ગુજરાત સમાચાર (અમદાવાદ આવૃત્તિ) ૪
શુક્રવાર, તા. ૨૬ જૂન, ૨૦૦૯

## સૂર્યોદય પછી થોડી વાર માટે અંધારું થઇ જવાની ઘટના વિરલ

# ૨૨ જુલાઇના સૂર્યગ્રહણને પ્રવાસન આકર્ષણ બનાવવા માટે કવાયત

અમદાવાદ, ગુરૂવાર

બાવીસ જુલાઇના સંપૂર્ણ સૂર્યગ્રહણની શરૂઆત તારીખ ૨૨ જુલાઇએ ગુજરાતના સુરતના દરિયા તટેથી થવાની છે. આ દિવસે સૂર્યગ્રહણ એક પ્રવાસનના ઈવેન્ટ તરીકે ઉભરી આવે તે માટેના પ્રયત્નો રાજ્ય સરકારે શરૂ કર્યા છે. પ્રાપ્ત માહિતી અનુસાર આ અંગે ચર્ચા કરવા માટે સુરતના કલેક્ટરને આવતા અઠવાડિયે ગાંધીનગર બોલાવવામાં આવ્યા છે.

## સાયન્સ સિટી દ્વારા સુરત, ભરૂચ, વડોદરામાં સૂર્યગ્રહણનું ઈમ્પેક્ટ એસેસમેન્ટ થશે: સોલાર કિટો વહેંચવાનું શરૂ

પ્રાપ્ત વિગતો અનુસાર ૨૨ જુલાઈએ સવારે ૬:૦૮ વાગ્યે સુરતમાં સૂર્યોદય થશે પછી અજવાળું થવા માંડશે પરંતુ ૬:૨૧ વાગ્યે સોળમી સેકન્ડે સૂર્ય પર ચંદ્રની છાયા આવી જશે અને પુન: રાત્રિની માફક અંધારું થઇ જશે. આના કારણે પક્ષીઓ અવઢવમાં મૂકાશે. અંધકારભરી આ સ્થિતી ૬:૨૪ વાગ્યે ૩૩.૪મી સેકન્ડે પૂરી થશે. એ દરમિયાન અંધકારની ટોચની સ્થિતી ૬છ૨૨ મીનીટે ૫૪મી સેકન્ડે આવશે. લોકોને કુલ ૩:૧૭ મિનીટના સંપૂર્ણ સૂર્યગ્રહણનો અનુભવ થશે. સૂર્યગ્રહણ સુરતથી આગળ મધ્યપ્રદેશ થઈને તિબેટ તરફ ભારતમાંથી બહાર નીકળવાનું છે. આ રૂટ પરના ઘણા સ્થળોએ દિવસના જ અંધકાર થઇ જાય એવી અનોખી ઘટનાસભર સૂર્યગ્રહણને પ્રવાસન પ્રોડક્ટ તરીકે રજૂ કરવામાં આવી રહ્યું છે. એ જોતા હવે ગુજરાતનું તંત્ર પણ જ્યાંથી સૂર્યગ્રહણ શરૂ થવાનું છે એવા સુરતમાં સૂર્યગ્રહણ જોવાનું એક સ્થળ નક્કી કરી તેને લગતા કાર્યક્રમો ઘડી કાઢવા પ્રયત્નશીલ થયું છે.

ગુજરાતમાં સુરત સિવાય વડોદરામાં પણ સૂર્યગ્રહણ જોઈ શકાશે. વડોદરામાં ૨૨ જુલાઈએ સવારે ૬:૦૫ વાગ્યે સૂર્યોદય થશે પછી ૬:૨૨ વાગ્યે ૪૧.૩મી સેકન્ડે સંપૂર્ણ સૂર્યગ્રહણ શરૂ થશે જે ૬:૨૩ વાગ્યે ૨૦.૬મી સેકન્ડે તેની ટોચ પર પહોંચીને ૬:૨૩ વાગ્યે ૫૯.૯મી સેકન્ડે સમાપ્ત થશે. આમ વડોદરામાં સંપૂર્ણ ગ્રહણની પરિસ્થિતી સુરત કરતા ઓછા સમય માટે એટલેકે ૧:૧૯ મિનીટ માટે દેખાશે.

