સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

જાન્યુઆરી-૨૦૨૬
અંક-૧૧૮

સાયન્સ સેન્ટર

વોલ્યુમ-૧૦, ઇશ્યુ-૧૦

પ્રકાશક
શાલિની અગ્રવાલ
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
ડી. બી. મિસ્ત્રી
ડે. મ્યુનિસિપલ કમિશનર

સહ સંપાદક
દિવ્યેશ ગામેતી
ઈ. ચા. ચીફ ક્યુરેટર

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

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

એશિયાની આત્યંતિક આફતોમાં એક વસ્તુ સમાન છેઃ દુર્લભ વાતાવરણીય પલટો

એક છુપાયેલ ઊર્ધ્વમંડળીય પવન પ્રણાલીએ પોતાનું લય તોડી નાખ્યું, જેના કારણે દક્ષિણ પૂર્વ એશિયામાં સુમેળભર્યું આત્યંતિક હવામાન સર્જાયું.

વૈશ્વિક પવનની પદ્ધતિ અંગેના ઉભરતા વિશ્લેષણ મુજબ, વાતાવરણમાં મોટા પાયે થતા પરિવર્તન દક્ષિણ પૂર્વ એશિયા સહિત વિશ્વના ઘણાં ભાગોમાં ભારે હવામાન ઘટનાઓના સમૂહનું કારણ બની શકે છે.

સામાન્ય રીતે સ્થિર, અનુમાનિત પવન પ્રણાલી જે વિષુવવૃત્તથી ઉપર ફૂંકાય છે, તેવી Quasi-Biennial Oscillation (QBO) ચિંતાના કેન્દ્રમાં છે. QBO, પૃથ્વીથી ૧૬-૫૦ કિલોમીટર ઉપર ઊર્ધ્વમંડળીય પવનોનો એક પટ્ટો છે, જે સામાન્ય રીતે ૨૬-૨૮ મહિને દિશા બદલે છે. આ નિયમિત ફેરબદલ વૈશ્વિક હવામાન માટે "metronome (મેટ્રોનોમ)" તરીકે કાર્ય કરે છે. પરંતુ ડિસેમ્બર મહિનામાં, NOAA [(National Oceanic and Atmospheric Administration), ઉપગ્રહો, હવામાન મથકો અને નાગરિક વૈજ્ઞાનિકો પાસેથી રીઅલ-ટાઇમ ડેટા એકત્રિત કરે છે]ના ડેટાસેટ્સનું નિરીક્ષણ કરતા વૈજ્ઞાનિકો એ કંઈક અસામાન્ય જોયું: ૧૦ હેક્ટોપાસ્કલ (૧૦૦ પાસ્કલ જેટલા દબાણનો એકમ) પર QBO ધારણા કરતા ઘણો વહેલો તૂટી ગયો હોય અને ઊલ્ટો થઈ ગયો હોય તેમ લાગે છે. ઉત્તર ગોળાર્ઘ પર ઊર્ધ્વમંડળીય પવનનું માળખું તેની સામાન્ય ધીમે ધીમે ધ્રુજારીને બદલે અચાનક તૂટવાના સંકેતો આપી રહ્યું છે. આવો વિક્ષેપ દુર્લભ છે અને તેના વ્યાપક પરિણામો આવી શકે છે.

જ્યારે QBO સામાન્ય રીતે વર્તવામાં નિષ્ફળ જાય છે, ત્યારે દબાણ પ્રણાલીઓ તેમનું સામાન્ય સંકલન ગુમાવે છે, તોફાનના માર્ગ બદલાય છે, અવરોધક પેટર્ન બને છે અને અણધાર્યા સ્થળો એ વરસાદ આવે છે.

