

સાયન્સ સેન્ટર વ્યુઝ લેટર

સાયન્સ સેન્ટર

સાયન્સ સેન્ટર ૨૦૧૫
અંક - ૫



પ્રકાશક
મિલિન્ડ ટોરવાણી
આઈ.એ.ઓ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશનર

સંપાદક
સી. વાય. ભડ્ક
ડૉ. મ્યુનિસિપલ કમિશનર

સહ સંપાદક
ભામિની મહિંડા
ચીક કયુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
કયુરેટર (સાયન્સ)

સંચોકક
ડૉ. પૃથુલ દેસાઈ
પ્રિન્ટિપાલ
પી.ટી.સાયન્સ કોર્ટેજ



વોલ્યુમ ૧, ઈશ્યુ ૫

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોળ્યું

ન્યુ હોરાઇઝન 'પ્લુટોને 'ગુડબાય' કહે છે:

અલવિદા પ્લુટો ! આ કોટોગ્રાફ ૧૫ હોરાઇઝનના કોટોગ્રાફસ દારા જૂલાઈ ૨૦૧૫ના રોજ પદ્ધતી થી. મિથિયન માર્ગિલ દ્વારા પહોંચેલા નાસાના 'ન્યુ હોરાઇઝન' સ્પેસલાઇટ દારા ડ્વાર્ફ બ્રેક્યુટોની પાસેથી પસાર થતી વખતે વેચામાંથીચો



ખૂલ્ય નાની તરંગવિનાંબાઈ ઘરાવતા અને વાખો માર્ગિલ દ્વરથી આવતા તરંગોથી મળતા હાલના કોટોગ્રાફ વિશે ખૂલ્ય રાઇ ઓચાય રહ્યી હતી. આ ખૂલ્ય સંદર્ભ અને ૨ હસ્ય મય બાજ ત છે.

સૂર્યનું પ્લુટોના

૫.૧ થાંથે

૮.૫ કિ.મિ.

