સાયન્સ સૅન્ટર ન્યુઝ લેટર

નવેમ્બર ૨૦૧૫
અંક - ૭

પ્રકાશક
મિલિન્દ તોરવણે
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
સી. વાય. ભટ્ટ
ડે. મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ કયુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
કયુરેટર (સાયન્સ)

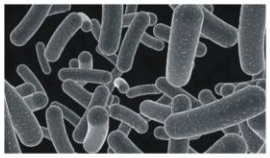
સંયોજક
ડૉ. પૃથુલ દેસાઈ
પ્રિન્સીપાલ
પી.ટી.સાયન્સ કૉલેજ

સાયન્સ સૅન્ટર   વૉલ્યુમ ૧, ઈશ્યુ ૭

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખૉજ

સાન ડિયાગોના જીવશાસ્ત્રીઓ દ્વારા શોધવામાંઆવ્યુંછે કે જે બેકટીરીયાને આપણે એકલા અટુલા સજીવો માનીએ છીએ, તેઓ ખરેખર તો ખુબ સારા સામાજીક સંબધો ધરાવનારા હોય છે. જે માનવીય મગજમાં ન્યુરોન દ્વારા ચાલતી ઈલેકટ્રીકલ સીગ્નલીંગની આપ જેવી પ્રક્રિયા કરતા જોવામાં આવ્યા છે. 'નેચર' નામના મેગેઝીનમાંપ્રકાશિત અભ્યાસ મુજબ બેકટેરીયાના જીવંત સમાજ એકબીજા સાથે વાતચીત ઈલેકટ્રીકલ સીગ્નલ ધરાવતા પ્રોટીન દ્વારા કરે છે જેને 'આયન ચેનલ' કહે છે.

મોલેકયુલર બાયોલોજીના એસોસીયેટ પ્રોફેસર ગ્યુરોલ સ્યુલ મુજબ આ ખોજ ફકત આપણી બેકટેરીયા વિશેની વિચારસણી જ નહીં પરંતુ મનુષ્યના મગજ વિશેની ધારણાઓ પણ બદલી નાખશે. આપણી બધી સેન્સ, હાવભાવ, બુધ્ધિમત્તા વિગેરે ન્યુરોનસની વચ્ચે થનાર ઈલેકટ્રીકલ આપલે દ્વારા ઉદભવે છે, જે 'આયન ચેનલ' દ્વારા થાય છે. આ ખોજ દ્વારા જાણવા મળ્યું છે કે બેકટરીયા

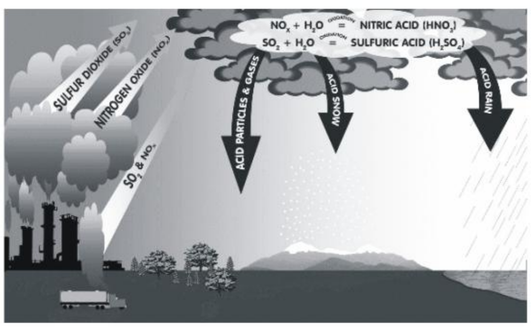


પણ આયન ચેનલ દ્વારા એકબીજા સાથે વાતચીત કરે છે અને તેના દ્વારા મેટાબોલીક સ્ટ્રેસ દુર કરે છે. આ નવીન ખોજ દર્શાવે છે કે ન્યુરોલોજીકલ ડિસઓર્ડરને કારણે થતા મેટાબોલીક સ્ટ્રેસનુંઉદભવ પ્રાચીન બેકટેરીયા હોઈ શકે. આ પ્રકારની સ્થિતિને સુધારવા આ ખોજ એક અલગ પરીપ્રેક્ષ્ય આપે છે. પ્રોફેસર સુએલને તપાસ કરતા જણાયુંકે બેકટેરીયાના સમુહો બાયોફિલ્મ થી લાંબી અંતર સુધી સંદેશા પહોંચાડે છે. બાયોફિલ્મ એ લાખોના જથ્થામાંન ભરાયેલ બેકટેરીયલ કોષો છે. આવા બેકટેરીયા પોતાની સપાટી પર દાંતમાંથતા ટાર્ટર જેવું વિશાળ અવરોધક એન્ટીબોડી અને રસાયણ પેદા કરી શકે છે. પ્રોફેસર સુએલ એ શોધી કાઢયુંકે બાયોફિલ્મ એ બેકટેરીયાના સામાજીક અવરોધ ને માનવીય સમુદાયની જેમ જ હલ કરી શકે છે.

