સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

ઓકટોબર-૨૦૨૨
અંક-૭૯

સાયન્સ સેન્ટર

વોલ્યુમ-૭, ઈશ્યુ-૭

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

એવું શું છે જે આપણને સોશિયલ મીડિયા પર પોસ્ટ શેર કરવા પ્રેરે છે?

સરેરાશ ઈન્ટરનેટ વપરાશકર્તા સોશિયલ મીડિયાનો ઉપયોગ લગભગ દિવસના ત્રણ કલાક કરે છે. સ્પષ્ટ છે કે સોશિયલ મીડિયા લોકો માટે મહત્વપૂર્ણ માહિતી શેર કરવા માટે વધુ ને વધુ નિર્ણાયક બની રહ્યું છે, ઉદાહરણ તરીકે, કોવિડ-૧૯થી કેવી રીતે સુરક્ષિત રહેવુ. સંશોધનકારો જાણવા માંગે છે કે એવું શું છે જે લોકોને મીડિયાનો એક ભાગ ઓનલાઈન શેર કરવાનું અનિવાર્ય બનાવે છે.
યુનાઈટેડ સ્ટેટસ્‌માં આવેલ પેન્સિલવેનિયા યુનિવર્સિટીના સંશોધકો ડેનિયલ કોસ્મે અને એમિલી ફોકની આગેવાની હેઠળના Journal of Experimental Psychology: Generalમાં પ્રકાશિત થયેલા નવા અભ્યાસમાં તેમણે ઓનલાઈન માહિતી શેર કરવા પાછળના મનોવિજ્ઞાનને શોધવા માટે ૩૦૦૦થી વધુ વ્યકિતઓના વર્તનનું વિશ્લેષણ કર્યું હતુ. તે વિશ્લેષણના જવાબ એકદમ સ્પષ્ટ હતાઃ લોકો એવી માહિતી શેર કરે છે જે તેમના પોતાના માટે અથવા તેઓ જાણતા હોય તેવા લોકો માટે અર્થપૂર્ણ હોય. “value-based virality (મૂલ્ય આધારિત વાયરલ કરવાની બાબત)”- અનિવાર્યપણે એ માહિતી ઈન્ટરનેટ પર વાયરલ થઈ શકે છે જે માહિતી સ્વાભાવિકપણે પોતાના માટે અથવા સમાજ માટે મૂલ્યવાન લાગે છે.તેના જવાબદાર પરીબળો માટે કોસ્મે દ્વારા સંશોધન કરવામાં આવ્યું.

કોસ્મે એ જણાવ્યુ કે “આ શોધ અસરકારક સામાજીક સંદેશા આપવા માટે ખૂબ મહત્વની છે.” સોશિયલ મીડિયા પર પોસ્ટ શેર કરવા પ્રેરતા મનોવૈજ્ઞાનિક અસરોની જો જાણ હોય તો વૈજ્ઞાનિકોને આબોહવા પરિવર્તન વિશે હકીકતો શેર કરવા અથવા જાહેર આરોગ્ય અધિકારીઓને રસી વિશેની ખોટી માન્યતાઓને દૂર કરવાની માહિતી શેર કરવામાં તે મદદરૂપ થઈ શકે છે. કોસ્મેનું સંશોધન બતાવે છે કે લોકો પોતાની સાથે સંબંધિત માહિતી પર વધુ ધ્યાન આપે છે.

મનુષ્ય સામાજીક જીવ હોય અને એકબીજા સાથે જોડાવાનું પસંદ કરતો હોય, જયારે આપણે બીજા લોકો સાથે વાતચીત કરીએ છીએ ત્યારે આપણે બીજો વ્યકિત શું વિચારે છે અથવા શું સાંભળવા માંગે છે તે બાબત પર ધ્યાન આપીએ છીએ-આ ગુણધર્મને સામાજીક સુસંગતતા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

