સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

ઓગષ્ટ-૨૦૨૦
અંક-૬૪

પ્રકાશક
બંછાનિધિ પાની
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
આર. જે. પંડયા
ડે. મ્યુ. કમિશ્નર

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ કયુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
કયુરેટર (સાયન્સ)

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

બહુજનહિતાય બહુજનસુખાય

સાયન્સ સેન્ટર વોલ્યુમ-૬, ઈશ્યુ-૦૪

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

ભેજ અને ગરમીના સંભવિત જીવલેણ સંયોજનો આખી દુનિયામાં ઉભરી રહ્યા છે.

મોટાભાગના લોકો જાણે છે કે ભેજવાળી ગરમી 'શુષ્ક' પ્રકારની ગરમી કરતા સહન કરવી વધુ મુશ્કેલ છે અને તાજેતરમાં કેટલાંક વૈજ્ઞાનિકોએ અનુમાન લગાવ્યું છે કે સદીના અંતમાં ઉષ્ણકટિબંધીય વિસ્તારોમાં ગરમ હવામાન, ગરમી અને ભેજ સંયુકત રીતે એ સ્તરે પહોચ્યું છે જેનો માનવજાતે પહેલા કદી અનુભવ કર્યો નહતો. આવી પરિસ્થિતિઓ અર્થતંત્રને પાયમાલ કરશે અને સંભવતઃ માનવ અસ્તિત્વની શારીરિક મર્યાદાને પણ વટાવી જશે.

આ અભ્યાસે યુ.એસ. ગલ્ફ કોસ્ટ ક્ષેત્ર સહિત એશિયા, આફ્રિકા, ઓસ્ટ્રેલિયા, દક્ષિણ અમેરિકા અને ઉત્તર અમેરિકામાં થયેલ તીવ્રગરમી અને ભેજના હજારો દુર્લભ અને અભૂતપૂર્વ હુમલાઓ ઓળખી કાઢ્યા છે. પર્સિયન ગલ્ફની સાથે સંશોધનકારોએ સૈધ્ધાંતિક માનવજીવન ટકાવી રાખવાની મર્યાદાને વટાવતા એક ડઝનથી વધુ સંક્ષિપ્ત ઉત્પાતો શોધી કાઢ્યા છે. કોલંબિયા યુનિવર્સિટીની લામોન્ટ-ડોહર્ટી પૃથ્વીની વેધશાળામાં પી.એચ.ડી.ના વિદ્યાર્થી તરીકે સંશોધન કરતા આ અભ્યાસના લેખક કોલિન રેમન્ડે જણાવ્યું કે આ ઉત્પાત હજી સુધી સ્થાનિક વિસ્તારો સુધી અને કેટલાક કલાકો સુધી મર્યાદિત છે, પરંતુ તેની આવૃતિ અને તીવ્રતામાં વધારો થઈ રહ્યો છે. આ અભ્યાસ સાયન્સ એડવાન્સિસ જર્નલમાં પ્રકાશિત થયો હતો.

સંશોધનકારને ઈ.સ. ૧૯૭૯ થી ૨૦૧૭ સુધીના હવામાન મથકોનું વિશ્લેષણ કરતા જાણવા મળ્યુ કે અભ્યાસના સમયગાળા દરમ્યાન ભારે ગરમી/ભેજનું સંયોજન બમણું થયુ હતુ. ભારત, બાંગ્લાદેશ અને પાકિસ્તાનના મોટાભાગના ભાગોમાં આવી ઘટનાઓ વારંવાર ઘટી હતી.

