સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

જાન્યુઆરી-૨૦૨૪
અંક-૯૪

પ્રકાશક
શાલિની અગ્રવાલ
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
ડી. એમ. જરીવાલા
એડી. સીટી ઈજનેર (સિવિલ)

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ કયુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
કયુરેટર (સાયન્સ)

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

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

સાયન્સ સેન્ટર
વોલ્યુમ-૮, ઇશ્યુ-૧૦

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

જોડિયા વ્યક્તિઓ પરના સંશોધન સૂચવે છે કે શાકાહારી આહાર **Cariovascular** આરોગ્યને સુધારે છે.

જોડિયા વ્યક્તિઓની ૨૨ જોડી સાથેના અભ્યાસમાં, Stanford Medicineના સંશોધકો એ શોધી કાઢ્યું કે શાકાહારી આહાર આઠ અઠવાડિયા જેટલા સ્વાસ્થ્યનો સુધારો થાય છે. ઓછું માંસ ખાવાથી Cardiovascular (તે હૃદય અને રકતવાહિનીઓના સ્વાસ્થ્યનો ઉલ્લેખ છે)સ્વાસ્થ્યમાં સુધારો થાય છે, જોકે આનુવંશિક તફાવતો, ઉછેર અને જીવનશૈલીની પસંદગીઓ દ્વારા આહાર અભ્યાસોમાં અવરોધ આવે છે.

તેમ છતાં, જોડિયા વ્યક્તિઓના અભ્યાસ દ્વારા સંશોધકો આનુવંશિકતા નિયંત્રણ અને અન્ય પરિબળોને મર્યાદિત કરવામાં સક્ષમ થયા છે કારણ કે જોડિયા વ્યક્તિઓ એક જ પરિવારમાં મોટા થયા હતા અને સમાન જીવનશૈલી ધરાવતા હતા.

Stanford Universityના મેડિસિન વિભાગના Professor Christopher Gardner એ જણાવ્યું કે, "પરંપરાગત સર્વભક્ષી આહાર કરતા શાકાહારી આહાર આરોગ્યપ્રદ છે એવું ભારપૂર્વક જણાવવા માટે આ અભ્યાસે ground breaking માર્ગ પૂરો પાડયો છે."

સંશોધકો એ Standford Twin Registry – જેઓ સંશોધન અભ્યાસમાં ભાગ લેવા માટે સમંત થયા હોય તેવા પારસ્પરિક અને સરખા જોડિયા વ્યક્તિઓનો ડેટાબેઝ તૈયાર કર્યો. જેમાં દરેક જોડીમાંથી એક વ્યક્તિ શાકાહારી અને બીજો સર્વભક્ષી આહાર લેતો હતો. શાકાહારી આહાર સંપુર્ણપણે છોડ આધારિત હતો, જેમાં માંસ અથવા પ્રાણી ઉત્પાદનો જેમ કે, ઈંડા અથવા દૂધનો સમાવેશ થતો નહતો. સર્વભક્ષી આહારમાં માંસ, માછલી, ઈંડા, પનીર, ડેરી અને પ્રાણી આધારિત ખોરાકનો સમાવેશ થતો હતો.

તેઓના અભ્યાસના પહેલાં ચાર અઠવાડિયા દરમ્યાન દર અઠવાડિયે ૨૧ વખત ભોજન પહોંચાડવામાં આવતું હતું. જેમાં સાત નાસ્તા, બપોરનું ભોજન અને રાત્રીના ભોજનનો સમાવેશ થયેલ. બાકીના ચાર અઠવાડિયા માટે participants દ્વારા પોતાનું ભોજન જાતે તૈયાર કરવામાં આવ્યું હતું. participantsને તેમના આહાર વિશે પૂછવમાં આવ્યું અને તેમણે શું ખોરાક ખાધો તેની નોંધ રાખવમાં આવી હતી.

