સાયન્સ સૅન્ટર ન્યુઝ લેટર

નવેમ્બર ૨૦૧૮
અંક-૪૩

સાયન્સ સૅન્ટર

વોલ્યુમ-૪, ઈશ્યુ-૦૭

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

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

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ ક્યુરેટર

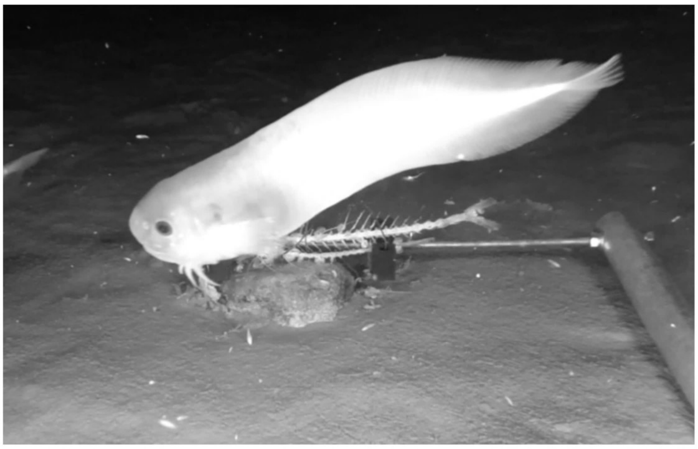
દિવ્યેશ ગામેતી
ક્યુરેટર (સાયન્સ)

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

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

પેસિફિક મહાસાગરની ખૂબ ઊંડાણમાં માછલીની ત્રણ નવી જાતિ મળી આવી.

પૃથ્વી પરના સૌથી ઊંડાળવાળા સ્થળોની શોધમાં પ્રપંચી ગોકળગાય જેવી માછલીની ત્રણ નવી જાતિના દુર્લભ ચિત્રો પ્રાપ્ત થયા. યુ.કેની ન્યુકેસલ યુનિવર્સિટીના ડૉ .એલન જેમીસન અને ડૉ. થોમસલિનલેની ૧૭ જુદા જુદા રાષ્ટ્રોમાંથી ૪૦ વૈજ્ઞાનિકોની ટુકડીએ એટાકામા ટ્રેન્ચના અભિયાનમાં પૃથ્વીનાં સૌથી ઊંડાણવાળા સ્થળમાં ઉપસ્થિત જળસૃષ્ટિ વિશે અત્યંત મહત્વપૂર્ણ માહિતી શોધી કાઢી છે. નવીન શોધમાં આ ટુકડીએ શોધેલ ગોકળગાય માછલીની ત્રણ નવી જાતિઓ માનવામાં આવે છે. અસ્થાયીરૂપે ગુલાબી, વાદળી અને જાંબલી 'અટકામા સ્નેઈલ ફિશ' નામ આપવામાં આવ્યું છે, ફુટેજમાં માછલી ખોરાક ખાતી અને સપાટીથી ૭૫૦૦ મીટર નીચે તેમની ગુપ્ત દુનિયામાં આંતરક્રિયા કરતી નજરે પડે છે. આ માછલી લિપિરીડે કુટુંબની સભ્ય છે અને તે ઊંડી દરિયાઈ માછલી જેવો પૂર્વકાલીન પરંપરાગત છબીને અનુરૂપ ન હતી. મોટા દાંત અને જોખમી ચોકઠા સિવાય દરિયાના પેટાળમાં ખૂબ જ ઊંડે ફરતી માછલીઓ નાની અર્ધપારદર્શક, ભીંગડા વિનાની અને જ્યાં અન્ય થોડા જ જીવો રહી શકે તેવા વાતાવરણમાં જીવંત રહેવા માટે ખૂબ જ અનુકૂળ છે. ન્યુકેસલ યુનિવર્સિટીના ડૉ.થોમસ લિનલે એ જણાવ્યું કે "સ્નેઈલ ફિશ વિશે કંઈ એવું છે કે જે તેમને ખૂબ જ ઊંડામાં જીવન જીવવા માટે અનુકૂળ બનાવે છે. તેઓ અન્ય માછલીઓની પહોંચથી બહાર સ્પર્ધકો અને શિકારીઓથી મુકત હોય છે." તેમના જીલેટીનનાં બંધારણનો અર્થ એ થાય કે તેઓ અતિશય દબાણમાં પણ સંપૂર્ણપણે અનુકૂળ છે અને હકિકતમાં તેમના શરીરનું સખ્ત માળખું તેમના અંદરના કાનમાં આવેલા હાડકાં છે જે તેમને સંતુલન આપે છે અને બીજું સખ્ત માળખું તેમના દાંત છે. તેમના શરીરને આધાર આપવા સખ્ત દબાણ અને ઠંડક વગર તેઓ અત્યંત સંવેદનશીલ બની અને જ્યારે સપાટી પર લાવવામાં આવે ત્યારે ઝડપથી પીગળી જાય છે. ન્યુકેસલ ટુકડીએ તેમના યુનાઈટેડ સ્ટેટ અને લંડનના નેચરલ હીસ્ટ્રી મ્યુઝિયમના સહકાર્યકારો દ્વારા તાજેતરમાં જણાવ્યું કે સ્નેઈલફિશની નવી જાતિનો પકડવાની વ્યવસ્થા કરી હતી જેમાં એક જાળ પાથરી આશ્ચર્યકારક રીતે તેનો શિકાર કર્યો હતો અને ત્યારબાદ તેની કાળજીપૂર્વક જાળવણી કરવામાં આવી રહી છે.

