સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

માર્ચ ૨૦૧૯
અંક-૪૭

સાયન્સ સેન્ટર

વોલ્યુમ-૪, ઈશ્યુ-૧૧

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

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

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ ક્યુરેટર

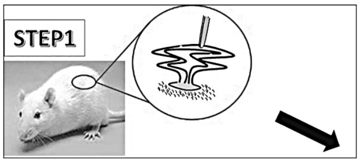
દિવ્યેશ ગામેતી
ક્યુરેટર (સાયન્સ)

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

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

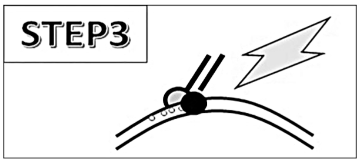
CRISPR શું છે ?



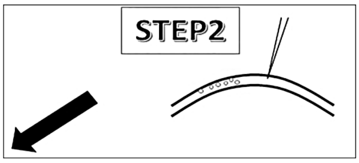
CRISPR ટેકનોલોજી એ જનીન સંપાદન કરવાનું એક સામાન્ય પરંતુ શક્તિશાળી સાધન છે. તે સંશોધનકારોને સરળ રીતે DNA-શૃંખલાને ફેરવવા અને જનીનના કાર્યમાં ફેરફાર કરવા મંજૂરી આપે છે. તેના ઘણાં સંભવિત ઉપયોગોમાં જનીનીક ખામીને સુધારવા, રોગોની સારવાર અને ફેલાવો અટકાવવા અને પાકોને સુધારવાનો સમાવેશ થાય છે. લોકપ્રિય વપરાશમાં "CRISPR" (ક્રિસ્પર)એ "CRISPR-CaS9"નું ટૂંકું નામ છે. CRISPR એ DNAની વિશેષતા ખેંચે છે. પ્રોટિન CaS9 અથવા CRISPR- associated એ એવું ઉત્સેચક છે કે જે પરમાણુ કાતરની જોડી તરીકે કાર્ય કરે છે, જે DNAની હારને કાપવા સક્ષમ હોય છે.

CRISPRs :

"CRISPR" એ નાના પુનરાવર્તિત થતા પેલેનિડ્રોમિકના ચોકકસ અંતરાયના ઝુમખાં છે. તે DNAનો વિશેષ ભાગ છે જે બે અલગ લાક્ષણિકતા ધરાવે છે : પુનરાવર્તિત ન્યુકિલઓટાઈડનું અસ્તિત્વ અને spacers (સ્પેસર). DNAના બંધારણમાં મુખ્ય એવી પુનરાવર્તિત ન્યુકિલઓટાઈડની શૃંખલા CRISPRના ક્ષેત્રમાં ફેલાયેલી હોય છે. spacers એ DNAના નાના ટુકડા છે જે આ પુનરાવર્તિત શૃંખલામાં છુટાછવાયા હોય છે.



બેકટેરિયાના કિસ્સામાં, વાયરસમાંથી spacersને લેવામાં આવે છે જે પહેલા જીવો પર આક્રમણ કરતુ હતુ. તે સ્મૃતિની બેંક તરીકે કાર્ય કરે છે જે બેકટેરિયાને વાયરસ ઓળખવા અને ભવિષ્યના હુમલા માટે લડવા તૈયાર કરે છે. તેનું પ્રાયોગિક નિર્દશન સૌ પ્રથમ ખોરાકના ઘટકોની કંપની ડેનિસ્કોના રોડોલ્ફ બેરંગોઉ અને સંશોધનકારોની ટુકડીએ દર્શાવ્યુ હતું. ઈ.સ. ૨૦૦૭માં સાયન્સ જર્નલમાં પ્રસિધ્ધ થયેલ સંશોધનપત્ર મુજબ, સંશોધનકારો એ દહીં અને અન્ય ડેરી ઉત્પાદકોમાં જોવા મળતા સ્ટ્રેપટોકોકસ થર્મોફિલસ બેકટેરિયાને તેમના મોડેલ તરીકે લીધુ હતું. તેમણે જોયુ કે વાયરસના હુમલા બાદ, CRISPR ક્ષેત્રમાં નવા spacers સમાવિષ્ટ થાય છે. વધુમાં, આ spacersના DNA શૃંખલા વાયરસના જનીનના ભાગો જેવી જ હોય છે. તેઓ spacersને તેમાંથી કાઢી નાંખવા નવા રોગ પેદા કરતા અતિસૂક્ષ્મ જંતુવાળા DNAની શૃંખલા બનાવી કાબૂમાં રાખે છે. આ રીતે, તેઓ બેકટેરિયાના પ્રતિકારને ચોકકસ વાયરસના હુમલામાં ફેરવી નાંખે છે. આમ, સંશોધનકારોએ સાબિત કર્યું કે CRISPR બેકટેરિયા રોગપ્રતિકારકતાનું નિયમન કરવામાં ભાગ ભજવે છે.



