

ടീച്ചേഴ്സ് ക്ലബ്ബ് കോലഞ്ചേരി

ഫോൺ: 9446762687

എൽ.എസ്.എസ്.പരിക്ഷ - 2016 - മാതൃക ചോദ്യപേപ്പർ

പേര് :

സ്കൂൾ :

Reg.No :

സമയം : 2 മണിക്കൂർ

എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതേണ്ടതാണ്.

ആകെ സ്കോർ : 50

പ്രവർത്തനം 1

സ്കോർ 12

കൃഷിയിൽ തന്നെ രണ്ടുതരം കൃഷിയുണ്ട്. ഒന്ന് കുടുംബകൃഷി. മറ്റൊന്ന് തോട്ടകൃഷി. ഇതിൽ തോട്ടകൃഷിക്ക് കുറവിലു. പക്ഷെ കുടുംബകൃഷി തകർച്ചയിലാണ്. വിഷമടിക്കാത്ത, വാടാത്ത പച്ചക്കറിയും കിഴങ്ങുകളും ചീരയും ഒക്കെ വല്ലപ്പോഴുമെങ്കിലും കഴിക്കേണ്ട കൂട്ടുകാരെ.....

കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥ കൃഷിക്ക് തികച്ചും പറ്റിയതാണ്. വർഷത്തെ 27 ഞാറ്റുവേലകളായി തിരിച്ചതിൽ ഓരോന്നിലും ചെയ്യാവുന്ന കൃഷികളെപ്പറ്റി നാട്ടറിവ് നമുക്കുണ്ടായിരുന്നു. ഇതിന്റെയടിസ്ഥാനത്തിൽ താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ ഓരോ വിഭാഗവും ഏതൊക്കെ മാസങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്യാം എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. പട്ടിക ശ്രദ്ധയോടെ വായിക്കുക.

ക്രമ നമ്പർ	വിഭാഗം	സീസൺ		
		1	2	3
1	നെല്ല്	ഏപ്രിൽ - മെയ് (വിരിപ്പ്)	സെപ്തംബർ - ഒക്ടോബർ (മുണ്ടകൻ)	ഡിസംബർ - ജനുവരി (പുഞ്ച)
2.	ചീര	എല്ലാ കാലത്തും	എല്ലാ കാലത്തും	എല്ലാ കാലത്തും
3.	വെണ്ട	ഫെബ്രുവരി - മാർച്ച്	ജൂൺ - ജൂലൈ	ഒക്ടോബർ - നവംബർ
4.	പാവൽ (കൈപ്പ)	ജനുവരി - ഫെബ്രുവരി	മെയ് - ജൂൺ	സെപ്തംബർ - ഒക്ടോബർ
5.	പടവലം	ജനുവരി - ഫെബ്രുവരി	സെപ്തംബർ - ഒക്ടോബർ	
6.	വെള്ളരി	ജനുവരി - ഫെബ്രുവരി	സെപ്തംബർ - ഒക്ടോബർ	
7.	തണ്ണിമത്തൻ	ഡിസംബർ - ജനുവരി		
8.	ചുരയ്ക്ക	ജനുവരി - ഫെബ്രുവരി	സെപ്തംബർ - ഒക്ടോബർ	
9.	മത്തൻ	ജനുവരി - ഫെബ്രുവരി	സെപ്തംബർ - ഒക്ടോബർ	
10.	കുമ്പളം	ജനുവരി - ഫെബ്രുവരി	സെപ്തംബർ - ഒക്ടോബർ	
11.	വഴുതന	മെയ് - ജൂൺ	സെപ്തംബർ - ഒക്ടോബർ	
12.	പച്ചമുളക്	മെയ് - ജൂൺ	സെപ്തംബർ - ഒക്ടോബർ	
13.	തക്കാളി	ഒക്ടോബർ - നവംബർ		
14.	കാബേജ്	ഓഗസ്റ്റ് - നവംബർ		
15.	കോളിഫ്ളവർ	ഓഗസ്റ്റ് - നവംബർ		
16.	കാരറ്റ്	ഓഗസ്റ്റ് - നവംബർ		
17.	ബീറ്റ്റൂട്ട്	ഓഗസ്റ്റ് - നവംബർ		
18.	റാഡിഷ് (മുള്ളുകി)	ഓഗസ്റ്റ് - നവംബർ		
19.	ചോളം	ജൂൺ - ജൂലൈ	ജനുവരി - ഫെബ്രുവരി	
20.	പയർ	മെയ് - ജൂൺ	സെപ്തംബർ - ഒക്ടോബർ	
21.	ചേന	ഫെബ്രുവരി - മാർച്ച്		
22.	ചേമ്പ്	മെയ് - ജൂൺ		
23.	കാച്ചിൽ	മാർച്ച് - ഏപ്രിൽ		
24.	ഇഞ്ചി	ഏപ്രിൽ - മെയ്		
25.	മഞ്ഞൾ	ഏപ്രിൽ - മെയ്		
26.	മധുരക്കിഴങ്ങ്	ജൂൺ - ജൂലൈ	ഒക്ടോബർ - നവംബർ	
27.	മരച്ചീനി (കപ്പ)	ഏപ്രിൽ - മെയ്	സെപ്തംബർ - ഒക്ടോബർ	
28.	നിലക്കടല	മെയ് - ജൂൺ	ജനുവരി - ഫെബ്രുവരി	

ദൈവത്തിന്റെ സ്വന്തം നാടായ കേരളം സന്ദർശിക്കാൻ എത്തിയ വിദേശികളായ വിനോദ സഞ്ചാരികളെ സഹായിക്കാൻ നിങ്ങളോടാവശ്യപ്പെട്ടാൽ എന്തൊക്കെ വിവരങ്ങളാവും നിങ്ങൾ വിനോദ സഞ്ചാരികൾക്ക് നൽകുക.

പട്ടികയാക്കി വിവരങ്ങൾ തരംതിരിക്കുക.

വന്യജീവി സങ്കേതങ്ങൾ	ജില്ല	പ്രധാനപ്പെട്ട ജീവികൾ
പറമ്പിക്കുളം		
ചിന്നാർ		
ചിമ്മിണി		
പീച്ചി - വാഴാനി		
സൈലന്റ് വാലി		
തേക്കടി		

നിങ്ങളുടെ സ്വന്തം ജില്ലയെക്കുറിച്ച് എന്തൊക്കെ വിവരങ്ങൾ അവരുമായി പങ്കുവെക്കും?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

രാമുവും വേണുവും ഒരു ഹോട്ടലിൽ കയറി. രാമു ഒരു ചായ കുടിച്ചു. വേണു ഒരു കാപ്പിയും. കുറച്ചുനേരം ഹോട്ടലിൽ വർത്തമാനമൊക്കെ പറഞ്ഞിരുന്നു. രാമുവും വേണുവും സമയം തള്ളി നീക്കി. ബില്ലു വന്നു. ചായക്ക് 10 രൂപയും കാപ്പിക്ക് 15 രൂപയും. ഹോ എന്താവില... രണ്ടുപേരും പിറുപിറുത്തുകൊണ്ട് ഹോട്ടലിന് പുറത്തിറങ്ങി. രാമുവിന് ഒരു സംശയം. “ഞാൻ കുടിച്ച ചായയിൽ നിന്നും ഹോട്ടൽ ഉടമക്ക് എത്ര രൂപ ലാഭം കിട്ടിക്കാണോ.”? “ ശരിയാ ഞാൻ കുടിച്ച കാപ്പിയിൽ നിന്നും എത്രരൂപ ഹോട്ടലുടമക്ക് ലാഭം കിട്ടിക്കാണോ.” വേണുവിനും സംശയം. രണ്ടുപേരും ഈ സംശയവുമായി രാജുമാഷിനെ സമീപിച്ചു.

രാമു : “മാഷേ..... ഞങ്ങളെ ഒന്ന് സഹായിക്കാമോ.”

രാജുമാഷ് : “എന്താ മക്കളെ സംശയം”?

രാമുവും വേണുവും പ്രശ്നം അവതരിപ്പിച്ചു.

രാജുമാഷ് : ശരി ഞാൻ ചില വിവരങ്ങൾ തരാം.

ഒരു ചായ ഉണ്ടാക്കാൻ 50ml പാൽ വേണം. 25 ഗ്രാം പഞ്ചസാര, 10 ഗ്രാം ചായപ്പൊടി/കാപ്പിപ്പൊടി. 50 പൈസയുടെ ഇന്ധനം. കുടാതെ വിലവീരപ്പട്ടികയും നൽകുന്നു.

- ചായപ്പൊടി = 200 രൂപ/Kg
- പാൽ = 40 രൂപ/ലിറ്റർ
- പഞ്ചസാര = 50 രൂപ
- കാപ്പിപ്പൊടി = 300 രൂപ/കിലോ

എങ്കിൽ ഇതുപയോഗിച്ച് ഒരു ചായക്ക് എത്ര രൂപ ചെലവാകുമെന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക.

അപഗ്രഥന പട്ടിക	
എന്താണ് കണ്ടുപിടിക്കേണ്ടത്?	
എന്തെല്ലാം തന്നിട്ടുണ്ട്?	
എന്തെല്ലാം കൂടി കിട്ടണം (അളവുകൾ മാറ്റണമോ? കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ തന്നിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും കണ്ടെത്തണമോ.....? വ്യക്തമാക്കുക)	
എങ്ങനെ കണ്ടെത്തും? (കണ്ടെത്തുന്ന വഴി വ്യക്തമാക്കുക)	

റിസോഴ്സ് ടീം ടീച്ചേഴ്സ് ക്ലബ്ബ് കോലഞ്ചേരി

ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള കവിത വായിക്കുക.

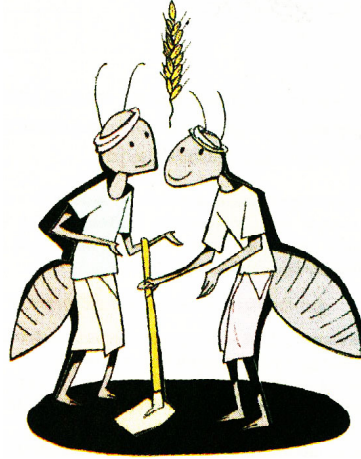
രണ്ടുറുമ്പുകൾ
തമ്മിൽ
കണ്ടുമുട്ടുന്നു
ചുണ്ടിനറ്റമൊ
ന്നുരസുന്നു
സ്വപ്നങ്ങൾ
പകുക്കുന്നു

ചോദിച്ചു
അതിലൊന്ന്
'ഇന്നലെ-
യെന്തുണ്ടായി
നിന്റെ
ചേലയിന്നേന്തേ
ഇത്ര
മുഷിയാൻ
ചെളിയാകാൻ

നടന്നു
പാടത്തൊക്കെ
വെയിലിൻ
വിളവൊന്ന്



ഇ.ജിനൻ



ചിത്രീകരണം: സതീഷ്

കൊയ്തെടു-
ക്കുവാൻ പോയി
വിയർത്ത്
കുളിച്ചപ്പോൾ

കാറ്റൊന്ന്
വീശി, പാട-
വരമ്പിൻ
പൊടിപാറ്റൽ
ദേഹത്തു-
മുടുപ്പിലും
പറ്റി ഞാൻ
മുഷിഞ്ഞല്ലോ

ആ മുഷിച്ചിലി-
നെന്നൊരു
സുഖം, ചേറിൻ
കുളിരാ
ണുള്ളിൽ, തളിർ
പൊട്ടുന്നു
ഞാരായ് സ്വപ്നം

ചെളിയിൽ വീണ്, മുള പൊട്ടാൻ കാത്തിരിക്കുന്ന നെൽവിത്ത്..... അരിമണി പെറുക്കിയെടുത്ത കുഞ്ഞുറുമ്പുകൾ..... അവരുടെ ചേലയാകെ മുഷിഞ്ഞു..... തളിർക്കാൻ പോകുന്ന ഞാറിനെ സ്വപ്നം കണ്ട്..... നല്ല നാളുകളെ സ്വപ്നം കാണുന്ന കുഞ്ഞുറുമ്പുകൾ.... പ്രതീക്ഷയാണ് കവി സമ്മാനിക്കുന്നത്. ഇത്തരത്തിൽ കവിതയെ വ്യാഖ്യാനിക്കുക.

വരികൾ	എന്റെ വ്യാഖ്യാനം
നടന്നു പാടത്തൊക്കെ വെയിലിൻ വിളവൊന്ന് കൊയ്തെടു- ക്കുവാൻ പോയി വിയർത്ത് കുളിച്ചപ്പോൾ
രണ്ടുറുമ്പുകൾ തമ്മിൽ കണ്ടുമുട്ടുന്നു ചുണ്ടിനറ്റമൊ ന്നുരസുന്നു സ്വപ്നങ്ങൾ പകുക്കുന്നു

2016 അന്താരാഷ്ട്ര പയർ വർഷം [International year of pulses (IYP)]

2016 അന്താരാഷ്ട്ര പയർ വർഷം [International year of pulses (IYP)] എന്നാണ് 68-ാം മത് യു.എൻ. ജനറൽ അസംബ്ലിയുടെ ആചരണ വിഷയം. Food and Agricultural Organisation (FAO) നിർദ്ദേശത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഈ തീരുമാനം. 'സുസ്ഥിരമായ ഭാവിക്ക് പോഷകഗുണമുള്ള വിത്തുകൾ' എന്ന മുദ്രാവാക്യമാണ് പയർ വർഷാചരണം മുന്നോട്ട് വയ്ക്കുന്നത്.

(1) പയർവിത്തുകൾക്കുള്ള പോഷകഗുണത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവിന്റെ വ്യാപനം, (2) പയർവർഗങ്ങളുടെ വ്യാപാരവും ഉൽപാദനവും വർദ്ധിപ്പിക്കുക, (3) മനുഷ്യരുടെ ആഹാരത്തിന്റെ പ്രധാന വിഭവങ്ങളിലൊന്നായി പയർ വർഗ ഉൽപ്പന്നങ്ങളെ മാറ്റുക എന്നിവയാണ് വർഷാചരണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ. വൈവിധ്യമാർന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് അന്താരാഷ്ട്ര പയർ വർഷാചരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി നിർദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്നത്. നാല് പ്രചാരണാശയങ്ങളിൽ നിന്ന് പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിനാണ് ലോകം ശ്രമിക്കുന്നത്.

1) പയറിന്റെ പോഷക മൂല്യങ്ങൾ

ആരോഗ്യത്തിനും ക്രമീകൃതമായ ഭക്ഷണമൊരുക്കുന്നതിനും പയർ വിഭവങ്ങൾക്ക് കഴിയും. ക്യാൻസർ, പ്രമേഹം, ഹൃദയ സംബന്ധമായ അസുഖങ്ങൾ എന്നിവയെ പ്രതിരോധിക്കുന്നതിനും, പയറിന്റെ പോഷകമൂല്യത്തിന് കഴിയും. കൊഴുപ്പ് കുറഞ്ഞ മാംസാഹാരം എന്ന നിലയിലും നാർ സമൃദ്ധമായ ഭക്ഷണമെന്നനിലയിലും ഇവയ്ക്കുള്ള പ്രസക്തി വലുതാണ്. കൊളസ്ട്രോൾ, പ്രമേഹം എന്നിവയെ നിയന്ത്രിക്കും. പൊട്ടാസ്യം, സിങ്ക്, മഗ്നീഷ്യം, വിറ്റാമിനുകൾ എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യം പയർവർഗ വിളകളെ മനുഷ്യന് ഏറ്റവും അനുകൂലമായ ആഹാരമാക്കുന്നുണ്ട്.

2) ആരോഗ്യമുള്ള, പട്ടിണിരഹിതമായ ലോകത്തിന്

പയർവിഭവങ്ങളുടെ വ്യാപനം ആരോഗ്യമുള്ള, പട്ടിണിരഹിതമായ ലോകത്തിന്റെ സൃഷ്ടിയിലേക്ക് നയിക്കും. ഇനിയും തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടില്ലാത്ത ഈ ഭക്ഷ്യവസ്തുവിന്റെ പ്രാധാന്യം ലോകത്തെ അറിയിക്കുക എന്നതും ആചരണത്തിന്റെ ലക്ഷ്യമാണ്. ഉൽപാദനം, ആവശ്യകത, ഉപഭോഗം എന്നിവ വർദ്ധിപ്പിക്കുക വഴി ആരോഗ്യമുള്ള, പട്ടിണിരഹിതമായ, സുസ്ഥിരമായ ലോകത്തെ സൃഷ്ടിക്കാം.

3) ഗ്രാമീണ വികസനത്തിന് പയർ

വികസിതവും വികസ്വരവുമായ രാഷ്ട്രങ്ങളിലെ കർഷകരുടെ സാമ്പത്തിക സ്രോതസ്സിലെ മുഖ്യകണ്ണിയാണ് പയർവർഗങ്ങൾ. ഏതാണ്ട് എഴുപതു ശതമാനത്തോളം ഉൽപാദനം വികസ്വര രാഷ്ട്രങ്ങളുടേതാണ്. പയർ ഉൽപാദനത്തിന്റെ ഇരുപത്തിയഞ്ച് ശതമാനവും ഇന്ത്യയിലാണ്. ഉപഭോഗവും കൂടുതൽ നമ്മുടെ രാജ്യത്താണ്. ഉൽപാദന ക്ഷമതയിലെ കുറവ് വികസ്വര രാജ്യങ്ങൾ നേരിടുന്ന വലിയ വെല്ലുവിളിയാണ്. ഇത് പരിഹരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ പയർ ഉൽപാദനം ഇന്നുള്ളതിന്റെ ഇരട്ടിയാവും.

പയറും പാരിസ്ഥിതിക സുസ്ഥിരതയും

പയറിന് പലവിധത്തിൽ പാരിസ്ഥിതിക സുസ്ഥിരത ഉറപ്പുവരുത്താൻ കഴിയും. മണ്ണിന്റെ വളക്കൂറ് നിലനിർത്തുന്നതിന് പയർ ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. മണ്ണിലെ നൈട്രജന്റെ അളവ് സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് പയർ ചെടികളുടെ കഴിവ്, കുറച്ച് വെള്ളം ഉപയോഗിച്ച് പ്രോട്ടീൻ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നത്, കാർബണിന്റെ കുറഞ്ഞ ഉൽപാദനം എന്നിവ പയറിനെ പാരിസ്ഥിതിക സുസ്ഥിരതയിൽ മുഖ്യപങ്കുവഹിക്കുന്ന കൃഷിയാക്കി മാറ്റുന്നുണ്ട്.

കൂടുതൽ പയർ വിശേഷങ്ങൾ

പ്രോട്ടീനുകളുടെ കലവറകളായതിനാൽ പാവപ്പെട്ടവരുടെ മാംസം എന്നാണ് പയറിനെ വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്.

പയറിനങ്ങൾ - ജന്മദേശങ്ങൾ

വൻപയർ - മധ്യ ആഫ്രിക്ക, ചെറുപയർ - ഇന്ത്യ, മുതിര - ദക്ഷിണ പൂർവ്വേഷ്യ, തുവര - ആഫ്രിക്ക, സോയാബീൻ - ചൈന, ഗ്രീൻപീസ് - റഷ്യ.

പയറിനങ്ങൾ

പച്ചപ്പയർ, മുതിര, കടല, ബീൻസ്, കൊത്തമര, അമരപരിപ്പ്, സോയാബീൻ, ഉഴുന്നുപരിപ്പ്, തുവര, കപ്പലണ്ടി, വാളരിപ്പയർ, ചതുരപ്പയർ.

കഴിഞ്ഞ വർഷം പ്രധാനമായും രണ്ട് വിഷയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയാണ് ആചരിച്ചത്.

1. അന്താരാഷ്ട്ര പ്രകാശ വർഷം
2. അന്താരാഷ്ട്ര മണ്ണ് വർഷം

പ്രകാശവർഷം - 2015

പ്രകാശത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം കണക്കിലെടുത്ത് അതിന്റെ സാധ്യതകളെ ലോകത്തിന്റെ മുന്നിൽ അവതരിപ്പിക്കുക, പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദപരമായ സുസ്ഥിര വികസനത്തിന് ഉപയുക്തമാക്കുക തുടങ്ങിയ ലക്ഷ്യങ്ങളോടെയാണ് 2015 നെ ഐക്യരാഷ്ട്ര സംഘടന പ്രകാശവർഷമായി പ്രഖ്യാപിച്ചത്.

2013 ഡിസംബർ 20 ന് യു.എൻ ജനറൽ അസംബ്ലിയുടെ 68-ാമത് സമ്മേളനം 2015 നെ രാജ്യാന്തര പ്രകാശ-പ്രകാശാധിഷ്ഠിത സാങ്കേതിക വിദ്യാവർഷമായി പ്രഖ്യാപിച്ചത്.

എന്തുകൊണ്ട് 2015 പ്രകാശവർഷം?

