

"Education for Knowledge, Science and Culture"

-Shikshanmaharshi Dr. Bapuji Salunkhe

Shri Swami Vivekanand Shikshan Sanstha's

Vivekanand College, Kolhapur (Autonomous)

Department of Physics

Zero Shadow Day

(6th May 2022)

Venue:

Vivekanand College, Kolhapur

(Autonomous)

Table of Information

Sr. No.	Content	Numbers
01	Total Participants	68
02	Female Participants	37
03	Male Participants	31

"Education for Knowledge, Science and Culture"

-Shikshanmaharshi Dr. Bapuji Salunkhe

Shri Swami Vivekanand Shikshan Sanstha's

Vivekanand College (Autonomous), Kolhapur.

Notice

Date: 05-05-2022

All the students of M.Sc.I & II, B.Sc.II & III Physics are hereby informed that, a observation on **Zero Shadow Day** will be held on 6 May 2022, 12.20 PM at **Vivekanand College, Kolhapur (Autonomous)** . Attendance is mandatory.



Head of the

Department of Physics

*Head of the
Department of Physics
Vivekanand College, Kolhapur.*

"Education for Knowledge, Science and Culture"
-Shikshanmaharshi Dr. Bapuji Salunkhe
Shri Swami Vivekanand Shikshan Sanstha's
Vivekanand College (Autonomous), Kolhapur.

Department of Physics

Date: 06/05/2022

Day: Friday

Program Schedule

Time:- 12.15 to 12.35 pm

Welcome & Introduction: Mr. I. M. Mulla

Speech : 1) Dr. M. M. Karanjkar
Head of the physics
Vivekanand College (Autonomous), Kolhapur

2) Prof. S. V. Malgaonkar
Associate t Professor,
Vivekanand College, Kolhapur (Autonomous)

3) Prof. C. J. Kamble
Associate Professor,
Vivekanand College, Kolhapur (Autonomous)

Chair Person : Dr. R. R. Kumbhar
Principal
Vivekanand College, Kolhapur (Autonomous)

Vote of Thanks : Mr. A. V. Shinde
Assistant Professor,
Vivekanand College (Autonomous), Kolhapur

Venue : Vivekanand College, Kolhapur

Kolhapur witnesses 'zero shadow day' for 50 seconds

TIMES NEWS NETWORK

Rahul Gayakwad

Kolhapur: The Kolhapur residents witnessed 'zero shadow day' on Friday for almost 50 seconds between 12:29 pm to 12:30 pm. The students from various colleges observed the rare phenomenon, while various researchers and astronomy enthusiasts recorded the circumference of the earth using this phenomenon.

Dr Milind Karanjkar, Physics and Astronomy HOD from Vivekanand College in Kolhapur, said, "As per the astronomy, people living in the two circles of Cancer and Capricorn can experience zero shadow twice a year. However, people who live in Cancer, Capricorn and on the equator can experience this zero shadow day only once a year. People living in the upper part of Cancer and Capricorn don't get to experience zero shadow day at all." The



Students and researchers were outdoors for the phenomenon

axis around which the earth rotates is 23.5 degrees. The earth comes to the point of the end of the spring exactly three months from the equator where the day has 12 hours day time and 12 hours night time. In the lower part of the day, the sun rays fall on the equator line, so no matter where you stand on the equator, your shadow disappears for a while."

"However, when the sun rays fall on the equator at 16.74 degrees north between

the equator and the Cancer circle, your shadow disappears for a few seconds at certain places. During this time if you stand in a cautious position or jump from your seat, you will not see your shadow. Exactly three months later, on August 6, 2022, from 12:39 pm to 50 seconds, citizens will be able to experience zero shadow again. As the earth rotates, zero shadow can be witnessed at various places in Maharashtra," added Karanjkar.

The Times of India

May 7, 2022

सावली शुक्रवारी सोडणार कोल्हापूरकरांची साथ

सावली ५० सेकंदापर्यंत होणार गायब

लोकमत न्यूज नेटवर्क
कोल्हापूर : खगोलशास्त्रात ज्या घटनेला शून्य सावली अथवा झिरो शॅडो असं म्हणतात, त्याची प्रचिती ६ मे २०२२ रोजी कोल्हापूरकरांना येणार आहे. या दिवशी ५० सेकंदांपर्यंत सावली कोल्हापूरकरांची साथ सोडणार आहे. दिनांक ६ मे २०२२ रोजी दुपारी १२ वाजून २९ मिनिटे ११ सेकंदापासून ते १२ वाजून ३० मिनिटांपर्यंत जवळजवळ ५० सेकंदांपर्यंत हा शून्य सावलीचा खेळ रंगणार आहे.

