സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം

SOCIAL SCIENCE - MALAYALAM MEDIUM

നാലാം തരം

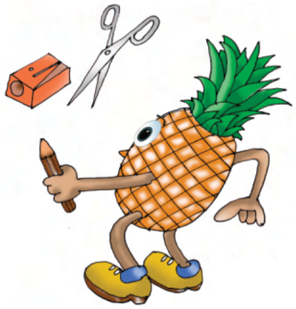
STANDARD FOUR

ഒന്നാം ഘട്ടം

TERM - 1

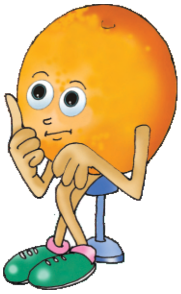
ഈ ചിഹ്നങ്ങൾ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു !

ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നല്കുക.



ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

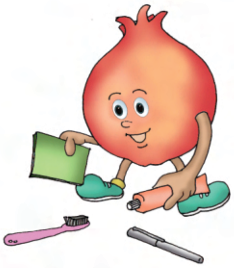
പൂരിപ്പിക്കുക



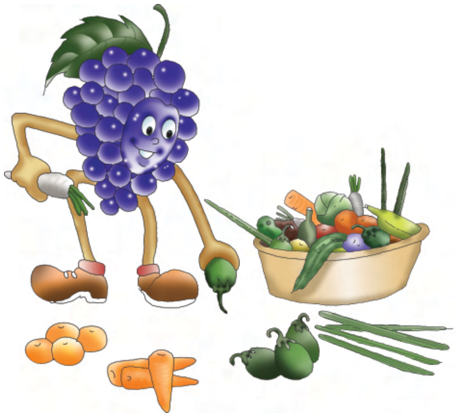
സങ്കല്പിച്ചുനോക്കാം

പ്രോജക്ട്

ശരിയോ(✓) തെറ്റോ(✗)



യോജിപ്പിക്കുക



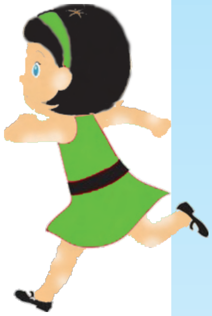
തരം തിരിക്കുക

പ്രവർത്തനം

ആകാശത്തിലെ അത്ഭുതങ്ങൾ

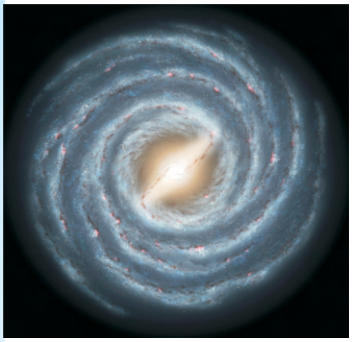
'സർ, തപാൽ'

ശബ്ദം കേട്ട് ദിവ്യ പുറത്തേക്കു വന്നു. പോസ്റ്റ്മാൻ ഒരു പാർസൽ അവളെ ഏൽപ്പിച്ചു. മാമൻ അയച്ചുകൊടുത്ത ഡി വി ഡി ആയിരുന്നു അതിൽ. അവൾ സന്തോഷത്തോടെ അതിനെ തന്റെ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഇട്ടുനോക്കി. 'പ്രപഞ്ചത്തിലെ മായാജാലകങ്ങൾ' എന്ന ശീർഷകത്തോടെ ദൃശ്യങ്ങൾ ഒഴുകിത്തുടങ്ങി.



പ്രപഞ്ചം

ഭൂമി ഗോളാകൃതിയിലാണെന്ന് നമുക്കറിയാം. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിനു മേലെ നിശ്ചിത ഉയരം വരെ വായു നിറഞ്ഞു നില്ക്കുന്ന ഒരു ഭാഗമുണ്ട്. അതിനെ അന്തരീക്ഷം എന്നു പറയുന്നു. ഭൂമിയെ ഒരു ആപ്പിൾ ആയി സങ്കല്പിച്ചാൽ അതിന്റെ പുറന്തൊലിയാണ് അന്തരീക്ഷം എന്നു പറയാം.



