

GLOSSARY OF TECHNICAL TERMS
OF
ASTRONOMY
(MINOR).

*

கலைச் சொல் அகராதி:

வான நூல்
(பொது அறிவு)

*

Prepared by:

THE COLLEGE TAMIL COMMITTEE

*

தயாரிப்பு:
கல்லூரித் தமிழ்க். குழு

சென்னை அரசாங்கம்

குறிப்பு

1. உலகப் பொதுக் கலைச் சொற்கள் தமிழ் ஒலியில் எழுதப்பெற்றுள்ளன.
2. இரு பகர [] வழவுக்குள் அங்கங்கே கொடுக்கப் பெற்றுள்ள தமிழ்க் கருத்துக்கள், விளக்கமே அன்றிக் கலைச் சொற்கள் அல்ல.
3. ஏற்றவையாய் உள்ள தமிழ்க் கலைச் சொற்கள் இரு பிறை () வளைவுக்குள் உள்ளன.
4. பழக்கமான தமிழ்க் கலைச் சொற்கள் உள்ளபோது, அவை இரு பிறை வளைவின்றிக் குறிக்கப்பெற்றுள்ளன.
5. * இந்த உடுக்குறி ஏற்கெனவே அரசாங்கம் உயர் நிலைப்பள்ளிகளுக்காக வெளியிட்டுள்ள கலைச்சொற்களினின்றும் மாறுபடுவதைப் புலப்படுத்துகிறது.

★

மூலத் தொகுப்பு:

திரு. கி. கண்ணபிரான், எம். ஏ., பி. எஸ்ஸி. (ஆனர்சு),

ரசாயனப் பேராசிரியர்,

பு. சா. கோ. கலைக் கல்லூரி, பிளமேடு, கோவை

திரு. புலவர் அ. ம. குப்புசாமி,

தமிழ் விருவுரையாளர்,

பு. சா. கோ. கலைக் கல்லூரி, பிளமேடு, கோவை

மு ன் னு ரை

தமிழிலேயே கல்லூரிகளில் கற்பிப்பது ஒரு புது முயற்சி. வகுப்பில் எழும் சூழ்நிலைகளை யெல்லாம் எதிர்பார்ப்பது அருமை. இங்கே அடிப்படை, முட்டுப்பாடுள்ள கலைச் சொற்களை எல்லோரும் ஒப்புக்கொள்ளும் வகையில் அமைப்பதேயாம். முடிவாக ஒரு கொள்கை உருவாகலாம். குழந்தை முதலடி எடுத்து வைக்கும்போது தட்டுத் தடுமாறி நின்று, பின் நன்றாக நடக்கக் கற்றுக் கொள்கிறது. அதுதான் இயற்கையோ டியைந்த விஞ்ஞானப் போக்கு. இங்கே குறித்துள்ள கலைச்சொற்களின் மூலங்கள் ஆங்கிலப் பாடப் புத்தகங்களிலிருந்து எடுக்கப்பட்டன. தமிழ்ச சொற்கள் இப்போதைக்கு உதவக்கூடும் என்ற நோக்கிலேயே உருவானவை. இவை குற்றமற்றன என்று யாரும் கருதவில்லை. இவற்றைத் திருத்த முடியும் என்ற நம்பிக்கையிலேயே எல்லோரையும் இவற்றைப்பற்றி எண்ணுமாறும், திருத்தங்களைத் தருமாறும் கேட்டுக்கொள்ளுகிறோம். பல கல்லூரி ஆசிரியர்களும் பிறரும் இந்த முயற்சியில் ஒத்துழைத்துள்ளார்கள். எல்லாவற்றையும் கலைச் சொல்லாக்காது, இன்றியமையாதவற்றை மட்டும் குறித்துள்ளோம். மாணவர்கள் ஆங்கில நூல்களையும் புரட்டிப் பார்த்து அறிவைப் பெறவேண்டிய சூழ்நிலைக்கு உதவவேண்டும் என்பதனையும் நம் மனத்தில் கொள்ளவேண்டும். இன்று கற்பிக்கும் ஆசிரியர்கள் தமிழில் கற்பிக்கும் முயற்சியில் எளிதாகப் பங்கு பெறவேண்டும் என்ற நோக்கமும் உண்டு. இக்கலைச் சொற்கள் கல்லூரிப் பாட நூல்களுக்கே அன்றிப் பொதுமக்கள் நூல்களுக்காக அல்ல என்பதனையும் வற்புறுத்துகிறோம். சொல்லிக்கொடுக்கும்போதும் நூல்களை எழுதும்போதும் திருத்தங்கள் எழும் என்பதில் ஐயம் இல்லை: நூல் எழுதுவோர்க்கு இது காரணமாக உரிமை உண்டு. போராட்டம் இன்றி அன்பு வழியே சென்றால் இடர்ப்பாடு நீங்கும், வெற்றியே காண்போம்.