કોટોગ્રાફ દારા

૧.૬ ટોના

વાતાવરણનો

અભ્યાસ કરતા વેશાનિકોને અગાઉની

ઘરાવા કરતા વિષયીત પરિણામો

મળ્યા છે. પ્લુટોનું વાતાવરણ

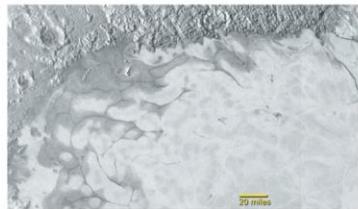
અગાઉની ઘરાવા કરતા સપાટથી ચાર

ગણી વધુ ઊચાઈ સુધી વિસ્તરેતુ જોવા

મળ્યે છે. પ્લુટોના વાતાવરણમાં

ગ્રહના બે સરં ઓચા મળ્યે છે. એક

સ ૪ ૧ ૨



25 miles

સૌઝન્ય: સી.સી.શાહ સાર્વજનિક ઇજિલશ લાઈસન્સ

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

સી. આર. રાવ

કલ્યાંખુપી રાધાકિલા રાવ જેમને સી.આર.રાવ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તેમને જન્મ તા.૧૦ સપ્ટેમ્બર ૧૯૮૩. થયો હતો. તેમને જન્મે ભારતીય પરંતુ અમેરિકન પ્રકૃતિ ઘરાવતા ગણિતાસ્તી અને અંકડાશાસ્તી છે. તેમો હાલમાં પેન્સિલન્સેટ યુનીવર્સિટી અમીરિનમાં પ્રોફેસર છે અને યુનીવર્સિટી ઓફ બેલોમાં શીસર્ચ પ્રોફેસર છે. પ્રો. સી. આર. રાવ વધી બધી માનદ ડિશ્ચરી સન્માનિત છે. તેમોને ઠ.સ.૨૦૧૦માં યુ.એસ.નેશનલ મેડિલ એફ સાયન્સી નવજ્ઞાવમાં આવ્યા હા. અમેરીકન સ્ટેટેક્ટિકલ એસોસિએશન તેમો વિશે આ પ્રમાણે જાહેર છે કે " તેમો એને જીવને મહાન વ્યક્તિ છે." જેમના કામથી કષત અંકડાશાસ્તી જ પ્રભાવિત થયું નથી પરંતુ તેમનું યોગદાન ઠિક્કાનોમાંકસ, જીનેટીકસ, નુવંશાસ્ત, જીઓલોજી, નેનનલ ખાનગી, ડેમોગ્રાફી, બાયોસ્ટ્રીક અને મેનેજમેન્ટ જેવા બેનો સુધી પણ વિસ્તારું છે. " થ ટાઇમ્સ ઓફ ઇન્ડિયા" એ પ્રો.સી.આર.રાવની તે સમયના

ભારતના શ્રેષ્ઠ દસ્તભારતીય વેશાનિકોમાંગણના કરી છે. પ્રો. રાવ ઇન્ડિયન હાઈએસોસીએશનના સીનીરીપર પોલીસી અને સ્ટેટે ટે સ્ટોકસ એડવાઇર છે. આ એસોસીએશનનો ઉદ્દેશ લોકોમાદાશિષ્ઠ એશિયાના ડાઉન્યુ વક્ફ્યુર રોગ વિશેની જાગૃતિ કેવાવવાનો છે. પ્રો. રાવ ઠ.સ.૧૯૮૪માં પી.એચ.ડી.ની રીશ્રી ડિંગ કોલેજ ડેમ્પ્લા યુનિવર્સિટીમાંથી આર. એ. કીશરના હાજ નીચે ક્રમ કરી મેળવી જેમની નીચે ક્રમ કરી નેનોએ ૧૯૮૫માં એસ. સી.ડી.ની ડિગ્રી ડેમ્પ્લામાંથી મેળવી હતી. તે પહેલાંખો. રાવ ઇન્ડિયન સ્ટેટે ટે સ્ટોકલ ઇન્સ્ટ્રુટ્યુટ અને એ. ન. થ. પો. ૫ વો. ૬ જી ૧૬ ક લ મ્યુઝીયમ, ડેમ્પ્લામાંગમાં કરી યુક્તા હતા. તેમોએ કેટલાંક ખાતે હોદાઓ સંબંધ્યા છે જેમાં ડાયરેક્ટર એક ઇન્ડિયન સ્ટેટેટ્સ્ટીક ઇન્સ્ટ્રીયુટ અને બેલો યુનીવર્સિટી ઓફ પ્રાદેશબર્મા 'પ્રોકેસરો, સેન્ટર કોર્પોરેશનેટ એનાલોસીસ પેસલવેનેન્યા સ્ટેટ યુનિના