બાયોફિલ્મ એ બેકીલસ સબટીલ બેકટેરીયલ કોષની વૃધ્ધિને એક સીમિત કદ સુધી જ વધાવા દે છે.કોષની બહારની હદ પર એક પ્રોટેકશન પડ બનાવે છે જે ન્યુટ્રીશનને પસાર થવા દે છે. જે સમયની સાથે બાયોફિલ્મની અંદરની બાજુએ પસાર થાય છે. આ રીતે બેકટેરીયાનો સમુદાય જીવીત રહે છે અને રસાયણ તથા એન્ટીબોડીના હુમલાથી બચી રહે છે.

એસિડ વર્ષા શુંછે?

એસિડ વર્ષાનું કારણ એ હવાનું પ્રદુષણ છે. જયારે કોઈ પણ જાતના ઈંધણ સળગે છે ત્યારે તેમાંથી વિવિધ રસાયણો ઉત્સર્જીત થાય છે. જયારે આગમાંથી ઉત્પન્ન થતો ધુમાડો તેમજ કારના એકઝોસ્ટમાંથી બહાર આવતાં ધુમાડામાં કેટલાંક અદશ્ય વાયુઓનો સમાવિષ્ટ થયેલો હોય છે, જે આપણા પર્યાવરણ માટે વધુ નુકશાનકારક છે.



જેમ કે પાવરસ્ટેશન, ફેકટરીઓ અને ગાડીઓ એ બધાના ઈંધણ સળગવાથી પ્રદુષિત વાયુઓ ઉત્પન્ન થાય છે. અને આ વાયુઓ (ખાસ કરીને નાઈટ્રોજન ઓકસાઈડ અને સલ્ફર ડાયોકસાઈડ) વાદળમાંના પાણીના બિંદુ સાથે આંતરક્રિયા કરે છે અને સલ્ફયુરિક એસિડ અને નાઈટ્રિક એસિડ બનાવે છે. ત્યારબાદ વાદળમાંથી ખુબ જ અ૯પ પ્રમાણમાંએસીડ ધરાવતો વરસાદ પડે છે. જેને ''એસિડ વર્ષા'' તરીકે ઓળખવામાંઆવે છે. એસિડ વર્ષાને કારણે જંગલોને વ્યાપક નુકસાન થાય છે તેમજ ઐતિહાસિક ઈમારતો અને શિલ્પોનોક્ષય થાય છે.

