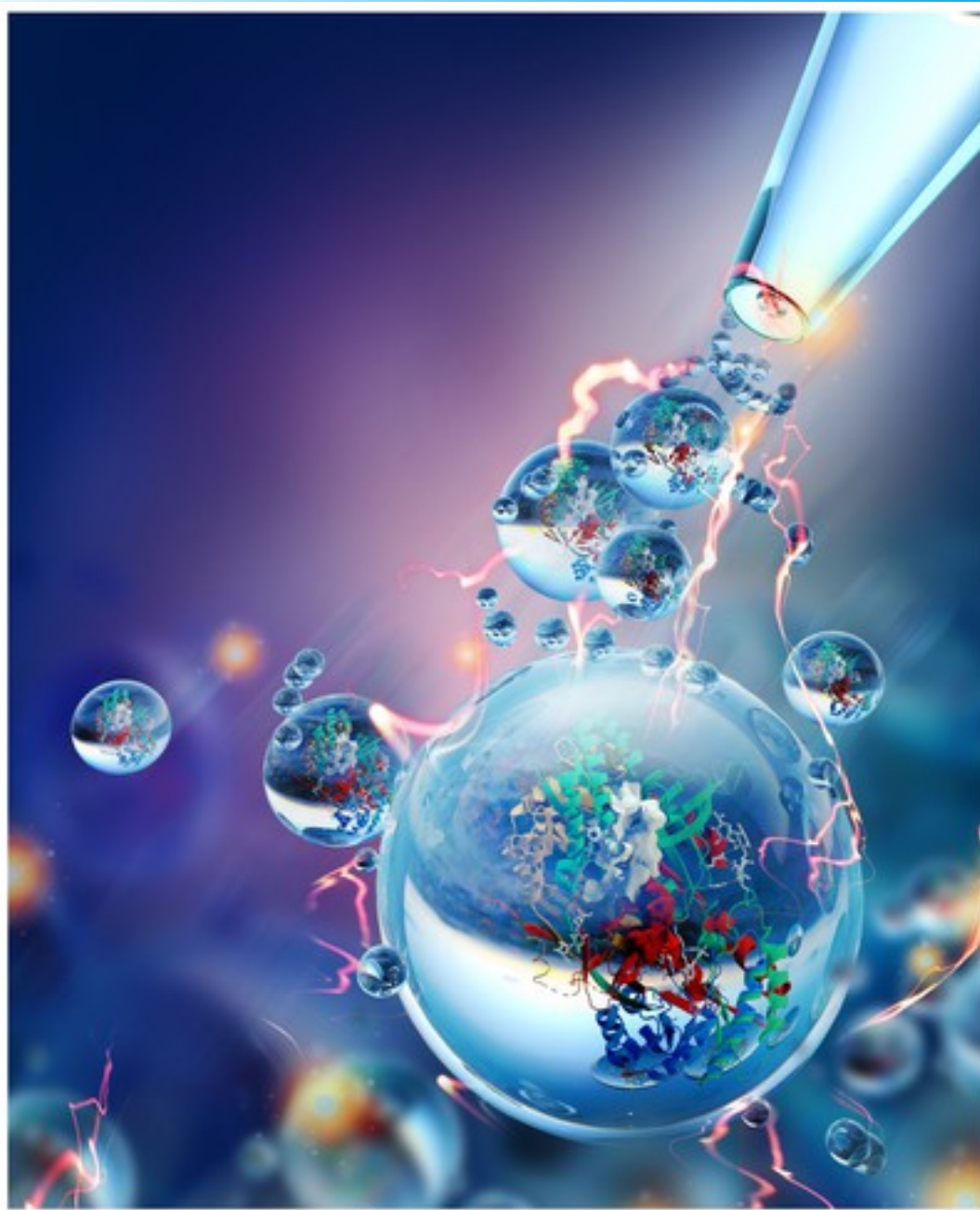


# Horizon



GHS NEDUVA  
PARAPPANAGADI

## ഉള്ളടക്കം

1. ആകാശത്തൊരു പച്ചക്കണ്ണൻ
2. ചെടികൾ സംസാരിക്കുന്നു
3. എത്രകൊണ്ട് ആകാശത്തിന് നില നിറം...
4. നഖം എങ്ങനെ വളരും...
5. അമ്പിളി രുദ്രത്ത് പിച്ചു വെച്ച് കറങ്ങി 'റോവർ'
6. കണത്തൻ കണങ്ങളുടെ ത്ര്യഷ്ടാക്കൾക്ക് രസതന്ത്ര നൊബേൽ
7. കത്തുന്ന വാതകമായ ഹൈഡ്രജൻ
8. ഇന്ത്യയുടെ പുതിയ ആകാശ കണ്ണ്
9. ആകാശ വിസ്തൃതം
10. സൗരയൂഥ കവിത
11. ഗ്രഹ പദവി നഷ്ടമായ പ്ലൂട്ടോ
12. ചന്ദ്രയാൻ എന്ന തിളക്ക നേട്ടം
13. ഇനി സൂര്യനിലേക്ക്
14. അന്തർവാഹിനി യുടെ രഹസ്യം
15. ചാറ്റ് ജി പി ടി
16. ചന്ദ്രയാൻ വിജയം, സൂര്യനെ കുറിച്ചറിയാൻ ആദിത്യ എൽ വൺ

# ആകാശത്തൊരു

# പച്ചകണ്ണ്

ഒരു നേതൃത്തിന്റെ രൂപം.....! പർപ്പിൾ ഉപരിതലത്തിൽ പച്ച കൃഷ്ണമണിപോലെയുള്ള ചിത്രം. പ്രപഞ്ചത്തില്ലേ നേബുലകളിൽ പ്രശസ്തനായ മേസിയർ 57 അഥവാ റിങ്നേബുലയുടെ വ്യത്യസ്തമായ ചിത്രം പുറത്തുവിട്ടിരിക്കുകയാണ് ജെയിംസ് വെബ്. ഭൂമിയിൽ നിന്ന് 2200 പ്രെകാശവർഷം അകലെയാണ് ഈ നേബുല സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഇതുവരെ പരിചിതമല്ലാത്ത പ്രപഞ്ചിക മേഖലകളാണ് ജെയിംസ് വെബ് കാട്ടിത്തരുന്നതൊന്നും ഇനിയും കൂടുതൽ രഹസ്യങ്ങൾ ഇത് വെളിപ്പെടുത്തുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷ

AMRUTHA C  
9 B



RING NEBULA M57

# ചെടികൾ സംസാരിക്കുന്നു

അടുത്തിടെ നടന്ന പഠനത്തിലാണ് ശാസ്യങ്ങൾ ശബ്ദത്തോടു പ്രതികരിക്കുന്നത് കണ്ടെത്തിയത്. പഞ്ചസാരയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം വർദ്ധിപ്പിച്ചു, പരാഗണം നടത്തുന്ന ജീവികളെ ആകർഷിക്കാൻ ചെടികൾക്ക് സാധിക്കും. വളരെ സ്ത്രൈസ് അനുഭവിക്കുന്ന സസ്യങ്ങൾ വായുവിലൂടെ ശബ്ദം കൈമാറുന്നത് ടെൻ അറിവ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ ശാസ്ത്രകന്യരാണ് കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഇവർ ആ ശബ്ദം റെക്കോർഡ് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. അതിനെ വിലയിരുത്തി കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. അതായത് ഇവയ്ക്ക് എന്തെങ്കിലും പ്രശ്നങ്ങൾ വന്നാൽ ഈ മറ്റൊരു രൂപത്തിലേക്ക് മാറും.

SANA SAMEER C  
9 A

## എന്തുകൊണ്ട് ആകാശത്തിന് നീലനിറം?

സൂര്യപ്രകാശം വായുമണ്ഡലത്തിലൂടെ കടന്നു പോകുമ്പോൾ അത് വിസരണം (scattering) എന്ന് പ്രതിഭാസത്തിന് വിദേയമാകുന്നതാണ് ആകാശ നീളിമായിക്ക് കാരണം. വായുതന്മാത്രകളും ആകാശത്തെ പൊടിപടലങ്ങളും പ്രകാശത്തെ ചിതറിക്കുന്ന പ്രതിഭാസമാണ് വിസരണം.