સૌજન્ય:શ્રી રામ ગણેશ ગડકરી પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૨૪૩

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

સુભાષ કાક

સુભાષ કાકનો જન્મ શ્રીનગરમાં ૨૬ માર્ચ, ૧૯૪૭ના રોજ રામનાથ કાક અને સરોજીની કાકના ઘરે થયો હતો. તેમણે તેમનું બી.ઈ શ્રીનગરની પ્રાદેશિક ઈજનેરી કોલેજ (હાલ નેશનલ ઈન્સ્ટિટયૂટ ઓફ ટેકનોલોજી, શ્રીનગર)માંથી પૂર્ણ કર્યું હતું અને પી.એચ.ડી. ઈ.સ.૧૯૭૦માં દિલ્હીની ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટયૂટ ઓફ ટેકનોલોજીમાંથી કર્યું હતું, ત્યારબાદ, તરત જ તેઓ ત્યાં અધ્યાપક તરીકે જોડાયા હતા.

તેમણે સાંકેતિક લિપિ, યાર્દચ્છિક અનુક્રમ, કૃત્રિમ બુધ્ધિ, પારિમાણિક યંત્ર વિજ્ઞાન અને માહિતી સિધ્ધાંતના ક્ષેત્રમાં સંશોધન કાર્ય કર્યું હતું. તેમણે યાર્દચ્છિક અલ્ગોરિદામની કસોટી અને ઈન્સ્ટન્ટેનિઅસ ટ્રેઈન્ડ ન્યુરલ નેટવર્ક (INNs) (જેને તેઓ અને તેમના વિદ્યાર્થીઓ “CC4 નેટવર્ક” અને બીજા લોકો “કાક ન્યુરલ નેટવર્ક” તરીકે ઓળખતા હતા) પ્રસ્થાપિત કર્યા હતા. તેઓ સ્વતંત્ર રીતે નંબર થિયોરેટીકલ હીલ્બર્ટ ટ્રાન્સફોર્મ ઘડનારા તથા પારિમાણિક તંત્રમાં ઈન્ફોર્મેશન મેટ્રિકસ લાગુ પાડનાર પ્રથમ વ્યકિત હતા.

તેમણે જૈવિક તંત્રમાં સંચારની ભાષાનું અધિક્રમ, ક્રોસ-વાયર જાળ માટે ઝડપી મેટ્રિક મલ્ટીપ્લીકેશન અલ્ગોરિધમ અને ભૂલ સુધારવાની સંજ્ઞામાં પુનરાવર્તિત દશાંશ અને બીજા યાર્દચ્છિક શ્રેણીનો ઉપયોગ સૂચિત કર્યો હતો. બ્રાહ્મી લિપિ સાથે શકય જોડાણ શોધવા તેમણે ઈન્ડસ લિપિનો અભ્યાસ કર્યો હતો અને ભારતના પ્રાચીન ખગોળશાસ્ત્રનું વિશ્લેષણ કર્યું હતું. ગ્રીક અને ભારતના ભૌતિકશાસ્ત્રની સમાંતરતા અને અલગતા શોધી હતી અને વિશેષતઃ તેમણે કાનાડાનું વૈશેષિક સૂત્રનું નવું ભાષાંતર કર્યુ હતું. તેઓ “ઈન સર્ચ ઓફ ક્રેડલ ઓફ સિવિલાઈઝેશન” અને “આર્કિટેકચર ઓફ નોલેજ”ના લેખક હતા. તેઓ સ્ટીલવોટરની ઓકલાહોમા યુનિવર્સિટીમાં આવેલ કોમ્પ્યુટર સાયન્સ વિભાગના પૂર્વ વડા તેમજ કારભારી પ્રાધ્યાપક રહ્યા હતા. તેઓ ભારતીય પ્રધાન મંત્રીના વિજ્ઞાન, તકનીકી અને નવીનતા સલાહકાર પરિષદના સભ્ય તરીકે પણ નિયૂકત થયા હતા.

