

शैक्षणिक संदर्भ अंक १२१ डिसेंबर २०१९ – जानेवारी २०२०

निमित्त सूर्यग्रहणाचे

लेखक : प्रियंवदा बारभाई

निमित्त सूर्यग्रहणाचे

लेखक : प्रियंवदा बारभाई

'सर्वांसाठी विज्ञान' हे ध्येय घेऊन ऑल इंडिया पीपल्स सायन्स नेटवर्कच्या सर्व विज्ञान संघटना कार्यरत आहेत. विज्ञानाच्या सार्वत्रिकीकरणासाठी खगोलशास्त्राचे माध्यम वापरण्याच्या हेतूने त्यांनी सूर्य ग्रहणे, आंतरराष्ट्रीय खगोलवर्ष, शुक्राची दोन अधिक्रमणे, आयसॉन धूमकेतू अशा निमित्ताने विज्ञानप्रसाराच्या व्यापक मोहिमा राबवलेल्या आहेत.



२१ मे २०१२ रोजी जपानमधून दिसलेले
कंकणाकृती सूर्यग्रहण

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:May_2012_Annular_Solar_Eclipse_\(IV\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:May_2012_Annular_Solar_Eclipse_(IV).jpg)

अशीच एक विलक्षण संधी २६ डिसेंबर २०१९ रोजी चालून आली आहे. त्या दिवशी सूर्य आणि पृथ्वीच्या रेषेत चंद्र मध्ये येईल आणि चंद्राची सावली पृथ्वीवर पडून सूर्याला ग्रहण लागेल. भारताच्या काही विशिष्ट भागातून हे ग्रहण कंकणाकृती दिसणार आहे, तर इतर देशभरातून सूर्याची कोर दिसेल. या निमित्ताने आखलेल्या सूर्योत्सव मोहिमेचा भाग म्हणून

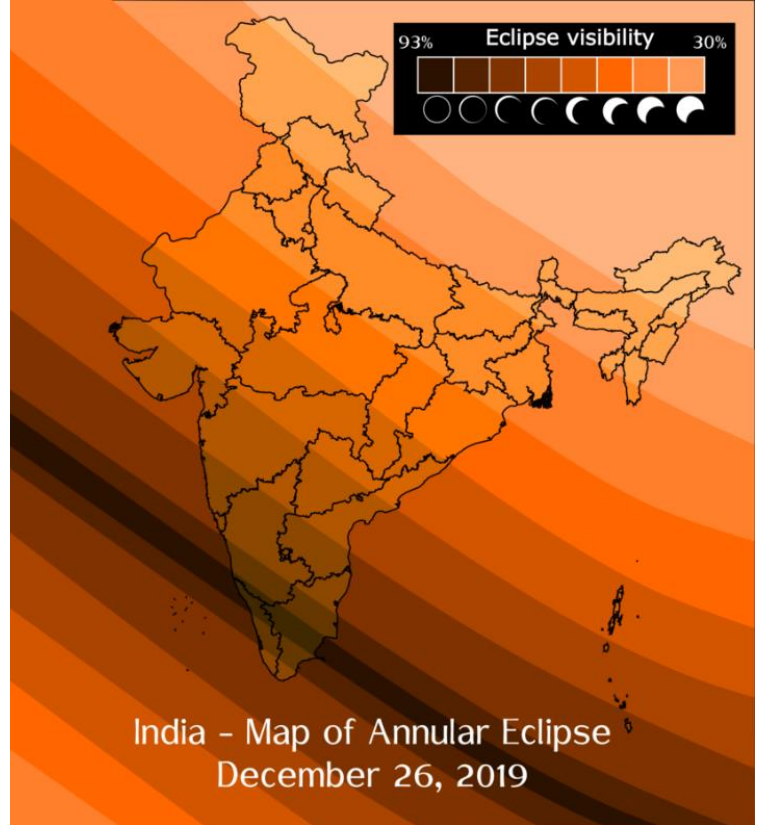
देशभरात अनेक ठिकाणी मोठ्या संख्येने लोक एकत्र येणार आहेत, ग्रहण पाहणार आहेत, सूर्य आणि चंद्रासोबत नाश्ताही करणार आहेत. आपणही या दिवशी सूर्यग्रहण नक्की बघा, इतरांना दाखवा.

जर आपण प्रत्येक शाळेपर्यंत पोहोचू शकलो, प्रत्येक शाळेत आसपासच्या सर्वांसाठी सूर्योत्सव आयोजित करू शकलो, आणि महाराष्ट्रातील लाखो लोकांना ग्रहण पाहण्यासाठी प्रेरित करू शकलो, तर वैज्ञानिक दृष्टिकोन रुजवण्याच्या दिशेने काही पावले पुढे पडतील.

