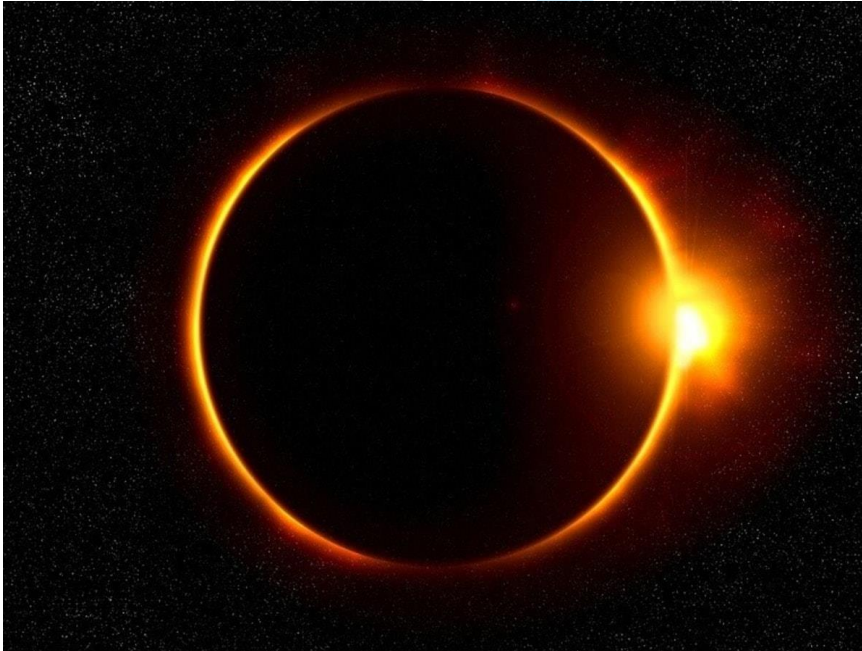


Result Mitra Daily Magazine

सूर्यग्रहण

➤ हालिया संदर्भ :

- 2 अक्टूबर को दक्षिण अमेरिका के कुछ हिस्सों में वलयाकार (Annular) सूर्यग्रहण दिखाई देगा जबकि दक्षिण अमेरिका, उत्तरी अमेरिका, अंटार्कटिका एवं प्रशांत महासागर के कुछ हिस्से में आंशिक (Partial) सूर्यग्रहण दिखाई देगा।



➤ सूर्यग्रहण (Solar Eclipse) :

- यह हमेशा अमावस्या (New Moon) के दिन ही होता है, लेकिन आवश्यक नहीं है कि प्रत्येक अमावस्या को सूर्यग्रहण हो।
- चंद्रमा को पृथ्वी की परिक्रमा करने में 29.5 दिन लगता है और चंद्रमा को अपनी धुरी (Axis) पर घूमने में भी 29.5 दिन ही लगता है और यही कारण है कि पृथ्वी से चंद्रमा का हमेशा एक ही भाग दिखाई देता है।

- साल में केवल 2-5 अमावस्या ऐसे होते हैं, जब सूर्यग्रहण लगता है और ऐसा इसलिए क्योंकि चंद्रमा पृथ्वी की उसी तल में परिक्रमा नहीं करता है, जिस तल में पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा करता है।
- चंद्रमा पृथ्वी के संबंध में अपने अक्ष पर लगभग 5° झुका हुआ है, जिसके कारण अधिकांश समय जब चंद्रमा पृथ्वी और सूर्य के बीच आता है तो उसकी छाया (सूर्य के मार्ग में आने से) पृथ्वी पर पडने के लिये या तो बहुत ऊँची या बहुत नीची होती है।
- सूर्यग्रहण तब लगता है, जब चंद्रमा पृथ्वी एवं सूर्य के बीच आ जाता है। ऐसा होने से चंद्रमा सूर्य से आने वाले प्रकाश को पृथ्वी पर जाने से रोक देता है, (पूर्णतः या आंशिक रूप से) जिससे दुनिया के कुछ भाग में बहुत बड़ी छाया का निर्माण होता है।

➤ प्रकार :

- सूर्यग्रहण के 4 प्रकार होते हैं :-

1. वलयाकार :

- ऐसा तब होता है, जब चंद्रमा पृथ्वी से दूरस्थ होता है, जिससे यह बहुत छोटा दिखाई देता है तथा सूर्य से आने वाले प्रकाश को आंशिक रूप से ही रोक पाता है।
- ऐसी स्थिति में सूर्य की परिधि (रिंग/वलय के समान सूर्य) ही चमकती हुई दिखाई देता है, जो आग की अंगूठी (Ring of Fire) की तरह नजर आता है।

2. पूर्ण सूर्यग्रहण (Total Solar Eclipse) :

