સાયન્સ સૅન્ટર ન્યુઝ લૅટર

જાન્યુઆરી ૨૦૧૯
અંક-૪૫

સાયન્સ સૅન્ટર

વોલ્યુમ-૪, ઈશ્યુ-૦૯

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

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

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ કયુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
કયુરેટર (સાયન્સ)

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

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

આર્કટિક પરમાફ્રોસ્ટ પીગળતા એસિડ ઉત્પન્ન થાય છે, જે પથ્થરોને પીગાળે છે અને CO_2 ઉત્પન્ન કરે છે.

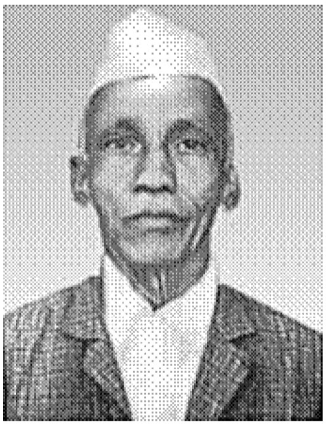
આર્કટિકમાં તાપમાન વધતા પરમાફ્રોસ્ટથી (કાયમી ઠરી ગયેલ તળિયું) ભયજનક દરથી પીગળી રહ્યું છે. પરંતુ આર્કટિકમાં ફકત પરમાફ્રોસ્ટ જ એકમાત્ર પીગળી રહ્યું છે એમ નથી. નવા અભ્યાસ પ્રમાણે કેટલાક સમયપૂર્વે બરફમાં ઢંકાયેલા ખડકો પીગળી રહ્યા છે અને એસિડને કારણે ધોવાઈ રહ્યા છે અને આ એસિડને કારણે વૈશ્વિક આબોહવા પર ખૂબ જ ઊંડી અસર થશે. વૈજ્ઞાનિકોએ તાજેતરમાં જણાવ્યું કે બરફાચ્છાદિત પરમફ્રોસ્ટ ખનીજોથી સજ્જ હોય છે, જે બરફ પીગળતા છુટો પડે છે. આ ખનીજો ત્યારબાદ હવામાનના ઘસારાને કારણે નબળા પડે છે અથવા રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓને કારણે ખડકોને તોડી પાડે છે. તેઓએ એક સમયે પરમાફ્રોસ્ટથી આચ્છાદિ એવા પશ્ચિમી કેનેડિયન આર્કટિકના ભાગો પર સંશોધન કર્યુ હતું અને જ્યારે પરમાફ્રોસ્ટ પીગળે છે ત્યારે ઉદ્દભવતા સલ્ફાઈડ ખનીજને કારણે ઉત્પન્ન થતાં સલ્ફયુરિક એસિડને કારણે ઉદ્દભવતા ઘસારાના પુરાવા મેળવ્યા હતા. વૈજ્ઞાનિકોએ તેમના અભ્યાસમાં લખ્યું કે બીજા પ્રકારમાં પ્રાકૃતિક રીતે રાસાયણિક ધોવાણ કાર્બોનિક એસિડને કારણે થાય છે અને તે આર્કટિક ખડકોને પણ પીગાળે છે. પરંતુ કાર્બોનિક એસિડ દ્વારા થતા ઘસારામાં કાર્બન ડાયોકસાઈડ તેની જગ્યાએ જકડાઈ રહે છે, જ્યારે સલ્ફયુરિક એસિડ દ્વારા થતુ ધોવાણ વાતાવરણમાં કાર્બન ડાયોકસાઈડ મુકત કરે છે અને આ તેઓ એટલા પ્રમાણમાં મુકત કરે છે કે જેની પહેલાં ગણતરી પણ થઈ ન હતી. આર્કટિકમાં આ નાટકિય ફેરફાર ચાલુ છે, જેને કારણે આ સ્થળ પૃથ્વી પરના બીજા સ્થાનો કરતા બમણી ગતિએ ગરમ થઈ રહ્યું છે. દરિયાઈ બરફ ઝડપથી પીગળી રહ્યો છે, જે દરિયાની ઉષ્ણતા પરિવર્તિત આચ્છાદનને ઘટાડી રહ્યું છે અને દરિયાઈ તાપમાનમાં વધારો થવા ઉત્તેજીત કરી રહ્યું છે અને દરિયાઈ બરફાચ્છાદિત આવરણ, જેના પર ધ્રુવીય રીંછો સીલોને મારવા માટે આધાર રાખે છે, તે પીગળતા પરમાફ્રોસ્ટને કારણે આ આવરણ ગુમાવી રહ્યા છે, જેથી તેમને શિકાર કરવા માટેની જમીન મળતી નથી. યુ.એસ. જીયોલોજીકલ સર્વે અનુસાર રશિયામાં ઉદ્દભવેલ પીગળવાથી થતા ધોવાણની પ્રક્રિયાને થર્મોકાસ્ટ કહે છે જેનાથી જમીનમાં નવા વિસ્તારો બને છે. અભ્યાસ અનુસાર, થર્મોકાર્સ્ટ તળાવ, ખાડાઓ અને ખાળકૂંડી જેવા જમીનના વિસ્તારોની રચના કરે છે અને આ ઘટનાને કારણે ખુલ્લા પડેલા ખનીજો પર ધોવાણની કેવી અસર થાય છે અને તે ત્યારબાદ કેવી રીતે કાર્બન ડાયોકસાઈડ ઉત્પન્ન થવાની ઘટના બને છે તે પ્રક્રિયા અગાઉ અજ્ઞાત હતી. ભૌગોલિક સમય પ્રમાણે કાર્બન ડાયોકસાઈડને જકડી રાખી અને વાતાવરણમાં તેને સ્થાનાંતર થતું અટકાવી કાર્બોનિક એસિડનું હવામાન અથવા વાતાવરણ નિયમન કરવામાં મદદરૂપ થઈ શકે છે. પરંતુ સંશોધનકારોએ શોધ્યું કે જે થર્મોકાસ્ટ વિસ્તાર સલ્ફાઈડથી ભરપૂર હોય ત્યાં કાર્બોનિક એસિડની જગ્યાએ સલ્ફયુરિક એસિડ ઉત્પન્ન થાય છે અને વિપુલ પ્રમાણમાં કાર્બન ડાયોકસાઈડ મુકત કરે છે. પરમાફ્રોસ્ટમાં આશરે ૧૪૦૦ બિલિયન ટન જેટલો કાર્બનનો સંગ્રહ થયેલો છે અને ઓગળવાની પ્રક્રિયા ચાલુ હોવાથી અને થર્મોકાર્સ્ટ પ્રવૃત્તિ તીવ્ર બને છે, સલ્ફરથી ભરપૂર વિસ્તારો તેમના બરફીય સમાધિમાંથી કાર્બન ડાયોકસાઈડનું સંક્રમણ કરવાનું ચાલુ રાખે છે. તેમ છતાં અભ્યાસ અનુસાર થર્મોફ્રોસ્ટ વિસ્તારમાં ઉત્પન્ન થતા કાર્બનને જકડી રાખતા કાર્બોનિક એસિડને કેવી રીતે સંતુલનમાં લાવી શકાય તે હાલ અજ્ઞાત છે.