വയലറ്റ്, ഇൻഡിഗോ, നീല, പച്ച, മഞ്ഞ, ഓറഞ്ച്, ചുവപ്പ്, എന്നീ വർണങ്ങൾ ചേർത്താണ് സൂര്യ പ്രകാശം. അംഗദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞ നിറങ്ങളാണ് കൂടുതലായി ചിന്നിചിതറുന്നത്. ഏറ്റവും തരംഗദൈർഘ്യം കുറവ് വയലറ്റിനാണ്. ഏറ്റവും കൂടുതൽ വിസരണം സംഭവിക്കുക വയലറ്റ്, ഇൻഡിഗോ, നീല, എന്നീ നിറങ്ങൾക്കാണ്. ഈ വർണങ്ങളുടെ ഒരു വലിയ അളവ് അന്തരീക്ഷത്തിൽ ചിതറി നഷ്ടപ്പെടും. അന്തരീക്ഷത്തിൽ നീല കൂടുതലായി ചിതറുന്നതിനാൽ ആകാശം നീല നിറത്തിലും കാണുന്നു. തരംഗ ദൈർഘ്യം കുറവ് വയലറ്റിനായതിനാൽ അതിനല്ലേ വസരണം കൂടുതൽ സംഭവിക്കുക എന്ന സംശയം സ്വാഭാവികമാണ്. സൂര്യപ്രകാശത്തിൽ, ഇൻഡിഗോ, വയലറ്റ്, എന്നീ വർണങ്ങളുടെ അളവ് നീലയെ അപേക്ഷിച്ചു വളരെ കുറവാണ് ഈ നിറങ്ങളെ കാണാനുള്ള നമ്മുടെ കണ്ണിന്റെ കഴിവ് നീലയെ അപേക്ഷിച്ചു കുറവാണ് എന്നതാണ് വേറെ ഒരു കാരണം. ഒരു ആകാശഗോളത്തിന്റെ അന്തരീക്ഷത്തിലുള്ള ഘടകങ്ങളുടെ വൈവിധ്യ സൃഷ്ടിക്കുന്ന പ്രകാശത്തിന്റെ വിസരണം പ്രതിവതനം തുടങ്ങിയ പ്രതിഭാസങ്ങളാണ് ആകാശത്തിന്റെ നിറം നിർണയിക്കുന്നത്.

FATHIMA JALIYYA M  
9 C

നഖം എങ്ങനെ വളരും...

ശരീരത്തിൽ മറ്റ് അവയവങ്ങൾ പോലെയോണോ നഖവും വളരുന്നത്? നകത്തിന്റെ ധർമ്മം നമ്മുടെ വിരലുകളെ സംരക്ഷിക്കുക എന്നാണ്. കൂടാതെ ശരീരത്തിൽ ചൊരിച്ചിൽ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ, ബാറിയ വസ്തുക്കളെ പിടിക്കാനും സ്പനയിക്കുന്ന നഖം പരിശോധിക്കുന്നതിലൂടെ നമ്മുടെ ശരീരത്തിന്റെ ആരോഗ്യവസ്ഥ മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിക്കും.

നെയിൽ പ്ലേറ്റ്

നാം പുറത്തു കാണുന്ന നകത്തെ 'നെയിൽ പ്ലേറ്റ്' എന്നാണ് പറയുന്നത്. അതിന് നേരെ താഴെയുള്ള ഭാഗത്തെ 'നെയിൽ ബെഡ്' എന്നും പറയുന്നു. കെരാറ്റിൻ എന്ന പ്രോട്ടീൻ ഉപയോഗിച്ചാണ് നഖം നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. നെയിൽ പ്ലേറ്റിന് തുടരെ പിറകിലുള്ള ഭാഗത്തെ 'നെയിൽ മാട്രിക്സ്' എന്ന് പറയുന്നത്. ഇതിൽ 'നെയിൽ മാട്രിക്സ് കോശങ്ങൾ' എന്ന് വിഭജിച്ച് കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കോശങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. നാം മരിക്കുന്നത് വരെ പുതിയ കോശങ്ങൾ പുറത്തേക്ക് തള്ളി കൊണ്ടിരിക്കുകയും അങ്ങനെ നഖം വളരുകയും ചെയ്യുന്നു.