1. അൽഹസൻ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഇബ്ൻ അൽഹയ്താം എന്ന അറബ് ശാസ്ത്രജ്ഞൻ രചിച്ച പ്രകാശത്തെ കുറിച്ചുള്ള ആദ്യത്തെ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ 1000-ാം വർഷം
2. അഗസ്റ്റിൻ ജീൻ ഫ്രെനെൽ 1815-ൽ പ്രകാശതരംഗ സിദ്ധാന്തം (diffraction) ആവിഷ്കരിച്ചിട്ട് 200 വർഷം തികയുന്നു.
3. മാക്സ്വെൽ പ്രകാശത്തെ സംബന്ധിച്ച വിദ്യുത് കാന്തിക സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ചിട്ട് 150 വർഷം തികയുന്നു
4. ഐൻസ്റ്റൈൻ സാമാന്യ ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ചിട്ട് 150 വർഷം തികയുന്നു.
5. ചാൾസ് കാവോടെറ്റ്റ്റിക് ഫൈബർ ഉപയോഗിച്ചുള്ള വാർത്താവിനിമയത്തിന് തുടക്കം കുറിച്ചിട്ട് 50 വർഷം തികയുന്നു.

കണികാ സിദ്ധാന്തം

1669-1672 കാലഘട്ടത്തിൽ സർ ഐസക് ന്യൂട്ടൻ പ്രകാശം നേർരേഖയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന അതിസൂക്ഷ്മ കണികകളാണെന്ന സിദ്ധാന്തം അവതരിപ്പിച്ചു. ഇതു കണികാ സിദ്ധാന്തം - (Particle/ Corpuscular Theory of light) പ്രതിഫലനം, ധ്രുവീകരണം എന്നീ പ്രതിഭാസങ്ങളെ വിശദീകരിക്കാൻ ഈ സിദ്ധാന്തത്തിനു കഴിഞ്ഞു. എന്നാൽ വിഭംഗനം, വ്യതികരണം എന്നിവയ്ക്ക് തൃപ്തികരമായ വിശദീകരണം നൽകാൻ കഴിഞ്ഞില്ല.

പ്രപഞ്ചത്തിൽ സാധ്യമായ ഏറ്റവും കൂടിയ വേഗം പ്രകാശത്തിന്റേതാണെന്ന് ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തത്തിലൂടെ (Special theory of relativity) ഐൻസ്റ്റൈൻ സമർത്ഥിച്ചു. ടാക്കിയോൺ, ന്യൂട്രിനോ എന്നിവ പ്രകാശവേഗത്തെ മറികടന്നു എന്ന വാർത്ത പരീക്ഷണ നിരീക്ഷണങ്ങളിലെ പിഴവുകൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടി അത് തിരുത്തപ്പെട്ടു.

പ്രകാശാധിഷ്ഠിത സാങ്കേതിക മേഖലയാണ് ഫോട്ടോണിക്സ്. ഇലക്ട്രോണിക്സിനെ പോലെ തന്നെ സ്വതന്ത്ര ശാസ്ത്രശാഖയാണ് ഫോട്ടോണിക്സ്. 21-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ സാങ്കേതികവിദ്യ എന്നാണ് ഫോട്ടോണിക്സിനെ വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്.

ഫോട്ടോണിക്സിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട മൂന്നു കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളാണ് ലേസർ, ഒപ്റ്റിക്കൽ ഫൈബർ കേബിൾ, സെമി കണ്ടക്ടർ ഒപ്റ്റിക്കൽ ഉപകരണങ്ങൾ.

1. ലേസർ - Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (LASER)

1960 ൽ തിയോഡർ മെയ്മാൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാവുന്ന ആദ്യ ലേസർ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു.

2. ഒപ്റ്റിക്കൽ ഫൈബർ കേബിൾ

ചാൾസ് കാവോ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ 1965 ൽ ഒപ്റ്റിക്കൽ ഫൈബർ കേബിൾ വികസിപ്പിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ ആരംഭിച്ചു. 1970 ൽ സിലിക്ക കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ഒപ്റ്റിക്കൽ ഫൈബർ കേബിളിലൂടെ ഡേറ്റാ സിഗ്നലുകൾ പ്രകാശിക രൂപത്തിൽ (optical) വിജയകരമായി കടത്തിവിട്ടു. 2009 ലെ ഫിസിക്സ് നൊബേൽ സമ്മാനം ചാൾസ് കെ. കാവോയ്ക്ക് ലഭിച്ചു.

3. സെമി കണ്ടക്ടർ ഒപ്റ്റിക്കൽ ഉപകരണങ്ങൾ

ലൈറ്റ് എമിറ്റിങ് ഡയോഡ് (LED), ലേസർ ഡയോഡ്, ഫോട്ടോ ഡയോഡ് തുടങ്ങിയ ഉപകരണങ്ങളുടെ കണ്ടു പിടുത്തം ഊർജ്ജസംരക്ഷണ രംഗത്ത് വലിയ മുന്നേറ്റം ഉണ്ടാക്കി.

ചുവപ്പ് എൽഇഡി വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത (1962) നിക്ക് ഹൊളൊന്യാക് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് എൽഇഡി യുടെ പിതാവ്.

മണ്ണുവർഷം

പരിസ്ഥിതിക്കും മനുഷ്യരാശിക്കും മണ്ണ് നൽകുന്ന സേവനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ജനങ്ങളിൽ അവബോധം ജനിപ്പിക്കുന്നതിനായി, മണ്ണിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സന്ദേശം പ്രചരിപ്പിക്കേണ്ടതിന്റെ അന്തസ്സത്ത ഉൾക്കൊണ്ട് ഐക്യരാഷ്ട്ര സംഘടനയുടെ ജനറൽ അസംബ്ലി 2015 രാജ്യാന്തര മണ്ണുവർഷമായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. എല്ലാ വർഷവും ഡിസംബർ 5-ാം തീയതി ലോക മണ്ണുദിനമായി ആചരിക്കുന്നു. മണ്ണുവർഷാചരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഐക്യ രാഷ്ട്രസഭ മുന്നോട്ടുവച്ച സന്ദേശം 'ആരോഗ്യമുള്ള മണ്ണ് ആരോഗ്യമുള്ള ജീവിതത്തിന്' എന്നതായിരുന്നു.

വിവിധതരം മണ്ണുകൾ സൂക്ഷിക്കുകയും പ്രദർശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ലോകത്തിലെ ആദ്യ മണ്ണ് മ്യൂസിയം നെതർലണ്ടിലാണ് ഉള്ളത്. ലോകത്തിലെ രണ്ടാമത്തെയും ഏറ്റവും വലുതുമായ മണ്ണു മ്യൂസിയം ഇന്ത്യയിലാണ്. തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിലെ പൊട്ടുകോണത്താണ്. 2014 ജനുവരി 1 ന് ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു.

ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശ രംഗം

1969 ആഗസ്ത് 15 നാണ് ഐ.എസ്.ആർ.ഒ നിലവിൽ വന്നത്. ഡോ.വിക്രം സാരാഭായ് ആയിരുന്നു ആദ്യത്തെ ചെയർമാൻ. അദ്ദേഹത്തെത്തുടർന്ന് പ്രൊഫ.എം.ജി.കെ.മേനോൻ, പ്രൊഫ.സതീഷ് ധവാൻ, ഡോ. ജി.മാധവൻ നായർ, ഡോ.കെ.എസ്.രാധാകൃഷ്ണൻ എന്നിവർ ഐ.എസ്.ആർ.ഒ.യുടെ ചെയർമാൻ സ്ഥാനം അലങ്കരിച്ചു. ഡോ.എസ് കിരൺകുമാറാണ് ഇപ്പോഴത്തെ ചെയർമാൻ.

ബഹിരാകാശ ഗവേഷണത്തിന് ഇന്ത്യയിൽ അടിത്തറപാകിയത് വിക്രം സാരാഭായ് ആണ്. ഇന്ത്യയിലെ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണം ഔദ്യോഗികമായി തുടക്കം കുറിച്ചത് 1961 ലാണ്. തുടർന്ന് 1963 നവംബർ 21 ന് തുമ്പയിലെ ഇൻകോസ്പർ (ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കമ്മിറ്റി ഫോർ സ്പേസ് റിസർച്ച്) കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് ആദ്യ സൗണ്ടിങ്ങ് റോക്കറ്റ് കുതിച്ചുയർന്നു. 1969ൽ ISRO ക്ക് തുടക്കം കുറിച്ചു.

ഇന്ത്യയുടെ ആദ്യ കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹം ആദ്യഭൂതാണ്. ഒരു സോവിയറ്റ് റോക്കറ്റ് ഉപയോഗിച്ചാണ് ഈ പേടകത്തെ ബഹിരാകാശത്തെത്തിച്ചത്. ഇന്ത്യ ആദ്യമായി വിക്ഷേപിച്ച സ്വദേശീയമായ ഉപഗ്രഹം രോഹിണി - 1 ആണ്. ആദ്യപരീക്ഷണ വാർത്താ വിനിമയ ഉപഗ്രഹമായ ആപ്പിൾ 1981 ജൂൺ 19 നാണ് വിക്ഷേപിച്ചത്. 1982 ഏപ്രിൽ 10 ന് വാർത്താ വിനിമയ ഉപഗ്രഹങ്ങളായ ഇൻസാറ്റ് പരമ്പരയ്ക്ക് തുടക്കമിട്ടു. ഐ.ആർ.എസ് - 1 എന്ന ആദ്യ വിദൂരസംവേദന ഉപഗ്രഹത്തെ 1988 മാർച്ച് 17 ന് ഭ്രമണപഥത്തിൽ എത്തിച്ചു. 1991 - 2000 കാലഘട്ടത്തിലാണ് ഐ.എസ്.ആർ.ഒ.യുടെ വിക്ഷേപണ വാഹനമായ പി.എസ്.എൽ.വി. (Polar Satellite Launch Vehicle - PSLV) വികസിപ്പിച്ചത് 2004 സെപ്തംബർ 20 ന് ജി.എസ്.എൽ.വി. (Geosynchronous Satellite Launch Vehicle - GSLV) എന്ന വിക്ഷേപണ വാഹനവും പ്രവർത്തനക്ഷമമായി. 2008 ഒക്ടോബർ 22 ന് ചാന്ദ്ര ദൗത്യ പേടകമായ ചാന്ദ്രയാൻ - 1 വിക്ഷേപിച്ചു. 2013 നവംബർ അഞ്ചിന് ചൊവ്വ പര്യവേക്ഷണ വാഹനമായ മംഗൾയാൻ (Mars Orbiter Mission) വിക്ഷേപിച്ചു. 2015 സെപ്തംബർ 28 ന് ഇന്ത്യയുടെ സ്വന്തം ബഹിരാകാശ ദൂരദർശിനി ആസ്ട്രോസാറ്റും വിജയകരമായി വിക്ഷേപിച്ചു.

കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങൾ

ഇൻസാറ്റ്: ഏഷ്യ - പസഫിക് മേഖലയിലെ ഏറ്റവും വലിയ വാർത്താ വിനിമയ ഉപഗ്രഹ ശൃംഖലയാണ് 1983 ൽ കമ്മീഷൻ ചെയ്ത ഇൻസാറ്റ് പരമ്പര.

ഐ.ആർ.എസ്.

ഔദ്യോഗികതലത്തെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്നതിനുള്ള റിമോട്ട് സെൻസിങ്ങ് ഉപഗ്രഹങ്ങളാണ് ഈ ശൃംഖലയിലുള്ളത്.

മെറ്റ്സാറ്റ് / കൽപ്പന:

കാലാവസ്ഥ നിർണയത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ പരമ്പര.

വിക്ഷേപണ കേന്ദ്രങ്ങൾ

ഐ.എസ്.ആർ.ഒ.യ്ക്ക് മൂന്ന് വിക്ഷേപണ കേന്ദ്രങ്ങളാണുള്ളത്.

- 1) തുമ്പ ഇക്വിറ്റോറിയൽ റോക്കറ്റ് ലോഞ്ചിങ്ങ് സ്റ്റേഷൻ, തിരുവനന്തപുരം (വിക്രം സാരാഭായ് സ്പേസ് സെന്റർ)
- 2) സതീഷ് ധവാൻ സ്പേസ് സെന്റർ, ശ്രീഹരിക്കോട്ട, ആന്ധ്രാപ്രദേശ്
- 3) ബാലസോർ റോക്കറ്റ് ലോഞ്ചിങ്ങ് സ്റ്റേഷൻ, ഒഡീഷ

ചാന്ദ്രയാൻ - 1

ചന്ദ്രനെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്നതിനായി ഇന്ത്യ വിക്ഷേപിച്ച ആദ്യ ബഹിരാകാശ പേടകമാണ് ചാന്ദ്രയാൻ - 1. ബാംഗ്ലൂരിലെ ഐ.എസ്.ആർ.ഒ.സാറ്റലൈറ്റ് സെന്ററിലാണ് ചാന്ദ്രയാൻ 1 നിർമ്മിച്ചത്. ചന്ദ്രനെ അറിയാൻ ഇതുവരെ നിയോഗിക്കപ്പെട്ട 68 പേടകങ്ങളിൽ ഏറ്റവുമധികം പരീക്ഷണ ഉപകരണങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നത് ചാന്ദ്രയാൻ - 1 ആണ്. ചാന്ദ്രയാനിൽ ആകെ 11 പരീക്ഷണ ഉപകരണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. അതിൽപ്പെട്ട മൂന്ന്

ഇംപാക്ട് പ്രോബ് ചാന്ദ്രയാനിൽ നിന്നു വേർപിരിഞ്ഞ് ചന്ദ്രനിൽ ഇടിച്ചിറങ്ങി. പതിനൊന്ന് ഉപകരണങ്ങളിൽ അഞ്ചും ഇന്ത്യയിൽത്തന്നെ നിർമ്മിച്ചു. മൂന്നെണ്ണം യൂറോപ്യൻ സ്പേസ് ഏജൻസിയുടെയും (ESA) രണ്ടെണ്ണം NASA യുടെയും ബൾഗേറിയൻ അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസിന്റെ (BAS) ഒന്നും ഉപകരണങ്ങൾ ചാന്ദ്രയാനിലുണ്ട്. ചാന്ദ്രയാൻ - 1 വിക്ഷേപിച്ചത് ശ്രീഹരിക്കോട്ട വിക്ഷേപണ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നാണ്. ആന്ധ്രാപ്രദേശിലെ നെല്ലൂർ ജില്ലയിലാണ് ശ്രീഹരിക്കോട്ട.

മംഗൾയാൻ

ഇന്ത്യയുടെ ആദ്യ ഗ്രഹാന്തരദൂതത്വം (Planetary Mission) ആണ് മംഗൾയാൻ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന മാർസ് ഓർബിറ്റർ മിഷൻ. ചാന്ദ്രയാൻ ദൂതത്വം നടത്തുന്നതുവരെ ഇന്ത്യ ഭൗമ നിരീക്ഷണ ഉപഗ്രഹങ്ങളും (IRS ശ്രേണി) കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ ഉപഗ്രഹങ്ങളും (ഇൻസാറ്റ്, ജി സാറ്റ് ശ്രേണി) നിർമ്മിക്കാനും വിക്ഷേപിച്ച് ഉപയോഗിക്കാനും മാത്രമേ പ്രാവീണ്യം നേടിയിരുന്നുള്ളൂ.

മംഗൾയാൻ ദൂതത്വത്തിന്റെ പ്രാധാന്യവും പ്രത്യേകതയും

മംഗൾയാൻ ഒരു ഗ്രഹാന്തര ദൂതത്വമാണ്. അതായത് ഒരു ഗ്രഹത്തിൽനിന്ന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് പോകുന്നത്. ഇവ വളരെ വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ദൂതത്വങ്ങളാണ്. ഭൂമിക്ക് ചുറ്റും ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നവയെപ്പോലെ അല്ല. ഗ്രഹങ്ങൾ സൂര്യനെ വലംവച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ അവ തമ്മിലുള്ള ദൂരം സ്ഥിരമല്ല. ദിശയും മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും. അപ്പോൾ ചില പ്രത്യേക കാലങ്ങളിലെ അവിടേക്ക് ബഹിരാകാശ വാഹനങ്ങളെ അയക്കാൻ സാധിക്കും. ഉദാഹരണമായി ഭൂമിയിൽനിന്ന് ചൊവ്വയിലേക്ക് വാഹനമയക്കാൻ അനുയോജ്യമായ സമയം രണ്ട് വർഷത്തിൽ ഒരിക്കലേ വരൂ.

സഞ്ചാരപഥവും യാത്രാ സമയവും

ഗ്രഹാന്തരയാത്രകൾ നടത്തുന്ന ബഹിരാകാശ വാഹനങ്ങൾക്ക് നേർരേഖയിൽ സഞ്ചരിക്കാനാവില്ല. അവ സൂര്യന് ചുറ്റുമുള്ള ഒരു വക്രപാത (സൂര്യൻ കേന്ദ്രമായുള്ള ഒരു ഭ്രമണപഥത്തിന്റെ ഭാഗം) യിലൂടെയേ സഞ്ചരിക്കൂ. മംഗൾയാനും ഇത്തരം ഒരു പാതയിലൂടെയാണ് സഞ്ചരിച്ചത്.

മംഗൾയാൻ യാത്രക്ക് മുമ്പ് പ്രധാനഘട്ടങ്ങളുണ്ട്

- 1) ഭൂമിയിൽനിന്ന് വിക്ഷേപിച്ച് ഭൗമസമീപഭ്രമണപഥത്തിലെത്തൽ
- 2) ഭൗമ സമീപത്തുനിന്നും ചൊവ്വയിലേക്കുള്ള പഥത്തിലേക്ക് (വക്രപാതയിലേക്ക്) മാറലും തുടർന്നുള്ള യാത്രയും. ഈ യാത്ര ആറ് - പത്ത് മാസം വരെ എടുക്കും.
- 3) ചൊവ്വക്കടുത്തെത്തലും ചൊവ്വയുടെ ഭ്രമണപഥത്തിൽ പ്രവേശിക്കുകയോ ചൊവ്വയിലിറങ്ങലോ.

മംഗൾയാനെപ്പോലുള്ള ബഹിരാകാശ വാഹനങ്ങളെ (ഉദാ: ക്യൂര്യോസിറ്റി, ഓപ്പോർച്ചൂനിറ്റി മുതലായവ) തള്ളിവിടുന്ന റോക്കറ്റിന്റെ ശക്തിയും (ത്രസ്റ്റ്) ചൊവ്വ, ഭൂമി എന്നിവയുടെ ആപേക്ഷിക സ്ഥാനവും അനുസരിച്ചായിരിക്കും യാത്രയുടെ കാലം. ഇത് ആറുമുതൽ പത്തുമാസംവരെയാകാം.

ചൊവ്വയിലേക്കുള്ള യാത്രാപഥം (വക്രപാത) ചൊവ്വ സൂര്യനെ ചുറ്റുന്ന ഭ്രമണപഥത്തെ ഖണ്ഡിച്ചാൽ മാത്രമേ ആ പാതയിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്ന വാഹനങ്ങൾ (ഉദാ: മംഗൾയാൻ) ചൊവ്വക്കരികിലെത്തൂ. ചൊവ്വ സൂര്യനെ ചുറ്റുന്ന ഭ്രമണപഥത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് എത്തുമ്പോൾ നമ്മൾ അയച്ച വാഹനവും അവിടെ എത്തണം. എങ്കിലേ ചൊവ്വയുടെ ഭ്രമണപഥത്തിൽ കയറാൻ സാധിക്കൂ. നേരത്തെ എത്തിയാലും വൈകി എത്തിയാലും ചൊവ്വയുടെ ഭ്രമണപഥത്തിൽ കയറാൻ സാധിക്കാതെ സ്വന്തം വക്രപാതയിലൂടെ സൂര്യനെ ചുറ്റിത്തിരിഞ്ഞുകൊണ്ടേയിരിക്കും.

മംഗൾയാനുമായുള്ള കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ

മംഗൾയാൻ ചൊവ്വയിലേക്ക് സഞ്ചരിച്ചത് ഏകദേശം ഏഴുകോടി കിലോമീറ്റർ ദൂരമുള്ള ഒരു പാതയിലൂടെയാണ്. ഈ യാത്രയിലുടനീളം അതുമായി കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ വേണം. വ്യാഴം തുടങ്ങി മറ്റ് ഗ്രഹങ്ങളുടെ ആകർഷണം കൊണ്ടും മറ്റും യാത്രാപഥത്തിൽ പ്ലാൻ ചെയ്തവയിൽനിന്ന് കുറച്ച് മാറ്റം വരുമ്പോൾ അത് തിരുത്തേണ്ടതുണ്ട്. ആ വിവരം മംഗൾയാനെ അറിയിക്കണം.

ഏറ്റവും അടുത്തുവരുമ്പോൾ ചൊവ്വയും ഭൂമിയും തമ്മിലുള്ള ദൂരം 7.839 കോടി കിലോമീറ്ററാണ്. എന്നാൽ മംഗൾയാൻ ചൊവ്വയിലെത്തുമ്പോൾ ഭൂമിയും ചൊവ്വയും തമ്മിലുള്ള ദൂരം 22.4 കോടി കിലോമീറ്ററാണ്.