कर्कवृत्त आणि मकरवृत्त या दोन वृत्तांमध्ये राहणाऱ्यांना वर्षातून दोन वेळेला हा शून्य सावलीचा अनुभव घेता येतो; मात्र जे लोक कर्क, मकर आणि विषुववृत्ताच्या ठिकाणी राहतात, त्यांना वर्षातून एकदाच हा शून्य सावली दिवसाचा अनुभव घेता येतो. कर्कवृत्ताच्या वरच्या भागात तसेच मकरवृत्ताच्या खालच्या भागात राहणाऱ्या लोकांना मात्र शून्य सावली दिवस अनुभवता येणार नाही. पृथ्वी ज्या अक्षाभोवती फिरते, त्याला २३.५ डिग्री एवढा कल आहे. पृथ्वी ही कर्कवृत्तावरून बरोबर तीन महिन्याने वसंत संपात बिंदूपाशी येते. या दिवशी १२ तासांची रात्र आणि १२ तासांचा दिवस असतो.

या दिवशी सूर्याची किरणे विषुववृत्तावर पडतात, त्यामुळे विषुववृत्तावरती कुठंही उभारले तरी आपली सावली काही काळ नाहीशी

बरोबर तीन महिन्यांनी सूर्याच्या दक्षिणायन काळात ६ ऑगस्ट २०२२ रोजी दुपारी १२ वाजून ३९ मिनिटांपासून ५० सेकंदांपर्यंत पुन्हा एकदा शून्य सावलीचा अनुभव घेता येणार आहे. पृथ्वी जसजशी फिरत जाईल तसतसे महाराष्ट्रामध्ये विविध ठिकाणी शून्य सावलीचा आनंद घेता येईल.

- प्रा. डॉ. मिलिंद मनोहर कारंजकर,
भौतिकशास्त्र व खगोलशास्त्र
विभागप्रमुख, विवेकानंद
महाविद्यालय, कोल्हापूर.

होते. यानंतर बरोबर तीन महिन्यांनी मकर वृत्तावरती, नंतर तीन महिन्यांनी परत विषुववृत्तावरती आणि परत तीन महिन्यांनी कर्कवृत्तावरती आपणांस शून्य सावली दिवसाचा अनुभव घेता येतो; मात्र कर्कवृत्त आणि विषुववृत्त या दोन स्थानांमध्ये सूर्याची किरणे ज्यावेळी १६.७४ डिग्री नॉर्थ या रेखांवृत्तावरती पडतील, त्यावेळी या ठिकाणी असणाऱ्या जागांवरती काही सेकंदाकरिता आपली सावली काही ठराविक वेळी काही सेकंदाकरिता अदृश्य होते. यावेळी सावधान स्थितीत उभे राहून किंवा आपल्या जागेवर उडी मारून पाहिले तर आपली सावली आपणास दिसणार नाही. या काळात जर सावधान स्थितीत उभे राहून किंवा आपल्या जागेवर उडी मारून पाहिले तर आपली सावली आपणास दिसणार नाही.

झिरो शॅडो डे शुक्रवारी

कोल्हापूर : पुढारी वृत्तसेवा

आपली सावली कधीच आपली साथ सोडत नाही, असे म्हटले जाते. परंतु ६ मे रोजी दुपारी १२ वाजून २९ मिनिटे ११ सेकंदापासून ते १२ वाजून ३० मिनिटांपर्यंत ५० सेकंदांपर्यंत स्वतःची सावली अदृश्य होणार आहे, खगोलशास्त्रातील घटनेनुसार शून्य सावली दिवस (झिरो शॅडो) असणार आहे.

कर्कवृत्त व मकर वृत्तांमध्ये राहणाऱ्या लोकांना वर्षातून दोन वेळेस तर कर्कवृत्त, मकरवृत्त व विषुववृत्त या ठिकाणी राहणाऱ्यांना वर्षातून एकदाच शून्य सावली दिवसाचा आनंद घेता येतो. कर्कवृत्ताच्या वरच्या भागात व मकरवृत्ताच्या खालच्या भागात राहणाऱ्या लोकांना मात्र शून्य सावली दिवसाचा आनंद घेता येत नाही.

