સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

નવેમ્બર-૨૦૨૩
અંક-૯૨

પ્રકાશક
શાલિની અગ્રવાલ
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

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

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ ક્યુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
ક્યુરેટર (સાયન્સ)

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

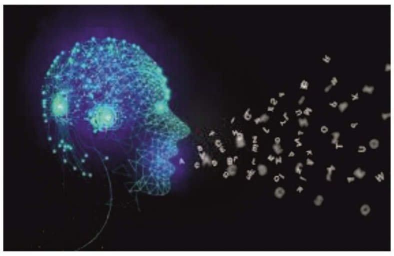
बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

સાયન્સ સેન્ટર | **વોલ્યુમ-૮, ઇશ્યુ-૮**

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

Schizophreniaનું નિદાન કરવામાં AI language models મદદ કરી શકે છે.

University College of Londonના (UCL) Institute for Neurologyના વૈજ્ઞાનિકોએ AI (Artificial Intelligence) language model પર આધારિત નવા સાધનો વિકસાવ્યા છે, જે Schizophreniaના દર્દીઓની વાણીમાં થતા સૂક્ષ્મ ફેરફારની લાક્ષણિકતા જાણી નિદાન કરી શકે છે.



સંશોધનનો ઉદ્દેશ્ય એ સમજવાનો છે કે ભાષાનું સ્વચાલિત વિશ્લેષણ ડોકટરો અને વૈજ્ઞાનિકોને લોકોની માનસિક સ્થિતિનું નિદાન અને મૂલ્યાંકન કરવામાં કેવી રીતે મદદ કરી શકે છે. હાલમાં, માનસિક નિદાન લગભગ સંપૂર્ણ રીતે દર્દીઓ અને તેમની નજીકના લોકો સાથે વાત કરવા પર આધારિત છે, જેમાં રકત પરિક્ષણો અને brain scan જેવા પરિક્ષણોની ન્યૂનતમ ભૂમિકા હોય છે. જો કે, ચોકસાઈનો અભાવ માનસિક બિમારીના કારણોની વધુ સારી સમજણ અને સારવારની દેખરેખને અટકાવે છે.

સંશોધકો એ Schizophrenia ધરાવતા ૨૬ સહભાગીઓને અને ૨૬ સામાન્ય સહભાગીઓને બે મૌખિક અટકયા વગર વાત-ચીત કરવા કાર્ય પૂર્ણ કરવા જણાવ્યું, જયાં તેઓને પાંચ (૫) મિનિટમાં "પ્રાણીઓ"ની શ્રેણીમાં આવતા અથવા "P" અક્ષરથી શરૂ થતા હોય તેવા શબ્દોના નામ આપવાનું કહેવામાં આવ્યું.

સહભાગીઓ દ્વારા આપવામાં આવેલા જવાબોનું પૃથ્થકરણ કરવા માટે સંશોધકોએ વિશાળ માત્રામાં Internet text પર તાલીમ આપવામાં આવી હોય તેવા AI language modelનો ઉપયોગ કર્યો હતો, જેથી તે શબ્દોના અર્થને મનુષ્યો માટે સમાન રીતે રજૂ કરી શકે. સંશોધકો દ્વારા પરિક્ષણ કરવામાં આવ્યું કે શું લોકોએ સ્વયંભૂ રીતે યાદ કરેલ શબ્દોનું AI model અનુમાન કરી શકાય છે અને શું Schizophrenia ધરાવતા દર્દીઆ માટે આ અનુમાન કરવાની માત્રા હોય છે. તેઓએ શોધ્યું કે સામાન્ય સહભાગીઓ દ્વારા આપવામાં આવેલા જવાબો Schizophrenia ધરાવતા લોકો દ્વારા આપવામાં આવેલા જવાબોનું અનુમાન AI model દ્વારા વધુ ચોકકસ હતું અને વધુ ગંભીર લક્ષણો ધરાવતા દર્દીઓમાં આ તફાવત વધુ મોટો હતો.

