સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

નવેમ્બર-૨૦૨૫
અંક-૧૧૬

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

સાયન્સ સેન્ટર
વોલ્યુમ-૧૦, ઇશ્યુ-૮

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

વૈજ્ઞાનિકોએ આપણને દેખાતા નથી એવા ચંદ્રના દુરના ભાગ પર મોટી શોધ કરી.

England ની University College London (UCL) અને ચીનની Peking University, Chinaના સંશોધકોના સહ-નેતૃત્ત્વ હેઠળ થયેલ અભ્યાસ મુજબ, પૃથ્વીની તરફ કાયમી રહેલી ચંદ્રની બાજુ કરતાં ચંદ્રનાં રહસ્યમય દૂરના ભાગમાં આવેલ બાજુનો આંતરીક ભાગ નોંધપાત્ર ઠંડો હોઇ શકે છે.

આ સંશોધન 'Nature GeoScience' માં પ્રકાશિત થયેલ છે. સંશોધનમાં, ચંદ્રની દૂરની બાજુએ આવેલ વિશાળ ખાડામાંથી ચીનના Chang'e - 6 અવકાશયાન દ્વારા ઈ.સ. ૨૦૦૪માં ભેગા કરેલ ખડકો અને માટીના ટુકડાઓનું વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું હતું. અદ્યતન રાસાયણિક વિશ્લેષણનો ઉપયોગ કરીને, સંશોધકોએ શોધી કાઢ્યું કે લગભગ ૨.૮ અબજ વર્ષ જૂનો નમૂનો આશરે ૧૧૦૦°સે તાપમાને લાવામાંથી સ્ફટિકીકૃત થયો હતો, જે એપોલો મિશનમાંથી અભ્યાસ કરેલ નજીકના ખડકો કરતા લગભગ ૧૦૦°સે ઠંડુ હતું.

દૂરની બાજુના જાડા પોપડા અને ખડકાળ, ખાડાવાળો ભૂપ્રદેશ, નજીકની ચંદ્રની બાજુ કરતા ઓછા સક્રિય જ્વાળામુખી ધરાવતો હોય તેવું લાગે છે. સંશોધકો સૂચવે છે કે આ ચંદ્રના આંતરિક ભાગમાં ગરમી ઉત્પન્ન કરતા તત્વો યુરેનિયમ, થોરિયમ અને પોટેશિયમની અછતને કારણે હોઈ શકે છે. આ અસંતુલન ચંદ્રના ઈતિહાસની શરૂઆતમાં થયેલી ભારે અસર, ગરમી ઉત્પન્ન કરતા પદાર્થોનું પુનઃવિતરણ અથવા સંભવતઃ આજના ચંદ્રની રચના કરતા બે નાની 'ચંદ્રકલાઓ'ની અથડામણના કારણે થયું હશે. બીજો સિદ્ધાંત એ છે કે પૃથ્વીના ગુરૂત્વાકર્ષણ ખેંચાણને કારણે તે જે બાજુની સતત સામે રહે છે તે બાજુ ઊંચું તાપમાન ટકાવી રાખવામાં મદદ કરે છે.

નિષ્કર્ષ પર પહોંચવા માટે, સંશોધકોએ ચંદ્રની ૩૦૦ ગ્રામ માટીની અંદર ખનીજ રચનાઓનો નકશો બનાવવા અને સમસ્થાનિકો માપવા માટે ઈલેક્ટ્રોન અને આયન પ્રોબનો ઉપયોગ કર્યો. વધારાના કોમ્પ્યુટર સિમ્યુલેશન અને ઉપગ્રહના ડેટા દ્વારા બે ગોળાર્ધ વચ્ચે સતત તાપમાનના તફાવતની પુષ્ટિ કરી.

મૂળ સ્ત્રોત : https://www.indiatoday.in/science/story/scientists-make-big-discovery-on-far-side-of-the-moon-not-visible-to-us-2795774-2025-09-30

પ્રકાશકઃ- શિબુકુમાર ત્રિપાઠી, ૩૦ સપ્ટેમ્બર, ૨૦૨૫

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

પ્રોફેસર પંચાનન મહેશ્વરી

પ્રોફેસર પંચાનન મહેશ્વરીનો જન્મ ૯, નવેમ્બર ઈ.સ.૧૯૦૪ના રોજ રાજસ્થાનના જયપુર ખાતે થયો હતો. તેઓએ મોટાભાગનું ઉચ્ચ શિક્ષણ અલ્હાબાદ યુનિવર્સિટીમાંથી મેળવ્યું હતું, જેમાં પીએચ.ડીનો સમાવેશ થાય છે. તેઓએ ઈ.સ.૧૯૫૯માં મેકગિલ યુનિવર્સિટીમાંથી ડી.એસ.સીની ડિગ્રી મેળવી હતી.