FATHIMA RIFA N K  
9C

# അമ്പിളി മുറ്റത്ത് പിച്ചവെച്ച് കുറങ്ങി 'റോവർ'

ഇന്ത്യൻ സ്പേസ് റിസർച്ച് ഓർഗനൈസേഷന്റെ മൂന്നാമത്തെ ചന്ദ്ര ദൗത്യമാണ് ചന്ദ്രയാൻ-3 . 14 ജൂലൈ 2023 ന് പദ്ധതി വിജയകരമായി വിക്ഷേപിച്ചു. 2023 ആഗസ്റ്റ് 23 വൈകുന്നേരം 6:45ന് ചന്ദ്രയാൻ-3 വിജയകരമായി ചന്ദ്രനിൽ ഇറങ്ങി. ഐ. എസ്. ആർ. ഒ റോവറിനെ സുരക്ഷിതസ്ഥാനത്ത് നിർത്തിയതായും സ്പീഷ് മോഡിലേക്ക് മാറ്റിയതായും അറിയിച്ചു. ചന്ദ്രോപരി . തലത്തിലിറങ്ങിയ ലാൻഡറിനും റോവറിനും കാലാവധി നിശ്ചയിച്ചിരുന്നു.



ARCHANA C  
9 A

# കുഞ്ഞൻ കണങ്ങളുടെ സ്രഷ്ടാക്കൾക്ക് രസതന്ത്ര നൊബേൽ

മൗഗിബവേൻഡി ലൂയിസ് ഇ ബ്രൂസ് അലക്സി ഐ ഇക്കി മോവ് ഈ വർഷത്തെ രസതന്ത്രനോബേൽ നാനോ സാങ്കേതിക വിദ്യയിലെ കുഞ്ഞൻ കണങ്ങളായി ക്യാണ്ടം ഡോട്ടുകൾ വികസിപ്പിച്ച മൂന്ന് യു. എസ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് മൗഗി ബവേൻഡി, ലൂയിസ് ഇബ്രൂസ്, അലക്സി ഐ. ഇക്കി മോവ് എന്നിവരാണ് പുസ്കാര പങ്കിട്ടത്.

നാനോ ടെക്നോളജിയിലെ പുതിയ ചുവടുവെപ്പാണ് ഇവരുടെ കണ്ടുപിടിത്തമെന്ന് സ്പീഡിഷ് അക്കാദമി വിലയിരുത്തി. ടെലിവിഷൻ, എൻ. ഇ.ഡി ബൾബുകൾ മുതൽ ശാസ്ത്രക്രിയാരംഗത്തു വരെ ക്യാണ്ടം ഡോട്ടുകളുടെ കണ്ടെത്തൽ നിർണായകമാകുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്. നാനോകണങ്ങളിലെത്തന്നെ ഇത്തിരിക്കുഞ്ഞൻമാരാണ് ക്യാണ്ടം ഡോട്ടുകൾ.

പദാർഥങ്ങളുടെ നാനോ തലത്തിലെ കാര്യങ്ങളുടെ നിയന്ത്രണം ക്യാണ്ടം പ്രതിഭാസങ്ങൾക്കാണ് ' ഇവർ രൂപപ്പെടുത്തിയ ക്യാണ്ടം പ്രതിഭാസത്തെ നിയന്ത്രിക്കാൻ പാകത്തിലുള്ള നാനോ കണങ്ങൾ ഇലക്ട്രോണിക് രംഗത്തെയും മാറ്റിമറിക്കും. തിളക്കമുള്ള വർണ്ണ പ്രകാശത്തെ ആഗിരണം ചെയ്യാനും പുറത്തു വിടാനുമുള്ള ശേഷിയും ഈ കണങ്ങൾക്കുണ്ട്. ന്യൂയോർക്കിലെ നാനോ ക്രിസ്റ്റൽസ് ടെക്നോളജിയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ അലക്സി ഇക്കി മോവ് 1980 കളിലാണ് ഈ രംഗത്ത് ഗവേഷണം ആരംഭിച്ചത് പിന്നീട് കോളംബിയ സർവകലാശാലയിലെ ലൂയിസ് ബ്രൂസും ഇതേ മേഖലയിൽ ഗവേഷണം തുടർന്നു. പിന്നാലെ മാസച്യൂസെറ്റ്സ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി (എം.ഐടി) യിലെ മൗഗി ബവേൻഡി ക്യാണ്ടം ഡോട്ടുകളുടെ രാസ പരമായ നിർമ്മാണത്തിൽ വിപ്ലവകരമായ നോട്ടമുണ്ടാക്കി. വലിയ കണങ്ങൾ അനുസരിക്കുന്ന പല നിയമങ്ങളുടെ ബാധകമാവാത്ത ഈ നാനോ കണങ്ങൾക്ക് ക്യാണ്ടം ഭൗതിക നിയമങ്ങളാണ് ബാധകമാവുക.