അന്തരീക്ഷത്തിനുമപ്പുറമുള്ള ശൂന്യമായ സ്ഥലത്തിന് 'ബഹിരാകാശം' എന്നു പറയുന്നു. സൂര്യൻ, നക്ഷത്രങ്ങൾ, ചന്ദ്രൻ തുടങ്ങിയവയൊക്കെ ശൂന്യാകാശത്താണ് കാണപ്പെടുന്നത്.

നക്ഷത്രങ്ങൾ

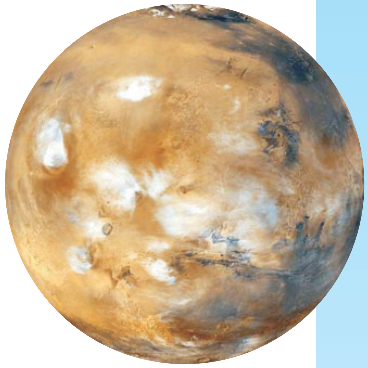
ശൂന്യാകാശത്തു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഗോളങ്ങളാണ് നക്ഷത്രങ്ങൾ. അതിന് സ്വന്തമായി പ്രകാശവും ചൂടും ഉണ്ട്. ധൂളിപടലവും വാതകങ്ങളും കൊണ്ടാണ് അത് രൂപപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്.രാത്രിയിൽ ആകാശത്ത് കൊച്ചുവിളക്കുകൾ പോലെ കാണപ്പെടുന്ന ഇവ സൂര്യനെക്കാൾ വളരെ വലുതാണ്. എന്നിട്ടുമെന്താണ് ഇത്ര ചെറുതായി കാണുന്നത്? നിങ്ങൾ ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടോ?

നക്ഷത്രങ്ങൾ മിന്നിമിന്നിത്തിളങ്ങുന്നത് എന്തുകൊണ്ടാണ് എന്നു നിങ്ങൾക്കറിയാമോ? യഥാർത്ഥത്തിൽ നക്ഷത്രങ്ങൾ മിന്നുന്നില്ല. അവയുടെ പ്രകാകരശ്മി

കൾ ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലെ വായുമണ്ഡലത്തിൽ പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ ചിതറുന്നു. അതിനാലാണ് മിന്നുന്നതായി തോന്നുന്നത്.

ഗ്രഹങ്ങൾ

സൂര്യനെച്ചുറ്റി ഭ്രമണം ചെയ്തു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ആകാശഗോളങ്ങളാണ് ഗ്രഹങ്ങൾ. സൂര്യന്റെ ആകർഷണത്താൽ ഒരു സ്ഥിരപാതയിലൂടെയാണ് ഓരോ ഗ്രഹവും സൂര്യനെ ചുറ്റുന്നത്. ഈ പാതയെ ഭ്രമണപഥം എന്ന് പറയുന്നു. ദീർഘവൃത്താകൃതിയിലാണ് ഈ പാത.



ഛിന്ന ഗ്രഹങ്ങൾ

പൂർണ്ണ ഗ്രഹങ്ങളായി രൂപപ്പെടാൻ സാധിക്കാതെ വലിയപാറകൾ പോലെ സൂര്യനെ ചുറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഗ്രഹശകലങ്ങളെയാണ് ഛിന്ന ഗ്രഹങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നത്. വ്യാഴനും ചൊവ്വയ്ക്കും ഇടയിലാണ് ഇവയുടെ ഭ്രമണപഥം.

ഉൽക്കകൾ

ചിലപ്പോൾ ആകാശത്തുനിന്നും നക്ഷത്രം വീഴുന്നുതുപോലെ പ്രകാശരേഖ പാഞ്ഞുവരുന്നതു നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടില്ലേ? ഇവയാണ് ഉൽക്കകൾ. നമ്മൾ ഇതിനെ 'കൊള്ളിമീൻ' എന്നും പറയാറുണ്ട്.

ഛിന്ന ഗ്രഹങ്ങളെപ്പോലെ ബഹിരാകാശത്തുള്ള ശിലകൾ ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലേ ക്കു പ്രവേശിച്ചാൽ വായുവിൽ ഉരസി കത്തും. അതു ഭൂമിയി ലേക്കു പതിക്കുമ്പോൾ ഒരു പ്രകാശരേഖപോലെ തോന്നും. ഭൂമിയിലെത്തും മുമ്പ് കത്തിത്തീർന്നില്ലെങ്കിൽ ഭൂമിയിൽ പതി ക്കുന്ന ശേഷിക്കുന്ന ഭാഗത്തെ 'ഉൽക്കാശില' എന്നു പറയുന്നു.