સૌજન્ય : જોયસ અંગ્રેજી સ્કૂલ

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

દત્તાત્રેયા રામચંદ્ર કપરેકર

દત્તાત્રેયા રામચંદ્ર કપરેકરનો જન્મ ૧૭ જાન્યુઆરી, ૧૯૦૫માં મહારાષ્ટ્રના બોમ્બેના દહાણુમાં થયો હતો. તેઓએ બી.એસ.સીનો અભ્યાસ ઈ.સ. ૧૯૨૯માં ફગ્યુશન કોલેજ, પૂણેથી પૂર્ણ કર્યો. તેઓ પ્રખ્યાત ગણિતશાસ્ત્રી હતા જેમણે ઈ.સ. ૧૯૪૬માં ‘કપરેકર અચળાંક’ ની શોધ કરી હતી. તે અચળાંક ૬૧૭૪ છે. આ નંબર અચળ છે તે દર્શાવવા માટે ચાર અંકવાળી સંખ્યાને પસંદ કરવામાં આવે છે જેના દરેક અંક સરખા ન હોય. આ સંખ્યાને ઘટતા ક્રમમાં ગોઠવવી અને ત્યારબાદ આ સંખ્યાને ઊંધી કરી નવો અંક મેળવવો. જો આ પ્રક્રિયાને શેષ બચે ત્યાં સુધી છેવટે આઠ કે તેથી વધુ પગલાં સુધી પુનરાવર્તિત કરતાં અચળાંક ૬૧૭૪ મળે છે. તેમણે ‘સ્વ-નંબર’ તરીકે ઓળખાતા નવા નંબરોના સમૂહની પણ શોધ કરી હતી. તેઓ ડેમ્લો નંબરોમાં પોતાના યોગદાન માટે પણ જાણીતા હતા. દત્તાત્રેયા રામચંદ્ર કપરેકરને ઈ.સ. ૧૯૨૭માં વેન્ગલર આર.પી. પ્રાંજપેય ગણિતજ્ઞ પ્રાઈઝ એનાયત કરવામાં આવ્યું હતું.