Gardner એ જણાવ્યું કે, "અમારા અભ્યાસમાં સામાન્યીકરણ કરી શકાય તેવા આહારનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો જે કોઈપણ વ્યક્તિ માટે સુલભ છે કારણ કે ૨૨ માંથી ૨૧ વ્યક્તિ એ શાકાહારી આહારનું સેવન ચાલુ રાખ્યું. જે સૂચવે છે કે જે વ્યક્તિ એ શાકાહારી આહાર પસંદ કરે છે તે બે મહિનામાં તેમના લાંબા ગાળાના સ્વાસ્થ્યમાં સુધારો કરી શકે છે, જેમાં સૌથી વધુ ફેરફાર પહેલા મહિનામાં જોવા મળે છે."

શાકાહારી આહારવાળાં participantsમાં Low-Density Lipoprotein Cholesterolનું (LDL-C) સ્તર, ઈન્સ્યુલિન અને શરીરનું સર્વભક્ષી participants કરતા નોંધપાત્ર રીતે ઓછું હતું જે તમામ સુધરેલ Cardiovascular સ્વાસ્થ્ય સાથે સંકળાયેલ છે.

સૌજન્ય: લુડઝ કોન્વેન્ટ હાઈસ્કૂલ

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

અદ્દુસુમિલ્લી શ્રીકૃષ્ણ

અદ્દુસુમિલ્લી શ્રીકૃષ્ણનો જન્મ ૧લી જાન્યુઆરી ૧૯૫૫ના રોજ આંધ્રપ્રદેશના ગુડીવાડામાં થયો હતો. તેમણે ઈ.સ. ૧૯૭૩માં આંધ્રપ્રદેશની નાગાર્જુન યુનિવર્સિટીની ANR (Akkineni Nageswara Rao) કોલેજમાંથી સ્નાતક અને ઈ.સ. ૧૯૭૫માં આંધ્ર યુનિવર્સિટીમાંથી અનુસ્નાતક પૂર્ણ કર્યું હતું. ડો. ગોવર્ધન મહેતાના માર્ગદર્શન હેઠળ યુનિવર્સિટી ઓફ હૈદરાબાદમાં જોડાઈને ઈ.સ. ૧૯૭૬માં કૃત્રિમ કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રમાં એમ. ફિલ અને ઈ.સ. ૧૯૮૧માં પી.એચ.ડી થયા. ઈ.સ. ૧૯૮૨માં યુ.એસ (યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ) ગયા બાદ તેમણે ઈ.સ. ૧૯૮૪માં યુનિવર્સિટી ઓફ શિકાગોની Philip Eaton પ્રયોગશાળામાંથી પોસ્ટ-ડોકટરલ અભ્યાસ પૂર્ણ કર્યો હતો. તેઓ ઈ.સ. ૧૯૮૫માં ભારત પરત ફર્યા અને કર્ણાટકના બેંગ્લોરમાં આવેલ Indian Institute of Scienceમાં Organic Chemistry (કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્ર) વિભાગમાં અધ્યાપક તરીકે જોડાયા.

શ્રીકૃષ્ણે તેમના સંશોધનો કાર્બનિક સંશ્લેષણ પર કેન્દ્રિત કર્યા અને તેમના અભ્યાસો એ કુદરતી ઉત્પાદનો ખાસ કરીને આમુલ ચક્રીકરણ અને ઉદ્દ્ઘોષણા આધારિત વ્યુહરચના સંશ્લેષણની સમજને વિસ્તૃત કરી.

શ્રીકૃષ્ણને ઈ.સ. ૧૯૮૭માં Indian National Science Academyનો Young Scientist Medal પ્રાપ્ત થયો હતો. Indian Chemical Society દ્વારા ઈ.સ. ૧૯૯૬માં પ્રોફેસર આર. ડી. દેસાઈનો ૮૦માં જન્મ દિવસ સ્મારક પુરસ્કાર એનાયત કર્યો હતો. Council of Scientific and Industrial Research દ્વારા તેમને ઈ.સ. ૧૯૯૭માં શાંતિ સ્વરૂપ ભટનાગર પુરસ્કાર પ્રાપ્ત થયો હતો. તેઓ ૨૦ જાન્યુઆરી ૨૦૧૩ના રોજ ૫૮ વર્ષની વયે મૃત્યુ પામ્યા હતા.