ചന്ദ്രൻ

ഭൂമിയുടെ ഉപഗ്രഹമാണ് ചന്ദ്രൻ. ശിലകളാൽ രൂപപ്പെട്ട ഗോളമാണിത്. ഇവിടെ വായു ഉള്ളതായി ഇതുവരെ കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല.ചന്ദ്രന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ ഗർത്തങ്ങളും മലകളും ഉണ്ട്. ചന്ദ്രന് സ്വയം പ്രകാശമില്ല. സൂര്യപ്രകാശത്തെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതാണ് നാം കാണുന്ന നിലാവ്. അതുകൊണ്ടാണ് നിലാവിന് ചൂട് ഇല്ലാത്തത്. ചന്ദ്രൻ ഭൂമിക്കു ചുറ്റും ദീർഘവൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഭ്രമണപഥത്തിലൂടെ സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.ഭൂമിയെ ഒരു പ്രാവശ്യം ചുറ്റുന്നതിന്

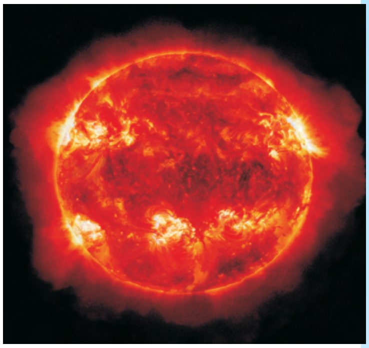
27.3 ദിവസങ്ങൾ വേണം. ചന്ദ്രന്റെ ഗുരുത്വാകർഷ ണശക്തി ഭൂമിയുടേതിനേക്കാൾ വളരെ കുറവാണ്.

ചാന്ദ്രയാൻ - 1

ചന്ദ്രനെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനത്തിനായി ഇന്ത്യ 22.10.2008 ൽ വിക്ഷേപിച്ച പേടകമാണ് ചാന്ദ്രയാൻ - 1

സൂര്യൻ

സൂര്യനും ഒരു നക്ഷത്രമാണ്. ഭൂമിയെ ഒരു കടുക് എന്നു സങ്കല്പിച്ചാൽ സൂര്യൻ ഒരു മത്തങ്ങയോളം ഉണ്ടാവും.

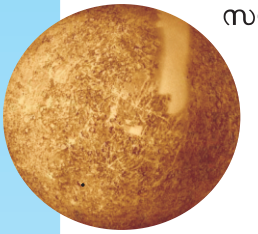


ഭൂമി ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഗ്രഹങ്ങളും ഛിന്നഗ്രഹങ്ങളും എല്ലാം സൂര്യനെചുറ്റി സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. സൂര്യനിൽ പല വാതകങ്ങൾ കലർന്നിരിക്കുന്നു. ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ള വാതകം ഹൈഡ്രജൻ ആണ്. ഹീലിയവും അതിലും കുറഞ്ഞ അളവിൽ മറ്റു വാതകങ്ങളും ഉണ്ട്. ഹൈഡ്രജൻ ജ്വലിച്ച് ഹീലിയമായി മാറുന്ന പ്രവർത്തനം തുടർച്ചയായി നടന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. തന്മൂലം വൻതോതിൽ ചൂടും പ്രകാശവും ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അങ്ങനെസൂര്യൻ ഒരു അഗ്നിഗോളമായി അറിയപ്പെടുന്നു.സൂര്യനിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്ന ഊർജ്ജമാണ് ഭൂമിയിൽ ജീവന്റെ നിലനില്പിന് ആധാരം. ഭൂമിക്കു മാത്രമല്ല മറ്റു ഗ്രഹങ്ങൾക്കും പ്രകാശം നല്കുന്നത് സൂര്യൻ തന്നെ.