સૌજન્ય : જોયસ અંગ્રેજી સ્કૂલ

સાયન્સ ફેક્ટ જાન્યુઆરી ૨૦૧૯

૨ જાન્યુ. ૧૮૨૨	જર્મન ભૌતિકશાસ્ત્રી રૂડોલ્ફ જે. ઈ. કલોસીયસ (ઉષ્માગતિશાસ્ત્રનાં શોધક) નો જન્મ.
૨ જાન્યુ. ૧૯૫૯	સોવિયેટ યુનિયન દ્વારા પ્રથમ માનવ સર્જિત ઉપગ્રહ “લુનિક ૧” આકાશમાં તરતો મુકાયો.
૪ જાન્યુ. ૧૬૪૩	સર આઈઝેક ન્યુટન, મહાન ભૌતિકશાસ્ત્રી, ગણિતશાસ્ત્રી અને ખગોળશાસ્ત્રી (ન્યુટનનાં ગતિનાં નિયમોનાં પ્રણેતા) નો જન્મ.
૪ જાન્યુ. ૧૭૯૭	જર્મન ખગોળશાસ્ત્રી વિલ્હેમ બીયર (ચંદ્રનાં નકશાનાં પ્રથમ રચયિતા) નો જન્મ.
૪ જાન્યુ. ૧૮૦૯	લુઈસ બ્રેઈલ (અંધજન માટે વાંચવાની લિપિનાં શોધક) નો જન્મ.
૫ જાન્યુ. ૧૮૫૯	ડેવિટ બી. બ્રાસ (સ્પેક્ટ્રોફોટોમીટરનાં શોધક) નો જન્મ.
૫ જાન્યુ. ૧૯૦૦	ભૌતિકશાસ્ત્રી ડેનિસ ગેબર (હોલોગ્રાફનાં શોધક) નો જન્મ.
૭ જાન્યુ. ૧૬૧૦	ગેલેલીયોએ દુરબીન દ્વારા પ્રથમ વખત ગુરૂનો ગ્રહ અને તેની ફરતે ફરતા ૪(ચાર) ચંદ્રોનું નિરિક્ષણ કર્યુ.
૮ જાન્યુ. ૧૯૪૨	અંગ્રેજ ભૌતિકશાસ્ત્રી સ્ટીફન્સ હોકીંગ (બ્લેક હોલ અને બેબી યુનિવર્સનું પ્રથમ વર્ણન કરનાર) નો જન્મ.
૧૦ જાન્યુ. ૧૮૭૭	ફ્રેડરીક ગાર્ડનર કોટનેલ (ઈલેક્ટ્રોસ્ટેટીક પ્રેસીપીટેટરનાં શોધક) નો જન્મ.
૧૨ જાન્યુ. ૧૮૯૯	સ્વીસ રસાયણશાસ્ત્રી પોલ એચ. મુલર (પ્રથમવાર ઓપન હાર્ટ શસ્ત્રક્રિયા કરનાર) નો જન્મ.
૧૫ જાન્યુ. ૧૭૫૯	“બ્રિટીશ મ્યુઝિયમ” જગતનું સૌથી જુનું અને મોટુ મ્યુઝિયમ જાહેર જનતા માટે ખુલ્લુ મુકવામાં આવ્યું.
૧૯ જાન્યુ. ૧૭૩૬	જેમ્સવોટ (વરાળયંત્રના શોધક) નો જન્મ.
૨૧ જાન્યુ. ૧૭૪૩	જોહન ફિટચ (વરાળનૌકાનાં શોધક) નો જન્મ.
૨૧ જાન્યુ. ૧૯૨૧	બૅર્ને કલાર્ક (કાયમી હૃદય મેળવનાર પ્રથમ વ્યકિત) નો જન્મ.
૨૧ જાન્યુ. ૧૯૫૪	અમેરીકા દ્વારા પ્રથમ અણુસંચાલિત સબમરીન નોટીલસ તરતી મુકવામાં આવી.
૨૪ જાન્યુ. ૧૮૮૦	એલિઝાબેથ એકલીસ (વિશ્વ કેલેન્ડરનાં શોધક) નો જન્મ.
૨૫ જાન્યુ. ૧૬૨૭	રોબર્ટ બોઈલ (આદર્શ વાયુ માટે બોઈલનાં નિયમનાં લેખક) નો જન્મ.
૨૭ જાન્યુ. ૧૮૩૪	દિમીત્રી મેન્ડેલીવ (તત્વો માટે આવર્ત કોષ્ટકનાં રચયિતા) નો જન્મ.