સંશોધકોનું માનવું છે કે આ તફાવત મગજ જે રીતે સ્મૃતિઓ અને વિચારો વચ્ચેના સંબંધો દ્વારા શીખે છે અને આ માહિતીને કહેવાતા "જ્ઞાનાત્મક નકશા"માં સંગ્રહિત કરે છે, તેની સાથે સંબંધિત છે. મુખ્ય લેખક, Dr. Matthew Nour (UCL Queen Square Institute of Neurology and University of Oxford) એ જણાવ્યું કે, "હાલના થોડા સમય પહેલાં, ભાષાનું સ્વચાલિત વિશ્લેષણ ડોકટરો અને વૈજ્ઞાનિકોની પહોંચની બહાર હતું. જો કે, Artificial Intelligenceના (AI) આગમન સાથે ChatGPT જેવા AI language modelને કારણે આ પરિસ્થિતિ બદલાઈ રહી છે.

સૌજન્ય:શ્રી કંચનલાલ મામાવાલા પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૮૮

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

ડો. સુબ્રત કુમાર પાંડા

ડો. સુબ્રત કુમાર પાંડાનો જન્મ ૧૮ નવેમ્બર, ૧૯૫૪ના રોજ ભારતના ઓરિસ્સામાં થયો હતો. તેઓ ઈ.સ. ૧૯૭૭માં ઓડિસ્સામાં આવેલ કટકની SCB (Srirama Chandra Bhanja) Medical Collegeમાંથી ઔષધીયશાસ્ત્રમાં સ્નાતક થયા હતા અને ઈ.સ. ૧૯૮૧માં દિલ્હીની AIIMS (All India Institute of Medical Sciences) માંથી M.D (Doctor in Medicine)ની પદવી મેળવી હતી. ત્યારબાદ, તેઓ U.K (United States) ગયા, જયાં તેમણે ઈ.સ. ૧૯૮૭માં London School of Tropical Medicineની Arie Zuckermanની લેબોરેટરીમાંથી પોસ્ટ-ડોકટરલ અભ્યાસ કર્યો હતો. ઈ.સ. ૧૯૮૭માં ભારત પરત ફર્યા બાદ તેઓ દિલ્હીમાં આવેલ AIIMSમાં પેથોલોજી વિભાગમાં સભ્ય તરીકે જોડાયા હતા અને હાલમાં તેઓ આ વિભાગના પ્રોફેસર અને વડા તરીકે સેવા આપે છે.

ડો. એસ. કે. પાંડાના સંશોધનોમાં Molecular Virology અને Liver Pathologyના ક્ષેત્રો આવરી લેવામાં આવ્યા હતા, તેઓએ વાયરલ હિપેટાઈટિસની (એ વાયરલ ચેપના કારણે યકૃતમાં આવતો સોજો છે) વ્યાપક સમજમાં ફાળો આપ્યો હોવાનું જાણીતું છે. તેમણે વિવિધ પ્રકારના hepatitis B [જેમાં આંશિક રીતે double-stranded (બે polynucleotide સાંકળોનો સમાવેશ થાય છે. જેના નાઈટ્રોજનયુકત પાયા હાઈડ્રોજન બંધ દ્વારા જોડાયેલા હોય છે) DNA વાયરસ છે], C [તે નાના (૫૫-૬૫ nm કદ ધરાવતા), enveloped (જે ઘણાં પ્રકારના વાયરસનું સૌથી બહારનું સ્તર હોય છે), positive-sense (તે સૂચવે છે કે ચોકકસ વાયરસ RNA ક્રમનો સીધો વાયરલ પ્રોટીનમાં રૂપાંતર પામે છે), single-stranded (સર્પિલાકાર સ્વરૂપમાં nucleotidesના લાક્ષણિક double-strandedની હારમાળા (સેર) વિપરિત માત્ર એક જ strands (હારમાળા) ધરાવે છે) RNA વાયરસ છે.] અને E (તે hepatitis Eનું કારણભૂત એજન્ટ છે) hepatitis E વાયરસની નકલ અને અનુલેખન પ્રક્રિયાઓને સ્પષ્ટ કરી.