પ્રોફેસર મહેશ્વરીએ વનસ્પતિના બાહ્યાકાર વિજ્ઞાન, ગર્ભ વિજ્ઞાન, એન્જિયોસ્પર્મ્સ (Angiosperms) અને જિમ્નાસ્પર્મ્સ (Gymnosperms) જેવાં સંશોધન ક્ષેત્રમાં ખૂબ જ યોગદાન આપ્યું હતું.

પ્રોફેસર મહેશ્વરીએ દિલ્લી યુનિવર્સિટીમાં બોટનિકલ સોસાયટીના સ્થાપક હતા. તેઓ 'વનસ્પતિશાસ્ત્ર (Botany) અને ફાયટોમોર્ફોલોજી' (Phytomorphology)'ના સંપાદક હતા. તેઓ ત્રણ પાઠ્યપુસ્તકોના લેખક પણ રહી ચુકયા હતા. તેમણે આગ્રા યુનિવર્સિટી અને અલ્હાબાદ યુનિવર્સિટી જેવી ઘણી યુનિવર્સિટીમાં લેકચરર અને પ્રોફેસર તરીકે સેવા આપી હતી. તેઓ ઈ.સ.૧૯૫૦ થી ઈ.સ.૧૯૬૦ દરમિયાન ઈન્ટરનેશનલ સોસાયટી ઓફ પ્લાન્ટ માર્ફોલોજિસ્ટ (Plant Morphologists)ના પ્રમુખ તરીકે પણ ચૂંટાયા હતા.

પ્રોફેસર મહેશ્વરીએ ઈ.સ.૧૯૫૯માં Bribal Sahni Medal, ઈ.સ.૧૯૬૪માં Sunder Lal Hora Memorial Medal એનાયત કરવામાં આવ્યો હતો. આ પ્રખ્યાત વનસ્પતિશાસ્ત્રીનું ૧૮ મે, ઈ.સ.૧૯૬૬ના રોજ અવસાન થયું હતું.

