સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

સાયન્સ સેન્ટર

વોલ્યુમ-૧૦, ઇશ્યુ-૬

સપ્ટેમ્બર-૨૦૨૫
અંક-૧૧૪

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

૩૦ કલાકની રેન્જ,સ્વોર્મ સ્ટ્રાઈક પાવર અને પ્રેડેટર કરતાં ઘણો ઓછા ખર્ચે સ્ટ્રેટેજિક સ્વતંત્રતા પ્રદાન કરતો બેંગલુરુ નું "કાલ ભૈરવ" કોંબેટ AI ડ્રોન

ફ્લાઈંગ વેજ ડિફેન્સ એન્ડ એરોસ્પેસ (FWDA)દ્વારા ભારતનું પ્રથમ AI-સંચાલિત મિડિયમ એલ્ટિટ્યૂડ લૉન્ગ એન્ડયુરન્સ(MALE) કોંબેટ ડ્રોન તૈયાર હોવાનું જાહેર કર્યું છે.૨૨ ઓગસ્ટ ૨૦૨૫ના રોજ બેંગલુરુમાં યોજાયેલા લોન્ચ કાર્યક્રમ દરમિયાન આ વિમાનનું નામ "કાલ ભૈરવ" રાખવામાં આવ્યું,જે સમયના રક્ષક દેવતા સાથે જોડાયેલું છે. સફળ પરીક્ષણ ઉડાનનો વિડિયો પણ આ કાર્યક્રમમાં રજુ કરવામાં આવ્યો હતો.

કંપનીએ જાહેર કર્યું છે કે તેને દક્ષિણ એશિયાના એક દેશમાંથી ૨૫મિલિયન ડોલરનો નિકાસ ઓર્ડર મળ્યો છે,જે ૩૦ મિલિયન ડોલરની વ્યુહાત્મક ડીલનો ભાગ છે. FWDA અનુસાર, આ ઓર્ડર ભારતીય બનાવટના સ્વચાલિત વિમાનો પર આંતરરાષ્ટ્રીય વિશ્વાસને દર્શાવે છે અને ભારતની એક વિશ્વસનીય અદ્યતન રક્ષા પ્રણાલીઓના સપ્લાયર તરીકેની છબીને મજબૂત બનાવે છે.

ઓછા ખર્ચે વ્યૂહાત્મક સ્વતંત્રતા

લોન્ચ દરમિયાન FWDAના સ્થાપક અને CEO સુહાસ તેજસ્કંદાએ કહ્યું : દાયકાઓથી ભારત પ્રેડેટર અને ઈઝરાયલી સર્ચર જેવા વિદેશી સિસ્ટમ્સ પર આધાર રાખતું આવ્યું છે, પરંતુ તેનું વ્યૂહાત્મક મૂલ્ય ભારે રહ્યું છે-એંબેડેડ કિલ-સ્વિચની નબળાઈઓથી લઈને મહત્વપૂર્ણ ફ્લાઈટ ડેટા વિદેશી સર્વર્સ મારફતે રાઉટ થવામાં સુધી.વૈશ્વિક ભૂરાજકીય પરિસ્થિતિ ઝડપથી બદલાઈ રહી છે. અમેરિકાના સાથે ભારતના વ્યૂહાત્મક સંબંધોમાં આ વર્ષે નવા વળાંકો આવ્યા છે.ખાસ કરીને ખુબ પ્રચારિત રક્ષા કરારોને ધ્યાનમાં લેતા. તેમણે વધુમાં કહ્યું છે કે.

"યુ.એસ.ની કડક બનતી રક્ષા નીતિઓ અને બદલાતી વૈશ્વિક નીતિઓને જોતા,ભારત યુદ્ધના સમયમાં ડિજિટલ નિર્ભરતા સહન કરી શકતું નથી વિદેશી સિસ્ટમ્સ પર આધાર રાખવાથી ભારતની વ્યૂહાત્મક સ્વતંત્રતા મર્યાદિત થઈ શકે છે,કારણ કે સંવેદનશીલ ઓપરેશનલ ડેટા વિદેશી નેટવર્ક્સ મારફતે વહેંચાઈ શકે છે અને વિદેશી એજન્સીઓ માટે ઉપલબ્ધ રહી શકે છે."