கல்லூரித் தமிழ்க் குழு உறுப்பினர்கள்

தலைவர் :

திரு. கோ. ர. தாமோதரன், முதல்வர், பூ. சா. கோ. பொறியியல் கல்லூரி, பீளமேடு, கோயமுத்தூர்-4.

உறுப்பினர்கள் :

- ,, பி. எம். திருநாரணன், முதல்வர், அரசியலார் கலைக் கல்லூரி, கோயமுத்தூர்-1.
- ,, தெ. பொ. மீனாட்சிசுந்தரம், பேராசிரியர், தமிழ்க் கலைத் துறைத் தலைவர், அண்ணாமலைப் பல்கலைக் கழகம்.
- ,, சி. வேலாயுதம், தலைமைப் பேராசிரியர், பொருளாதாரத் துறை, மாநிலக் கல்லூரி, சென்னை.
- ,, டாக்டர். மு. அறம், முதல்வர், கிராமிய உயர்நிலைக் கல்லூரி, பெரியநாயக்கன்பாளையம், கோயமுத்தூர்.
- ,, கி. ர. அப்புள்ளாச்சாரி, முதல்வர், வ. உ. சி. ஆசிரியர் பயிற்சிக் கல்லூரி, தூத்துக்குடி.
- ,, டாக்டர் தேவசேனாபதி, ரீடர், தத்துவநூல் இயல் துறை, சென்னைப் பல்கலைக் கழகம், சென்னை.
- ,, போ. ரா. கிருஷ்ணமூர்த்தி, முதல்வர், பூ. சா. கோ. கலைக் கல்லூரி, பீளமேடு, கோயமுத்தூர்-4.

செயலாளர் :

- ,, வெ. கண்ணையன், செயலாளர், சென்னை அரசினர் தமிழ் வளர்ச்சி ஆராய்ச்சி மன்றம், செயின்ட் ஜார்ஜ் கோட்டை, சென்னை.

ASTRONOMY

(MINOR)

வான நூல்

(பொது அறிவு)

A

Aberration	....	பழுது, (பிறழ்ச்சி)
Absolute magnitude of stars	....	விண்மீன்களின் தனி அளவு
Achromatic telescope	....	நிறப் பிறழ்ச்சி நீக்கிய தொலை நோக்கி
Aeries	....	மேடம்
Albedo	....	ஒளி திருப்பும் திறன்
Aldebaran	....	உரோகிணி
*Algebra	....	இயல் கணக்கு
Algol	....	அருந்ததி
Alpha Centauri	....	அல்ஃபா செண்ட்டாரி
Altair	....	திருவோணம்
*Altitude	....	உச்சி அல்லது ஏற்றக் கோணம்
Altitude, apparent	....	தோற்ற உச்சி அல் லது தோற்ற ஏற்றக் கோணம்
Altitude of celestical pole	....	வானத் துருவத்தின் ஏற்றக் கோணம்
Andromeda	....	ஆண்டிரோமீடா
Angular distance	....	கோணத் தொலைவு
Annular éclipse of sun	....	*ஞாயிற்றின் வளைவு மறைவு அல்லது ஞாயிற்றின் கங்கண கிரகணம்
Antarctic Circle	....	அண்ட்டார்க்ட்டிக் வட்டம், தென் துருவ வட்டம்

