

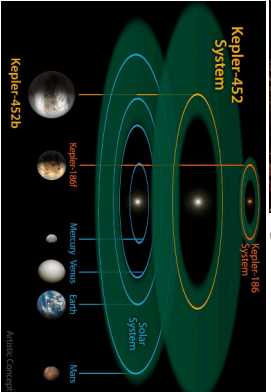
Biiftuu

Biiftuun urjii dha. Innis wirtuu sirna biiftuu keessatti kan argammu fi hanga sirniichaa keessaa dhibbaatama 99.9 qabata. Biiftuun urjii hanga giddu-galeessa qabdu dha. Urjilee baay'ee guddoon hanga harka dhibbaan caalu yoo qabaatan, kanneen baay'ee xiqqoo ta'an immoo, hanga harka kudhaniiin xiqqaa ta'e qabu.

Ho'a fi ifti nuyi biiftuu irraa argannu hundinuu kan dhufan, bu'ura biiftuu bakka qaanguumaan haayidiroojinii itti raawwatu dha. Tempireecharri wirtuu biiftuu digirii seelhiyesii kitiila 15 dha.

Dirreen maagiineeti biiftuu, taatewwan hedduun akka jjoobiiftuu, banbanaa, bubbeewwan, fi oyroorraa babbarreedoon lafarattii akka uumaman kan taasisu dha.

Fakkii hoggessa aartii dirra pilaaneeti pirk-sirnaa fi naannoo urjii baay'ee dhyyoo taate Pirokalmnaa Sertuu-aariitti abuuramte agarsiisu.



Zoonii jireenyaaif mijjaawaan, naannoo urjii ikkoo bihaanani dirra pilaaneeti irraatti argaman danda'u dha (saabarii isaa tempireecharri baay'ee olaanaa, baay'ee gadi aanaa mtti). Qabattoowwan magariiti fakkii armaan olii keessaa, zoonii jireenyaaif mijjaawoo muraasa sirna pilaaneeti dhiho abuuraman keessatti argaman agarsiisa.

Qaannolee xixiqqoo

- Bungulkattaan dhakaa ykn wantoota jajjaboo biiftuutti naanna'anii dha. Hammii isaanii kilomeetira tokkoo hanga 950 ti. Baay'inaan kan argaman qubbeela Maarsi fi Juupitanti gadduu, kan qabattoo bungulkattaa guddicha jechamu keessatti dha.

- Qorsi kubbaawwan cabbi fi dhukkee, qabattoo Kayppenti fi duumessa Dor-tii irraa ka'anii dha. Darbee darbee qorsii, biiftuu isaan baquratti ni dhiyaatu. Qorsa baay'ee beekannoo keessaa tokko, waggaa 75 keessatti si'a tokko kan nutti mul'atu, Qorsa Haalii ti.

- Qaannorsi wantoota jajjaboo ykn dhakaa sirna biiftuu keessa deemmani dha. Yoo atimoofoerri dahee keessa seenan meteyoortaa, yookaan urjilee fur-yuqif'annoo jechamu. Yoo irra lafaa dhaqqaban immoo, meterooraaytoota jedhamu.

- Addeessi qaamdee pilaanetota ykn pilaanetoota dinkitti naanna'anii dha.

Elka: Sireshin qabattoo bungulkattaa guddicha keessatti, bungulkattaa isaa baay'ee guddaa ta'ee fi pilaaneti dinki dha. Fakkichi ifa joo dirra isaa irraa agarsiisa.



Mirga: Filleen meeshaa yeroo durraaf qorsa irra qubatee dha. 67P/Chuuriimoo-Giraasiimenko

Elka: Qaannorsa 'La Conception', Ufaatiirni isaa toonii 3 caala. Magaala Meksiko, Dhaabbata Astiroonoomii keessatti argama.

Kan olii: Biiftuu, teeskoopota adda addaa, ifa dheerna damballiwwan (halluuwwan) garaagaraa funaanuu danda'anin kan ilaalame. Gosa ifa hedduu ilaaluu, astiroonomeerootni adeemsa fiizikaalaa hedduu akka qo'atan taasisa.

Fakkeeryaaf, jjoobiiftuun ifa-mul'ataan (400 hanga 700 nm) dukkana yommuu ta'u otiravayoletiin immoo ni ibsa. Banbaanaan Biiftuu otiravayoletti-olaanoo (10 hanga 100nm) fi X-reeyiin (1 hanga 10nm) ni ibsu.

Mirga: Oyroora. Inni sababa wal-dhalinna suudoowwan chaajjoo Biiftuu biraa bahan fi atoomota atimoofoerri-afaa gidduurtii kan ta'u dha.