DIMNA SHERIN  
9 B



# കത്തുന്ന വാതകമായ ഹൈഡ്രജൻ

ആവർത്തന പട്ടികയിലെ ആദ്യത്തെ മൂലകമാണ് ഹൈഡ്രജൻ. ലോഹീയ സ്വഭാവം കാണിക്കുന്ന അലോഹമാണ് എന്നതാണ് ഈ മൂലകത്തിന്റെ പ്രത്യേകത. ആസിഡ് ലോഹവുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ കത്താൻ സഹായിക്കുന്ന ഒരു വാതകമുണ്ടാകുമെന്ന് ഹെൻറി കാവൻഡിഷ് കണ്ടെത്തി. പിന്നീട് ലഭ്യമായിട്ടുള്ളതായ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഈ വാതകത്തിന് ഹൈഡ്രജൻ എന്ന പേര് നൽകി. ജലം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നത് എന്നാണ് ഹൈഡ്രജൻ എന്ന വാക്കിന്റെ അർത്ഥം. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാണപ്പെടുന്ന ഈ വാതകത്തിന്റെ ആറ്റോമിക നമ്പറും മാസ് നമ്പറും ഒന്നാണ് ആയതിനാൽ ഇതിന് ഒരു ഇലക്ട്രോൺ മാത്രമേയുള്ളൂ. ഭാരവും സാന്ദ്രതയും ഏറ്റവും കുറവുള്ള വാതകവും ഹൈഡ്രജനാണ്. ഏറ്റവും കുറവ് ഐസോടോപ്പുകൾ ഉള്ള മൂലകമാണ് ഹൈഡ്രജൻ എന്നതും ഇതിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്. പ്രോട്ടിയം, ഡ്യൂട്ടീരിയം, ട്രിഷിയം തുടങ്ങിയവയാണ് ഇതിന്റെ ഐസോടോപ്പുകൾ .

HINA SAJI  
9 C

# ഇന്ത്യയുടെ പുതിയ ആകാശ കണ്ണ്

ജനറൽ ആറ്റോമിക്സ് MQ-9 റിപ്പർ ഒരു ആളില്ലാ  
വിമാനമാണ്. ജനറൽ ആറ്റോമിക്സ് MQ-1  
പ്രീഡെച്ചറിനേക്കാൾ വലുതും ഭാരമേറിയതും കൂടുതൽ  
ശേഷിയുള്ളതുമായ വിമാനമാണ് MQ-  
9. ദൈർഘ്യമേറിയതും ഉയരത്തിലുള്ളതുമായ  
നിരീക്ഷണത്തിനായി രൂപകല്പന ചെയ്ത ആദ്യത്തെ  
വേട്ടയാടുന്ന കൊലയാളി UAV ആണ് MQ-9. 2021  
മെയ്യിൽ USAF 300 MQ-9 റിപ്പറുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു.  
MQ-9 വിമാനങ്ങൾ ഉപകരണ നവീകരണങ്ങളോടെ  
പുനർ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്. എല്ലാ പുതിയ MQ-9 കളിലും  
അത്തരം നവീകരണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. 2035  
എന്നത് MQ-9 സേവന ജീവിതത്തിന്റെ  
പ്രവചനാതീതമാണ്. നിരവധി രാജ്യങ്ങളിലെ  
സൈനികരും റിപ്പർ ഉപയോഗിക്കുന്നു. MQ-9A, MQ-  
9B ആയി വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട് അതിനെ ജനറൽ  
ആറ്റോമിക്സ് സൈന്യ ഗാർഡിയൻ അല്ലെങ്കിൽ അതിനെ  
സീ ഗാർഡിയൻ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

AYISHA SAFA C P  
9 A

## ആകാശ വിസ്മയം

അനേകം ഉൽക്കകൾ ഒന്നിച്ചോ അല്ലെങ്കിൽ തുടർച്ചയായോ ദൃശ്യമാകുന്നതാണ് ഉൽക്കമഴ എന്ന് പറയുന്നത്. ഓരോ വർഷവും ചില പ്രത്യേക കാലങ്ങളിൽ ആകാശത്തിലെ ഓരോ ഭാഗങ്ങളും കേന്ദ്രീകരിച്ച് ഉൽക്കകൾ വർഷിക്കപ്പെടും. സൂര്യനെ ചുറ്റി പോകുന്ന ധൂമ കേതുകൾ പുറന്തള്ളുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളിൽ നിന്ന് ഇത്തരം ഉൽക്കമഴകൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. വാൽനക്ഷത്രത്തിന്റെ ബ്രഹ്മണം ഭ്രമണപഥത്തിന്റെ അരികിലൂടെ വർഷത്തിൽ ഒരിക്കൽ ഭൂമി കടന്നു പോകുമ്പോൾ ഭൗമാന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് ഈ പദാർത്ഥങ്ങൾ ഒക്കെ പ്രവേശിച്ച് കത്തിയുമുരുന്ന കാഴ്ചയാണ് ഉൽക്ക മഴ