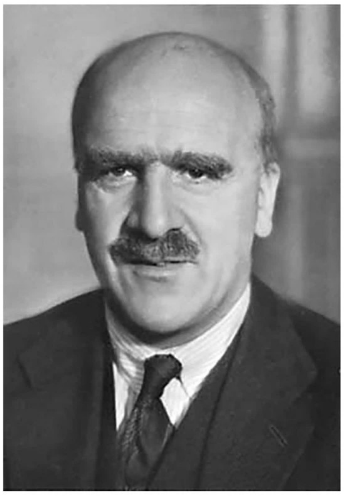


સૌજન્ય :- જોયસ અંગ્રેજી શાળા

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

જ્હોન બર્ડન સેન્ડરસન હલ્દાને

જ્હોન બર્ડન સેન્ડરસન હલ્દાને નો જન્મ ઈંગ્લેન્ડના ઓકસફર્ડમાં ૫ નવેમ્બર, ૧૮૭૨માં થયો હતો. તેમના પિતાનું નામ જ્હોન સ્કોટ હલ્દાને હતું. તેમણે તેમનું અનુસ્નાતક ઓકસફર્ડ યુનિવર્સિટીમાંથી કર્યું હતું. ઈ.સ. ૧૯૬૦માં પ્રોફેસર હલ્દાને ભારતીય નાગરિક બન્યા અને ભારતમાં વિજ્ઞાનના વિકાસ માટે પોતાને સમર્પિત કરી દીધા હતા. તેમનું જનીન અને જૈવ-રાસાયણિક ક્ષેત્રમાં કાર્ય ખૂબ જ મહત્ત્વ ધરાવે છે. તેમણે માનવ જનીનના પરિવર્તન દરનો અંદાજ કાઢયો હતો. તેમની ગણતરીએ દર્શાવ્યું કે ડાર્વિનની ઉત્ક્રાંતિની થિયરી સાચી છે. જૈવ-રાસાયણમાં તેમની



કેટલીક શોધો પહેલે થી જ ઉત્સેચક રસાયણશાસ્ત્રનાં કાયદાઓ બની ગઈ છે. વિજ્ઞાનના કારણોને કારણે તેમનું સમર્પણ હતું કે તેઓએ પોતાના શરીર પર વિવિધ પરિસ્થિતિઓની રાસાયણિક અસરો તપાસવાના ઘણાં પ્રયોગો કર્યા હતા. પ્રોફેસર હલ્દાને ઈ.સ. ૧૯૦૮માં રસેલ પ્રાઈઝ અને ઈ.સ. ૧૯૩૭માં ફ્રોજનું સન્માન પ્રદાન કરવામાં આવ્યું હતું.

