ബി.ജി.ആർ.ഐ. ഡയറക്ടറായും പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. അദ്ദേഹം 2007 ജൂൺ 25 ന് നിര്യാതനായി.

ദുർഗം

കെ. സതീഷ്*

ഉച്ചവെയിലേറ്റമർന്നുറങ്ങുന്ന കണ്ണൂർകോട്ട.
അതിന്റെ അസ്ഥിവാരത്തിലെന്തോ
തപ്പിത്തിരയുന്ന തിരക്കൈകൾ.
കൽത്തുറുങ്കിനുള്ളിൽ നിന്നും
ദീനരോദനങ്ങളേയും
പതിഞ്ഞ ആത്മഭാഷണങ്ങളേയു-
മേറ്റി വരുന്ന ഉപ്പുകാറ്റ്.
സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെ ആകാശത്തിലേയ്ക്കുയർന്ന
മരങ്ങളിൽ നിറയെ പുഷ്പിക്കുന്നത്
ചോരത്തുള്ളികളുടെ പുനർജന്മങ്ങൾ.

വെൺപടക്കുതിരകൾ പോലെ
ലായങ്ങളിലേയ്ക്കാഞ്ഞെത്തുന്ന പകൽവെളിച്ചം.
പതിഞ്ഞിരുന്ന്
ഇരുൾക്കണ്ണുകളകലേയ്ക്ക് നീട്ടുന്ന
പീരങ്കികൾ.

വിജനമായ കോട്ട
ഒരു വേലിയേറ്റത്തെക്കാത്ത്
മൂകം, നിശ്ചലം.

*ബൃന്ദാവനി, ഗുരുവായൂർ, തൃശ്ശൂർ ജില്ല
ഫോൺ : 9446756400

SASTHRAKERALAM
March 2020 ● Volume 51 ● Issue No 10 ● 52 pages.
Printed and Published by T K Meerabai, on behalf of Kerala Sasthra Sahithya Parishad.
Printed at Geethanjali Web Offset, Kundayithode, Kolathara P.O, Kozhikode.
and Published from Parishad Bhavan, Chalappuram, Kozhikode - 673002. Ph: 0495-2701919
Editor: O.M. Shankaran
Approved by CSIR for financial support.

റെറ്റിന

ചൈനയിൽ കൊറോണ വൈറസ്!
LABORATORY VIROLOGY
ഇവനെ മെരുക്കാൻ അത്ര എളുപ്പമല്ല! ജനിതക മാറ്റം വന്ന ഭീകരനാ...
CHINA
ഇനി സ്ഥലമില്ല.. പുതിയ ആശുപത്രി പണിയുന്നുണ്ട്...
കേരളത്തിൽ
AIR PORT
ദയവായി സഹകരിക്കൂ... കുറച്ച് ദിവസം മറ്റുള്ളവരിൽ നിന്നും മാറി നിൽക്കണം
കൊറോണ പ്രതിരോധം
CHINA
കൊറോണ ഹെൽപ്പ് ഡെസ്ക്
കൊറോണയോ? ഇതിനൊക്കെ ഒറ്റമൂലിയുണ്ടല്ലോ....
ഹി! ഹി! ഹി! പുതിയ വൈറസിനും ഒറ്റമൂലിയോ?
വിഡ്ഢിത്തം പറയാതെടോ..
പ്ലേഗ്.. വസൂരി.. എത്ര മഹാമാരികൾ.. ഇതും മനുഷ്യൻ അതിജീവിക്കും....
JIPA

SASTHRAKERALAM
MALAYALAM SCIENCE MAGAZINE
REGISTERED NO: KL/CT/70/2018-20
Registered with the Newspaper Registrar of India under No. 29525/78.
Date of Publication: 29/02/2020
License to post without prepayment of postage
No KL/PMG/NR/WPP/8/KKD/2018-20