કોસ્મેના અભ્યાસ માટે, સહભાગીઓને આરોગ્ય, આબોહવા પરિવર્તન, મતદાન અને કોવિડ-૧૯ વિશે લેખો અને સોશિયલ મીડિયા પોસ્ટ વાંચવા માટે આપવામાં આવી હતી. કેટલાક સહભાગીઓએ સમાચારના લેખોના મથાળા અને સારાંશ વાંચ્યા, અન્ય કેટલાક સહભાગીઓએ સોશિયલ મીડિયા પોસ્ટ જોઈ. બધા સહભાગીઓએ આ દરેક સંદેશાને તેઓ કેવી રીતે શેર કરશે અને તે દરેક સંદેશા તેમના પોતાના માટે તેમજ તેઓ જાણતા હોય તેવા લોકો માટે કેટલો સુસંગત જણાયો-તે માટે પસંદગીક્રમ આપવા જણાવ્યું.

સંશોધકો એ શોધી કાઢયુ કે કોઈપણ વિષય કે સંદેશાના માધ્યમથી કોઈ ફેર પડતો નથી અને લોકો એ મોટાભાગે એવુ કહ્યું કે તેઓ પોતાના તેમજ સમાજ સાથે સંબંધિત હોય તેવા સંદેશા શેર કરવાનું પસંદ કરશે.

હજારો સંદેશાઓના ડેટા સાથે કોસ્મે માને છે કે આ શોધ સોશિયલ મીડિયા પર અસરકારક જાહેર સંદેશા વ્યવહાર ને આકાર આપવા માટે મદદરૂપ થઈ શકે છે. કોસ્મે એ જણાવ્યુ કે “અમે એ જાણવામાં રસ ધરાવીએ છીએ કે વ્યકિતના વ્યવહારમાં પરિવર્તનને પ્રોત્સાહન આપવા માટે મનોવૈજ્ઞાનિક સિધ્ધાંતોને વાસ્તવિક-વિશ્વમાં હસ્તક્ષેપો કરીને કેવી રીતે બદલી શકીએ.”

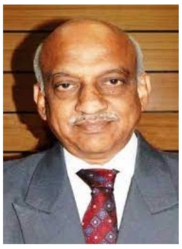
માહિતી પ્રસારણને સારો બનાવવાનો એક માર્ગ એ છે કે એવા લોકોની ભરતી કરવી જેઓ માહિતીને પોતાને અથવા સમાજ માટે સુસંગત ગણી તેને ઓનલાઈન શેર કરે. બીજો માર્ગ એ છે કે સંદેશાઓને સીધા જ પ્રસારીત કરવાની જગ્યા એ તેને વ્યકિતગત અને સામાજીક પરિપ્રેક્ષ્યમાં જોઈ શકાય તેવી રીતે તૈયાર કરવાથી માહિતી પ્રસારણ સારૂ થઈ શકે છે.
યુનાઈટેડ સ્ટેટસ્‌ના પેન્સિલવેનિયાના ફિલાડેલ્ફિયામાં આવેલ Communication Neuroscience Lab એ સોશિયલ મીડિયા શેરિંગ સાથે સંબંધિત મગજની પ્રવૃતિને જોઈને સંશોધન ચાલુ રાખ્યુ છે. આ અભ્યાસ માટે, મગજના ચોકકસ પ્રદેશો સ્વ અને સામાજીક સુસંગતતાની અનુભૂતિને કેવી રીતે આકાર આપે છે તે જાણવા માટે FMRIનો (Functional Magnetic Resonance Imaging) ઉપયોગ કર્યો હતો.

એકંદરે, સંશોધનકારોને આશા છે કે અભ્યાસના પરિણામો સામાજીક પરિવર્તન લાવવા ઈચ્છતા લોકોને તે અસરકારક રીતે કરવા માટેની રીત આપશે. કોસ્મે જણાવે છે કે “મોટા મુદ્દાઓ માટે સામૂહિક પગલાની જરૂર છે.” સચોટ માહિતી ફેલાવવાથી વ્યકિતઓને એકસાથે જોડવા અને કાર્ય કરવાની શકિત મળે છે.
આ અભ્યાસ લોકોને તેમની સુખાકારીને અસર કરતા વિષયો વિશેની માહિતીને શેર કરવા પ્રેરિત કરતી મનોવૈજ્ઞાનિક અસરોની વિશેષતા દર્શાવે છે. સાંસ્કૃતિક ધોરણોને બદલવા અને મોટા પાયાની ક્રિયાઓને પ્રોત્સાહિત કરવા શેરિંગ એ એક મુખ્ય પ્રભાવીબળ (ઉચ્ચાલક) છે.