સમય

મંગળવાર થી શુક્રવાર
સવારે ૬.૩૦ થી સાંજે ૪.૩૦

શનિવાર, રવિવાર
તથા
જાદો રજાના દિવસે
સવારે ૬.૩૦ થી સાંજે ૬.૩૦

સરનામું

સાયન્સ સેન્ટર સુરત
સિટીલાઇટ રોડ,
સુરત - ૩૮૫ ૦૦૭

કોન નં.
૦૨૬૧ - ૨૨૫૫૮૮૭
+૯૧ ૯૮૨૭૭ ૪૦૮૦૭

ફેક્શન નં.
૬૧-૨૬૧-૨૨૫૫૮૮૭૬

ઈ-મેઈલ
sciencecentre@suratmunicipal.org
વેબ સાઈટ
www.suratmunicipal.gov.in



ડાયરેક્ટર, ઈન્ડિયન સ્ટેટેસ્ટીકલ ઈન્સ્ટિટ્યુની ડ્રેપીગ કોલેજના હેડ અને ત્યારબાદ ૪૦ વર્ષીં વધારે સમય સુધી ડાયરેક્ટરનું પદ શોભાવ્યું હતું. પ્રો. રાવા ધ્વારા ધ્વારા બધા રીસર્ચ અને ડ્રેપીગ પ્રોગ્રામ બનાવવામાં આવ્યા જેના ધ્વારા ગણિત વિષયના ધ્વારા આગેવાળો તૈયાર થયા. પ્રો. રાવાના સુચન મુજબ ઘ એશીયન સ્ટેટેસ્ટીકલ ઈન્સ્ટિટ્યુટ હેડ હાલમાં "સ્ટેટેસ્ટીકલ ઈન્સ્ટિટ્યુટ એશિયા એન્ડ પેસેન્સીસ" હેડ ઓળખાય છે, તેની સ્થાપના ટોકિઓમાં કરવામાં આવી સરકારી અને ગૌદ્યોળીક સરસ્વતાઓમાં કામ કરતાં આંકડાશાસ્કીઓને તાતીમ આપવાનું કામ કરે છે. પ્રો. રાવાની જાહીરી વધી બધી શોધોમાંથી કેટલીક શોધોમાં કેમરરાવ બાઉન્ડ અને રાવ બ્લેકવેલ વિષયીનો સમાવેશ થાય છે. આ બંને વીયરી ધારણા કરનારાઓની ગુજરાતના પર આધ્યાત્મિક છે. અન્ય ક્ષેત્રો જેમાં તેઓએ કામ કર્યું તેમાં મલ્લીવેરાઈટ એનાલોસીસ, એસ્ટીમેથન વિષયી અને ડિફરન્શીયલ જોમેટ્રીનો સમાવેશ થાય છે. તેમના અન્ય યોગદાનામાં કિશર-રાવ વિષયરમ, રાવ ડિસ્ટન્સ, વિગેરને સમાવેશ થાય છે. તેઓ ૧૪ પુસ્તકોના લેખક હોએ અને તેઓએ ૪૦૦થી વધુ જરૂરભાગમાં પેપર પદ્ધીશ કર્યું છે. સોઝન્ય: સી. સી. શાહ સાવજનીક ઈજિલશ હાઇસ્કુલ

સાયન્સ ફેફટ સાટેમ્બર - ૨૦૧૫

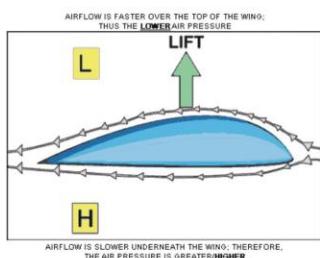
૫ સાટેમ્બર ૧૯૯૨	ભારતનાં પ્રથમ રાષ્ટ્રપતિ ડૉ. સર્વપલલી રાધાકિશનનાં જન્માદિવસ ("શિક્ષકદિન").
૮ સાટેમ્બર	"અંતરરાષ્ટ્રીય સાક્ષરતા દિન".
૧૦ સાટેમ્બર ૧૯૯૬	રેવિં જોન સ્કોલી દ્વારા જાપાનમાં પ્રથમ રીક્ષાની શોધ થઈ.
૧૦ સાટેમ્બર ૧૯૯૨	આર્થર હોલી ક્રોમટનનાં જન્મ.
૧૨ સપ્ટેમ્બર ૧૯૭૨	પ્રથમ હબસી મહિલા "માએ જેમિસન"ની અવકાશયાત્રા શરૂ થઈ.
૧૪ સાટેમ્બર ૧૯૭૮	રશિયાનું પ્રથમ અવકાશયાન "લુના-૨" ચંદ્રની સપાઠી પર પહોંચ્યું.
૧૫ સાપ્ટેમ્બર ૧૯૭૦	વિશ્વની પ્રથમ અંતર શહેર યાત્રી રેલ લિવરપુલથી માંચેસ્ટર વર્ચે શરૂ થઈ.
૧૫ સાપ્ટેમ્બર ૧૯૭૧	બ્રિટીશ આર્મી દ્વારા "સોમે" યુધ દરમ્યાન ટેન્કનો પ્રથમ ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો.
૧૬ સપ્ટેમ્બર	"અંતરરાષ્ટ્રીય ઓળન સ્તર સંરક્ષણ દિન".
૨૧ સપ્ટેમ્બર	"અંતરરાષ્ટ્રીય શાંતિ દિન".
૨૨ સપ્ટેમ્બર ૧૯૭૧	માઈક્રો ફેશને (વીજચુંબકીય પ્રેરણના શોધક) નો જન્મ.
૨૩ સપ્ટેમ્બર	શરદ સંપાદ: પૃથ્વી પર રાત દિવસ સરખા થાય.
૨૪ સપ્ટેમ્બર ૧૯૦૧	એનરીકો આલટો ફર્મનાં જન્મ.
૨૭ સપ્ટેમ્બર	"વિશ્વ હદ્ય દિન".
૨૮ સપ્ટેમ્બર	"વિશ્વ હડકવા દિન".

