સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

ઓક્ટોબર ૨૦૨૦
અંક-૬૬

પ્રકાશક
બંછાનિધિ પાની
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
આર. જે. પંડયા
ડે. મ્યુ. કમિશ્નર

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ ક્યુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
ક્યુરેટર (સાયન્સ)

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

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

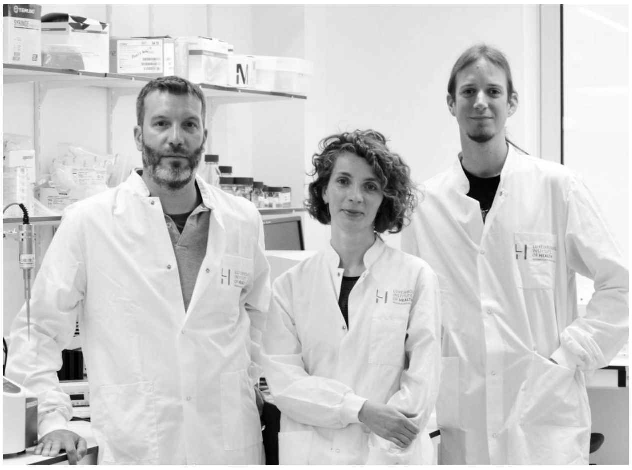
સાયન્સ સેન્ટર

વોલ્યુમ-૬, ઈશ્યુ-૦૬

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

પીડા અને હતાશાની સારવાર માટેની નવી આશા

લક્ઝમબર્ગમાં આવેલ લક્ઝમબર્ગ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ હેલ્થ (LIH)ના ઈન્ફેક્શન અને ઈમ્યુનિટી વિભાગના સંશોધનકારોએ LIH383 નામનો અણુ બનાવ્યો છે, જે મગજના અજાણ્યા ઓપિયોઈડ રીસેપ્ટરને અવરોધે છે. આમ, તે કેન્દ્રિય નર્વસ પ્રણાલી (CNS)માં ઉત્પન્ન થતા ઓપિઓઈડ પેપ્ટાઈડના સ્તરનું નિયમન કરે છે અને તેની કુદરતી દુખાવો દૂર કરવાના અને હતાશા દૂર કરવાના ગુણધર્મોમાં વૃધ્ધી કરે છે, ઓપિઓઈડ પેપ્ટાઈડ નાના પ્રોટીનો છે જે CNS કોષોની સપાટી પર ચાર 'પારંપરિક' ઓપિઓઈડ રીસેપ્ટરો સાથે પરસ્પર આંતરક્રિયા કરી ન્યુરો મોડ્યુલેટરો તરીકે વર્તે છે, અને યુફોરિયા (ઉલ્લાસોન્માદ), ચિંતા, તણાવ અને હતાશા જેવી લાગણીઓથી ઉત્પન્ન થતી પીડામાં રાહત આપવામાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. આ મોડયુલ LIHના ઈમ્યુનો-ફાર્માકોલોજી એન્ડ ઈન્ટરએક્ટોનોમિક્સના વડા ડૉ. એન્ડી ચેવિગ્ને અને તેમની ટીમ દ્વારા વિકસાવવામાં આવ્યું હતું, તેમના અગાઉના સંશોધનોમાં તેમણે નવીન ઓપિઓઈડ રીસેપ્ટર તરીકે વિશિષ્ટ કેમોકીન રીસેપ્ટર ACKR3 ને ઓળખી કાઢયો, જે પ્રાકૃતિક ઓપિઓઈડને બાંધે છે અને 'જકડે' છે, એ પ્રમાણે તેમની એનાલેજેસિક અને ચિંતારહિત પ્રવૃતિનો ભંગ કરે છે. આ શોધ ઈન્ટરનેશનલ જર્નલ નેચર કોમ્યુનિકેશનમાં ૧૯ જૂન ૨૦૨૦ના રોજ પ્રકાશિત થયું હતું. પીડા જેવા ઓપિઓઈડ સંબંધિત વિકારો માટે હાલમાં મુખ્યત્વે દવાઓ દ્વારા સારવાર આપવામાં આવે છે જે ઓપિઓઈડ પ્રણાલી પર કાર્ય કરે છે. મોર્ફિન, ઓકિસકોડાન અને ફેન્ટનીલ જેવી સામે ઓપિઓઈડ નિર્દેશિત દવાઓ ઓપિઓઈડ રીસેપ્ટરોને ધ્યાનમાં લઈ તેને સક્રિય કરે છે, જે કુદરતી 'પીડા સંદેશ'ને આગળ વધતો અટકાવે છે. પીડાનો અનુભવ બદલી નાંખી તેને પીડાશામક અસરોમાં પરિણમે છે. તેની અસરકારકતા હોવા છતાં, આ પીડાશામકનો વારંવાર ઉપયોગ સહનશીલતા, વારંવાર દવા લેવાની જરૂરીયાત, શ્વસન વિકાર જેવી ઘણી આડઅસરો તરફ દોરી જાય છે. આથી, નવીન પદ્ધતિઓ અને ઓછી જટિલતા ધરાવતી દવાઓનો ઉપયોગ કરીને ઓપિઓઈડ પ્રણાલીનું નિયમન કરવા માટે નવા માધ્યમો શોધવાની જરૂરીયાત છે. આ પ્રકારની પરિસ્થિતિને જાહેર તંદુરસ્તી માટેની કટોકટી તરીકે જોવામાં આવે છે, જેનો 'ઓપિઓઈડ-સંકટ' કહેવામાં આવે છે.