ભેજને કારણે ગરમીની અસરો વધુ પ્રબળ બને છે, કારણ કે મનુષ્ય પરસેવો બહાર કાઢવા દ્વારા શરીરને ઠંડુ રાખે છે; ત્વચા પરથી પાણી બહાર નીકળતા તે શરીરની ગરમીને દૂર કરે છે અને જયારે તે બાષ્પીભવન પામે છે, ત્યારે તે ગરમીને સાથે લઈ જાય છે. રણપ્રદેશોમાં આ પ્રક્રિયા સારી રીતે કાર્ય કરે છે. પરંતુ જયાં હવા પહેલેથી જ ભેજયુકત હોય તેવા વિસ્તારોમાં ઓછી કાર્યક્ષમ છે. પરસેવાનું બાષ્પીભવન ઘટે છે. વધુ જટિલ કિસ્સાઓમાં તે બંધ થાય છે. આ કિસ્સામાં જયાં સુધી વ્યકિત વાતાનુકુલિત ઓરડામાં પાછો ન જાય ત્યાં સુધી શરીરનો અંતઃસ્થ ભાગ જીવન ટકાવી રાખવા માટેની જરૂરી સીમા કરતા વધુ ગરમ થાય છે અને શરીરના ભાગો કામ કરવાનું બંધ થવાની પ્રક્રિયા શરૂ થાય છે. એક મજબૂત અને શારીરિક રીતે ચુસ્ત વ્યકિત જો કોઈ પણ કપડાં વગર છાયામાં આરામ કરે તો પણ પીવાના પાણીનો અમર્યાદિત પૂરવઠો હોવા છતાં તે થોડા કલાકોમાં મરી જશે. હવામાનશાસ્ત્રીઓએ યુનાઈટેડ સ્ટેટસ્‌માં 'વેટ (ભીના)-બલ્બ' સેન્ટીગ્રેટ સ્કેલ તરીકે ઓળખાતા સાધનથી ગરમી/ભેજની અસરોની ચકાસણી કરી. આ આંકડાનું ઘણી વખત 'હીટ ઈન્ડેકસ' (ગરમીની સૂચિ) અથવા 'રીઅલ-ફિલ' (વાસ્તવિક અનુભવ) ફેરનહીટ આંકડામાં રૂપાંતર કરવામાં આવે છે. અગાઉના અભ્યાસો સૂચવે છે કે જયારે વેટ બલ્બ ૩૨ સે (હીટ-ઈન્ડેકસ ૧૩૨ફે) પર પહોંચે છે ત્યારે બળવાન તથા શ્રેષ્ઠ અનુકૂળતા સાધનાર લોકો પણ બહારની સામાન્ય પ્રવૃત્તિઓ કરી શકતા નથી. અભ્યાસે શોધ્યું કે વિશ્વભરમાં ઈ.સ. ૧૯૭૯ થી વેટ બલ્બ બમણું એટલે કે ૩૦ સેથી વધુ થયુ છે.

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

કુંચિથાપદમ્ ગોપાલન

કુંચિથાપદમ્ ગોપાલનનો જન્મ ૧૨ ઓગષ્ટ ૧૯૩૮માં દક્ષિણ ભારતના તમિલનાડુમાં થયો હતો. તેઓ ઈ.સ. ૧૯૫૯માં યુનિવર્સિટી ઓફ મદ્રાસમાંથી ભૌતિકશાસ્ત્રમાં સ્નાતક થયા હતા અને ઈ.સ. ૧૯૬૦માં આંધ્રયુનિવર્સિટીમાંથી ન્યુકિલઅર (પરમાણુ) ભૌતિકશાસ્ત્રમાં અનુસ્નાતકની પદવી મેળવી હતી. તેઓ ઈ.સ. ૧૯૭૦માં ટાટા ઈન્સ્ટિટયુટ ઓફ ફન્ડામેન્ટલ રિસર્ચમાં (TIFR) જોડાયા હતા. પરંતુ ઈ.સ. ૧૯૭૩માં ફિઝિકલ રિસર્ચ લેબોરેટરી (PRL)માં જોડાયા હતા. ત્યારબાદ તેઓએ નેશનલ જીઓફિઝિકલ રિસર્ચ ઈન્સ્ટિટયુટ (NGRI)માં કામ શરૂ કર્યું જયાં તેમણે તેમની કારકિર્દીની બાકીની સેવા આપી હતી.