Aphelion	....	ஞாயிற்றின் சேய்மை நிலை
Apex, Solar	....	ஞாயிற்று உச்சி
Apogee	....	பூமியின் சேய்மை நிலை
Apparent	....	தோற்றம்
Appollo (Asteroid)	....	அப்போலோ (ஒரு சிறு கோள்)
Aquaries	....	சும்பம்
Aquila	....	அக்கிலா
Arctic circle	....	ஆர்க்ட்டிக் வட்டம் வடமுனை வட்டம்
Arcturus	....	சுவாதி விண்மீன், சுவாதி நட்சத்திரம்
Areas, law of equal	....	சமப் பரப்பு விதி
Argo	....	கப்பல் மண்டலம்,
Asteriods	....	சிறுகோள்கள், (குட்டிக் கோள்கள்)
Astronomy	....	வானவியல், வான நூல்
Astrophysics	....	வானியல் பெளதிகம்
*Atmosphere	....	வளி மண்டலம்
Atom	....	அணு
„ , mass number of	....	அணு எடையெண்
„ , Neutral and ionised	....	நடுநிலை, மின்னேறிய அணு
Auriga	....	தேராளன்
Aurora	....	துருவ ஒளி
Axle	....	அச்சு, இருசு
Azimuth	....	அடிவானம்

B

Betelgeuse	....	திருவாதிரை
Binary stars	....	இரட்டை விண்மீன்கள், இணை மீன்கள்
Bright line spectra	....	நிறமாலை

C

Calcium	....	கால்ஷியம்
Calendar	....	நாட்குறிப்பு முறை, பஞ்சாங்கம்
Canals on Mars	....	செவ்வாயின் கால்வாய்கள்
Cancer	....	கடகம்
Cancer, tropic of	....	கடக ராசி
Canis, major	...	பெருநாய் மண்டலம்
Canis, minor	....	சிறுநாய் மண்டலம்
Canopus	....	அகஸ்தியர்
Capella	....	க்காபெல்லா
Capricorn, tropic of	....	சுறக்கோடு, மகர ராசி
Cassiopeia	....	க்காசியோப்பியா
Castor	....	புனர்பூசம் (மிதுனம்)
Celestial equator	....	வான நடுக்கோடு
Celestial sphere	....	வானக்கோளம்
Ceres	....	சீரஸ்
Chemically active	....	இயைபு வினைபுரி
Chromosphere	....	நிற மண்டலம், செந்நிறப் புரை
„ , Solar	....	ஞாயிற்றின் செந்நிறப் புரை
Civil time	....	நாட்டுக் காலக் குறிப்பு
Clock stars	....	காலம் குறிக்கும் மீன்கள்
Clocks, celestial	....	வானக் கடிகாரம்
Comets	....	வால் மீன்கள், வால் நட்சத்திரங்கள்
Constellation	....	விண்மீன் மண்டலம்
Continents	....	கண்டங்கள்
Convex surface	....	குவி தளம்

Coronagraph	.... ஒளிவளைய வரையி
Corvus	.... அஸ்தம், காசம்
Cowna	.... பால்மண்டலம்
Crab nebula	.... நண்டு, விண்மீன் கரு

D

Dark nebulae	.... கரிய விண்மீன் கரு
Date line	.... நாள் எல்லைக் கோடு
Day, apparent solar	.... ஞாயிற்று வழித் தோற்ற நாள்
„ , mean solar	.... சராசரி ஞாயிற்று நாள்
„ , sidereal	.... விண்மீன் நாள்
„ , solar	.... ஞாயிற்று நாள்
Declination	.... சரிவுக்கோணம்
Deimos	.... “டெய்மாஸ்”
Density	.... அடர்த்தி
Diameter of planets	.... கோள்களின் விட்டம்
„ , of diffuse nebulae	.... விரவிநிற்கும் மேக மீனின் விட்டம்
„ , angular	.... கோண (அளவு) விட்டம்
Disruption	.... வெடிப்புச் சிதறல்
Doppler's effect	.... டாப்ளர் விளைவு
Double stars	.... இணைமீன்கள்
Dwarf stars	.... குறுமீன்கள்

E

Earth Ellipticity of orbit of	.... பூமியின் தடத்தின் நீள் வட்ட நிலை
Earth shine	.... நிலத்தின் நிலவு
Earth light	.... பூமியொளி
Eclipse, of jupiter's satellites	.... வியாழனின் துணைக் கோள்களின் மறைவு
„ , frequency of	.... கிரகணம் வருவீதம்