આ સંદર્ભમાં, LIHની સંશોધન ટુકડીએ ડૉ. ચેવિગ્નેની આગેવાની હેઠળ નવા પરમાણુ-LIH383 નો વિકાસ કર્યો જેની સંકલિત અસર મગજમાં પરંપરાગત ઓપિઓઈડ રીસેપ્ટર્સ સાથે જોડાયેલા ઓપિઓઈડ પેપ્ટાઈડ્સની ઉપલબ્ધતામાં વધારો કરવાની છે.

LIH383 મુખ્યત્વે કેમોકિન રીસેપ્ટર ACKR3 ને ધ્યાન પર લઈ તેને અવરોધવાનું કાર્ય કરે છે, જેને LIHના સંશોધનકારો એ નકારાત્મક નિયમનકારી ગુણધર્મોવાળા નવા ઓપિઓઈડ રીસેપ્ટર તરીકે દર્શાવ્યા હતા. અભ્યાસના મુખ્ય સંશોધક, મેક્સ મેરાર્થે સમજાવ્યું કે, "ACKR3 એ વિશિષ્ટ પ્રકારનું ઓપિઓઈડ રીસેપ્ટર છે જે સ્ત્રાવ થયેલ ઓપિઓઈડ પેપ્ટાઈડને જકડે છે અને તેના સ્તરને ઘટાડે છે કે જે પરંપરાગત રીસેપ્ટરો સાથે સંપર્ક કરી શકે છે. આથી, તેમની અસર ઘટે છે અને ઓપિઓઈડ સિસ્ટમના નકારાત્મક નિયમનકાર તરીકે કાર્ય કરે છે."

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

ડૉ. બીભુ બિલાસ ભૌમિક

ડૉ. બીભુ બિલાસ ભૌમિકનો જન્મ પશ્ચિમ બંગાળના શ્યામનગરમાં ઈ.સ. ૧૯૦૭માં થયો હતો. તેમણે યુનાઈટેડ કિંગડમની લંડન યુનિવર્સિટીમાંથી ઈ.સ. ૧૯૩૭માં એમ.એસ.સી. કર્યું હતું. તેમની વિશેષતા ઉચ્ચ-વોલ્ટેજ એન્જીન્યરીંગ અને ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટેશનમાં હતી. તેઓ પશ્ચિમ બંગાળની હોસ્પિટલોના વિઝિટીંગ એકસ-રે એન્જીનીયર અને કલકત્તા યુનિવર્સિટીના હાઈ-વોલ્ટેજ એન્જીન્યરીંગ, એપ્લાઈડ ફિઝિકસ વિભાગના વિઝિટીંગ લેકચરર હતા. તેઓ ભારતીય વિજ્ઞાન કોંગ્રેસ (૧૯૫૬)ના એન્જીન્યરીંગ અને મેટલર્જી વિભાગના પ્રમુખ હતા.