ઉલ્લેખનીય છે કે સૂર્યગ્રહણને વિમાનમાંથી જોવા માટે ખાનગી કંપનીઓએ ખૂબ જ ઉંચી કિંમતની ટિકીટવાળા પેકેજ જાહેર કર્યા છે. સૂર્યગ્રહણના દિવસે વિમાન સુરતથી પૂર્વ ભારત સુધી ગ્રહણની સાથે સાથે ઉડે તેને બારીમાંથી જોવાની ટિકીટ એંશી હજાર રૂપિયાની છે. આનાથી વિપરીત સૂરત અને વડોદરામાં લોકો મફતમાં જ સૂર્યગ્રહણ જોઇ શકશે.

દરમિયાન અમદાવાદની સાયન્સ સિટી દ્વારા સૂર્યગ્રહણ માટેની કીટ બનાવવામાં આવી છે જેનું વિતરણ પણ શરૂ થઇ ગયું છે. આ કીટમા સૂર્યગ્રહણ જોવા માટેના સોલાર ચશ્મા, પીન હોલ કેમેરા વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. સાયન્સ સિટી દ્વારા મધ્યપ્રદેશના ઉજ્જૈન ખાતે ગુજરાતના વીસ વિદ્યાર્થીઓને સૂર્યગ્રહણ જોવા માટે લઇ જવામાં આવનાર છે. ઉજ્જૈનમાં દિવસનું ખાસ્સું અજવાળું થઇ ગયા પછી અને સંભવિત રીતે તડકો પણ નીકળ્યા પછી સૂર્યગ્રહણનું અંધારુ થઇ જવાનું છે.

# Sun and citizens climb high on astronomy

## Day-long workshop held at Science City to mark summer solstice day

MISBAH NAYEEM QUADRI

In a bid to mark the longest day of the year (summer solstice), the Gujarat Science City organised a daylong workshop on astronomy on June 21. The event also featured a formal countdown programme for the upcoming 'Total Solar Eclipse', the longest solar eclipse of the century, predicted to occur on July 22. It will be visible from various cities like Surat, Varanasi, Patna, Bhavnagar, Indore, Bhopal, Jabalpur and Allahabad.

"The idea is to prepare student volunteers, having knowledge about solar eclipses, to reach out to the people and inform them about the same," said Narottam Sahoo, senior scientist at Science City.

Well-known scientists and astronomers such as professor Narendra Bhandari, former senior faculty of Physical Research Laboratory (PRL) professor JN Desai, Dr NM Ashok of astronomy and astrophysics department of PRL, and Manoj Pai, president of astronomy club and coordinator IYA 2009 task force, informed the participants about the significance of the upcoming solar eclipse. Dr Vishnu Reddy, scientist at department of Space Studies, University of North Dakota, USA, also conducted a special session on current status of the asteroid science. Almost 100 amateur astronomers, science communicators, teachers and science club members participated in the workshop. "The upcoming solar eclipse will be the longest total solar eclipse of the 21st century, and will not be surpassed in duration for another 123 years, which means till June 13, 2132. 'Totality' will last for up to 6 minutes and 39 seconds" said Ashok.

**total solar eclipse on July 22 will be the longest of its kind this century**

"For everybody, the eclipse will be a unique opportunity to admire and celebrate the beauty of the celestial body," said Reddy. "The experience of such a moment triggers questions about the cosmos, our Earth in space, and our human condition - a shared, unforgettable experience that crosses boundaries of language, race, religion and culture," he added.

"A lot of people in our society are still quite ignorant about solar eclipses. The total solar eclipse is a beautiful phenomenon and its scientific awareness should be spread among the society," said Narendra Gor from Bhuj, a science student participant.