Ecliptic	....	ஞாயிற்றின் தோற்றப் பாதை
„ , plane of Ellipse	....	பூமித் தடத் தளம்
Elliptical orbit law	....	நீள்வட்டம்
Energy, radiant	....	நீள்வட்டத் தட நியதி
Equator	....	கதிர் வீச்சாற்றல்
„ , plane of Equinox	....	நடுக் கோடு
„ , autumnal and „ , vernal	....	நடுக் கோட்டுத் தளம்
Equinox precession of	....	சம இரவு நாள்
Expansion of universe	....	மாரிச் சம இரவு நாள்,
Explosive stars	....	வேணிற் சம இரவு நாள்
Eye piece (of telescope)	....	சம இரவுப் புள்ளியின் பிற்போக்கு, அயனம்சம்
	....	அண்டத்தின் விரிவு
	....	வெடி மீன்கள்
	....	தொலைநோக்கியின் கண் பக்க வில்லை

F

Fission	....	பிளவுக் கொள்கை
Fixed star	....	நிலை மீன்
Foci	....	குவியங்கள்
Focus	....	குவியம்
Foucault's experiment	....	ஃபோக்கால்ட்டு ஆய்வு
Fraunhofer lines	....	ஃப்ரான்ஹோஃபர் கோடுகள்
Frictional force	....	உராய்வு விசை

G

Galactic	....	அண்டம்
Gemini	....	மிதுனம்
Giant stars	....	பெரு மீன்கள்
Gravitation	....	ஈர்ப்பு

Gravitational force	....	ஈர்ப்பு விசை
Great bear	....	பெருங் கரடி மண்டலம், சப்த ரிஷி மண்டலம், ஏழு முனிவர் மண்டலம்
Greenwich, prime meridian through	....	க்ரீன்விச் வழி செல்லும் உச்சிக் கோடு

H

Heat rays	....	கனல் கதிர்கள்
Helium	....	ஹீலியம்
Horizon	....	அடிவானம், தொடுவானம்
Hydrogen	....	ஹைட்ரஜன்
„ , inter stellar	....	அண்டத்தூடுள்ள ஹைட்ரஜன்
Hyperbola	....	ஹைப்பர்போலா

I

Inclination of an orbit	....	தடத்தின் சாயமானம்
Indian standard time	....	இந்திய நேரம்
Indigo (a colour)	....	அவுரிநீலம்
Inverse sphere	....	தலைகீழ்ப் புரை
Ionisation	....	அயனியாதல்
Ionised atoms	....	அயனியாகிய அணுக்கள்
Ionosphere	....	அயனி மண்டலம்

J

Jupiter	வியாழன்
---------	------	---------

K

Kepler's laws	கெப்பிளர் விதிகள்
---------------	------	-------------------

L

Leo	....	சிம்மம்
Libra	....	சீர்கோல், துலாம்
Light year	....	ஒளி யாண்டு
Luminosities of stars	....	விண் மீன்களின் வெளிச்ச அளவு

M

Magnetic fields of sun	....	காந்தப் புலம்
Magnetic storms	....	காந்தப் புயல்
Magnitude	....	அளவு
Magnifying power of telescopes	....	தொலைநோக்கியின் பெருக்கத் திறன்
Major planets	....	(பூமியைவிடப்) பெரிய கோள்கள்
Maps of constellations	....	விண்மீன்களின் வரை படம்
Mars	....	செவ்வாய்
Martian days	....	செவ்வாய் நாளின் நேரம் (காலம்)
Mass	....	பொருள்மை
Mean distance	....	சராசரி தொலைவு
Mercury	....	புதன்
Meridian	....	உச்சிக் கோடு
Meridian circle	....	உச்சி தூரம் அளக்கும் கருவி
Meteors	....	வீழ் மீன், எரி மீன்
Milky way	....	பால் மண்டலம்
Mirrors	....	ஆடிகள் ஒளி மீட்டும், ஆடிகள்
Mizar	....	வசிட்டர்
Moon	....	திங்கள், சந்திரன், மதி