ડૉ. બીભુ બિલાસ ભૌમિક એકસ-રે એન્જીન્યરીંગ સાધનોના અગ્રણી ડિઝાઈનર અને ઉત્પાદક હતા. તેમણે પ્રખ્યાત પૌથેનિયર ઉચ્ચ-વોલ્ટેજ જનરેટર ડિઝાઈન કરવામાં સહયોગ આપ્યો હતો અને વાન-ડી ગ્રાફ જનરેટરના વિવિધ મોડેલો પર કામ કર્યુ હતું. તેમણે ભારતમાં પ્રથમવાર ફિઝિયોથેરાપી માટે ફેરાડાઈક ચોકસાઈ ધરાવતા ઈલેક્ટ્રોમેડિકલ સાધનો અને અન્ય સાધનો વિકસાવ્યા હતા. તેમણે સ્વદેશી પદાર્થો સાથે ઉચ્ચ-વોલ્ટેજ ટ્રાન્સફોર્મરો બનાવ્યા, જેના કારણે ભારતમાં એકસ-રે ઉદ્યોગની સ્થાપના થઈ. તેઓ ૧૮ ડિસેમ્બર, ૧૯૭૦ના રોજ મૃત્યુ પામ્યા હતા.

સાયન્સ ફેક્ટ ઓક્ટોબર ૨૦૨૦

સ્તન કેન્સર જાગૃતિ મહિનો

૩ ઓક્ટોબર ૧૮૦૩	જ્હોન ગોરી (રેફ્રીજરેટરમાં ઠંડી હવા ઉત્પન્ન કરવાની પ્રક્રિયાના શોધક)નો જન્મ.
૪ ઓક્ટોબર ૧૮૩૨	વિલિયમ ગ્રીગ્સ (ફોટો ક્રોમો લીથોગ્રાફીનાં શોધક)નો જન્મ.
૪ ઓક્ટોબર ૧૯૫૭	સોવિયત સંઘ દ્વારા પૃથ્વીનો પ્રથમ કૃત્રિમ ઉપગ્રહ " સ્પુતનિક-૧" તરતો મૂકાયો.
૪ ઓક્ટોબર	વિશ્વ અવકાશીય સપ્તાહ (યુ.એન. દ્વારા).
૫ ઓક્ટોબર	વિશ્વ શિક્ષક દિન (યુનેસ્કો દ્વારા).
૫ ઓક્ટોબર ૧૮૬૪	લુઇસ લુમિયેર (પ્રથમ ચલચિત્રનાં કેમેરાના શોધક)નો જન્મ.
૬ ઓક્ટોબર ૧૮૯૩	મેઘનાદ સાહા (મહાન ભારતીય ખગોળ ભૌતિક શાસ્ત્રી)નો જન્મ.
૮ ઓક્ટોબર ૧૯૧૭	રોડની રોબર્ટ પોર્ટર (એન્ટીબોડીના ચોકકસ રાસાયણિક બંધારણના શોધક)નો જન્મ.
૧૦ ઓક્ટોબર ૧૭૩૧	હેન્રી કેવેન્ડિસ (હાઇડ્રોજન વાયુના શોધક)નો જન્મ
૧૧ ઓક્ટોબર	આંતરરાષ્ટ્રીય બાળકી દિવસ (યુ.એન. દ્વારા).
૧૨ ઓક્ટોબર ૧૮૬૦	એલ્મર સ્પેરી (ગાયરોસ્કોપના શોધક)નો જન્મ.
૧૬ ઓક્ટોબર	વિશ્વ અન્ન દિવસ (યુ.એન. દ્વારા).
૧૯ ઓક્ટોબર ૧૭૮૩	જીન ફ્રેન્કોઈસ પીલાટ્રે ડી રોઝિઅર દ્વારા સૌપ્રથમ સમાનવ બલૂન ઉ યન.