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

કિરણ કુમાર અલુરુ સીલિન

કિરણ કુમાર અલુરુ સીલિનનો જન્મ ૨૨ ઓકટોબર ૧૯૫૨ માં કર્ણાટક રાજયના હસન જીલ્લામાં થયો હતો. તેઓ ઈ.સ. ૧૯૭૧માં બેંગ્લોર યુનિવર્સિટીની નેશનલ કોલેજમાંથી ભૌતિક શાસ્ત્રમાં સ્નાતક થયા હતા. તેમણે બેંગ્લોર યુનિવર્સિટીની નેશનલ કોલેજમાંથી જ ઈ.સ. ૧૯૭૩માં ઈલેકટ્રોનિકસમાં એમ.એસ.સીની પદવી મેળવી હતી. તેમનો વધુ અભ્યાસ ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટયૂટ ઓફ સાયન્સ, બેંગ્લોરમાંથી થયો હતો, જયાંથી તેમણે ઈ.સ. ૧૯૭૫માં ફિઝિકલ ઈજનેરીમાં એમ.ટેક કર્યુ હતુ. કિરણ કુમારે પોતાની કારર્કિદીની શરૂઆત ઈ.સ. ૧૯૭૫માં સ્પેસ એપ્લીકેશન સેન્ટર, અમદાવાદથી કરી હતી. જયાં તેમણે સ્પેસ બોર્ન ઈલેકટ્રો-ઓપ્ટિકલ ઈમેજીંગ ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટસ પર કામ કર્યુ હતું. તેમણે જાન્યુઆરી ૨૦૧૫ થી જાન્યુઆરી ૨૦૧૮ સુધી ISROના (Indian Space Research Organisation) અધ્યક્ષ તરીકે પણ સેવા આપી હતી.



કિરણ કુમારે ભાસ્કર ટી.વી. પે-લોડ જેવા પ્રારંભિક પ્રોજેકટસથી લઈને ચંદ્રયાન-૧ અને મંગલયાન જેવા પછીના કાર્યક્રમો સુધી ભારતીય અંતરિક્ષ કાર્યક્રમોમાં યોગદાન આપ્યુ હોવાનું જાણીતુ છે. કુમારને ભારતના પ્રથમ રિમોટ સેન્સિંગ સેટેલાઈટ ભાસ્કરના ઉપયોગમાં લેવાતા ઈલેકટ્રો-ઓપ્ટિકલ ઈમેજ સેન્સર્સની ડિઝાઈન અને વિકાસ માટે શ્રેય આપવામાં આવે છે, જે ઈ.સ. ૧૯૭૯ અને ત્યારબાદ ઈ.સ. ૧૯૮૧માં લોન્ચ કરવામાં આવ્યા હતા તેમજ હવામાનની આગાહી, દરિયાઈ ઝોન/લેન્ડસ્કેપ મેપિંગ અને ટેલિકોમ્યુનિકેશનમાં ઉપયોગમાં લેવાતા Ocean Colour Instrumentsમાં પણ યોગદાન આપ્યું હતું. તેમણે INSAT-3D, રિસોર્સસેટ, માઈક્રો સેટેલાઈટ અને કાર્ટોસેટ જેવા પ્રોજેકટસ્ માટે ઈમેજીંગ સાધનોની ડિઝાઈન અને વિકાસમાં પણ યોગદાન આપ્યુ હોવાનું નોંધાયુ છે.