Moon, full and new	....	முழு மதியும், இருள் மதியும், பௌர்ணமி யும், அமாவாசையும்
„ , maria on	....	திங்களில் உள்ள கடல்கள்
„ , crescent	....	பிறைமதி
„ , surface features of	....	திங்களின் தளத்தின் இயல்புகள்
„ , rays and rills of	....	திங்களின் மலைத் தொடர்களும், மலைச் சரிவுகளும்
Moonlight	....	நிலவொளி
Moonrise	....	சந்திரோதயம், திங்களெழுச்சி
„ , retardation of	....	சந்திரோதயத்தின் பிற்போக்கு
Moon month	....	திங்கள் மாதம்
Motion	....	இயக்கம்
„ , Kepler's laws of planetary	}	கெப்பிள்ர் கூறிய கோள்களின் இயக்க முறைமைகள்
„ , Newton's laws of	} ...	நியூட்டன் கூறிய இயக்க முறைமைகள்
Multiple stars	....	பல் மீன்கள்

N

Nautical almanac	....	கடல் பஞ்சாங்கம்,
Nebula	....	நெபுலம், நெபுலா
Nebular hypothesis of Laplace	....	லாப்ப்லாஸின் விண்மீன் கரு
Neptune	....	நெப்ட்டியூன்
„ , satellites of	....	நெப்ட்டியூனின் துணைக் கோள்கள்

Noctilucent clouds	....	இரவு ஒளிரும் மேகங்கள்
Node	....	சந்திப் புள்ளி, கோள சந்தி
„ , ascending	....	ஏறு கோள சந்தி
„ , descending	....	இறங்கு கோள சந்தி
North pole	....	வடமுனை, வடதுருவம்
Novae	....	புது மீன்கள்

O

Observatory	....	வானூராய்ச்சி நிலையம்
Oblique	....	சாய்வு
Omega Centauri	....	ஓமீகா செண்ட்டாரி
Opposition	....	எதிர்ப்பாடு, எதிர் நிலை
Orion, great nebula in	....	விண்மீன் பெருங்கரு
Ozone	....	ஓஸோன்

P

Parabola	....	ப்பரபோலா
Parabolic velocity	....	'ப்பராபோலிக் கதி' 'ப்பராபோலிக் வேகம்'
Parallax	....	புடை பெயர்ச்சி
Pegasus square	....	குதிரை மண்டலம்,
Perigee	....	அண்மை நிலைப்புள்ளி
Perihelion	....	அண்மை நிலை
Period	....	கால வட்டம்
Periodic	....	காலாந்திர
Period of totality	....	முழு மறைவு நிற்கும் காலம்,
Phase angle	....	பிறைக் கோணம்
Phobos (the inner moon of mars)	....	ஃபோபோஸ் (செவ்வாயின் உட்புற நிலா)

Photoelectric photometry	ஒளிமின் ஒளி அளவியல்
Photometry	.... ஒளி அளவியல்
Photographic magnitude	.... ஒளிவரைத் தரம், ஒளிவரை அளவு
Photons	.... ஒளித் துகள்கள், ஃபோட்டான்கள்
Photosphere	.... ஒளிப்புரை, ஒளி மண்டலம்
Photovisual magnitude	.... ஒளிகாண் அலகு
Pisces	.... மீனம்
Plane	.... தளம்
Planetarium	.... ப்ப்ளானட்டேரியம்
Planetary motions,	.... கோள்களின் இயக்கம்
Planets	.... கோள்கள்
„ , outer or exterior	.... வெளிப்புறக் கோள்கள்
Planetoids	.... சிறுகோள்கள்
Pleiades	.... கார்த்திகை
Pluto	.... ப்ப்னூட்டோ
Pointer	.... சுட்டு மீன்
Polar caps	.... துருவங்களிலுள்ள பரப்புக்கள் (வெளிகள்)
Polaris	.... துருவ நட்சத்திரம்
Polarisation	.... ஒளி முனை கொள்ளல்
Polarities	.... திசை நோக்கங்கள்
Pollux	.... புனர்வரை (மிதுனம்)
Precession	.... பிற்போக்கு
Procyon	.... ப்ப்ரோசியோன்
Prominences, solar	.... ஞாயிற்றின் சுடர்க்கொழுந்துகள்
Prominences-Quescent	.... நிலை நின்றெரியும்
Ptolemaic crater	.... ட்டாலமி எரிமலைவாய்
Pulsating stars	.... விட்டுவிட்டொளிரும் மீன்கள்