ઉલ્કાઓ અને ચંદ્રમાંથી મળેલ નમૂનાઓ પરના પ્રારંભિક અભ્યાસ પછી, ગોપાલનનું ધ્યાન તેમના PRLના દિવસો દરમ્યાન ભૂસ્તરશાસ્ત્ર પર કેન્દ્રિત થયું હતું. તેમણે માસ સ્પેકટ્રોમીટરની સાથે Rb-Sr ડેટિંગ તકનીકનો ઉપયોગ કરીને પૃથ્વીના શરૂઆતી સમયના રાજસ્થાન અને મધ્યપ્રદેશ પર તેમજ દક્ષિણ ભારતના ઉચ્ચપ્રદેશમાં આવેલ જવાળામુખીના ખડકો પર કાર્ય કર્યું હતું. ફિઝિકલ રિસર્ચ લેબોરેટરી (PRL) ખાતે ખડકોની આર્ગોન - આર્ગોન ડેટિંગની સુવિધા અને આઈસોટોપ સુવિધા આપતુ માસ સ્પેકટ્રોમીટર સ્થાપવાનો યશ તેમને આપવામાં આવે છે.

કાઉન્સિલ ઓફ સાયન્ટિફિક એન્ડ ઈન્ડસ્ટ્રીયલ રિસર્ચ (CSIR) તેમને ઈ.સ. ૧૯૮૨માં શાંતિ સ્વરૂપ ભટનાગર પારિતોષિકથી નવાજયા હતા. ઈન્ડિયન એકેડમી ઓફ સાયન્સે તેમને ઈ.સ. ૧૯૮૬માં સભ્ય તરીકે ચૂંટયા હતા, ત્યારબાદ ઈ.સ. ૧૯૮૬માં ઈન્ડિયન નેશનલ સાયન્સ એકેડમી, ઈ.સ. ૧૯૮૮માં ઈન્ડિયન જીઓ ફિઝિકલ યુનિયન અને ઈ.સ. ૧૯૯૨માં નેશનલ એકેડમી ઓફ સાયન્સમાં પણ તેઓ સભ્ય તરીકે ચૂંટાયા હતા.

સાયન્સ ફેક્ટ ઓગસ્ટ-૨૦૨૦

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 (સાઈ લોટ્રોનનાં 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 હ્રદયનું 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

જવાબ: ૧) અ, ૨) અ, ૩) ક, ૪) ક, ૫) બ, ૬) ક, ૭) બ, ૮) 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

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

બોટોક્સ શું છે?

બોટોક્સ એક એવી દવા છે જે સ્નાયુઓને નબળા અથવા અચેતન કરે છે. નાના ડોઝમાં લેવાથી તે ત્વચાની કરચલીઓ ઓછી કરે છે અને સ્નાયુઓની કેટલીક પરિસ્થિતિઓની સારવાર કરવામાં મદદ કરે છે. બોટોક્સ ક્લોસ્ટ્રિડિયમ બોટ્યુલિનમ બેક્ટેરિયાએ ઉત્પન્ન કરેલ બોટ્યુલિનમ ઝેરમાંથી બનેલું પ્રોટીન છે. આ તે જ ઝેર છે જે બોટ્યુલિઝમ (લકવાગ્રસ્ત પરિસ્થિતિ)નું નિર્માણ કરે છે.

બોટોક્સ એ ઝેર છે, પરંતુ લોકો જો તેનો ઉપયોગ યોગ્ય રીતે અને ઓછી માત્રામાં કરે તો, તેના સંખ્યાબંધ તબીબી અને સૌંદર્ય પ્રસાધનમાં ઉપયોગો છે. બોટોક્સ ઈંજેક્શન સંભવતઃ ત્વચાની કરચલીઓ ઘટાડવા માટે જાણીતા છે. બોટોક્સ ત્રાંસી આંખો, પોપચાંઓના ખેંચાણ, અતિશય પરસેવો અને કેટલાક મૂત્રાશય વિકારની સારવારમાં પણ મદદરૂપ થઈ શકે છે.