જવાબ:- ૧. બ ૨. બ ૩. ડ ૪. ડ ૫. ક

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

ફન સાયન્સ ગૅલેરી ઍક્ઝીબીટને ઓળખો

લીસેજાઉસ આકૃતિઓ

ગળણીમાં રેતી ભરી તેના કાણાં પર આંગળી મૂકી આ રેતી ભરેલી ગળણીને એક તરફ ખેંચી હળવેથી છોડી દો. આ રીતે બકેટ આગળ પાછળ થવાથી તમે એક ખૂબ સુંદર રેતીની આકૃતિ બનતી જોઈ શકો છો. આ ગળણી એક 'Y' આકારની બે દોરી વડે લટકાવેલી હોય છે અને જેને લીધે તે બે સુમેળવાળી સરળઆર્વત ગતિની અસર હેઠળ ગતિ કરે છે. આ રીતે ઉત્પન્ન થતી પેટર્નને લીસેજાઉસ આકૃતિ કહેવામાં આવે છે.

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

દિવસ દરમ્યાન ચંદ્ર શા માટે દેખાય છે?

ચંદ્ર સ્વયં પ્રકાશિત નથી. સૂર્યમાંથી આવતો પ્રકાશ ચંદ્રની સપાટી પરથી અથડાય ત્યારે જ આપણે ચંદ્ર જોઈ શકીએ છીએ. આનો અર્થ એમ થાય કે જ્યારે પણ ચંદ્ર સૂર્યમાંથી આવતા કિરણોનું પરાવર્તન કરે ત્યારે આપણે દિવસ દરમ્યાન પણ ચંદ્ર જોઈ શકીએ છીએ. દિવસ દરમ્યાન ચંદ્ર દૃષ્ટિગોચર થવાનો આધાર તેના કોણ અને પૃથ્વીથી તેના અંતર પર હોય છે. જ્યારે ચંદ્ર અને સૂર્ય પૃથ્વીની વિરૂધ્ધ દિશામાં હોય છે ત્યારે પૃથ્વી સૂર્યના કિરણોને ચંદ્રની સપાટી પર રોકતી હોવાને કારણે દિવસ દરમ્યાન ચંદ્ર દેખાતો નથી. આપણે દિવસ દરમ્યાન ફક્ત ચંદ્ર જ જોઈ શકીએ છીએ તારાઓ નહીં તેનું કારણ એ છે કે ચંદ્ર પરથી પરાવર્તન પામતા સૂર્યના કિરણો આકાશમાં આવેલા સૌથી તેજસ્વી તારા કરતાં ૧,૦૦,૦૦૦ ઘણાં વધુ તેજસ્વી હોય છે.