Rhesus Monkeys [Old World Monkeysની Primatesના (સસ્તન પ્રાણીઓના વિવિધ ક્રમ) પરિવાર માટે સામાન્ય અંગ્રેજી નામ છે, જે વર્ગીકરણના રૂપે cercopithecidae તરીકે ઓળખાય છે) એક પ્રજાતિ છે.] પર આધારિત આ અભ્યાસોએ લિવરના રોગો અને લાંબી viremia (એક તબીબી સ્થિતિ છે, જયાં વાયરસ લોહીના પ્રવાહમાં પ્રવેશ કરે છે) સાથે વાયરસનો સંબંધ દર્શાવ્યો હતો. Council of Scientific and Industrial Reseach દ્વારા ઈ.સ. ૧૯૯૫માં તેમને શાંતિ સ્વરૂપ ભટનાગર પુરસ્કાર એનાયત કરવામાં આવ્યો હતો.

સૌજન્ય: શ્રી કંચનલાલ મામાવાલા પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૮૮

સાયન્સ ફેક્ટ નવેમ્બર ૨૦૨૩

૩ નવેમ્બર ૧૮૯૩	અમેરિકન બાયોકેમિસ્ટ એડવર્ડ એડલબર્ટ ડોઇસીનો (વિટામિન Kની શોધ માટે ૧૯૪૩ના ફિઝિયોલોજી અથવા મેડીસીનમાં નોબલ પરિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૫ નવેમ્બર ૧૮૫૪	ફ્રેંન્ચ રસાયણશાસ્ત્રી પોલ સબાટીયરનો (ધાતુઓની હાજરીમાં કાર્બનિક વિશેષના હાઈડ્રોજીનેશનમાં સુધારો કરવાના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૧૨ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૭ નવેમ્બર ૧૮૬૭	પોલિસ રસાયણશાસ્ત્રી અને ભૌતિકશાસ્ત્રી મારિયા સ્કોલોડોસ્કા-કયુરીનો (નોબલ પારિતોષિક જીતનાર પ્રથમ મહિલા, બે વખત નોબલ પારિતોષિક જીતનાર પ્રથમ વ્યકિત તથા બે વૈજ્ઞાનિક ક્ષેત્રોમાં નોબલ પારિતોષિક જીતનાર એકમાત્ર વ્યકિત) જન્મ.
૮ નવેમ્બર ૧૮૯૫	વીજળી સાથે પ્રયોગ કરતી વખતે વિલ્હેમ રોન્ટજને એકસ-રેની શોધ કરી.
૯ નવેમ્બર ૧૮૯૭	બ્રિટિશ રસાયણશાસ્ત્રી રોનાલ્ડ જયોર્જ રેયફોર્ડ નોરિશનો (અત્યંત ઝડપી રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓના તેઓના અભ્યાસ માટે ૧૯૬૭ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૯ નવેમ્બર ૧૯૨૧	આલ્બર્ટ આઈનસ્ટાઈનને ફોટોઈલેકટ્રીક ઈફેકટ સાથે તેમના કાર્ય માટે ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક એનાયત કરવામાં આવ્યું.
૧૦ નવેમ્બર ૧૯૧૮	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી અર્નસ્ટ ઓટો ફિશરનો (તેઓના આર્ગેનોમેટાલિક કંમ્પાઉન્ડ પર તેમના કાર્ય માટે ૧૯૭૩ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૧૨ નવેમ્બર ૧૮૪૨	અંગ્રેજ ભૌતિકશાસ્ત્રી જહોન સ્ટ્રટ, તૃતીય બેરોન રેલેનો (અત્યંત મહત્વપુર્ણ વાયુઓની ઘનતાની તપાસ માટે અને આ અભ્યાસોના સંબંધમાં તેઓની ઓર્ગોનની શોધ માટે ૧૯૦૪ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા) જન્મ.