PAVITHRA A  
9 C



## സൗരയൂഥ കവിത

ബുധൻ, ശുക്രൻ, ഭൂമി, ചൊവ്വ, വ്യാഴം, ശനി,  
 യുറാനസ്, നെപ്റ്റ്യൂൺ എന്നു എട്ട് ഗ്രഹങ്ങൾ  
 സൗരയൂഥത്തിൽ. ബുധനല്ലോ ഒന്നാമനായി  
 വന്നിടുന്നു സൂര്യന് ചുറ്റും ഉപഗ്രഹം ഒന്നുമില്ല ഏറ്റവും  
 കുഞ്ഞനമാണല്ലോ രണ്ടാമനായി ശുക്രൻ എന്ന  
 ഗ്രഹമല്ലോ കുറഞ്ഞു ഏറ്റവും ചുട്ടും തിളക്കവും  
 വഹിച്ചുകൊണ്ട് ഭൂമിയല്ലോ മൂന്നാമതായി ജീവനുള്ള  
 ഏക ഗ്രഹം നീലഗ്രഹം എന്നാണല്ലോ  
 അറിയുന്നത്. ചന്ദ്രൻ എന്ന ഉപഗ്രഹം ചുറ്റും നിന്ന്  
 കുറഞ്ഞു. ചൊവ്വയല്ലോ നാലാമതായി തൊട്ടുപിന്നിൽ  
 വ്യാഴം എന്ന വലിയോരും  
 കുറഞ്ഞു. സൗരയൂഥത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയോരും  
 വ്യാഴം അല്ലേ? വലയങ്ങൾക്കുള്ളിലായി ശനി എന്ന  
 ഗ്രഹവും യുറാനസ്സും നെപ്റ്റ്യൂണും പുറകേയുണ്ടെ  
 സൗരയൂഥത്തിലെ അഷ്ടഗ്രഹങ്ങൾ ഞങ്ങളല്ലോ  
 ബുധൻ, ശുക്രൻ, ഭൂമി, ചൊവ്വ, വ്യാഴം, ശനി,  
 യുറാനസ്, നെപ്റ്റ്യൂൺ എന്നീ അഷ്ടഗ്രഹങ്ങൾ

ANUSREE A MENON &  
 ANUGRAHA RAJITH  
 9 A

## ഗ്രഹ പദവി നഷ്ടമായ പ്ലൂട്ടോ

2006 ഒക്ടോബർ വരെ നവഗ്രഹങ്ങളായിരുന്നു സൗരയൂഥത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്നത്. 2006 ഓട്ടുകൂടി അഷ്ടഗ്രഹങ്ങളായി. ഏറ്റവും ചെറിയ ഗ്രഹമായ പ്ലൂട്ടോയ്ക്ക് അതിന്റെ ഗ്രഹപദവി നഷ്ടമായി. 2006 ഒക്ടോബറിൽ IAU ഒരു യോഗം ചേരുകയും പ്ലൂട്ടോ ഗ്രഹ സ്ഥാനത്തിന് യോഗ്യനല്ല എന്ന് കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്തു. ഏറ്റവും ചെറിയ ഗ്രഹമായ പ്ലൂട്ടോക്ക് സൂര്യനെ ഒരു വട്ടം വലം വെക്കുന്നതിന് 240 വർഷം ആവശ്യമാണ്. അതിൽ 20 വർഷത്തോളം നെപ്റ്റ്യൂണിന്റെ പാതയിലൂടെയാണ് പ്ലൂട്ടോ സഞ്ചരിക്കുന്നത്. ചാർസൺ എന്ന പ്ലൂട്ടോയുടെ ഉപഗ്രഹം പക്ഷിയിലധികം വലിപ്പമുള്ളതാണ്. ഏകദേശം 12648 Km മാത്രമേ ഇവ തമ്മിൽ വ്യത്യാസമുള്ളൂ. അതിനാൽ രണ്ടു ഗോളങ്ങളും ഏത് ഏതിനാണ് ചുറ്റുന്നതെന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്. ഇതെല്ലാമാണ് പ്ലൂട്ടോയ്ക്ക് ഗ്രഹ പദവി നഷ്ടപ്പെടാൻ കാരണമായത്.