SCIENCE CENTRE
SCS
SURAT

સમય
મંગળવાર થી શુક્રવાર
સવારે ૯.૩૦ થી સાંજે ૪.૩૦

શનિવાર, રવિવાર
તથા
જાહેર રજાના દિવસે
સવારે ૯.૩૦ થી સાંજે ૬.૩૦

સરનામું
સાયન્સ સેન્ટર સુરત
સિટીલાઈટ રોડ,
સુરત - ૩૯૫ ૦૦૭

ફોન નં.
૦૨૬૧ - ૨૨૫૫૯૪૭
+૯૧ ૯૭૨૭૭ ૪૦૮૦૭

ફેક્ષ નં.
૯૧-૨૬૧-૨૨૫૫૯૪૬

ઈ–મેઈલ
sciencecentre@suratmunicipal.org

વેબ સાઈટ
www.suratmunicipal.gov.in

સાયન્સ ફેકટ નવેમ્બર – ૨૦૧૫

	વિમાન સંચાલન મહિનો, સુપોષણ મહિનો, રાષ્ટ્રીય ડાયાબિટીસ જાગૃતિ મહિનો
૩ નવેમ્બર ૧૯૫૭	રશિયા દ્વારા "લાયકા–૧" નામની કુતરી સાથેનો પ્રથમ જીવ સહિત ઉપગ્રહ "સ્પુટનિક-૨" છોડવામા આવ્યો.
૩ નવેમ્બર ૧૯૬૦	આયનોસ્ફીયરનાં ઘટકોનાં અભ્યાસ માટે અમેરિકા દ્વારા "એક્ષપ્લોરર – ૮" ઉપગ્રહ અવકાશમાં છોડવામાં આવ્યો.
૫ નવેમ્બર ૧૮૫૫	ફ્રેન્ચ મિટિરિયોલોજીસ્ટ લિયોન પી ટેઈઝરેન્ક ડી. બોર્ટ (સ્ટ્રેટોસ્ફિયરનાંશોધક) નો જન્મ.
૬ નવેમ્બર	યુધ્ધ અને સશસ્ત્ર લડાઈ દ્વારા પર્યાવરણને થતા નુકસાનને અટકાવવાનો આંતરરાષ્ટ્રીય દિવસ. [UN દ્વારા]
૭ નવેમ્બર ૧૮૬૭	ફ્રેન્ચ વિજ્ઞાની મેરી કયુરી (રેડિયમના શોધક) નો જન્મ.
૭ નવેમ્બર ૧૮૮૮	ભારતના મહાન વૈજ્ઞાનિક ચંદ્રશેખર રામન (રામન અસરનાંશોધક) નો જન્મ.
૮ નવેમ્બર ૧૯૨૨	સાઉથ આફ્રિકાના સર્જન ક્રિસ્ટીઅન બર્નાડ (પ્રથમ હ્રદય ટ્રાન્સપ્લાન્ટ કરનાર) નો જન્મ
૯ નવેમ્બર ૧૮૦૧	ગેઈલ બોર્ડન (આધુનિક ડેરી ઉધોગના પિતા)નો જન્મ.
૯ નવેમ્બર ૧૮૯૭	બ્રિટીશ રસાયણ શાસ્ત્રી રોનાલ્ડ જી. ડબલ્યુ (ફલેશ ફોટોલિસીસ પધ્ધતિનાંશોધક) નો જન્મ.
૧૦ નવેમ્બર	શાંતિ અને વિકાસ માટેનો વિશ્વ વિજ્ઞાન દિવસ. [UNESCO દ્વારા]
૧૨ નવેમ્બર ૧૮૯૬	ડો.સલીમઅલી (આંતરરાષ્ટ્રીય ક્ષેત્રે ખ્યાતિ પ્રાપ્ત "ભારતના બર્ડમેન" તરીકે જાણીતા પક્ષી વિશારદ) નો જન્મ.
૧૩ નવેમ્બર ૧૮૯૩	અમેરિકાના જીવ રસાયણશાસ્ત્રી એડવર્ડ એ. ડોઈસી (વિટામીન K1 બનાવવાની પધ્ધતિનાં શોધક) નો જન્મ.
૧૪ નવેમ્બર	વિશ્વ ડાયાબિટીસ દિવસ. [WHO દ્વારા]
૧૪ નવેમ્બર ૧૭૭૬	હેન્રી ડુટ્રોચેટ (ઓસ્મોસીસ ની પ્રક્રિયા શોધક) નો જન્મ.
૧૪ નવેમ્બર ૧૮૬૩	બેલ્જીયમનાંરસાયણશાસ્ત્રી લીઓ બેકેલેન્ડ (બેકેલાઈટના શોધક) નો જન્મ.
૧૮ નવેમ્બર ૧૮૯૭	બ્રિટીશ ભૌતિકશાસ્ત્રી પેટ્રીક એમ. એસ. બ્લેકેટ (નાભિકીય પ્રક્રિયાના શોધક) નો જન્મ.
૧૯ નવેમ્બર ૧૯૯૭	કલ્પના ચાવલા (ભારતીય મૂળની પ્રથમ મહિલા અવકાશયાત્રી) ની પ્રથમ અવકાશયાત્રા.
૧૯ નવેમ્બર ૧૯૧૨	કોષ જીવવિજ્ઞાની જયોર્જ ઈ. પેલાડે (રિબોઝોમનના શોધક) નો જન્મ.
૨૦ નવેમ્બર	વિશ્વ બાળ દિવસ. (U.N. દ્વારા)
૨૧ નવેમ્બર	વિશ્વ ટેલિવિઝન દિવસ. (U.N. દ્વારા)
૨૯ નવેમ્બર ૧૮૦૩	ઓસ્ટ્રીયન ભૌતિકશાસ્ત્રી ક્રિસ્ટીઅન ડોપ્લર (ડોપ્લર ઈફેકટ રડારના શોધક) નો જન્મ.
૩૦ નવેમ્બર ૧૮૫૮	ભારતના મહાન વૈજ્ઞાનિક તથા વનસ્પતિશાસ્ત્રી સર જગદીશચંદ્ર બોઝનો જન્મ.
૩૦ નવેમ્બર ૧૯૧૭	વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓના સંશોધનાર્થે સર જગદીશચંદ્ર બોઝે "બોઝ રિસર્ચ
	ઈન્સ્ટીટયુટ" કલકત્તા ખાતે શરૂ કરી.