മംഗൾയാനിലേക്ക് സന്ദേശങ്ങൾ അയക്കുന്നത് റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചാണ്. മംഗൾയാൻ ഭൂമിയിലേക്ക് ഫോട്ടോകളും മറ്റും അയക്കുന്നതും റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചാണ്. പ്രകാശവും റേഡിയോ തരംഗങ്ങളുമെല്ലാം വൈദ്യുതകാന്തിക തരംഗങ്ങളാണ്. ഇവയുടെ വേഗം സെക്കന്റിൽ 3 ലക്ഷം കിലോമീറ്ററാണ്. അപ്പോൾ ഒരു റേഡിയോ സിഗ്നൽ ഭൂമിയിൽ നിന്നും മംഗൾയാനിലെത്താൻ (അത് ചൊവ്വയുടെ അടുത്തുള്ളപ്പോൾ) എടുക്കുന്ന സമയം 12 മിനിട്ടാണ്. (ചന്ദ്രനിലേക്ക് സന്ദേശമയച്ചാൽ 1.28 സെക്കന്റ് കൊണ്ട് കിട്ടും) ഈ സമയദൈർഘ്യം (12 മിനിട്ട്) ത്തിന്റെ പ്രശ്നമുള്ളതുകൊണ്ട് ചൊവ്വയുടെ അടുത്തുവെച്ച് മംഗൾയാൻ ചെയ്തതെല്ലാം അതിലെ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ നിർദ്ദേശമനുസരിച്ചാണ്.

ഇത് മംഗൾയാൻ ചൊവ്വയുടെ ഭ്രമണപഥത്തിലേക്ക് കടക്കുന്നതിന് പത്ത് ദിവസം മുമ്പ് ISRO യിലെ എഞ്ചിനീയർമാർ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ലോഡ് ചെയ്തിരുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യങ്ങളിലൊന്നും ഇന്ത്യക്ക് പ്രാവീണ്യമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ചാന്ദ്രയാൻ നല്ലൊരു പരിധിവരെയെങ്കിലും ഇതിനൊക്കെ സഹായിച്ചെങ്കിലും ചാന്ദ്രയാൻ സഞ്ചരിച്ച ദൂരം 385000 km മാത്രമായിരുന്നു. ഇത്തരത്തിലൊരു ഉപഗ്രഹത്തെ ഉണ്ടാക്കുക, സൗരകേന്ദ്രീകൃത ഭ്രമണപഥത്തിലൂടെ അയച്ച് ചൊവ്വയിലെത്തിക്കുക, അതിനായുള്ള സംചാലനം (Navigation) നടത്തുക, ഭ്രമണപഥ തിരുത്തലുകൾ നടത്തുക, ഉപഗ്രഹവുമായി കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ (Deep space communication) നിലനിർത്തുക തുടങ്ങിയവയൊക്കെ പഠിക്കലും പരീക്ഷിക്കലുമായിരുന്നു മംഗൾയാന്റെ പ്രഥമ ദൗത്യം. കൂടാതെ ചൊവ്വയുടെ ഭ്രമണപഥത്തിൽ സഞ്ചരിച്ച് ചൊവ്വയുടെ ഫോട്ടോ എടുക്കുക, ചൊവ്വയുടെ ബാഹ്യമണ്ഡലം വിശകലനം ചെയ്യുക, ചൊവ്വയിലെ അന്തരീക്ഷത്തിലുള്ള ഡ്യൂറ്റീരിയത്തിന്റെയും ഹൈഡ്രജന്റെയും അനുപാതം കണ്ടുപിടിക്കുക, ചൊവ്വയുടെ ഉപരിതലത്തിൽനിന്നുമുള്ള ഇൻഫ്രാറെഡ് റേഡിയേഷന്റെ അളവ് കണ്ടുപിടിക്കുക, ചൊവ്വയിലെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ മീഥേൻ ഉണ്ടോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക തുടങ്ങിയ ലക്ഷ്യങ്ങളും മംഗൾയാന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങളായിരുന്നു. ശ്രീഹരിക്കോട്ടയിൽ നിന്ന് 2013 നവംബർ 5 ചൊവ്വാഴ്ച പകൽ 2.38 ന് പി.എസ്.എൽ.വി.സി - 25 വിക്ഷേപിച്ചു. 450 കോടി രൂപ ചെലവ്. 1337 kg ഭാരം. 2014 സെപ്തംബർ 24 ന് ചൊവ്വയുടെ ഭ്രമണപഥത്തിൽ കടന്നു. ഈ സമയത്തെ ISRO ചെയർമാൻ മലയാളിയായ ഡോ.കെ. രാധാകൃഷ്ണൻ. ചാന്ദ്രയാൻ വിജയിപ്പിച്ച സമയത്ത് ഡോ.ജി.മാധവൻ നായർ ചെയർമാൻ.

ആസ്ട്രോസാറ്റ്

ഇന്ത്യയുടെ ആദ്യത്തെ ബഹിരാകാശ ദൂരദർശിനി ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രശസ്തമായ ബഹിരാകാശ ദൂരദർശിനിയായ ഹബിൾ സ്പേസ് ടെലിസ്കോപ്പിന്റെ ഒരു ചെറിയ പതിപ്പ്.

ദൃശ്യപ്രകാശം മാത്രമല്ല, അൾട്രാ വയലറ്റ് മുതൽ എക്സ്റേ വരെയുള്ള തരംഗ ദൈർഘ്യപരിധിയിൽപ്പെടുന്ന വിദ്യുതകാന്തിക തരംഗങ്ങൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന പ്രാപഞ്ചികവസ്തുക്കളെയേതിനേയും നിരീക്ഷിക്കാൻ ആസ്ട്രോസാറ്റിന് കഴിയും. ഹബിൾ ടെലിസ്കോപ്പിൽപ്പോലും ഇതിനുള്ള സംവിധാനങ്ങളില്ല. ന്യൂട്രോൺ

നക്ഷത്രങ്ങൾ, പൾസാറുകൾ, ക്വാസാറുകൾ, വെള്ളക്കുള്ളൻമാർ, തമോഗർത്തങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെ ഒരേസമയം നിരീക്ഷിക്കാൻ ആസ്ത്രോസാറ്റിന് കഴിയും. ഇത്തരം ശേഷിയുള്ള ഒരുടെലസ്കോപ്പ് NASA 2018 ൽ ഹബിളിന്റെ പിൻഗാമിയായി വിക്ഷേപിക്കും. പേർ ജെയിംസ് വെബ് ടെലിസ്കോപ്പ്.

ജ്യോതിശാസ്ത്ര പര്യവേക്ഷണത്തിന് മാത്രമായി രൂപകൽപന ചെയ്ത ബഹിരാകാശ പേടകമായ ആസ്ത്രോസാറ്റ് 2015 സെപ്തംബർ 28 നാണ് വിക്ഷേപിച്ചത്. ഇന്ത്യൻ ഹബിൾ എന്നാണ് വിളിക്കുന്നത്.

ഇൻസാറ്റ് 3 ഡി.ആർ

ഐ.എസ്.ആർ.ഒ ക്ക് അഭിമാനമായി പുതിയ കാലാവസ്ഥാ നിരീക്ഷണ ഉപഗ്രഹം ഇൻസാറ്റ് 3 ഡി.ആർ ഭ്രമണപഥത്തിൽ. 2016 സെപ്തംബർ 8 വൈകിട്ട് 4.50 നാണ് 2211Kg ഭാരമുള്ള ഉപഗ്രഹവുമായി 'ജി.എസ്. എൽ.വി - എഫ് 05 റോക്കറ്റ് ശ്രീഹരിക്കോട്ടയിലെ സതീഷ് ധവാൻ ബഹിരാകാശ ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് കുതിച്ച് 17 മിനിറ്റിനുശേഷം ഉപഗ്രഹം വിജയകരമായി ഭൂസ്ഥിരഭ്രമണപഥത്തിലെത്തിയത്. തദ്ദേശീയമായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ക്രയോജനിക എഞ്ചിൻ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇൻസാറ്റ് 3 ഡി.ആർ ഭ്രമണപഥത്തിലെത്തിച്ചത്. ഇന്ത്യ സ്വന്തമായി വികസിപ്പിച്ച മൂന്നാമത്തെ കാലാവസ്ഥാ ഉപഗ്രഹമാണ് ഇൻസാറ്റ് 3 ഡി.ആർ. ഓസോൺപാളിയിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ, ചൂഴ്ന്നിടങ്ങളുള്ള പ്രകൃതിദുരന്തങ്ങൾ മുൻകൂട്ടി അറിയുന്നതിനും ഉപഗ്രഹം സഹായിക്കും. ഇന്ത്യയുടെ ചിത്രങ്ങൾ, ഇൻഫ്രാറെഡ് ചാനലുകൾ വഴി രാത്രിയിലും വ്യക്തതയാർന്ന വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമാകും. മേഘങ്ങളുടെ സഞ്ചാരം, കാറ്റ്, അന്തരീക്ഷത്തിലെ മലിനീകരണത്തിന്റെ അളവ് എന്നിവ കൃത്യമായി അറിയുന്നതിനും ഉപഗ്രഹം സഹായിക്കും. കാലാവധി പത്തുവർഷം.

ക്രയോജനികസ്

വളരെ താഴ്ന്നതോ ഉയർന്നതോ ആയ ഊഷ്മാവിലെ വസ്തുക്കളുടെ സ്വഭാവവും വ്യത്യസ്തമാണ്. മൈനസ് 100 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് മുതൽ മൈനസ് 273 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് (0 കെൽവിൻ) വരെയുള്ള വളരെ താഴ്ന്ന ഊഷ്മാവിലെ ദ്രവ്യത്തിന്റെ ഗുണങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള പഠനശാഖയെ ക്രയോജനികസ് എന്ന് പറയുന്നു. ദ്രാവക ഹൈഡ്രജനും ദ്രാവക ഓക്സിജനുമാണ് പൊതുവെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ക്രയോജനികസ് ഇന്ധനങ്ങൾ. ക്രയോജനികസ് എഞ്ചിനിൽ ക്രയോജനികസ് ഇന്ധനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ബഹിരാകാശ രംഗത്ത് ഇന്ത്യ ചരിത്രനേട്ടം കൈവരിച്ചു.

ഇന്ത്യയുടെ കാലാവസ്ഥാ പഠനത്തിനുള്ള ഉപഗ്രഹമായ സ്കാറ്റ്സാറ്റ് -1 ഉൾപ്പെടെ എട്ട് ഉപഗ്രഹങ്ങളെ ഒരേ ദൗത്യത്തിൽ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ഭ്രമണപഥങ്ങളിലെത്തിച്ച് ഐ.എസ്.ആർ.ഒ. ചരിത്രമെഴുതി. പി.എസ്.എൽ. വി.സി. വിക്ഷേപണ വാഹനമുപയോഗിച്ച് ഐ.എസ്.ആർ.ഒ.യുടെ ഏറ്റവും ദൈർഘ്യമേറിയ വിക്ഷേപണമാണ് വിജയകരമായി പൂർത്തീകരിച്ചത്. ബഹിരാകാശത്ത് റീസ്റ്റാർട്ട് സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ പരീക്ഷണവിജയം കൂടിയാണ് ദൗത്യം.

എന്താണ് റീസ്റ്റാർട്ട് സാങ്കേതിക വിദ്യ

ഉപഗ്രഹങ്ങളെ വ്യത്യസ്ത ഭ്രമണപഥത്തിലെത്തിക്കാൻ വിക്ഷേപണ വാഹനത്തെ കുറച്ചുനേരം നിർത്തി വീണ്ടും പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയ

2016 സെപ്തംബർ 26 രാവിലെ 9.12 ന് ശ്രീഹരിക്കോട്ടയിലെ സതീഷ് ധവാൻ ബഹിരാകാശ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നായിരുന്നു വിക്ഷേപണം. ഇത് വിജയിച്ചതോടെ ഇരട്ട ഭ്രമണപഥത്തിൽ ഉപഗ്രഹവിക്ഷേപണം എന്ന ഇന്ത്യയുടെ സ്വപ്നം യാഥാർത്ഥ്യമായി.

8 ഉപഗ്രഹങ്ങളാണ് വിക്ഷേപിച്ചത്.

- 1) പ്രഥമം - മുബൈ ഐ.ഐ.ടി. വിദ്യാർത്ഥികൾ നിർമ്മിച്ചത്. അയനോസ്ഫിയറിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം തിട്ടപ്പെടുത്തും. സൂനാമി മുൻകൂട്ടി അറിയാനും സൗകര്യം.
- 2) പിസാറ്റ് : ബെംഗളൂരു പെസ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി നിർമ്മിച്ച റിമോട്ട് സെൻസിംഗ് നാനോ ഉപഗ്രഹം. കാമ്പസുകളിൽ ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ മാതൃക തയ്യാറാക്കുക എന്നതാണ് ലക്ഷ്യം.
- 3) സ്കാറ്റ്സാറ്റ് : 1 ഭാരം 377 കിലോ. കാലാവസ്ഥ നിരീക്ഷണം, സമുദ്ര പഠനം, കാറ്റിന്റെ ഗതി, ചുഴലിക്കാറ്റ് തുടങ്ങിയവ നിരീക്ഷിക്കാനും കൈമാറാനും സാധിക്കും. നേരത്തെ വിക്ഷേപിച്ച ഓഷ്യൻ സാറ്റിന്റെ തുടർച്ച. കാലാവധി 5 വർഷം.
- 4) അൾസാറ്റ് - 1 എൻ : ഭാരം 7 കിലോ. ബ്രിട്ടീഷ് അൾജീരിയൻ ബഹിരാകാശ ഏജൻസികൾ ചേർന്ന് നിർമ്മിച്ചത്. ക്യൂബ്സാറ്റ് ക്യാമറയാണ് ഇതിനുള്ളിൽ. കൂടുതൽ പ്രദേശങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങൾ ലഭിക്കും.
- 5) അൾസാറ്റ് - 2 ബി: ഭാരം 117 കിലോ. മാപ്പിങ്ങിനായുള്ള അൾജീരിയൻ ഉപഗ്രഹം. കാലാവധി 5 വർഷം. കാർഷിക, ജല ഗവേഷണത്തിനും പ്രകൃതിദുരന്തങ്ങളിൽ സഹായമെത്തിക്കുന്നതിനും നിർമ്മിച്ചത്. ധാതുക്കൾ, എണ്ണ എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യം കണ്ടെത്തുന്നതിനും സൗകര്യം.
- 6) അൾസാറ്റ് - 1 ബി: 103 കിലോ ഭാരം. ഭൗമനിരീക്ഷണത്തിനുള്ള അൾജീരിയൻ ഉപഗ്രഹം. ദുരന്തമേഖലകളിൽ സഹായം ലക്ഷ്യം.
- 7) എൻ.എൽ.എസ്. 19: 8 കിലോ ഭാരം. സാങ്കേതിക പരീക്ഷണ പ്രദർശനത്തിനുള്ള കാനഡയുടെ ഉപഗ്രഹം പൊളിഞ്ഞ കപ്പലിന്റെയും വിമാനങ്ങളുടെയും അവശിഷ്ടങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതിന് സഹായിക്കും.
- 8) പാത്ത് ഫൈൻഡർ: 44 കിലോ ഭാരം. ഭൗമ നിരീക്ഷണത്തിനുള്ള അമേരിക്കയുടെ വാണിജ്യ ഉപഗ്രഹം.

മലയാളം

സാഹിത്യകാരന്മാർ അക്ഷരമാല ക്രമത്തിൽ

ഇടപ്പള്ളി രാഘവൻപിള്ള	-	40
ഇടശ്ശേരി ഗോവിന്ദൻ നായർ	-	42
ഉണ്ണായി വാരിയർ	-	52
ഉള്ളൂർ എസ്. പരമേശ്വരയ്യർ	-	54
ഉറുബ്	-	56
കാരുർ നീലകണ്ഠപ്പിള്ള	-	79
കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാർ	-	88
കുട്ടമത്ത് കുനിയൂർ കുഞ്ഞുകൃഷ്ണ കുറുപ്പ്	-	101
കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ	-	103
കുമാരനാശാൻ	-	111
കുറ്റിപ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള	-	118
കേശവദേവ് പി.	-	141

കേശവമേനോൻ കെ.പി.	-	147
കൊട്ടാരത്തിൽ ശങ്കുണ്ണി	-	160
ചങ്ങമ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള	-	177
ചന്തുമേനോൻ.ഒ.	-	182
ചെറുശ്ശേരി നമ്പൂതിരി	-	201
തകഴി ശിവശങ്കരപ്പിള്ള	-	227
തിക്കോടിയൻ	-	232
തുഞ്ചത്തെഴുത്തച്ഛൻ	-	235
തോപ്പിൽ ഭാസി	-	287
നരേന്ദ്രനാഥ് പി.	-	258
നാലപ്പാട്ട് നാരായണമേനോൻ	-	274
നിത്യചൈതന്യയതി	-	276
പണിക്കർ പി.എൻ	-	292
പന്തളം കേരളവർമ്മ	-	301
പാറപ്പുറത്ത്	-	312
പൂന്താനം നമ്പൂതിരി	-	328
പൊൻകുന്നം വർക്കി	-	304
പൊറ്റക്കാട് എസ്.കെ.	-	336
ബാലകൃഷ്ണൻ പി.കെ.	-	354
ബാലാമണിയമ്മ	-	360
ഭട്ടതിരിപ്പാട് വി.ടി	-	366
ഭാസ്കരപണിക്കർ പി.ടി	-	370
മലയാറ്റൂർ രാമകൃഷ്ണൻ	-	386
മാലി (മാധവൻ നായർ)	-	404
സി.വി.രാമൻപിള്ള	-	410
മുട്ടത്തു വർക്കി	-	413
രാമപുരത്തു വാരിയർ	-	455
ലളിതാംബിക അന്തർജനം	-	468
വയലാർ രാമവർമ്മ	-	479
വള്ളത്തോൾ നാരായണമേനോൻ	-	482
വി.കെ.എൻ	-	503
വിജയൻ ഒ.വി	-	505
വിലാസിനി	-	510
വെണ്ണിക്കുളം ഗോപാലക്കുറുപ്പ്	-	515
വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീർ	-	527
വൈലോപ്പിള്ളി ശ്രീധരമേനോൻ	-	531
ശങ്കരക്കുറുപ്പ് .ജി	-	536

(ഡി.സി.ബുക്സ് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച മഹച്ചരിതമാല വാല്യം 3 ലെ റഫറൻസ് പേജു നമ്പരുകളാണ് സാഹിത്യകാരന്മാരുടെ പേരിന് നേരെ ചേർത്തിരിക്കുന്നത്.)

മലയാള സാഹിത്യ നായകന്മാർ

1. ഇടപ്പള്ളി രാഘവൻപിള്ള

1909 ജൂൺ 30 ന് ജനിച്ചു. ചങ്ങമ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ളയും ഇടപ്പള്ളി രാഘവൻ പിള്ളയും സഹപാഠികളായിരുന്നു. പ്രേമപരാജിതനായി 27-ാം വയസിൽ ആത്മഹത്യ ചെയ്ത ഇടപ്പള്ളി തന്റെ ഹ്രസ്വജീവിതത്തിനിടയിൽ മലയാളത്തിന് മരക്കാനാവാത്ത കവിതകൾ എഴുതി. ഹൃദയസ്മിതം, നവസൗരഭം എന്നീ സമാഹാരങ്ങൾ 1936 ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. 1946 ൽ ചങ്ങമ്പുഴ, 'ഇടപ്പള്ളി രാഘവൻപിള്ളയുടെ കൃതികൾ' എന്ന പേരിൽ മണിനാദം, അവ്യക്തസന്ദേശം എന്ന പേരിൽ കവിതകളും സൂയ, ചില്ലിക്കാശ് എന്നീ ചെറുകഥകളും ചേർത്ത് ഒരു പുസ്തകം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. 1936 ജൂലൈ 4 ന് മരിച്ചു.

2. ഇടശ്ശേരി ഗോവിന്ദൻനായർ

മലയാള കവിതയിലെ കാല്പനിക വസന്തത്തിന് ഇടശ്ശേരി യാഥാർത്ഥ്യത്തിന്റെ കണ്ണുകൾ നൽകി. വൈലോപ്പിള്ളിയും ഇടശ്ശേരിയും ചേർന്നാണ് ആധുനിക മലയാള കവിതയ്ക്കു വേണ്ട നിലമൊരുക്കിയത്. കർഷക കേരളത്തിലെ വയലുകളുടെയും നാടൻപാട്ടിന്റെയും ഈണവും സ്പർശവും ഇടശ്ശേരിക്കവിതകളുടെ തനിമയാണ്. പുത്തൻകലവും അരിവാളും, പുതപ്പാട്ട്, കുറ്റിപ്പുറം പാലം, നെല്ലുകുത്തുകാരി പാറുവിന്റെ കഥ, കാവിലെ പാട്ട് തുടങ്ങിയവ പ്രധാന കൃതികൾ.

3. ഉണ്ണായി വാരിയർ

ഒറ്റ കൃതി കൊണ്ടുതന്നെ ഉണ്ണായി വാരിയർ മലയാള സാഹിത്യത്തിൽ ഒരു സ്വർണ്ണ സിംഹാസനമാണ് നേടിയത്. നളചരിതം ആട്ടക്കഥയാണ് ആ കൃതി. ഉണ്ണായി വാരിയരുടെ ജീവിതകാലം കൃത്യമായി നിർണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല.