સાયન્સ ડિવિગ જવાબ : (૧) અ (૨) બ (૩) ક (૪) અ (૫) ક (૬) અ

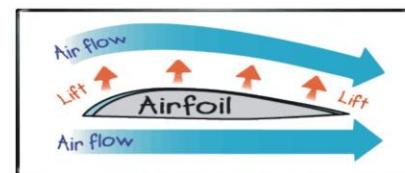
ફન સાયન્સ ગેલેરી એક્ઝિબિટને ઓળખો

હવાનુંગતિવિજ્ઞાન:- ઉચ્કવું (Lift)

Aerofoil વિમાનનો એ ભાગ છે કે જે વિમાનને હવામાંથી વામાં મદદરૂપ થાય છે. વિમાનની પાંખ, પુંછીની સપાટી તથા આધુનિક વિમાનના બજાતણ વિભાગની સપાટીનો આકાર પણ એ રીતે બનાવવામાંથાવતો હોય છે કે જેવી તે પણ Aerofoil તરીકે કામ કરે.



આ વિમાનની પાંખનો આડો છે છે. પરંતુ પુંછીનો ક્રોપેલરનો ભાગ પણ હોઈ શકે છે. હવે સ્વીચ દ્વારા હવા Aerofoil તરફ કુંઘ્ય છે. તમે જુઓ છો કે Aerofoil તેના આકારને લીધે હવામાંથી ઉપર સુધી ઉચ્ચે ઉઠી શકે છે. આમ તો કોઈ પણ સપાટી પર હવાની દિશાની લંબ દિશામાં Lift બન લાગે છે, પરંતુ Aerofoil પર મહત્વ હોય છે.



વૈજ્ઞાનિક પ્રેરણ

"કાટ લાગવો" સુંધરી?

કાટ લાગવો / કટાઈ જવું એ એવી પ્રક્રિયા છે જેનાથી ધાતુ તેને બનાવવામાં આવેલી અવસ્થામાંથી તેની પ્રાકૃતિક ઓક્સિડેશન અવસ્થામાં પરિવર્તિત થાય છે. આ પ્રક્રિયા રીડકશન - ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયા છે, જેમાં ધાતુ તેની આસપાસના વાતાવરણમાંથી મોટે ભાગે હવાઓના ઓક્સિજનની ઓક્સિડાઇઝ થાય છે. આ પ્રક્રિયા સ્વચ્છાંખૂની અને ઇલેક્ટ્રોક્લાલી ઇવિષ્ટ પ્રક્રિયા છે. કાટ લાગવાની પ્રક્રિયા મુખ્યત્વે વોલ્ટાક કે ગેલ્વેનીક કોશના નિર્માણની પ્રક્રિયા છે જેમાં ધાતુ અનોડ તરીકે કામ કરે છે કે જે સામાન્ય રીતે વીમે વીમે ઘસાઈ જતું જોવા મળે છે.