યુ.એન. – યુનાઈટેડ નેશન્સ

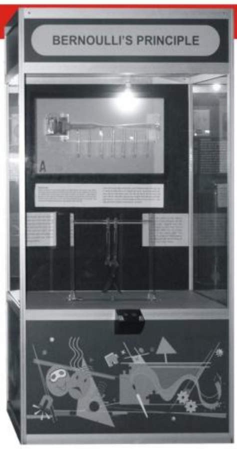
WHO – વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન

યુનેસ્કો – યુનાઈટેડ નેશન્સ એજયુકેશનલ, સાયન્ટીફીક એન્ડ કલ્ચરલ ઓર્ગેનાઈઝેશન

सूरत महानगर पालिका
बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

ફન સાયન્સ ગૅલેરી ઍક્ઝીબીટને ઓળખો

બર્નુલીનો સિદ્ધાંત



(અ) તમારી ડાબી બાજુની સ્વીચ દબાવી હવાના પ્રવાહને વેન્ચુરી ટ્યુબમાંથી પસાર થવા દો. જયારે હવા નળીના સાંકડા ભાગ તરફથી પસાર થાય છે, ત્યારે હવાનો અંદર આવતો અને બહાર નીકળતો જથ્થો અચળ રાખવા તેની ગતિ વધી જાય છે અને હવાનુંનીચું દબાણ સજાર્ય છે. જેથી નળીના ખુલ્લા છેડામાંના પ્રવાહીની સપાટી નીચે તરફ જતી દેખાય છે. હવા પણ તરલ પદાર્થ હોવાથી આ નિયમ તેને પણ લાગુ પડે છે. આ નિયમનો ઉપયોગ વિમાનને હવામાંઉચકવામાંથાય છે.

(બ) જમણી બાજુની સ્વીચ દબાવીને એક વક્ર પટ્ટીઓની વચ્ચેથી હવાનો પ્રવાહ પસાર કરો. આમ કરવાથી પટ્ટીઓની વચ્ચે હવાનુંદબાણ ઓછુ થાય છે અને તે નજીક આવે છે. આમ થવાથી હવાનો બહાર જવાનો માર્ગ સાંકડો બને છે. આથી હવા વધારે ગતિથી બહાર નીકળે છે. જેને લીધે દબાણ ફરી ઓછું થાય છે બહારની વધારે દબાણવાળી હવા પટ્ટીઓને એકબીજાની વધારે નજીક આવે છે.

