સાયન્સ સૅન્ટર ન્યુઝ લેટર

સાયન્સ સૅન્ટર વૉલ્યુમ-૪, ઈશ્યુ-૦૪

ઓગસ્ટ ૨૦૧૮
અંક-૪૦

પ્રકાશક
એમ. થૅન્નારસન
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
એ. એમ. દુબે
એડી. સીટી ઈજનેર
(સિવિલ)

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ ક્યુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
ક્યુરેટર (સાયન્સ)

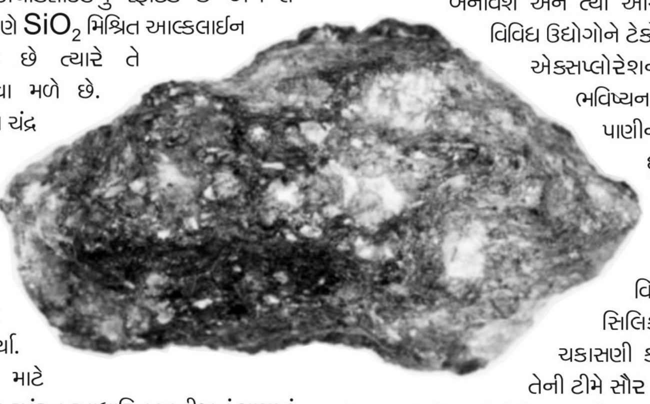
સંયોજક
ડૉ. પૃથુલ દેસાઈ
પ્રિન્સીપાલ
પી.ટી.સાયન્સ કૉલેજ