ARATHI K ARUN

9 A

# ചന്ദ്രയാൻ എന്ന തിളക്ക നേട്ടം

ചന്ദ്രനിൽ ഇറങ്ങുന്ന നാലാമത്തെ രാജ്യമായും ഭക്ഷിണ ഗ്രൂപ്പിൽ ലിറങ്ങുന്ന ആദ്യത്തെ രാജ്യമായും ഇന്ത്യ മറിയം. എമ്പ്, പഴയ സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ. ചൈന എന്നിവയ്ക്ക് ശേഷം ചന്ദ്രനിൽ സോഫ്റ്റ് ലിൻറിങ് നടത്തുന്ന നാലാമത്തെ രാജ്യമാണ് ഇന്ത്യ മാറി. ജൂലൈ 14 ന് ആണ് ചന്ദ്രയാൻ 3 എന്ന പേടകം വഹിച്ച് കൊണ്ടുള്ള റോക്കറ്റിന്റെ വിക്ഷേപണം നടന്നത് ഓഗസ്റ്റ് 17 ന് വിക്രം

ലേൻറർ മൊഡ്യൂളിൽ നിന്ന് വേർതിരിഞ്ഞ് അതിന്റെ വിജയയാത്ര തുടർന്നു. ജൂലൈ 23 ന് വളരെവോഗത്തിൽ പോകുന്ന ലാൻറിന് പോഗത കുറച്ചു കൊണ്ടുള്ള ISRO യുടെ നിർദ്ദേശം പുറപ്പെട്ടു. റഫ് ബ്രേക്കിങ്ങ്, ആറ്റിറ്റുഡ് ഫോൾഡ്, ഫൈൽ ബ്രേക്കിങ്ങ്, തിരശ്ചീനമായി താഴെയാകൽ എന്നിങ്ങനെ വിവിധം

ഘട്ടങ്ങളിലൂടെ, എല്ലാം ഘട്ടങ്ങളിലും നിശ്ചയിച്ചുറപ്പിച്ചതിൽ നിന്നും മാറാതെ ചന്ദ്ര തിൽ മുന്നേറി. സ്ഥലത്തെക്കുറിച്ച് സെൻസറുകളും ക്യാമറകളും വിലയിരുത്തി ലാൻറിന് അ അനുയോജ്യമായ സ്ഥലമാണ് എന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തിയ ശേഷമാണ് ലാൻറിങ്ങ്

നടത്ത്. കൂറച്ച് സമയങ്ങൾക്ക് ശേഷം അതിൽ നിന്ന് റോവർ പുറത്തിറങ്ങി. അതിൽ ഘടിപ്പിച്ച വിവിധ പേലോടുകൾ ചന്ദ്രനെ

കുറിച്ച് വിശദമായ പഠനങ്ങൾ നടത്തി. ചന്ദ്ര ഉപരിതലത്തിലും മണ്ണിനടിയിലും വിവിധ താപനിലകളാണ് ഉള്ളത്. ചന്ദ്രോപരിതലത്തിൽ കുറിയായ ചൂടും

മണ്ണിനടിയിൽ തണുപ്പും ആണ്. സൾഫർ, അലൂമിനിയം, മാഗ്നീഷ്യം തുടങ്ങിയ വിവിധ മൂലകങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം കണ്ടെത്തി. സൾഫറിന്റെയും ഹൈഡ്രജന്റെയും സാന്നിധ്യം വളരെയേറെ പ്രധാന്യമർഹിക്കുന്ന പഠനമാണ്. സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ

സാന്നിധ്യത്തിലാണ് ഇവയുടെ പ്രവർത്തനം എന്നതുകൊണ്ട് . 14 ദിവസത്തിനു ശേഷം സൂര്യപ്രകാശം കിട്ടാതാവുകയും ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനം നിലയ്ക്കുകയും ചെയ്തു

ADISH V RAJESH  
9 A

# ഇനി സൂര്യനിലേയ്ക്ക്

പി.എസ്.എൻ.വി. സി 57 ന്റെ ആദിത്യ എൽ 1 വിക്ഷേപണം വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കി.