સૌજન્ય:શ્રી રામ ગણેશ ગડકરી પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૨૪૩

સાયન્સ ફેક્ટ માર્ચ ૨૦૧૯

૧ માર્ચ	સ્વ ઈજા જાગૃતિ દિવસ.
૩ માર્ચ ૧૮૩૮	અમેરિકન ખગોળ વૈજ્ઞાનિક જયોર્જ ડબલ્યુ. હીલ (ચંદ્રની ભ્રમણકક્ષા દર્શાવનાર)નો જન્મ.
૩ માર્ચ ૧૮૪૭	એલેકઝાન્ડર ગ્રેહામ બેલ (ટેલિફોનના શોધક)નો જન્મ.
૩ માર્ચ ૧૯૬૯	ભારતમાં સૌપ્રથમ ૧૪૦ કિ.મી./કલાકની ઝડપે દોડતી રાજધાની એકસપ્રેસ દિલ્હી અને હાવરા વચ્ચે શરૂ થઈ.
૪ માર્ચ ૧૭૫૪	બેન્જામીન વોટરહાઉસ (શિતળાની રસીનાં શોધક)નો જન્મ.
૬ માર્ચ ૧૯૩૭	વેલેન્ટીના તેરેશકોવા (અવકાશમાં પ્રવેશ કરનાર સૌથી પહેલા મહિલા અવકાશયાત્રી)નો જન્મ.
૮ માર્ચ	આંતરરાષ્ટ્રીય મહિલા દિવસ (યુ.એન દ્વારા)
૮ માર્ચ ૧૮૭૯	જર્મન ભૌતિક-રસાયણશાસ્ત્રી, ઓટો હાન (રેડિયો થોરિયમ અને એકટીનીયમનાં શોધક)નો જન્મ
૯ માર્ચ ૧૯૩૪	યુરિ ગાગરિન (વિશ્વના સર્વપ્રથમ અવકાશયાત્રી)નો જન્મ.
૧૦ માર્ચ ૧૮૭૬	એલેકઝાન્ડર ગ્રેહામ બેલ દ્વારા તેના મદદનીશ બોટિસ સાથે ટેલિફોન પર વાતચીત કરીને ટેલિફોનની શોધનો પ્રથમ પ્રયોગ કરવામાં આવ્યો.
૧૩ માર્ચ ૧૭૮૧	વિખ્યાત ખગોળશાસ્ત્રી હર્ષલે ‘યુરેનસ’ ગ્રહની શોધ કરી.
૧૪ માર્ચ ૧૮૭૯	સર આલ્બર્ટ આઈન્સ્ટાઈન (સાપેક્ષવાદના સિધ્ધાંતના શોધક)નો જન્મ.
૧૬ માર્ચ ૧૭૮૯	જયોર્જ સીમોન ઓહમ (ઓહમનાં નિયમનાં શોધક)નો જન્મ.
૧૮ માર્ચ ૧૮૫૮	જર્મન ઈજનેર, રૂડોલ્ફ ડીઝલ (ડીઝલ મોટરનાં શોધક)નો જન્મ.
૨૧ માર્ચ ૨૦૧૬	આ તારીખે દિવસ અને રાત સરખા થાય છે. (વસંત સંપાદ)
૨૧ માર્ચ	વિશ્વ ડાઉન સિન્ડ્રોમ દિવસ.
૨૨ માર્ચ	વિશ્વ જળ દિવસ.
૨૩ માર્ચ	વિશ્વ મિટરોલોજીકલ દિવસ. (ડબલ્યુ. એમ.ઓ)
૨૪ માર્ચ ૧૮૪૫	હિન્દ ખાતેથી કલકત્તાથી આગ્રા પહેલ વહેલો તાર સંદેશો ગયો અને હિન્દમાં ટેલિગ્રામ યુગની શરૂઆત થઈ.
૨૭ માર્ચ ૧૮૫૪	વિલ્હેમ કોનરેડ રોંજન (નોબલ પ્રાઈઝનાં વિજેતા તથા અદ્રશ્ય ‘ક્ષ’ કિરણના શોધક)નો જન્મ.
૨૯ માર્ચ ૧૯૬૭	ફ્રાન્સે ‘૯ રીડાઉટેબલ’ નામની સબમરીન તરતી મુકી, જે દુનિયામાં મોટામાં મોટી ગણાય છે, જેનું વજન ૭૭૮૦ ટન, લંબાઈ ૪૧૯ ફીટ છે.