'કાલ ભૈરવ',જેને સત્તાવાર રીતે E2A2(ઈકોનોમિક એન્ડ ઈફિશન્ટ ઓટોનોમસ એરક્રાફ્ટ)કહેવામાં આવે છે,ભારતમાંથી જ ડિઝાઈન અને નિર્માણ કરવામાં આવ્યો છે.તેના ટ્વિન-બૂમ કોન્ફિગરેશનમાં ૯૧ કિગ્રા સુધીનું પેલોડ લઈ શકાય છે,જેમાં ઈલેક્ટ્રો-ઓપ્ટિકલ સેન્સર્સ,માર્ગદર્શિત રોકેટ્સ અને ઈંધણ શામેલ છે.

મુખ્ય તકનીકી લક્ષણો:

- મહત્તમ ૩૦ કલાક સુધીની ઉડાન ક્ષમતા
- ૩૦૦૦ કિ.મી. રેન્જ(સેટેલાઈટ કોમ્યુનિકેશન સાથે)
- મહત્તમ ઉંચાઈ:૨૦,૦૦૦ ફૂટ
- ક્રુઝ ઝડપ: ૪૨ મી./સે. થી ૫૨ મી./સે.
- ટૂંકા અંતરથી ટેક-ઓફ અને લેન્ડિંગ કરવાની ક્ષમતા

આ પ્લેટફોર્મ AI આધારિત એડેપ્ટિવ ટાર્ગેટિંગ,સ્વચાલિત ફ્લાઈટ રૂટ પ્લાનિંગ અને લાઈવ કોંબેટ ડિસીઝન-મેકિંગ માટે રચાયેલ છે.

મુખ્યસ્રોત:https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/bengalurus-kaala-bhairav-combat-ai-drone-promises-30-hr-range-swarm-strike-power-and-strategic-autonomy-at-a-fraction-of-predator-drones-price/articleshow/123453552.cms?from=mdr

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

અસીમા ચેટરજી

અસીમા ચેટરજીનો જન્મ ૨૩ સપ્ટેમ્બર, ૧૯૧૭નાં રોજ પશ્ચિમ બંગાળના કલકત્તામાં થયો હતો.તેમણે કલકત્તા યુનિવર્સિટીમાંથી ડી.એસ.સીની પદવી મેળવી હતી. તેમણે ૧૯૪૭ થી ૧૯૪૮ દરમિયાન યુ.એસ.એની વિસ્કોન્સિન યુનિવર્સિટીમાંથી પોસ્ટ ડોકટરલ રીસર્ચ કર્યું હતું. અસીમા ચેટરજીએ ભારતીય ઔષધીય છોડોમાંથી બનાવેલ આલ્કલોઈડ, પોલીફિનોલિક્સ, ટર્પેનોઈડ્સ અને ક્યુમેરિન જેવા પ્રાકુતિક ઉત્પાદનોના ક્ષેત્રમાં અતિશય યોગદાન આપ્યું હતું. તેમણે ૩૫૦ જેટલાં સંશોધન પત્રો પ્રસિધ્ધ કર્યા હતા. તેમણે જર્નલ ઓફ ઈન્ડિયન કેમિકલ સોસાયટીના સંપાદક તરીકે કાર્ય કર્યું હતું. તેઓ "ભરતાર ભાનુશાળી "(ભારતનો જંગલી ઔષધીય છોડ) અને 'સરલ માધ્યમિક રસાયણ'ના લેખક પણ રહ્યા હતા.

પ્રોફેસર ચેટરજીએ નાગાર્જુન પારિતોષિક મેળવ્યો હતો. તેઓ ઈ.સ. ૧૯૮૨ અને ઈ.સ. ૧૯૮૪ની બે ટર્મ માટે તેઓ રાજ્યસભાના સભ્ય તરીકે નામાંકિત થયા હતા. તેમણે ઈ.સ. ૧૯૭૫માં પદ્મભૂષણ, ઈ.સ. ૧૯૮૫માં સર સી.વી. રામન અને ઈ.સ. ૧૯૬૧માં શાંતિ સ્વરૂપ ભટનાગર પારિતોષિક એનાયત થયો હતો. બેંગાલ ચેમ્બર ઓફ કોમર્સ દ્વારા ઈ.સ. ૧૯૭૫માં તેઓ ' વુમન ઓફ ધી યર' તરીકે ચૂંટાયા હતા. તેઓ ૨૩ નવેમ્બર ૧૯૩૭નાં રોજ મૃત્યુ પામ્યા હતા.