જમીની સ્તરે, આ વાતાવરણીય પરિવર્તન વિયેતનામમાં ગંભીર પૂર અને વ્યાપક નુકસાન સાથે સુસંગત છે. હવામાનશાસ્ત્રીઓના મત અનુસાર આ વિનાશ એક અસ્થિર ક્ષેત્ર હેઠળના પ્રદેશની સ્થિતિ સાથે જોડાયેલો છે જ્યાં તૂટી પડતા ઊર્ધ્વમંડળીય પવનો અસામાન્ય રીતે ગરમ સમુદ્રી સપાટીને મળે છે. ફિલિપાઈન્સ, જે વાતાવરણીય તણાવના આ ક્ષેત્રમાં આવેલું છે, તે વધુ જોખમમાં છે. આ પ્રદેશને હવે કેટલાક સંશોધનકારો દ્વારા પૃથ્વી ગ્રહ પરના નાગરિકો માટેના સૌથી ખતરનાક વાતાવરણ પૈકીનું એક તરીકે વર્ણવવામાં આવે છે. શ્રીલંકા પણ ભારે હવામાન પરિસ્થિતિઓનો ભોગ બન્યું છે.

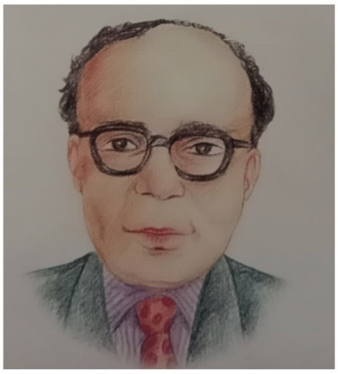
મૂળ સ્ત્રોત :https://www.indiatoday.in/science/story/asia-disaster-qbo-disruption-extreme-weather-vietnam-floods-philippines-storms-2025-2829496-2025-12-02, http://www.noaa.gov/education

પ્રકાશક: Radifah Kabir on 2nd December, 2025

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

ડૉ. દારા કલકુશરૂ કરંજવાલા

ડૉ. દારા કલકુશરૂ કરંજવાલાનો જન્મ ૨૭ જાન્યુઆરી ઈ.સ. ૧૯૨૨નાં રોજ મહારાષ્ટ્રના મુંબઈ ખાતે થયો હતો. તેમણે બોમ્બે યુનિવર્સિટીમાંથી એમ.બી.બી.એસ. અને એમ.એસ.ની ડીગ્રી મેળવી હતી.



ડૉ. કરંજવાલા એક પ્રખ્યાત યુરોલોજિસ્ટ અને કિડની ટ્રાન્સપ્લાન્ટ સર્જન છે જેમણે ભારત અને વિદેશની વિવિધ હોસ્પિટલમાં કિડની ટ્રાન્સપ્લાન્ટના સર્જિકલ-ઇનચાર્જ તરીકે કામ કર્યું છે. તેઓ Sher-e-Kashmir Institute of Medicine અને Gujarmal Modi Hospital માં માનદ સલાહકાર હતા. તેમના માર્ગદર્શન હેઠળ સંશોધિત ચેપ, ફિલેરિયલ ચાયલ્યુરિયા, યુરોલિથિઆસિસ અને રેનલ સેલ કાર્સિનોમા પેપર્સ તૈયાર કરેલ છે. તેમના સંશોધન કાર્યો વિવિધ ભારતીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય જર્નલોમાં પ્રકાશિત થયા છે. તેઓ બ્રિટિશ જર્નલ ઓફ યુરોલોજીના સંપાદકીય બોર્ડના સભ્ય પણ હતા. તેઓને 'ભારતીય યુરોલોજીના પિતા' તરીકે યાદ કરવામાં આવે છે.