બોટોક્સ ક્લોસ્ટ્રિડિયમ બોટ્યુલિનમ નામના બેક્ટેરિયમ પરથી ઉતરી આવ્યું છે. આ બેક્ટેરિયમ ઘણાં કુદરતી પદાર્થોમાં હાજર હોય છે. જેમાં માટી, સરોવરો, જંગલો, સસ્તન પ્રાણીઓ અને માછલીઓના આંતરડાના માર્ગનો સમાવેશ થાય છે. કુદરતી રીતે બનતા ક્લોસ્ટ્રિડિયમ બોટ્યુલિનમ બેક્ટેરિયા અને તેના નવસર્જનની શકિત ધરાવતો કોષ (બીજ) સામાન્ય રીતે બિનહાનિકારક હોય છે. સમસ્યા ત્યારે ઊભી થાય છે જયારે બીજમાં ફેરફાર થાય અને કોષની સંખ્યામાં વૃદ્ધિ થાય. એક ચોકકસ સમયે બેક્ટેરિયા એક ઘાતક ન્યુરોટોકસિક બોટ્યુલિનમ ઝેર ઉત્પન્ન કરવાનું શરૂ કરે છે, આ ન્યુરોટોકસિક ઝેર બોટ્યુલિઝમ (લકવાગ્રસ્ત પરિસ્થિતિ) માટે જવાબદાર છે. બોટ્યુલિનમ ઝેરના વ્યવસાયિક સંસ્કરણોમાં સામેલ છેઃ

- બોટોક્સ (ઓનાબોટ્યુલિનમટોકિસન એ)
- ડિસપોર્ટ (એબોબોટ્યુલિનમટોકિસન એ)
- ઝીઓમિન (ઇનકોબોટ્યુલિનમટોકિસન એ)
- માયોબ્લોક (રિમાબોટ્યુલિનમટોકિસન બી)
- જયુવા (પ્રોબોટ્યુલિનમટોકસિન એ)

બોટોક્સ ચેતાતંત્રને લક્ષ્ય બનાવે છે, તે સ્નાયુના સંકોચનને ઉત્તેજીત કરતી જ્ઞાનતંતુના સંકેતોની પ્રક્રિયામાં વિક્ષેપ પાડે છે. આ રીતે દવા હંગામી સ્નાયુઓના લકવાનું કારણ બને છે. સ્નાયુઓના સંકોચન માટે ચેતાઓ એસેટીલ્કોલાઇન તરીકે ઓળખાતા રાસાયણિક સંદેશવાહકને જયાં ચેતાઓનો છેડો સ્નાયુ કોષો પાસે મળે છે તે જંકશન પર છૂટા કરે છે.

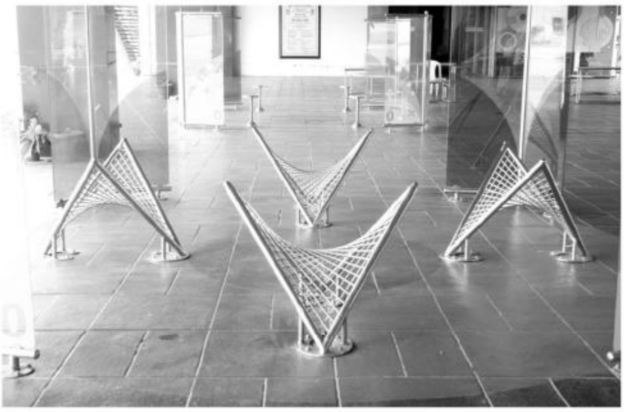
એસેટીલ્કોલાઇન સ્નાયુ કોષો પર રિસેપ્ટર સાથે જોડાય છે અને સ્નાયુ કોષોને સંકુચિત અથવા ટૂંકા કરે છે. બોટોક્સ ઈંજેક્શન એસેટીલ્કોલાઈનનો સ્રાવ અટકાવે છે જે સ્નાયુકોષોનું સંકોચન અટકાવે છે. ઝેર અસામાન્ય સ્નાયુનું સંકોચન અટકાવે છે, જે સ્નાયુઓને ઓછા સખ્ત બનવાની પરવાનગી આપે છે. બોટોક્સનો પ્રાથમિક ઉપયોગ ચહેરા પરની કરચલીઓને દેખાતી ઘટાડવાનો છે. AOCD (અમેરીકન ઓસ્ટિઓપેથીક કોલેજ ઓફ ડર્મેટોલોજી), ફુડ એન્ડ ડ્રગ એડમિનિસ્ટ્રેશને (FDA) બોટોક્સના નીચે મુજબના ઉપયોગોને માન્ય રાખ્યા છેઃ