કાટ કેવી રીતે લાગે છે?

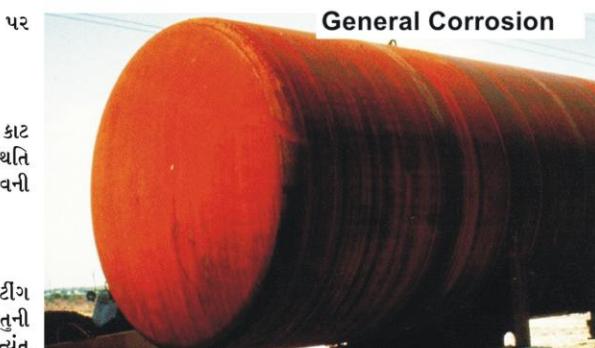
કાટ મુખ્યત્વે બે રીતે લાગે છે ધાતુની સંપૂર્ણ સપાટી પર (સામાન્ય કાટ) અથવા કેટલીક ચોકકસજગ્યા પર (સ્થાનીક કાટ)

(૧) સામાન્ય કાટ (General Corrosion)

અમ્લીય સિથતિ સિવાય સામાન્ય રીતે આ પ્રકારનો કાટ લાગતો નથી એક સરણા પ્રમાણમાંસ્પૂર્ણ સપાટી પર કાટ લાગવાની સિથતિ જવલ્યે જ જોવા મળે છે. જે ધાતુને પાતળી કરે છે. અને બહારની તણાવની સિથતિ પર તેની કુલ અસર ખૂબ ઓછી હોય છે.

(૨) સ્થાનિક કાટ (Localized Corrosion)

સૌથી સામાન્ય અને સૌથી વધુ નુકશાનકારક સ્થાનિક કાટ પીઠીના (ખાડાના સ્વરૂપનો કાટ) છે. આ પ્રકારના કાટ લાગવાની પ્રક્રિયામાં ધાતુની સપાટીની કોઈ એક જગ્યાએ ખાડો બને છે. આ પ્રકારનો કાટ રોકવો આવ્યેં મુશ્કેલ છે. ઇજનેરોને પણ આ કાટને કારણે તડ પડવાશી ધાતુના



માળાદીય ખામી આવશે કે નહીં તે નકદી કરવામાં મુશ્કેલી આવે છે.

કાટ લાગતો અટકાવવો :-

રંગકામ, સેક્ટીઝીશીયલ અનોડ, ઇલેક્ટ્રોકો પ્લેટીન અને કાટ લાગેલ વસ્તુઓનો ઉપયોગ જેવી ધારી વસ્તુઓ અને તકનીકના ઉપયોગથી કાટ લાગતો અટકાવી શકાય છે. (૧) રંગકામ : ધાતુઓ અને વાતાવરણમાં બેજ વચ્ચે રંગ એક અવરોધનું કામ કરે છે. (૨) સેક્ટીઝીશીયલ અનોડ : મુખ્ય ધાતુ ઉપર અન્ય હલકી ધાતુનું આવરણ ચઢાવવામાંથાવે છે. જેવી મુખ્ય ધાતુ કરતા તેના પર પહેલા કાટ લાગવાની પ્રક્રિયામાં ધન ધાતુના મિશ્રણ બનતા હોય છે. જે મુખ્ય સપાટી પર આવરણ બનાવે છે. જેનાથી વધુ કાટ લાગવાની પ્રક્રિયા તે જગ્યાએ થતી નથી.