કિરણ કુમારને ઈ.સ. ૧૯૯૪માં ઈન્ડિયન સોસાયટી ઓફ રિમોટ સેન્સિગ એવોર્ડથી શરૂ કરીને ઘણાં પુરસ્કારો અને સન્માન મળ્યા છે. ઈ.સ. ૧૯૯૮માં તેમને વાસ્વિક એવોર્ડ મળ્યો હતો, ઈન્ડિયન સ્પેસ રિસર્ચ ઓર્ગેનાઈઝેશને ઈ.સ. ૨૦૦૬માં કુમારને વ્યકિતગત સેવા એવોર્ડથી સન્માનિત કરવામાં આવ્યા હતા. ઈ.સ. ૨૦૦૭માં ઈન્ડિયન સોસાયટી ઓફ રીમોટ સેન્સિગ દ્વારા તેમને ભાસ્કર એવોર્ડ એનાયત કરવામાં આવ્યો હતો. ઈ.સ. ૨૦૧૪માં તેમને વિજ્ઞાન અને તકનીકી ક્ષેત્રમાં યોગદાન બદલ પદ્મશ્રી એવોર્ડથી સન્માનિત કરવામાં આવ્યા હતા. તેઓ Indian Space Research Organisation (ISRO)ના ૯માં અધ્યક્ષ તરીકે જાણીતા છે.

પ્રકાશક
શાલિની અગ્રવાલ
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
એ. એમ. દુબે
સીટી ઈજનેર

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ કયુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
કયુરેટર (સાયન્સ)

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

બહુજનહિતાય બહુજનસુખાય

સાયન્સ ફેક્ટ ઓક્ટોબર ૨૦૨૨

	સ્તન કેન્સર જાગૃતિ મહિનો
૧ ઓક્ટોબર	વિશ્વ આવાસ દિવસ (ઓક્ટોબર માસનો પ્રથમ સોમવાર) (યુ.એન. દ્વારા).
૩ ઓક્ટોબર ૧૮૦૩	જહોન 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	લુઈસ 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 (હાઈડ્રોજન 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 ઉડ્ડયન.
૧૯ ઓક્ટોબર ૧૯૧૦	સુબ્રમણ્યમ ચંદ્રશેખર (ભારતના એસ્ટ્રોફિઝીસ્ટ અને નોબલ પ્રાઈઝના વિજેતા)નો જન્મ.
૨૦ ઓક્ટોબર ૧૮૯૧	જેમ્સ ચેડવીક (ન્યુટ્રોન કણનાં શોધક)નો જન્મ.
૨૧ ઓક્ટોબર ૧૮૩૩	આલ્ફ્રેડ નોબલ (ડાયનેમાઈટનાં ડિટોનેટર અને નાઈટ્રોગ્લીસરીનના શોધક)નો જન્મ.
૨૨ ઓક્ટોબર ૧૮૯૬	ચાર્લ્સ ગ્લેન કિંગ (વિટામિન-સીનાં શોધક)નો જન્મ.
૨૨ ઓક્ટોબર ૧૯૦૫	કાર્લ જેનેસ્કી (બ્રહ્માંડ રેડિયો તરંગ ઉત્સર્જનના શોધક)નો જન્મ.
૨૭ ઓક્ટોબર ૧૮૧૧	આઈઝેક 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. : યુનાઈટેડ નેશન્સ

યુનેસ્કો- યુનાઈટેડ નેશન્સ એજ્યુકેશન સાયન્ટીફીક એન્ડ કલ્ચરલ ઓર્ગેનાઈઝેશન

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

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

ઈ-મેઈલ

sciencecentre@suratmunicipal.org

વેબ સાઈટ

www.suratmunicipal.gov.in

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

What is MRI (Magnetic Resonance Imaging) ?

MRI (Magnetic Resonance Imaging) એ એક મેડિકલ ઈમેજીંગ તકનિકી છે. જેનો ઉપયોગ રેડિયોલોજીમાં શરીર રચના અને શરીરની શારીરિક પ્રક્રિયાઓના ચિત્રો બનાવવા માટે થાય છે. MRI સ્કેનરર્સ શરીરના અવયવોની છબી બનાવવા માટે મજબૂત ચુંબકીય ક્ષેત્રો, ચુંબકીય ક્ષેત્ર ગ્રેડિયન્ટ્સ અને રેડિયો તરંગોનો ઉપયોગ કરે છે. MRIમાં X-ray અથવા આયોનાઈઝીંગ રેડિયેશનનો ઉપયોગ થતો નથી. MRI એ Nuclear Magnetic Resonanceનો (NMR) તબીબી ક્ષેત્રે ઉપયોગ છે, જેનો NMR સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી જેવા બીજા ઉપયોગ પણ થઈ શકે છે.