२६ डिसेंबर २०१९ चे सूर्यग्रहण

२६ डिसेंबर २०१९ ला सकाळी आठ ते साडेअकरा या वेळात भारताच्या काही भागातून कंकणाकृती आणि बाकीच्या सर्व भागातून खंडग्रास सूर्यग्रहण दिसेल.

चंद्र जेव्हा सूर्याला पूर्ण झाकतो, तेव्हा त्याला खग्रास सूर्यग्रहण म्हणतात. पण यावेळी चंद्र आणि सूर्य यांच्यातलं अंतर थोडं जास्त आहे. त्यामुळे चंद्र



भारताच्या वेगवेगळ्या भागांतून सूर्यग्रहण कसे दिसेल त्याचे नकाशाचित्र

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Map_of_Annular_Solar_Eclipse_in_india_2019_December_26.png

सूर्याला पूर्ण झाकणार नाही, तर सूर्याचं एक कडं चंद्राभोवती दिसत राहिल. अशा ग्रहणाला कंकणाकृती सूर्यग्रहण म्हणतात.

कर्नाटक, केरळ आणि तामिळनाडूच्या एका पट्ट्यातून, साडेनऊच्या सुमारास काही मिनिटे असे कंकण पाहायला मिळेल. मंगळूर, कन्नूर, कोइंबतूर, तिरूचिरापल्ली यासारखी अनेक शहरं कंकणाकृती ग्रहणाच्या पट्ट्यात येतात. सौदी अरेबिया, ओमान, श्रीलंका, इंडोनेशिया आणि मलेशियाच्या काही भागातूनही कंकणाकृती सूर्यग्रहण दिसणार आहे.

तुमच्या भागात किती टक्के सूर्य झाकला जाणार, ग्रहण किती वाजता सुरू होणार, कधी संपणार, यासारखे तपशील तुम्हाला एका ॲपवर उपलब्ध आहेत. आलोक मांडवगणे यांनी तयार केलेले Annular Solar Eclipse नावाचे ॲप तुमच्या मोबाईलवर डाउनलोड करा. तुमचे लोकेशन चालू ठेवा. सर्व माहिती थेट उपलब्ध होईल. इतरही अनेक ॲप्स यासाठी उपलब्ध आहेत.

सूर्योत्सव काय आहे?

सूर्य-पृथ्वी-चंद्र, यांच्याशी संबंधित दिवसाउजेडीचे खगोलशास्त्र, त्यासंबंधीचे ज्ञान-विज्ञान यांचा हजारो लोकांच्या सहभागाने साजरा करण्याचा हा उत्सव आहे.

याचे दोन महत्त्वाचे भाग आहेत -

१) प्रत्येक शाळेत सूर्योत्सव

ग्रहणाची पूर्वतयारी म्हणून प्रत्येक शाळेत सूर्योत्सव आयोजित केले जाणार आहेत. यात मुले सूर्य-पृथ्वी-चंद्राशी संबंधित प्रयोग करतील, सूर्यमालेची आणि ग्रहणाची प्रतिकृती

तयार करतील आणि पालकांना, समाजातील इतर घटकांना आणि विद्यार्थ्यांना हे प्रयोग दाखवतील आणि समजावून सांगतील. शिवाय शिक्षक आणि मुले मिळून २६ डिसेंबरच्या ग्रहण पाहण्याच्या कार्यक्रमाची आखणी करतील. महाराष्ट्रात आपल्या शाळेत सूर्योत्सव आयोजित करण्यासाठी किंवा आपल्याजवळ कोठे सूर्योत्सव होतो आहे, याची माहिती घेण्यासाठी नवनिर्मिती संस्थेच्या पुणे कार्यालयात संपर्क साधा.

२) ग्रहण पाहण्याचा सोहळा

२६ डिसेंबरला सकाळी साडे आठ ते साडे अकरा या वेळात लोकांसाठी ग्रहण पाहण्याचे आणि सूर्य-चंद्रासोबत नाश्ता करण्याचे कार्यक्रम होतील. आपल्या नजिकच्या अशा कार्यक्रमात जरूर सहभागी व्हा, व आपले कुटुंबीय, मित्रमैत्रिणी, सहकारी यांनाही सहभागी करून घ्या.

सूर्योत्सवाच्या जगभरातील मोहिमेत सहभागी कसे व्हायचे?