**UNIQUE OPPORTUNITY:** Almost 100 amateur astronomers, science communicators, teachers and science club members participated in the workshop

દિવ્ય ભાસ્કર | 15
અમદાવાદ, રવિવાર, ૨૧ જૂન ૨૦૦૯

# આજે ૧૩ કલાક ૨૮ મિનિટનો વર્ષનો સૌથી લાંબો દિવસ

**અટલ તિવારી** | રાજગઢ

## આજનો દિવસ

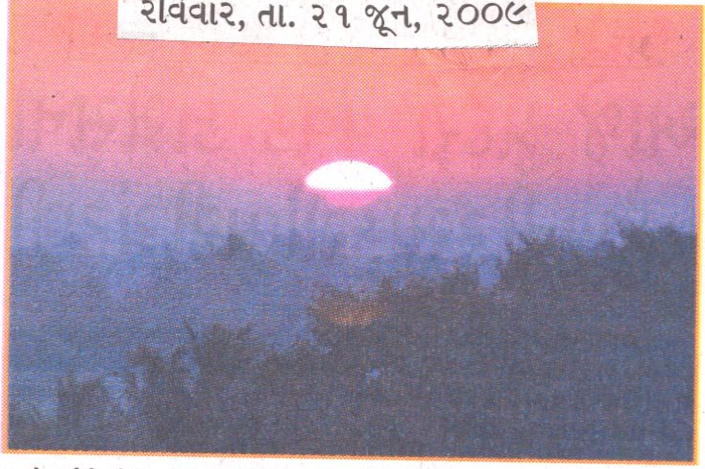
| 5.44 | 7.12 | 13.28 |
|---|---|---|
| કલાકે સૂર્યોદય | કલાકે સૂર્યાસ્ત | કલાક સુધી સૂર્ય દેખાશે |

૨૧ જૂનને દેશમાં કર્ક વૃત્તની નજીકનાં સ્થળોમાં સૌથી લાંબો દિવસ હશે એટલે કે રવિવારનો દિવસ ૧૩ કલાક ૨૮ મિનિટ લાંબો હશે અને રાત સૌથી ટૂંકી હશે.

કેલેન્ડરના જાણકાર કલ્લુ ખાં કુરેશીએ જણાવ્યું હતું કે પૃથ્વીના ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઉષ્ણ કટિબદ્ધમાં કર્ક વૃત્ત પર સૂર્યનાં કિરણો સીધા પડે છે જેના કારણે દિવસ સૌથી લાંબો અને રાત સૌથી નાની હોય છે. ભારતમાં આ સ્થિતિ શાજાપુર, પાટણ (ગુજરાત), બાંસવાડા(રાજસ્થાન), રાંચી (બિહાર) સહિત નવદીપ (પશ્ચિમ બંગાળ)માં જોવા મળી શકે છે. ૨૧ જૂને સૂર્યોદય સવારે ૫:૪૪ કલાકે થશે જ્યારે સૂર્યાસ્ત ૭:૧૨ કલાકે થશે. કુરેશીએ જણાવ્યું હતું કે આગળના બે દિવસ એટલે કે ૨૨ અને ૨૩ જૂને પણ લગભગ આવી જ સ્થિતિ જોવા મળશે, પરંતુ દિવસ ધીમે ધીમે ટૂંકો થઈ જશે અને રાત્રી લાંબી થતી જશે. તેનાથી વિપરીત ૨૨ ડિસેમ્બરે રાત સૌથી લાંબી અને દિવસ સૌથી ટૂંકો જોવા મળશે. આ દરમિયાન દિવસ ૧૦:૩૦ કલાકનો રહેશે. મધ્યપ્રદેશમાં કર્ક વૃત્તની નજીક વિદિશા, રાજગઢ, મંદસૌર, ઉજ્જૈન, ગુના વગેરે છે જ્યારે જમ્મુ-કાશ્મીર, હિમાચલ, પંજાબ, હરિયાણા, ઉત્તરાંચલ, ઉત્તર-પશ્ચિમ રાજસ્થાન, આંધ્રપ્રદેશ, કેરળ અને કર્ણાટક કર્ક વૃત્તથી દૂર હોવાથી ૨૧ જૂને આ સ્થિતિ ત્યાં જોવા નહીં મળે.