સૌજન્ય: લુડઝ કોન્વેન્ટ હાઈસ્કૂલ

સાયન્સ ફેક્ટ જાન્યુઆરી ૨૦૨૪

૧ જાન્યુઆરી ૧૯૨૫	અમેરિકન ખગોળશાસ્ત્રી એડવિન હબલે આકાશગંગાની બહાર આકાશગંગાની શોધની જાહેરાત કરી.
૨ જાન્યુઆરી ૧૮૨૨	જર્મન ભૌતિકશાસ્ત્રી રૂડોલ્ફ કલોસિયસનો (જેમણે એન્ટ્રોપીનો ખ્યાલ રજૂ કર્યો હતો) જન્મ.
૪ જાન્યુઆરી ૧૬૪૩	અંગ્રેજ ગણિતશાસ્ત્રી અને કુદરતી ફિલોસોફર સર આઈઝેક ન્યુટનનો (કલાસિક મિકેનિકસના સ્થાપક) જન્મ.
૪ જાન્યુઆરી ૧૯૪૦	વેલ્સના ભૌતિકશાસ્ત્રી બ્રાયન જોસેફસનનો (જોસેફસન અસરની તેમની સૈધ્ધાંતિક આગાહીઓ માટે ૧૯૭૩ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા) જન્મ.
૬ જાન્યુઆરી ૧૮૩૮	સેમ્યુઅલ મોર્સે સૌ પ્રથમ વિદ્યુત ટેલિગ્રાફનું સફળતાપૂર્વક પરિક્ષણ કર્યું.
૭ જાન્યુઆરી ૧૭૧૦	ગેલેલિયો ગેલિલી એ પ્રથમ વખત ગુરૂના ચાર સૌથી મોટા ચંદ્રનું અવલોકન કર્યું.
૭ જાન્યુઆરી ૧૯૪૧	અંગ્રેજ રસાયણશાસ્ત્રી જહોન ઈ. વોકરનો (એડેનોસાઈન ટ્રાયફોસ્ફેટના સંશ્લેષણ અંતર્ગત એન્ઝાઈમેટિકહ મિકેનિઝમના તેમના સ્પષ્ટીકરણ માટે ૧૯૯૭ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૯ જાન્યુઆરી ૧૮૯૧	જર્મન ભૌતિકશાસ્ત્રી વોલ્થર બોથનો (કોસ્મિક કિરણોત્સર્ગના અભ્યાસમાં કોઈન્સીડન્સ કાઉન્ટીંગ મેથડના વિકાસ અને તેની સાથે તેમણે કરેલી શોધોની માન્યતામાં ૧૯૫૪ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૯ જાન્યુઆરી ૧૮૧૬	સર હમ્ફી ડેવી એ હેબર્ન કોલિયરી ખાતે માઈનર્સ માટે ડેવી લેમ્પનું પરિક્ષણ કર્યું.
૧૦ જાન્યુઆરી ૧૯૩૮	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી અને રેડિયો એસ્ટ્રોનોમર રોબર્ટ વુડ્રો વિલ્સનનો (કોસ્મિક માઈક્રોવેવ બેકગ્રાઉન્ડ રેડિયેશનની શોધ માટે ૧૯૭૮ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૧૧ જાન્યુઆરી ૧૭૮૭	વિલિયમ હર્શેલે યુરેનસના બે ચંદ્રો ટિટાનિયા અને ઓબેરોનની શોધ કરી.
૧૧ જાન્યુઆરી ૧૯૨૪	ફ્રેન્ચ ન્યુરોન્ડોક્રિનોલોજીસ્ટ રોજર ગ્યુલેમિનનો (મસ્તિષ્કના પેપ્ટાઈડ હોર્મોન ઉત્પાદન અંગેની તેમની શોધ માટે ૧૯૭૭ના ફીઝીયોલોજી અથવા મેડિસિનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૧૨ જાન્યુઆરી ૧૮૯૯	સ્વીસ રસાયણશાસ્ત્રી પોલ હર્મન મુલરનો (જંતુનાશક ગુણો અને મેલેરિયા અને પીળા તાવ જેવા વેકટ રોગોના નિયંત્રણમાં ડીડીટીના ઉપયોગની તેમની ૧૯૩૯ની શોધ માટે ૧૯૪૮ના ફીઝીયોલોજી અથવા મેડિસિનમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા) જન્મ.