૧૪ નવેમ્બર ૧૮૬૩	ફલેમિશ-અમેરિકન રસાયણશાસ્ત્રી લીઓ હેન્ડ્રિક બીકલેન્ડનો (પ્રથમ સિન્થેટિક પ્લાસ્ટિક બેકેલાઈટના શોધક) જન્મ.
૧૭ નવેમ્બર ૧૯૦૨	હંગેરિયન ભૌતિકશાસ્ત્રી યુજેન વિગ્નરનો (મુખ્યત્વે મૂળભૂત સિમેટ્રી સિધ્ધાંતોની શોધ અને ઉપયોગ દ્વારા આણ્વિક કેન્દ્ર અને તાકવીક કણોના સિધ્ધાંતમાં તેમના યોગદાન માટે ૧૯૬૩ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા) જન્મ.
૧૭ નવેમ્બર ૧૯૨૨	અમેરિકન બાયોકેમિસ્ટ સ્ટેનલી કોહેનનો (નર્વ વૃધ્ધિ પરિબળ અને બાહ્ય ત્વચા વૃધ્ધિ પરિબળની શોધ માટે ૧૯૮૬ના ફિજીયોલોજી અથવા મેડિસિનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૧૮ નવેમ્બર ૧૮૯૭	બ્રિટિશ ભૌતિકશાસ્ત્રી પેટ્રીક બ્લેકેટનો (તેમના પ્રતિ-નિયંત્રિત કલાઉડ ચેમ્બરની શોધનો ઉપયોગ કરીને કોસ્મિક કિરણોની તપાસ માટે ૧૯૪૮ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા) જન્મ.
૧૮ નવેમ્બર૧૯૦૬	અમેરિકન વૈજ્ઞાનિક જયોર્જ વાલ્ડનો (દ્રષ્ટિમાં તેમની શોધ માટે ૧૯૬૭ના ફિજીયોલોજી અથવા મેડિસિનમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા) જન્મ.
૧૯ નવેમ્બર ૧૯૯૮	તાઈવાનમાં જન્મેલા રસાયણશાસ્ત્રી યુઆન ટી. વી.નો (કેમિકલ ઈલેમેન્ટ્રી પ્રોસેસોની ડાયનેમિકસમાં તેમના યોગદાન માટે ૧૯૮૬ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૧૯ નવેમ્બર ૧૯૯૮	આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પેસ સ્ટેશનનું પ્રથમ મોડયુલ “ઝારિયા” લોન્ચ કરવામાં આવ્યું.
૨૦ નવેમ્બર ૧૮૮૬	ઓસ્ટ્રીયન પ્રાણીશાસ્ત્રી કાર્લ વોન ફિશનો (વર્તણૂંકીય ફિઝિયોલોજીની સરખામણી અને કિટકો વચ્ચેના સંદેશાવ્યવહારમાં અગ્રિમ કાર્યની તેમની સિધ્ધિઓ માટે ૧૯૭૩ના ફિઝિયોલોજી અથવા મેડિસિનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૨૨ નવેમ્બર ૧૯૦૪	ફ્રેંન્ચ ભૌતિકશાસ્ત્રી લુઈસ નીલનો (ઘન પદાર્થોના ચુંબકીય ગુણધર્મોના તેમના અગ્રેસર અભ્યાસ માટે ૧૯૭૦ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.
૨૩ નવેમ્બર ૧૮૩૭	ડચ ભૌતિકશાસ્ત્રી જોહાનીસ ડિડરીક વાન ડર વાલ્સનો (વાયુઓ અને પ્રવાહીઓ માટે સ્થિતિના સમીકરણ પરના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૧૦ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા) જન્મ.
૨૮ નવેમ્બર ૧૯૫૦	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી રસેલ એલન હલ્સનો (એક નવા પ્રકારના પલ્સારની શોધ એક એવી શોધ કે જેણે ગુરૂત્વાકર્ષણના અભ્યાસ માટે નવી શકયતાઓ ખોલી એ માટે ૧૯૯૩ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) જન્મ.