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

ચંદ્ર વિશે લાંબા શંકાસ્પદ સિધ્ધાંત - ચંદ્ર પાણી ધરાવે છે

ટોહૉક યુનિવર્સિટીના ફ્રન્ટિયર રિસર્ચ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ફોર ઈન્ટરડિસિપ્લિનરી સાયન્સીસના માસાહિરો કાયમાની આગેવાની હેઠળની જાપાનીઝ વૈજ્ઞાનિકોની એક ટીમે ઉત્તર-પશ્ચિમ આફ્રિકાના ગરમ રણમાં મળી આવેલા ચંદ્રની ઉલ્કામાં મૉગ્નાઈટ તરીકે ઓળખાતુ ખનીજ શોધી કાઢ્યું છે. આ શોધ એટલા માટે મહત્ત્વની છે કારણ કે મૉનાઈટ એક એવુ ખનીજ છે, જેની રચના માટે પાણી જરૂરી છે. આ શોધથી એ માન્યતા મજબૂત બને છે કે ચંદ્ર પર પાણી અસ્તિત્વ ધરાવે છે. કાયમાના જણાવ્યા મુજબ "મૉગ્નાઈટ એ સિલીકોન ડાયોક્સાઈડનું સ્ફટિક છે અને તે ક્વાર્ટ્ઝ જેવું જ છે. ઉચ્ચ દબાણે SiO_2 મિશ્રિત આલ્કલાઈન પાણીનું બાષ્પીભવન થાય છે ત્યારે તે અવક્ષેપરૂપે પૃથ્વી પર જોવા મળે છે. મૉગ્નાઈટનું અસ્તિત્વ દ્રઢ પણે ચંદ્ર પર પાણીની પ્રવૃત્તિ સૂચવે છે." કાયમા અને તેમની ટીમે વ્યવહારુ રીતોનો ઉપયોગ કરીને ચંદ્રની ૧૩ ઉલ્કાઓની રાસાયણિક રચનાઓ અને તેમના ખનીજોના માળખા નક્કી કર્યા. જેમાં ઊંચા વિસ્તૃતિકરણ માટે ઈલેક્ટ્રોન માઈક્રોસ્કોપી, અણુ સ્પંદન આધારિત ખનીજનું માળખું નક્કી કરવા માટે માઈક્રો-રામન સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીનો સમાવેશ થાય છે. આ પહેલી વાર છે કે જયારે ચંદ્રના ખડકોમાં મૉગ્નાઈટ મળી આવ્યો છે. સંશોધકોનું કહેવું છે કે ઉલ્કાઓ કદાચ ચંદ્રના એ ક્ષેત્રમાંથી આવે છે, જેને પ્રોસેલ્લરમ ટેરેન કહે છે અને મૉગ્નાઈટ તેજ સૂર્યપ્રકાશમાં પાણી બાષ્પીભવનની પ્રક્રિયા દ્વારા રચાયું હતું. કાયમાના કાર્ય સિદ્ધાંત મુજબ ચંદ્રની સપાટીની અંદર, સૂર્યથી સુરક્ષિત, પાણીના બરફના સ્ફટિકો વિપુલ પ્રમાણમાં હોઈ શકે છે. તાજેતરના વર્ષોમાં, અવકાશ મિશનમાં ચંદ્રનું પાણી અથવા બરફ તેના ધ્રુવો પર કેન્દ્રિત થયાના પુરાવા મળ્યા છે, જ્યાં સૂર્યપ્રકાશ અત્યંત નાનો કોણ બનાવી આપાત થાય છે. જોકે, સૌ પ્રથમ વખત વૈજ્ઞાનિકોએ મધ્ય અને નીચલા અક્ષાંશોમાં ચંદ્રની ઉપલી સપાટી પર વિપુલ પાણીના બરફ હોવાના પુરાવા શોધી કાઢયા છે. કાયમાની ટીમનો અંદાજ છે કે ચંદ્રની માટીમાં આશરે ૦.૬ ટકા વજન જેટલો પાણીનો સંગ્રહ છે. જો તેઓ સાચા હોય તો ભવિષ્યમાં ચંદ્ર સંશોધકો પાસે સ્ત્રોત શોધવાના માર્ગ સરળ રહેશે, જે ચંદ્ર પર માનવીય વસાહત અને આધારરૂપ માળખાની શક્યતાને વધુ સારી બનાવશે અને ત્યાં આગામી કેટલાક દાયકાઓમાં વિવિધ ઉદ્યોગોને ટેકો આપશે. જાપાન એરોસ્પેસ એક્સપ્લોરેશન એજન્સી (JAXA), ભવિષ્યના બે મિશન પાંચ વર્ષમાં પાણીના સ્ત્રોત શોધવા માટે ચંદ્રના ધ્રુવ પર ઉતરાણનું મિશન અને દસ વર્ષમાં ચંદ્રની દૂરની બાજુથી નમૂના લાવતા મિશન માટે વિચારણા કરી રહ્યું છે. અન્ય સિલિકા ખનીજમાં પાણીની ચકાસણી કરવા ઉપરાંત કાયમા અને તેની ટીમે સૌર પવનોમાં પાણી તેમજ ચંદ્રના મેન્ટલમાંથી રેગોલિથ માટી અને જ્વાળામુખી વિસ્ફોટમાં પાણીનો અભ્યાસ કરવાની યોજના બનાવી છે. કાયમાએ પ્રયોગશાળાના આગામી પ્રોજેક્ટ વિશે જણાવ્યું કે "સૂર્ય પવનથી પ્રેરિત પાણી આપણને સૂર્ય પ્રવૃત્તિના ઈતિહાસમાં નવી સમજ આપી શકે છે, અને જ્વાળામુખીનું પાણી આપણને પાણી સાથે ચંદ્રની ઉત્ક્રાંતિની માહિતી આપી શકે છે. આ બધું ખૂબ જ આકર્ષક છે."