4. ഉള്ളൂർ എസ്. പരമേശ്വരയ്യർ

ആധുനിക കവിത്രത്തിൽ ഒരാൾ. 1877 ൽ ജനനം. കർണ്ണാടകം, പിംഗള, ചിത്രശാല, കേരള സാഹിത്യ ചരിത്രം എന്നിവ പ്രധാന കൃതികൾ. ദാരിദ്ര്യത്തിൽ നിന്ന് തികഞ്ഞ ഇച്ഛാശക്തിയോടെ അറിവിന്റെ പടവുകൾ കയറി ഉജ്ജ്വല ശബ്ദാവ്യയനം വിശേഷണം നേടിയ വ്യക്തിയാണ് ഉള്ളൂർ. 1949 ജൂൺ 16 ന് മരണം.

5. ഉറുബ് - പി.സി. കുട്ടികൃഷ്ണൻ

1915 ൽ ജനനം. 'സുന്ദരികളും സുന്ദരന്മാരും' - മലയാള നോവൽ സാഹിത്യത്തിലെ ഒളിമങ്ങാത്ത പേരുകളിലൊന്ന്. ഈ ഒറ്റ നോവലിന്റെ നാമത്തിൽ വിശ്രുതനായ ഉറുബിന്റെ മറ്റ് കൃതികൾ ഉമ്മാച്ചു, അണിയറ, മിണ്ടാപ്പെണ്ണ്, അമ്മിണി, ആമിന, രാച്ചിയമ്മ. 1979 ൽ മരണം.

6. കാരൂർ നീലകണ്ഠപിള്ള

1898 ൽ ജനനം. വാദ്യാർ കഥകളിലൂടെ പ്രശസ്തൻ. കോട്ടയം ജില്ലയായിരുന്നു പ്രവർത്തന കേന്ദ്രം. സാഹിത്യപ്രവർത്തക സഹകരണ സംഘത്തിന്റെ രൂപീകരണത്തിന് നേതൃത്വം നൽകി. കാരൂർ കഥകൾ, കൊച്ചനൂജത്തി, മരപ്പാവകൾ. അറിയപ്പെടുന്ന ബാലസാഹിത്യകാരൻ കൂടിയാണ്.

7. കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാർ

1700 ന് അടുത്ത് ജനനം. ചിരിയുടെ തമ്പുരാൻ. തുള്ളൽ എന്ന ദൃശ്യകലാരൂപത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു കൊണ്ട് കലാസാദനത്തെയും സാമാന്യ ജനങ്ങളിലെത്തിച്ചു. കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാർ തന്റെ തുള്ളൽപാട്ടുകളിലൂടെ സാമൂഹിക വിമർശനത്തിന്റെയും ഫലിതത്തിന്റെയും ജനകീയ പാത തുറന്നുവിട്ടു. ഓട്ടൻ, പറയൻ, ശീതങ്കൻ എന്നീ മൂന്നു തരം തുള്ളലുകളാണ് നമ്പ്യാർ പ്രചരിപ്പിച്ചത്. സ്യമന്തകം, ഘോഷയാത്ര, കിരാതം, രുഗ്മിണീസ്വയംവരം, കല്യാണസൗഗന്ധികം, ധ്രുവചരിതം, ഗണപതിപ്രാതൽ, പാഞ്ചാലീ സ്വയംവരം എന്നിവ പ്രസിദ്ധമായ തുള്ളലുകളാണ്.

8. പി. കുഞ്ഞിരാമൻ നായർ

1906 ൽ കാസർകോഡ് ജനനം. 1978 ൽ മരണം. കേരളീയതയുടെ കവിയാണ് പി. കുഞ്ഞിരാമൻ നായർ. മലയാള കവിതയിലെ ഏകാന്തപഥികൻ. കളിയച്ഛൻ, വാസന്തിപ്പക്കൾ, മണിവിണ, പൂമ്പാറ്റകൾ, അന്തിത്തിരി, താമരത്തോണി എന്നിവയാണ് പ്രധാന കവിതാസമാഹാരങ്ങൾ. കവിയുടെ കാൽപ്പാടുകൾ, നിത്യകന്യകയത്തേടി, എന്നെ തിരയുന്ന ഞാൻ എന്നിവയാണ് ആത്മകഥകൾ.

9. കുമാരനാശാൻ

1873 ൽ ജനനം തിരുവനന്തപുരത്ത്. 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ മലയാള കവിതയിൽ ഏറ്റവും സ്വാധീനം സൃഷ്ടിച്ച കവി. സ്നേഹഗായകൻ, വിപ്ലവത്തിന്റെ ശുക്രനക്ഷത്രം എന്നൊക്കെ വിശേഷണമുള്ള കവി. ലീല, നളിനി, പ്രരോദനം, ചിന്താവിഷ്ടയായ സീത, ദുരവസ്ഥ, ചണ്ഡാലഭിക്ഷുകി, മണിമാല, വനമാല, വീണപൂവ്, പുഷ്പവാടി എന്നിവ പ്രധാന കൃതികൾ.

10. പി. കേശവദേവ്

1905 ൽ ജനനം. ഓടയിൽ നിന്ന്, ഭ്രാന്താലയം, അയൽക്കാർ, ഞാനിപ്പ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റാവും എന്നിവ പ്രധാന കൃതികൾ. എറണാകുളം ജില്ലയിലെ കെടാമംഗലത്ത് 1905 ൽ ജനനം. മലയാളത്തിന്റെ പ്രിയപ്പെട്ട, ക്ഷോഭിക്കുന്ന എഴുത്തുകാരനായി മാറി. തൊഴിലാളികളും കർഷകരും തെണ്ടികളും ദരിദ്രരും അവരുടെ ദീനജീവിതവും സാഹിത്യത്തിലേക്ക് കടന്നുവന്നു. കേശവദേവിലൂടെയും ബഷീറിലൂടെയും തകഴിയിലൂടെയും ആണ് റിയലിസത്തിന്റെ സന്ദേശങ്ങൾ മലയാളത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. 1963 ൽ അന്തരിച്ചു.

11. ചങ്ങമ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള

1911 ൽ ജനനം. ഒൻപതാം ക്ലാസിൽ വച്ച് പഠനം നിർത്തി. ജോലി തേടി ആലപ്പുഴയിൽ. കയർ തൊഴിലാളിയായി. ഇവിടെ വച്ച് രോഗം പിടിപെട്ടു. നാലുവർഷത്തോളം നീണ്ട രോഗത്തിന്റെ പിടിയിൽവെച്ച് ചങ്ങമ്പുഴ പുസ്തകങ്ങൾ വായിച്ചു. കൂടാതെ ജി, വള്ളത്തോൾ എന്നിവരുമായി പരിചയപ്പെട്ടു. കേരളീയ യുവത്വത്തെ യാകെ ചങ്ങമ്പുഴയുടെ കവിത ഇളക്കിമറിച്ചു. രമണൻ എന്ന കാവ്യം കേരളത്തിൽ ചെലുത്തിയ സ്വാധീനം വിവരണാതീതമാണ്. ക്ഷയരോഗം പിടിപെട്ട് 1948 ജൂൺ 17 ന് 37-ാം വയസിൽ മരിച്ചു.

12. തകഴി ശിവശങ്കരപ്പിള്ള

1912 ൽ ജനനം. കുട്ടനാടിന്റെ കഥകളാണ് തകഴി പറഞ്ഞത്. ചെമ്മീൻ എന്ന നോവലിലൂടെ മലയാളിയുടെ മനസ്സു കീഴടക്കിയ എഴുത്തുകാരൻ. തോട്ടിയുടെ മകൻ, രണ്ടിടങ്ങഴി, ഏണിപ്പടികൾ, കയർ എന്നിവ പ്രധാന കൃതികൾ. 'വെള്ളപ്പൊക്കത്തിൽ' എന്ന ചെറുകഥ വളരെ പ്രശസ്തമാണ്. നിരവധി പുരസ്കാരങ്ങൾ നേടി. 1984 ൽ ജ്ഞാനപീഠവും തകഴിയെ തേടിയെത്തി.

13. തുഞ്ചത്തെഴുത്തച്ഛൻ

ജീവിതകാലം 16-ാം നൂറ്റാണ്ട്. മലയാളഭാഷയുടെ പിതാവ്. ആധ്യാത്മ രാമായണം, മഹാഭാരതം എന്നീ കിളിപ്പാട്ടുകൾ മലയാളഭാഷയ്ക്ക് സമ്മാനിച്ചു. കിളിപ്പാട്ടു രീതിയുടെ ഉപജ്ഞാതാവ്. മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ തിരൂർ എന്ന സ്ഥലത്താണ് ജനനം എന്ന് വിശ്വസിക്കുന്നു. തുഞ്ചൻപറമ്പ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആ സ്ഥലം ഇന്ന് പ്രശസ്തമായ സാംസ്കാരിക കേന്ദ്രമാണ്. അവിടെയാണ് തുഞ്ചൻ സ്മാരകത്തിന്റെ ആസ്ഥാനം.

14. ലളിതാംബിക അന്തർജനം

1909 ൽ ജനനം. വായനയും എഴുത്തും സ്ത്രീക്ക് അന്യമായിരുന്ന ലോകത്തു നിന്നാണ് ലളിതാംബിക അന്തർജനം എഴുത്തുകാരിയായത്. നമ്പൂതിരി സമുദായത്തിന്റെ കടുത്ത ആചാരാനാചാരങ്ങളെ ആത്മയൈര്യത്താൽ മറികടന്ന അന്തർജനം മലയാള സാഹിത്യ ലോകത്തിടം നേടിയത് അനേകം ചെറുകഥകളിലൂടെയും അഗ്നിസാക്ഷി എന്ന ഒരു നോവലിലൂടെയും കവിതകളിലൂടെയുമാണ്. ആദ്യത്തെ വയലാർ അവാർഡ് അഗ്നിസാക്ഷിക്ക് ലഭിച്ചു.

15. വയലാർ രാമവർമ്മ

ചലച്ചിത്രങ്ങൾക്കും നാടകങ്ങൾക്കുമായി രണ്ടായിരത്തിലധികം ഗാനങ്ങൾ ലോകത്തെവിടെയുമുള്ള മലയാളികൾ മുളിനടക്കുന്ന അനശ്വര സുന്ദരഗാനങ്ങളുടെ രചയിതാവ്. ആയിരം പാദസരങ്ങൾ കിലുങ്ങിയും, കടലിനക്കരെ പോണോരെ, കാണാപ്പൊന്നിനു പോണോരെ..., സന്യാസിനി നിൻ പുണ്യാശ്രമത്തിൽ.... എന്നീ ഗാനങ്ങൾ അവയിൽ ചിലതാണ്. ഗാനരചയിതാവു മാത്രമല്ല ഒന്നാംകിട കവിയുമായിരുന്നു വയലാർ. സർഗ സംഗീതം, മുളങ്കാട്, രാവണപുത്രി, ആയിഷ, ആത്മാവിലൊരു ചിത എന്നിവയാണ് പ്രധാന കൃതികൾ.

16. വള്ളത്തോൾ നാരായണമേനോൻ

ഭാരതമെന്ന പേർ കേട്ടാലഭിമാന-
 പുരിത മാകണ മന്തരംഗം
 കേരളമെന്നു കേട്ടാലോ തിളയ്ക്കണം
 ചോര നമുക്കു ഞരമ്പുകളിൽ...

ഏതു മലയാളിയുടേയും മനസിൽ കെടാവിളക്കുപോലെ തെളിഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന വരികൾ. മഹാകവി വള്ളത്തോളിന്റെ ഭാവനയിൽ വിടർന്ന വരികൾ... 1878 ൽ മലപ്പുറത്ത് ജനനം. അച്ഛനും മകളും, എന്റെ ഗുരുനാഥൻ, നാഗില എന്നിവ പ്രധാന കൃതികൾ. ചെറുതുരുത്തിയിൽ സ്ഥാപിച്ച കലാമണ്ഡലം വളർത്തി വലുതാക്കിയത് വള്ളത്തോളാണ്.

17. ഒ.വി. വിജയൻ

1930 ൽ ജനനം. പാലക്കാട്. മലയാളത്തിലെ ഏറ്റവും ജനപ്രീതിയുള്ള നോവലുകളിലൊന്നിന്റെ രചയിതാവ്. നോവലിലെ കഥ നടക്കുന്ന സാങ്കല്പിക ഗ്രാമം മലയാളത്തിൽ ഒരു ആധുനിക മിത്തായിത്തീർന്നു. ഒ.വി. വിജയന്റെ ഖസാക്കിന്റെ ഇതിഹാസം എന്ന നോവലാണ് മലയാള ഭാവനയിൽ ഈ മോഹവലയം തീർത്തത്. ധർമ്മപുരാണം, ഗുരുസാഗരം, കടൽത്തീരത്ത്, മധുരം ഗായത്രി, പ്രവാചകന്റെ വഴി, തലമുറകൾ എന്നിവ പ്രധാന കൃതികൾ.

18. വിലാസിനി

1928 ൽ തൃശൂർ ജില്ലയിൽ ജനനം. നാലു വാല്യങ്ങൾ, നാലായിരത്തിലധികം പേജുകൾ - നിരവധി കഥാപാത്രങ്ങൾ - ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിലെ ഏറ്റവും വലിയ നോവലായ 'അവകാശികൾ' വിലാസിനി എന്ന തൂലികാനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന എം.കെ. മേനോന്റെ മഹത്തായ സൃഷ്ടി. നിറമുള്ള നിഴലുകൾ, ഇണങ്ങാത്ത കണ്ണികൾ, ചുണ്ടെലി, യാത്രാമുഖം എന്നിവ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളാണ്.

19. വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീർ

1906 ൽ തലയോലപ്പറമ്പിൽ ജനനം. മലയാളികളുടെ ഏറ്റവും പ്രിയപ്പെട്ട എഴുത്തുകാരിൽ ഒരാൾ. ആദ്യ കൃതി പ്രേമലേഖനം. സ്വാതന്ത്ര്യസമരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ജയിൽവാസം അനുഭവിച്ചു. ഇന്ത്യയിലും വിദേശങ്ങളിലുമായി നിരവധി യാത്രകൾ നടത്തി. ജയിലനുഭവങ്ങൾ പിൽക്കാലത്തേഴുതിയ "മതിലുകൾ"ക്ക് കാരണമായി. സഞ്ചാരിയായി നടന്നപ്പോൾ കൽക്കത്തയിൽ വച്ച് എഴുതിയതാണ് ബാല്യകാലസഖി. ബാല്യകാലസഖിയുടെ പ്രസിദ്ധീകരണത്തോടെ ബഷീർ മലയാളത്തിലെ സർഗ്ഗാത്മക സാഹിത്യകാരന്മാരുടെ മുൻനിരയിലെത്തി. കഥാബീജം, ജന്മദിനം, ഓർമ്മക്കുറിപ്പ്, അനർഘനിമിഷം, ശബ്ദങ്ങൾ, സ്ഥലത്തെ പ്രധാന ദിവ്യൻ, ആന വാരിയും പൊൻകുരിശും, ജീവിത നിഴൽപ്പാടുകൾ, വിശ്വവിഖ്യാതമായ മുക്ക്, പാത്തുമ്മയുടെ ആട്, ന്റുപ്പുപ്പാക്കൊരാണെണ്ടാർന്ന്, വിഡ്ഢികളുടെ സ്വർഗം, മുച്ചീട്ടുകളിക്കാരന്റെ മകൾ, ഓർമ്മയുടെ അറകൾ എന്നിവ പ്രധാന കൃതികൾ. 1994 ജൂലൈ 4 ന് അന്തരിച്ചു.

20. വൈലോപ്പിള്ളി ശ്രീധരമേനോൻ

“അങ്കണത്തെമാവിൽ
 നിന്നാദ്യത്തെ പഴം വീഴ്കെ
 അമ്മതൻ നേത്രത്തിൽ
 നിന്നുതിർന്നു ചുടു കണ്ണീർ.”

മലയാളികളെ മുഴുവൻ കണ്ണീരണിയിച്ച മാമ്പഴം എന്ന കവിതയുടെ രചയിതാവ്. കാച്ചിക്കുറുക്കിയ കവിത എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെട്ട വൈലോപ്പിള്ളിക്കവിതകൾ ആധുനികമായ ജീവിതബോധത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ

കേരളീയാനുഭവങ്ങളുടെ ആഴവും സങ്കീർണതയും ആവിഷ്കരിച്ചു. കണ്ണീർപ്പാടം, കുടിയൊഴിക്കൽ, സഹ്യന്റെ മകൻ, ആസാം പണിക്കാർ, പന്തങ്ങൾ, മലതൂരക്കൽ തുടങ്ങിയ വൈലോപ്പിള്ളിയുടെ കവിതകൾ മലയാളത്തിലെ എക്കാലത്തെയും മികച്ച കവിതകളായി പരിഗണിക്കപ്പെടുന്നു. കന്നിക്കൊയ്ത്ത് എന്ന കവിതാസമാഹാരം, മകരക്കൊയ്ത്ത് തുടങ്ങിയവ മറ്റ് കാവ്യസമാഹാരങ്ങൾ.

21. ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ്

എറണാകുളം ജില്ലയിൽ കാലടിയിൽ 1901-ൽ ജനനം. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന സാഹിത്യ പുരസ്കാരമായ ജ്ഞാനപീഠം പുരസ്കാരം ഏറ്റവും ആദ്യം ലഭിച്ച വ്യക്തി. മഹാകവി ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പിന്റെ ഓടക്കുഴൽ എന്ന കവിതാസമാഹാരം സമ്മാനാർഹമായപ്പോൾ കേരളം അഭിമാനം കൊണ്ടു. ഈ സമ്മാനത്തുക ഉപയോഗിച്ച് മലയാളത്തിൽ ഒരു പുരസ്കാരവും ഏർപ്പെടുത്തി - ഓടക്കുഴൽ അവാർഡ്. സൂര്യകാന്തി, ചെങ്കതിരുകൾ, വനഗായകൻ, പഥികന്റെ പാട്ട്, ഓടക്കുഴൽ, വിശ്വദർശനം, മധുരം സൗമ്യം ദീപ്തം, ജി യുടെ തിരഞ്ഞെടുത്ത കവിതകൾ, ഓർമ്മയുടെ ഓളങ്ങളിൽ എന്ന ആത്മകഥയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ സൃഷ്ടികളാണ്.

തൂലികാനാമങ്ങൾ

ആശാൻ	- കുമാരനാശാൻ
കേസരി	- എ. ബാലകൃഷ്ണപിള്ള
സഞ്ജയൻ	- മാണിക്കോത്ത് രാമുണ്ണി നായർ
പാറപ്പുറം	- കെ.ഇ. മത്തായി
അക്കിത്തം	- അച്യുതൻ നമ്പൂതിരി
കടമ്മനിട്ട	- രാമകൃഷ്ണ പണിക്കർ
ഇടശ്ശേരി	- ഇടശ്ശേരി ഗോവിന്ദൻ നായർ
വെണ്ണിക്കുളം	- വെണ്ണിക്കുളം ഗോപാലക്കുറുപ്പ്
ഒ.എൻ.വി	- ഒ.എൻ. വേലുക്കുറുപ്പ്
നന്തനാർ	- പി.സി. ഗോപാലൻ
ആനന്ദ്	- പി. സച്ചിദാനന്ദൻ
ഉറുബ്	- പി.സി കുട്ടികൃഷ്ണൻ
വി.ടി	- വെള്ളൂത്തിരുത്തിത്താഴത്ത് രാമൻ ഭട്ടതിരിപ്പാട്
ഒളപ്പമണ്ണ	- സുബ്രഹ്മണ്യൻ നമ്പൂതിരിപ്പാട്
പി	- പി. കുഞ്ഞിരാമൻ നായർ
വിലാസിനി	- എം.കെ മേനോൻ
ആഷാ മേനോൻ	- കെ ശ്രീകുമാർ
എസ്.കെ. പൊറ്റക്കാട്	- ശങ്കരൻകുട്ടി പൊറ്റക്കാട്
ജി	- ജി ശങ്കരക്കുറുപ്പ്
ഉള്ളൂർ	- ഉള്ളൂർ എസ്. പരമേശ്വര അയ്യർ
വള്ളത്തോൾ	- വള്ളത്തോൾ നാരായണമേനോൻ

- പവനൻ - പി.വി. നാരായണൻ
- കോവിലൻ - വി.വി അയ്യപ്പൻ
- മാധവിക്കുട്ടി - കമലദാസ്, കമല സുരയ്യ
- സുമംഗല - ലീലാ നമ്പൂതിരിപ്പാട്
- വൈശാഖൻ - എം.കെ. ഗോപിനാഥൻ നായർ
- വൈലോപ്പിള്ളി - ശ്രീധരമേനോൻ
- കാക്കനാടൻ - ജോർജ് വർഗീസ് കാക്കനാടൻ
- മാലി - മാലി മാധവൻ നായർ

സാഹിത്യ പുരസ്കാരങ്ങൾ

ഇന്ത്യയിലെ പരമോന്നത സാഹിത്യ പുരസ്കാരം

ജ്ഞാനപീഠം - 11 ലക്ഷം രൂപയാണ് സമ്മാനത്തുക.