મુખ્ય સ્રોત: 101, Great Indian Scientists Book, By Shyam Dum

SCIENCE CENTRE SCS SURAT

પ્રકાશક
શાલિની અગ્રવાલ
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
ડી. બી. મિસ્ત્રી
ડે. મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સહ સંપાદક
દિવ્યેશકુમાર. એસ. ગામેતી
ઈ. ચા. ચીફ ક્યુરેટર

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

सूरत महानगर पालिका
बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

સાયન્સ ફેક્ટ સપ્ટેમ્બર ૨૦૨૫

૧ સપ્ટેમ્બર ૧૮૭૭	બ્રિટિશ રસાયણશાસ્ત્રી અને ભૌતિકશાસ્ત્રી ફ્રાંન્સીસ વિલિયમ એસ્ટન (તેઓની ઘણા બિન-કિરણોત્સર્ગી તત્વામાં સમસ્થાનિકોની શોધ અને તેઓના સંપુર્ણ સંખ્યા નિયમના નિરૂપણ માટે ૧૯૨૨ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૨ સપ્ટેમ્બર ૧૮૫૩	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી વિલ્હેમ ઓસ્વાલ (ઉદ્દીપકીય રસાયણિક સંતુલન અને પ્રક્રિયા વેગના ક્ષેત્રમં તેમના વૈજ્ઞાનિક યોગદાન માટે ૧૯૦૯ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૩ સપ્ટેમ્બર ૧૮૯૯	ઓસ્ટ્રેલિયન બાયોલોજીસ્ટ ફ્રેન્ક મેકફરલેન બર્નેટ (એકવાયર્ડ ઈમ્યુન ટોલરન્સનું અનુમાન કરવા માટે ૧૯૬૦ના ફિઝિયોલોજી/મેડિસિનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૩ સપ્ટેમ્બર ૧૯૩૮	જાપાની રસાયણશાસ્ત્રી રયોજી નોયોરી (ઉદ્દીપકીય હાઈડ્રોજીનેસન પ્રક્રિયાઓ પરના તેમના કાર્ય માટે ૨૦૦૧ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૪ સપ્ટેમ્બર ૧૯૦૬	જર્મન બાયોલોજીસ્ટ મેકસ ડેલ્બ્રુક (વાઈરસના રેપ્લિકેશન મિકેનિઝમ અને આનુવંશિક બંધારણ અંગેની તેમની શોધ માટે ૧૯૬૯ના ફિઝિયોલેજી/ મેડીસીનમાં નોબલ પારિતોષિક સહવિજેતા)નો જન્મ.
૬ સપ્ટેમ્બર ૧૮૯૨	અંગ્રેજ ભૌતિકશાસ્ત્રી એડ્વર્ડ એપલટન (આયનોસ્ફીયરના અસ્તિત્વને સાબિત કરવાના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૪૭ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૭ સપ્ટેમ્બર ૧૯૧૭	ઓસ્ટ્રેલિયન રસાયણશાસ્ત્રી જહોન કોર્નફોર્થ (એન્ઝાઈમ-ઉદ્દીપકીય પ્રક્રિયાઓની સ્ટીરિયો કેમેસ્ટ્રી પરના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૭૫ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૮ સપ્ટેમ્બર ૧૯૧૮	બ્રિટિશ રસાયણશાસ્ત્રી ડેરેક હેરોલ્ડ રિચાર્ડ બાર્ટન (કોન્ફોર્મેશન સંકલ્પનાની રચના અને રસાયણશાસ્ત્રમાં તેની ઉપયોગિતાના યોગદાન માટે ૧૯૬૯ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૯ સપ્ટેમ્બર ૧૯૨૨	જર્મનીમાં જન્મેલા ભૌતિકશાસ્ત્રી હાંસ જયાર્જ ડેહમેલ્ટ (આયન ટ્રેપ તકનિકના સહ-વિકાસ માટે ૧૯૮૯ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૦ સપ્ટેમ્બર ૧૮૯૨	આર્થર હોલી કોમ્પ્ટન (કોમ્પ્ટન અસરના શોધક)નો જન્મ.