વિજ્ઞાન ડિવાન

૧. મય્યર મનુષ્યોત્તરક કઈ રીતે આકર્ષણી છે?
 (અ) ફક્ત લોહીની ગંધ દારા (બ) ફક્ત ઉચ્ચવાસ દારા નીકળાના કાર્બન ડાયોક્સાઈડ દારા (ક) ફક્ત શરીરના ભાગોના હળવનયલન દારા
૨. બેન્જામીન ફેન્કવીનને 'ઇલેક્ટ્રોસીડી' નો વિચાર નીચેનામાંથી શું કરતી વખતે આવ્યો?
 (અ) નાઈ પાસેથી પસાર થતી વખતે (બ) વરસાને જોઈ (ક) પંતગ ઉડાડવાથી
૩. અત્યાર સુધી માનવ કેટલા બર્ફયુગ (Ice Age) માંથી પસાર થયા છે?
 (અ) ૩ (બ) ૪ (ક) ૫
૪. મનુષ્યની ચામડીના રંગ માટે કયો ઉત્સેચક જવાબદાર છે?
 (અ) મેલેનીન (બ) એચીડીજ (ક) ડાઈકલ ગ્લીસરોલ
૫. જો એન્ટ્રોપોઝિયા ગેલેક્શીજોઈ શકાય તેવી હોનતો....
 (અ) તે આકાશમાંથી કરતાં જગ્યી મોટી દેખાય (બ) સૂર્ય લેટલી મોટી દેખાય (ક) વાઈટન (ગુરુના ચંદ્ર) કરતાં મોટી (૬) મનુષ્યનું મગજ (આગૃત અવસ્થામાં) એટલી વીજળી પેદા કરે છે જેથી તેના ધ્વારાવોટના બલબને ચોવીસ કલાક ચલાવી શકાય.
 (અ) ૩૫ (બ) ૪૦ (ક) ૪૨

સૌન્દર્ય: સી.સી.શાહ સાવર્જનીક ઇજિલશ હાર્ટસ્ક્લુલ

સાયન્સ સેન્ટર સુરત ખાતોની પ્રવૃત્તિઓ :

સાયન્સ સેન્ટર સુરત ખાતે યોજાયેલ પ્રદર્શન અને કોન્ફરન્સ



ધ્વજ પ્રદર્શન: સાયન્સ સેન્ટર સુરત દારા કિડ્સ સ્પેશમાં ધ્વજ પ્રદર્શનનું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. આ પ્રદર્શનમાં ભારતના રાષ્ટ્રોદિશનો ઇતિહાસ તેમજ તે સમયના વિવિધ પ્રકારના ધ્વજ પ્રદર્શિત કરવામાં આવેલ હતા. આ પ્રદર્શનમાં ૨૦૦૩થી વધુ દેશોના ધ્વજ તથા તે દેશની માહિતી પ્રદર્શિત કરવામાં આવી હતી. આ પ્રદર્શન કિડ્સ સ્પેશ, સાયન્સ સેન્ટર સુરત ખાતે તા. ૧૧ ઓગસ્ટ, ૨૦૧૫ થી તા. ૨૩ ઓગસ્ટ, ૨૦૧૫ સુધી જાહેર જનતા માટે ખૂલ્ખું મૂકવામાં આવ્યું હતું.