યુ. એન. : યુનાઈટેડ નેશન્સ

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

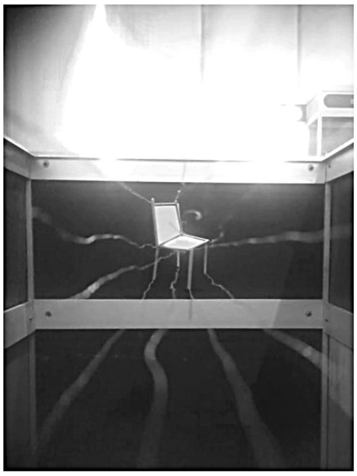
વેબ સાઈટ
www.suratmunicipal.gov.in

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

ફન સાયન્સ ગેલેરી એકઝીબીટને ઓળખો

ત્રિપરિમાણીય વસ્તુનું દ્વિપરિમાણીય પ્રક્ષેપણ

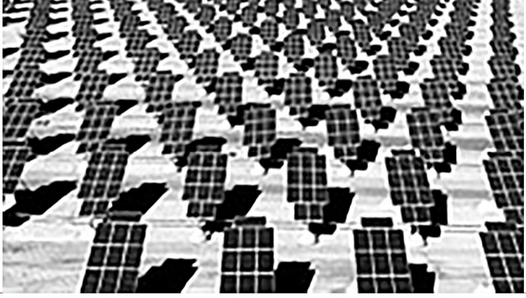
આ એક પ્રકારની પ્રકાશીય ભ્રમણા છે. શું તમે જાણી શકો કે આ શું છે?
તમે અસમાન આકારની વસ્તુ જોઈ શકો છો. હવે તમે નીચેના નાના છિદ્રમાંથી જુઓ. તમે ખુરશી જોઈ શકો છો. જે શંકુ આકારના પ્રક્ષેપને કારણે પેદા થનાર ભ્રમણા છે. અહીં તમે ત્રિપરિમાણીય વસ્તુનું છિદ્રમાંથી દ્વિપરિમાણમાં અવલોકન કરો છો.



વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

આપણે સૂર્યમાંથી વિપુલ ઊર્જા કેવી રીતે મેળવી શકીએ? (ભાગ-૨)

(અ) ફોટો વોલ્ટીક કોષ દ્વારા વિદ્યુતનું ઉત્પાદનઃ
ફોટો વોલ્ટીક કોષ એ સૌરઊર્જાને વિદ્યુતમાં રૂપાંતર કરવાનો એક માર્ગ છે. ફોટો વોલ્ટીક કોષ ગ્રીક શબ્દ ફોસ (phos) જેનો અર્થ પ્રકાશ અને વોલ્ટ (volt), જે વિદ્યુત માપવાનો એક એકમ છે તે પરથી ઊતરી આવ્યો છે. ફોટો વોલ્ટીક પેનલ જુદા જુદા પ્રમાણમાં વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરે છે, જેનો આધાર સૂર્ય પ્રકાશની તીવ્રતા, પેનલ પરના કોષની સંખ્યા અને આ કોષ એકબીજા સાથે કેવી રીતે સંકળાયેલા છે-તેના પર હોય છે. PV કોષ તરીકે ઓળખાતા ફોટો વોલ્ટીક આપણાં જીવનમાં વધુમાં વધુ પરિચિત થતા જાય છે. જેમ વધુ કોષ જોડવામાં આવે તેમ વધુ પાવર ઉત્પન્ન કરી શકાય છે. એક PV કોષ ઘડિયાળ અને કેલ્કયુલેટર જેવા સાધનોમાં નાના પ્રમાણમાં પાવર પૂરો પાડે છે. થોડી સંખ્યામાં ભેગા થયેલા કોષો રોડ પરના સંકેતો અને પાવરના થાંભલાઓ જેવી જગ્યાએ રસ્તાઓની બહાર પાવર પૂરો પાડે છે. છત પર ફોટો વોલ્ટીક પ્રસ્થાપિત કરી નાની બિલ્ડીંગો અને ઘરોમાં તેમનો પોતાનો પાવર ઉત્પન્ન કરી શકાય છે. અલબત્ત, ગ્રીડ માટે પૂરતા પ્રમાણમાં વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવા માટે