ડૉ. કરંજવાલાને ઈ.સ. ૧૯૮૧માં Urological Society of India Gold Medal, ઈ.સ. ૧૯૮૨માં Shirwalkar Gold Medal, ઈ.સ. ૧૯૮૩માં Padma Shri Award, ઈ.સ. ૧૯૮૬માં Dhanwantari Award અને ઈ.સ. ૧૯૯૩માં British Association of Urological Surgeons દ્વારા Dr. Paul's Gold Medalથી નવાજવામાં આવ્યા હતા. તેમનું અવસાન ઈ.સ. ૨૦૦૪માં ૮૪ વર્ષની વયે થયું હતું.

મૂળ સ્ત્રોત: 101, Great Indian Scientists Book, By Shyam Dum

બહુજનહિતાય બહુજનસુખાય

સાયન્સ ફેક્ટ જાન્યુઆરી ૨૦૨૬

૧ જાન્યુઆરી ૧૯૪૧	બ્રિટિશ બાયોલૉજીસ્ટ સર માર્ટીન જે. ઈવાન્સ (એમ્બ્રિયોનિક સ્ટેમ સેલના ઉપયોગ દ્વારા ઉંદરોમાં ચોક્કસ જનીન ફેરફારો દાખલ કરવાના સિધ્ધાંતોની શોધ માટે ૨૦૦૭ના ફીઝીયોલોજી/ મેડિસિનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૪ જાન્યુઆરી ૧૬૪૩	અંગ્રેજ ગણિતશાસ્ત્રી અને કુદરતી ફિલોસોફર તત્વિચંતક સર આઈઝેક ન્યુટન (ક્લાસિકલ મિકેનિક્સના સ્થાપક)નો જન્મ.
૪ જાન્યુઆરી ૧૯૪૦	વેલ્સના ભૌતિકશાસ્ત્રી બ્રાયન જોસેફસન (જોસેફસન અસરની તેમની સૈધ્ધાંતિક આગાહીઓ માટે ૧૯૭૩ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૪ જાન્યુઆરી ૧૯૬૩	નોર્વેજીયન ન્યુરોસાયિન્ટસ્ટ મે બ્રિટ મોઝર (મસ્તિસ્કમાં પોઝિશનિંગ સિસ્ટમ બનાવતા કોષોની શોધ માટે ૨૦૧૪ના ફીઝીયોલોજી/ મેડિસિનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૬ જાન્યુઆરી ૧૭૯૫	ફ્રેન્ચ રસાયણશાસ્ત્રી એન્સલ્મે પેયન (ડાયાસ્ટેઝ ઉત્સેચક અને કાર્બોહાઇડ્રેટ સેલ્યુલોઝના શોધક)નો જન્મ
૭ જાન્યુઆરી ૧૯૪૧	અંગ્રેજ રસાયણશાસ્ત્રી જહોન ઈ. વોકર (એડેનોસાઈન ટ્રાયફોસ્ફેટના સંસ્લેષણ અંતર્ગત એન્ઝાઈમેટિક મિકેનિઝમના તેમના સ્પષ્ટીકરણ માટે ૧૯૯૭ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારીતોષિક સહ- વિજેતા)નો જન્મ
૮ જાન્યુઆરી ૧૮૯૧	જર્મન ભૌતિકશાસ્ત્રી વોલ્થર બોથે (કોસ્મિક રેડિયનના અભ્યાસમાં કોઇન્સીડન્સ કાઉન્ટીંગ મેથડના વિકાસ અને તેની સાથે તેમણે કરેલી શોધોની માન્યતામાં ૧૯૫૪ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ
૧૦ જાન્યુઆરી ૧૯૩૬	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી અને રેડિયો એસ્ટ્રોનોમર રોબર્ટ વુડ્રો વિલ્સન (કોસ્મિક માઈક્રોવેવ બેકગ્રાઉન્ડ રેડિયેશનની શોધ માટે ૧૯૭૮ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ
૧૧ જાન્યુઆરી ૧૯૨૪	ફ્રેંચ ન્યૂરોએન્ડોક્રિનોલોજીસ્ટ રોજર ગ્યુલેમિન (મસ્તિષ્કના પેપ્ટાઇડ હોર્મોન ઉત્પાદન અંગેની તેમની શોધ માટે ૧૯૭૭ના ફીઝીયોલોજી/ મેડિસિનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૨ જાન્યુઆરી ૧૯૪૨	સ્વિસ બોર્ન ભૌતિકશાસ્ત્રી માયકલ માજર (સૌર-પ્રકારના તારાની પરિક્રમાં કરતા એક્ઝોપ્લેનેટની શોધ માટે ૨૦૧૯ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૩ જાન્યુઆરી ૧૮૬૪	જર્મન ભૌતિકશાસ્ત્રી વિલ્હેમ વિએન (ઉષ્મા કિરણોસર્ગને નિયત્રિત કરતા કાયદાઓ અંગેની તેમની શોધ માટે ૧૯૧૧ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૩ જાન્યુઆરી ૧૯૬૦	અમેરિકન રસાયણશાસ્ત્રી એરિક બેટ્ ઝિગ (સુપર- રિઝોલ્વ્ડ ફ્લોરોસેન્સ માઈક્રોસ્કોપીના વિકાસ માટે ૨૦૧૪ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૮ જાન્યુઆરી ૧૮૯૬	એક્સ-રે મશીન પ્રથમ વખત પ્રદર્શિત કરવામાં આવ્યું.
૨૦ જાન્યુઆરી ૧૯૩૧	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી ડેવિડ લી (હિલિયમ-૩ માં સુપરફ્લુઈડિટીની તેમની શોધ માટે ૧૯૯૬ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૧ જાન્યુઆરી ૧૯૧૨	જર્મનીમાં જન્મેલ બાયોકેમિસ્ટ કોનરાડ એમિલ બ્લોચ (કોલેસ્ટેરોલ અને ફેટી એસિડના ચયાપચયના મિકેનિઝમ અને નિયમન સંબંધિત શોધ માટે ૧૯૬૪ના ફિઝિયોલોજી/ મેડિસિનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૨ જાન્યુઆરી ૧૯૦૮	સોવિયેત ભૌતિકશાસ્ત્રી લેવ લન્ડવ (કન્ડેન્સ્ડ મેટર, મુખ્યત્વે પ્રવાહી હીલિયમ માટેના સંશોધક સિધ્ધાંતો માટે ૧૯૬૨ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૨૨ જાન્યુઆરી ૧૯૩૬	અમેરિકન રસાયણશાસ્ત્રી એલન જે. હીગર (તેઓની વિદ્યુત વાહક પોલિમરની શોધ અને વિકાસ માટે વર્ષ ૨૦૦૦ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૩ જાન્યુઆરી ૧૮૭૬	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી ઓટ્ટો ડાઈલ્સ (ડાઇન સિન્થેસિસની શોધ અને વિકાસ માટે ૧૯૫૦ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૩ જાન્યુઆરી ૧૯૨૯	કેનેડિયન રસાયણશાસ્ત્રી જહોન ચાર્લ્સ પોલાની(કેમિકલ કાઇનેટિક્સમાં સંશોધન માટે ૧૯૮૬ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ
૨૫ જાન્યુઆરી ૧૬૨૭	આઈરિશ રસાયણશાસ્ત્રી રોબર્ટ બોઈલ (બોઈલના લો/ કાયદા માટે જાણીતા)નો જન્મ.
૨૬ જાન્યુઆરી ૧૯૧૧	જર્મનીમાં જન્મેલા ભૌતિકશાસ્ત્રી પોલિકાર્પ કુશ (ઇલેક્ટ્રોનના મેગ્નેટિક મોમેન્ટના ચોક્કસ નિર્ધારણ માટે ૧૯૫૫ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષીક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૮ જાન્યુઆરી ૧૯૨૨	અમેરિકન બાયો કેમિસ્ટ રોબર્ટ ડબલ્યુ.હોલી (એલેનાઇન ટ્રાન્સફર RNA લિંકિંગ ડીએનએની રચનાનું અને પ્રોટીન સંશ્લેષણ નું વર્ણન કરવા માટે ૧૯૬૮ના ફિઝિયોલોજી/મેડિસિનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ

જવાબ:- ૧. અ ૨. ક ૩. બ ૪. અ ૫. ડ

સમય

મંગળવાર થી રવિવાર

તથા

જાહેર રજાના દિવસે

સવારે ૯.૩૦ થી સાંજે ૪.૩૦

સરનામું

સાયન્સ સેન્ટર સુરત

સિટીલાઇટ રોડ,

સુરત - ૩૯૫ ૦૦૭

ફોન નં.

૦૨૬૧ - ૨૨૫૫૯૪૭

+૯૧ ૯૭૨૭૭ ૪૦૮૦૭

ફેક્ષ નં.

૯૧-૨૬૧-૨૨૫૫૯૪૬

ઇ-મેઇલ

sciencecentre@suratmunicipal.org

વેબ સાઇટ

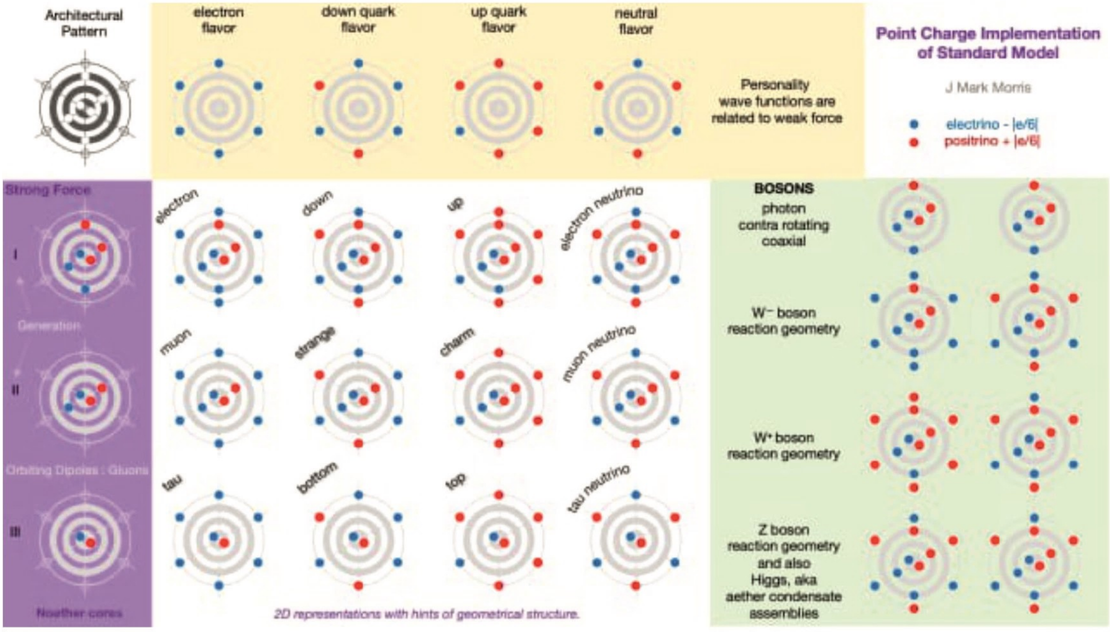
www.suratmunicipal.gov.in

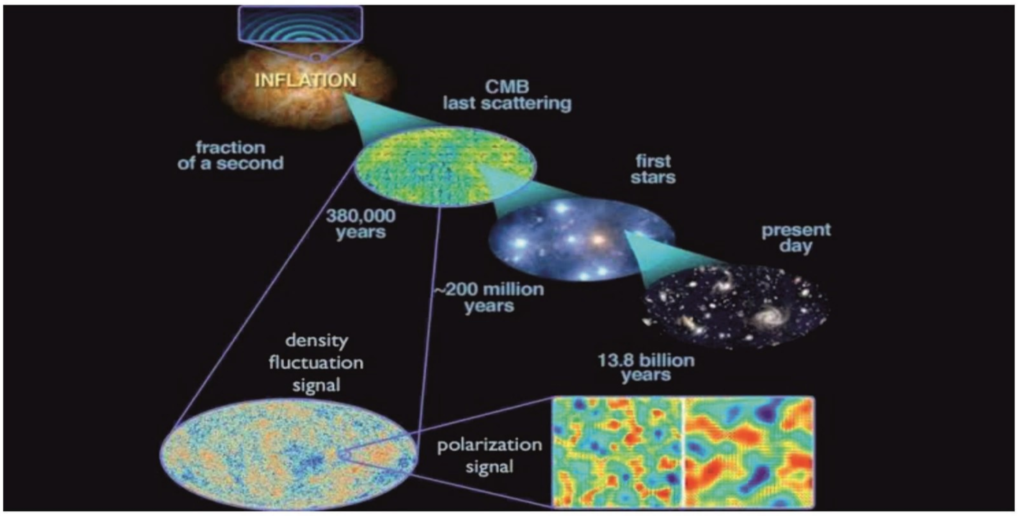
વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

બિગ બેંગ એટલે શું? (પાર્ટ-૩)

રેડિયેશન યુગ અને તેના યુગો (પાર્ટ-૩)

ગ્રાન્ડ યુનિફિકેશન યુગના અંત સુધીમાં ઘણી મુખ્ય ઘટનાઓ બની. પ્રબળ ન્યુકિલયર બળ અલગ થવાથી પ્રચંડ ઊર્જા ઘનતા પ્રાપ્ત થઈ જેથી ઈન્ફ્લેશનરી યુગની શરૂઆત થઈ.





૩. ઈન્ફલેશનરી યુગ

સમયગાળોઃ ૧૦$^{-૩૬}$ સેકન્ડ થી ૧૦$^{-૩૨}$ સેકન્ડ સુધી