- ત્રાંસી આંખો અથવા સ્ટ્રેબીઝમ
- પોપચાઓના ખેંચાણ અથવા બ્લેફારોસ્પાસમ
- સર્વાઇકલ ડાયસ્ટોનિયા તરીકે ઓળખાતી ન્યુરોલોજીકલ મૂવમેન્ટ ડિસઓર્ડર
- સ્થાનિક હાઈપર હાઈડ્રોસિસ તરીકે જાણીતો અતિશય પરસેવો થવો.

એકઝીબીટને ઓળખો

હાઈપર પેરાબોલોઇડ(સેડલ)

આ એકઝીબીટ ટિકીટ વિન્ડો અને સોવેનિયર શોપની વચ્ચે આવેલુ છે. હાઈપર પેરાબોલોઇડને ગાણિતીક રીતે $z = x^2 - y^2$ સમીકરણ વડે વ્યાખ્યાયીત કરવામાં આવે છે. ‘હાઈપર પેરાબોલોઇડ’ નામ તેના એ ગુણધર્મને કારણે આપવામાં આવ્યું છે, જે મુજબ તેના xy (સમાંતર) આડછેદ અતિવલય હોય છે અને yz (લંબ) આડછેદ પરવલય હોય છે. આ પ્રકારનો આકાર દેખાવે ખૂબ સુંદર લાગે છે તથા તે આપણી સમક્ષ રસપ્રદ ગાણિતીક કોયડાઓ મૂકે છે. આ પ્રકારના આકાર સેડલ બનાવવા, છતના માળખાની ડિઝાઈન તૈયાર કરવા વિગેરેમાં વપરાય છે.



સાયન્સ કિવઝ

૧) આવર્ત કોષ્ટકમાં કેટલા આવર્ત અને જૂથો હોય છે?

અ) ૭ આવર્ત અને ૧૮ જૂથો　　બ) ૮ આવર્ત અને ૭ જૂથો
ક) ૭ આવર્ત અને ૭ જૂથો　　ડ) ૮ આવર્ત અને ૮ જૂથો

૨) ૧૮માં તત્વોના જૂથનું બીજુ નામ શું છે?

અ) ઉમદા વાયુઓ　　બ) આલ્કલી ધાતુઓ　　ક) આલ્કલી પૃથ્વીની ધાતુઓ　　ડ) હેલોજન

૩) $CH_3CH_2CH = CH_2$ નું IUPAC નામ શું છે?

અ) ૩-બ્યુટેન　　બ) પ્રોપ-૧-ઈન　　ક) બટ-૧-ઈન　　ડ) બ્યુટીન

૪) માનવજાતનું પ્રાચીન નામ શું છે?

અ) વાંદરા　　બ) ચિમ્પાન્ઝી　　ક) હોમોસેપિયન્સ　　ડ) ઈન્વર્ટીબ્રેટ્સ

૫) શેના કારણે ફળો જેવા કે કેરી, લીંબું વગેરે સ્વાદમાં ખાટા લાગે છે?