ആദ്യ ജ്ഞാനപീഠം ജേതാവ് - ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ്

1965 ൽ ഓടക്കുഴൽ എന്ന കൃതിക്ക്

മലയാള ഭാഷയ്ക്ക് അഞ്ചു തവണ ജ്ഞാനപീഠ പുരസ്കാരം ലഭിച്ചു. ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ് (1965 ഓടക്കുഴൽ)

എസ്.കെ. പൊറ്റക്കാട് - ഒരു ദേശത്തിന്റെ കഥ (1980),

തകഴി ശിവശങ്കരപ്പിള്ള - സമഗ്രസംഭാവന (1984)

എം.ടി. വാസുദേവൻ നായർ - സമഗ്ര സംഭാവന - 1995

ഒ.എൻ.വി കുറുപ്പ് - സമഗ്ര സംഭാവന - 2007

മലയാളത്തിലെ സാഹിത്യ അവാർഡുകൾ

വള്ളത്തോൾ അവാർഡ് - 111111 രൂപ

വയലാർ അവാർഡ് - 25000 രൂപ

ഓടക്കുഴൽ അവാർഡ് - 10000 രൂപ

എഴുത്തച്ഛൻ പുരസ്കാരം - 150000 രൂപ

മാതൃഭൂമി സാഹിത്യ പുരസ്കാരം

സാംസ്കാരിക സ്ഥാപനങ്ങൾ

കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി

ലളിതകലാ അക്കാദമി

കേരള കലാമണ്ഡലം

സംഗീത നാടക അക്കാദമി

കേരള ഫോക്ലോർ അക്കാദമി

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

കേരള സംസ്ഥാന ചലച്ചിത്ര അക്കാദമി

ആസ്ഥാനം

തൃശൂർ

തൃശൂർ

ചെറുതുരുത്തി (തൃശൂർ ജില്ല)

തൃശൂർ

കണ്ണൂർ

തിരുവനന്തപുരം

തിരുവനന്തപുരം

മലയാള സാഹിത്യം - കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ

മലയാളത്തിൽ ആദ്യത്തേത് -

ആദ്യ നോവൽ - കുന്ദലത - 1887 - അപ്പു നെടുങ്ങാടി

ലക്ഷണമൊത്ത നോവൽ - ഇന്ദുലേഖ - 1889 - ഒ. ചന്തുമേനോൻ

വനിതാ നോവൽ - ശ്രീശക്തിമയി അഥവാ ആപൽക്കരമായ മാല - 1914 - ജെ. പാറുക്കുട്ടി അമ്മ

ആദ്യ ചരിത്രനോവൽ - മാർത്താണ്ഡവർമ്മ - 1891 - സി.വി. രാമൻപിള്ള

കർഷകത്തൊഴിലാളികളുടെ ജീവിതം ആഖ്യാനം ചെയ്യുന്ന ആദ്യ മലയാള നോവൽ

- രണ്ടിടങ്ങഴി - തകഴി

പ്രധാന ആത്മകഥകൾ

- എന്റെ നാടുകടത്തൽ - സ്വദേശാഭിമാനി
- കൊഴിഞ്ഞ ഇലകൾ - മുണ്ടശ്ശേരി
- ഓർമ്മയുടെ ഓളങ്ങൾ - ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ്
- കണ്ണീരും കിനാവും - വി.ടി. ഭട്ടതിരിപ്പാട്
- കവിയുടെ കാൽപ്പാടുകൾ - പി. കുഞ്ഞിരാമൻ നായർ
- ഞാൻ - എൻ.എൻ. പിള്ള
- ആത്മകഥയ്ക്കൊരാമുഖം - ലളിതാംബിക അന്തർജനം
- വഴിയമ്പലങ്ങൾ - എസ്.കെ. പൊറ്റക്കാട്
- തുടിക്കുന്ന താളങ്ങൾ - ചങ്ങമ്പുഴ
- ജീവിതപ്പാത - ചെറുകാട്

എഴുത്തുകാരും പ്രധാന കൃതികളും

ഉള്ളൂർ എസ്. പരമേശ്വര അയ്യർ

കർണ്ണഭൂഷണം, പിംഗള, ഭക്തിദീപിക, ചിത്രശാല, കിരണാവലി, ഉമാകേരളം

വള്ളത്തോൾ നാരായണ മേനോൻ

ബധിരവിലാപം, ശിഷ്യനും മകനും, മഗ്ദലനമറിയം, അച്ഛനും മകളും, ബാപ്പുജി

ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ്

സാഹിത്യകൗതുകം, പഥികന്റെ പാട്ട്, വിശ്വദർശനം, ഓടക്കുഴൽ (ജ്ഞാനപീഠം)

വൈലോപ്പിള്ളി ശ്രീധരമേനോൻ

കന്നിക്കൊയ്ത്ത്, ഓണപ്പാട്ടുകാർ, കയ്പവല്ലൂരി, വിട, മകരക്കൊയ്ത്ത് (വയലാർ അവാർഡ്)

ഒ.എൻ.വി കുറുപ്പ്

ഭൂമിക്ക് ഒരു ചരമഗീതം, ഒരു തുള്ളി വെളിച്ചം, കുറുത്ത പക്ഷിയുടെ പാട്ട്, ഉപ്പ്, മൃഗയ, ഭൈരവന്റെ തുടി, ഉജ്ജയിനി

സുഗതകുമാരി

പാതിരാപ്പുകൾ, മുത്തുച്ചിപ്പി, പാവം മാനവഹൃദയം, അമ്പലമണി, രാത്രിമഴ, രാധയെവിടെ, കൃഷ്ണകവിതകൾ, കാവു തീണ്ടല്ലേ.

കടമ്മനിട്ട രാമകൃഷ്ണൻ

കടിഞ്ഞൂൽ പൊട്ടൻ, മിശ്രതാളം, കടമ്മനിട്ടയുടെ കവിതകൾ, മഴ പെയ്യുന്നു മദ്യം കൊട്ടുന്നു

ബാലചന്ദ്രൻ ചുള്ളിക്കാട്

ഗസൽ, അമാവാസി, മാനസാന്തരം, ഡ്രാക്കൂള, പതിനെട്ടു കവിതകൾ

നോവൽ രചയിതാക്കളും രചനകളും

തകഴി ശിവശങ്കരപ്പിള്ള

രണ്ടിടങ്ങഴി, ചെമ്മീൻ, ഏണിപ്പടികൾ, കയർ, തോട്ടിയുടെ മകൻ

പി. കേശവദേവ്

ഓടയിൽനിന്ന്, അയൽക്കാർ, കണ്ണാടി

എസ്.കെ. പൊറ്റക്കാട്

വിഷകന്യക, നാടൻപ്രേമം, ഒരു തെരുവിന്റെ കഥ, ഒരു ദേശത്തിന്റെ കഥ

വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീർ

ബാല്യകാലസഖി, പാത്തുമ്മയുടെ ആട്, മതിലുകൾ, പ്രേമലേഖനം, ന്റുപ്പുപ്പാക്കൊരാനേണ്ടാർന്ന്

ഉറൂബ്

ഉമ്മാച്ചു, സുന്ദരികളും സുന്ദരന്മാരും

എം.ടി. വാസുദേവൻ നായർ

നാലുകെട്ട്, മഞ്ഞ്, കാലം രണ്ടാമുഴം, വാരാണസി

പെരുമ്പടവം ശ്രീധരൻ

ഒരു സങ്കീർത്തനം പോലെ, അഭയം, അഷ്ടപദി

പി. വത്സല

നെല്ല്, ചാവേർ, നിഴലുറങ്ങുന്ന വഴികൾ

ഒ.വി. വിജയൻ

ഖസാക്കിന്റെ ഇതിഹാസം, ഗുരുസാഗരം, ധർമ്മപുരാണം, മധുരം ഗായതി, പ്രവാചകന്റെ വഴി.

ടീച്ചേഴ്സ് ക്ലബ്ബ് കോലഞ്ചേരി
 എൽ.എസ്.എസ്, യു.എസ്.എസ് മൊഡ്യൂൾ 2016-2017

കൃതികൾ	കഥാപാത്രങ്ങൾ	കർത്താവ്
ആനവരിയും പൊൻകുരിശും	ആനവരി രാമൻ നായർ, പൊൻകുരിശ് തോമ	ബഷീർ
പ്രേമലേഖനം	കേശവൻ നായർ, സാരാമ്മ	ബഷീർ
ബാല്യകാലസഖി	മജീദ്, സുഹ്റ	ബഷീർ
ഇന്ദുലേഖ	ഇന്ദുലേഖ, മാധവൻ, സൂര്യനമ്പൂതിരിപ്പാട്	ഒ. ചന്ദ്രമേനോൻ
അയൽക്കാർ	പത്മനാഭപിള്ള, കുഞ്ഞൻ	പി. കേശവദേവ്
ഓടയിൽ നിന്ന്	പപ്പു, ലക്ഷ്മി	പി. കേശവദേവ്
ശാരദ	കല്യാണിയമ്മ, ശാരദ, വൈത്തിപ്പട്ടർ	ഒ. ചന്ദ്രമേനോൻ
തോട്ടിയുടെ മകൻ	ചുടല മുത്തു, മോഹനൻ	തകഴി
ഏണിപ്പടികൾ	കേശവപിള്ള, തങ്കമ്മ, കാർത്ത്യായനിയമ്മ	തകഴി
രണ്ടിടങ്ങഴി	കോരൻ, ചിരുത, ചാത്തൻ, വെളുത്ത	തകഴി
ചെമ്മീൻ	ചെമ്പൻകുഞ്ഞ്, കുറുത്തമ്മ, പരീക്കുട്ടിപള്ളി, ചക്കി, കണ്ടൻകോരൻ, പഞ്ചമി	തകഴി
കയർ	ക്ലാസിപ്പേർ, കുഞ്ഞമ്മ, കേശവൻ	തകഴി
ന്റുപ്പുകാക്കൊരാനേണ്ടാർന്ന്	നിസാർ അഹമ്മദ്, കുഞ്ഞുപാത്തുമ്മ, അയിഷ	ബഷീർ
പാത്തുമ്മയുടെ ആട്	അബ്ദുൽഖാദർ, പാത്തുമ്മ, പാത്തുക്കുട്ടി അബൂബേക്കർ	ബഷീർ
മതിലുകൾ	നാരായണി	ബഷീർ
സുന്ദരികളും സുന്ദരന്മാരും	ഇരുമ്പൻ ഗോവിന്ദൻ നായർ, വേലുമ്മാമൻ ലക്ഷ്മിക്കുട്ടി	ഉറുബ്
ഖസാക്കിന്റെ ഇതിഹാസം	രവി, പാത്തുമ്മ, കോടച്ചി, കേശി, അപ്പുക്കിളി പൂശാരി, അള്ളാപിച്ച മൊല്ലാക്ക	ഒ.വി. വിജയൻ
വേരുകൾ	രഘു, അമ്മിണി	മലയാറ്റൂർ
യന്ത്രം	ബാലചന്ദ്രൻ, ഐ.എ.എസ് ശങ്കരപ്പിള്ള	മലയാറ്റൂർ
കാലം	സേതു, സുമിത്ര, ലളിത	എം.ടി
ആടുജീവിതം	നജീബ്, സിദ്ദീഖ്	ബൈന്യാമിൻ
മഞ്ഞ്	വിമല, അമർസിംഗ്, ബുദു	എം.ടി
മയ്യഴിപ്പുഴയുടെ തീരങ്ങളിൽ	ദാസൻ, ബിന്ദു	എം. മുക്തൻ
നെല്ല്	മല്ലൻ, മാറ, ചാത്തൻ	പി. വത്സല

കേരളം - അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങൾ

കേരള സംസ്ഥാനം നിലവിൽ വന്നത്: 1956 നവംബർ 1, തലസ്ഥാനം - തിരുവനന്തപുരം. കേരളത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറ് അറബിക്കടൽ. വടക്ക് കിഴക്ക് കർണാടകം, കിഴക്ക് തെക്ക് തമിഴ്നാട്. തീരദേശ നീളം 585 കി.മീ.. താലൂക്കുകൾ - 75, വില്ലേജുകൾ 1572, ജില്ലാ പഞ്ചായത്തുകൾ - 14, ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്തുകൾ 152, ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകൾ 941, നഗരസഭകൾ 87, മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷനുകൾ - 6, നിയമസഭാ മണ്ഡലങ്ങൾ 140, ലോകസഭാ മണ്ഡലങ്ങൾ 20, രാജ്യസഭാ സീറ്റുകൾ - 9.

സംസ്ഥാന വ്യക്തം - തെങ്ങ്, സംസ്ഥാന പുഷ്പം - കണിക്കൊന്ന, സംസ്ഥാന മൃഗം - ആന, സംസ്ഥാന പക്ഷി മലമുഴക്കി വേഴാമ്പൽ, സംസ്ഥാന മൽസ്യം - കരിമീൻ, കേരളത്തിലെ നാല് ഭൂവിഭാഗങ്ങൾ (1) മലനാട് (2) ഇടനാട് (3) താഴ്വാരങ്ങൾ (4) തീരസമതലം. കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും ഉയരംകൂടിയ പർവതം - പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ 2817 മീറ്റർ ഉയമുള്ള ആനമുടി. ലോകത്തിലെ 34 അതി ജൈവ ജാഗ്രത പ്രദേശങ്ങളിലൊന്നാണ് (Biological Hot Spot) പശ്ചിമഘട്ടം.

കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും തെക്കുഭാഗത്തുള്ള പുഴ - നെയ്യാർ. വടക്കുഭാഗത്തുള്ളത് മഞ്ചേശ്വരം പുഴ. കിഴക്കോട്ടൊഴുകുന്ന പുഴകൾ കബനി, ഭവാനി, പാമ്പാർ.

കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ശുദ്ധജല തടാകം - കൊല്ലം ജില്ലയിലെ ശാസ്താംകോട്ട കായൽ.

കേരളത്തിലെ ദേശീയോദ്യാനങ്ങൾ -

സൈലന്റ് വാലി - പാലക്കാട് ജില്ലയിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ രൂപീകൃതമായ ആദ്യ ബയോസ്ഫിയർ റിസർവിന്റെ ഭാഗമായ നീലഗിരി ബയോസ്ഫിയർ' റിസർവിലാണ് സൈലന്റ് വാലിയുടെ സ്ഥാനം. വനാന്തരങ്ങളിൽ സാധാരണ കേൾക്കാറുള്ള ചീവീടുകളുടെ ശബ്ദമില്ലാത്തതിനാൽ ആണ് ഇംഗ്ലീഷുകാർ ഈ വനമേഖലയെ സൈലന്റ് വാലി എന്നാദ്യം വിളിച്ചത്. 1984 നവംബർ 15 ന് ദേശീയോദ്യാനമായി. സൈലന്റ് വാലിയിലൂടെ ഒഴുകുന്ന പുഴയാണ് കുന്തിപ്പുഴ.

ഇരവികുളം ദേശീയോദ്യാനം ഇടുക്കി ജില്ലയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. കേരളത്തിൽ ഏറ്റവും ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ദേശീയോദ്യാനമാണ് ഇരവികുളം. ഇവിടെയാണ് തെക്കേഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന കൊടുമുടിയായ ആനമുടിയുടെ സ്ഥാനം. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ ഏക കാട്ടാടായ നീലഗിരി താർ അഥവാ വരയാടിനെയാണ് ഇരവികുളത്ത് സംരക്ഷിക്കുന്നത്.

പെരിയാർ കടുവാ സംരക്ഷണ കേന്ദ്രം - കേരളത്തിലെ ആദ്യ കടുവാ സംരക്ഷണകേന്ദ്രം. ഇടുക്കി പത്തനംതിട്ട ജില്ലകളിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

- മതികെട്ടാൻ ചോല - ഇടുക്കി
- പാമ്പാടും ചോല - ഇടുക്കി, പേപ്പാറ - തിരുവനന്തപുരം
- ആനമുടിച്ചോല - ഇടുക്കി, പീച്ചി, വാഴയാനി, തൃശ്ശൂർ
- പറമ്പിക്കുളം - പാലക്കാട്, ചിന്നാർ, ഇടുക്കി.
- ചിമ്മിനി - തൃശ്ശൂർ, തട്ടേക്കാട് - എറണാകുളം
- മംഗളവനം - എറണാകുളം, നെയ്യാർ - തിരുവനന്തപുരം
- കുറിഞ്ഞി സാങ്ചറി - ഇടുക്കി, ആറളം - കണ്ണൂർ

കേരളീയ കലകൾ

ഏതൊരു സംസ്കാരത്തിന്റെയും ഏറ്റവും വലിയ പ്രതീകങ്ങൾ തനതുകലകളാണ്. കഥകളി, കൂടിയാട്ടം, തെയ്യം, മോഹിനിയാട്ടം, കൂത്ത്, ഓട്ടൻതുള്ളൽ എന്നിവയാണ് കേരളത്തിലെ തനതുകലകൾ.

കഥകളി

കേരളത്തിന് ലോക പ്രശസ്തി നേടിക്കൊടുത്ത, ഭാരതത്തിലെ ഏറ്റവും മികച്ച ക്ലാസിക്കു രൂപങ്ങളിലൊന്നായ കഥകളിയുടെ പൂർവ്വരൂപം 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ആവിർഭവിച്ചു കൃഷ്ണനാട്ടമാണ്. തൃശൂർ ജില്ലയിലെ ചെറുതുരുത്തിയിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള കേരള കലാമണ്ഡലമാണ് കഥകളി പരിശീലിപ്പിക്കുന്ന ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട സ്ഥാപനം. മഹാകവി വള്ളത്തോളാണ് കലാമണ്ഡലം സ്ഥാപിച്ചത്.

കുടിയാട്ടം

കേരളീയരുടെ നാടകാഭിനയമാണ് കുടിയാട്ടം. രണ്ടായിരത്തോളം വർഷത്തെ പഴക്കമുള്ളതാണ് ഈ കലാരൂപം. ചാക്യാൻമാരാണ് കുടിയാട്ടം പരമ്പരാഗതമായി അവതരിപ്പിക്കുന്നത്. കുടിയാട്ടത്തിലെ സ്ത്രീവേഷം അവതരിപ്പിക്കുന്നവരെ നങ്ങൂർ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. കുടിയാട്ടത്തിന് മിഴാവ് എന്ന വാദ്യം പക്കമേളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

മോഹിനിയാട്ടം

കേരളത്തിന്റെ സ്വന്തമായ നൃത്തകലാരൂപം. തമിഴ്നാട്ടിലെ ദേവദാസി നൃത്തമായിരുന്ന ഭരതനാട്യവുമായി ഇതിനു ബന്ധമുണ്ട്. ആദ്യകാലത്ത് മോഹിനിയാട്ടം ദാസിയാട്ടം എന്നും അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു.

ഓട്ടൻ തുള്ളൽ

പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ കിള്ളിക്കുറുശ്ശി മംഗലത്ത് കലക്കത്ത് വീട്ടിൽ ജനിച്ച കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാർ അമ്പലപ്പുഴ രാജാവിന്റെ ആശ്രിതനായി കഴിഞ്ഞിരുന്ന കാലത്താണ് തുള്ളൽ രൂപപ്പെടുത്തിയത്. തുള്ളലിന് മൂന്ന് വകഭേദങ്ങളുണ്ട്. പറയൻ, ശീതങ്കൻ, ഓട്ടൻ എന്നിവയാണ് അവ.

തെയ്യം

കേരളത്തിലെ വടക്കൻ മലബാറിൽ (ഉത്തര കേരളത്തിൽ പ്രചാരത്തിലുള്ള അനുഷ്ഠാന കലകളിൽ ഒന്നാണ് തെയ്യം. നൃത്തം ചെയ്യുന്ന ദേവതാസങ്കല്പമാണ് തെയ്യം. തെയ്യത്തിന്റെ നർത്തനം തെയ്യാട്ടം എന്നും തെയ്യത്തിന്റെ വേഷം തെയ്യക്കോലം എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. പ്രധാനമായും അമ്മ ദൈവങ്ങൾ ആണ് തെയ്യങ്ങൾ (ഉദാഹരണം മുച്ചിലോട്ട് ഭഗവതി) കൂടാതെ വീരൻമാരെയും തെയ്യങ്ങൾ ആയി ആരാധിക്കുന്നു. (ഉദാഹരണം കതിവന്നൂർ വീരൻ)

നൂറ്റാണ്ടുകൾ പഴക്കമുള്ള വടക്കേ മലബാറിന്റെ തനതു കലാരൂപമാണ് തെയ്യം. കാസർഗോഡ്, കണ്ണൂർ ജില്ലകളിലാണ് ഈ അനുഷ്ഠാന കല കെട്ടിയാടുന്നത്.

കൂത്ത്

കേരളത്തിലെ അതിപ്രാചീനമായ ഒരു രംഗകലയാണ് ചാക്യാർകൂത്ത്. കൂത്ത് പരമ്പരാഗതമായി ചാക്യാർ സമുദായത്തിലെ അംഗങ്ങളാണ് അവതരിപ്പിക്കുക. അതുകൊണ്ട് ചാക്യാന്മാരുടെ കൂത്ത് എന്ന അർത്ഥത്തിലാണ് ഈ പേര് നിലവിൽ വന്നത്. ഇത് ഒരു ഏകാംഗ കലാരൂപമാണ്. മാണി മാധവ ചാക്യാർ പ്രസിദ്ധനായ കൂത്ത് കലാകാരനാണ്.