आपापल्या भागात लोकांना ग्रहण दाखविण्याची सोय करून आपण या मोहिमेत सहभागी होऊ शकाल.

ग्रहणाच्या दिवशी ग्रहण पाहण्यासाठी सर्वांना सूर्यचष्मे लागतील. तसेच छायाचित्रकारांना सुरक्षित फिल्मची गरज पडेल. ती उपलब्ध करून देण्यासाठी नवनिर्मिती, पुणे कार्यालयात संपर्क करा.

तसेच, अनेक लोकांना एकावेळी ग्रहण दाखविण्याच्या इतर पद्धती तुम्हाला माहित करून घ्यायला हव्यात. त्याचा सरावही करायला हवा.

ग्रहण व्यवस्थित व विना अडथळा पहाता येण्यासाठी योग्य अशी जागा शोधून ठेवावी लागेल.

लोकांच्या विविध संभाव्य प्रश्नांची उत्तरेही माहीत करून घ्यावी लागतील.

सूर्यग्रहणात पाळावयाचे वैज्ञानिक नियम

- सूर्याकडे कधीही नुसत्या डोळ्यांनी थेट पाहायचे नाही.
- दूरदर्शक, दुर्बिण अशा साधनांमधून कधीही सूर्याकडे पाहायचे नाही. डोळे जळून जातात.
- एक्स रे च्या फिल्ममधून सूर्याकडे पहाणेही टाळावे कारण दरवेळी ही फिल्म सुरक्षित असेलच असे नाही.
- सूर्याकडे पाहण्यासाठी सुरक्षित सूर्यचष्मे वापरावेत.
- सूर्यचष्म्याला भोक पडले असल्यास तो वापरू नये, टाकून द्यावा.
- सुरक्षित सूर्यचष्मा किंवा सूर्याच्या प्रतिमा घेण्याच्या इतर पद्धती वापरून ग्रहण जरूर पहावे.
- ग्रहण म्हणजे फक्त सावली असते. आपण एरवी सावलीत जेवतो, भाज्या वगैरे चिरतो, स्वयंपाक करतो, पाणी पितो. त्यामुळे ग्रहणकाळातही सर्वांनी, अगदी गरोदर स्त्रियांनीही, या सर्व गोष्टी जरूर कराव्यात. त्याने कोणताही अपाय होत नाही. सावलीत कोणतेही विष नसते. त्यामुळे 'विषाची परीक्षा कशाला?' यासारख्या अवैज्ञानिक युक्तिवादाला थारा देऊ नये.

सूर्यग्रहणात कशाकशाचे निरीक्षण करायचे

- चंद्र सूर्यावरून सरकत असताना सूर्याची आधी लहान लहान होत जाणारी आणि मग मोठी मोठी होत जाणारी कोर पहा.
- झाडांच्या पानांमधून जमिनीवर पडणाऱ्या कवडशांचा आकार पहा.

- चंद्र जसजसा सूर्याला झाकतो, तसतशा सावल्या अधिकाधिक रेखीव होत जातात ते पहा.

चला तर मग.... २६ डिसेम्बरला चंद्र-सूर्यासोबत नाश्ता करूया. सावल्यांना काय घाबरायचं? अनेकांना यात सहभागी करून घेऊया.

याबद्दल अधिक माहितीसाठी सूर्योत्सव पुस्तिका आपण मोफत डाउनलोड करू शकता. त्यासाठी पुढील लिंक वापरावी.

<http://navnirmitlearning.org/wp-content/uploads/2013/12/SURYOTSAV-handbook-marathi-final-web.pdf>

अधिक माहितीसाठी पहा: ऑल इंडिया पीपल्स सायन्स नेटवर्क <https://www.aipsn.in/> व नवनिर्मिती लर्निंग फाउंडेशन <http://navnirmitlearning.org/>

नवनिर्मिती संस्थेच्या पुणे कार्यालयाचा पत्ता व संपर्क पुढीलप्रमाणे:

नवनिर्मिती लर्निंग फाउंडेशन, फ्लॉट क्र.३, दुर्वाकुर अपार्टमेंट्स, प्लॉट क्र १०१, मयूर कॉलनी, पुणे ४११ ०३८. (सोमवार ते शनिवार, सकाळी १० ते संध्याकाळी ६)

दूरध्वनी ९८५०३०३३९६

§§§

लेखक: प्रियंवदा बारभाई, पालकनीती परिवार आणि नवनिर्मिती लर्निंग फाउंडेशन मध्ये कार्यरत.

इमेल: priyanvada@gmail.com