૧૩ જાન્યુઆરી ૧૮૬૪	જર્મન ભૌતિકશાસ્ત્રી વિલ્હેમ વિએનનો (ઉષ્મા કિરણોત્સર્ગને નિયંત્રિત કરતા કાયદાઓ અંગેની તેમની શોધ માટે ૧૯૧૧ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા) જન્મ.
૧૫ જાન્યુઆરી ૧૮૯૫	ફિનિશ રસાયણશાસ્ત્રી આર્ટટી ઈલમારી વિર્ટનિનનો (કૃષિ અને પોષણ રસાયણશાસ્ત્ર, મુખ્યત્વે તેમની ઘાસચારાની જાળવણીની પધ્ધતિમાં તેમની સંશોધન અને શોધ માટે ૧૯૪૫ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા) જન્મ.
૧૮ જાન્યુઆરી ૧૮૯૬	એકસ-રે મશીન પ્રથમ વખત પ્રદર્શિત કરવામાં આવ્યું.
૨૦ જાન્યુઆરી ૧૯૩૧	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી ડેવિડ લીનો (હિલિયમ-૩માં સુપરફ્લુઈડિટીની તેમની શોધ માટે ૧૯૯૬ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૨૧ જાન્યુઆરી ૧૯૧૨	જર્મની જન્મેલ બાયોકેમિસ્ટ કોમરાડ એમિલ બ્લોચનો (કોલેસ્ટેરોલ અને ફેટી એસિડના ચયાપચયના મિકેનિઝમ અને નિયમન સંબંધિત શોધ માટે ૧૯૬૪ના ફીઝીયોલોજી અથવા મેડિસિનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૨૨ જાન્યુઆરી ૧૯૦૮	સોવિયેત ભૌતિકશાસ્ત્રી લેવ લન્ડરનો (કન્ડેન્ડ મેટર, મુખ્યત્વે પ્રવાહી હિલિયમ માટેના સંશોધક સિધ્ધાંતો માટે ૧૯૬૨ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા) જન્મ.
૨૨ જાન્યુઆરી ૧૯૩૬	અમેરિકન રસાયણશાસ્ત્રી એલન જે. હીગરનો (તેઓની વિદ્યુત વાહક પોલિમરની શોધ અને વિકાસ વર્ષ ૨૦૦૦ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૨૩ જાન્યુઆરી ૧૮૭૬	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી ઑો ડાઈલ્સનો (ડાઈન સિન્થેસિસની શોધ અને વિકાસ માટે ૧૯૫૦ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૨૫ જાન્યુઆરી ૧૬૨૭	આઈરિશ રસાયણશાસ્ત્રી રોબર્ટ બોઈલનો (બોઈલના લો (કાયદા) માટે જાણીતા) જન્મ.
૩૦ જાન્યુઆરી ૧૮૯૯	દક્ષિણ આફ્રિકાના વાઈરોલોજીસ્ટ મેકસ થીઈલરનો (પીળા તાવ વિરૂધ્ધ રસી વિકસાવવા માટે ૧૯૫૧ના ફીઝીયોલોજી અથવા મેડિસિનમાં નોબેલ પારાિતોષિક વિજેતા) જન્મ.