પૃથ્વીના સંદર્ભમાં, સૂર્ય આકાશમાં નિશ્ચિત બિંદુએ હોય છે જ્યાં ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ ૨૭ દિવસના સમયમાં ભ્રમણ કરે છે. આ કારણે, આપણે સૂર્યને પુર્વમાંથી પશ્ચિમમાં ૧૨ કલાકના સમય દરમ્યાન ગતિ કરતા જોઈએ છીએ અને બીજા ૧૨ કલાક આપણે સૂર્ય જોઈ શકતા નથી. કારણ કે તે પૃથ્વીની બીજી બાજુ હોય છે. ચંદ્રમાં આ બાબત કરતા ભિન્ન છે, ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ પરિભ્રમણ કરે છે. ચંદ્ર પૃથ્વીની એક ભ્રમણકક્ષા બનાવે છે, પૃથ્વી તેની ધરી પર ૨૭ વખત ફરે છે. એનો અર્થ સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત પણ ૨૭ વખત થાય છે. પરિણામે, સૂર્યની સાપેક્ષ ચંદ્ર આકાશમાં અલગ-અલગ જગ્યાએ હોય છે. કારણ કે પૃથ્વી પશ્ચિમ થી પૂર્વ તરફ ભ્રમણ કરે છે, ચંદ્ર ૧૨ કલાક આકાશમાં પૂર્વ થી પશ્ચિમ તરફ ગતિ કરે છે અને ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ પશ્ચિમ થી પૂર્વ તરફ અંદાજીત દિવસમાં ૧૩૦ જેટલા દર થી ગતિને કારણે આમ થાય છે. જ્યારે સૂર્યની જેમ ચંદ્ર એક જ ક્ષેત્રમાં હોય ત્યારે નવો ચંદ્ર હોય છે, એટલે કે આપણી સામેની બાજુ પર અંધકાર હોય છે અને જ્યારે ચંદ્ર સૂર્ય થી એકદમ વિરૂધ્ધ દિશામાં હોય ત્યારે આખો ચંદ્ર હોય છે એટલે કે ચંદ્રની આપણી તરફની બાજુ સૂર્યપ્રકાશને કારણે પ્રકાશિત થાય છે. સૂર્ય અને ચંદ્ર આકાશમાં એક જ ક્ષેત્રમાં હોય આપણે જોઈ શકત નથી કારણ કે સૂર્યપ્રકાશ ચંદ્રની બીજી બાજુ હોય છે અને આપણી તરફની

બાજુ પ્રકાશિત હોતી નથી અને તીવ્રસૂર્યપ્રકાશને કારણે તે આથમી જાય છે. તે બંને એક સાથે ઉગે અને આથમે છે. બીજા દિવસે, ચંદ્ર ૫૦ મિનિટ મોડો ઉગે છે અને સૂર્ય થી ૧૩૦ જેટલો દૂર હોય છે અને સૂર્ય વધે-ઓછા અંશે ચંદ્રની પાછળ હોવાથી ફકત ખૂબ જ પાતળો 'અર્ધચંદ્રકાર' દેખાય છે અને આપણી તરફનો ચંદ્રનો ખૂબ જ ઓછો ભાગ પ્રકાશિત થાય છે. ત્યારબાદ, દરરોજ આપણી તરફનો થોડો વધારે ભાગ પ્રકાશિત થાય છે અને દરરોજ ચંદ્રની નવી 'કળા' દૃશ્યમાન થાય છે.

શું આપણે દિવસે આખો ચંદ્ર જોઈ શકીએ?

આખો ચંદ્ર ત્યારે જ સંભવિત છે કે જ્યારે સૂર્ય ચંદ્રની સપાટી પર પ્રકાશ આપે અને તેના માર્ગમાં પૃથ્વીનું અડચણ ન હોય. આથી, તમે દિવસે આખો ચંદ્ર જોઈ શકતા નથી. જો દિવસ હોય અને સૂર્યના પ્રકાશનો થોડો પણ ભાગ જો પૃથ્વી પર પડતો હોયતો તેનો અર્થ એમ થાય કે ચંદ્રનો આખો ભાગ પ્રકાશિત થતો નથી. ચંદ્ર પરનો એક દિવસ પૃથ્વી પરના ૨૯.૫ દિવસ બરાબર હોય છે. આનો અર્થ એ થાય છે કે ચંદ્ર પર સૂર્યઉદય થી સૂર્યાસ્ત સુધી પૃથ્વી પર ૨૯.૫ દિવસો પસાર થઈ જાય છે. દિવસે ચંદ્ર દેખવામાં બે વસ્તુઓનું યોગદાન છે. પ્રથમ, તે એટલો તેજસ્વી હોય છે કે તેનો પ્રકાશ વિખેરણ પામી ભૂરા આકાશમાંથી પસાર થઈ જાય છે. જો તમે ટેલિસ્કોપ થી ચોકકસ બિંદુને જોશો તો, તેમને દિવસ દરમિયાન મંગળ, શુક્ર અને બુધ તેમજ થોડા તેજસ્વી તારાઓ પણ દેખાશે. બીજુ, ચંદ્ર એ આકાશમાં ખૂબ જ ઊંચે આવતો હોય છે. પૃથ્વીના પરિભ્રમણને કારણે દર ૨૪ કલાકમાંથી આશરે ૧૨ કલાક સપાટીની ઉપર હોય છે. આ ૧૨ કલાકમાં ૨૪ કલાકમાંથી દિવસ દરમ્યાનના ૧૨ કલાક દરમ્યાન ચંદ્ર દેખાતો નથી, ચંદ્ર જોવા માટેના સંભવતઃ ગાળો દિવસ દરમ્યાન ૬ કલાકનો હોય છે.