- जब चंद्रमा सूर्य को पूरी तरह अवरूद्ध कर देता है, तो उसके मार्ग में आने वाले क्षेत्र पूर्ण सूर्यग्रहण का अनुभव करते हैं।
- ऐसी स्थिति में लोग सूर्य के कोरोना (बाहरी भाग) को आसानी से देख सकते हैं, जो सामान्यतः सूर्य के चमक के कारण नहीं दिखाई देता है।

- इस स्थिति को पूर्ण सूर्यग्रहण इसलिए कहा जाता है क्योंकि चंद्रमा सूर्य के मार्ग को अधिकतम रूप से अवरूद्ध करता है।
- ऐसी स्थिति में अंधेरा छा जाता है एवं तापमान में गिरावट दर्ज की जाती है।

3. आंशिक (Partial) :

- यह तब होता है जब चंद्रमा सूर्य के केवल एक अंश को ही ढँक पाता है क्योंकि ऐसी स्थिति में चंद्रमा सूर्य एवं पृथ्वी के बीच से गुजर रहा होता है।
- ऐसी स्थिति में सूर्य अर्द्ध-चंद्राकार दिखाई देता है।
- यह सूर्यग्रहण का सबसे सामान्य प्रकार है।

Note :- वलयाकार या पूर्ण सूर्यग्रहण के दौरान चंद्रमा द्वारा ढँके गए मार्ग में रहने वाले लोगों के अलावा अन्य क्षेत्रों में आंशिक सूर्यग्रहण दिखाई देगा, जैसा 02 अक्टूबर को होगा।

4. संकर (Hybrid) :

- यह तब होता है, जब चंद्रमा के परिक्रमण के कारण सूर्यग्रहण की स्थिति दुनिया के अलग-अलग भागों में वलयाकार से पूर्ण सूर्यग्रहण में परिवर्तित हो रहा हो।
- ऐसी स्थिति में दुनिया के कुछ भागों में पूर्ण जबकि कुछ भागों में वलयाकार सूर्यग्रहण दिखाई देता है।
- यह सूर्यग्रहण का दुर्लभतम प्रकार है।

➤ ज्वार एवं ग्रहण :

- जब चंद्रमा, पृथ्वी एवं सूर्य एक सीधी रेखा में होते हैं (जो सूर्यग्रहण एवं चंद्रग्रहण के दौरान होता है) तो पृथ्वी पर चंद्रमा एवं सूर्य का सम्मिलित गुरुत्वाकर्षण बल काफी सक्रिय हो जाता है और यह उच्च ज्वार का कारण बनता है।

- दीर्घ ज्वार को सिजिगी (Syzygy) भी कहा जाता है, जो दो प्रकार के होते हैं -
- 1. **युति की दिशा :-** जब चंद्रमा सूर्य एवं पृथ्वी के बीच में आ जाता है (सूर्यग्रहण) तो उत्पन्न होने वाले दीर्घ ज्वार को युति की दिशा वाला दीर्घ-ज्वार कहते हैं।
- 2. **वियुति की दिशा :-** जब पृथ्वी सूर्य एवं चंद्रमा के बीच में आ जाती है (चंद्रग्रहण) तो उत्पन्न होने वाले ज्वार को वियुति की दिशा वाला दीर्घ-ज्वार कहते हैं।

Note :- सूर्य का गुरुत्वाकर्षण प्रभाव पृथ्वी एवं चंद्रमा से कई गुना ज्यादा है, लेकिन पृथ्वी के नजदीक होने के कारण ज्वार की स्थिति में चंद्रमा का गुरुत्वाकर्षण बल ज्यादा प्रभावी होता है।

Note :- निम्न ज्वार की स्थिति तब बनती है, जब सूर्य, चंद्रमा एवं पृथ्वी समकोण पर स्थित होते हैं क्योंकि ऐसी स्थिति में पृथ्वी पर सूर्य एवं चंद्रमा के गुरुत्वाकर्षण बल का विपरीत प्रभाव पड़ता है।

Note :- पृथ्वी पर ज्वार एक ही समय में दो अलग-अलग भागों में उत्पन्न होता है। पहला ज्वार चंद्रमा के सामने वाले भाग (पृथ्वी के संदर्भ में) पर एवं दूसरा ज्वार चंद्रमा के विपरीत वाले भाग पर उत्पन्न होता है।

- 24 घंटे में पृथ्वी पर 2 बार ज्वार एवं 2 बार भाटा (सागरीय जल का नीचे की ओर जाना) उत्पन्न होता है।
- प्रत्येक 12 घंटे 26 मिनट के अंतराल पर पृथ्वी पर ज्वार की उत्पत्ति होती है।