મજબૂત ન્યુકિલયર બળનાં વિભાજન દ્વારા ઉત્પન્ન થયેલ બ્રહ્માંડ અત્યંત ઝડપી (પ્રબળ) ઘાતાંકીય વિસ્તરણમાંથી પસાર થાય છે જેને બ્રહ્માંડનું કોસ્મિક ઈન્ફ્લેશન કહેવાય છે.

આ યુગ બ્રહ્માંડના ઝડપી ઘાતાંકીય વિસ્તરણનો સંક્ષિપ્ત સમયગાળો હતો. આ સમયગાળા દરમ્યાન બ્રહ્માંડનું કદ મહદઅંશે વધ્યુ હતું, જે લઘુઅણુમાંથી લગભગ દ્રાક્ષના કદ જેવડું થયું હતું.

આ સમયગાળા દરમિયાન પ્રારંભિક બ્રહ્માંડના રેખીય પરિમાણો એક સેકન્ડના નાના અંશથી ઓછામાં ઓછા ૧૦ સેન્ટિમીટર સુધી વધ્યા હતા.

ઈન્ફ્લેશનનાં અંતે, ઈન્ફ્લેટોન ક્ષેત્રની ઉચ્ચ સ્થિતિ ઊર્જા અન્ય કણોમાં ક્ષય થતાં મુકત થઈ. આ પ્રક્રિયા જેને reheating તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જેણે બ્રહ્માંડને ગ્રાન્ડ યુનિફિકેશન યુગમાં બાકી રહેલા મૂળભૂત કણો (ગરમ, ગાઢ કવાર્ક-ગ્લુઓન પ્લાઝમા જેને “કવાર્ક-ગ્લુઓન” સૂપ પણ કહેવાય છે) બ્રહ્માંડમાં ખૂબ જ પાતળા આવરણ રીતે વિતરીત થયું.