સૌજન્યઃ શ્રી કંચનલાલ મામાવાલા પ્રાથમિક શાળા નં-૮૮

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

જ્યોર્જ જોસેફ

જ્યોર્જ જોસેફનો જન્મ ૪ ઓગસ્ટ, ૧૯૩૮ના રોજ કેરાલાના ચંગાનુરમાં થયો હતો. તેમણે તેમની બી.એસ.સીની પદવી ઈ.સ.૧૯૫૭માં કરાઈકુડીમાં અલાગાપ્પાચીઅર કોલેજમાંથી, એમ.એસ.સીની પદવી ઈ.સ. ૧૯૫૯માં ત્રીવેન્દ્રમની મહારાજા કોલેજમાંથી અને પી.એચડી ઈ.સ. ૧૯૭૧માં બોમ્બે યુનિવર્સિટીમાંથી મેળવી હતી. પ્રખ્યાત ભૌતિકશાસ્ત્રી, ડો. જોસેફ ઈસરોના સેટેલાઈટ પ્રોગ્રામના મુખ્ય વ્યક્તિ રહ્યા હતા. સૌ પ્રથમ સેટેલાઈટ સિસ્ટમ 'આર્યભટ્ટ'માં સૌર ન્યુટ્રોન્સને ઓળખનારી અનન્ય ડિટેક્ટર સિસ્ટમ તેમણે બનાવી હતી. વિવિધ ઈન્ડિયન નેશનલ સેટેલાઈટ સિસ્ટમ માટે આઈ.આર.એસ(ઈન્ડિયન રિમોટ સેન્સિંગ સેટેલાઈટ)ના રીમોટ સેન્સિંગ પે લોડ અને વી.એચ.આર.આર (વેરી હાઈ રિઝોલ્યુશન રેડિયોમીટર)ના હવામાન સંબંધી પે લોડની ડિઝાઈન અને બનાવટ માટે તેઓ જવાબદાર હતા. આમાંથી ઉત્તમ પરિણામ એ મળ્યું કે (ઉચ્ચ ગુણવત્તા ધરાવતી છબી અને ઉત્કૃષ્ટ આકૃતિએ) અવકાશમાંથી પૃથ્વીનું નિરિક્ષણ કરવાની ક્ષમતા ધરાવતા અમુક રાષ્ટ્રોમાં ભારતની સ્થાપના કરી છે. ડો. જોસેફને ઈ.સ. ૧૯૬૮માં 'નેશનલ એકેડમી ઓફ સાયન્સ એવોર્ડ ફોર ઈન્સ્ટ્રુમેશન', ઈ.સ. ૧૯૮૭માં ઓમ પ્રકાશ ભસીન એવોર્ડ ફોર સાયન્સ એન્ડ ટેક્નોલોજી અને ઈ.સ. ૧૯૯૯માં પદ્મભૂષણથી નવાજવામાં આવ્યા હતા.

સૌજન્યઃ શ્રી કંચનલાલ મામાવાલા પ્રાથમિક શાળા નં-૮૮

SCIENCE CENTRE
SCS
SURAT

સમય
મંગળવાર થી શુક્રવાર
સવારે ૯.૩૦ થી સાંજે ૪.૩૦

શનિવાર, રવિવાર
તથા
જાહેર રજાના દિવસે
સવારે ૧૧.૦૦ 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

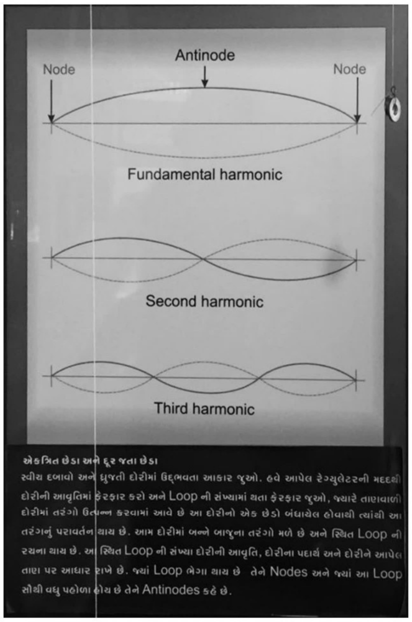
सूरत महानगर पालिका
बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