સૌજન્ય :- જોયસ અંગ્રેજી શાળા

સાયન્સ ફેક્ટ નવેમ્બર ૨૦૧૮

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" છોડવામાં 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 (સ્ટ્રેટોસ્ફિયરનાં શોધક)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 અસરનાં શોધક)નો જન્મ.
૮ નવેમ્બર ૧૯૨૨	સાઉથ આફ્રિકાના સર્જન ક્રિસ્ટીઅન બર્નાર્ડ (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 (ફ્લેશ ફોટોલિસીસ પધ્ધતિનાં શોધક)નો જન્મ.
૧૦ નવેમ્બર	શાંતિ અને વિકાસ માટેનો વિશ્વ વિજ્ઞાન દિવસ (UNESCO દ્વારા)
૧૨ નવેમ્બર ૧૮૯૬	ડો. સલીમ અલી (આંતરરાષ્ટ્રીય ક્ષેત્રે ખ્યાતિ પ્રાપ્ત " ભારતના બર્ડમેન" તરીકે જાણીતા પક્ષી વિશારદ)નો જન્મ.
૧૩ નવેમ્બર ૧૮૯૩	અમેરિકાના જીવ રસાયણશાસ્ત્રી એડવર્ડ એ. ડોઇસી (વિટામીન K1 બનાવવાની પધ્ધતિનાં શોધક)નો જન્મ
૧૪ નવેમ્બર	વિશ્વ મધુપ્રમેહ દિવસ (WHO દ્વારા)
૧૪ નવેમ્બર ૧૭૭૬	હેન્રી ડુટ્રોચેટ (ઓસ્મોસીસની પ્રક્રિયાના શોધક)નો જન્મ
૧૪ નવેમ્બર ૧૮૬૩	બેલ્જીયમનાં રસાયણશાસ્ત્રી લીઓ બેકેલેન્ડ (બેકેલાઇટના 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 (રિબોઝોમના શોધક)નો જન્મ.
૨૦ નવેમ્બર	વિશ્વ બાળ દિવસ (UN દ્વારા)
૨૧ નવેમ્બર	વિશ્વ ટેલિવિઝન દિવસ (UN દ્વારા)
૨૯ નવેમ્બર ૧૮૦૩	ઓસ્ટ્રીયન ભૌતિકશાસ્ત્રી ક્રિસ્ટીઅન ડોપ્લર (ડોપ્લર ઈફેક્ટ રડારના શોધક)નો જન્મ.
૩૦ નવેમ્બર ૧૮૫૮	ભારતના મહાન વૈજ્ઞાનિક તથા વનસ્પતિશાસ્ત્રી સર જગદીશચંદ્ર ભગવાનચંદ્ર બોઝનો જન્મ.
૩૦ નવેમ્બર ૧૯૧૭	વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓના સંશોધનાર્થે સર જગદીશચંદ્ર બોઝે " બોઝ રિસર્ચ ઈન્સ્ટીટયુટ" કોલકાતા ખાતે શરૂ કરી