૪. ઈલેક્ટ્રોવીક યુગઃ-

સમયગાળોઃ-

૧૦$^{-૩૬}$ સેકન્ડ થી ૧૦$^{-૧૨}$ સેકન્ડ સુધી

બ્રહ્માંડ અત્યંત ગરમ હતુ પરંતુ ગુરુત્વાકર્ષણ સિવાયના અન્ય મૂળભૂત બળોને અલગ કરવા માટે પૂરતું ઠંડું પડી ગયુ હતું. મજબૂત ન્યુકિલયર બળ ઈલેક્ટ્રોવીક બળ થી અલગ થઈ ગયુ હતું પરિણામે ઈલેક્ટ્રોમેગ્નેઝિમ (વિદ્યુતચુંબકીય) અને નબળા ન્યુકિલઅર બળ એક ઈલેક્ટ્રોવીક તબકકાનાં સંક્રમણ સુધી એકીકૃત રહયા હતા જ્યારે ઈલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક અને નબળા બળો તેમના અલગ સ્વરૂપોમાં વિભાજિત થયા અને કણોએ દળ પ્રાપ્ત કર્યું.

જ્યારે બ્રહ્માંડ વિસ્તરણને કારણે નિર્ણાયક તાપમાન (લગભગ ૧૦^{૧૫} k) સુધી ઠંડુ થયું ત્યારે ઈલેક્ટ્રોવીક યુગ સમાપ્ત થયો. આ ઠંડક પ્રક્રિયાએ ઈલેક્ટ્રોવીક સમપ્રમાણતા બ્રેકીંગ નામની પ્રક્રિયાને સક્રીય કરી જેના બે મુખ્ય પરિમાણો હતાઃ

- ઈલેક્ટ્રોવીક બળ વિશિષ્ટ ઈલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક અને નબળા ન્યુકિલઅર બળોમાં વિભાજિત થયું.
- હિગ્સ મિકેનિઝમ દ્વારા, પ્રચલિત હિગ્સ ક્ષેત્ર સાથે ક્રિયા-પ્રતિક્રિયા કરતા કણોએ દળ પ્રાપ્ત કર્યું તે પહેલાં હિગ્સ ક્ષેત્રનું શૂન્ય અવકાશ અપેક્ષા મૂલ્ય હતું. તેથી તમામ મૂળભૂત કણો દળરહિત હતા.

W અને Z બોઝોન્સ (નબળા બળનું વહન કરનાર) જ્યારે દળ પ્રાપ્ત કરે છે ત્યારે તેઓ ભારે અને સીમીત વિસ્તાર ધરાવતા બને છે, જયારે ફોટોન (ઈલેક્ટ્રોમેગ્નેટીક બળનું વહન કરનાર) દળ રહિત અને વિસ્તૃત વિસ્તાર ધરાવતા બને છે.

મૂળ સ્ત્રોતઃ

https://www.physicsoftheuniverse.com/topics_bigbang_timeline.html, http://en.wikipedia.org

વિજ્ઞાનમેળો-૨૦૨૫

સુરત મહાનગરપાલિકા સંચાલિત સાયન્સ સેન્ટર સુરત સ્થિત આર્ટ ગેલેરી ખાતે તા. ૨૨ અને ૨૩ ઓગસ્ટના રોજ ધોરણ ૮ થી ૧૨ના વિદ્યાર્થીઓ માટે "વિજ્ઞાન મેળો-૨૦૨૫"નું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. જેમાં સુમન હાઇસ્કુલ ક્રમાંક-૧૦ના વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા "વૈશ્વિક નેતૃત્વ માટે ડિજીટલ ભારતના ટકાઉ ભવિષ્યનું નિર્માણ" વિષય પર " Smart Load Barrier " પ્રકલ્પ રજૂ કરવામાં આવ્યો હતો.