યુ. એન. : યુનાઈટેડ નેશન્સ

WHO - વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન

યુનેસ્કો - યુનાઈટેડ નેશન્સ એજયુકેશનલ સાયન્ટીફીક એન્ડ કલ્ચરલ ઓર્ગેનાઈઝેશન

જવાબોઃ ૧) બ, ૨) અ, ૩) અ, ૪) ક, ૫) બ, ૬) બ, ૭) અ

SCIENCE CENTRE SCS SURAT

સમય

મંગળવાર થી રવિવાર

તથા

જાહેર રજાના દિવસે

સવારે ૯.૩૦ થી સાંજે ૪.૩૦

સરનામું

સાયન્સ સેન્ટર સુરત

સિટીલાઈટ રોડ,

સુરત - ૩૯૫ ૦૦૭

ફોન નં.

૦૨૬૧ - ૨૨૫૫૯૪૭

+૯૧ ૯૭૨૭૭ ૪૦૮૦૭

ફેક્ષ નં.

૯૧-૨૬૧-૨૨૫૫૯૪૬

ઇ-મેઇલ

sciencecentre@suratmunicipal.org

વેબ સાઇટ

www.suratmunicipal.gov.in

सूरत महानगर पालिका

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

સમય

“ગતિને સુરેખ દેખાવા માટે સમય વ્યાખ્યાચિત કરવામાં આવે છે.”- John Archibald Wheeler

ભૂતકાળ થી વર્તમાન અને ભવિષ્યમાં, સમય એ અસ્તિત્વ અને ઘટનાઓનો નિરંતર ક્રમ છે જે ઉલ્ટાવી શકાતો નથી. તે ઘટનાઓને ક્રમબધ્ધ કરવા, તેની અવધિ અથવા અંતરાલોની તુલના કરવા અને ભૌતિક વાસ્તવિકતા અથવા સભાન અનુભવમાં જથ્થાના ફેરફારના દરને માપવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ માપની એક ઘટક ગુણવત્તા છે.

“ઘડિયાળ શું બતાવે છે?” - તે ભૌતિકશાસ્ત્રમાં સમયની કાર્ય સંબંધી વ્યાખ્યા છે. અવકાશ અને સમયમાં બનતી ઘટનાઓના સંદર્ભમાં, સામાન્ય સાપેક્ષતા સમયની ભૌતિક પ્રકૃતિને સંબોધે છે. બે કણોની અથડામણ, સુપરનોવાનો વિસ્ફોટ અથવા રોકેટ જહાજનું આગમન એ ઘટનાઓના ઉદાહરણ છે. દરેક ઘટનાને તેના સમય અને સ્થાન દર્શાવવા માટે ચાર નંબરો નિયત કરી શકાય છે- ઘટનાઓના ચાર યામો. તેમ છતાં, સંખ્યાત્મક મૂલ્યો નિરીક્ષકના આધારે બદલાય છે. સામાન્ય સાપેક્ષતા અનુસાર, Michelson અને Morley એ પ્રથમ વખત જાહેરમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે, અંતર અને સમય ઊંડાણપૂર્વક જોડાયેલા છે અને પ્રકાશને ચોકકસ અંતર કાપવા માટે જે સમય લાગે છે તે બધા નિરીક્ષકો માટે સમાન હોય છે.

આંતરરાષ્ટ્રીય System of Units (એકમ પ્રણાલી) (SI) અને આંતરરાષ્ટ્રીય માત્રાની પ્રણાલી બંનેમાં, સમય એ સાત (૭) મૂળભુત ભૌતિક માત્રામાંની એક છે. Caesium (સીઝિયમ) અણુઓની ઈલેક્ટ્રોનિક સંક્રાંતિના આવર્તનને માપવાથી, સેકંડ એ સમયનો SI આધારિત એકમ છે કારણ કે સમયનો ઉપયોગ વેગ જેવી અન્ય માત્રાને વ્યાખ્યાચિત કરવા માટે થાય છે. એક અથવા બીજી પ્રમાણભૂત ચક્રીય ઘટનાના (જેમકે મુકત ફરતા લોલકનો ભાગ) પુનરાવર્તનની ચોકકસ સંખ્યાનું અવલોકન એક પ્રમાણભૂત એકમ બનાવે છે, જેમ કે, સેકંડ અદ્યતન પ્રયોગો તેમજ રોજીંદા જીવન માટે સમયની અત્યંત ઉપયોગી કાર્ય સંબંધિત વ્યાખ્યા છે. સામાન્ય રીતે, ઘટનાના અવલોકનોનું વર્ણન કરતી વખતે સ્થાન (અથવા અવકાશમાં સ્થાન) અને સમયની નોંધ લેવામાં આવે છે.