કુલ ડોમ પ્લેનેટેરીયમ ફિલ્મ ફેસ્ટિવલ અને કોન્ફરન્સ: સુરત મહાનગરપાલિકા સંચાલિત સાયન્સ સેન્ટર સુરત અને ઇન્સ્ટિવ્યુઝન ઇન્ડિયા, ઈવાન્સ એન્ડ સધરલેન્ડ પ્લ.એસ.એ. અને એસ્ટ્રોલ ઈન્ક. પ્લ.એસ.એ. ના સંયુક્ત ઉપકરે પ્લેનેટેરીયમ ડાયરેક્ટર, એજયુકેટરો અને ઇન્જિનીયર માટે " Full Dome Planetarium Film Festival & conference "નું આયોજન તારીખ ૩ અને ૪ ઓગસ્ટ, ૨૦૧૫ ના રોજ સાયન્સ સેન્ટર સુરત ખાતે કરવામાં આવ્યું હતું. આ કોન્ફરન્સનું ઉદ્ઘાટન મા.મેયરશ્રી નિર્બજન જાંબેલાના વરદાન હસ્તે તા. ૩/૦૮/૨૦૧૫ રોજ કરવામાં આવ્યું હતું. આ બેદિવસની કોન્ફરન્સના પ્રથમ હિવેસ વિદેશાના અને ભારતીય કુલ ડોમ પ્લેનેટેરીયમ શોપ્રોડયુસર્સ દ્વારા વિવિધ ભાગોમાં આવેલ પ્લેનેટેરીયમ અને સાયન્સ સેન્ટરના ડાયરેક્ટરસ દ્વારા પ્રેઝાન્ટેશન અને તે વિષય અંતગત ચચ્ચા રામયામા આવી હતી. ઉપરાંત મૂક બધિર બાળકો માટે ઈવાન્સ એન્ડ સધરલેન્ડ નહેરુ પ્લેનેટેરીયમ અને ઇન્સ્ટિવ્યુઝન ઇન્ડિયા દ્વારા તેથાં આવેલ ખાસ પ્લેનેટેરીયમ શોનુંદીનીંગ પણ કરવામાં આવ્યું હતું.

સાયન્સ સેન્ટર

ઢડી શો	મંગળવાર થી શુક્રવાર નો સમય	શનિવાર, રવિવાર અને લાલેટ રજાનાં દિવસો
અંગ્રેજી શો	૦૮:૧૫, ૧૧:૨૦, ૧૨:૦૦, ૦૨:૪૦, ૦૩:૦૦	૦૮:૧૫, ૧૧:૨૦, ૧૨:૦૦, ૦૨:૪૦, ૦૩:૦૦
હિન્દી શો	૧૦:૦૦, ૧૦:૪૦, ૧૨:૪૦, ૦૧:૨૦, ૦૨:૦૦, ૦૩:૨૦	૧૦:૦૦, ૧૦:૪૦, ૧૨:૪૦, ૦૧:૨૦, ૦૨:૦૦, ૦૩:૨૦, ૦૪:૨૦, ૦૫:૨૦, ૦૬:૦૦
સાયન્સ સેન્ટર + પ્લેનેટેરીયમ + મ્યુઝિયમ + ડાયમંડ ગેલેરી		
પ્લેનેટેરીયમ		
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રા. ૧૦૦	મંગળવાર થી શુક્રવાર
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રા. ૬૫	શનિવાર, રવિવાર અને લાલેટ રજાનાં દિવસો
સાયન્સ સેન્ટર + મ્યુઝિયમ + ડાયમંડ ગેલેરી		
મંગળવાર થી શુક્રવાર		
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રા. ૬૦	૦૬:૩૦ થી ૧૦:૨૦ અંગ્રેજી
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રા. ૪૦	૧૦:૩૦ થી ૧૧:૨૦ ગુજરાતી
સાયન્સ સેન્ટર + પ્લેનેટેરીયમ + મ્યુઝિયમ + ડાયમંડ ગેલેરી + ઢડી શો		
અંગ્રેજી		
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રા. ૧૨૦	૦૧:૩૦ થી ૦૨:૨૦ હિન્દી
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રા. ૮૦	૦૨:૩૦ થી ૦૩:૨૦ હિન્દી
પ્લેનેટેરીયમ		
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રા. ૫૦	૦૩:૩૦ થી ૦૪:૨૦ ગુજરાતી
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રા. ૪૦	૦૪:૩૦ થી ૦૫:૨૦ અંગ્રેજી
૩ ડી શો		
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રા. ૬૦	૦૫:૩૦ થી ૦૬:૨૦ ગુજરાતી
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રા. ૪૦	