યુ. એન. : યુનાઈટેડ નેશન્સ

WHO - વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન

યુનેસ્કો - યુનાઈટેડ નેશન્સ એજયુકેશનલ સાયન્ટીફીક એન્ડ કલ્ચરલ ઓર્ગેનાઈઝેશન

જવાબો: ૧) અ, ૨) બ, ૩) બ, ૪) અ, ૫) ક, ૬) ડ, ૭) ડ

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

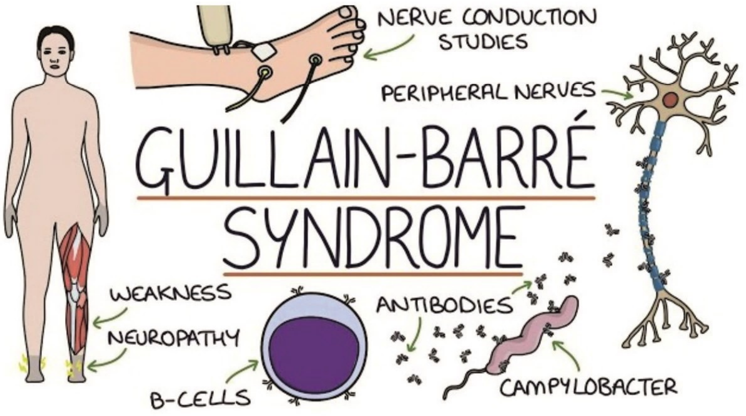
ઇ-મેઇલ
sciencecentre@suratmunicipal.org

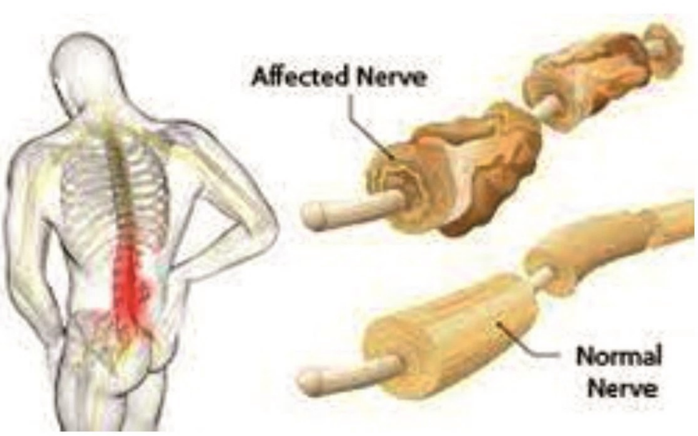
વેબ સાઇટ
www.suratmunicipal.gov.in

सूरत महानगर पालिका
बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

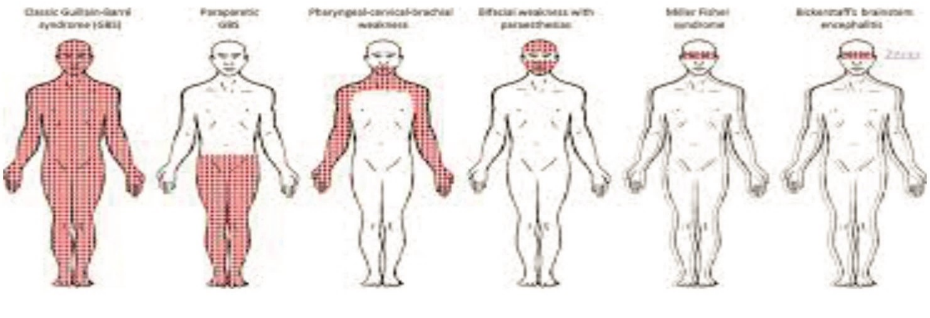
ગુલિયન બેરે સિન્ડ્રોમ (GBS)