ശ്രേഷ്ഠ ഭാഷാപദവി ലഭിച്ച ഭാരതീയ ഭാഷകൾ

- | | | |
|-------------|---|------|
| 1. തമിഴ് | - | 2004 |
| 2. സംസ്കൃതം | - | 2005 |
| 3. കന്നട | - | 2008 |
| 4. തെലുങ്ക് | - | 2008 |
| 5. മലയാളം | - | 2012 |
| 6. ഒഡിയ | - | 2014 |

ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്

ജനസംഖ്യയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വാർഡുകൾ ശരാശരി 400 വീടുകൾ അല്ലെങ്കിൽ 1000 വോട്ടർമാർ ചേർന്ന് ഒരു വാർഡ്. വാർഡിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നയാളെ മെമ്പർ (കൗൺസിലർ-നഗരസഭ) എന്ന് വിളിക്കുന്നു. മെമ്പർമാർ കൂടി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ അധ്യക്ഷൻ - പ്രസിഡന്റിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.

ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത്

ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകൾ ചേർന്ന് ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത്. ഏതിനും വാർഡുകൾ ചേർന്ന് ഒരു ഡിവിഷൻ. ഇതും ജനസംഖ്യയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ. ബ്ലോക്ക് മെമ്പർമാർ ചേർന്ന് ബ്ലോക്ക് പ്രസിഡന്റിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.

ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്

ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്തുകൾ ചേർന്ന് ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്. ഒന്നും രണ്ടും പഞ്ചായത്തുകളുടെ ഒരു നിശ്ചിത ജനസംഖ്യ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഭാഗം ഒരു ഡിവിഷൻ. ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് മെമ്പർമാർ ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കും.

എംഎൽഎ

ഒരു നിശ്ചിത പഞ്ചായത്തുകൾ ചേർന്ന് ഒരു നിയോജകമണ്ഡലം. ഇവിടെ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട വ്യക്തി എം.എൽ.എ (Member of Legislative Assembly). ഇങ്ങനെ 140 എംഎൽഎ മാർ നമുക്കുണ്ട്. കൂടാതെ ഒരു ആംഗ്ലോ ഇന്ത്യൻ പ്രതിനിധി എംഎൽഎ യും - അങ്ങനെ കേരള നിയമസഭയിൽ 141 എംഎൽഎ മാർ.

എം.പി

നിശ്ചിത നിയോജകമണ്ഡലങ്ങൾ ചേർന്ന് ഒരു ലോക്സഭാ മണ്ഡലം ഉണ്ടാകുന്നു. കേരളത്തിൽ ഇരുപത് ലോക്സഭാ മണ്ഡലങ്ങളുണ്ട്. ഇതുകൂടാതെ 9 രാജ്യസഭാ അംഗങ്ങളും ഉണ്ട്. ഇതിൽ ലോക്സഭാ അംഗങ്ങളെ ജനങ്ങൾ വോട്ട് ചെയ്ത് കണ്ടെത്തുന്നു. രാജ്യസഭാ അംഗങ്ങളെ എംഎൽഎ മാർ വോട്ട് ചെയ്ത് കണ്ടെത്തുന്നു. ടി.വി ഇന്നസെന്റ് ലോക്സഭാ അംഗമാണ്. വയലാർ രവി രാജ്യസഭാംഗമാണ്.

കേരളത്തിലെ ജില്ലകൾ

1. **തിരുവനന്തപുരം:** കേരളത്തിന്റെ തെക്കേ അറ്റത്തുള്ള ജില്ല. നെയ്യാർ, വിഴിഞ്ഞം, കോവളം, വർക്കല, പേപ്പാറ, പൊന്മുടി എന്നീ വിനോദസഞ്ചാര കേന്ദ്രങ്ങൾ ഇവിടെയാണ്. സെക്രട്ടേറിയറ്റ്, രാജ്ഭവൻ, തൃമ്പ റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപണ കേന്ദ്രം, കേരള സർവകലാശാലയുടെ ആസ്ഥാനം എന്നിവ തിരുവനന്തപുരത്താണ്.
2. **കൊല്ലം:** കശുവണ്ടി ഫാക്ടറികൾ ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ള ജില്ല. ശാസ്താംകോട്ട കായൽ - കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ശുദ്ധജല തടാകം, കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ജലസേചന പദ്ധതിയായ കല്ലട ജലസേചന പദ്ധതി, ശെന്തുരുണി, അഷ്ടമുടിക്കായൽ, പാലരുവി, തെമ്പല എന്നിവ വിനോദസഞ്ചാര കേന്ദ്രങ്ങളാണ്.
3. **പത്തനംതിട്ട:** ശബരിമല ഇവിടെയാണ്. സ്ത്രീപുരുഷ അനുപാതം ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ള ജില്ല. ഏറ്റവും ഉയർന്ന സാക്ഷരതാ നിരക്കുള്ള ജില്ലകളിൽ ഒന്ന്. ആറന്മുള കണ്ണാടി പ്രസിദ്ധം.
4. **ആലപ്പുഴ:** നെഹ്റുട്രോഫി വള്ളംകളി നടക്കുന്ന ജില്ല. വേമ്പനാട്ട് കായൽ, പുനപ്ര-വയലാർ, അമ്പലപ്പുഴ, പാതിരാമണൽ എന്നിങ്ങനെ പ്രസിദ്ധമായ സ്ഥലങ്ങൾ, ഏറ്റവും ചെറിയ ജില്ല.
5. **കോട്ടയം:** കേരളത്തിന്റെ അക്ഷരനഗരം, സമ്പൂർണ്ണ സാക്ഷരത കൈവരിച്ച ആദ്യ പട്ടണം. കുമാരകം, വാഗമൺ എന്നീ വിനോദസഞ്ചാര കേന്ദ്രങ്ങൾ.

6. **ഇടുക്കി:** കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഭൂഗർഭ ജലവൈദ്യുത നിലയം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത് ഇവിടെ. ചന്ദ്രനമരങ്ങളുടെ നാടായ മറയൂർ, തേക്കടി, മൂന്നാർ, ആനമുടി, ഇരവികുളം, ചിന്നാർ തുടങ്ങിയ വിനോദസഞ്ചാര കേന്ദ്രങ്ങളും ഇടുക്കിയിലാണ്. തേയില, ഏലം, കുരുമുളക് എന്നിവ പ്രധാന കൃഷി.
7. **എറണാകുളം:** അറബിക്കടലിന്റെ റാണി എന്നറിയപ്പെടുന്ന കൊച്ചി, കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായ തലസ്ഥാനം, സമ്പൂർണ്ണ സാക്ഷരത കൈവരിച്ച ആദ്യ ജില്ല, ഫോർട്ടുകൊച്ചി, തട്ടേക്കാട് തുടങ്ങിയ വിനോദസഞ്ചാര കേന്ദ്രങ്ങൾ.
8. **തൃശൂർ:** സാംസ്കാരിക നഗരം. പുരങ്ങളുടെ നാട്. കേരളത്തിന്റെ സാംസ്കാരിക തലസ്ഥാനം. കേരള കലാമണ്ഡലം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ചെറുതുരുത്തി തൃശൂർ ജില്ലയിലാണ്. ഗുരുവായൂർ ക്ഷേത്രം, ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും പുരാതനമായ മുസ്ലീം പള്ളി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന കൊടുങ്ങല്ലൂർ, അതിരപ്പിള്ളി, വാഴച്ചാൽ, പീച്ചി, വാഴാനി എന്നീ സ്ഥലങ്ങളും തൃശൂർ ജില്ലയിലാണ്.
9. **പാലക്കാട്:** കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ജില്ല. കേരളത്തിലെ വ്യന്ദാവൻ - മലമ്പുഴ ഉദ്യാനം, സമുദ്ര തീര മില്ല, കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാരുടെ ജന്മസ്ഥലം. അട്ടപ്പാടി, നെല്ലിയാമ്പതി, പറമ്പിക്കുളം, കാറ്റാടിപ്പാടങ്ങൾ, സൈലന്റ് വാലി തുടങ്ങിയ വിനോദസഞ്ചാര കേന്ദ്രങ്ങൾ.
10. **മലപ്പുറം:** മലയാള സർവകലാശാല ഈ ജില്ലയിലാണ്. സ്വാതന്ത്ര്യസമരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിരവധി സ്മരങ്ങൾ നടന്ന സ്ഥലം. വാഗൺ ട്രാജഡി, മലബാർ കലാപം തുടങ്ങി നിരവധി സംഭവങ്ങൾ. മാമാങ്കം നടന്നത് തിരുനാവായ - ഭാരതപ്പുഴയുടെ തീരത്ത്. കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും പഴക്കം ചെന്ന തുറമുഖം - പൊന്നാനി. ഭാഷാപിതാവായ തൃഞ്ചത്ത് എഴുത്തച്ഛന്റെ ജന്മസ്ഥലം, തൃഞ്ചൻ സ്മൃതിമണ്ഡപം. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പുരാതന തേക്കുതോട്ടമായ കനോലി പ്ലോട്ട് നിലമ്പൂരിൽ. ഏറ്റവും കൂടുതൽ ജനസംഖ്യ.
11. **കോഴിക്കോട്:** പുരാതന കേരളത്തിന്റെ പ്രധാന തുറമുഖങ്ങളിലൊന്ന്. ബോട്ടുനിർമ്മാണത്തിൽ - ഉരു - പ്രസിദ്ധം. വടക്കൻപാട്ടിലെ വീരനായകൻ തച്ചോളി ഒതേനന്റെ ജന്മസ്ഥലമായ വടകര, വാസ്കോഡഗാമ കപ്പലിറങ്ങിയ കാപ്പാട് കടൽത്തീരം എന്നിവ ഈ ജില്ലയിൽ. പ്രസിദ്ധമായ മിറായിത്തെരുവ് കോഴിക്കോടാണ്.
12. **വയനാട്:** ഏറ്റവും ജനസംഖ്യ കുറഞ്ഞ ജില്ല. ഇന്ത്യയിലെ മണ്ണുകൊണ്ട് നിർമ്മിച്ച ഏറ്റവും വലിയ അണക്കെട്ട് - ബാണാസുര സാഗർ ഡാം വയനാട് ജില്ലയിലാണ്. കേരളത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ആദിവാസികളുള്ള ജില്ല വയനാടാണ്. മുത്തങ്ങ - വന്യജീവി കേന്ദ്രം, എടയ്ക്കൽ ഗുഹ, തോൽപ്പെട്ടി, സൂചിപ്പാറ, മീൻമുട്ടി, കുറുവാ ദ്വീപ്, പൂക്കോട് തടാകം, പഴശ്ശി സ്മാരകം എന്നിവ ഈ ജില്ലയിലാണ്.
13. **കണ്ണൂർ:** ഏറ്റവും കൂടുതൽ കടൽത്തീരമുള്ള ജില്ല. തെയ്യങ്ങളുടെ നാട്, കേക്ക്, സർക്കസ്, ക്രിക്കറ്റ് എന്നിവയുടെ നാട്. പയ്യാമ്പലം, മുഴുപ്പിലങ്ങാട്, ആറളം, ഏഴിമല, കണ്ണവം, തലശ്ശേരിക്കോട്ട എന്നിവ പ്രധാന സ്ഥലങ്ങൾ. കേരളത്തിൽ നിലനിന്നിരുന്ന ഒരേയൊരു മുസ്ലീം രാജവംശമായ അറയ്ക്കൽ രാജവംശത്തിന്റെ പിൻക്കാല ആസ്ഥാനം.
14. **കാസർകോട്:** അവസാനമായി രൂപീകൃതമായ ജില്ല. കേരളത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ നദികളൊഴുകുന്ന ജില്ല. കേരളത്തിന്റെ വടക്കേ അറ്റത്തുള്ള ജില്ല. ബേക്കൽ കോട്ട കാസർകോടാണ്.

ഇന്ത്യ - കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ

തലസ്ഥാനം	- ന്യൂഡൽഹി
സംസ്ഥാനങ്ങൾ	- 29
കേന്ദ്രഭരണ പ്രദേശങ്ങൾ	- 7
ഔദ്യോഗിക ഭാഷ	- ഹിന്ദി, ഇംഗ്ലീഷ്
നീളം കൂടിയ നദി	- ഗംഗ
ഉയരം കൂടിയ കൊടുമുടി	- മൗണ്ട് കെ-2
ദേശീയ മൃഗം	- കടുവ
ദേശീയ പക്ഷി	- മയിൽ

- ദേശീയ പുഷ്പം - താമര
- ദേശീയ വൃക്ഷം - ആൽ
- ദേശീയ വിനോദം - ഹോക്കി
- ദേശീയ നദി - ഗംഗ
- ദേശീയ ഫലം - മാങ്ങ
- ദേശീയ പൈതൃക മൃഗം - ആന

ലോകരാജ്യങ്ങൾക്കിടയിൽ വലിപ്പത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ 7-ാം സ്ഥാനം ദേശീയ ഗാനം - ജനഗണമന - രവീന്ദ്രനാഥ ടാഗോർ
 ദേശീയ ഗീതം - വന്ദേമാതരം - ബങ്കിംചന്ദ്ര ചാറ്റർജി
 ദേശീയ പതാക - നീളം വീതി 3:2 എന്ന അനുപാതം പിങ്കളി വെങ്കയ്യ ഇന്ത്യൻ ദേശീയപതാക രൂപകൽപ്പന നടത്തി.

ഇന്ത്യയുടെ അയൽരാജ്യങ്ങൾ

- കിഴക്ക് : മ്യാന്മർ, ബംഗ്ലാദേശ്
- പടിഞ്ഞാറ് : പാക്കിസ്ഥാൻ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ
- വടക്ക് : ചൈന, ഭൂട്ടാൻ, നേപ്പാൾ
- തെക്ക് : ശ്രീലങ്ക, മാലി ദ്വീപ്, ഇന്തോനേഷ്യ

ഇന്ത്യയ്ക്ക് ഏഴു രാജ്യങ്ങളുമായി കര അതിർത്തിയുണ്ട്. 1. പാക്കിസ്ഥാൻ, 2. അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, 3. ചൈന, 4. നേപ്പാൾ, 5. ബംഗ്ലാദേശ്, 6. മ്യാന്മർ, 7. ഭൂട്ടാൻ.

- ഇന്ത്യയുടെ ഏറ്റവും വലിയ അയൽരാജ്യം: ചൈന
- ഇന്ത്യയുടെ ഏറ്റവും ചെറിയ അയൽരാജ്യം: ഭൂട്ടാൻ

ഇന്ത്യയ്ക്ക് ഏറ്റവും കൂടുതൽ അതിർത്തിയുള്ളത് ബംഗ്ലാദേശുമാണ്. കുറച്ച് അതിർത്തിയുള്ളത് അഫ്ഗാനിസ്ഥാനുമാണ്. ഏറ്റവും കൂടുതൽ രാജ്യങ്ങളുമായി അതിർത്തിയുള്ള ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം - ജമ്മു-കാശ്മീർ - അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, പാക്കിസ്ഥാൻ, ചൈന.

- ഇന്ത്യ - ചൈന അതിർത്തിരേഖ - മക്മോഹൻ രേഖ
- ഇന്ത്യ - പാക്കിസ്ഥാൻ അതിർത്തിരേഖ - റാഡ്ക്ലിഫ് രേഖ

ഇന്ത്യയിലെ നദികൾ

ഗംഗ: ഹിമാലയത്തിലെ ഗോമുഖിൽ നിന്നും ഉദ്ഭവിക്കുന്നു. ഗോമുഖിൽ നിന്നും 2525 കിലോമീറ്റർ താണ്ടി ഗംഗ ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിൽ ചേരുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവുമധികം പോഷകനദികളുള്ളത് ഗംഗയ്ക്കാണ്. വേനൽക്കാലത്തും മഴക്കാലത്തും ഗംഗ ജലസമൃദ്ധമാണ്. വേനൽക്കാലത്ത് ഹിമാലയത്തിലെ മഞ്ഞുരുകുന്നതാണ് ജലസമൃദ്ധിക്കു കാരണം. കുറേമേളകൾ ഗംഗാതീരങ്ങളിലാണ് നടക്കുന്നത്. വാരാണസി, അലഹബാദ്, കൊൽക്കത്ത, എന്നിവയാണ് ഗംഗാതീരത്തെ പ്രധാന നഗരങ്ങൾ. ഉത്തരാഞ്ചൽ, ഉത്തർപ്രദേശ്, ബീഹാർ, പശ്ചിമബംഗാൾ മധ്യപ്രദേശ്, രാജസ്ഥാൻ, ഛത്തീസ്ഗഡ്, ജാർഖണ്ഡ് തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ ഗംഗ ഒഴുകുന്നു. ഇന്ത്യയിലൂടെയും പാക്കിസ്ഥാനിലൂടെയും ഒഴുകുന്നു.

സിന്ധു

ഇന്ത്യ എന്ന പേരിന് ഈ മഹാരാജ്യം കടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് ഒരു നദിയോടാണ്. സിന്ധു നദിയുടെ പേരിൽ നിന്നാണ് ഇന്ത്യയെന്ന പേരുണ്ടായത്. സിന്ധു എന്നാൽ സമുദ്രം എന്നർത്ഥം. ഏറ്റവും ജല

പ്രവാഹമുള്ള നദിയാണ് സിന്ധു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ നൈൽനദിയിലെ ജലപ്രവാഹത്തിന്റെ ഇരട്ടിയാണ് സിന്ധുവിലേത്. സിന്ധുവിന്റെ തീരങ്ങൾ ഏറെ മനോഹരമാണ്. ജമ്മു-കശ്മീർ, പഞ്ചാബ് എന്നിവ സിന്ധുവിന്റെ തീരത്താണ്. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ നദി 3180 കിലോമീറ്റർ നീളം. ബ്രഹ്മപുത്ര ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ നദികളിലൊന്ന്. ഇന്ത്യ, ബംഗ്ലാദേശ്, ടിബറ്റ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലൂടെ ഒഴുകുന്നു.

യമുന

ലോകാത്ഭുതങ്ങളിലൊന്നായ താജ്മഹൽ യമുനയുടെ തീരത്താണ്. ഡൽഹി യമുനയുടെ തീരത്താണ്. പുരാണത്തിൽ കാളിന്ദി എന്നാണ് യമുനയെ വിളിച്ചിരുന്നത്.

കാവേരി

ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ പ്രധാന നദികളിലൊന്നാണ് കാവേരി. പുരാണപ്രസിദ്ധമായ കാവേരി ഇപ്പോൾ വാർത്തകളിലും നിറഞ്ഞുനിൽക്കുകയാണ്. കർണാടകവും തമിഴ്നാടും തമ്മിൽ കാവേരിയിലെ ജലം പങ്കിടുന്നതിലുള്ള തർക്കം മൂലമാണ് കാവേരി വാർത്തകളിൽ സ്ഥാനം പിടിച്ചത്. കർണാടകയിലെ കൂർഗ് ജില്ലയിലുള്ള കൂടകിൽ നിന്നാണ് കാവേരിയുടെ ഉദ്ഭവം. ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിൽ പതിക്കുന്നു.

കൃഷ്ണ

ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ പ്രധാന നദികളിലൊന്ന്. 1400 കി.മീറ്റർ നീളം. മഹാരാഷ്ട്ര, കർണാടക, ആന്ധ്രാ പ്രദേശ് എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെയാണ് ഈ നദി ഒഴുകുന്നത്. കൃഷ്ണനദിയുടെ പോഷകനദിയാണ് തുംഗഭദ്ര. തുംഗഭദ്രയുടെ പോഷകനദിയായ സറാവതിയിലാണ് ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള വെള്ളച്ചാട്ടമായ ജോഗ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

കേരളത്തിലെ നദികൾ

നദികൾ നിറഞ്ഞ നാടാണ് കേരളം. വലുതും ചെറുതുമായ 44 നദികൾ കേരളത്തിലുണ്ട്. ഇതിൽ 41 നദികൾ പടിഞ്ഞാറോട്ടും 3 നദികൾ കിഴക്കോട്ടും ഒഴുകുന്നു. 160 കിലോമീറ്ററിൽ കൂടുതൽ നീളമുള്ള നാലുവലിയ നദികൾ കേരളത്തിലുണ്ട്. പെരിയാർ, ഭാരതപ്പുഴ, പമ്പ, ചാലിയാർ എന്നിവയാണ് അവ. കേരളത്തിലെ മൂന്ന് പുഴകൾക്ക് വെറും ഇരുപതു കിലോമീറ്റർ താഴെയാണ് നീളം. രാമപുരം പുഴ, അയിരൂർ പുഴ, മഞ്ചേശ്വരം പുഴ എന്നിവയാണ് അവ. അതിൽത്തന്നെ ഏറ്റവും നീളം കുറഞ്ഞ പുഴ മഞ്ചേശ്വരം പുഴയാണ്. 16 കിലോമീറ്റർ നീളം.

കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ നദിയായ പെരിയാർ ദേവികുളത്തിന് തെക്ക് ശിവഗിരി മലനിരകളിലാണ് പെരിയാറിന്റെ ഉദ്ഭവം. നിരവധി ജലവൈദ്യുത പദ്ധതികൾ പെരിയാറിലുണ്ട്. അറബി കടലിൽ പതിക്കുന്നു.