મૂળ સ્ત્રોતઃ 101, Great Indian Scientists Book, By Shyam Dum

સાયન્સ ફેક્ટ નવેમ્બર ૨૦૨૫

૧ નવેમ્બર ૧૯૫૦	અમેરિકન ભૌતિક્શાસ્ત્રી રોબર્ટ બી. લાફલીન (ફેક્શનલ ક્વૉંટમ હોલ ઈફેક્ટની તેમની સમજૂતી માટે ૧૯૯૮ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ- વિજેતા)નો જન્મ.
૩ નવેમ્બર ૧૯૭૩	નાસાએ મરીનર ૧૦ બુધ ગ્રહ તરફ લોન્ચ કર્યું, ૨૯ માર્ચ ૧૯૭૪ના રોજ તે બુધ ગ્રહ પર પહોંચનાર પ્રથમ સ્પેસ પ્રોબ બન્યું.
૫ નવેમ્બર ૧૮૫૪	ફ્રેંન્ચ રસાયણશાસ્ત્રી પોલ સબાટીયર(ધાતુઓની હાજરીમાં કાર્બનિક વિશેષના હાઈડ્રોજીનેશનમાં સુધારો કરવાના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૧૨ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૫ નવેમ્બર ૧૯૪૮	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી વિલિયમ ડેનિયલ ફિલિપ્સ (લેસર લાઇટ વડે અણુંઓને ઠંડા કરવાની અને જકડવાની પદ્ધતિઓ વિકસાવવા માટે ૧૯૯૭ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૭ નવેમ્બર ૧૯૨૯	ઓસ્ટ્રીયન ન્યુરોસાયંટીસ્ટ એરીક આર. કન્ડેલ (શારીરિક આધાર પર ન્યુરોન્સમાં મેમરી સ્ટોરેજ પર તેમના સંશોધન માટે ૨000ના ફિઝિયોલોજી /મેડિસિનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૮ નવેમ્બર ૧૮૯૫	વીજળી સાથે પ્રયોગ કરતી વખતે વિલ્હેમ રોન્ટજને એક્સ-રેની શોધ કરી હતી.
૯ નવેમ્બર ૧૮૯૭	બ્રિટિશ રસાયણશાસ્ત્રી રોનાલ્ડ જ્યોર્જ રેયફોર્ડ નોરિશ (અત્યંત ઝડપી રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓના તેઓના અભ્યાસ માટે ૧૯૬૭ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૯ નવેમ્બર ૧૯૨૧	આલ્બર્ટ આઈન્સ્ટાઈનને ફોટોઈલેક્ટ્રીક ઈફેક્ટ પર તેમના સંશોધન માટે ભૌતિક્શાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક એનાયત કરવામાં આવ્યું.
૧૦ નવેમ્બર ૧૯૧૮	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી અર્નસ્ટ ઓટો ફિશર (ઓર્ગેનોમેટાલિક કંમ્પાઉન્ડ પર તેમના કાર્ય માટે ૧૯૭૩ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૨ નવેમ્બર ૧૮૪૨	અંગ્રેજ ભૌતિક્શાસ્ત્રી જહોન સ્ટ્રટ,તૃતીય બેરોન રેલે (અત્યંત મહત્વપૂર્ણ વાયુઓની ઘનતાની તપાસ માટે અને આ અભ્યાસોના સંબંધમાં તેઓની આર્ગોનની શોધ માટે ૧૯૦૪ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૪ નવેમ્બર ૧૮૬૩	ફ્લેમિશ-અમેરિકન રસાયણશાસ્ત્રી લીઓ હેન્ડ્રિક બીકલેન્ડ (પ્રથમ સિન્થેટિક પ્લાસ્ટિક બેકેલાઈટના શોધક)નો જન્મ.
૧૭ નવેમ્બર ૧૯૨૨	અમેરિકન બાયોકેમિસ્ટ સ્ટેનલી કોહેન (નર્વ વૃધ્ધિ પરિબળ અને બાહ્ય ત્વચા વૃધ્ધી પરિબળની શોધ માટે ૧૯૮૬ના ફિઝિયોલોજી/મેડીસીનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૮ નવેમ્બર ૧૮૯૭	બ્રિટિશ ભૌતિક્શાસ્ત્રી પેટ્રીક બ્લેકેટ(વિલ્સન કલાઉડ ચેમ્બર પધ્ધતિના વિકાસ અને તેની મદદથી પરમાણુ ભૌતિકશાસ્ત્ર અને કોસ્મિક રેડિયેશનના ક્ષેત્રમાં તેમની શોધો માટે ૧૯૪૮ના ભૌતિક્શાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૮ નવેમ્બર ૧૯૦૬	અમેરિકન વૈજ્ઞાનિક જ્યોર્જ વાલ્ડ (દ્રષ્ટિ ક્ષેત્રમાં તેમની શોધ માટે ૧૯૬૭ના ફિઝિયોલોજી/મેડીસીનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ -વિજેતા)નો જન્મ.
૧૯ નવેમ્બર ૧૯૩૬	તાઈવાનના રસાયણશાસ્ત્રી યુઆન ટી.લી. (કેમિકલ ઈલેમેન્ટ્રી પ્રોસેસ ડાયનેમિક્સમાં તેમના યોગદાન માટે ૧૯૮૬ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૯ નવેમ્બર ૧૯૯૮	આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પેસ સ્ટેશનનું પ્રથમ મોડ્યુલ “ઝારિયા” લોન્ચ કરવામાં આવ્યુ.
૨૦ નવેમ્બર ૧૮૮૬	ઓસ્ટ્રીયન પ્રાણીશાસ્ત્રી કાર્લ વોન ફ્રિશ (વર્તણૂકીય ફિઝિયોલોજીની સરખામણી અને કિટકો વચ્ચેના સંદેશાવ્યવહારમાં અગ્રિમ કાર્યની તેમની સિધ્ધીઓ માટે ૧૯૭૩ના ફિઝિયોલોજી/મેડીસીનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૨ નવેમ્બર ૧૯૦૪	ફ્રેંચ ભૌતિક્શાસ્ત્રી લુઈસ નીલ (ઘનપદાર્થોના ચુંબકિય ગુણધર્મોના તેમના અગ્રેસર અભ્યાસ માટે ૧૯૭૦ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૩ નવેમ્બર ૧૮૩૭	ડચ ભૌતિકશાસ્ત્રી જોહાનીસ ડિડરીક વાન ડર વાલ્સ (વાયુઓ અને પ્રવાહીઓ માટે સ્થિતિના સમીકરણ પરના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૧૦ના ભૌતિક્શાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૨૭ નવેમ્બર ૧૯૦૩	નોર્વેજીયન રસાયણશાસ્ત્રી લાર્સ ઓનસાગર (થર્મોડાયનેમિક્સની અફર પ્રક્રિયાઓ માટે પાયો છે એવા તેમના નામ ધરાવતા રેસિપ્રોકલ સંશોધનની શોધ માટે ૧૯૬૮ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૨૮ નવેમ્બર ૧૯૫૦	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી રસેલ એલન હલ્સ(એક નવા પ્રકારના પલ્સારની શોધ એક એવી શોધ કે જેણે ગુરુત્વાકર્ષણના અભ્યાસ માટે નવી શક્યતાઓ ખોલી એ માટે ૧૯૯૩ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૯ નવેમ્બર ૧૮૦૩	ઓસ્ટ્રીયન ભૌતિકશાસ્ત્રી ક્રિસ્ટીઅન ડોપ્લર (ડોપ્લર અસર તરીકે જાણીતા સિદ્ધાંતની રચના કરનાર)નો જન્મ.