Guillain Barre Syndrome (GBS) એ [જે દ્વિપક્ષીય પ્રાણીઓની Nervous System (પ્રાણી અને મનુષ્યનો અત્યંત જટિલ ભાગ છે, જે તેની ક્રિયાઓ અને સંવેદનાત્મક માહિતીને તેના શરીરના વિવિધ ભાગોમાં અને તેના પરથી સંકેતો પ્રસારિત કરીને સંકલન કરે છે) ના એક ઘટક peripheral nervous system માં રોગપ્રતિકારક શકિતને કારણે ઉદ્‌ભવતી સ્નાયુઓની નબળાઇ છે, સામાન્ય રીતે GBSમાં શરીરની બંને બાજુ પ્રભાવિત થાય છે અને પ્રારંભિક લક્ષણોમાં સંવેદનામાં ફેરફાર થાય છે અથવા સ્નાયુઓની નબળાઇ સાથે પીઠમાં દુખાવો થાય છે, જે પગ અને હાથથી શરૂ થાય છે, ઘણીવાર હાથ અને શરીરના ઉપરના ભાગમાં પણ ફેલાય છે. લક્ષણો થોડા કલાકોથી થોડા અઠવાડિયા સુધી વિકસી શકે છે. તીવ્ર તબકકા દરમિયાન આ ખામી જીવન માટે જોખમી બની શકે છે. લગભગ ૧૫% લોકોમાં શ્વાસ લેવા માટે જરૂરી સ્નાયુઓમાં નબળાઇ આવે છે અને તેથી શ્વાસ લેવા માટે યાંત્રિક વેન્ટિલેશનની જરૂર પડે છે.





આ ખામી થવાનું કારણ અજ્ઞાત હોવા છતાં એ જણાય છે કે તેમાં શરીરની અંતર્ગત પ્રણાલીમાં સ્વયં પ્રતિરક્ષા ખામી સર્જાય છે. જેમાં શરીરની રોગ પ્રતિકારક શકિત ભૂલથી peripheral ચેતાઓ પર હુમલો કરે છે અને તેના myelin insulationને (જે ચેતાક્ષને insulate કરે છે) નુકસાન પહોંચાડે છે.



<u>ચિન્હો અને લક્ષણો</u> : Guillain Barre Syndromeના પ્રથમ લક્ષણોમાં શરીરમાં નિષ્ક્રિયતા આવે છે, ઝણઝણાહટ અને પીડા, અથવા બંને સાથે ઉદ્‌ભવે છે. ત્યારબાદ તે પગ અને હાથની નબળાઈમાં પરિણમે છે, જે શરીરની બંને બાજુઓને સમાન રીતે અસર કરે છે અને સમય જતા સ્થિતિ વધુ બગડે છે.

<u>કારણો</u>: Guillain Barre Syndrome ધરાવતા બે તૃતીયાંશ લોકો સ્થિતિની શરૂઆત પહેલાં ચેપનો અનુભવ કરે છે. સામાન્ય રીતે, આ gastroenteritis (જેને ચેપી ઝાડા અથવા ગેસ્ટ્રો તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તે પેટ અને આંતરડા સહિત જઠરાંત્રિય માર્ગનો સોજો છે) અથવા શ્વસન માર્ગનો ચેપ છે. લગભગ ૩૦% કિસ્સાઓ campylobacter jejuni બેકટેરિયા દ્વારા ઉદ્‌ભવે છે.