તબીબી નિદાન, રોગનો તબક્કો અને રોગની આગળની સારવાર માટે હોસ્પિટલ અને કિલનિકમાં MRIનો વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે. MRIને મૂળરૂપે NMRI (Nuclear Magnetic Resonance Imaging) કહેવામાં આવતુ હતુ, પરંતુ નકારાત્મક સંબંધને ટાળવા "Nuclear (ન્યુકિલઅર)" શબ્દ કાઢી નાખવામાં આવ્યો હતો. જયારે આણ્વિક કેન્દ્રોને બાહ્ય ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં મૂકવામાં આવે ત્યારે કેટલાક આણ્વિક કેન્દ્રો રેડિયો આવૃતિ વાળી ઊર્જાને શોષી લેવામાં સક્ષમ હોય છે, પરિણામે વિકસિત Spin Polarization (પ્રાથમિક કણોની આંતરિક કોણીય ગતિ આપેલ દિશા સાથે સંરેખિત થાય છે) રેડિયો આવૃતિ કોઈલમાં RF (Radio Frequency) ૨૦ KHz થી ૩૦૦ KHz શ્રેણીના સંકેતો ઉત્પન્ન કરે છે અને ત્યાંથી તે શોધી શકાય છે.

તબીબી અને સંશોધન MRIમાં સ્થૂળ ધ્રુવીકરણ ઉત્પન્ન કરવા માટે હાઈડ્રોજન અણુઓનો ઉપયોગ થાય છે, જે MRI કરાવવા આવેલ વ્યકિતની નજીક લગાવેલા એન્ટેના દ્વારા શોધી કાઢવામાં આવે છે. હાઈડ્રોજન અણુઓ મનુષ્યમાં અને ખાસ કરીને પાણી અને ચરબી જેવા અન્ય જૈવિક જીવોમાં વિપુલ પ્રમાણમાં હોય છે. આ કારણોસર મોટાભાગના MRI સ્કેન શરીરમાં પાણી અને ચરબીનું સ્થાન ચોકકસપણે માપે છે.

રચના:

મોટાભાગની તબીબી ઉપયોગિતામાં, વ્યકિતની પેશીઓમાં ફકત પ્રોટોન ધરાવતા હાઈડ્રોજન અણુઓ ચોકકસ ક્ષેત્રમાં કેટલા છે તે દર્શાવવા શરીર સંકેતો ઉત્પન્ન કરે છે, જેના પરિણામે શરીરની છબી તૈયાર થાય છે. અણુઓમાં રહેલા આ પ્રોટોન તેની આસપાસના બીજા અણુઓના ક્ષેત્રથી પ્રભાવિત થાય છે. વિવિધ સંયોજનોમાં હાઈડ્રોજનની અલગ પ્રતિક્રિયાઓ અલગ કરવી શકય છે. તપાસ કરવા માટે, વ્યકિતને MRI સ્કેનરની અંદર રાખવામાં આવે છે. આ સ્કેનર વ્યકિતના જે ભાગની છબી લેવાની હોય તે ભાગની આસપાસ મજબૂત ચુંબકીય ક્ષેત્ર ઉત્પન્ન કરે છે. પહેલા યોગ્ય અનુનાદ આવૃતિ (જયારે તંત્ર પર લાગુ કરેલ બળની આવૃતિ કુદરતી આવર્તન જેટલી અથવા તેની નજીક હોય ત્યારે થાય છે) જેટલી આવૃતિનું કંપન પર દર્દીને ચુંબકીય ક્ષેત્રમાંથી મળતી ઊર્જા દ્વારા આપવામાં આવે છે. X અને Y અક્ષોની કોઈલ, દર્દીના MRI કરવા માટે પસંદ કરેલ શરીરના ભાગમાં ઊર્જાનું શોષણ થવા માટે ચોકકસ ચુંબકીય ક્ષેત્રનો અનુભવ કરાવે છે. Radio Frequency (RF) સ્પંદન દ્વારા અણુઓ ઉત્તેજીત થાય છે અને રીસીવર કોઈલ પરિણામી સંકેતોને માપે છે.