Sirna Pilaanetii Biroo

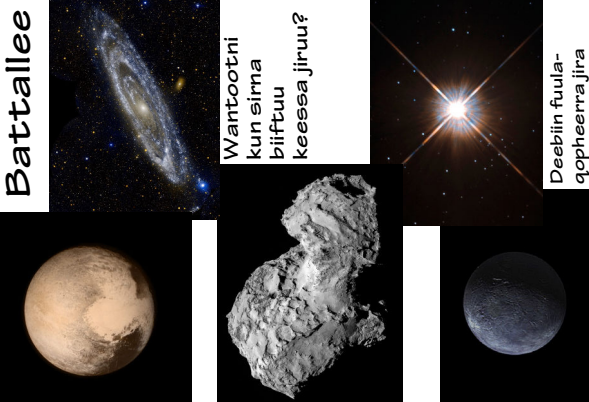
Biiftuun keerya urjilee* dhibboota kumaa-tamoota kibiila Milki-Weyii, gaalaksii keerya keessatti argaman keessaa tokko dha. Milki Weyiin gaalaksota 10¹¹ Hawaa keessatti argaman keessaa isa tokko dha. Kanaaf, sirna pilaanetootaa meeqatu Hawaa kana walii gala keessa jira jettee tilmaamta?

Gaaffiin kun cimaa dha. Saba-bni isaa urjilee gosa garaagaraa hedduu-tu jira: muraasni isaanii baay'ee ho'aa yoo ta'an, kaan immoo baay'ee qorru. Muraasni isaanii akkuma biiftuu keeryaa yoo adda bahan, kaan immoo tuutaan qinda'aanii jiru. Urjileen Hawaa kana keessa jiran baay'een isaanii pilaanetoota naannoo isaanitti qabbaachuu danda'u jennee tilmaamuu qofa dandeenya.

Pilaanetii garbiroon jalqabaa kan abuurama, bara 1988 keessa dha. Dhuma 2016, 3540 pilaanetootni garbiroon beekaman. *Akanattis barreeffaman, 10¹²

Battalle

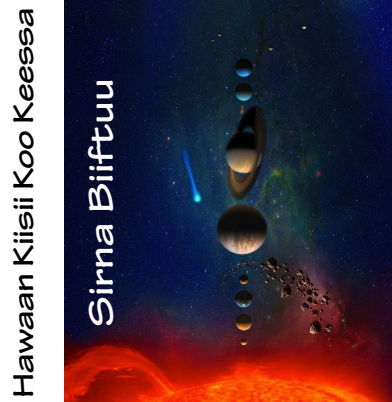
Wantootni kun sirna biiftuu keessa jiruun?



Deebiin fuula-qopheema jira

Hawaan Kiisii Koo Keessa

Sirna Biiftuu



Gilooriyaa
Delgaadoo
Ingilaadaa
Dhaabbata Astiroonoomii, UNAM, Meksiko

Uummanni Sirni Biiftuu Keenya
naannoo waggaa kitila 4600 ti.
Kanas qorannoo qaangorsa fi
reediyoo aktiivitiin hubanna.
Hundinuu duumessa gaasotaa fi
dhukkée irraa eegalame. Dhohiinsi
suupernoovaa dhihooti jiru tarii
duumessa taasgabba'a tuquun,
kunis sababa giraavitiin
kottoonfachu eegaliu, umama
beddee diriirraa fi qeella'aa kan
weesoorti hedduun wirtuu
keessatti guuraman godha:
Hundeebiiftuu (Kaumsa-biiftuu).
Boodarra, giraavitiin waan hafan
harkisuun muraasa isaanii marpuun
pilaanetoota fi pilaanetoota dinkii
umme. Kanneen hafan immoo qorsa,
bungulkattaa, fi qaangorsa ta'an.

Hikkaa, Tolu Piresaa,
Bijilaastronomes
TUMIP Walligala Kalagaa

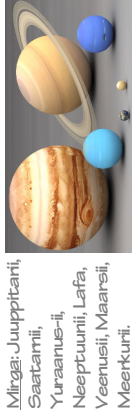


Waa'ee dhirrama kanaa fi matra
dureewwan kkaaba beexxellee
kana keesatti dhiyaatanii
bafinaan baradhuuf, maaloo
kana daawwadhaa
<https://www.tumip.org>

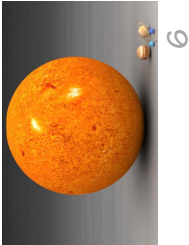


Uummama Sirna Biiftuu

Kubbaawwan pilaanetoota sirna Biiftuu
garaagaraa bakka bu'u. Fakkiwwan
hundarratti, hammi pilaanetootaa
birgabaaan ibsameera.