कर्कवृत्त व विषुववृत्त या दोन स्थानांमध्ये सूर्याची किरणे ज्यावेळी १६.७४ डिग्री नॉर्थ रेखांवृत्तावर पडतील, त्यावेळी या ठिकाणी असणाऱ्या जागांवर काही सेकंदाकरिता आपली सावली काही ठराविक वेळी काही सेकंदाकरिता अदृश्य होते. कोल्हापूर हे एक त्यापैकी असणाऱ्या जागेवर येत असल्याने सूर्याच्या उत्तरायान कालखंडात ६ मे रोजी सावली अदृश्य झाल्याचे अनुभवा येणार आहे. या काळात सावधान स्थितीत उभे राहून अथवा जागेवर उडी मारून पाहिले तर आपली सावली दिसणार नाही, अशी माहिती विवेकानंद महाविद्यालयाच्या भौतिकशास्त्र व खगोल शास्त्र विभागाचे प्रमुख प्रा. डॉ. मिलिंद कारंजकर यांनी दिली.

...अन् सावलीच गायब झाली!

कोल्हापूर, ता. ६ : आपली सावली कर्घाच साथ सोडत नाही; मात्र, आज दुपारी १२ वाजून २९ मिनिटे ११ सेकंदापासून ते १२ वाजून ३० मिनिटेपर्यंत जवळ जवळ ५० सेकंदापर्यंत सावली चक्क अदृश्य झाली. ही सावली पायाखाली आली. त्यामुळे अनेकांना सावली गायब झाल्याचा अनुभव आला. विवेकानंद कॉलेजच्या प्रांगणात भौतिकशास्त्र व खगोल शास्त्र विभागाप्रमुख प्रा. डॉ. मिलिंद कारंजकर यांनी शून्य सावली दाखविण्यासाठी शास्त्रीय उपकरणांद्वारे विद्यार्थ्यांना माहिती दिली.

ते म्हणाले, 'खगोलशास्त्रात या भटनेला शून्य सावली अथवा झिरो शॅडो म्हणतात. कर्क आणि मकर वृत्तामध्ये राहणाऱ्या लोकांना

वर्षातून दोन वेळेला हा शून्य सावलीचा आनंद घेता येतो. या काळात आपण जर सावधान स्थितीत उभे राहून अथवा आपल्या जागेवरिती उडी मारून पहिले तर आपली सावली आपणस दिसणार नाही.

आता ६ ऑगस्टला...

बरोबर तीन महिन्यांनी सूर्याच्या दक्षिणायन काळात ६ ऑगस्ट २०२२ ला दुपारी १२ वाजून ३१ मिनिटांपासून ५० सेकंदांपर्यंत परत एकदा शून्य सावलीचा आनंद घेता येणार आहे. पृथ्वी जसजशी फिरत जाईल तसे महाराष्ट्रात विविध स्थानी आपणाला शून्य सावलीचा आनंद घेता येतो, असे डॉ. कारंजकर म्हणाले.



कोल्हापूर : शिवाजी उद्यमनगर परिसरात भर दुपारी साडेबारा वाजण्याच्या सुमारास अनेकांना सावली गायब झाल्याचा अनुभव आला. (नितीन जाधव : सकाळ छायाचित्रसेवा)

लोकमत

ली
ने
णा
ले.
ला
सी
या
चे
र
व
स

सावली ५५ सेकंद गायब

कोल्हापूरकरांनी घेतला अनुभव



विवेकानंद महाविद्यालयाच्या आवारात भौतिकशास्त्र आणि खगोलशास्त्र विभागाचे प्रा. डॉ. मिलिंद कारंजकर यांच्यासोबत विद्यार्थी, प्राध्यापकांनी दुपारी १२ वाजून २९ मिनिटे १० सेकंदापासून १२ वाजून ३१ मिनिटांपर्यंत शून्य सावलीचा खेळ अनुभवला.