નિદાન:

<u>અંગ અથવા પ્રણાલી દ્વારા ઉપયોગ</u>: તબીબી નિદાનમાં MRIની વિશાળ શ્રેણી કાર્યરત છે અને વિશ્વભરમાં૨૫,૦૦૦થી વધુ સ્કેનરોનો ઉપયોગ થાય છે. MRI એ રેકટલ (કોલોન અથવા ગુદામાર્ગ-મોટા આંતરડાના ભાગમાં થતુ કેન્સર) અને પ્રોસ્ટેટ કેન્સરમાં ઓપરેશન પહેલા કેન્સરનું સ્ટેજ જાણવા માટે પસંદગી અને તે અન્ય ગાંઠોના નિદાન, સ્ટેજીંગ (રોગના તબકકા) અને ફોલોઅપમાં ભૂમિકા ભજવે છે.

<u>ન્યૂરોઈમેજીંગ</u>: MRIએ CT (Computerized Tomography) સ્કેન કરતા ન્યુરોલોજીકલ કેન્સરની તપાસ માટે પસંદગીનું સંશોધન સાધન છે કારણ કે તે મગજના સ્ટેમ (મગજના પાછળનો દાંડી જેવો ભાગ જે મગજને કરોડરજ્જુ સાથે જોડે છે) અને સેરેબેલમ (નાનું મગજ) ધરાવતા Posterior Cranial Fossa- પશ્ચાદવર્તી ક્રેનિયલ ફોસાની (ક્રેનિયલ કેવિટીનો એક ભાગ જે ફોરામેન મેગ્નમ અને ટેન્ટોરિયમ સેરેબલી વચ્ચે સ્થિત છે) સારી છબી આપે છે.

<u>કાર્ડિયોવાસ્કયુલર</u>: કાર્ડિયાક MRI એ ઈકોકાર્ડિયોગ્રાફી, કાર્ડિયાક CT અને ન્યુકિલઅર મેડિસિન જેવી અન્ય ઈમેજીંગ તકનીકો માં ઉપયોગી છે. તેનો ઉપયોગ હૃદયની રચના અને તેના કાર્યનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે કરી શકાય છે.

ઉપરાંત, MRI તકનીકોનો ઉપયોગ મસ્કયુલોસ્કેલેટલ (કરોડરજ્જુની ઈમેજીંગ, સાંધાના રોગનું મૂલ્યાંકન અને નરમ પેશીઓની ગાંઠો), યકૃત અને જઠરાંત્રિયના (ગેસ્ટ્રોઈન્ટસ્ટેનલ) જખમને શોધવા તેમજ એન્જીયોગ્રાફી વિગેરેમાં થઈ શકે છે.