૧૨ સપ્ટેમ્બર ૧૮૯૭	ફ્રેંચ ભૌતિકશાસ્ત્રી ઈરિન જોલિયોટ-કયુરિ (પ્રરિત રેડિયોએકિટવીટીની તેઓની શોધ માટે ૧૯૩૫ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પરિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૬ સપ્ટેમ્બર	"ઓઝોન સ્તરના સંરક્ષણ માટે આંતરરાષ્ટ્રીય દિવસ" (યુ.એન)
૧૮ સપ્ટેમ્બર ૧૯૦૭	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી એડવિન મેકમિલન (ટ્રાન્સયુરેનિયમ તત્વ, નેપ્યુનિયમ ઉત્પન્ન કરનાર પ્રથમ વ્યકિત અને ૧૯૫૧ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૧ સપ્ટેમ્બર	આંતરરાષ્ટ્રીય "શાંતિ દિવસ" (યુ.એન)
૨૧ સપ્ટેમ્બર ૧૯૨૬	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી ડોનાલ્ડ એ. ગ્લેઝર (સબ એટોમિક પાર્ટીકલ ફિઝિકસમાં વપરાતાં બબલ ચેમ્બરની શોધ માટે ૧૯૬૦ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૨૨ સપ્ટેમ્બર ૧૭૯૧	માઈકલ ફેરાડે (ઈલેકટ્રોમેગ્નેટીક ઈંડકશનના શોધક)નો જન્મ.
૨૨ સપ્ટેમ્બર ૨૦૨૫	શરદ સંપાદઃ આ દિવસે પૃથ્વી પર દિવસ અને રાત્રી સમાન બને છે
૨૩ સપ્ટેમ્બર ૧૯૧૫	અમેરિકન ભૌતિકશસ્ત્રી કિલફોર્ડ શુલ (ન્યુટ્રોન સ્કેટરિંગ તકનિકના વિકાસ માટે ૧૯૯૪ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૫ સપ્ટેમ્બર ૧૮૬૬	અમેરિકન જિનેટિસીસ્ટ થોમસ હન્ટ મોર્ગન (આનુવાંશિકતામાં રંગસુત્રો ભાગ ભજવે છે એ ભૂમિકાને સ્પષ્ટ કરતી શોધો માટે ૧૯૩૩ના ફિજિયોલોજી/ મેડીસીનમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૨૮ સપ્ટેમ્બર	"વિશ્વ હડકવા દિવસ" (W.H.O. દ્વારા)
૨૮ સપ્ટેમ્બર ૧૮૫૨	ફ્રેંચ રસાયણશાસ્ત્રી હેનરી મોઈસન (ફલોરિન સંયોજનોમાંથી ફલોરિન અલગ કરવાના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૦૬ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૮ સપ્ટેમ્બર ૨૦૦૮	સ્પેસ X એ પ્રથમ ખાનગી અવકાશયાન ફાલ્કન ૧ ભ્રમણકક્ષામાં લોન્ચ કર્યું
૨૯ સપ્ટેમ્બર ૧૯૦૧	એન્અરીકો આલ્બર્ટો ફર્મી (પ્રેરિત રેડિયોએકટીવીટી પરના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૩૮ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.