સૌજન્યઃ લુડઝ કોન્વેન્ટ હાઈસ્કૂલ

એક્ઝીબીટને ઓળખો

અવકાશમાં આરોગ્ય-સ્નાયુઓની સમસ્યાઓ

નિયમિત ઉપયોગ અને વ્યાયામ વગર સૂક્ષ્મ ગુરુત્વાકર્ષણમાં મનુષ્યના સ્નાયુઓ નબળા પડે છે અને ક્ષીણ પામે છે જેને Atrophy (ક્ષીણતા) કહે છે. સંશોધનકારોએ જણાવ્યું કે લાંબા સમય સુધી વજનહિનતાની સ્થિતિમાં રહેવાને કારણે નિયમિત વ્યાયામ કરતા હોવા છતાં અવકાશયાત્રીઓ તેમના સ્નાયુની શકિત ૪૦ ટકાથી વધુ ગુમાવે છે. લાંબા અવકાશી સફરમાં ૩૦ થી ૫૦ વર્ષના તંદુરસ્ત અવકાશયાત્રીની શકિત ૮૦ વર્ષના અવકાશયાત્રી જેટલી થઈ જાય છે.

૫ થી ૧૧ દિવસ સુધી અવકાશમાં રહેતા અવકાશયાત્રીના સ્નાયુદળને ૨૦% જેટલું નુકસાન પહોંચે છે. સ્નાયુઓના દળને ગુમાવવું એ શકિત ગુમાવવા જેવું છે. પૃથ્વીના ગુરુત્વાકર્ષણીય ક્ષેત્રમાં પુનઃપ્રવેશ સમયે કોઈ સખત સંકટરૂપ પ્રક્રિયામાંથી પસાર થવું પડે છે ત્યારે અવકાશયાત્રીઓ માટે સંભવતઃ ભયજનક સાબિત થાય છે.

જોકે અવકાશયાત્રીઓ પાછાં પૃથ્વી પર પરત ફરતા સ્નાયુનો જથ્થો અને શકિત પાછી મેળવી શકે છે. અવકાશમાં ખાસ કરીને લાંબા અંતરના અવકાશ મિશનોમાં સ્નાયુઓને જાળવી રાખવા એ ચિંતાદાયક છે. અવકાશમાં સ્નાયુઓની ક્ષીણતાને ઓછી કરવાનો એક માત્ર ઉપાય સઘન વ્યાયામ છે જે ખાસ કરીને પર્યાપ્ત આહાર સાથે શકિત વધારવા માટે થતી કસરત દ્વારા થઈ શકે છે.

આ એકઝિબીટ સાયન્સ સેન્ટરના પ્રથમ માળ પર ફન સાયન્સ ગેલેરી અને પાવર ઓફ પ્લે ગેલેરીની વચ્ચે આવેલ ‘એન્ટરીંગ સ્પેસ ગેલેરી’માં સ્થિત છે.

સાયન્સ પ્રોજેક્ટ

સુરત મહાનગરપાલિકા સંચાલિત સાયન્સ સેન્ટર સુરત સ્થિત આર્ટ ગેલેરી ખાતે તા. ૧૮ અને ૧૯ ઓગષ્ટ, ૨૦૨૩ના રોજ ધોરણ ૮ થી ૧૨ના વિદ્યાર્થીઓ માટે વિજ્ઞાન મેળો-૨૦૨૩નું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. જેમાં લુડ્ઝ કોન્વેન્ટ હાઈસ્કૂલના વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા 'સલામત અને પ્રગતિશીલ શહર' વિષય પર 'Grease in Ocean' પ્રકલ્પ રજૂ કર્યો હતો.