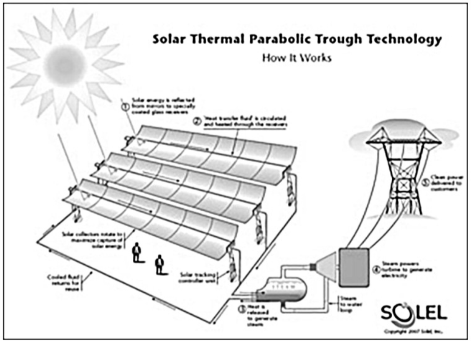


સૌર પ્લાન્ટ વિપુલ પ્રમાણમાં PV કોષનો ઉપયોગ કરે છે.
જયારે સૂર્યપ્રકાશ ફોટો વોલ્ટીક કોષ પર પડે છે ત્યારે n-પ્રકારના સિલિકોનનું સ્તર ઈલેકટ્રોન મુકત કરે છે. કારણ કે જેની બહારની કક્ષામાં ઘણાં બધા ઈલેકટ્રોન રહેલા હોય તેવા તત્વની અશુધ્ધિ તેમાં ઉમેરેલી હોય છે. આ વધારાના ઈલેકટ્રોન n- બાજુ છોડી દે છે અને જેમાં બહારની કક્ષામાં રહેલા તત્વમાં એક ઈલેકટ્રોન ઓછો હોય એ રીતે અશુધ્ધિ ઉમેરેલી હોય તેવી p-બાજુ નવુ ઘર શોધે છે. આમ વિદ્યુત ક્ષેત્ર ઉત્પન્ન થાય છે. ચોકકસ ઊર્જા ધરાવતા ફોટોન p-બાજુ પર અથડાય છે અને ઈલેકટ્રોનને તેના અપનાવેલ "ઘર" માંથી બહાર કાઢે છે. જેથી તેઓ વિદ્યુત ક્ષેત્રમાં છે તેવુ તેમને ખબર પડે છે, જે ઈલેકટ્રોનને આગળ ગતિ આપે છે. તેઓને n-બાજુ પર સીધુ જ જવા દેવા કરતા તેઓનો સુવાહક તાર દ્વારા માર્ગ બદલી વિદ્યુતપ્રવાહ ઉત્પન્ન કરી તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

(બ) સૌર પાવર પ્લાન્ટ દ્વારા વિદ્યુતનું ઉત્પાદન :
સૌર ઊર્જા દ્વારા વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવાનો બીજો એક માર્ગ સૌર પાવર પ્લાન્ટ છે. તેઓ અન્ય પાવર પ્લાન્ટ જેવું જ કાર્ય કરે છે. પરંતુ તેઓ અસ્મિભૂત બળતણની જગ્યાએ સ્ટીમ ટર્બાઈન ચલાવવા પાણીને ઉકાળી ગરમી ઉત્પન્ન કરવા કેન્દ્રિત સૂર્યપ્રકાશનો ઉપયોગ કરે છે.

અરીસાઓઃ સૌર ક્ષેત્રો ખાસ કરીને ડિઝાઈન કરેલા સૌર કલેકટર ધરાવે છે. જે સૂર્યપ્રકાશને ભેગા કરવા અને કેન્દ્રિત કરવા અરીસાનો ઉપયોગ કરે છે. અરીસાની વક્રસપાટી પ્રકાશને ફોકલ પોઈન્ટ (કેન્દ્રિય બિદું) પર કેન્દ્રિત કરે છે. આ સમયે કેન્દ્રિત થયેલ પ્રકાશ ગરમી અથવા ઉષ્માઊર્જા ઉત્પન્ન કરે છે.

ઉષ્માઃ કેન્દ્રિય બિદું પરથી પસાર થતી પાઈપોમાં તરલ પદાર્થ હોય છે. ઉષ્મા આ તરલ પદાર્થનું તાપમાન વધારે છે. આ ગરમ તરલ પદાર્થને નળીઓ દ્વારા સ્ટીમ જનરેટર તરફ લાવવામાં આવે છે, જયાં તરલ પદાર્થની ગરમીનું પાણીમાં પ્રસરણ થાય છે જેથી પાણી વરાળમાં રૂપાંતરીત થાય છે.



સ્ટીમ ટર્બાઈનઃ વરાળનું બળ ટર્બાઈનને ગોળ ફેરવે છે. ફરતુ ટર્બાઈન જનરેટરને ઊર્જા આપે છે. જનરેટરમાં ઊર્જાનું વિદ્યુતમાં રૂપાંતર થાય છે અને લોકોના ઉપયોગ માટે તેને વિદ્યુત ગ્રીડ પર મોકલવામાં આવે છે.