યુ.એન. – યુનાઈટેડ નેશન્સ

WHO – વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન

યુનેસ્કો – યુનાઈટેડ નેશન્સ એજ્યુકેશનલ, સાયન્ટીફીક એન્ડ કલ્ચરલ ઓર્ગેનાઈઝેશન

જવાબ. ૧. બ ૨. બ ૩. અ ૪. અ ૫. ડ

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

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

બિગ બેંગ એટલે શું? (પાર્ટ-૧)

બિગ બેંગ થીયરી મુજબ આશરે ૧૩.૭ અબજ વર્ષ પહેલાં બ્રહ્માંડનો જન્મ અત્યંત ગરમ, પ્રખર ઘનતા ધરાવતા બિંદુમાંથી થયો હતો. જેને 'સિંગ્યુલારિટી' કહેવાય છે. જે ઝડપથી વિસ્તર્યું અને ઠંડુ પડયું. જેનાથી અવકાશ, સમય, દ્રવ્ય અને ઊર્જાનું નિર્માણ થયું.

આ વિસ્તરણ આજે પણ ચાલુ છે, જેના કારણે પરમાણુઓ, તારાઓ અને આકાશગંગાઓની રચના થઈ છે.

બિગ બેંગ થિયરી ૧૯૨૭માં બેલ્જિયન કોસ્મોલોજિસ્ટ અને કેથોલિક પાદરી "જયાર્જ લેમૈટ્રે" દ્વારા પ્રસ્તાવિત કરવામાં આવી હતી.

અમેરિકન ખગોળશાસ્ત્રી "એડવિન હબલ" ના ૧૯૨૯નાં અવલોકનોએ આ થિયરી અંગેનાં નિર્ણાયક પુરાવા પૂરા પાડયાં હતા, જેમાં દર્શાવવામાં આવ્યું હતું કે દૂરની આકાશગંગાઓ આપણાથી દૂર જઈ રહી છે, જે જયાર્જ લેમૈટ્રે વિચારને સમર્થન આપે છે.

પાછળથી, ૧૯૬૫માં "આર્નો પેન્ઝિયાસ અને રોબર્ટ વિલ્સન" દ્વારા કોસ્મિક માઈક્રોવેવ બેકગ્રાઉન્ડ (CMB) રેડિયેશનની શોધે બિગ બેંગના વધુ પુરાવા પૂરા પાડયા.

વાસ્તવમાં કોઈ એક વ્યકિતએ બિગ બેંગ થિયરી ને "સાબિત" નથી કરી પણ સમય જતાં અનેક વૈજ્ઞાનિકો દ્વારા તેને વિકસાવવામાં અને સમર્થન આપવામાં આવ્યું છે.

બિગ બેંગ પછી બ્રહ્માંડનો-ઈતિહાસ બે યુગોમાં વિભાજિત થાય છે.