૧૯ ઓક્ટોબર ૧૯૧૦	સુબ્રમણ્યમ ચંદ્રશેખર (ભારતના એસ્ટ્રોફિઝીસ્ટ નોબલ પ્રાઇઝના વિજેતા)નો જન્મ.
૨૦ ઓક્ટોબર ૧૮૯૧	જેમ્સ ચેડવીક (ન્યુટ્રોન કણનાં શોધક)નો જન્મ.
૨૧ ઓક્ટોબર ૧૮૩૩	આલ્ફ્રેડ નોબલ (ડાયનેમાઇટનાં ડિટોનેટર અને નાઇટ્રોગ્લીસરીનના શોધક)નો જન્મ.
૨૨ ઓક્ટોબર ૧૮૯૬	ચાર્લ્સ ગ્લેન કિંગ (વિટામિન-સીનાં શોધક)નો જન્મ.
૨૨ ઓક્ટોબર ૧૯૦૫	કાર્લ જાનસ્કાય (બ્રહ્માંડ રેડિયો તરંગ ઉત્સર્જનના શોધક)નો જન્મ.
૨૭ ઓક્ટોબર ૧૮૧૧	આઇઝેક સીંગર (ઘર સિલાઈ મશીનનાં શોધક)નો જન્મ.
૨૮ ઓક્ટોબર ૧૯૧૪	જોનાસ સાલ્ક (પોલીયોની રસીનાં શોધક)નો જન્મ.
૨૯ ઓક્ટોબર ૧૬૫૬	એડમન્ડ હેલી (હેલીનાં ધૂમકેતુનાં શોધક)નો જન્મ.
	યુ.એન. : યુનાઇટેડ નેશન્સ યુનેસ્કો- યુનાઇટેડ નેશન્સ એજયુકેશન સાયન્ટીફીક એન્ડ કલ્ચરલ ઓર્ગેનાઇઝેશન

જવાબ: ૧. અ ૨. અ ૩. બ ૪. ક ૫. ડ ૬. બ ૭. ક ૮. ક

SCIENCE CENTRE SCS SURAT

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

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

વિટામીન D3 શું છે?

વિટામીન D3 એ ચોલેકલેસિફેરોલનું સામાન્ય નામ છે. એકંદરે આરોગ્ય સુધારવા માટે પૂરક તરીકે અથવા ઓસ્ટીયોપોરોસિસ (એક રોગ જેમાં હાડકાં બરડ બને નબળાં બને છે)ની સારવાર માટે વિટામીન D3નો ઉપયોગ કરી શકાય છે. નિષ્ક્રિય હેઠળ પેરાથાઈરોઈડ ગ્રંથીઓ ધરાવતા, રૂધિરમાં ફોસ્ફેટનું ઓછુ સ્તર ધરાવતા અથવા વારસાગત પરિસ્થિતિઓ જેમાં શરીર પેરાથાઈરોઈડ હોર્મોનને પ્રતિક્રિયા આપતું ન હોય તેવી પરિસ્થિતિ તથા વિટામીન D3નું ઓછું પ્રમાણ ધરાવતી પરિસ્થિતિઓમાં પણ તેનો ઉપયોગ થઈ શકે છે. વિટામીન D3 કિડનીને ફોસ્ફેટનું ફરીથી લોહીમાં પરિભ્રમણ કરાવવા ઉત્તેજિત કરે છે, જે લોહીને યોગ્ય pH પર રહેવામાં મદદ કરે છે.