સૌજન્યઃ
શ્રી રામ ગણેશ ગડકરી પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૨૪૩

રાત્રી આકાશ દર્શન

સુપર મુન

સાયન્સ સેન્ટર સુરત ખાતે તા. ૧૯/૦૨/૨૦૧૯ના રોજ સાંજે ૭:૪૫ થી ૯:૩૦ કલાક સુધી ટેલિસ્કોપ દ્વારા 'સુપર મુન' બતાવવાના કાર્યક્રમનું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. આ કાર્યક્રમમાં રીફ્રેકટર ટેલિસ્કોપની મદદથી મુલાકાતીઓને ચંદ્ર બતાવવામાં આવ્યો હતો. કુલ ૩૮૭ મુલાકાતીઓએ આ કાર્યક્રમમાં ભાગ લીધો હતો.

સાયન્સ પ્રોજેક્ટ

સુરત મહાનગરપાલિકા દ્વારા સાયન્સ સેન્ટર સુરત ખાતે 'સ્વચ્છ સુરત, હરિયાળુ સુરત' વિષય આધારિત 'વિજ્ઞાનમેળા'નું આયોજન તા. ૦૩ અને ૦૪મી ઓગસ્ટ, ૨૦૧૮ના રોજ આર્ટ ગેલેરીના ભોંયતળિયે કરવામાં આવ્યું હતું. શ્રી રામ ગણેશ ગડકરી પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૨૪૩ના વિદ્યાર્થીઓએ પ્રદૂષણરહિત શ્રેણી અંતર્ગત 'મૂર્તિઓનું પ્રદૂષણરહિત વિર્સજન' પ્રોજેકટ રજૂ કર્યો હતો.

આજના આધૂનિક યુગમાં ગણેશોત્સવ સમ્રગ ભારતમાં આનંદ ઉલ્લાસ સાથે ઉજવવામાં આવે છે. સમ્રગ ભારતની ગલીએ ગલીએ અને ઘરે ઘરે ગણપતિ બાપ્પાની મૂર્તિઓની સ્થાપના કરવામાં આવે છે, એમાં સૌથી વધુ સંખ્યામાં ગણેશજીની મૂર્તિ POPની બનેલી હોય છે. ગણેશ વિર્સજન દરમ્યાન આ POPની મૂર્તિ નદી, તળાવ કે દરિયામાં વિસર્જિત કરવામાં આવે છે.

POPમાંથી બનેલી આ મૂર્તિ પાણીમાં સંપૂર્ણપણે દ્રાવ્ય થતી નથી અને પર્યાવરણને નુકસાનકારક છે, ઉપરાંત કાદવ, કિચડમાં આવી મૂર્તિઓ લાંબા સમય સુધી રઝળતી જોવા મળે છે. જેથી હિન્દુ ધર્મના ભકતોની લાગણી દુભાતી જોવા મળે છે. આ પ્રોજેકટનો હેતુ પાણીનો બગાડ થતો અટકાવવો, જલચર પ્રાણીઓની રક્ષા કરવી અને પર્યાવરણની રક્ષાનો છે. વિર્સજન માટે, સૌપ્રથમ ગણેશજીની પ્રતિમાનું વજન કરી લો. તેટલુ જ વજન NaHCO3 લો, ત્યારબાદ ગણેશજીની મૂર્તિ ડુબે તેટલું પાણી લઈ તેમાં NaHCO3 ને ઓગાળો. NaHCO3 સંપૂર્ણપણે દ્રાવ્ય થઈ જાય એટલે એમાં ગણેશજીની મૂર્તિ ડૂબાડી દો. લગભગ ૩ થી ૪ કલાકમાં POP મૂર્તિ સંપૂર્ણપણે દ્રાવ્ય થઈ જશે. POPમાં રહેલ દ્રાવ્ય CaSO4નું Ca(HCO3)2માં રૂપાંતર થઈ જશે તેમજ થોડા પ્રમાણમાં CaCO3 પણ બનશે. જયારે તળિયે જમા થયેલ CaCO3ને સિમેન્ટ ઉદ્યોગમાં વાપરી શકાશે.

આ પ્રોજેકટની ઉપયોગિતામાં પર્યાવરણનું રક્ષણ, હિન્દુ ધર્મની લાગણી દુભાતી બચાવવી અને ધર્મ અને વિજ્ઞાનના સમન્વયનો સમાવેશ થાય 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, , કોસમોસ ગેલેરી ડેવલપ કરવાની કામગીરી ચાલુ 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