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

સર.સી.વી.રામન

ચંદ્રશેખર વ્યંકટ રામનનો જન્મ નવેમ્બર ૭, ૧૮૮૮ ના રોજ તેમના મોસાળ તામિલનાડુ રાજયના તિરૂવનાઈકકવલ ગામે થયો હતો. અગિયારસ વર્ષની નાની વયે તેમણે મેટ્રિકની પરીક્ષા પહેલા નંબરે પાસ કરી હતી. બે વર્ષ બાદ તેમણે યુનિવર્સિટીની ઈન્ટરની પરીક્ષા પ્રથમ વર્ગમાંપ્રથમ નંબરે પાસ કરી હતી. આથી તેમને છાત્રવૃતિ મળી હતી. તે મદ્રાસ (ચેન્નઈ) ની પ્રતિષ્ઠિત પ્રેસીડેન્સી કોલેજમાંસ્નાતકના અભ્યાસમાંજોડાયા હતા. ઈ.સ.૧૯૦૪ માંરામન આ કોલેજમાંથી મદ્રાસ યુનિવર્સીટીની બી.એ.ની પરિક્ષામાંભૌતિક વિજ્ઞાન સાથે પ્રથમ નંબરે ઉતીર્ણ થયા હતા.

એક દિવસ ઓફિસ જતી વખતે રસ્તામાંરામને 'ઈન્ડીયન એસોસિએસન ફોર કલ્ટિવેશન ઓફ સાયન્સ ' નામની સંસ્થાનુંબોર્ડ જોયું. રામનને ત્યાંપોતાના પ્રયોગો કરવાની અને સંશોધન કરવાની સુવિધા મળતા તે ઘણા જ ખુશ થયા. આ સંસ્થાની સ્થાપના બાદ ત્રણ દાયકા પછી રામનનુંસૌપ્રથમ સંશોધન પેપર વિખ્યાત સામાયિક ' પ્રોસિડિંગ્સ ઓફ રોયલ સોસાયટી' લંડનમાં છપાયું. દરમ્યાન તેમણે લખેલા સંશોધન પેપરોને આધારે તેમને 'વુડબર્ન સંશોધન મેડલ ' એનાયત કરવામાંઆવ્યો હતો. દેશની બહારથી થયેલુંઆ તેમનુંપ્રથમ સન્માન હતુ. ઈ.સ.૧૯૧૬ માંઈંગ્લેન્ડના વિજ્ઞાન સબંધી સામયિક 'નેચર'માંઆ સંસ્થાની તથા રામનના સંશોધનકાર્યની ભારોભાર પ્રશંસા કરતો એક વિસ્તૃત લેખ છપાયો હતો.ઈ.સ. ૧૯૧૯ માંએસોસિએશનના માનદ સેક્રેટરીશ્રી અમૃતલાલ સરકારનુંનિધન થતા નવા સેક્રેટરી તરીકે રામનની નિયુકિત કરવામાંઆવી. ઈ.સ. ૧૯૨૧ માંકલકત્તા યુનિવર્સીટીએ તેમને માનદ ડોકટરેટની ડિગ્રી એનાયત કરી તેમનું બહુમાન કર્યુ. હવે તે ડો. સી.વી.રામન બન્યા. તેમનો સંશોધન શોખ હવે પ્રકારના પ્રકીર્ણન તરફ વળ્યો, જેમાંથી છેવટે નોબેલ પારિતોષિક તરફ દોરી જતી 'રામન અસર'ની શોધ થઈ.

ફેબ્રુઆરી ૨૮, ૧૯૨૮ માંતેમણે તેમની આ ઐતિહાસિક શોધ 'રામન અસર'ની જાહેરાત કરી. ઈ.સ. ૧૯૩૦ નુંભૌતિક વિજ્ઞાનનુંનોબેલ પારિતોષિક રામનને તેમની આ નવી શોધ માટે એનાયત કરવામાંઆવ્યું. દેશની અંગ્રેજ સરકારે તેમને 'સર' ઉપાધિ એનાયત કરી તેમનુંસન્માન કર્યુ.