<u>નિદાન</u>: Guillain Barre Syndromeનું નિદાન સ્નાયુઓમાં લકવાનો ઝડપી વિકાસ, reflexes (અનૈચ્છિક અથવા સ્વયં સંચાલિત ક્રિયા છે, જે શરીર કોઈ વસ્તુના પ્રતિભાવમાં કરે છે)માં નિષ્ક્રીયતા, તાવની ગેરહાજરી અને અન્ય સંભવિત કારણની ગેરહાજરી જેવા તારણો પર આધાર રાખે છે. Cerebrospinal fluid (એક સ્પષ્ટ, રંગહીન શારીરિક પ્રવાહી છે જે પેશીઓમાં જોવા મળે છે, જે તમામ કરોડરજ્જુ ધરાવતા પ્રાણીઓમાં મગજ અને કરોડરજ્જુને ઘેરી લે છે)નું વિશ્લેષણ અને ચેતા વહન અભ્યાસો સામાન્ય રીતે GBSના નિદાનમાં કરવામાં આવતી સહાયક તપાસ છે.

<u>સારવાર</u>: GBS માટે plasmapheresis (રકતપ્લાઝમા અથવા તેના ઘટકોને રકત પરિભ્રમણમાંથી દૂર કરવાની, સારવાર અને તેને રકતમાં ફરીથી દાખલ કરવાની પ્રક્રિયા) અને intravenous immunoglobulins (જે આરોગ્યની કેટલીક પરિસ્થિતિઓની સારવાર માટે એન્ટિબોડિઝના મિશ્રણનો ઉપયોગ છે) એ બે મુખ્ય રોગ-પ્રતિરક્ષા ઉપચાર છે.

સૌજન્યઃ શ્રી કંચનલાલ મામાવાલા પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૮૮

એક્ઝીબીટને ઓળખો

અવકાશમાં આરોગ્ય-કિરણોત્સર્ગના જોખમો

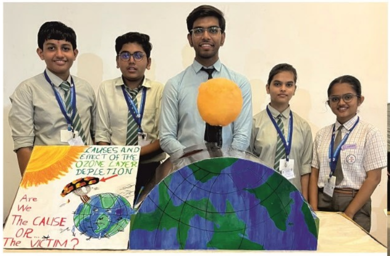
અત્યંત અસામાન્ય અને સૌર પ્રવૃતિની લાંબા સમયની ગેરહાજરીને કારણે અવકાશમાં ભયાનક કિરણોત્સર્ગ સ્તરોનું નિર્માણ થાય છે. UNH (University of New Hampshire) ઇન્સ્ટિટ્યુટ, USAના (United Sates of America) Nathan Schwadron દ્વારા પૃથ્વી, સમુદ્ર અને અવકાશ પરના અભ્યાસ કરતા સમજાવ્યું કે, " ચંદ્ર, લઘુગ્રહ અથવા મંગળ ગ્રહ પર લાંબા ગાળાના મિશનમાં આવી સ્થિતિઓ ચિંતાજનક હોતી નથી, પરંતુ આ આકાશગંગાના બ્રહ્માંડીય કિરણોત્સર્ગ વિશેષતઃ નોંધપાત્ર અને ખરાબ પરિબળ છે જે મિશનની અવધિને મર્યાદિત કરે છે."

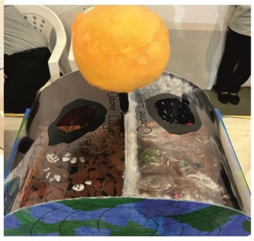
આ પ્રકારના કિરણોત્સર્ગી સંપર્કને કારણે કિરણોત્સર્ગીય બિમારીથી લઈને કેન્સર તેમજ અંગોને નુકસાન થઈ શકે છે. આવા કિરણોત્સર્ગ સ્તરો માટે અવકાશયાનની બહાર આવરણ તૈયાર કરવા પાછળ કુલ ફાળવેલ દિવસોમાં ૨૦ ટકાનો વધારો થાય છે.