സൗരയൂഥം

സൂര്യനും അതിനെച്ചുറ്റുന്ന ഗ്രഹങ്ങളും ചേർന്ന് കുടും ബത്തിന് സൗരയൂഥം എന്നു പേർ. സൂര്യന്റെ ഗുരുത്വാക ർഷണം മൂലം ചുറ്റുമുള്ള ഗ്രഹങ്ങൾ നിശ്ചിത പാതയിൽ നിന്നും മാറാതെ ചുറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ ഗ്രഹ ത്തെപ്പറ്റിയും നമുക്കു മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്

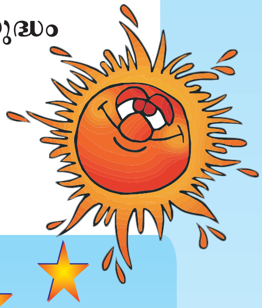
ബുധൻ

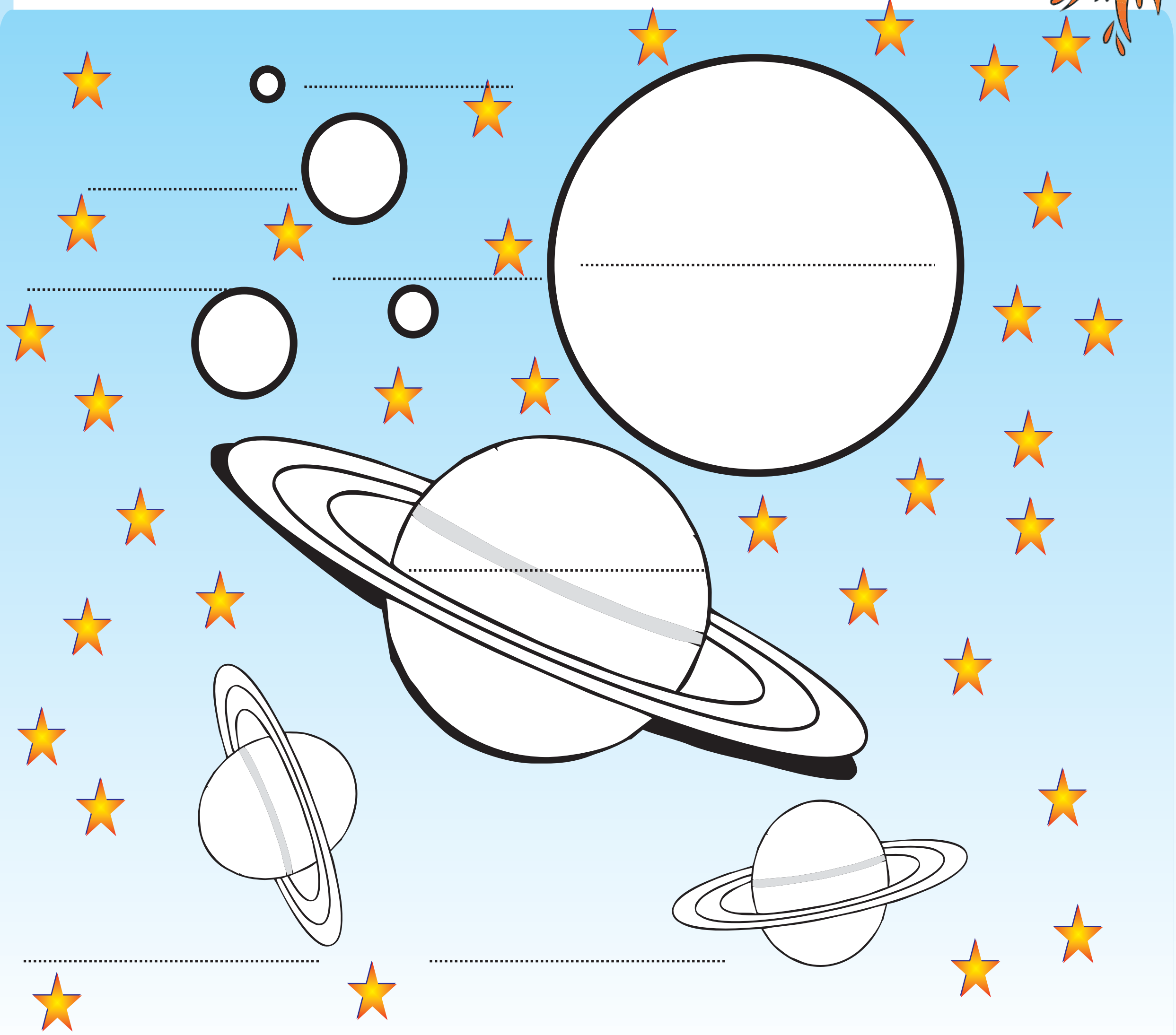


സൗരയൂഥത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ ഗ്രഹമാണ് ബുധൻ. സൂര്യനോട് ഏറ്റവും അടുത്തു നില്ക്കുന്ന ഒന്നാമത്തെ ഗ്രഹം. ഇതിന് ഉപഗ്രഹങ്ങളില്ല. വായുമണ്ഡലവും ഇല്ല. സൂര്യനെഏറ്റവും വേഗത്തിൽ ചുറ്റി വരുന്ന ഗ്രഹമാണിത്. ഒരു തവണ ചുറ്റുവാൻ 88 ദിവസം വേണം.