R

Radial velocity	....	சுற்று விசை
„ „ of exterior systems	....	வெளிப்புறக் கோள்களின் சுற்று விசை
„ „ of stars	....	மீன்களின் சுற்று விசை
„ „ , annual variations in	....	ஒரு ஆண்டில் சுற்று விசையின் மாற்றம்
Radiant energy	....	கதிர்வீச்சு ஆற்றல்
Radiations of stars	....	மீன்களின் கதிர்வீச்சு.
Radio reception	....	ரேடியோ அலைகளால் அறிதல்
„ „ , from milky way	....	பாலாறி (வெள்ளி வீதி) விருந்து ரேடியோ அலைப்பிடிப்பு
„ „ , from spiral arms of galactic systems	....	அண்டப்பொருள்களின் கம்பிச்சுருள் பகுதியி விருந்து ரேடியோ அலைப்பிடிப்பு
„ „ , from Sun	....	ஞாயிற்றிலிருந்து ரேடியோ அலைப்பிடிப்பு
Radio telescope	....	ரேடியோத் தொலைநோக்கி
„ „ , resolving power of	....	ரேடியோத் தொலைநோக்கியின் பிரித்தறி திறன்
Radius	....	ஆரம்
Rainbow	....	வானவில்
Reddish orange	....	சிவப்பு அருணம்
Reflecting telescopes	....	மீட்டொளித் தொலைநோக்கி
Refracting telescopes	....	ஒளி விலகு முறைத் தொலை நோக்கி

Refraction of light	....	ஒளி விலகல்
Refraction of light atmosphere	....	காற்றுச் சூழலால் ஒளி விலகல்
Regression of moon's nodes	....	திங்களின் சந்திப் புள்ளிகளின் பின்னடைவு
Relativity theory	....	ஒப்புமைக் கொள்கை
„ „ „ tests of	....	ஒப்புமைக் கொள்கையின் ஆய்வுகள்
Retrograde motion	....	பிற்போக்கு, வக்கிரம்
Revolution	....	சுற்று
Riegel	....	ரீ கல்
Rings of Saturn	....	சனியின் வளையங்கள்
Rocket	....	வெடிஊர்தி, ராக்கெட்
Rotation	....	சுழற்சி
„ period of	....	சுழற்சிக் காலம்

S

Sagittarius	....	வில், தனுசு
Saros	....	மறைவுத் திருப்பம், மறு கிரஹணம் வரும் கால இடை வெளி
Satellite	....	துணைக்கோள்
Saturn	....	சனி
Saturn's rings	....	சனியின் வளையங்கள்
Scorpius	....	விருச்சிகம்
Semi major axis of planetary orbit of	....	கோள் தடத்தின் அரை நெட்டாயம்
Seasons	....	பருவங்கள்
Shadow, moon in earth	....	பூமியின் நிழலில் திங்கள்
Shooting stars	....	வீழ் மீன்கள்
Sidereal period of planet	....	கோள்களின் மீன் வழிச் சுற்றுக் காலம்

Sidereal time	....	மீன் வழிக் காலம்
Sidereal year	....	மீன் வழி ஆண்டு
Signs of the zodiac	....	இராசிகளின் அடையாளம்
Sirius	....	கத்திரி மீன், சீரியஸ்
Size measured in angle	....	கோணத்தால் பருமனளத்தல்
*Solar eclipses	....	ஞாயிறு மறைவுகள், சூரிய கிரஹணங்கள்
„ „ , features of total	....	ஞாயிற்று முழு மறைவின் இயல்புகள்
*Solar eclipse total	....	ஞாயிற்றின் முழு மறைவு, பூர்ண சூரிய கிரஹணம்
„ „ , annular	....	ஞாயிற்றின் வளை மறைவு, சூரியனின் கங்கண கிரஹணம்
Solar flares	....	ஞாயிற்றின் தீக் கொழுந்துகள்
„ „ , motion	....	ஞாயிற்றின் இயக்கம்
* „ „ , spectrum	....	ஞாயிற்றின் நிற அடுக்கு
Solar spectrum, in ultra violet region	....	ஞாயிற்றின் புற ஊதா நிற அடுக்கு
Solar spectrum, in infra red region	....	ஞாயிற்றின் கீழ்ச் சிவப்பு நிற அடுக்கு
Solar spectrum, in visibile region	....	ஞாயிற்றின் கண் காண் நிற அடுக்கு
Solar system	....	ஞாயிற்றுக் குடும்பம்
Solar time	....	ஞாயிற்று (வழி)க் காலம்
„ „ , apparent	....	ஞாயிற்று வழித் தோற்றக் காலம்
„ „ , mean	....	சராசரி ஞாயிற்றுக் காலம்
*Solstices	....	நிலை, விஷு