UN : યુનાઈટેડ નેશન્સ

WHO : વર્લ્ડ હેલ્થ ઑર્ગેનાઈઝેશન

UNESCO : યુનાઈટેડ નેશન્સ એજયુકેશન સાયન્ટીફિક એન્ડ કલ્ચરલ ઑર્ગેનાઈઝેશન

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

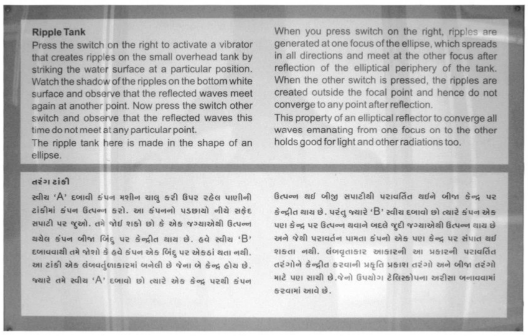
www.suratmunicipal.gov.in

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

ફન સાયન્સ ગેલેરી એક્ઝીબીટને ઓળખો

તરંગ ટાંકી

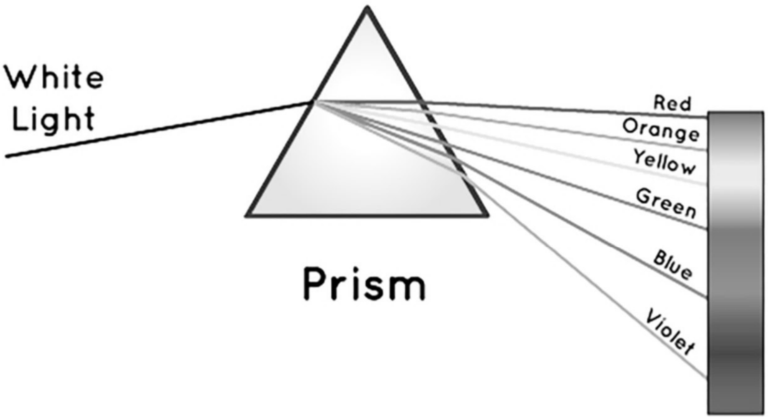
સ્વીચ ‘A’ દબાવી કંપન મશીન ચાલુ કરી ઉપર રહેલ પાણીની ટાંકીમાં કંપન ઉત્પન્ન કરો. આ કંપનનો પડછાયો નીચે સફેદ સપાટી પર જુઓ. તમે જોઈ શકો છો કે એક જગ્યાએથી ઉત્પન્ન થયેલ કંપન બીજા બિંદુ પર કેન્દ્રિત થાય છે. હવે સ્વીચ ‘B’ દબાવવાથી તમે જોશો કે હવે કંપન એક બિંદુ પર એકઠાં થતા નથી. આ ટાંકી એક લંબવર્તુળાકારમાં બનેલી છે. જેના બે કેન્દ્ર હોય છે. જ્યારે તમે સ્વીચ ‘A’ દબાવો છો ત્યારે એક કેન્દ્ર પરથી કંપન ઉત્પન્ન થઈ બીજી સપાટીથી પરાવર્તિત થઈને બીજા કેન્દ્ર પર કેન્દ્રિત થાય છે. પરંતુ જ્યારે ‘B’ સ્વીચ દબાવો છો ત્યારે કંપન કોઈ એક કેન્દ્ર પર ઉત્પન્ન થવાને બદલે જુદી જગ્યાએથી ઉત્પન્ન થાય છે અને જેથી પરાર્વતન પામતા કંપનો એકપણ કેન્દ્ર પર સંપાત થઈ શકતા નથી. લંબવૃતાકાર આકારની આ પ્રકારની પરાવર્તિત તરંગોને કેન્દ્રિત કરવાની પ્રકૃતિ પ્રકાશ તરંગો અને બીજા તરંગો માટે પણ સાચી છે. જેનો ઉપયોગ ટેલિસ્કોપના અરીસા બનાવવામાં થાય છે.



વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

આકાશ ભૂરુ શા માટે હોય છે?

આકાશ ભૂરા રંગનું દેખાય છે પરંતુ તે મેઘધનુષ્યના રંગોથી બનેલું હોય છે. આ દરેક રંગોની અલગ તરંગલંબાઈ હોય છે, જેમાંના ઘણાં સરળ હોય છે જ્યારે બાકીના પ્રક્ષુબ્ધ (તોફાની) હોય છે, ભૂરા પ્રકાશ તરંગો ટૂંકી તરંગલંબાઈ ધરાવે છે અને પ્રક્ષુબ્ધ રીતે ગતિ કરે છે. બીજા દરેક રંગોની જેમ ભૂરા પ્રકાશ તરંગો પૃથ્વીના વાતાવરણમાં પ્રવેશતા પ્રકિર્ણન અને પરાવર્તન પામે છે અને વાયુ તેમજ બીજા કણો સાથે અથડામણ કરે છે. ભૂરા રંગની તરંગલંબાઈ ઓછી હોવાથી તે તેના માર્ગમાં આવતી દરેક વસ્તુ સાથે અથડાઈ છે અને આકાશમાં વિખેરણ પામે છે. તેથી જ આકાશ ભૂરા રંગનું દેખાય છે. નાઈટ્રોજન, જે પૃથ્વીના વાતાવરણનો ૭૮ ટકા ભાગ ધરાવે છે. પૃથ્વી તરફના તેના માર્ગમાં ભૂરા પ્રકાશ મુખ્યત્વે નાઈટ્રોજન વાયુ સાથે અથડાય છે અને પરાવર્તન પામે છે, જો નાઈટ્રોજન અને ભૂરા રંગની ટૂંકી તરંગલંબાઈ ન હોય તો આકાશ ભિન્ન રંગનું હશે.