રામને તેમના જીવનકાળ દરમ્યાન પ્રકાશનુંપ્રકીર્ણન, ધ્વનિ, પ્રકાશ, રંગ, ખનિજ, ડાયમંડ તેમજ સ્ફટિકનુંભૌતિક વિજ્ઞાન, ફૂલોના રંગો, કૃષિ ઈત્યાદી ક્ષેત્રે અગત્યનુંસંશોધનકાર્ય કર્યુ હતુ. નવેમ્બર ૨૧, ૧૯૭૦ ના રોજ બેગ્લોરમાંરામન રિસર્ચ ઈન્સ્ટિટયૂટના તેમના રહેઠાણમાંતેમનુંનિધન થયુ.

વિજ્ઞાન ક્વિઝ

૧) કઈ ડિવાઈસ દ્વારા ઈલેક્ટ્રીક પાવર માથી શકાય છે ?

અ) ગેલ્વેનોમીટર **બ)** અનીમોમીટર **ક)** વોલ્ટમીટર **ડ)** એમીટર

૨) ચંદ્ર પર સૌપ્રથમ પગ મૂકનાર વ્યકિત કોણ હતા ?

અ) વિલિયમ બેટીંક **બ)** થોમસ લેડબેર્ગ **ક)** નિલ આર્મસ્ટ્રોંગ **ડ)** થોમસ આર્મસ્ટ્રોંગ

૩) ડી.એન.એ.નું પુરુ નામ શું છે ?

અ) ડયુઅલ નેચર એસીડ , **બ)** ડીઓકસીબો ન્યુકિલઈક એસિડ, **ક)** ડી.ઓકસી રીબો નાઈટ્રોજન એસિડ, **ડ)** ન્યુઅલરીબો ન્યુકિલઈક એસિડ

૪) પૃથ્વી પરથી વિપુલ પ્રમાણમાં મળતી ધાતુ કઈ છે ?

અ) લોખંડ **બ)** એલ્યુમીનીયમ **ક)** લેડ **ડ)** કોપર

૫) છોડ જેના દ્વારા સૂર્યપ્રકાશનુંરૂપાંતર ખોરાક બનાવવામાંઉપયોગ કરે તે પ્રક્રિયાનુંનામ શુંછે?

અ) પ્રકાશ સંશ્લેષણ **બ)** ફોટો લ્યુમીનન્સ **ક)** એકસ્ટીકશન **ડ)** આમાંથી કોઈપણ નહીં

૬) પૃથ્વી પરના સૌથી લાંબા મહાસાગરનુંનામ શુંછે?

અ) પેસેફિક મહાસાગર **બ)** હિંદ મહાસાગર **ક)** એટલાન્ટિક **ડ)** દક્ષિણ મહાસાગર

સાયન્સ સૅન્ટર સુરત ખાતેની પ્રવૃત્તિઓ :

ગાંધી પ્રદર્શનઃ

સુરત મહાનગરપાલિકા સંચાલિત સાયન્સ સેન્ટર સુરત દ્વારા મહાત્મા ગાંધીજીના જીવન ચરિત્રને લગતુ પ્રદર્શનનુંસાયન્સ સેન્ટર સુરત સ્થિત સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલ મ્યુઝિયમના પ્રથમ માળ ખાતે તા.૩ ઓકટોબર થી ૧૮

ઓકટોબર, ૨૦૧૫ સુધી પ્રદર્શિત કરવામાં આવ્યું હતું. આ પ્રદર્શનમાં ગાંધીજીના જીવન ઉપર પ્રકાશિત સાહિત્ય, પોસ્ટરર્સ, ફોટોગ્રાફસ તથા ગાંધીજી દ્વારા રોજીંદા જીવનમાં વપરાયેલ વસ્ત્રો તથા ચીજ વસ્તુઓ પ્રદર્શિત કરવામાં આવી હતી.