### પરિવર્તન કેવી રીતે થાય છે

ભૂગોળના નિયમ અનુસાર પૃથ્વીના જે ભાગ પર સૂર્યનાં કિરણો સીધા ૯૦ અંશના ખૂણે પડતા હોય ત્યાં ગરમ પ્રદેશ હોય છે. આ સ્થિતિથી વિપરીત જ્યાં સૂર્યનાં કિરણો ત્રાંસા પડે ત્યાં ઠંડી ઋતુ લાંબી હોય છે. આ કારણે પૃથ્વીના બંને ધ્રુવો તરફ અતિશય ઠંડી હોય છે.



આજે વર્ષનો સૌથી લાંબો દિવસ છે. સૂર્યોદયથી સૂર્યાસ્ત સુધીના સમયની અવધી સામાન્ય દિવસો કરતાં આજના દિવસે વધારે હોય છે. (તસ્વીર : સુરેશ મિસ્ત્રી)

### સાડા તેર કલાકનો દિવસ અને સાડા દસ કલાકની રાત

# આજે ૨૧ જૂન : વર્ષનો લાંબામાં લાંબો દિવસ

અમદાવાદ, શનિવાર

વર્ષનો સૌથી લાંબામાં લાંબો દિવસ આવતીકાલે ૨૧ જૂનના દિવસે છે. કોઇપણ દિવસ હોય છે તો ચોવીસ કલાકનો જ પરંતુ દરેક વર્ષે ૨૧ જૂનના દિવસે સૂર્યોદયથી સૂર્યાસ્ત વચ્ચેનો ગાળો વર્ષના બીજા કોઇપણ દિવસ કરતા સૌથી લાંબો હોય છે. ક્યારેક આ તિથી થોડી સેકંડોના ફર્કથી ૨૦મી જૂનના દિવસે પણ આવે છે. ૨૧ જૂનના દિવસે સૂર્યોદયથી સૂર્યાસ્ત વચ્ચેનો દિવસ સાડા તેર કલાકનો રહેશે જ્યારે રાત્રિ સાડા દસ કલાકની રહેશે.

૨૧ જૂનના દિવસની હકીકત એ છે કે પૃથ્વી તેની ધરી પર ૨૩.૫ અંશ નમેલી હોય છે. સૂર્ય વધુમાં વધુ ૨૩.૫ અંશ ઉત્તર તરફ જઇને પાછો ફરે છે જેને કર્કવૃત્ત તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ છેલ્લા પોઇન્ટ પર સૂર્ય ૨૧ જૂનની સવારે ૧૧.૧૫ કલાકે પહોંચશે. ૨૧ જૂનથી શરૂ કરીને ચારથી પાંચ દિવસ સુધી સૌથી લાંબા દિવસનો અનુભવ થશે.

જેમ ૧૪ જાન્યુઆરીએ ઉત્તરાયણ હોય છે તેમ ૨૧ જૂન સૂર્ય દક્ષિણ તરફ વળતો હોવાથી તેને દક્ષિણાયન કહેવાય છે. પશ્ચિમમાં ૨૧ જૂન એ ઉનાળાની શરૂઆતનો દિવસ ગણાય છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ૨૧ જૂન પછી દિવસો ટૂંકા અને રાત્રિ લાંબી થતી જાય છે.