વિટામીન D3ની ઊણપ:

વિટામીન D3નું નુકસાન રિકેટ્સ સાથે સંકળાયેલું છે, જે રોગ સામાન્ય રીતે બાળકોને અસર કરતી વિટામીન D3ની નીચી માત્રાને કારણે થાય છે. રિકેટ્સવાળા બાળકો અને પુખ્ત વયના લોકો જેમને રિકેટ્સ હોય, તેમના પગ હંમેશા ધનુષ આકારના હોય છે, તેમ છતાં, પુખ્ત વયના લોકો કે જેઓને વિટામીન D3ની ખામી હોય તેઓમાં સામાન્ય રીતે રિકેટ્સનો રોગ વિકસતો નથી, તેમનાં હાડકાં નરમ થવાનું શરૂ થાય છે. આ સ્થિતિને ઓસ્ટિઓમેલેસિયા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. સેલિયાક રોગ, યકૃતની સમસ્યાઓ અથવા ક્રોહન રોગ જેવી પાચક સમસ્યાઓવાળા લોકોમાં વિટામીન D3નું સ્તર નીચું હોવાની સંભાવના હોય છે.

વિટામીન D3ના સ્ત્રોત:

સૂર્યપ્રકાશએ વિટામીન D3નો પ્રાકૃતિક સ્ત્રોત છે અને જે લોકો ભાગ્યે જ અથવા ક્યારેય બહાર જતા નથી તેઓમાં આ ખામી જોવા મળે છે. ઉપરાંત, તમારી ત્વચાં જેટલી વધારે ઘેરી તેટલું વિટામીન D3 તંદુરસ્ત સ્તરે રાખવા માટે વધુ સૂર્યપ્રકાશમાં રહેવાની જરૂર પડે છે આનું કારણ એ છે કે ઘેરી ત્વચામાં વધુ પ્રમાણમાં મેલેનિન હોવાને કારણે ત્વચા વિટામીન D3નું શોષણ ધીમું કરે છે.

વિટામીન D3ના અન્ય આહારોમાં:

-તેલયુકત માછલીઓ જેવી કે સાલ્મોન, કોડફિશ, મેકરેલ અને વાદળી માછલી.

-દૂધ અને મકાઈ જેવા અનાજ તથા ઈંડાની પીળી જરદી

વિટામીન D3ની આડઅસરો:

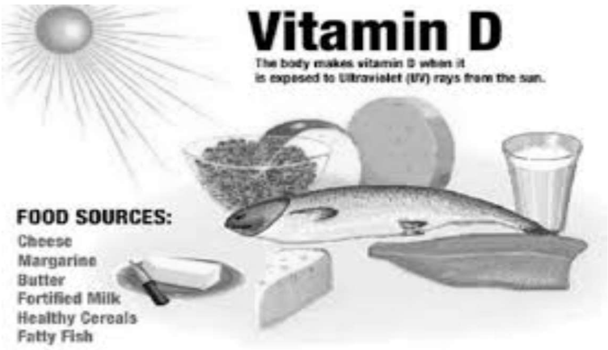
સામાન્ય રીતે, વિટામીન D3 લેવાથી ભાગ્યે જ આડઅસરો જોવા મળે છે.