സൂര്യനെ കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ആദ്യത്തെ ബഹിരാകാശ അധുനിഷിത ഇന്ത്യൻ ഭൗതികശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആദിത്യനെ ഭൂമിയിൽ നിന്ന് ഏകദേശം 1.5 ദശലക്ഷം കിലോമീറ്റർ അകലെയുള്ള സൂര്യദൗമവ്യവസ്ഥയുടെ ചന്ദ്രാഞ്ച് പോയിന്റ് 1(L1) ചുറ്റുമുള്ള ഒരു ഹലോ ഭ്രമണപഥത്തിൽ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ഉപഗ്രഹത്തിന് സൂര്യനെ ഒരു നിഗൂഢതയും ഗ്രഹണവും കൂടാതെ തുടർച്ചയായി വീക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രധാന നേട്ടമുണ്ട്

SREELAKSHMI P V  
9 A

## അന്തർവാഹിനിയുടെ രഹസ്യം

ആവശ്യാനുസരണം താഴ്ത്തുകയും ഉയർത്തുകയും ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന അന്തർവാഹിനിയുടെ പ്രവർത്തനവും ആർക്കമിഡീസ് തത്വം അനുസരിച്ചാണ്. ഇവയ്ക്ക് ഒരു വലിയ ടാങ്കാണ് (ballast tank) ഈ ടാങ്ക് ആണ് കപ്പലിന്റെ സ്ഥാനം നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. ടാങ്കിൽ നിറയുമ്പോൾ കപ്പലിന്റെ ഭാരം കൂടുന്നു. ഭാരം പ്രൊഫഷണബലത്തേക്കാൾ കൂടുമ്പോൾ കപ്പൽ താഴുന്നു. ടാങ്കിലെ വെള്ളത്തിന്റെ അളവ് കുറയുന്നു. അപ്പോൾ ഭാരം പ്ലവചമ ബലത്തേക്കാൾ കുറയുകയും ഉയരുകയും ചെയ്യുന്നു.

AYISHA SASHA  
9 A



# CHAT GPT

നിർമ്മിത ബുദ്ധി ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമാണിത്. നമ്മുടെ ചോദ്യത്തിന് തെറ്റില്ലാത്ത ഭാഷയിൽ നമ്മൾ പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന വിവരങ്ങളെല്ലാം ഉള്ള വ്യക്തമായ ഉത്തരം തരുന്ന സംവിധാനമാണ് ചാറ്റ് ജി പി ടി. ചോദ്യങ്ങളുടെ ടെസ്റ്റ് മെസ്സേജായും ശബ്ദമായും ഒരു മനുഷ്യനെപ്പോലെ ഇത് പ്രതികരിക്കുന്നു.

DHANYA RAJI  
9A

## ചന്ദ്രയാൻ 3 വിജയം സൂര്യനെ കുറിച്ചറിയാൻ ആദിത്യ L1

ചന്ദ്രയാൻ മൂന്നിന്റെ വിക്ഷേപണം പൂർത്തിയാക്കിയതിനു പിന്നാലെ സൂര്യദൗത്യവുമായി ഐഎസ്ആർഒ സൗര ഗവേഷണത്തിനുള്ള ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യ പദാതി ആദിത്യ എൽ- 1. ഐഎസ്ആർഒ സൗര ഗവേഷണത്തിനുള്ള ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ പദാതിയായ ആദിത്യ എൻ 1 സെപ്റ്റംബർ രണ്ടിന് ശ്രീഹരിക്കയിൽ നിന്ന് വിക്ഷേപണം ചെയ്തു. 125 ദിവസം കൊണ്ട് വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലൂടെ 15 ലക്ഷം കിലോമീറ്റർ സഞ്ചരിച്ച ശേഷം ആകും ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്ത് എത്തുക. ദൗത്യത്തിന് ആവശ്യമായ ചെലവ് ചന്ദ്രയാൻ മൂന്നിന്റെതിനേക്കാൾ പകുതി മതിയെന്ന് റിപ്പോർട്ടുകൾ. ചന്ദ്രയാൻ 3 ദൗത്യത്തിന് 600 കോടി രൂപയാണ് ചെലവായത്.

AJAL NP  
9 A