लोकमत न्यूज नेटवर्क
कोल्हापूर : शून्य सावली दिवस अर्थात झिरो शॅडो डेमुळे कोल्हापूरकरांना शुक्रवारी दुपारी साडेबारा वाजण्याच्या सुमारास ५५ सेकंद आपल्या सावलीला गमवावे लागले. खरं तर अनेकांना आपली सावली गायब कशी होणार याची उत्सुकता होती. प्रत्यक्षात सावली गायब झालेली नव्हती तर ती बरोबर आपल्या पायाखाली होती आणि ती न दिसल्यामुळे हा सावल्यांचा खेळ रंगला. या खेळाचा आनंद कोल्हापूर जिल्हातील विज्ञानप्रेमी, महाविद्यालये आणि शिवाजी विद्यापीठातील अभ्यासू विद्यार्थी आणि हौशी कोल्हापूरकरांनी

घेतला.
सोळांकुर येथील महाविद्यालयात प्रा. डॉ. अविराज जत्राटकर यांनी शून्य सावलीचा प्रयोग केला. दुपारी १२ वाजल्यापासून त्यांनी आणि त्यांच्या विद्यार्थ्यांनी निरीक्षण केले. सावली हळू हळू वस्तूकडे सरकू लागली आणि बरोबर १२ वाजून ३० मिनिटांनी ती गायब झाल्याचा अनुभव त्यांनी घेतला. नंतर सावली वस्तूपासून हळूहळू पूर्वकडे सरकली. यावेळी अनेकांनी स्वतः जागेवर उभे राहून आपली सावली गायब झाली का याची खात्री केली; परंतु ज्यांनी जागेवरच उडी मारली, त्यांना त्यांची सावली दिसली.



“Education for Knowledge, Science and Culture” -
Shikshanmaharshi Dr. Bapuji Salunkhe

**VIVEKANAND COLLEGE, KOLHAPUR
(AUTONOMOUS) INTERNAL QUALITY
ASSURANCE CELL**

2021-22



Quality Initiatives/ Activities Report

- 1. Name of Department:** Physics
- 2. Name of Organized Activity:** Zero Shadow day
- 3. Date/ Duration:** 6/5/2022 ; Time 12.15 to 12.35 pm
- 4. Aims and Objectives:** - To know the concept of zero shadow day and to study the reason behind zero shadow day.
- 5. No. of beneficiaries:** 60 + 8 (staff members) and more than 1,85,000 viewers through print and electronic media.
- 6. Expenditure & funding agency: / self**
- 7. Brief description:**

A zero shadow day phenomenon was held on 6th May, 2022 at 12.30 pm. All team gathered at Vivekanand College, campus, on the same day at 12.00 am. Initially, a staff member Mr. I. M. Mulla introduced the idea of program zero shadow day. After this, Dr. M. M. Karanjkar, Head of

the Department, Dr. G. J. Navathe and Prof. C. J. Kamble shows the zero shadow day experimentally to all gathered students.

A zero shadow day is a day on which the Sun does not cast a shadow of an object at noon, when the sun will be exactly at the zenith position. Zero shadow day happens twice a year for locations between +23.5 and -23.5 degrees of latitude (between the tropics of Cancer and Capricorn, respectively). The dates will vary for different locations on Earth. This phenomenon occurs when the Sun's declination becomes equal to the latitude of the location. On a zero shadow day, when the sun crosses the local meridian, the sun's rays will fall exactly vertical relative to an object on the ground and one cannot observe any shadow of that object.

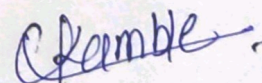


As per the astronomy, people living in the two circles of Cancer and Capricorn can experience zero shadow twice a year. However, people who live in Cancer, Capricorn and on the equator can experience this zero shadow day only once a year. People living in the upper part of Cancer and Capricorn don't get to experience zero shadow day at all." The axis around which the earth rotates is 23.5 degrees. The earth comes to the point of the end of the spring exactly three months from the equator where the day has 12 hours day time and 12 hours night time. In the lower part of the day, the sun rays fall on the equator line, so no matter where you stand on the equator, your shadow disappears for a while. However, when the sun rays fall on the equator at 16.74 degrees north between the equator and the Cancer circle, your shadow disappears for a few seconds at certain places. During this time, if you stand in a cautious position or jump from your seat, you will not see your shadow. Exactly three months later, on August 6, 2022, from 12:39 pm to 50 seconds, citizens will be able to experience zero shadow again. As the earth rotates, zero shadow can be witnessed at various places in Maharashtra.

. The chairperson speech was given by Principal Dr. R.R.Kumbhar. The program ended with the vote of thanks given by Mr. A. V. Shinde,

Outcomes:

Understood and know the concept of Zero shadow day



Head of the

Department of Physics

Head of the
Department of Physics
Vivekanand College, Kothapur