આ પ્રકલ્પનો હેતુ તેલ વહન કરતા જહાજો દ્વારા ઢોળાતા તેલને સાફ કરવાનો છે. તેલ પ્રસરણ એ પ્રવાહી પેટ્રોલિયમ હાઈડ્રોકાર્બન અને વાતાવરણમાં તેલનું વિમોચન છે, મનુષ્યની પ્રવૃતિને કારણે ખાસ કરીને દરિયાઈ ઈકો સિસ્ટમમાં અને તે પ્રદૂષણનું સ્વરૂપ છે. આ શબ્દ સામાન્ય રીતે દરિયાઈ તેલના ફેલાવાને આપવામાં આવે છે, જયાં તેલ સમુદ્રમાં અથવા દરિયાકાંઠાના પાણીમાં છોડવામાં આવે છે, પરંતુ જમીન પર પણ તેનો ઢોળાવ થાય છે. તે ઘણીવાર દરિયાઈ જીવન અને પર્યાવરણ માટે જોખમી છે.

તેલના પ્રસરણના મુખ્ય કારણો: જહાજો, કુવાઓ, પાઈપલાઈનો અને તેલના અન્ય વાહકમાંથી તેલ ટપકવું, ટેન્કરો, કારખાનાઓ અને ભેદન વાહનોના અકસ્માતો, યોગ્ય સંગ્રહમાં બેદરકારી, સાધન સામગ્રીનું તૂટવું અથવા ખરાબ થવું, કુદરતી આફતો વગેરે.

તેલ પ્રસરણની દરિયાઈ જીવન પર અસરો: તેલ પાણી સાથે ભળતુ નથી, તે દરિયાની સપાટી પર એક જાડું પડ બનાવે છે અને તેના કારણે સૂર્યપ્રકાશ સમુદ્રના પ્રાણીઓ અને છોડ સુધી પહોંચતો નથી. જયારે તેલ સમુદ્રમાં ફેલાય છે, ત્યારે તે તૂટીને સમુદ્રમાં જાય છે, દરિયાઈ જીવનનું સ્વાસ્થ્ય બગડે છે.

દરિયાકાંઠા પર અસરો: તેલ સમગ્ર ઈકોસિસ્ટમ માટે ખૂબ નુકસાનકારક છે કારણ કે તે રેતી, પ્રાણીઓ, ઘાસ અને માટી જેવી દરિયાકાંઠા નજીકની દરેક વસ્તુને આવરી લે છે, જેના કારણે ધોવાણ, દૂષિત દરિયાઈ મોજાઓ, પાણીનો પ્રવાહ તેમજ દરિયા પર સર્ફ (દરિયાની લહેરો પર તરવું) કરવાથી અને ભરતીના કારણે પવનથી પણ તેલના કિનારા પર આવી જાય છે.

નિવારણ: તેલના ટેન્કર માત્ર ૯૦% સુધી ભરવા જોઈએ જેથી તેલના ટપકવાની શકયતા ઘટાડી શકાય. અધિકારીઓ દ્વારા યોગ્ય માર્ગદર્શિકા અનુસાર જરૂર તપાસ કરવી જોઈએ. કોઈપણ તેલ પ્રસરણને તાત્કાલિક અટકાવવા માટે જહાજ પર જ નિયમિત તપાસ કરવી જોઈએ.