યુ. એન. : યુનાઈટેડ નેશન્સ

WHO - વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન

યુનેસ્કો - યુનાઈટેડ નેશન્સ એજયુકેશનલ સાયન્ટીફીક એન્ડ કલ્ચરલ ઓર્ગેનાઈઝેશન

જવાબઃ ૧. અ ૨. ક ૩. બ ૪. ડ ૫. 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

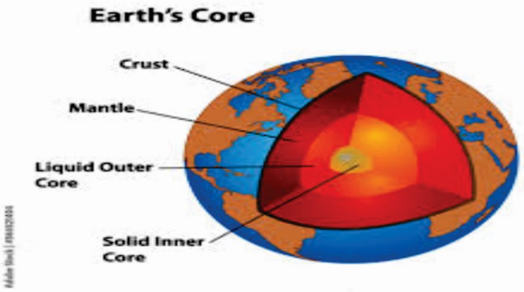
વેબ સાઇટ
www.suratmunicipal.gov.in

सूरत महानगर पालिका
बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

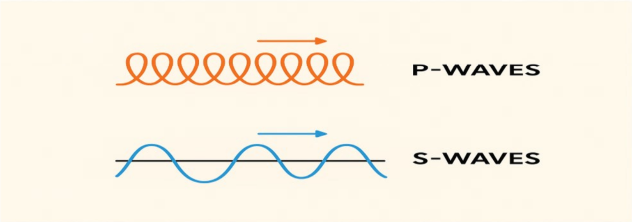
પૃથ્વીનો બહારનો કોર પ્રવાહી છે તે આપણે કેવી રીતે જાણીએ?

વિજ્ઞાનીઓ પૃથ્વીના કોર સુધી સીધી રીતે પહોંચી શકતા નથી, કારણ કે અત્યાર સુધી ખોદાયેલું સૌથી ઊંડું બોરહોલ માત્ર ૧૨ કિ.મી. છે, જે પૃથ્વીના વ્યાસ ૬,૩૭૧ કિ.મીનું અંશ માત્ર છે, તેથી તેઓ પૃથ્વીના આંતરિક બંધારણને સમજવા માટે ભૂકંપ તરંગોના અભ્યાસની શાખા સિસ્મોલોજી પર આધાર રાખે છે. ભૂકંપ તરંગો કુદરતી એક્સ-રે જેવા છે, જે આપણને પૃથ્વીના અંદરના ભાગોમાં ઝાંખી આપે છે.



(પૃથ્વીના કાટછેદનું દૃશ્ય જેમાં ક્રષ્ટ, મેંટલ, બહારનો કોર અને અંદરનો ગર્ભ દર્શાવિલો છે.)

જયારે ભૂકંપ આવે છે ત્યારે તે સિસ્મિક તરંગોના રૂપમાં ઊર્જા મોકલે છે. પૃથ્વીના ગર્ભના અભ્યાસ માટે બે મુખ્ય પ્રકારના તરંગો ઉપયોગમાં લેવાય છે. પી-વેવ્સ (પ્રાથમિક તરંગો) દબાણ તરંગો છે, જે ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ બધામાંથી પસાર થઈ શકે છે. એસ-વેવ્સ (દ્વિતીય તરંગો) કાપનાર તરંગો છે, જે ફક્ત ઘનમાંથી જ પસાર થઈ શકે છે તે પ્રવાહી કે વાયુમાંથી પસાર થઈ શકતા નથી.



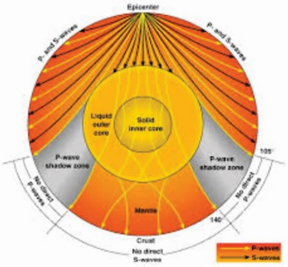
(સાદુ આલેખ જેમાં પી-વેવ્સને સ્પ્રિંગ જેવી ચળવળ અને એસ-વેવ્સને દોરી જેવી બાજુ-બાજુની ચળવળ દર્શાવિલી છે)

વિશ્વભરના ભૂકંપોનો સિસ્મોગ્રાફથી અભ્યાસ કરતાં વૈજ્ઞાનિકોએ ત્રણ મહત્વપૂર્ણ અવલોકનો કર્યાઃ

૧. એસ-વેવ્સ ભૂકંપના કેન્દ્રથી ૧૦૩° ની આગળ ગાયબ થઈ જાય છે. આ "એસ-વેવ શેડો ઝોન" બનાવે છે, જે દર્શાવે છે કે પૃથ્વીના અંદર એક પ્રવાહી સ્તર છે.