-ફોલ્લીઓ અને ખંજવાળ જેવી એલર્જીક પ્રતિક્રિયાઓ

-ચહેરો, ગળા અને જીભનો સોજો

-ગંભીર ચકકર આવવા

-શ્વાસ લેવામાં તકલીફ



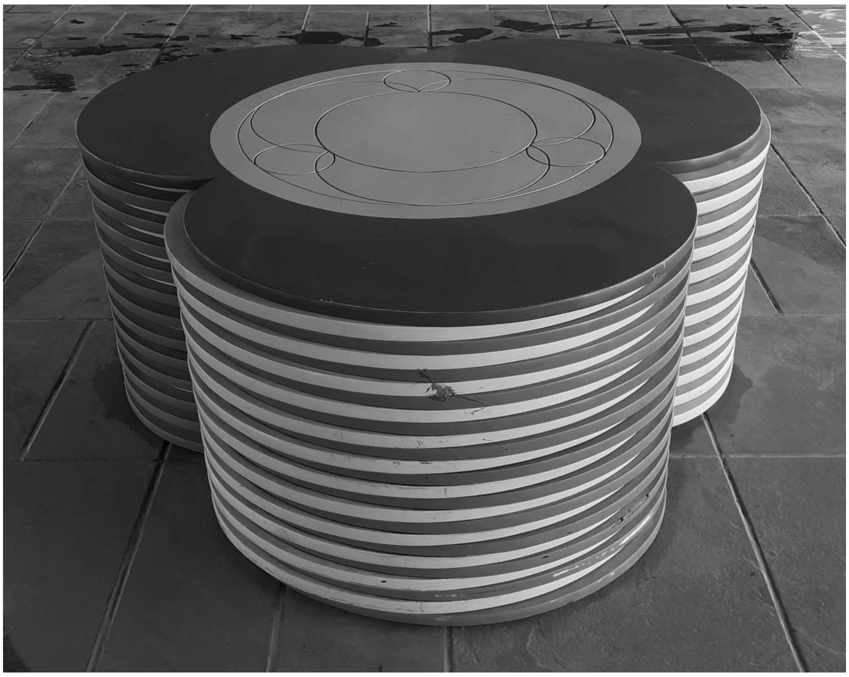
-અનિયમિત અને ઉચ્ચ હૃદયના ધબકારા સહિત હૃદયની લયમાં પરિવર્તન

દુર્લભ આડ-અસરો:

મોઢામાં સૂકાપણુ, માથાનો દુખાવો, ઉલટી, નબળાઈ, શકિતનો અભાવ અને થાક

એકઝીબીટને ઓળખો

એપીસાઈકલોઈડ



આ એકઝીબીટ ટિકીટ વિન્ડો અને સોવેનિયર શોપની વચ્ચે પ્રદર્શિત કરવામાં આવેલુ છે.

જયારે વર્તુળને તેની બહારના વર્તુળ પર સરકયા વગર વર્તુળાકાર માર્ગે ફેરવવામાં આવે ત્યારે તે વર્તુળના પરીઘ પરના નિશ્ચિત બિંદુ દ્વારા રચાતા વક્રને એપીસાઈકલોઈડ કહે છે. એપીસાઈકલોઈડનો ઉપયોગ અન્યની જેમ એપોલોનિયસ હિપ્પાર્કસ, ટોલોમી અને કોપરનીકસ જેવા ખગોળશાસ્ત્રીઓ દ્વારા બ્રહ્માંડની ગૂઢ ગતિના મોડેલ તૈયાર કરવા માટે કરવામાં આવ્યો હતો, જયારે સામાન્ય માનવીઓ હાલમાં થયેલ ખોજ એન્ટીકયાથીરા મિકેનીઝમ વિશે વાંચે અથવા સ્પાઈરોગ્રાફ નામના નાનાં બાળકોના રમકડાનો અભ્યાસ કરે ત્યારે તેમાં આવા વક્રો જોવા મળે છે.

સાયન્સ ક્વિઝ

૧. રેડિયો અને ટી.વી કયા પોલિમરના બનેલા હોય છે?

અ. પોલિસ્ટાયરીન　બ. પોલિથીન　ક. નાયલોન　ડ. ટેરીકોટ

૨. બેકિંગ સોડાનું રાસાયણિક નામ શું છે?

અ. સોડિયમ બાયકાર્બોનેટ　બ. સોડિયમ હાઈડ્રોકસાઈડ　ક. કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ　ડ. સલ્ફર સોડા

૩. સોડાનું દ્રાવક શું છે?