૨ ઓગસ્ટ ૧૮૬૧	ભારતીય વૈજ્ઞાનિક સર પ્રફુલ્લચંદ્ર રે નો જન્મ.
૪ ઓગસ્ટ ૧૯૫૬	ભારતનું સર્વપ્રથમ “અપ્સરા”નામનું પરમાણું રિએકટર ટ્રોમ્બે (BARC ભાભા એટોમીક રીસર્ચ સેન્ટર)ખાતે શરૂ થયું.
૫ ઓગસ્ટ ૧૯૩૦	નીલ એલ્ડન આર્મસ્ટ્રોંગ (ચંદ્ર પર પ્રથમ પગ મૂકનાર વ્યકિત)નો જન્મ.
૬ ઓગસ્ટ ૧૮૮૧	પ્રો. એલેકઝાન્ડર ફ્લેમિંગ (‘પેનીસિલીન’ દવાના શોધક)નો જન્મ.
૭ ઓગસ્ટ ૧૯૭૬	અમેરિકાએ છોડેલું ‘વાઈકીંગ-૨’અવકાશયાન મંગળની કક્ષામાં પ્રવેશ્યું.
૮ ઓગસ્ટ ૧૯૦૧	અર્નેસ્ટ લોરેન્સ (સાઈક્લોટ્રોનનાં શોધક)નો જન્મ.
૧૨ ઓગસ્ટ	આંતરરાષ્ટ્રીય યુવા દિવસ (યુ.એન.દ્વારા)
૧૨ ઓગસ્ટ ૧૯૧૯	ભારતના મહાન વૈજ્ઞાનિક ડો.વિક્રમ અંબાલાલ સારાભાઈનો જન્મ.
૧૪ ઓગસ્ટ ૧૮૮૮	જહોન લોજી બેઈર્ડ (કલર ટેલિવિઝનના શોધક)નો જન્મ.
૧૭ ઓગસ્ટ ૧૮૭૦	ફ્રેડરીક રસેલ (પ્રથમ સફળ ટાઈફોઈડ તાવની રસીનાં શોધક)નો જન્મ.
૨૧ ઓગસ્ટ ૧૭૫૪	વિલિયમ મરડોક (ગેસના દિવાના શોધક)નો જન્મ.
૨૨ ઓગસ્ટ ૧૯૨૦	ડેન્ટલ કુલે (પ્રથમ કૃત્રિમ હ્દયનું ટ્રાન્સપ્લાન્ટ કરનાર)નો જન્મ.
૨૫ ઓગસ્ટ ૧૯૮૯	“વોયેજર-૨”અવકાશયાન નેપ્ચ્યુન ગ્રહની ખૂબ નજીક પહોંચ્યું.
૨૬ ઓગસ્ટ ૧૯૦૬	આલ્બર્ટ સાબીન (ઓરલ પોલીયો રસીનાં શોધક)નો જન્મ.
૨૯ ઓગસ્ટ	આંતરરાષ્ટ્રીય ન્યુકિલઅર પરીક્ષણ વિરોધ દિવસ. (યુ.એન.દ્વારા)
	યુ.એન.: યુનાઈટેડ નેશન્સ
જવાબઃ- ૧. બ ૨. ક ૩. અ ૪. અ ૫. અ	

ફન સાયન્સ ગેલેરી એક્ઝીબીટને ઓળખો

એકત્રીત છેડા અને દૂર જતા છેડા

સ્વીચ દબાવો અને ધ્રુજતી દોરીમાં ઉદ્ભવતા આકાર જુઓ. હવે આપેલ રેગ્યુલેટરની મદદથી દોરીની આવૃત્તિમાં વધારો અથવા ઘટાડો કરો. આવૃત્તિ વધારતાં દોરીમાં ઉદ્ભવતા ઘણાં ગાળાઓ જુઓ. તાણવાળી દોરીમાંથી તરંગો પસાર થઇ દોરીના છેડે થી પરાવર્તન પામે છે. દોરી પરથી પસાર થતા તરંગો અને પાછા વળતા તરંગોની પરસ્પર અસર થાય છે અને દોરી પર સ્થિત ગાળાઓની રચના થાય છે. આ સ્થિત ગાળાઓની સંખ્યા ધ્રુજારીની આવૃત્તિ, દોરીના પદાર્થ અને દોરીને આપેલ તાણ પર આધાર રાખે છે. ગાળાઓ જ્યાં ભેગા થાય છે તેને Nodes અને Antinodes કહે છે. ધ્વનિ તરંગો પણ પરાવર્તન દ્વારા આ રીતના સ્થિત તરંગો બનાવે છે.



વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

નજીકમાં નજીકનો તારો કેટલા દૂર છે?