૨. પી-વેવ્સ અદૃશ્ય નથી થતા, પરંતુ પ્રવાહીમાંથી પસાર થતી વખતે વક્રીભૂત થાય છે. આ ૧૦૩° અને ૧૫૦° વચ્ચે "પી-વેવ શેડો ઝોન" બનાવે છે. આ વળાંક દર્શાવે છે કે પી-વેવ્સ પ્રવાહી માધ્યમમાં ધીમા થઈ રહ્યા છે.

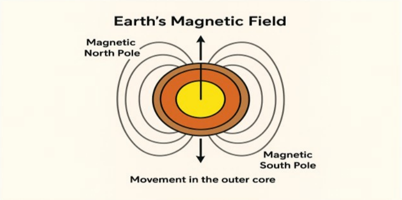
૩. ૧૫૦° થી આગળ પી-વેવ્સ ફરી દેખાય છે અને અત્યંત નબળા એસ-વેવ્સ (જેને PKJKP તરંગો કહે છે) અંદરના ભાગમાંથી પસાર થતા હોવાનું જાણવા મળેલ છે. આ પુરાવો આપે છે કે બહારનો કોર પ્રવાહી છે, જયારે અંદરનો કોર ઘન છે.



(પૃથ્વીમાં સિસ્મિક તરંગોના માર્ગો સાથે એસ-વેવ શેડો ઝોન અને પી-વેવ શેડો ઝોન દર્શાવિલો આલેખ)

આ રચનાનું કારણ તાપમાન અને દબાણ છે. બહારનો કોર ખૂબ જ ગરમ છે (લગભગ ૪,૦૦૦-૬,૦૦૦°C), જે ત્યાનાં દબાણે આર્યન અને નિકલને પીગળેલી અવસ્થામાં રાખે છે. અંદરનો કોર વધુ ગરમ હોવા છતાં (~૬,૦૦૦°C+), અત્યંત ઊંચા દબાણને કારણે ત્યાં આયર્ન ફરીથી ઘન બની જાય છે.

અંતમાં, પ્રવાહી બહારનો કોર માત્ર વૈજ્ઞાનિક જિજ્ઞાસા માટે જ નથી, પરંતુ પૃથ્વી પરના જીવન માટે મહત્વપૂર્ણ છે. બહારના કોરમાં પ્રવાહી આયર્નની ચળવળ "જિયોડાયનામો અસર" દ્વારા પૃથ્વીનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર આપણને હાનિકારક સૂર્ય કિરણોથી બચાવે છે અને પૃથ્વીને વસવાટલાયક બનાવે છે.



(બહારના કોરની ગતિથી ઉત્પન્ન થતું પૃથ્વીનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર દર્શાવતો આલેખ)

સારાંશઃ પૃથ્વીનો પ્રવાહી કોર, ભૂકંપ તરંગોના અભ્યાસ દ્વારા શોધાયો હતો. એસ-વેવ્સના અટકવાનું અને પી-વેવ્સના વળાંકનું અવલોકન દર્શાવે છે કે બહારનો કોર પ્રવાહી છે, જયારે કેટલીક પી-વેવ્સ અને નબળા એસ-વેવ્સ ફરીથી દેખાય છે તે અંદરનો કોર ઘન હોવાનો પુરાવો આપે છે. આ બધું મળીને પૃથ્વીના આંતરિક બંધારણની સ્પષ્ટ વૈજ્ઞાનિક સમજ આપે છે.

વિજ્ઞાનમેળો-૨૦૨૫

સુરત મહાનગરપાલિકા દ્વારા સાયન્સ સેન્ટર સુરત સ્થિત આર્ટ ગેલેરી ખાતે “વિજ્ઞાનમેળા”નું આયોજન કરવામાં આવેલ, જેનું ઉદ્દઘાટન તા. ૨૨ ઓગષ્ટ, ૨૦૨૫ના રોજ સાંસ્કૃતિક સમિતિ અધ્યક્ષા શ્રીમતી સોનલબેન દેસાઈના શુભ હસ્તે કરવામાં આવેલ હતું. તા. ૨૨ અને ૨૩ ઓગષ્ટ, ૨૦૨૫ દરમ્યાન સુરત શહેરની ૫૧ શાળાઓના ૧૫૭ વિદ્યાર્થીઓ તથા ૫૮ શિક્ષકો દ્વારા તૈયાર કરેલ કુલ ૮૦ પ્રોજેકટસ પ્રદર્શિત કરવામાં આવેલ હતા.