આ પ્રકલ્પનો હેતુ ગાણિતિક સિદ્ધાંતોનો ઉપયોગ કરી Smart Load Barrier System ડિઝાઈન કરવાનો હતો, જે વજન વિતરણ સૂત્રો, સીમા મૂલ્ય, તાર્કિક અલ્ગોરિધમનો ઉપયોગ કરી રસ્તા/બ્રિજ પર મહત્તમ ભારની ગણતરી, આગાહી અને નિયમન કરી શકે છે, જે સલામતી અને કાર્યક્ષમતા સુનિશ્ચિત કરે છે.

આ પ્રકલ્પમાં, વિવિધ પ્રકારના વાહનો (કાર, ટ્રક, બસ)ના સરેરાશ વજન માટે ડેટા એકત્રિત કરવામાં આવે છે અને નમૂના ના પુલ/રસ્તાની (દા.ત. ૨૦ ટન) સલામત ભાર વહન કરવાની ક્ષમતા શોધે છે. ત્યારબાદ ગાણિતીક સૂત્ર લાગુ કરો:

Load (ભાર) = mass (દળ) / gram (ગ્રામ)

Stress (પ્રતિબળ) = Load (ભાર) / Area (ક્ષેત્રફળ)

આપેલ માળખા માટે મહત્તમ અનુમતિપાત્ર ભારની ગણતરી કરો અને threshold value વ્યાખ્યાયિત કરો.

જો વાહન નું વજન < threshold, Barrier ખૂલે છે.
જો વાહન નું વજન > threshold, Barrier બંધ રહે છે.

એન્ટરીંગ ઇન્ટુ સ્પેસ ગેલેરીના એકઝીબીટને ઓળખો

આંતરરાષ્ટ્રીય અવકાશીય નિયમો (પસંદ કરેલ)

પ્રક્ષેપણ કરનાર રાષ્ટ્ર દ્વારા મોકલેલ અવકાશીય પદાર્થ પૃથ્વીની સપાટી પર થયેલ નુકસાન અથવા ઉડ્ડયન દરમ્યાન એરક્રાફ્ટને થયેલ નુકસાનનું વળતર આપવા માટે સંપૂર્ણ રીતે જવાબદાર હોય છે, જયારે બે કે ત્રણ રાજયો સંયુકત રીતે અવકાશીય પદાર્થનું પ્રક્ષેપણ કરે ત્યારે તેઓ સહિયારી રીતે અને વ્યકિતગત રીતે થયેલ કોઈપણ નુકસાન માટે જવાબદાર હોય છે.

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

ક્વિઝ

૧. કયું અધાતુ તત્ત્વ વાયુ સ્વરૂપે મળે છે?

અ. કલોરિન   બ. સલ્ફર   ક. ફૉસ્ફરસ   ડ. બ્રોમિન

૨. કયું અધાતુ તત્ત્વ ઘન સ્વરૂપમાં હોય છે?

અ. બ્રોમિન   બ. કલોરિન   ક. સલ્ફર   ડ. હાઈડ્રોજન

૩. કયું અધાતુ તત્ત્વ વિદ્યુતવાહક છે?

અ. સલ્ફર   બ. ગ્રેફાઈટ   ક. આયોડિન   ડ. કલોરિન

૪. વિટામિન, પ્રોટીન અને કાર્બોહાઈડ્રેટ જેવા ઘટકોના પાયામાં કયું તત્ત્વ રહેલું છે?

અ. કાર્બન   બ. સોડિયમ   ક. સલ્ફર   ડ. કલોરિન

૫. કયું અધાતુ તત્ત્વ ચળકાટ ધરાવે છે?

અ. કાર્બન   બ. સલ્ફર   ક. ફૉસ્ફરસ   ડ. આયોડિન

મૂળ સ્રોત: Navneet MCQs Science and Technologies. Std 10