સાયન્સ સૅન્ટર

સાયન્સ સેન્ટરના ભોંયતળીયે ૩ડી થિયેટર તેમજ સોવેનીયર શોપ આવેલ છે. જ્યારે પ્રથમ માળ પર ફન સાયન્સ ગેલેરી, પ્લેનેટેરીયમ તેમજ કીડ સ્પેસ આવેલ છે. મધ્યસ્થ સ્તર પર ઑડીટોરીયમ તેમજ બીજા માળ પર ડાયમંડ ગેલેરી આવેલ છે, જ્યારે એન્ટરીંગ ઈન ટુ સ્પેસ ગેલેરી, ટેક્ષટાઈલ ગેલેરી, પાવર ઓફ પ્લે ગેલેરી, કોસમોસ ગેલેરી તથા પોલર સાયન્સ ગેલેરીની કામગીરી ટુંક સમયમાં શરૂ થનાર છે.

૩ડી શો	મંગળવાર થી શુક્રવાર નો સમય	શનિવાર, રવિવાર અને જાહેર રજાનાં દિવસો
અંગ્રેજી શો	૦૯:૧૫, ૧૧:૨૦, ૧૨:૦૦, ૦૨:૪૦, ૦૪:૦૦	૦૯:૧૫, ૧૧:૨૦, ૧૨:૦૦, ૦૨:૪૦, ૦૪:૦૦
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, ૦૪:૪૦, ૦૫:૨૦, ૦૬:૦૦

સાયન્સ સેન્ટર + પ્લેનેટેરીયમ + મ્યુઝિયમ + ડાયમંડ ગેલેરી	
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રૂા. ૧૦૦
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રૂા. ૬૫
સાયન્સ સેન્ટર + મ્યુઝિયમ + ડાયમંડ ગેલેરી	
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રૂા. ૬૦
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રૂા. ૪૦
સાયન્સ સેન્ટર +પ્લેનેટેરીયમ +મુઝિયમ +ડાયમંડ ગેલેરી +૩ડી શો	
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રૂા. ૧૨૦
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રૂા. ૮૦
પ્લેનેટેરીયમ	
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રૂા. ૫૦
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રૂા. ૪૦
૩ ડી શો	
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રૂા. ૬૦
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રૂા. ૪૦

પ્લેનેટેરીયમ			
મંગળવાર થી શુક્રવાર		શનિવાર, રવિવાર અને જાહેર રજાના દિવસો	
૦૯:૩૦ થી ૧૦:૨૦	અંગ્રેજી	૦૯:૩૦ થી ૧૦:૨૦	અંગ્રેજી
૧૦:૩૦ થી ૧૧:૨૦	ગુજરાતી	૧૦:૩૦ થી ૧૧:૨૦	ગુજરાતી
૧૧:૩૦ થી ૧૨:૨૦	ગુજરાતી	૧૧:૩૦ થી ૧૨:૨૦	ગુજરાતી
૧૨:૩૦ થી ૦૧:૨૦	અંગ્રેજી	૧૨:૩૦ થી ૦૧:૨૦	અંગ્રેજી
૦૧:૩૦ થી ૦૨:૨૦	હિન્દી	૦૧:૩૦ થી ૦૨:૨૦	હિન્દી
૦૨:૩૦ થી ૦૩:૨૦	હિન્દી	૦૨:૩૦ થી ૦૩:૨૦	હિન્દી
૦૩:૩૦ થી ૦૪:૨૦	ગુજરાતી	૦૩:૩૦ થી ૦૪:૨૦	ગુજરાતી
		૦૪:૩૦ થી ૦૫:૨૦	અંગ્રેજી
		૦૫:૩૦ થી ૦૬:૨૦	ગુજરાતી