એક ચંદ્ર મિશન દરમ્યાન અવકાશયાત્રીઓ કિરણોત્સર્ગની આજીવન સુરક્ષિત મર્યાદાના બે તૃત્યાંશ જેટલું ગ્રહણ કરે છે. આ કિરણોત્સર્ગ મનુષ્યના DNAને હાનિ પહોંચાડે છે અને કેન્સરનું જોખમ વધારે છે. વૈજ્ઞાનિક CARY Zeitlin, USA જણાવે છે કે, "સંચિત માત્રાની શરતો મુજબ, આ માત્રા પાંચ કે છ દિવસોમાં એક વાર આખા શરીરનું CT scan કરાવવા જેટલી છે.", જે અવકાશમાંથી પરત આવતા અવકાશયાત્રીઓના સ્વાસ્થ્ય પર થતી અસરો વિશે જણાવે છે.

આ એક્ઝિબીટ 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 Harikrushn International Schoolના વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા 'આબોહવા પરિવર્તન અને તેની અસરો' વિષય પર 'Global Warming' પ્રકલ્પ રજૂ કર્યો હતો.

આ પ્રકલ્પનો હેતુ ગ્લોબલ વોર્મિંગ અને વાતાવરણમાં થતા પરિવર્તનોથી લોકોમાં જાગૃતતા લાવવાનો છે. વાતાવરણીય ફેરફારને કારણે ગ્લોબલ વોર્મિંગ જેવી અસરો થાય છે. તેના કારણે ઓઝોન વાયુમાં ગાબડાં પડે છે. આ ગાબડાના કારણે મનુષ્યમાં ગંભીર રોગો જેવા કે, ચામડીના રોગો, મોતીયો, કેન્સર થઈ શકે છે. આબોહવા પરિવર્તનને લીધે ઓઝોન વાયુમાં નુકસાન થાય છે. આબોહવા પરિવર્તનને કારણે અતિવૃષ્ટિ અને અનાવૃષ્ટિ જેવી સમસ્યાઓ સર્જાય છે.

ક્વિઝ

૧. જમીનને ઢીલી કરવાની પ્રક્રિયાને શું કહેવામાં આવે છે?

અ) ખેડાણ   બ) લણણી   ક) છંટકાવ   ડ)નીંદણ

૨. આપણી આસપાસ હવા દ્વારા જે દબાણ લાગે છે તેને ____________ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે?

અ) બળ   બ) વાતાવરણીય દબાણ   ક) સ્નાયુ બળ   ડ) ઘર્ષણ

૩. ૧ કિલોગ્રામ વજન ___________ ન્યૂટન બરાબર છે.

અ) ૯૮ ન્યૂટન   બ) ૯.૮ ન્યૂટન   ક) ૦.૯૮ ન્યૂટન   ડ) ૦.૦૯૮ન્યૂટન

૪. પદાર્થોને ઘસવાથી કેટલા પ્રકારના charge ઉત્પન્ન થાય છે?

અ) ૨   બ) ૧   ક) ૩   ડ) ૪

૫. કયો વાયુ દહન પ્રક્રિયામાં મદદ કરે છે?

અ) રસોઈમાં વપરાતો ગેસ   બ) નાઈટ્રોજન ગેસ   ક) ઓકિસજન ગેસ   ડ) ઉત્પાદક ગેસ

૬. શું જમીનમાં વાતાવરણીય નાઈટ્રોજનને દાખલ કરી શકતું નથી?

અ) રાઈઝોબિયમ   બ) કલોસ્ટ્રિડિયમ   ક) એઝોટોબેકટર   ડ) પેનિસિલિન

૭. નીચેનામાંથી કયો ખોરાક પ્રિઝર્વેટિવ્સ (સાચવણ કરનાર વસ્તુ) તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતો નથી?

અ) મીઠું   બ) ખાંડ   ક) વિનેગર   ડ) મિથેન