સૌજન્ય : જોયસ અંગ્રેજી સ્કૂલ

સાયન્સ કિવઝ

૧. પોટેશિયમ પરમેંગેનેટ જ્યારે ગરમ થાય છે ત્યારે કયો વાયુ મળે છે?

અ. કાર્બન ડાયોકસાઈડ બ. ઓકિસજન ક. હાઈડ્રોજન ડ. નાઈટ્રોજન

૨. પદાર્થનો બંધારણીય ઘટક કયો છે?

અ. પરમાણુ બ. અણુ ક. આયન ડ. સંયોજન

૩. નીચેનામાંથી જ્વલનશીલ પર્દાથ કયો છે?

અ. પથ્થર બ. કાચ ક. એસ્બેસ્ટોસ ડ.લાકડું

૪. સોલરકુકરનાં ડબ્બામાં કયું તાપમાન હોય છે?

અ. ૧૦ંસે થી ૪૦ંસે બ. ૪૦ંસે થી ૬૦ંસે ક. ૬૦ંસે થી ૮૦ંસે ડ. ૧૦૦ંસે થી ૧૪૦ંસે

૫. નીચેનામાંથી કયું પ્રદૂષણ જમીનમાં મહત્તમ હદે દૂષિત કરે છે?

અ. કાગળ બ. પ્રાણીઓના મળમૂત્ર ક. પ્લાસ્ટિક ડ. વૃક્ષોનો બાકી રહેલો ભાગ

સાયન્સ પ્રોજેકટ

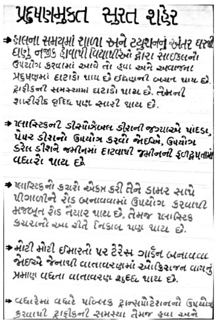
સુરત મહાતગરપાલિકા દ્વારા સાયન્સ સેન્ટર સુરત ખાતે ‘સ્વચ્છ સુરત, હરિયાળુ સુરત’ વિષય આધારિત આર્ટ ગેલેરીના ભોંયતળિયે ‘વિજ્ઞાનમેળા’ નું આયોજન તા. ૦૩ અને ૦૪મી ઓગસ્ટ, ૨૦૧૮ના રોજ કરવામાં આવ્યું હતું. સતી લોચન પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૩૨૨ના વિદ્યાર્થીઓએ ‘પ્રદૂષણમુકત સુરત શહેર’ પ્રોજેકટ રજૂ કર્યો હતો.

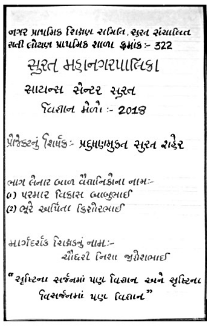
હાલના સમયમાં શાળા અને ટ્યુશનનું અંતર ઘરથી ઘણું નજીક હોવાથી વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા સાઈકલનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો હવા અને અવાજના પ્રદુષણમાં ઘટાડો થાય છે અને ઈંધણની બચત થાય છે. ટ્રાફીકની સમસ્યામાં ઘટાડો થાય છે. વિદ્યાર્થીઓની શારીરિક વૃધ્ધિ પણ સારી થાય છે.

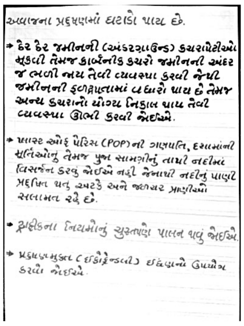
પ્લાસ્ટિકની ડીસ્પોઝેબલ ડીશની જગ્યાએ પાંદડા, પેપર ડીશનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ, ઉપયોગ કરેલ ડીશને જમીનમાં દાટવાથી જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો થાય છે.

પ્લાસ્ટિકનો કચરો એકત્ર કરી તેને ડામર સાથે પીગાળીને રોડ બનાવવામાં ઉપયોગ કરવાથી મજબૂત રોડ તૈયાર થાય છે, તેમજ પ્લાસ્ટિક કચરાનો આ રીતે નિકાલ પણ થાય છે.

પ્રદુષણમુકત (ઈકોફ્રેન્ડલી) ઈંધણનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.







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