കേരളത്തിലെ രണ്ടാമത്തെ വലിയ നദിയായ ഭാരതപ്പുഴ ഉദ്ഭവിക്കുന്നത് തമിഴ്നാട്ടിലെ ആനമലയിലാണ്. ഭാരതപ്പുഴയുടെ കരയിൽ ഒട്ടേറെ പ്രസിദ്ധമായ സ്ഥലങ്ങളുണ്ട്. മലയാളത്തിന്റെ പ്രിയങ്കരനായ മഹാകവി കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാരുടെ ജന്മസ്ഥലമായ കിള്ളിക്കുറിശ്ശിമംഗലം, കലാമണ്ഡലം, ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ മാമാങ്കത്തിന് വേദിയായിരുന്ന തിരുനാവായ എന്നിവ ഭാരതപ്പുഴയുടെ തീരത്താണ്.

മധ്യതിരുവിതാംകൂറിലെ പ്രധാന നദിയാണ് പമ്പ. കേരളത്തിലെ നദികളിൽ വച്ച് നീളത്തിൽ മൂന്നാം സ്ഥാനം. പീരുമേട്ടിലെ നീരാഴുകിൽ നിന്നാണ് പമ്പ ഉദ്ഭവിക്കുന്നത്. ശബരിമല പമ്പയുടെ തീരത്താണ്. ആറൻമുള ഉരുട്ടാതി വള്ളംകളി പമ്പയിലെ പ്രസിദ്ധമായ ജലോൽസവമാണ്.

കേരളത്തിലെ നദികളിൽ നീളത്തിൽ നാലാം സ്ഥാനം ചാലിയാറിനാണ്. തമിഴ്നാട്ടിലെ ഗുഡല്ലൂരിലെ ഉദഗ മണ്ഡലത്തുള്ള ഇലംബലാരി മലകളിലാണ് ചാലിയാറിന്റെ ഉദ്ഭവം. 169 കിലോമീറ്റർ നീളമുള്ള ചാലിയാർ ഒരുകാലത്ത് ചരക്കു ഗതാഗതത്തിന് പ്രസിദ്ധമായിരുന്നു.

കല്ലടയാർ, ഇത്തിക്കരയാർ, പള്ളിച്ചലാർ, മാമംപുഴ, അയിരൂർ പുഴ, വാമനപുരമാർ, കരമനയാർ, നെയ്യാർ എന്നിവയാണ് ദക്ഷിണ കേരളത്തിലെ മറ്റു പ്രധാന നദികൾ. ചാലക്കുടിപ്പുഴ, മൂവാറ്റുപുഴയാർ, മീനച്ചിലാർ, മണിമലയാർ, അച്ചൻ കോവിലാർ എന്നിവയാണ് മധ്യകേരളത്തിലെ മറ്റു പ്രധാന നദികൾ. ഉപ്പളയാർ, ചന്ദ്രഗിരിപ്പുഴ, പിറ്റാരിപ്പുഴ, കച്ചായിപ്പുഴ, രാമപുരം പുഴ, വളപ്പട്ടണം പുഴ, നീലേശ്വരം പുഴ, മയ്യഴി പുഴ, കുറ്റാടിപ്പുഴ, കോരപ്പുഴ, കടലുണ്ടിപ്പുഴ, കേച്ചേരിപ്പുഴ തുടങ്ങിയവയാണ് ഉത്തരകേരളത്തിലെ മറ്റു പ്രധാന നദികൾ.

കബനി, ഭവാനി, പാമ്പാർ എന്നീ മൂന്നുനദികളാണ് കേരളത്തിൽ കിഴക്കോട്ടൊഴുകുന്നത്. കാവേരി നദിയുടെ ശാഖകളായാണ് ഇവയെ കണക്കാക്കുന്നത്. കാവേരി നദീജല തർക്കത്തിൽ കേരളത്തെ പങ്കാളിയാക്കുന്നതും ഈ നദികളാണ്. പാമ്പാറും ഭവാനിയും തമിഴ്നാട്ടിലേക്കും കബനി കർണാടകത്തിലേക്കുമാണ് ഒഴുകുന്നത്.

വിശ്വസാഹിത്യകാരന്മാർ - സൃഷ്ടികൾ

രാമായണം	- വാല്മീകി
മഹാഭാരതം	- വ്യാസൻ
ശാകുന്തളം	- കാളിദാസൻ
ഇലിയഡ്, ഒഡീസി	- ഹോമർ
മാക്ബത്ത്, ഒഥല്ലോ, ഹാംലറ്റ്, വെനീസിലെ വ്യാപാരി	- ഷേക്സ്പിയർ
യുദ്ധവും സമാധാനവും, അനകരേനിന	- ലിയോ ടോൾസ്റ്റോയ്
ഒലിവർ ട്വിസ്റ്റ്, ഡേവിഡ് കോപ്പർ ഫീൽഡ്	- ചാൾസ് ഡിക്കൻസ്
നോത്രദാമിലെ കുനൻ, പാവങ്ങൾ	- വിക്ടർ ഹ്യൂഗോ
ഡിവൈൻ കോമഡി	- ദാന്തേ
ഗളിവറുടെ യാത്രകൾ	- ജൊനാഥൻ സ്വിഫ്റ്റ്
കുറ്റവും ശിക്ഷയും	- ഫയദോർ ദസ്തയേവ്സ്കി
റോബിൻസൺ ക്രൂസോ	- ഡാനിയൽ ഡിഫോ
ടോംസോയർ, ഹക്കിൾബറി ഫിൻ	- മാർക് ട്വയിൻ
ജംഗിൾ ബുക്ക്, കിം, ബാരക്ടറും ബലാഡ്	- റൂഡ്യാർഡ് കിപ്ലിംഗ്
ടൈംമെഷീൻ	- എച്ച്.ജി. വെൽസ്.
കിഴവനും കടലും	- ഹെമിംഗ്വേ
ഗീതാജ്ഞലി	- രവീന്ദ്രനാഥ ടാഗോർ
ആലീസ് ഇൻ വണ്ടർലാന്റ്	- ലൂയിസ് കാറൾ

ടീച്ചേഴ്സ് ക്ലബ്ബ് കോലഞ്ചേരി
എൽ.എസ്.എസ്, യു.എസ്.എസ് മൊഡ്യൂൾ 2016-2017

- ഏറ്റവും കൂടുതൽ സാക്ഷരതയുള്ള സംസ്ഥാനം കേരളം. ഏറ്റവും കുറവ് - ബീഹാർ
- ഏറ്റവും ജനസാന്ദ്രതയുള്ള സംസ്ഥാനം - ബീഹാർ. കുറഞ്ഞത് - അരുണാചൽപ്രദേശ്
- ഏറ്റവും കൂടുതൽ ജനസംഖ്യയുള്ള സംസ്ഥാനം - ഉത്തർപ്രദേശ്. കുറവ് ജനസംഖ്യ - സിക്കിം
- ഇന്ത്യൻ ദേശീയ പതാകയിലെ നിറങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്: കുമ്പനിറം - രാജ്യത്തിന്റെ ശക്തിയും ധൈര്യവും, വെള്ള നിറം - സത്യവും സമാധാനവും; പച്ചനിറം - ഉൽപാദന ക്ഷമതയും വളർച്ചയും
- ദേശീയപതാകയിലെ അശോകചക്രത്തിൽ 24 ആരക്കാലുകൾ
- ഇന്ത്യയുടേയും ബംഗ്ലാദേശിന്റേയും ദേശീയഗാനം രചിച്ചത് ടാഗോറാണ്
- ഇന്ത്യക്കു പുറമേ താമര ദേശീയ പുഷ്പമായ രാജ്യമാണ് വിയറ്റ്നാം

സംസ്ഥാനം	പ്രത്യേകതകൾ
1. ആന്ധ്രപ്രദേശ് ഹൈദരാബാദ്	ഭാഷാടിസ്ഥാനത്തിൽ രൂപം കൊണ്ട ആദ്യസംസ്ഥാനം (1953) ഇന്ത്യയുടെ നെല്ലറ, ഇന്ത്യയുടെ മുട്ടപ്പാത്രം എന്നിങ്ങനെ വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. ഉപഗ്രഹ വിക്ഷേപണ കേന്ദ്രമായ ശ്രീഹരിക്കോട്ട ഇവിടെയാണ്.
2. അരുണാചൽപ്രദേശ് ഇറ്റാനഗർ	ഇന്ത്യയുടെ ഏറ്റവും കിഴക്കേ അറ്റത്ത് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന സംസ്ഥാനം. പ്രഭാത കിരണങ്ങൾ പതിക്കുന്ന മലനിരകളുടെ നാട്, ഉദയസൂര്യന്റെ നാട്, കുറവ് ജനസാന്ദ്രത, ഏറ്റവും കൂടുതൽ ശതമാനം വനമേഖലയുള്ള ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം
3. അസം ദിസ്പൂർ	T ആകൃതിയിലുള്ള സംസ്ഥാനം. വടക്കുകിഴക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ കവാടമാണ് അസം. ഇന്ത്യയുടെ തേയിലത്തോട്ടം
4. ബീഹാർ പാറ്റ്ന	ഇന്ത്യയിൽ സാക്ഷരതയിൽ ഏറ്റവും പിന്നിലുള്ള സംസ്ഥാനം. ജനസാന്ദ്രതയിൽ ഏറ്റവും മുന്നിലുള്ള സംസ്ഥാനം. പഴയ നളന്ദ സർവകലാശാല ബീഹാറിലായിരുന്നു.
5. ചരത്തീസ്ഗഡ് റായ്പൂർ	ദക്ഷിണ കോസലം എന്നറിയപ്പെടുന്ന മധ്യേന്ത്യയുടെ നെൽപ്പാത്രം. മധ്യപ്രദേശിനെ വിഭജിച്ച് രൂപീകരിച്ച സംസ്ഥാനം. ഭിലായ് ഉരുക്കു നിർമ്മാണശാല ഇവിടെ.
6. ഗോവ പനാജി	ഏറ്റവും ചെറിയ സംസ്ഥാനം. പോർച്ചുഗീസുകാരിൽ നിന്നും മുക്തമായത് 1961 ൽ. ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഔഷ്യനോഗ്രാഫി ഗോവയിലാണ്. ഏറ്റവും കുറവ് സമുദ്രതീരമുള്ള സംസ്ഥാനം.
7. ഗുജറാത്ത് ഗാന്ധിനഗർ	ഇന്ത്യയുടെ പടിഞ്ഞാറേ അറ്റത്ത് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന സംസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ കടൽത്തീരമുള്ള സംസ്ഥാനം. സംസ്ഥാനം നിലവിൽ വനതുമുതൽ സമ്പൂർണ്ണ മദ്യനിരോധനം നിലവിലുണ്ട്. ഗാന്ധിജിയുടെ ജന്മസ്ഥലം. സബർമതി ആശ്രമം ഇവിടെയാണ്.
8. ഹരിയാന ചണ്ഡീഗഡ്	ഇന്ത്യയുടെ പാൽത്തൊട്ടി. വനവിസ്തൃതി ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ സംസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയിൽ സ്ത്രീപുരുഷാനുപാതം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ സംസ്ഥാനം.

<p>9. ഹിമാചൽപ്രദേശ് സിംല</p>	<p>ആപ്പിൾ സംസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയിലെ പർവത സംസ്ഥാനം എന്നിങ്ങനെ അറിയപ്പെടുന്ന ഏറ്റവും കൂടുതൽ പഴവർഗങ്ങൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം. രാജ്യത്തെ ആദ്യ സമ്പൂർണ്ണ ബാങ്കിങ്ങ് സംസ്ഥാനം. ദലൈലാമയുടെ വാസസ്ഥലമായ ധർമശാല ഹിമാചൽപ്രദേശിൽ. ഇന്ത്യയുടെ പഴക്കൂട, എല്ലാ ഋതുക്കളുടേയും സംസ്ഥാനം.</p>
<p>10. ജമ്മു-കാശ്മീർ ശ്രീനഗർ - വേനൽക്കാലം ജമ്മു - മഞ്ഞുകാലം</p>	<p>രണ്ട്തലസ്ഥാനം ഉള്ള ഏക ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം. പ്രത്യേക ഭരണഘടന പദവിയുള്ള സംസ്ഥാനം. സ്വന്തമായി പതാകയും ഭരണഘടനയുമുള്ള ഏക ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ കൂങ്കുമ്പുവ് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സംസ്ഥാനം.</p>
<p>11. ജാർഖണ്ഡ് റാഞ്ചി</p>	<p>ബീഹാർ വിഭജിച്ച് രൂപീകരിച്ച സംസ്ഥാനം. ആദിവാസി സംസ്ഥാനം, ധാതു സംസ്ഥാനം എന്നീ പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്ന സംസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും സമ്പന്നമായ ധാതുനിക്ഷേപം ഉള്ള സംസ്ഥാനമാണ്.</p>
<p>12. കർണാടക ബാംഗ്ലൂർ</p>	<p>ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാപ്പി, പട്ട, ചന്ദനം, സ്വർണം എന്നിവ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സംസ്ഥാനം. കർണാടകത്തിന്റെ തലസ്ഥാനമായ ബാംഗ്ലൂർ അറിയപ്പെടുന്നത് പുന്തോട്ട നഗരം, ഇന്ത്യയുടെ സിലിക്കൺ താഴ്വര, ഇലക്ട്രോണിക് നഗരം എന്നിങ്ങനെയാണ്. യക്ഷഗാനമാണ് പ്രധാന നൃത്ത രൂപം.</p>
<p>13. മധ്യപ്രദേശ് ഭോപ്പാൽ</p>	<p>ഇന്ത്യയുടെ ഹൃദയം, ടൈഗർ സ്റ്റേറ്റ് എന്നിങ്ങനെ അറിയപ്പെടുന്നു. വന വിസ്തൃതിയിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനത്ത്. ഏറ്റവും കൂടുതൽ ആദിവാസികളുള്ള ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം. ചജുരാഹോ ക്ഷേത്രങ്ങൾ, സാഞ്ചി സ്മാരകം മധ്യപ്രദേശിൽ. ഭോപ്പാൽ ദുരന്തം മധ്യപ്രദേശിൽ.</p>
<p>14. മഹാരാഷ്ട്ര മുംബൈ</p>	<p>ഏറ്റവും കൂടുതൽ വൈദ്യുതി ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സംസ്ഥാനം. വ്യവസായവൽക്കരണത്തിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനത്ത്. ഇന്ത്യയുടെ വ്യവസായിക തലസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയുടെ കവാടം, ഏഴു ദീപുകളുടെ നഗരം എന്നറിയപ്പെടുന്ന മുംബൈ ഇവിടെയാണ്. അജന്ത-എല്ലോറ, എലഫന്റാ ഗുഹകൾ, ഗേറ്റ്വേ ഓഫ് ഇന്ത്യ എന്നിവ മഹാരാഷ്ട്രയിലാണ്.</p>
<p>15. മണിപ്പൂർ ഇംഫാൽ</p>	<p>ഇന്ത്യയുടെ രത്നം എന്ന് നെഹ്റു വിശേഷിപ്പിച്ച സംസ്ഥാനം. ഒഴുകുന്ന ഉദ്യാനമായ കെയ് ബുൾലം ജാവോ ഇവിടെ. മണിപ്പൂരിലെ നൃത്തരൂപം - മണിപ്പൂരി. മണിപ്പൂരിന്റെ ഉരുക്കുവനിത - ഇറോം ഷർമ്മിള. ഇന്ത്യയിലെ ആറ് ക്ലാസിക്കൽ നൃത്തരൂപങ്ങളിലൊന്നാണ് മണിപ്പൂരി.</p>
<p>16. മിസോറാം ഐസോൾ</p>	<p>ഏറ്റവും കൂടുതൽ പ്രദേശം വനനിബിഡമായ ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം മിസോറാം ആണ്. വ്യവസായങ്ങളില്ലാത്ത നാട് എന്നറിയപ്പെടുന്നു.</p>
<p>17. നാഗാലാൻഡ് കൊഹിമ</p>	<p>'ഗ്രാമീണ റിപ്പബ്ലിക്കുകളുടെ കൂട്ടം' എന്നറിയപ്പെടുന്ന സംസ്ഥാനം. നാഗാലാൻഡിൽ ഔദ്യോഗിക ഭാഷ ഇംഗ്ലീഷ്. കിഴക്കിന്റെ സിറ്റ്സർലാൻഡ് എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കാറുണ്ട്. നാഗാനൃത്തം പ്രസിദ്ധമാണ്.</p>

<p>18. ഒഡീഷ ഭൂവനേശ്വർ</p>	<p>പ്രാചീനകാലത്ത് കലിംഗ എന്നറിയപ്പെട്ട പ്രദേശം. കൊണാർക്കിലെ സൂര്യക്ഷേത്രം. പുരിയിലെ ജഗന്നാഥ ക്ഷേത്രം - രഥോത്സവം. ഒഡീഷ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ തനത് നൃത്ത രൂപം - ഒഡീസി. കേന്ദ്ര നെല്ലു ഗവേഷണ കേന്ദ്രം - കട്ടക്ക്</p>
<p>19. പഞ്ചാബ് ചണ്ഡീഗഢ്</p>	<p>അഞ്ചു നദികളുടെ നാട്. ഇന്ത്യയിൽ ഹരിത വിപ്ലവം ആരംഭിച്ച സംസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയുടെ ധാന്യകലവര. സുവർണ്ണ ക്ഷേത്രം - അമൃതസർ, പഞ്ചാബിലെ പ്രശസ്തമായ നൃത്തമാണ് ഭംഗ്ര. ജാലിയൻവാലാബാഗ് സംഭവം പഞ്ചാബിൽ. ഭക്താനന്ദൻ ഡാം.</p>
<p>20. രാജസ്ഥാൻ ജയ്പൂർ</p>	<p>ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ സംസ്ഥാനം. പിങ്ക് സിറ്റി. പൊഖ്റാൻ, താർ മരുഭൂമി എന്നിവ രാജസ്ഥാനിൽ. മാർബിൾ, വെള്ളി ആസ്ബറോസ് നിർമ്മാണത്തിൽ ഇന്ത്യയിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനം. പാക്കിസ്ഥാനുമായി ഏറ്റവും കൂടുതൽ അതിർത്തി പങ്കിടുന്ന സംസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ കനാലായ ഇന്ദിരാഗാന്ധി കനാൽ രാജസ്ഥാനിൽ ആദ്യമായി പഞ്ചായത്തീരാജ് നടപ്പാക്കിയ സംസ്ഥാനം.</p>
<p>21. സിക്കിം ഗാങ്ടോക്ക്</p>	<p>ഏറ്റവും കുറവ് ജനസംഖ്യയുള്ള സംസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിപ്പം കുറഞ്ഞ രണ്ടാമത്തെ സംസ്ഥാനം. കാഞ്ചൻജംഗ നാഷണൽ പാർക്ക് സിക്കിമിലാണുള്ളത്.</p>
<p>22. തമിഴ്നാട് ചെന്നൈ</p>	<p>ഇന്ത്യയുടെ ഏറ്റവും തെക്കേയറ്റത്തുള്ള സംസ്ഥാനം. ഭരതനാട്യത്തിന്റെ നാട്. തമിഴ് ഏറ്റവും പഴക്കം ചെന്ന ദ്രാവിഡ ഭാഷ. ക്ലാസിക്ക് പദവി ലഭിച്ച ആദ്യ ഇന്ത്യൻ ഭാഷ തമിഴ്. കൽപ്പാക്കം, കൂടുംകുളം ആണവനിലയങ്ങൾ ഇവിടെയാണ്. മഹാബലിപുരം, മറീന ബീച്ച്, മധുര മീനാക്ഷി ക്ഷേത്രം, ചിദംബരം, കൊടൈക്കനാൽ, തഞ്ചാവൂർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങൾ തമിഴ്നാട്ടിലാണ്.</p>
<p>23. ത്രിപുര അഗർത്തല</p>	<p>ബംഗ്ലാദേശിനാൽ ചുറ്റപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന സംസ്ഥാനം. ഏറ്റവും കൂടുതൽ സാക്ഷരരുള്ള ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിലൊന്ന്.</p>
<p>24. ഉത്തർപ്രദേശ് ലക്നൗ</p>	<p>ഇന്ത്യയുടെ പഞ്ചസാരക്കിണ്ണം, ഇന്ത്യയിൽ ജില്ലകൾ, നിയമസഭ, ലോക്സഭാ മണ്ഡലങ്ങൾ, രാജ്യസഭാംഗങ്ങൾ എന്നിവ ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ള സംസ്ഥാനം. ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഭാഷകളിൽ പത്രങ്ങൾ അച്ചടിക്കുന്ന സംസ്ഥാനം. ലോകത്തിലാദ്യമായി വികലാംഗർക്കുള്ള സർവകലാശാല നിലവിൽ വന്ന സംസ്ഥാനം. കരിമ്പ്, ഗോതമ്പ്, ബാർലി എന്നിവയുടെ ഉൽപാദനത്തിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനം. ഏറ്റവും കൂടുതൽ ജനസംഖ്യയുള്ള സംസ്ഥാനം, ഏറ്റവും കൂടുതൽ സംസ്ഥാനങ്ങളുമായി (8) അതിർത്തി പങ്കുവയ്ക്കുന്ന സംസ്ഥാനം. ബനാറസ് ഹിന്ദു സർവകലാശാല, താജ്മഹൽ, അയോദ്ധ്യ, ഫത്തേപ്പൂർ സിക്രി, സാരനാഥ് ഇവയെല്ലാം ഉത്തർപ്രദേശിലാണ്. 1857 ലെ കലാപം തുടങ്ങിയ മീററ്റ് യു.പി യിലാണ്.</p>

25. ഉത്തരാഖണ്ഡ് ഡെറാഡൂൺ	ദേവഭൂമി എന്നറിയപ്പെടുന്ന കുറുമ്മേള ഇവിടെയാണ്. ചതുർധാമങ്ങൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന യമുനോത്രി, ഗംഗോത്രി, കേദാർനാഥ്, ബദരീനാഥ് എന്നിവ ഉത്തരാഖണ്ഡിലാണ്. ഹരിദാർ, ജഷികേശ്, നൈനിറ്റാൾ, മസൂറി എന്നിവ ഉത്തരാഖണ്ഡിലാണ്.
26. പശ്ചിമബംഗാൾ കൊൽക്കത്ത	ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യ സയൻസ് സിറ്റി കൊൽക്കത്ത. ഏറ്റവും കൂടുതൽ അരി, ചണം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു. ആദ്യ മെട്രോ റെയിൽ സ്ഥാപിതമായത് കൊൽക്കത്ത. ഹൂഗ്ലി നദിയുടെ തീരത്ത് കൊൽക്കത്ത നഗരം. ഏറ്റവും കൂടുതൽ കണ്ടൽ വനങ്ങളുള്ള ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യ മെഡിക്കൽ കോളേജ്, ആദ്യത്തെ സർവകലാശാല എന്നിവ കൊൽക്കത്തയിൽ.
27. കേരളം തിരുവനന്തപുരം	സാക്ഷരത കൂടിയ ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം. ദൈവത്തിന്റെ സ്വന്തം നാട് എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഏറ്റവും കൂടുതൽ റബ്ബർ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനം.
28. മേഘാലയ ഷില്ലോങ്ങ്	ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ മഴ ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലം മൗസിന്റം മേഘാലയയിലാണ്. ചിറാപുഞ്ചി, ഷില്ലോങ്ങ് ഇവിടെയാണ്.
29. തെലങ്കാന ഹൈദരാബാദ്	2014 ജൂൺ 2 ന് ഇന്ത്യയുടെ 29-ാമത് സംസ്ഥാനം തെലങ്കാന നിലവിൽ വന്നു. ആന്ധ്രാപ്രദേശ് വിഭജിച്ച് തെലങ്കാന രൂപപ്പെട്ടു.