એકઝીબીટને ઓળખો

Early Rockets: ભાગ-૫

છેલ્લી સદીના પ્રથમ ત્રિમાસિક ગાળામાં, નાઝી જર્મનીએ (તે ઈ.સ.૧૯૩૩ થી ઈ.સ. ૧૯૪૫ વચ્ચેનું જર્મન રાજય હતુ. જયારે એડોલ્ફ હિટલર અને નાઝી પાર્ટીનું (રાષ્ટ્રીય સમાજવાદી જર્મન વર્કર્સ પાર્ટી) દેશમાં નિયંત્રણમાં હતું અને તેમણે રાજયને સરમુખત્યારશાહીમાં પરિવર્તિત કર્યું હતું) રોકેટ વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રમાં અભૂતપૂર્વ ઝડપથી પ્રગતિ કરી હતી. જર્મન વૈજ્ઞાનિક હર્મન ઓબેર્થે સ્પેસ ફ્લાઈટ અને તેની ડિઝાઈન પર Die Rakete Zu Den Planetanraumen (રોકેટ મારફ્ત અવકાશમાં) નામનું પુસ્તક લખ્યું હતું. યુવાન વર્નહ વોન બ્રોન આ પુસ્તકથી પ્રભાવિત થયા હતા અને ઓબેર્થ સાથે તેમના પ્રવાહી-ઈંધણ રોકેટ મોટર પરીક્ષણમાં કાર્ય કરવાનું શરૂ કર્યું હતું. બીજા વિશ્વયુધ્ધ પહેલા, વોન બ્રોન નાઝી જર્મનીના રોકેટ-વિકાસ સુવિધા તકનીકી અધ્યક્ષ બની ગયા. વોન બ્રોનના અધ્યક્ષપણા હેઠળ જર્મની એ પ્રથમ લાંબા અંતરના બેલેસ્ટિક મિસાઈલ ફરનો વિકાસ કર્યો હતો. V2માં 'V' Vergeltungswaffe (બદલાનું હથિયાર) છે. V2 ૨૦૦ માઈલની મર્યાદા સાથે મહત્તમ ૫૫ માઈલ ઊંચાઈ, ૩૫૦૦ માઈલ પ્રતિ કલાકની ઝડપે ગતિ કરવા સક્ષમ છે અને લંડનના મધ્યે ૧-ટન જેટલા વિસ્ફોટક પહોંચાડી શકે છે. V2 તે સમયનું ખૂબ જ શકિતશાળી રોકેટ હતું. "આશ્ચર્યકારક શસ્ત્ર" V2થી પ્રભાવિત થઈ હિટલરે મોટી સંખ્યામાં તેનો સમાવેશ ફોજમાં કર્યો હતો. લગભગ ૫૭૦૦ V2 બનાવવામાં આવ્યા હતા અને આશરે ૨૦,૦૦૦ જેટલા કેદીઓ કાર્ય કરતી વખતે મૃત્યુ પામ્યા હતા. જાહેરમાં કેટલાક પરિક્ષણો થયા હતા જેમાં આશરે ૨૭૦૦ બ્રિટિશ લોકો મૃત્યુ પામ્યા હતા. જયાં સુધી સંપૂર્ણ સુરક્ષિત V2 વિસ્ફોટ કરી શકવા સમર્થ બન્યુ અને તેની ઈચ્છિત અસર થાય તે પહેલા ખૂબ જ મોડુ થઈ ગયુ હતું. એડોલ્ફ હિટલરે આત્મહત્યા કરી હતી અને જર્મની હારી ગયું હતું. બીજા વિશ્વયુધ્ધ પછી, વોન બ્રોન અને તેના સાથી વૈજ્ઞાનિકો યુ.એસ.એ ગયા. USSR (Union of Soviet Socialist Republics) દ્વારા V2 ની પરિક્ષણ પ્રયોગશાળા પર અંકુશ જમાવવામાં આવ્યો. ત્યારબાદ વોન બ્રોન નાસાના માર્શલ સ્પેસ ફ્લાઈટ સેન્ટરના અધ્યક્ષ બન્યા હતા અને યુ.એસના અવકાશયાત્રીઓને ચંદ્ર પર લઈ જતું સેટર્ન V ડિઝાઈન કર્યું હતું. બીજી બાજુ યુએસએસઆર દ્વારા V2ની ડિઝાઈન પછી સોયુઝ રોકેટ શ્રેણીનો વિકાસ કર્યો હતો.

આ એકઝીબીટ સાયન્સ સેન્ટરના પ્રથમ માળે ફન સાયન્સ ગેલેરી અને પાવર ઓફ પ્લે ગેલેરીની વચ્ચે આવેલ 'એન્ટરીંગ સ્પેસ ગેલેરી' માં સ્થિત છે.

