

## Programmes for the month of July

### Workshops:

- a) July 9 - Circular Motion and Gravitation for high school teachers
- b) July 10 - Discussion of exhibits in Astronomy Exhibition  
For high school teachers
- c) July 17 - Electromagnetic Spectrum for high school teachers
- d) July 31 - Experiments in Physics for high school students

Please register at least three days before the event.

Registration fee Rs.125/- per head

### ಜುಲೈ ತಿಂಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು:

ಕಮ್ಮಟಗಳು

ಅ) ಜುಲೈ 9 - ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ - ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ

ಆ) ಜುಲೈ 10 - ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮಾದರಿಗಳು - ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ

ಇ) ಜುಲೈ 17 - ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳು - ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ

ಈ) ಜುಲೈ 31 - ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಯೋಗಗಳು - ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗಾಗಿ  
ಈ ಕಮ್ಮಟಗಳನ್ನು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10.30 ರಿಂದ ಸಂಜೆ 4.00 ಘಂಟೆಯವರೆಗೆ

ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ

ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಮೂರು ದಿನ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ

ನೋಂದಾಯಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ನೋಂದಣಿ ಶುಲ್ಕ ದರ ತಲಾ 125 ರೂಪಾಯಿಗಳು

## Eclipses and Rumours

Solar Eclipse of July 22 is visible as partial eclipse from Bangalore. It starts at sunrise and ends at 07:17am. From the premises of Planetarium, the sunrise is not visible. Hence people are advised to go to a tall building or hillock to see the eclipse at sunrise.

Penumbral eclipse of moon occurs on July 7<sup>th</sup> from 02:03 pm to 04:14 pm. It is not visible from India.

Penumbral eclipse occurs also on August 6<sup>th</sup> from morning 04:31 am to 07:48 am. However there is no change observable in the moonlight.

Three eclipses occurring one after the other is not rare. We have many examples of three eclipses in the last few years as shown in the Table below. This is NOT the cause of any calamity.

### ಗ್ರಹಣಗಳು ಮತ್ತು ವದಂತಿ

ಜುಲೈ 22ರಂದು ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ. ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಶ್ವಗ್ರಹಣ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕೆ ಆರಂಭವಾಗಿ 7 ಗಂಟೆ 17 ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ತಾರಾಲಯದ ಆವರಣದಿಂದ ಸೂರ್ಯೋದಯ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಗ್ರಹಣ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಏರ್ಪಾಟು ಮಾಡಿಲ್ಲ. ಆಸಕ್ತರು ಎತ್ತರವಾದ ಕಟ್ಟಡದ ತಾರಸಿ ಅಥವಾ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳ ಮೇಲಿನಿಂದ ಸೂರ್ಯೋದಯವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ಜುಲೈ 7 ರಂದು ಪಾರ್ಶ್ವ ಛಾಯಾಗ್ರಹಣವಿದೆ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 2 ಗಂಟೆ 3 ನಿಮಿಷದಿಂದ 4 ಗಂಟೆ 14 ನಿಮಿಷದವರೆಗೆ. ಅದು ನಮಗೆ ಗೋಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಆಗಸ್ಟ್ 6 ರ ರಾತ್ರಿಯೂ ಪಾರ್ಶ್ವ ಛಾಯಾಗ್ರಹಣವಿದೆ. ಬೆಳಿಗಿನ 4:30ರಿಂದ 7:48ರವರೆಗೆ ಇದೆ. ಆದರೆ ಚಂದ್ರನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಮೂರು ಗ್ರಹಣಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬರುವುದು ಅಪರೂಪವೇನಲ್ಲ. ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿ ನೋಡಿ. ಯಾವುದೇ ನೈಸರ್ಗಿಕ ದುರ್ಘಟನೆಗೆ ಇದು ಕಾರಣವಲ್ಲ.

## Examples of three eclipses in a row

	Solar	Lunar
1989	Feb 6 Mar 7	Feb 20
2000	Jul 1 Jul 31	Jul 16
2004	Apr 19 May 19	May 4
2007	Feb 17 Mar 19	Mar 3
	Aug 12 Sep 11	Aug 28

## ಒಟ್ಟಿಗೇ ಮೂರು ಗ್ರಹಣಗಳಾದ ಉದಾಹರಣೆಗಳು

	Lunar	Solar
2001	Nov 30 Dec 30	Dec 14
2002	May 26 Jun 24	Jun 10
2005	Mar 25 Apr 24	Apr 8
2006	Sep 7 Oct 7	Sep 22
2009	Jan 11 Feb 9	Jan 26