દરમિયાન આંતરરાષ્ટ્રિય ખગોળ વર્ષ નીમીત્તે અમદાવાદની સાયન્સ સિટીમાં ૨૧ જૂનના દિવસે એક દિવસનો પરિસંવાદ રાખવામાં આવ્યો છે જેમાં પીઆરએલ, એસ્ટ્રો ક્લબના વૈજ્ઞાનિકો ઉપરાંત યુનિવર્સિટી ઓફ નોર્થ ડકોટાના સ્પેસ સાયન્સ સ્ટડીસના વરિષ્ઠ પ્રાધ્યાપક ડોક્ટર વિશ્રૂ રેડડી ઉપસ્થિત રહેવાના છે. આ પરિસંવાદમાં ચાલુ વર્ષે સાતમી અને બાવીસમી જુલાઇએ થનારા ગ્રહણ વિશે પણ ચર્ચા થશે. ઉલ્લેખનીય છે કે સાત જુલાઇનું ગ્રહણ આપણા દેશમાં દેખાવાનું નથી પરંતુ બાવીસ જુલાઇનું ગ્રહણ કે જે ૨૧મી સદીનું સૌથી લાંબો સમય છ મિનીટને ૩૯ સેકન્ડ સુધી ચાલનારું ગ્રહણ છે તે સુરતમાં જોઇ શકાશે. આ ગ્રહણ બાદ આટલું લાંબુ બીજું ગ્રહણ ૧૨૩ વર્ષ બાદ થવાનું છે.

ખગોળ જગતની અન્ય એક ઘટનામા ૧૯ અને ૨૦ જૂનની વહેલી સવારે સાડા ત્રણથી સાડા પાંચ વાગ્યાના ગાળામા મંગળ, શુક્ર અને ચંદ્રનો ત્રિકોણ જોવા મળે તેવો યોગ સર્જાયો હતો. જો કે રાજ્યના મોટાભાગના ખગોળ રસિકોને વાદળોને કારણે આ ત્રિકોણ જોવામાં બાધા આવી હતી.

### સૂર્યનું હવે દક્ષિણાયન, દિવસો હવે ટૂંકા થશે ને રાત લાંબી

### પશ્ચિમના દેશોમાં આજથી ઉનાળો શરૂ થયેલો ગણાય છે

# Countdown begins for total solar eclipse on July 22

TIMES NEWS NETWORK

**Ahmedabad:** Get ready for the most-awaited total solar eclipse on July 22. The eclipse marks the celebration of International Year of Astronomy globally. The Gujarat Council of Science City on Sunday kicked off a month-long Countdown Awareness Programme for safe observation of solar eclipse in the city.

As part of the programme, a workshop at GSC was organised on Sunday to orient amateur astronomers, science communicators and youth on the upcoming Total Solar Eclipse (TSE) to be seen on July 22. The total solar eclipse will last nearly four minutes in India and the sun will not be visible at all.

**INTERNATIONAL YEAR OF ASTRONOMY**

During the workshop, Vishnu Reddy of astronomy faculty at University of North Dakota, US, said, "The sky has no limit and boundaries. Anyone with strong interest and right type of training can explore the night sky and observe many fascinating asteroids, comets and novas." "The geographical situation of India on the globe makes it an ideal place to explore astronomy and space," added Reddy. GSC has planned a series of activities to popularise the solar eclipse. The visitors to Science City will be oriented with the eclipse observation activity through workshops, interactive sessions with scientists, radio talks and hands-on activities to ensure that those interested can have a safe viewing of the rare celestial event. On preparation for the eclipse day, senior scientist, GSC, Narottam Sahoo said, "We are spreading the science about solar eclipses to eradicate so called superstitions related to them prevailing in the society in our month-long programme."

The TSE on July 22 will be the longest one that will occur in the 21st century and will not be surpassed in duration for the next 123 years. Honorary scientist with Indian National Science Academy Prof Narendra Bhandari at Science City said every solar eclipse has been different and provides a variety of scientific stuff for study and future exploration.

Solar eclipse is a natural phenomenon and has some effect on birds, animals, plants, humans and the entire environment. Students should take up some scientific studies and spread the science of eclipse in the society, added Bhandari.