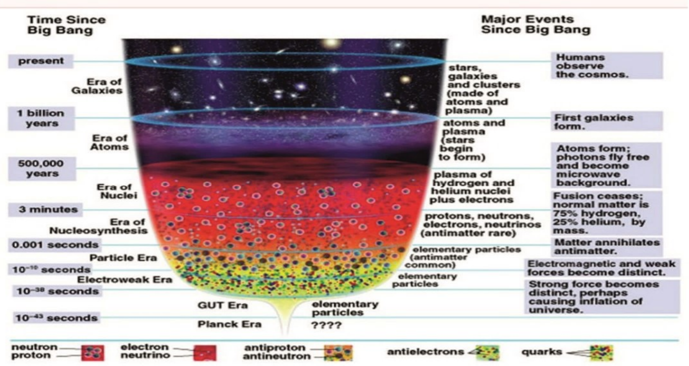
શરૂઆતનાં યુગને "રેડિયેશન યુગ (વિકિરણ યુગ)" અને ત્યાર પછીનાં યુગને "મેટર યુગ (દ્રવ્ય યુગ)" તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

વિકિરણ યુગ/ રેડિયેશનઃ-

વિકિરણ યુગ એ ઉચ્ચ-ઊર્જા વિકિરણનો યુગ છે. જેમાં ૦ થી ~૨,૪૦,૦૦૦ વર્ષના સમયગાળા દરમિયાન ૮ (આઠ) Epochs (યુગો) નો સમાવેશ થાય છે.

આ આઠ Epochs નીચે મુજબ છે.

૧. પ્લાન્ક યુગ (પ્લાન્ક Epochs) - ૦ થી ૧૦$^{-૪૩}$ સેકન્ડ
૨. ગ્રાન્ડ યુનિફિકેશન યુગ - ૧૦$^{-૪૩}$ થી ૧૦$^{-૩૬}$ સેકન્ડ
૩. ઈન્ફ્લેશનરી યુગ - ૧૦$^{-૩૬}$ થી ૧૦$^{-૩૨}$ સેકન્ડ
૪. ઈલેક્ટ્રોવીક યુગ - ૧૦$^{-૩૬}$ થી ૧૦$^{-૧૨}$ સેકન્ડ
૫. કવાર્ક યુગ - ૧૦$^{-૧૨}$ થી ૧૦$^{-૬}$ સેકન્ડ
૬. હેડ્રોન યુગ - ૧૦$^{-૬}$ થી ૧ સેકન્ડ
૭. લેપ્ટોન યુગ - ૧ સેકન્ડ થી ૩ મિનિટ
૮. ફોટોન યુગ - ૩ મિનિટ થી ~ ૨,૪૦,૦૦૦ વર્ષ



દ્રવ્ય યુગ / મેટર યુગ :-

દ્રવ્ય યુગમાં પરમાણુઓની રચના (પુનઃસંયોજન) પછી આકાશગંગાઓ અને તારાઓનો ઉદ્રભવ થયો. જેમાં

~ ૨,૪૦,૦૦૦ વર્ષથી લઈને વર્તમાન સમયગાળા સુધી ૩ (ત્રણ) Epochs (યુગો) નો સમાવેશ થાય છે.

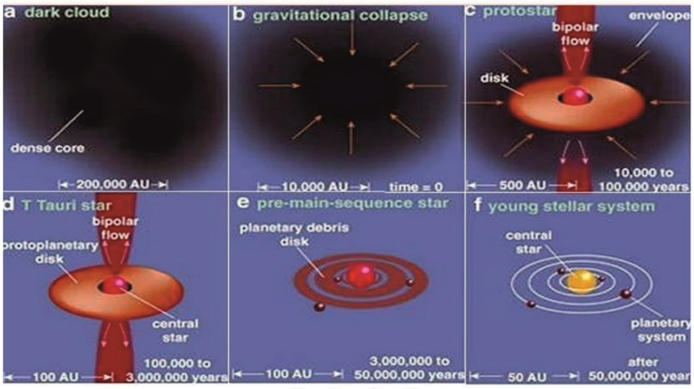
આ ત્રણ Epochs (યુગો) નીચે મુજબ છે.

૧. પુનઃસંયોજન (૨,૪૦,૦૦૦ થી ૩,૦૦,૦૦૦ વર્ષ)
૨. અંધકાર યુગ – (૩,૦૦,૦૦૦ થી ૧૫૦ કરોડ વર્ષ)
૩. પુનઃઆયનીકરણ (૧૫૦ કરોડ થી ૧ અબજ વર્ષ)

➢ તારા અને આકાશગંગાના નિર્માણ માટે આશરે ૩૦૦ થી ૫૦૦ કરોડ વર્ષોનો સમયગાળો થયો.