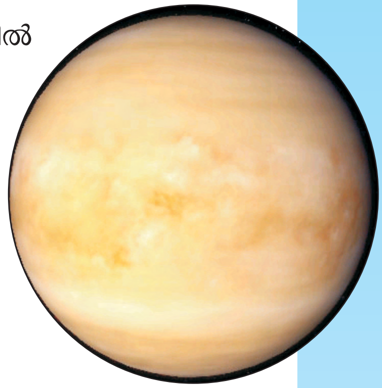
ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ള വാക്യത്തിലെ ഓരോ പദത്തിന്റെയും ആദ്യത്തെ അക്ഷരം ഗ്രഹങ്ങളുടെ പേരുകളുടെ തുടക്കം കുറിക്കുന്നു. ഗ്രഹങ്ങളുടെ പേരുകൾ കണ്ടുപിടിക്കാമോ എന്നു നോക്കൂ.

ബുദ്ധിയുള്ള ശുദ്ധനായ ഭൂതം ചൊവ്വില്ലാത്ത വ്യാപാരിയോട് ശക്തമായി യുദ്ധം ചെയ്ത് നെട്ടോട്ടം ഓടിച്ചു.



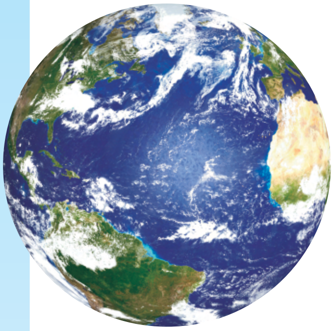


ശുക്രൻ



സൗരയൂഥത്തിലെ രണ്ടാമത്തെ ഗ്രഹമാണ് ശുക്രൻ. മറ്റുള്ളവയിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമായി ഇത് സൂര്യനെചുറ്റുന്നത് കിഴക്കു നിന്നും പടിഞ്ഞാറോട്ടാണ്. ഭൂമിയോട് ഏറ്റവും അടുത്തുള്ള ഗ്രഹം ശുക്രനാണ്. ചില മാസങ്ങളിൽ അതിരാവിലെയും ചില മാസങ്ങളിൽ സന്ധ്യയ്ക്കും ചക്രവാളത്തിനടുത്തു കാണാം. അതുകൊണ്ട് ഇതിനെ പ്രഭാതനക്ഷത്രം എന്നും സന്ധ്യാനക്ഷത്രം എന്നും പറയാറുണ്ട്. രാത്രിയിൽ ചന്ദ്രൻ കഴിഞ്ഞാൽ ഏറ്റവും കടുതൽ പ്രകാശിക്കുന്നത് ശുക്രനാണ്.

ഭൂമി



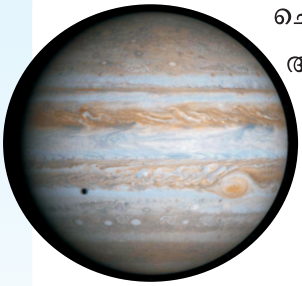
നാം വസിക്കുന്ന ഗ്രഹമാണ് ഭൂമി. സൗരയൂഥത്തിലെ മൂന്നാമത്തെ ഗ്രഹം.ഇതിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ 71 ശതമാനം ജലവും 29 ശതമാനം കരയുമാണ്. സൂര്യനിൽ നിന്ന് അധികം അകലെയോ തീരെ അടുത്തോ അല്ലാതെ പ്രത്യേക സ്ഥാനത്ത് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതിനാൽ ഇവിടത്തെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി, ജലം, വായു എന്നിവ ജീവന്റെ നിലനില്പിന് യോജിച്ചതായിരിക്കുന്നു. അതിനാൽ ഭൂമിയെ 'ജീവഗോളം' എന്നു വിളിക്കുന്നു.