સાયન્સ સેન્ટર સુરત ખાતે "ખોજ મ્યુઝિયમ"નું લોકાર્પણ

"ખોજ- વિજ્ઞાન + કળા + નવીનીકરણ મ્યુઝિયમ" એ બાળકો માટેનું મ્યુઝિયમ છે જે સુરત મહાનગરપાલિકાના નેતૃત્વ હેઠળ અને ગુજરાત CSR ઓથોરીટી (GCSRA)ના સંયુકત ઉપક્રમે તેમજ દક્ષિણ ગુજરાત વિજ કંપની લિમિટેડના CSR સમર્થનથી સાયન્સ સેન્ટર સુરત સંકુલ, સીટીલાઈટ રોડ, સુરત ખાતે વિકસાવવામાં આવ્યુ છે, જેને માટે કુલ રૂા. ૫૨ લાખના CSR ફંડનો ઉપયોગ થયેલ છે. "ખોજ મ્યુઝિયમ"નું ઈ-લોકાર્પણ મા. પ્રધાનમંત્રીશ્રીના હસ્તે તા. ૨૯ સપ્ટેમ્બર ૨૦૨૨ના રોજ કરવામાં આવેલ છે.

"ખોજ મ્યુઝિયમ" સુરતમાં મુખ્યત્વે બે ગેલેરીઓ તથા એક કાર્યશાળા અને 'હોલ ઓફ ફેમ'નો સમાવેશ થાય છે. પ્રથમ 'વાયરોસ્ફીયર' ગેલેરી વાઈરસ (વિષાણુ) અને તેના જીવનના વિવિધ પાસાઓ વિશે સમજ આપે છે તથા અન્ય ગેલેરી 'સ્થાયી વિકાસ ધ્યેયો'ની થીમ આધારીત છે તથા કાર્યશાળામાં વિદ્યાર્થીઓને કલાકાર, વૈજ્ઞાનિક, તકનીકીપ્રેમી કારીગર, સ્થાયી વિકાસનો સૈનિક, સંગીતકાર વિગેરે બનવા માટે પ્રેરિત થાય તે માટે વિકસીત કરવામાં આવેલ છે તથા 'હોલ ઓફ ફેમ'માં વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા રચિત વિચારો અને કૃતિઓને પ્રદર્શિત કરવામાં આવેલ છે.

કિવઝ

૧. નીચેનામાંથી કયું સાધન ભેજ માપવા માટે વપરાય છે?

અ) એનિમોમીટર　બ) એમીટર　ક) હાઈગ્રોમીટર　ડ) બેરોમીટર

૨. કદના વ્યાસ પ્રમાણે કયા બે ગ્રહો સૌથી વધુ સમાન છે?

અ) મંગળ અને બુધ　બ) શુક્ર અને પૃથ્વી　ક) યુરેનસ અને નેપ્ચ્યુન　ડ) ગુરૂ અને શનિ

૩. ટોકસોપ્લાસ્મોસીસ રોગનું કારણ શું છે?

અ) બેકટેરિયમ　બ) પ્રોટોઝોઆન　ક) વાયરસ　ડ) પ્રિઓન

૪. લુઈસ પાશ્ચરે કઈ રસી વિકસાવી હતી?

અ) પોલિયો　બ) હડકવા　ક) શીતળા　ડ) એન્થ્રેકસ

૫. શું ધ્વનિની તીવ્રતા માપે છે?

અ) પિચ　બ) આવર્તન　ક) કંપન વિસ્તાર　ડ) આર્વતકાળ

૬. એસિડ વરસાદમાં શું હોય છે?

અ) સોડિયમ કલોરાઈડ　બ) સલ્ફર ડાયોકસાઈડ અને નાઈટ્રોજન ડાયોકસાઈડ　ક) હાઈડ્રોકલોરિક એસિડ　ડ) કાર્બન ટેટ્રાકલોરાઈડ

૭. નીચેનામાંથી શેમાં કોષની દિવાલો જોવા મળે છે?

અ) માત્ર છોડના કોષોમાં　બ) માત્ર પ્રાણીકોષોમાં　ક) બંને (અ) અને (બ)માં　ડ) આમાંથી કોઈ નહીં

૮. કોષ પટલનું બીજું નામ શું છે?

અ) પ્લાઝમા મેમ્બ્રેન　બ) કોષ દિવાલ　ક) પરમાણુ પટલ　ડ) આમાંથી કોઈ નહીં.