Solstices, summer	.... கோடை நிலை, தட்சணாயன சந்தி
„ „ , winter	.... குளிர் நிலை
*Spectra	.... நிறமாலை
„ „ , of Jupiter	.... வியாழனின் நிற மாலை
Spectroheliogram	.... ஞாயிற்று ஒளி நிற அளவி
Spectroheliograph	.... ஞாயிற்று நிற மாலை வரைவி
Star of the first magnitude	.... முதல்தர விண் மீன்
Stefan's law	.... ஸ்டீஃபான் முறைமை
Stratosphere	.... அடுக்கு மண்டலம்
Structure	.... அமைப்பு
Sun	.... ஞாயிறு
Sunspot cycle	.... ஞாயிற்றுக் கறைகளின் திருப்ப வீதம்
Supergiant stars	.... மீப் பெரு விண் மீன்கள்
Synodic month	.... அண்டவழி மாதம்

T

Tarus	.... காலை, ரிஷபம்
Thermal ionization	.... வெப்பத்தால் அயனியாதல்
Tides	.... அலைகள்
Time	.... காலம், நேரம்
„ zone	.... கால எல்லை
Titan [largest satellite of Saturn]	.... ட்டைட்டன் [சனியின் மிகப் பெரிய துணைக் கோள்]
Tower telescope	.... கோபுர அமைப்புத் தொலைநோக்கி
Transit	.... கடத்தல், ஒன்றை யொன்று கடத்தல்

Transit mounting	.... நகரும் அமைப்பு
Transmutation of density	முலகங்களின் மாற்றம்
Twinkling of stars	.... மீன்களின் சிமிட்டல்

U

Umbra of shadow	.... கரு நிழல், அக நிழல்
Uranus	.... யூரேனஸ்
Ursa major	.... பெருங்கரடி மண்டலம், ஏழு முனிவர் மண்டலம், சப்தரிஷி மண்டலம்

V

Venus (as morning and evening star)	வெள்ளி (விடிவெள்ளி, அந்தி வெள்ளி)
Virgo	.... கன்னி

W

White dwarf stars வெண்ணிறக் குறுமீன்கள்
-------------------	-------------------------------

X

X-rays எக்ஸ்-கதிர்கள், எக்ஸ்-ரே
--------	----------------------------------

Y

Year	.... ஆண்டு
„ , lunar	.... மதியாண்டு,
„ , eclipse year	.... மறைவுகொள் ஆண்டு
„ , leap	.... லீப் வருஷம், லீப் ஆண்டு
„ , sidereal	.... மீன் ஆண்டு

Year, mean solar	.... சராசரி ஞாயிறு ஆண்டு
Yerkes observatory	.... எர்க்கீஸ் வானூராய்ச்சி நிலையம்

Z

Zenith	.... உச்சிப் புள்ளி
Zodiac, signs and constellations	.... ராசி, உருவங்கள், மண்டலங்கள், விண்மீன் கூட்டங்கள்
Zodiac path	.... ஓரை, ஓரை வழி
Zodiacal light	.... ஓரை வட்ட ஒளி

LIST OF AGENTS FOR THE SALE OF MADRAS GOVERNMENT PUBLICATIONS

IN MADRAS CITY

- Messrs. Account Test Institute, Egmore, Madras.
 Messrs. City Book Company, Madras-4.
 Messrs. Higginbothams Limited, Madras-2.
 Messrs. New Century Book House, Madras-2.
 Messrs. P. Varadachari & Co., Madras-1.
 Messrs. The South India Saiva Siddhantha Works Publishing Society,
 Madras-1.
 Messrs. Venkatarama & Co, Madras-1.
 Messrs. V. Perumal Chetty & Sons, Madras-1.
 Messrs. M. Doraiswamy Mudaliar & Co., Madras-1.
 Messrs. C. Subbiah Chetty & Sons, Madras-5.
 Sri S. S. Srīnivasaragavan, Royapetta, Madras-14.
 Messrs. The Free India Co-operators' Agency, Madras-4.
 Messrs. Palani & Co, Triplicane, Madras-5.
 Messrs. Moorthy Publications, Alwarpet, Madras-18.