અ. પોલિસલ્ફાઈડ સોલ્યુશન　બ. એકવા રેજીયા　ક. પ્લેટિનમ ગોલ્ડ　ડ. પ્રવાહી સોનું

૪. નેલ પોલીશ રીમુવરમાં શું હોય છે?

અ. બેન્ઝિન　બ. એસિટિક એસિડ　ક. એસીટોન　ડ. પેટ્રોલિયમ ઈથર

૫. સૌથી ભારે ધાતુ કઈ છે?

અ. આર્યન　બ. પારો　ક. નિકલ　ડ. ઓસ્મિયમ

૬. ૧૮ કેરેટ સોનામાં શુધ્ધ સોનાનો ગુણોત્તર શું હોય છે?

અ. ૬૦%　બ. ૭૫%　ક. ૮૦%　ડ. ૯૦%

૭. રાત્રિ અવલોકન ઉપકરણમાં કયા પ્રકારનાં તરંગો વપરાય છે?

અ. રેડિયો તરંગો　બ. સૂક્ષ્મ તરંગો　ક. ઈન્ફ્રારેડ તરંગો　ડ. કોઈ નહીં

૮. ફટાકડામાં લીલા રંગની જયોત શા કારણે ઉત્પન્ન થાય છે?

અ. સોડિયમ　બ. પોટેશિયમ　ક. બેરિયમ　ડ. પારો

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 શ્રીમતી ભીખીબેન બી. દારૂવાલા શાળાના વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા ‘ઈ-વોલ’ પ્રકલ્પ રજૂ કર્યો હતો.

આ પ્રકલ્પનો હેતુ દેશની સરહદી બોર્ડરને ઈલેકટ્રોનિક સેન્સર ટેક્નોલોજીના માધ્યમથી અતિ સજ્જ બનાવવાનો અને ફૌજીઓની જાન અને રાષ્ટ્રીય સંપતિની રક્ષા કરવાનો છે.આપણા દેશની સરહદી સીમાઓ ખૂબ જ સંવેદનશીલ રહી છે. આપણા પડોશી દેશો વારંવાર આપણા દેશમાં ઘૂસણખોરી કરી આતંકનો માહોલ ઊભો કરે છે. આ વિકટ પ્રશ્ન છે. આતંકવાદથી દેશની સરહદ તથા સંપત્તિ બચાવવા આપણા સૈનિકો તેમના જીવનનું બલિદાન આપે છે. સરહદની સુરક્ષા માટે દેશને ઘણો ખર્ચ કરવો પડે છે. આમ, આ પ્રશ્નને નિયંત્રણમાં લાવવા માટે ‘ઈ-વોલ’ મદદરૂપ થઈ શકે છે. આ ટેકનોલોજી દ્વારા સરહદો પર સૈનિકોની પ્રત્યક્ષ હાજરીની જરૂર રહેતી નથી અને જો કોઈ દુશ્મન આપણા દેશમાં ઘૂસણખોરી કરવાનો પ્રયત્ન કરે તો ઈલેકટ્રોનિક સેન્સર અને સર્કિટના માધ્યમથી ઘૂસપેઠની જગ્યાએ આપોઆપ લાઈટ ચાલુ થઈ જાય છે અને ફોજ મથકમાં જે-તે સમયે વિદ્યુત સાયરન દ્વારા જાણ થાય છે. આમ, સમયસર ઘૂસણખોરી નિષ્ફળ બનાવી શકાય છે.

આ પ્રકલ્પમાં મુખ્યકાર્ય ઈન્ફ્રારેડ પ્રકારના સેન્સરનું છે. આ સેન્સરની વચ્ચે કોઈપણ વ્યકિત કે વાહન આવતા વિદ્યુત સર્કિટ કાર્યરત બને છે. જેને કારણે સરહદ પર લગાવેલા વિદ્યુત બલ્બ અને રેડિયો કંટ્રોલ સર્કિટ દ્વારા ફોજના મુખ્ય મથકને આપોઆપ જાણ થઈ જાય છે.