ചൊവ്വ

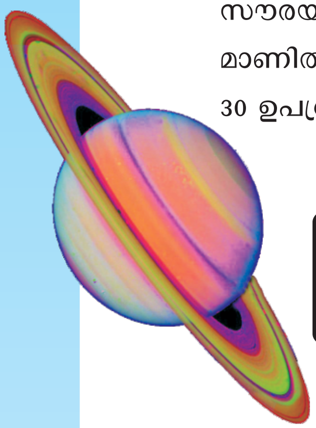
സൗരയൂഥത്തിലെ നാലാമത്തെ ഗ്രഹമാണു ചൊവ്വ. ഇവിടെ വരണ്ടുപോയ നദികൾ കത്തിത്തീർന്ന അഗ്നിപർവ്വത ങ്ങൾ, പാറകൾ നിറഞ്ഞ മരുഭൂമികൾ, മഞ്ഞുറഞ്ഞ ധ്രുവപ്രദേശ ങ്ങൾ എന്നിവ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഉപരിതലത്തിൽ ഇരുമ്പിന്റെ അയിരും ധൂളിപടലങ്ങളും ഉള്ളതുകൊണ്ട് ചുവന്നു കാണപ്പെടുന്നതിനാൽ ചൊവ്വയെ 'ചുവന്ന ഗ്രഹം' എന്നും വിളിക്കുന്നു. ചൊവ്വയ്ക്ക് രണ്ട് ഉപഗ്രഹങ്ങളുണ്ട്.

വ്യാഴൻ

സൗരയൂഥത്തിലെ അഞ്ചാമത്തെ ഗ്രഹമാണ് വ്യാഴൻ. ഇതിന്റെ ഉപരിതലം ചെമപ്പ്, മഞ്ഞ, തവിട്ടു നിറങ്ങളിലുള്ള കട്ടിമേഘങ്ങളാൽ ആവൃതമാണ്. അവയിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന രാസപദാർത്ഥങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് നിറം മാറി മാറി വന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. സൗരയൂഥത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഗ്രഹമാണ് വ്യാഴൻ. സൂര്യനെ ഒരു പ്രാവശ്യം ചുറ്റിവരാൻ 12 വർഷം വേണം. ഇതിന് 16 ഉപഗ്രഹങ്ങളുണ്ട്.



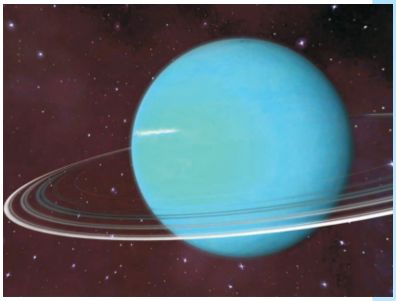
ശനി



സൗരയൂഥത്തിലെ ആറാമത്തെ ഗ്രഹമാണ് ശനി. വളരെ ഭംഗിയുള്ള ഒരു ഗ്രഹ മാണിത്.ഇതിനെച്ചുറ്റി മനോഹരമായ ഏഴു വലയങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. ഇതിന് 30 ഉപഗ്രഹങ്ങളുണ്ട്.

ശനിയുടെ വലയങ്ങളെ ആദ്യമായി കണ്ടെത്തിയത് ഗലീലിയോ ഗലീലി എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്

യുറാനസ്



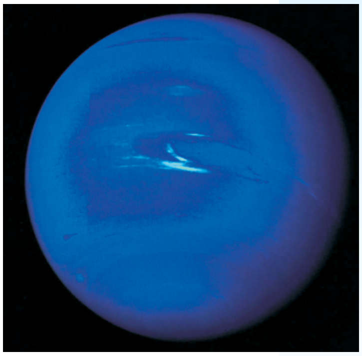
സൗരയൂഥത്തിലെ ഏഴാമത്തെ ഗ്രഹം. ഇത് നീലകലർന്ന പച്ചനിറത്തിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. മറ്റു ഗ്രഹങ്ങളെപ്പോലെ സ്വയം ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നില്ല. സൂര്യനു ചുറ്റും ഉരുണ്ടു നീങ്ങു കയാണ് ചെയ്യുന്നത്. ചുറ്റിലുമുള്ള പൊടിപടലം ഒരു വലയം പോലെ കാണപ്പെടുന്നു. യുറാനസിന് 15 ഉപഗ്രഹങ്ങളുണ്ട്.