સૂર્ય આશરે ૯૩ મિલિયન માઇલ દૂર પૃથ્વી પરનો સૌથી નજીકનો તારો છે. આપણા સૂર્યની બહાર, આપણા તંત્રની નજીકનો પાડોશી આલ્ફા સેંટૉરી છે. આ એક તારો નથી, તે વાસ્તવમાં ટ્રિપલ સ્ટાર સિસ્ટમ છે. ત્રણ તારા ગુરુત્ત્વાકર્ષણ દ્વારા બંધાયેલા છે. આલ્ફા સેંટૉરી 'એ' અને 'બી' એ બે તેજસ્વી તારાઓ છે, જેમની ભ્રમણકક્ષા નજીક છે અને એકબીજાથી દૂર રહી ભ્રમણ કરે છે જેને 'પ્રોક્સિમા સેંટૉરી' કહે છે. તારાઓની આ જોડી નરી આંખે એક જ તારા તરીકે દેખાય છે, જે રાત્રીના આકાશમાં ત્રીજો સૌથી તેજસ્વી તારો છે, પરંતુ તે સૂર્યથી ૪.૩૭ પ્રકાશવર્ષ દૂર છે. 'ઝાંખો પ્રોક્સિમા સેંટૉરી' એ ત્રીજો તારો છે, જે ૪.૨૪ પ્રકાશવર્ષ દૂર હોવા છતાં આપણા સૌથી નજીકના પડોશી હોવાના સન્માનનો દાવો કરે છે. આવા વિશાળ અંતરની કલ્પના કરવી મુશ્કેલ છે, પરંતુ લોકપ્રિય સાદ્રશ્યમાં જો સૂર્યને દ્રાક્ષ જેટલા આકાર જેટલો ધારીએ તો દ્રાક્ષ જેટલા કદના સૂર્યમાંથી દ્રાક્ષ જેટલા કદના આલ્ફા સેંટૉરી સિસ્ટમમાં પ્રવેશ માટે તમારે આશરે ૨૫૦૦ માઇલ દૂર મુસાફરી કરવી પડે. 'બ્રેક થ્રૂ સ્ટાર શોટ' દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડી આલ્ફા સેંટૉરી સિસ્ટમમાં નાના સ્માર્ટફોન કદના યંત્રો મોકલવા માટેના કાર્યની એક યોજના છે. તે એક તરફી સફર હશે જેને પૂર્ણ કરતા આ પ્રકાશ ઉર્જાથી સંચાલિત અવકાશયાનને ૨૦ વર્ષ થશે. શા માટે આવા લાંબા માર્ગે જવું જોઇએ? ખગોળશાસ્ત્રીઓએ પ્રોક્સિમા સેંટૉરીની ભ્રમણકક્ષામાં ગ્રહ શોધી

કાઢ્યો છે. એવી સંભવતા પણ છે કે તે વસવાટ યોગ્ય હશે, મુલાકાત લેવા માટે એક મનોરંજક અને માહિતીપ્રદ ગ્રહ હશે. પરંતુ ફક્ત પ્રોક્સિમા સેંટૉરી જ હાલનો સૂર્યથી સૌથી નજીકનો તારો છે. સૂર્ય આલ્ફા સેંટૉરી સિસ્ટમ અને અન્ય નજીકના તારાઓ સમય સાથે આકાશગંગાની આસપાસ ફરતા હોય છે, અને તેઓ મુસાફરી કરતા કરતા એકબીજાની નજીક આવે છે અને એકબીજા પાસેથી પસાર થઇ જાય છે. ૧૦,૦૦૦ વર્ષ કે તેથી વધુ વર્ષો બાદ નજીકનો તારો કંઇક બીજો હશે.

સૌજન્યઃ શ્રી કંચનલાલ મામાવાલા પ્રાથમિક શાળા નં-૮૮

સાયન્સ ક્વિઝ

૧. ખડકોના ભંગાણ માટે નીચેના માંથી કયો બંધ ભાગ્યે જ જવાબદાર છે?

અ. સહસંયોજક બંધ   બ. હાઈડ્રોજન બંધ   ક. મેટાલિક બંધન   ડ. આયનીક બંધ

૨. કયા દ્રાવકમાં સામાન્ય મીઠું દ્રાવ્ય છે?

અ. ઈથર બ. બેન્ઝીન ક. પાણી ડ. કેરોસીન

૩. મિટોસિસ શેમાં બને છે?

અ. વેજીટેટીવ કોષ બ. એપિડરમલ કોષ ક. રીપ્રોડકટીવ કોષ ડ. મૃત કોષ

૪. કાચનો મુખ્ય ઘટક કયો છે?

અ. રેતી બ. ઓક્સાઈડ એલ્કલીન ક. ટીન ડ. સિલિકોન

૫. ઈ.સ. ૧૮૯૫માં વિલ્હેમ રોન્ટજને ________ શોધ્યું હતું?

અ. ક્ષ-કિરણો   બ. ક્ષય   ક. સાપેક્ષવાદ   ડ. અલ્ટ્રાસાઉન્ડ

વિજ્ઞાન પ્રોજેક્ટ

સુરત મહાનગરપાલિકા અને સ્માર્ટ સિટી ડેવલપમેન્ટ લિ.ના સંયુકત ઉપક્રમે સાયન્સ સેન્ટર ખાતે આર્ટ ગેલેરીના ભોંયતળિયે "વિજ્ઞાનમેળા" નું આયોજન તા. ૨૧ અને ૨૨મી જુલાઈ, ૨૦૧૭ના રોજ કરવામાં આવ્યું હતું. 'સેન્ટ ઝેવિયર્સ'ના વિદ્યાર્થીઓએ '**તરતો પુલ**' પ્રોજેકટ રજૂ કર્યો હતો.