અ) એસેટિક એસિડ　　બ) સાઈટ્રિક એસિડ　　ક) લેકટિક એસિડ　　ડ) ઓકઝેલિક એસિડ

૬) ચંદ્રગ્રહણ દરમ્યાન ચંદ્ર લાલ રંગનો શા કારણે દેખાય છે?

અ) અવકાશની ધૂળ　　બ) ચંદ્રના વાતાવરણની ધૂળ　　ક) પૃથ્વીના વાતાવરણની ધૂળ　　ડ) કોઈ નહીં

૭) પુખ્તવયના માનવમાં હૃદયના ધબકારા (પ્રતિમિનિટ)નો સરેરાશ દર કેટલો હોય છે?

અ) ૬૦　　બ) ૭૨　　ક) ૮૪　　ડ) ૯૬

૮) નીચેનામાંથી કયું રંગદ્રવ્ય વ્યકિતના આંખોના રંગનું કારણ બને છે?

અ) કોર્નિઆ　　બ) કોરોઈડ　　ક) આઈરિસ　　ડ) વિટ્રીઅસ બોડી

સાયન્સ પ્રોજેકટ

સુરત મહાનગરપાલિકા સંચાલિત સાયન્સ સેન્ટર સુરત સ્થિત આર્ટ ગેલેરી ખાતે તા. ૩૦ અને ૩૧ ઓગષ્ટ ૨૦૧૯ના રોજ 'વિજ્ઞાન મેળા'નું આયોજન હાથ ધરવામાં આવ્યું હતું. જેમાં સર વી.ડી.ટી. ગર્લ્સ હાઈસ્કૂલના વિદ્યાર્થીઓએ 'ઉષ્માઊર્જાનું વિદ્યુતઊર્જામાં રૂપાંતર' પ્રકલ્પ રજૂ કર્યો હતો.

આ પ્રકલ્પનો હેતુ સોલર પેનલનો ઉપયોગ કરીને સિંચાઈ માટે વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવાનો અને સ્ટ્રીટ લાઈટ પ્રકાશિત કરવાનો છે.

વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવા સોલર પેનલનો ઉત્પન્ન કરવો. ઉત્પન્ન થતી વિદ્યુત ઊર્જા પાણીના પંપના કાર્ય માટે ઉપયોગી છે જે ખૂબ જ દૂર આવેલ કોઈપણ પાણીના સ્ત્રોતથી પાણીને ટાંકીમાં સ્થળાંતર કરે છે, જયાંથી જોડાણ તાર દ્વારા પાણી બહાર કાઢવામાં આવે છે અને નિકાસ પાઈપ પાણીને ખેતરમાં પહોંચાડે છે. આ રીતે પાક, છોડને પાણી પૂરું પાડવામાં આવે છે અને ખેડૂતોને છોડને પાણી આપવા ખેતરમાં બધા સમયે ઊભા રહેવાની જરૂર પડતી નથી. આપણે સોલર પેનલથી ઉત્પન્ન થતા વિદ્યુત દ્વારા સ્ટ્રીટ લાઈટોને પણ પ્રકાશિત કરી શકીએ છીએ. આ કારણે ખેડૂતો રાત્રે પણ કામ કરી શકે છે.

સોલર સિંચાઈના ફાયદાઓ:
૧. ઈકો-ફ્રેન્ડલી
૨. વાયુ પ્રદૂષણ મુકત
૩. માનવીય શકિત બચશે
૪. ઓછો જાળવણી ખર્ચ
૫. વધુ કાર્યક્ષમતા
૬. ઈંધણ અથવા વિદ્યુતની જરૂર નથી
૭. ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુકત ફળો અને શાકભાજીઓનું ઉત્પાદન
૮. લોન લેવાથી રાહત આપશે
૯. સોલર પાવરનો સંગ્રહ થઈ શકે અને ખેડૂતો દ્વારા ઘરના ઉપયોગ માટે વાપરી શકાય.