നെപ്ട്യൂൺ

സൗരയൂഥത്തിലെ എട്ടാമത്തെ ഗ്രഹം. സൂര്യനിൽ നിന്നു വളരെ അകലത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. സമുദ്രം പോലെ നീലനിറത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു.

13 ഉപഗ്രഹങ്ങളുണ്ട്.

'പ്ലൂട്ടോ' എന്നൊരു ഗോളത്തെപ്പറ്റി നിങ്ങൾ കേട്ടിട്ടുണ്ടോ? മുമ്പ് ഇത് ഒമ്പതാമത്തെ ഗ്രഹമായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.പ്ലൂട്ടോ സ്വന്തം പാതയിലൂടെയല്ലാതെ ഇടയ്ക്ക് നെപ്ട്യൂണിന്റെ പാതയിലും കടന്നു കയറി ചുറ്റുന്നു എന്ന് പിന്നീടാണ് മനസ്സിലാക്കിയത്. അതോടെ ഇതിന് 'ഗ്രഹം'എന്ന സ്ഥാനം നഷ്ടപ്പെട്ടു.



കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഈ കാഴ്ചകളൊക്കെ കണ്ടു രസിച്ച ദിവ്യയ്ക്ക് ഏതോ അത്ഭുതലോകത്തിൽ എത്തിയപോലെ തോന്നി. ഉടൻ തന്നെ അവൾ അമ്മാവന് നന്ദി അറിയിച്ചു കൊണ്ട് ഒരു കത്തെഴുതി.

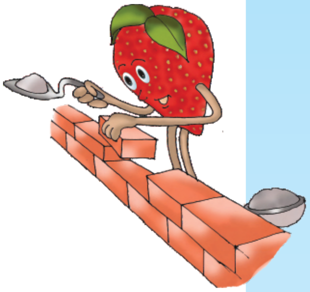
മൂല്യനിർണ്ണയം

I. ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

1. സ്വയം പ്രകാശശേഷി ഉള്ളത്
   അ) നക്ഷത്രങ്ങൾ ആ) ഗ്രഹങ്ങൾ ഇ) ചന്ദ്രൻ

2. ഭൂമിയെ ചുറ്റുന്ന ഉപഗ്രഹം
   അ) സൂര്യൻ ആ) ശുക്രൻ ഇ) ചന്ദ്രൻ

3. സൗരയൂഥത്തിലെ ഗ്രഹങ്ങളുടെ എണ്ണം
   അ) 8 ആ) 10 ഇ) 5



4. സൂര്യനിലുള്ള വാതകം
   അ) മിഥേൻ ആ) ഹൈഡ്രജൻ ഇ) ആർഗൺ

5. സൗരയൂഥത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഗ്രഹം
   അ) ചൊവ്വ ആ) വ്യാഴൻ ഇ) നെപ്ട്യൂൺ

II. പൂരിപ്പിക്കുക

1. ജീവരാശിക്കു നിലനില്ക്കാൻ പറ്റിയ സാഹചര്യമുള്ള ഗ്രഹം ________.

2. സൂര്യൻ ഒരു ________ ഗോളമാണ്.

3. അതിരാവിലെയും സന്ധ്യയ്ക്കും ചക്രവാളത്തിൽ കാണാവുന്ന ഗ്രഹം ________.

4. ചൊവ്വാഗ്രഹം ________ധൂളിപടലങ്ങളും നിറഞ്ഞ് കാണപ്പെടുന്നു.

III. ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നല്കുക.

1. സൗരയൂഥത്തിലുള്ള ഗ്രഹങ്ങളുടെ പേരുകൾ എഴുതുക

2. നക്ഷത്രങ്ങൾ എന്തുകൊണ്ടാണ് വളരെ ചെറുതായി കാണപ്പെടുന്നത്?

3. കൊള്ളിമീൻ – കുറിപ്പെഴുതുക

4. നിലാവിന് ചൂടില്ലാത്തത് എന്തുകൊണ്ട്?

IV.പ്രോജക്ട്

1. ബഹിരാകാശ സംബന്ധിമായ വാർത്തകളും ചിത്രങ്ങളും ശേഖരിച്ച് ആൽബം തയ്യാറാക്കുക.