ഇന്ത്യൻ സാമ്രാജ്യസമരം

- ആധുനിക ഇന്ത്യയുടെ ചരിത്രം കുറിച്ച സംഭവം - യൂറോപ്യന്മാരുടെ വരവ്
- ഇന്ത്യയിൽ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ച യൂറോപ്യൻ ശക്തികൾ - പോർച്ചുഗീസുകാർ, ഡച്ചുകാർ, ഇംഗ്ലീഷുകാർ
- പോർച്ചുഗീസുകാർക്ക് മുമ്പ് കേരളവുമായി വ്യാപാരം നടത്തിയിരുന്ന വിദേശികൾ - അറബികൾ, ചൈനക്കാർ.
- വാസ്കോഡ ഗാമ ഇന്ത്യയിലെത്തിയ വർഷം - 1498 മെയ് 20 - കോഴിക്കോട് - കാപ്പാട് ബീച്ചിൽ
- ഇന്ത്യയുടെ ഒന്നാം സാമ്രാജ്യസമരം - 1857 ലെ വിപ്ലവം
- 1857 ലെ വിപ്ലവം ആരംഭിച്ച സ്ഥലം - ഉത്തർപ്രദേശിലെ മീററ്റിൽ.
- 1857 ലെ വിപ്ലവത്തിലെ ആദ്യ രക്തസാക്ഷി - മംഗൾ പാണ്ഡെ.
- ഹോം റൂൾ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ സ്ഥാപക നേതാക്കൾ - ആനി ബസന്റ്, ബാലഗംഗാധര തിലകൻ
- ജാലിയൻവാലാബാഗ് കൂട്ടക്കൊല - 1919 ഏപ്രിൽ 13. ഡോ. സത്യപാൽ, ഡോ. സൈഹുമുദ്ദീൻ കിച്ഛ്ലു എന്നീ നേതാക്കളുടെ അറസ്റ്റിൽ പ്രതിഷേധം രേഖപ്പെടുത്താൻ ചേർന്ന യോഗം
- നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനം - 1920. നേതൃത്വം നൽകിയത് മഹാത്മാഗാന്ധി.
- ചൗരിചൗരാ സംഭവം - 1922 - ഫെബ്രുവരി 5 പോലീസ് സ്റ്റേഷൻ ആക്രമണം. - 22 പോലീസുകാർ മരിച്ചു. ഇതേതുടർന്ന് ഗാന്ധിജി നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനം പിൻവലിച്ചു.
- സിവിൽ നിയമലംഘന പ്രസ്ഥാനം - ഇതിന്റെ ഭാഗമായി ഉപ്പുസത്യാഗ്രഹം - ദണ്ഡിയാത്ര 1930 മാർച്ച് 12 മുതൽ ഏപ്രിൽ 6 വരെ.
- ക്വിറ്റ് ഇന്ത്യാ - 1942 ആഗസ്റ്റ് 9 - പ്രവർത്തിക്കുക അല്ലെങ്കിൽ മരിക്കുക.

- **ജവഹർലാൽ നെഹ്റു** - 1889 നവംബർ 14 ന് മോത്തിലാൽ - സ്വരൂപ് റാണി മകനായി ജനിച്ചു. ഭാര്യ: കമല കൗൾ. മകൾ ഇന്ദിര പ്രിയദർശിനി. *Glimpses of World History* എഴുതി. അച്ഛൻ മകൾക്കയച്ച കത്തുകൾ പ്രസിദ്ധം. ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയുടെ ആമുഖം എഴുതിയത് നെഹ്റു. നെഹ്റുവിന്റെ സമാധിസ്ഥലം - ശാന്തിവനം.
- **ഡോ. ബി.ആർ. അംബേദ്കർ** - ആധുനിക മനു എന്നറിയപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയുടെ ശില്പി. ഇന്ത്യയുടെ ആദ്യ നിയമമന്ത്രി.
- **സുഭാഷ് ചന്ദ്രബോസ്** - ഫോർവേഡ് ബ്ലോക്ക് രാഷ്ട്രീയപാർട്ടി, ഐഎൻഎ എന്നിവ രൂപീകരിച്ചു. "എനിക്ക് രക്തം തരൂ, ഞാൻ നിങ്ങൾക്ക് സ്വാതന്ത്ര്യം തരാം", "ദില്ലി ചലോ", "ജയ് ഹിന്ദ്" എന്നീ പ്രശസ്ത മുദ്രാവാക്യത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവ്. ദി ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാഫിൾ എന്ന കൃതി നേതാജിയുടേതാണ്.
- **ബാലഗംഗാധര തിലകൻ** - ഇന്ത്യയിലെ ദേശീയ തീവ്രവാദത്തിന്റെ പിതാവ്. 'ലോകമാന്യ' എന്നറിയപ്പെടുന്നു. "സ്വരാജ്യം എന്റെ ജന്മാവകാശമാണ്. അത് ഞാൻ നേടുക തന്നെ ചെയ്യും" - തിലകന്റെ പ്രസിദ്ധമായ വാക്കുകൾ.

സ്വാതന്ത്ര്യ സമരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മറ്റ് പ്രധാന വ്യക്തികൾ

ഗോപാലകൃഷ്ണ ഗോഖലെ, ദാദാഭായ് നവറോജി, അബ്ദുൾ കലാം ആസാദ്, ഭഗത് സിങ്, സുഖദേവ്, രാജ്ഗുരു, സരോജിനി നായിഡു, രവീന്ദ്രനാഥ ടാഗോർ.

നൊബേൽ പുരസ്കാരം - 2016

വൈദ്യശാസ്ത്ര നൊബേൽ - 2016

പട്ടിണികൊണ്ട് പൊറുതിമുട്ടുമ്പോൾ നമ്മുടെ ശരീരകോശങ്ങൾ എങ്ങനെ അതിനെ അതിജീവിക്കും? പ്രതിദിനം ശരാശരി 200 മുതൽ 300 ഗ്രാം വരെ പ്രോട്ടീൻ ശരീര പുനർമാണത്തിന് മനുഷ്യന് ആവശ്യമുണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്. ഇതിൽ 70 ഗ്രാമോളം മാത്രമാണ് ഭക്ഷണത്തിലൂടെ ലഭിക്കുന്നത്. ബാക്കി പ്രോട്ടീൻ ശരീരം എവിടെനിന്ന് കണ്ടെത്തും? കോശങ്ങളുടെ ഉൾവശം വൃത്തിയാക്കി വയ്ക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണ്?

ഇത്തരത്തിലുള്ള അനവധി ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ നമ്മെ പ്രാപ്തരാക്കിയ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് 2016 ലെ വൈദ്യശാസ്ത്ര നൊബേൽ പുരസ്കാര ജേതാവ് യോ ഷിനോരി ഒസുമി.

കോശങ്ങൾ പട്ടിണിപോലുള്ള സമ്മർദ്ദങ്ങൾ നേരിടുമ്പോൾ സ്വന്തം ഭാഗങ്ങളെ വിഘടിപ്പിച്ച് പോഷകം കണ്ടെത്തും. അവ തന്നെത്തന്നെ തീനികളായി മാറുമെന്ന് ചുരുക്കം. കോശങ്ങളുടെ ഈ സ്വയം ഭോജനത്തെ ഓട്ടോഫജി എന്നാണ് ശാസ്ത്രലോകം വിളിക്കുന്നത്. ഓട്ടോഫജിയുടെ രഹസ്യങ്ങൾ വെളിവാക്കുന്ന പഠനങ്ങൾക്കാണ് ഇത്തവണത്തെ നൊബേൽ സമ്മാനം. ഓട്ടോഫജിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പല രഹസ്യങ്ങളും ലോകസമക്ഷത്തിൽ എത്തിച്ചത് യോഷിനോരി ഒസുമിയാണ്. 1990 കളിൽ യീസ്റ്റുകളിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ ഓട്ടോഫജിക്ക് പിന്നിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കണ്ടുപിടുത്തത്തിലേക്ക് ഒസുമിയെ നയിച്ചു. കോശങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് സ്വന്തം ഘടകങ്ങളെ പുനർനിർമ്മാണത്തിനായി വിഘടിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നതെന്ന സുപ്രധാന വിവരം പല ശാരീരിക പ്രക്രിയകളെയും പുതിയൊരു ഉൾക്കാഴ്ചയോടെ സമീപിക്കാൻ ഇടയാക്കി. പട്ടിണിയോടുള്ള അനുകൂലനം, അണുബാധയോടുള്ള പ്രതികരണം തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളിൽ ഓട്ടോഫജിയെപ്പറ്റിയുള്ള അറിവ് സുപ്രധാനമാണ്. ഭ്രൂണവികസനത്തിലും, കോശങ്ങൾ കലകളായി വൈവിധ്യവൽക്കരിക്കപ്പെടുന്നതിലും ഓട്ടോഫജിക്ക് പങ്കുണ്ട്. പുത്തൻ കോശങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിലും കോശങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന അനാവശ്യഘടകങ്ങളെ ദഹിപ്പിച്ചുകളഞ്ഞ് കോശങ്ങളുടെ ഉൾവശം വൃത്തിയാക്കുന്നതിലും ഓട്ടോഫജിക്ക് പങ്കുണ്ട്. ഓട്ടോഫജിയെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ജീനുകൾക്ക് ഉണ്ടാകുന്ന ഉൽപരിവർത്തനം അഥവാ മ്യൂട്ടേഷൻ ക്യാൻസറിനും, ടൈപ്പ് - 2 പ്രമേഹത്തിനും, പാർക്കിൻസൺ പോലുള്ള മസ്തിഷ്ക രോഗങ്ങൾക്കും ഇടയാക്കും.

ഫിസിക്സ് നൊബേൽ - 2016

ദ്രവ്യത്തിന്റെ സവിശേഷമായ ചില അവസ്ഥകളെക്കുറിച്ചും അവസ്ഥാ മാറ്റങ്ങളെക്കുറിച്ചും നടത്തിയ കണ്ടെത്തലുകളാണ് ഇത്തവണ ഫിസിക്സ് നൊബേൽ പുരസ്കാരത്തിന് അർഹമായത്.

ബ്രിട്ടനിൽ ജനിച്ചവരുമുണ്ട്, പിന്നീട് അമേരിക്കൻ സർവകലാശാലകളിലേക്ക് ചേക്കേറിയ മൂന്നുപേരാണ് 2016 ലെ ഫിസിക്സ് നൊബേൽ പുരസ്കാരത്തിന് അർഹരായത്. സമ്മാനത്തുകയുടെ പകുതി ലഭിക്കുക ഡേവിഡ് ജെ തൗലസ് എന്ന വാഷിങ്ടൺ സർവകലാശാല പ്രൊഫസർക്കാണ്. മറ്റേ പകുതി ഡങ്കൻ എം ഹാൽഡെയ്ൻ, ജെ മൈക്കിൾ കോസ്റ്റർലിറ്റ്സ് എന്നീ രണ്ടുപേർ പങ്കിടും. ഇവർ യഥാക്രമം പ്രിൻസ് ടൺ സർവകലാശാലയിലെയും ബ്രൗൺ സർവകലാശാലയിലെയും അധ്യാപകരാണ്. ഇവരുടെയെല്ലാം ഗവേഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ 30-40 വർഷം മുമ്പ് ആരംഭിച്ചതാണ്.

ഇത്തവണത്തെ നൊബേൽ പുരസ്കാര ജേതാക്കൾ മുവരും ഗവേഷണം നടത്തിയത് ദ്വിമാനദ്രവ്യങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചാണ്. കുറച്ചുകൂടി വിശദമാക്കിയാൽ ഖരം, ദ്രാവകം, വാതകം, പ്ലാസ്മ തുടങ്ങിയ ദ്രവ്യത്തിന്റെ അവസ്ഥകളുടെ ലിസ്റ്റിലേക്ക് പുതിയ നിരവധി പേരുകൾ എത്തിച്ചവരാണ് ഇവർ.

രസതന്ത്ര നൊബേൽ - 2016

നാനോലിഫ്റ്റ്, ഏതാനും നാനോമീറ്റർ വലുപ്പമുള്ള കാർ തുടങ്ങി ഇത്തരം ഒട്ടേറെ തന്മാത്ര ഉപകരണങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് തുടക്കം കുറിക്കാൻ സഹായിച്ച കണ്ടെത്തലുകൾ നടത്തിയ മൂന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞരാണ് ഈ വർഷത്തെ രസതന്ത്ര നൊബേൽ പുരസ്കാരം പങ്കിട്ടത്. ഫ്രാൻസിലെ സ്ക്രാസ്ബർഗ് സർവ്വകലാശാലയിലെ ഷാങ്ങ് പിയറി സോവേജ്, അമേരിക്കയിലെ എവൻസ്റ്റാൻ നോർത്ത് വെസ്റ്റേൺ സർവ്വകലാശാലയിലെ ജെ.ഫ്രെസർ സ്റ്റോഡർട്ട്, നെതർലൻഡ്സിലെ ഗ്രോണിംഗെൻ സർവ്വകലാശാലയിലെ ബർണാഡ് എൽഫെരിങ്ങ എന്നിവരാണ് ഈവർഷത്തെ പുരസ്കാരം നേടിയത്. പുരസ്കാരത്തുകയായ 8 ലക്ഷം ഡോളർ മുവരും പങ്കിടും.

ഊർജ്ജം നൽകുമ്പോൾ ആവശ്യാനുസരണം ചലിപ്പിക്കാനും പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനും കഴിയുന്ന കുഞ്ഞൻ യന്ത്രങ്ങളാണ് ഇവർ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത്. അൾട്രാവയലറ്റ് പ്രകാശം പതിപ്പിച്ച് ഒരേ ദിശയിൽ തുടർച്ചയായി കറക്കാവുന്ന തന്മാത്രാ മോട്ടർ ആയിരുന്നു ഫെരിങ്ങയുടെ സംഭാവന. പടിപടിയായി ഇതിന്റെ കറക്കത്തിന്റെ വേഗം കൂട്ടാനും തുടർന്ന് 10000 മടങ്ങ് വലുപ്പമുള്ള ഒരു ഗ്ലാസ് കുഴലിനെ തന്മാത്രാ മോട്ടോർ ഉപയോഗിച്ച് ഒരേ ദിശയിൽ കറക്കാനും കഴിഞ്ഞു. തുടർന്ന് നിർമ്മിച്ചത് നാല് ചക്രങ്ങളോടുകൂടിയ നാനോ മീറ്റർ വലുപ്പമുള്ള കാർ ആണ്. ഇങ്ങനെ പിറകേ വരുന്നവർക്ക് ഒട്ടേറെ തുടർച്ചകൾ സാധ്യമാകുംവിധം കുഞ്ഞൻ യന്ത്രങ്ങളുടെ ലോകത്തേക്ക് വഴിതുറന്നതാണ് മുവരേയും പുരസ്കാരത്തിന് അർഹരാക്കിയത്. പ്രകാശം പതിപ്പിച്ച് നിയന്ത്രിച്ച് ശരീരത്തിൽ എവിടെയുമെത്തി മരുന്നുകൾ വിതരണം ചെയ്യുന്ന തന്മാത്രകൾ, പോറലുകൾ സ്വയം ഇല്ലാതാക്കി പഴയരുപത്തിലേക്കു മടങ്ങുന്ന പോളിമർപാളികൾ, പ്രകാശം പതിക്കുന്നതിനനുസരിച്ച് ചുരുങ്ങുകയും വികസിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന വസ്തുക്കൾ, സെൻസറുകൾ, മാലിന്യ ശുദ്ധീകരണ സംവിധാനങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം വികസിപ്പിക്കാൻ ഇവരുടെ കണ്ടെത്തൽ സഹായകമാവും. സൂക്ഷ്മതലത്തിലുള്ള രസതന്ത്രത്തിന്റെ പ്രയോഗ സാധ്യതകൾക്ക് തുടക്കമിട്ടു എന്നതാണ് ഇവരുടെ കണ്ടെത്തലിന്റെ പ്രസക്തി.

സാഹിത്യ നൊബേൽ

അമേരിക്കൻ ഗാനരചയിതാവും ഗായകനുമായ ബോബ് ഡിലൻ ഈ വർഷത്തെ സാഹിത്യ നൊബേൽ പുരസ്കാരം. ഗാനരചയിതാവിന് സാഹിത്യ നൊബേൽ നൽകുന്നത് ഇതാദ്യമായാണ്. 1993 ൽ നോവലിസ്റ്റ് ടോണി മോറിസനുശേഷം സാഹിത്യ നൊബേൽ നേടുന്ന അമേരിക്കക്കാരനാണ് ഡിലൻ. അമേരിക്കൻ ഗാനപാരമ്പര്യത്തിൽ നവീന കാവ്യാനുഭവം സൃഷ്ടിച്ചതിനാണ് എഴുപത്തഞ്ചുകാരനായ റോക്ക് ഇതിഹാസത്തിന് പുരസ്കാരം നൽകുന്നതെന്ന് നൊബേൽ സമിതി വ്യക്തമാക്കി. ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷാ പാരമ്പര്യത്തിലെ മഹാനായ കവിയാണ് ഡിലൻ. 54 വർഷമായി സ്വയം നവീകരിക്കാനും പുതിയ സ്വത്വം സൃഷ്ടിക്കാനും നിരന്തരം ശ്രമിക്കുകയാണ് ഡിലൻ.

പഠനകാലത്തു തന്നെ പാട്ടുകളുടെ ലോകത്തെത്തിയ ഡിലൻ മിനസോട്ടയിലെ കോഫി ഹൗസുകളിൽ പാടിക്കൊണ്ട് 1959 ലാണ് സംഗീത ജീവിതം സജീവമാക്കിയത്. ബ്ലോവിൻ ഇൻ ദ വിൻഡും ദ ടൈംസ് ദെ ആർ എ ചെയ്ഞ്ച് തുടങ്ങിയ സൃഷ്ടികൾ അമേരിക്കയിലെ മനുഷ്യാവകാശ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെയും യുദ്ധവിരുദ്ധ പ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെയും ഗാനങ്ങളായി ഉയർന്നുവന്നു. ഹൈവേ 61 റി വിസിറ്റഡ് (1965), ബ്ലോൻഡ് ഓൻ ബ്ലോൻഡ് (1966), ദ ബ്ലഡ് ഓൺ ദ ട്രാക്സ് (1975) തുടങ്ങിയ ആൽബങ്ങൾ ഡിലനെ വളരെയധികം പ്രശസ്തനാക്കി. ഓസ്കാർ, ഗ്രാമി, ഗോൾഡൺ ഗ്ലോബ് തുടങ്ങിയ പുരസ്കാരങ്ങൾ ഡിലന് ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.