આ વિજ્ઞાનમેળાની થીમ ‘વિકસીત ભારતના યુવાનોનું વૈશ્વિક નેતૃત્વ માટે વિજ્ઞાન અને નવીનતાના ક્ષેત્રે સશકિતકરણ’ રાખવામાં આવેલ, જેમાં શાળાના વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા નીચેના વિષયો અંતર્ગત સંશોધનાત્મક વિચારો સહિતના પ્રોજેકટ પ્રદર્શિત કરવામાં આવ્યા હતા.

૧. વૈશ્વિક નેતૃત્વ માટે ડિજિટલ ભારતના ટકાઉ ભવિષ્યનું નિર્માણ -૨૯ પ્રોજેકટસ
૨. વિકસિત ભારત માટે યુવાનોને સશકત બનાવવા - ૧૦ પ્રોજેકટસ
૩. વિજ્ઞાન અને નવીનતા ક્ષેત્રમાં યુવાનોના કૌશલ્ય વિકાસમાં વધારો - ૪૧ પ્રોજેકટસ

સાંસ્કૃતિક સમિતિ અધ્યક્ષા શ્રીમતી સોનલબેન દેસાઈ અને શાસક પક્ષના નેતા શશિબેન ત્રિપાઠી દ્વારા પ્રોજેકટસ નિહાળવામાં આવ્યા હતા અને તેઓના શુભ હસ્તે મેમેન્ટો એનાયત કરવામાં આવેલ હતા.

એન્ટરીંગ ઇન્ટુ સ્પેસ ગેલેરીના એકઝીબીટને ઓળખો

આંતરરાષ્ટ્રીય અવકાશ નિયમો (પસંદ કરેલ)

બાહ્ય અવકાશ અને અવકાશીય પદાર્થોનું સંશોધન અને તેનો ઉપયોગ આર્થિક અથવા વૈજ્ઞાનિક વિકાસના પ્રમાણને ધ્યાનમાં લીધા વિના દરેક રાષ્ટ્રોના રસ તેમજ તેમના ફાયદા માટે થવો જોઈએ.

આ એકિઝબીટ સાયન્સ સેન્ટરના પ્રથમમાળ પર ફન સાયન્સ ગેલેરી અને પાવર ઓફ પ્લે ગેલેરીની વચ્ચે આવેલ “એન્ટરીંગ સ્પેસ ગેલેરી”માં સ્થિત છે.

કિવઝ

૧. આકાશમાં દેખાતા મેઘધનુષ્યમાં સૌથી ઉપર કયો રંગ હોય છે?
અ. લાલ બ. જાંબલી ક. વાદળી ડ. લીલો

૨. સૂર્યોદય વહેલો થવો તથા સૂર્યાસ્ત મોડો થવો એ માટે કઈ પ્રકાશીય ઘટના જવાબદાર છે?
અ. પરાવર્તન બ. પ્રકાશનું વિભાજન
ક. વક્રીભવન ડ. પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન

૩. વરસાદી ઋતુમાં દેખાતું મેઘધનુષ્ય સવારના સમયે કઈ દિશામાં રચાય છે?
અ. પૂર્વ બ. પશ્ચિમ ક. ઉત્તર ડ. દક્ષિણ

૪. હીરાનો ચળકાટ કઈ ઘટનાને આભારી છે?
અ. પ્રકાશનું પરાવર્તન બ. પ્રકાશનું વક્રીભવન ક. પ્રકાશનું પ્રકીર્ણન ડ. પ્રકાશનું પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન

૫. મેઘધનુષ્ય કઈ પ્રકાશીય ઘટનાને લીધે ઉદ્‌ભવે છે?
અ. વક્રીભવન બ. વિભાજન ક. આંતરિક પરાવર્તન ડ. આપેલ તમામ

મુખ્ય સ્રોત:
Navneet MCQs Science and Technologies. Std 10