તરતો પુલ :

સિદ્ધાંતઃ- પ્લાસ્ટિકની બોટલનો પ્રયોગ કરી નદીની સપાટી પર પુલ ઊભો કરવો.

કાર્યપદ્ધતિઃ- પ્લાસ્ટિકની બોટલથી બનેલા પુલની મદદથી પ્લાસ્ટિકનું વ્યવસ્થાપન થઈ શકે છે. તથા પ્લાસ્ટિકનો પુનઃવપરાશ થાય છે. આમ, પ્લાસ્ટિકની મદદથી શહેરમાં ટ્રાફિકની સમસ્યા નિવારી શકાય છે. તથા પ્લાસ્ટિકની ઘનતા પાણી કરતા ઓછી હોવાથી સરળતાથી તે પાણી પર પણ તરી શકે છે અને તેથી ડૂબી જવાનો ભય નથી.

લાભઃ-

૧. ટ્રાફિકની સમસ્યાઓ નિવારી શકાય છે, **૨.** વ્યકિતનો સમય તથા તેની ઊર્જા બચે છે, **૩.** જો કોઈ પરિસ્થિતિમાં પુલ તૂટી જાય તો પણ પ્લાસ્ટિક પાણી પર તરે છે. આમ વ્યકિતના ડૂબવાનો ભય ઉત્પન્ન થતો નથી, **૪.** મુંબઈ, સુરત જેવા મહાનગરોમાં આવા પ્લાસ્ટિકનો કચરો તથા તેનું વ્યવસ્થાપન થઈ શકે છે, **૫.** પ્લાસ્ટિકની મદદથી નદી-નદી વચ્ચે આંતરીક ટ્રાન્સપોર્ટેશનની વ્યવસ્થા શકય બને છે.

સાયન્સ સૅન્ટર

સાયન્સ સેન્ટરના ભોંયતળીયે ૩ડી થિયેટર તેમજ સોવેનીયર શોપ આવેલ છે. જયારે પ્રથમ માળ પર ફન સાયન્સ ગેલેરી, પ્લેનેટેરીયમ તેમજ પાવર ઓફ પ્લે ગેલેરી આવેલ છે. મધ્યસ્થ સ્તર પર ઓડિટોરીયમ તેમજ બીજા માળ પર ડાયમંડ ગેલેરી આવેલ છે, જયારે એન્ટરીંગ ઈન ટુ સ્પેસ ગેલેરી, ટેક્ષટાઈલ ગેલેરી, કોસમોસ ગેલેરી તથા પોલર સાયન્સ ગેલેરીની કામગીરી ટૂંક 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	૧૧:૨૦, ૧૨:૦૦, ૦૨:૪૦, ૦૪:૦૦
હિન્દી શો	૧૦:૦૦, ૧૦:૪૦, ૧૨:૪૦, ૦૧:૨૦, ૦૨:૦૦, ૦૩:૨૦	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+ મ્યુઝિયમ+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	૧૧:૩૦ થી ૧૨:૨૦	ગુજરાતી
૧૦:૩૦ થી ૧૧:૨૦	ગુજરાતી	૧૨:૩૦ થી ૦૧:૨૦	અંગ્રેજી
૧૧:૩૦ થી ૧૨:૨૦	ગુજરાતી	૦૧:૩૦ થી ૦૨:૨૦	હિન્દી
૧૨:૩૦ થી ૦૧:૨૦	અંગ્રેજી	૦૨:૩૦ થી ૦૩:૨૦	હિન્દી
૦૧:૩૦ થી ૦૨:૨૦	હિન્દી	૦૩:૩૦ થી ૦૪:૨૦	ગુજરાતી
૦૨:૩૦ થી ૦૩:૨૦	હિન્દી	૦૪:૩૦ થી ૦૫:૨૦	અંગ્રેજી
૦૩:૩૦ થી ૦૪:૨૦	ગુજરાતી	૦૫:૩૦ થી ૦૬:૨૦	ગુજરાતી