➢ સૂર્યમંડળનાં નિર્માણ માટે આશરે ૮.૫ થી ૯ અબજ વર્ષોનો સમય લાગ્યો.

➢ વર્તમાનમાં આજે આશરે ૧૩.૭ અબજ વર્ષો બાદ બ્રહ્માંડનું વિસ્તરણ સતત ચાલુ જ છે.



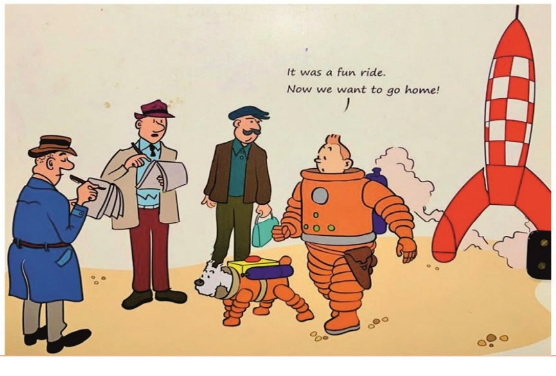
મૂળ સ્ત્રોતઃ http://www.physicsoftheuniverse.com

એન્ટરીંગ ઇન્ટુ સ્પેસ ગેલેરીના એક્ઝીબીટને ઓળખો

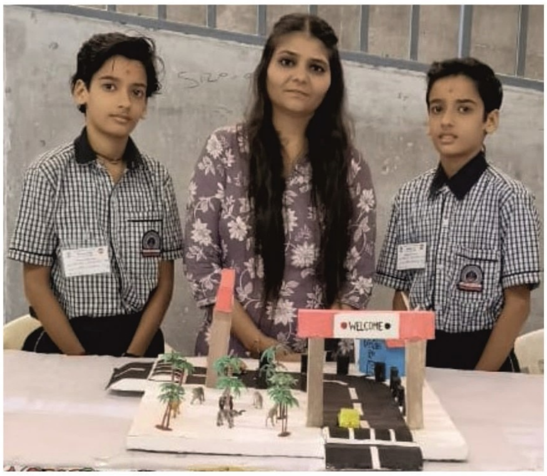
આંતરરાષ્ટ્રીય અવકાશીય નિયમો (પસંદ કરેલ)

બાહ્ય અવકાશમાં અવકાશીય પદાર્થો પર પ્રવૃતિના અમલીકરણ દરમ્યાન જો અવકાશયાત્રીને કોઈ પ્રકારનો અકસ્માત, તકલીફ અથવા સંકટના સમયે કોઈ અન્ય રાષ્ટ્રમાં ઉતરાણ કરવાની જરૂર પડે તો અવકાશયાત્રીઓ આ પ્રકારે ઉતરાણ કરે છે ત્યારે તેઓને સલામત રીતે અને તુરંત જ તેમના વતન પરત પહોંચાડવામાં આવે.

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



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 શ્રી પન્નાલાલ પટેલ શાળા ક્રમાંક-૨૮૯ના વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા "વિકસિત ભારત માટે યુવાનોને સશક્ત બનાવવા" વિષય પર "વળાંક પાસે અકસ્માત નિવારણ" પ્રકલ્પ રજૂ કરવામાં આવ્યો હતો.

આ પ્રકારનો વળાંક વાળા રસ્તાઓ પર થતા અકસ્માતોની સંખ્યા ઘટાડવાનો, ડ્રાઈવરોને સમયસર ગતિ મર્યાદા વિશે ચેતવણી આપવાનો, રસ્તા પર સુરક્ષા અંગે જાગૃતિ ફેલાવવાનો અને વિદ્યાર્થીઓમાં વૈજ્ઞાનિક અભિગમ અને સમસ્યાનું નિવારણ લાવવાની ક્ષમતા વિકસાવવાનો હતો.

આ પ્રકલ્પ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને વાહનચાલકોને અકસ્માતની સંભાવના વિશે સમયસર ચેતવણી આપે છે. હાલ, રસ્તા પરના અકસ્માતો એક મોટી સમસ્યા બની ગઈ છે. ખાસ કરીને જોખમી વળાંક વાળા રસ્તાઓ પર આ પ્રકલ્પ સ્માર્ટ અને સ્વચાલિત પ્રણાલીથી અકસ્માતો ઘટાડે છે.