(અ) આકાશનો સચોટ રંગ કયો છે?

આકાશનો સચોટ રંગ હોતો નથી. મુખ્યત્વે ઘણાં સમય સુધી આકાશ ભૂરા રંગનું હોય છે, અમુક સમયે ભૂરા રંગનું નથી હોતું આનુ કારણ પ્રદૂષણ છે. નીચેના કોષ્ટકમાં આકાશના વિવિધ રંગો અને તેના રંગ બદલાવાના કારણે દર્શાવ્યા છે.

(બ) આકાશના રંગ અને તેના કારણો નીચે મુજબ છે.

ઘેરું-ભૂરું આકાશઃ- આ રંગનો અર્થ આકાશ ખૂબ જ ચોખ્ખું છે એવો થાય છે. આવું મોટે ભાગે જ્યારે ઉત્તરમાંથી ઠંડા પ્રદેશથી આવતી ચોખ્ખી હવા જમીન પરથી પસાર થતી હોય છે.

મધ્યમ ભૂરું આકાશઃ-આ રંગનો અર્થ આકાશમાં ખૂબ જ પ્રમાણમાં પાણીની બાષ્પ છે એવો થાય છે એવું નિર્દેશ કરે છે. અંતે, છોડવાઓ અને વૃક્ષોમાંથી થતા રાસાયણિક ઉત્સર્જન પણ કારણ હોઈ શકે જેમકે, (North Corolina and Tenesses) પર્વતો પર જોવા મળે છે.

ઝાંખુ અથવા દૂધ જેવું સફેદ આકાશઃ- આ રંગ કોલસો બાળવાના પાવર પ્લાન્ટ અને રાસાયણિક પાવર પ્લાન્ટોમાંથી થતા નોંધપાત્ર વાયુ પ્રદુષણનો નિર્દેશ કરે છે. આ સ્થિતિ ઉનાળામાં જ્યારે વાયુ સ્થિર હોય ત્યારે ઘણીવાર જોવા મળે છે. જ્વાળામુખીની સક્રિયતા અને દરિયાના સેન્દ્રિય પદાર્થ જેવા પ્રાકૃતિક કારણોને લીધે પણ આમ થાય છે.

ગ્રે અથવા ઘેરો ગ્રેઃ- જંગલોમાં લાગેલી આગ અથવા કૃષિમાં લાગતી આગથી થતા ધુમાડાને કારણે આકાશ આ રંગનું દેખાય છે.

કથ્થઈ અથવા કથ્થઈ પડતો નારંગીઃ- કારો અને ટ્રકો દ્વારા થતા ઉત્સર્જનને કારણે સપાટી પરના આ રંગનું સ્વરૂપ જોવા મળે છે. આ પ્રકારના પ્રદૂષણનું મુખ્ય તત્ત્વ નાઈટ્રોજનઓકસાઈડ છે.

સૌજન્ય :- જોયસ અંગ્રેજી શાળા

સાયન્સ પ્રોજેકટ

સુરત મહાનગરપાલિકા દ્વારા સાયન્સ સેન્ટર સુરત ખાતે આર્ટ ગેલેરીના ભોંયતળિયે 'વિજ્ઞાનમેળા' નું આયોજન તા. ૦૩ અને ૦૪મી ઓગસ્ટ, ૨૦૧૮ના રોજ કરવામાં આવ્યું હતું. આચાર્ય પ્રહલાદ કેશવ અત્રે પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક ૨૬૦ના વિદ્યાર્થીનીઓએ 'બાયોપ્લાસ્ટિક' પ્રોજેકટ રજૂ કર્યો હતો. બાયોપ્લાસ્ટિક રોજિંદા જીવનમાં વપરાતા પ્લાસ્ટિકનો એક સારો વિકલ્પ હતો. જે દુનિયામાં થતા પ્લાસ્ટિકના કચરાને ઓછુ કરી શકે છે. બાયોપ્લાસ્ટિ વનસ્પતી તેલ, મકાઈના લોટ વગેરે માંથી બનાવી શકાય છે. બાયોપ્લાસ્ટિક જૈવ વિઘટનીય છે. બાયોપ્લાસ્ટિક ગ્રીન કેમેસ્ટ્રીનું ઉદાહરણ છે. જ્યારે સાધારણ પ્લાસ્ટિક પેટ્રોલિયમ પદાર્થોમાંથી બનાવવામાં આવે છે, જે ગ્રીનહાઉસ ગેસો ઉત્પન્ન કરે છે.