Mirga: Juuppitani,
Saataanii,
Yuraanusii, Lafa,
Neeptuunii, Maarsii,
Meerkurii.



Bitaa: Biiftuu,
Juuppitani,
Saataanii,
Yuraanusii,
Neeptuunii, Lafa,
Veenusii,
Maarsii,
Meerkurii.

90482 Oorkasiin
Wanta Neeptuunii
garaasii ti



EYYEE

G7P/Chunyumoovil-
qorsa sirna biiftuu
keenya keessaa ti



EYYEE

Piluutoon
pilaaneeti dinkii
sirna biiftuu ti



EYYEE

Andiroomeedaan
gaalaksii sirna
biiftuu hedduu gabu

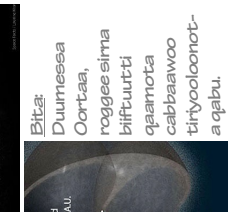
EYYEE

MITI
Piroksinaa
Sertuwaaniin
dinkii biiftuu
keenyaati
baay'ee dhiyoo ti



MITI

Qabattoon
Bungulkattaa
a guddicha,
Maarsii fi
Juuppitani
gidduu.



MITI

Bakka bu'insaa iskeellii
logaanizimii irratti
Sun
5000-100000 A.U.
Nuppeetti

MITI

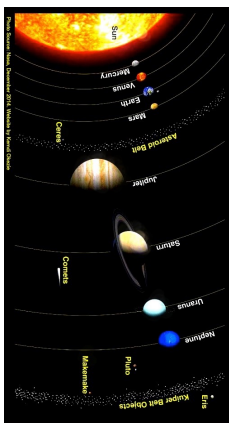
Duumessa
Oortaa,
roggee ilma
biiftuutti
qaamota
cabbawoo
tiryoooloot-
a qabu.

MITI

Gabyyee birnoon (bungulkattaa, fi dhukkée
suudoota) baayyee xiqqoo dha.

Wanntoot sirna biiftuu keessaa naannoo
25 kan tahan, hammi isaanii kiilomeetira
1000 oliidha: Biiftuu, pilaanetoota
gaasa'oo artan, fi pilaanetoota akka-
lafa artan, pilaanetoota dinkii akan, fi
addeessa naannoo 12 fi waantoota
pilaanetoota neptuuni-garaasii jiran.

Sirni biiftuu, biiftuu fi qaantolee biiftuu
marisaanii socho'an hunda kan qabatu
dha: pilaanetoota, pilaanetoota dinkii,
addeessa, bungulkattaa, qorsa,
qaangorsa, ... irraa kan uumame dha.



Pilaanetoota

Hikkaan pilaanetootaa seera qabeessaan
yeroo jalqabaaf Hagayya, 2006 Garntaa
Astiroonoomii Addunyaatiin kenname.

Hikkaa kanaan Piluutoon pilaanetii
saalga'aa ta'uusee hafe.

Pilaanetiin qaama:

- 1) Biiftuutti naama'u,
- 2) Hanga gahaa giraavitiin mataa isaatiin
marfame qabu, fi
- 3) Daangaa wantoota xixiqqoo naannoo
isaa ifa kan godhe.

Wantootni ulaagaa 1) fi 2) guutan garuu
3) hin guunne, kanneen akka Piluutoo
yookaan Siireesii, pilaanetoota dinkii
jedhamu.

Sirni biiftuu pilaanetoota saddeet qaba:
kan akka lafaa afur (Meerkurii, Veenusii,
Lafa fi Maarsii) fi pilaanetoota gaasawoo
afur (Juuppitani, Saataanii, Yuraanusii, fi
Neeptuunii).

Zoonota Sirna Biiftuu

Qabattoon Bungulkattaa guddichi,
bungulkattaa kitilaan lakkaa aman of
keessaa qaba. Qaamoleen kun jalqaba
sirna biiftuu irratti uumamani, naannoo
kanatti giraavitiin Juuppitaniin lijiifamu.

Qabattoon Kaayjipperi qorsa
dhibboota kumaatamaa fi qaamolee
biroo kanneen akka Piluutoo of keessaa
qaba.

Duumessi Oortii duumessa qaamolee
xixiqqee sirna biiftuu irraa ti.
Imis baay'ee nurraa fagoo fi baay'ee
guddaa waan ta'ee: Yoyeejerii 1

(ispee-kiraaftii bara 1977tti
furguffaimte) gahuuf (irra qubachuuf)
waggoota dhibba, gadi lakkiisuuf immoo
waggoota kumaatama itti fudhata.
Saffaa ifaa iddoo duumaa keessaan
(sekondii tokkotti kiilomeetira
300,000), biiftuu irraa ka'ee
duumessa Oortii gahuuf waggaa tokko
itti fudhata.