આ પ્રકલ્પ રસ્તાના વળાંક પર ઈન્ફ્રારેડ સેન્સર, અલ્ટ્રાસોનિક સેન્સર અથવા LIDAR (Light Detection and Ranging) સેન્સર જેવા ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરી આવતા-જતા વાહનોની ગતિ અને અંતર માપે છે. જો કોઈ વાહન નિર્ધારિત ઝડપ મર્યાદા કરતા વધુ ગતિએ વળાંક પર આવે, તો સેન્સર તેને તરત જ ઓળખે છે. આ માહિતીના આધારે, પ્રણાલી એક તેજસ્વી LED લાઈટ અને સાઉન્ડ એલાર્મ સક્રિય કરે છે.

ફાયદાઓ:

૧. આ પ્રકલ્પ ટ્રાફિક કંટ્રોલરૂમ સાથે જોડી, અકસ્માતની સંભાવનાનો રિયલ-ટાઈમ ડેટા લઈ શકાય. જેથી અકસ્માત સમયે સમયસર કાર્યવાહી કરી શકાય.

૨. આ પ્રકલ્પથી અકસ્માતનું જોખમ ઘટાડી, લોકોના જીવન બચાવી શકાય અને સંપત્તિને થતા નુકસાનને પણ અટકાવી શકાય.

૩. આ પ્રકલ્પ દ્વારા રસ્તાઓ વધુ સુરક્ષિત બનતા રાહદારીઓ, સાઈકલ સવારો અને વાહનચાલકો માટે વધુ સુરક્ષિત વાતાવરણ ઊભું થશે.

૪. આ પ્રકલ્પ ટ્રાફિક વ્યવસ્થાને વધુ સુચારુ અને નિયંત્રિત બનાવશે, જેથી ટ્રાફિક જામની સમસ્યામાં ઘટાડો થશે.

૫. અકસ્માતોની સંખ્યા ઘટવાથી ઈમરજન્સી સેવાઓ (એમ્બ્યુલન્સ, પોલીસ વગેરે) પરનું ભારણ ઘટશે અને આર્થિક નુકસાન ઓછું થશે.

આ પ્રકલ્પ "સલામત રસ્તા, સલામત જીવન"ના સિદ્ધાંતને વાસ્તવિકતામાં બદલવાનો પ્રયાસ છે.

ક્વિઝ

૧. દ્રશ્ય પ્રકાશની તરંગલંબાઈનો વિસ્તાર કેટલો હોય છે?

અ. ૪૦૦૦-૭૦૦૦ નેનોમીટર　બ. ૪૦૦-૭૦૦ નેનોમીટર　ક. ૪૦-૭૦ નેનોમીટર　ડ. ૪-૭ નેનોમીટર

૨. એસટીએમ (STM) નું પૂરું નામ શું છે?

અ. સિંગલ ટ્યૂબ માઈક્રોસ્કોપ　બ. સ્કેનિંગ ટનલિંગ માઈક્રોસ્કોપ　ક. સ્કીનિંગ ટેસ્ટિંગ મશીન　ડ. સ્કેનિંગ ટેલિસ્કોપિક માઈક્રોસ્કોપ

૩. એએફએમ (AFM)નું પૂરું નામ શું છે?

અ. એટોમિક ફોર્સ માઈક્રોસ્કોપ　બ. ઓટોમેટિક ફોકિસંગ માઈક્રોસ્કોપ　ક. એટોમિક ફોરવર્ડ માઈક્રોસ્કોપ　ડ. ઓટોમોબાઈલ ફોર્સ માઈક્રોસ્કોપ

૪. top-down અભિગમમાં નીચેના પૈકી કઈ પદ્ધતિ વપરાય છે?

અ. કોતરણીની　બ. ઉષ્મીય પ્લાઝ્માની　ક. ગ્રાઈન્ડિંગની　ડ. નિષ્ક્રિય વાયુના ઘનીકરણની

૫. bottom-up અભિગમમાં નીચેના પૈકી કઈ પદ્ધતિ વપરાય છે?

અ. કાપવાની　બ. વાળવાની　ક. કોતરણીની　ડ. ગ્રાઈન્ડિંગની

મૂળ સ્રોત: Navneet MCQs Science and Technologies. Std 10