હેતું:- ૧. રોજિંદા જીવનમાં વપરાતા પ્લાસ્ટિકના વપરાશથી પર્યાવરણને થતાં નુકશાન વિશે સમાજમાં જાગૃતિ લાવવી.
૨. પારંપારિક પ્લાસ્ટિકના વિકલ્પરૂપે બાયોપ્લાસ્ટિકનો ઉપયોગ કરવા લોકોને પ્રોત્સાહિત કરવા.

સિદ્ધાંત:- સ્ટાર્ચ એક કુદરતી પોલિમર છે અને સ્ટાર્ચમાં રહેલા એમાઈલોપેકિટનનું જળ વિભાજન કરી સારી ગુણવત્તા ધરાવતું કુદરતી પ્લાસ્ટિક મેળવી શકાય છે.

કોર્ન ફ્લોર, જે સ્ટાર્ચનું એક સ્રોત છે, પાણી, વિનેગર, અને ગ્લિસરીન એ આ પ્રોજેકટ માટે જરૂરી સાધન સામગ્રી છે, કોર્ન ફ્લોરમાં કુદરતી પોલિમર સ્ટાર્ચ છે,. સ્ટાર્ચમાં એમાઈલોઝ અને એમાઈલોપેકિટન હોય છે. એમાઈલોઝ સરળ શૃખંલા બંધારણ ધરાવતું પોલિમર છે જે વધારે પ્રમાણમાં હોય તો સારી ગુણવત્તા વાળું પ્લાસ્ટિક મળે છે. એમાઈલોપેકિટન ઉપશૃખંલા બંધારણ ધરાવતું પોલિમર છે જે વધારે પ્રમાણમાં હોય તો બરડ પ્લાસ્ટિક મળે છે, વિનેગર જળ વિભાજન દ્વારા એમાઈલોપેકિટનની અમુક ઉપશૃખંલા તોડી મજબુત પ્લાસ્ટિક આપે છે.ગ્લિસરીન લ્યુબ્રેકેન્ટનું કામ કરે છે.

ઉપયોગિતા:- પેકિંગમાં, ઘર વપરાશના સાધન બનાવવામાં તેમજ તાપ આવરોધક બનાવવામાં ઉપયોગ થાય છે.

પ્રદર્શન

ગાંધી પ્રદર્શન

સુરત મહાનગરપાલિકા સંચાલિત સાયન્સ સેન્ટર દ્વારા મહાત્મા ગાંધીજીના જીવન ચરિત્રને લગતું પ્રદર્શન 'ગાંધી જ્યંતિ' નિમિત્તે સાયન્સ સેન્ટર ખાતે આવેલ સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલ મ્યુઝિયમના પ્રથમમાળ ખાતે તા. ૩૦ સપ્ટેમ્બરથી ૧૦ ઓકટોબર દરમ્યાન યોજાયું હતું. જેમાં, ગાંધીજીએ પોતાના રોજીંદા જીવન દરમ્યાન ઉપયોગમાં લીધેલી ચીજ વસ્તુઓની પ્રતિકૃતીઓ, ગાંધી જીવનને લગતું સચિત્ર સાહિત્ય તથા પુસ્તકો અને શ્રી રથિન મિત્રા દ્વારા ગાંધીજી દ્વારા સ્વાતંત્ર્ય ચળવળ દરમ્યાન મુલાકાત લીધેલ સો થી વધુ સ્થળોના રેખાચિત્રોની પ્રતિકૃતીઓનો સમાવેશ કરવામાં આવેલ 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