સફાઈ પ્રક્રિયા:

- **Booms**: એવા સાધનો છે કે જેમાં તેલ પ્રસરણના કિસ્સામાં તે તેલને એક જ જગ્યાએ રાખે છે.
- **Skimmers:** તેનો ઉપયોગ Boomમાં રહેલ તેલને કાળજીપૂર્વક ઉપાડવા માટે થાય છે.
- **Absorbents (**શોષક**):** તેનો ઉપયોગ સમુદ્રમાં ફેલાતા તેલને શોષવા માટે થાય છે.
- વિખેરણ અથવા સળગવું: વિખેરણનો ઉપયોગ તેલનું વિઘટન કરવા માટે થાય છે, જયારે burning/ignition સમુદ્રમાં તેલને બાળીને કરવામાં આવે છે.

PMS (Preventive Maintenance System) એ જહાજ છે જે ઓછા સમયમાં અને ઓછા ખર્ચે તેલના પ્રસરણને સાફ કરે છે. PMSમાં મોટર અને પંપ હોય છે, જેમાં શોષણની મદદથી ટાંકીમાંના તેલ અને પાણીને એકઠું કરે છે. પછી તે પાણીને જમીન પર લઈ જશે. પાણી તેમજ તેલને ફિલ્ટર (ગાળણ) કરશે. જેનો ઉપયોગ જુદા જુદા ઉદ્યોગોમાં થાય છે.

ફાયદાઓ: • ઝડપી • કાર્યક્ષમ • અસરકારક ખર્ચ • સ્ત્રોતોનો પુન:ઉપયોગ • પર્યાવરણ અનુકૂળ (ઈંધણનો ઉપયોગ ઓછો કરવા માટે સોલાર પેનલનો ઉપયોગ) • સલામત અને ટકાઉ • રેડિયો અને બીજા સંકેતો દ્વારા સરળ સંદેશાવ્યવહાર

ક્વિઝ

૧. પાણીના ટેન્કરમાં ૨/૩ જેટલી ઊંચાઈ સુધી પાણી ભરેલ છે જે એક સમાન ઝડપે આગળ વધી રહ્યુ છે. અચાનક બ્રેક લગાવવાથી, ટાંકીનું પાણી ____________ .

અ) પાછળ જશે　　બ) આગળ જશે　　ક) અપ્રભાવિત રહેશે　　ડ) ઉપર તરફ જશે

૨. રમતવીરને વિજેતા રેખાને પાર કર્યા પછી તરત જ દોડવાનું બંધ થતું નથી. કારણ કે ____________.

અ) ગતિની જડતા　　બ) આરામની જડતા　　ક) દિશાની જડતા　　ડ) આમાંથી કોઈ નહીં

3. ભૂકંપના મુખ્ય આંચકાના તરંગો શરૂ થાય તે પહેલાં કયા પ્રકારનો અવાજ ઉત્પન્ન થાય છે?

અ) અલ્ટ્રાસાઉન્ડ　　બ) ઈન્ફ્રાસાઉન્ડ　　ક) શ્રાવ્ય અવાજ　　ડ) આમાંથી કોઈ નહીં

૪. સર્કિટમાં સ્વીચ કયાં મૂકી શકાય છે?

અ) બેટરીની ડાબી બાજુ　　બ) બેટરીની જમણી બાજુ　　ક) સર્કિટમાં ગમે ત્યાં મૂકી શકાય　　ડ) બલ્બના ઘન ટર્મિનલની નજીક

૫. ઈલેક્ટ્રીક હીટરમાં રહેલ વાયરની કોઈલ ________ તરીકે ઓળખાય છે.

અ) ઘટક　　બ) તત્વ　　ક) સર્કિટ　　ડ) સ્પ્રિંગ

૬. ઈલેક્ટ્રીક ઉપકરણો પર કઈ નિશાની જરૂરી છે?

અ) AGMARK　　બ) ISI　　ક) FICCI　　ડ) KSK

૭. ૨૦૦૫-૨૦૧૫નો સમયગાળો ________ પર ક્રિયા માટે આંતરરાષ્ટ્રીય દાયકા તરીકે ઉજવવામાં આવે છે.

અ) જીવન માટે પાણી　　બ) બધા માટે શિક્ષણ　　ક) વૈશ્વિક યુદ્ધ　　ડ) આતંકવાદ