IN MUFASSAL OF MADRAS STATE

- Messrs. Amuthu Book Depot, Booksellers, Dasarapuram, P. O.,
 Chingleput district.
 Sri E. M. Gopalakrishna Kone, Madurai, Madurai district.
 Messrs. The Oriental Book House, Madurai.
 Sri A. Venkatasubban, Vellur, North Arcot district.
 Messrs. Muthamizh Manram; Mayuram.
 Messrs. Bharatha Matha Book Depot, Tanjore, Tanjore district.
 Messrs. P. V. Nathan & Co., Kumbakonam, Tanjore district.
 Messrs. Appar Book Stall, Tanjore.
 Messrs. P. N. Swaminathasivam & Co., Pudukkottai, Tiruchirappalli dist.
 Messrs. M. Palani & Co, Booksellers, Clock Tower, Pudukkottai.
 Messrs. S. Krishnawamy & Co., Tiruchirappalli district.
 Messrs. Palaniappa Brothers, Tiruchirappalli district.
 Sri S. S. Sultan Mohamed, Alangudi, Tiruchirappalli district.
 Sri S. R. Subramania Pillai, Tirunelveli, Tirunelveli district.
 Sri B. Aruldoss, Villupuram Town, South Arcot district.
 Sri V. B. Ganesan, Villupuram, South Arcot district.
 Messrs. C. P. S. Book Shop, Chidambaram.
 Messrs. The Educational Supplies Company, Coimbatore (R. S. Puram).
 Messrs. Vasantham Stores, Booksellers, Cross Cut Road, Coimbatore.
 Messrs. Mercury Book Company, 223, Raja Street, Coimbatore.
 Messrs. Sivalinga Vilas Book Depot; Erode, Coimbatore district.
 Messrs. Arivu Noolagam, Booksellers, Market, Ootacamund, Nilgiris.
 Sri S. M. Jaganathan, Bookseller & Publisher, Nagarcoil, Kanyakumari Dt.

IN OTHER STATES

- Messrs. U. R. Shenoy & Sons, Mangalore, South Kanara district.
 Messrs. Hajee K.P. Ahmed Kunhi & Bros., Cannanore, North Malabar Dt.
 Messrs. The S. S. Book Emporium, Booksellers, "Mount-Joy" Road,
 Basavangudi, Bangalore-4.
 Messrs. Peolpe's Book House, Mysore.
 Messrs. H. Venkatramiah & Sons, Vidyaniidhi Book Depot, Mysore,
 South India.
 Messrs. Panchayat Samachar, Gutala, West Godavari district.
 Messrs. Book-Lovers' Private, Limited, Guntur and Hyderabad.
 Sri D. Sreekrishnamurthy, Ongole, Guntur district.
 Messrs. Janatha Agencies, Booksellers, Gudur.
 Messrs. M. Sheshachalam & Co., Masulipatnam, Krishna district.
 Messrs. The Commercial Links, Governorpet, Vijayavada, Krishna district
 Messrs. Triveni Publishers, Masulipatnam, Krishna district.
 Messrs. Jain Book Agency, New Delhi-1.
 Messrs. International Book House, Trivandrum.
 Messrs. The Crystal Press Booksellers, Marthandam P. O., S. Travancore.
 Messrs. The Book and Review Centre, Vijayavada.
 Messrs. The B. H. U. Press Book Depot, Banares.
 Messrs. B. S. Jain & Co., 71, Abupura, Muzaffarnagar (U. P.)
 Messrs. Andhra University General Co-operative Stores Limited, Waltair.
 Messrs. Balakrishna Book Co., Karatganj, Lucknow.