સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

જુલાઇ-૨૦૨૫
અંક-૧૧૨

SCIENCE CENTRE
SCS
SURAT

પ્રકાશક
શાલિની અગ્રવાલ
આઇ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
ડી. બી. મિસ્ત્રી
ડે. મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

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

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

सूरत महानगर पालिका
बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

વોલ્યુમ-૧૦, ઇશ્યુ-૪

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

સૌથી જૂના વ્હેલ હાડકાના સાધનો શોધાયા

યુનિવર્સિટી ઓટોનોમા ડી. બાર્સેલોના (ICTA-UAB), ફ્રેન્ચ નેશનલ સેન્ટર ફોર સાયન્ટિફિક રિસર્ચ (CNRS) અને બ્રિટિશ કોલંબિયા યુનિવર્સિટીના વૈજ્ઞાનિકો દ્વારા હાથ ધરવામાં આવેલા એક અભ્યાસ મુજબ, ૨૦,૦૦૦ વર્ષ પહેલા પણ માનવજાત વ્હેલના હાડકામાંથી સાધનો બનાવતા હતા. આ શોધ વ્હેલના અવશેષોના પ્રારંભિક માનવ ઉપયોગ વિશેની આપણી સમજને વિસ્તૃત કરે છે અને તે સમયના દરિયાઇ ઇકોલોજી વિશે મૂલ્યવાન સમજ આપે છે.

પૃથ્વી પરના સૌથી મોટા પ્રાણીઓ, વ્હેલ, ખોરાક અને હાડકા જેવા પદાર્થોનો મહત્ત્વપૂર્ણ સ્રોત હતા. આ કારણોસર, ઘણા દરિયાકાઠાંના માનવ જૂથોના અસ્તિત્વમાં તેમણે મુખ્ય ભૂમિકા ભજવી હોવાનું માનવામાં આવે છે. જો કે, માનવ વ્હેલ ક્રિયાપ્રતિક્રિયાઓના મૂળને શોધવાનું પડકારજનક છે, કારણ કે દરિયાકાંઠાના પુરાતત્વીય સ્થળો ખાસ કરીને નાજુક અને વધતા દરિયાઇ સ્તર માટે સંવેદનશીલ છે, જેના કારણે પ્રારંભિક માનવ-દરિયાઇ સસ્તન પ્રાણીઓના સંબંધોના પુરાવા સાચવવાનું મુશ્કેલ બને છે.

“જીન-માર્ક પેટિલોન (CNRS) અને ICTA-UAB વૈજ્ઞાનિક ક્રિસ્ટા મેકગ્રાથ દ્વારા નેચર કોમ્યુનિકેશન્સમાં પ્રકાશિત થયેલા આ સંશોધનમાં સ્પેનમાં બિસ્કે ખાડીની આસપાસના સ્થળોએથી ખોદવામાં આવેલા ૮૩ હાડકાના સાધનો, તેમજ બિસ્કે પ્રાંતમાં સ્થિત સાન્ટા કેટાલિના ગુફામાંથી ૯૦ વધારાના હાડકાંનું વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું છે. લેખકોએ નમૂનાઓની પ્રજાતિઓ અને ઉંમર ઓળખવા માટે માસ સ્પેક્ટ્રોમેટ્રી અને રેડિયોકાર્બનના ડેટિંગનો ઉપયોગ કર્યો હતો.”

સંશોધનના વરિષ્ઠ લેખક જીન-માર્ક પેટિલોન કહે છે કે, “અમારા અભ્યાસમાં જાણવા મળ્યું છે કે હાડકાં મોટી વ્હેલમાંની ઓછામાં ઓછી પાંચ પ્રજાતિઓના હોવાનું જણાયુ છે, જેમાંથી સૌથી જૂની લગભગ ૧૯,૦૦૦-૨૦,૦૦૦ વર્ષ જૂની છે. આ માનવીઓ દ્વારા વ્હેલના અવશેષોનો ઉપયોગ સાધનો તરીકે કરવાના કેટલાક પ્રાચીન પુરાવાઓ દર્શાવે છે.”

વધુમાં, હાડકામાંથી કાઢવામાં આવેલા રાસાયણિક ડેટા સૂચવે છે કે આ પ્રાચીન વ્હેલની ખોરાક લેવાની આદતો તેમના આધુનિક સમકક્ષો કરતા થોડી અલગ હતી, જે વર્તન અથવા દરિયાઇ પર્યાવરણમાં સંભવિત ફેરફારો તરફ ઈશારો કરે છે. એકંદરે, આ શોધ માત્ર વ્હેલના અવશેષોના પ્રારંભિક માનવ ઉપયોગ વિશેની આપણી સમજને વધારે છે, પરંતુ ભૂતકાળના ઈકોસિસ્ટમમાં વ્હેલની ભૂમિકા પર પણ પ્રકાશ પાડે છે.

મુખ્ય સ્રોત:https://www.sciencedaily.com/releases/2025/05/250527124110.htm

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

સાયન્સ ફેક્ટ જુલાઇ ૨૦૨૫

૧ જુલાઈ ૧૯૨૯	:	અમેરિકન જીવવિજ્ઞાની ગેરાલ્ડ એડલમેન (રોગપ્રતિકારક તંત્ર પર કાર્ય કરવા માટે ૧૯૭૨ના ફીઝીઓલોજી/મેડીસીનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) નો જન્મ.
૨ જુલાઈ ૧૮૬૨	:	અંગ્રેજ ભૌતિકશાસ્ત્રી વિલિયમ હેનરી બ્રેગ (એક્સ-રેના માધ્યમથી ક્રિસ્ટલ સ્ટ્રક્ચરના વિશ્લેષણમાં તેમની સેવાઓ માટે ૧૯૧૫નાં ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિકના સહ વિજેતા) નો જન્મ.
૨ જુલાઈ ૧૯૦૬	:	જર્મનીમાં જન્મેલા ન્યુક્લિયર ભૌતિકશાસ્ત્રી હાંસ બેથે (સ્ટેલર ન્યુક્લિઓસિંથેસિસના સિદ્ધાંત પરના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૬૭ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૪ જુલાઈ ૨૦૦૫	:	નાસાના ઉપગ્રહ "ડીપ ઇમ્પેક્ટ" ની અવકાશમાં ધૂમકેતુ સાથે સફળ અથડામણ પૃથ્વીથી ૧૩.૦૪ મિલિયન કિમીના અંતરે થઈ.
૬ જુલાઈ ૧૮૮૫	:	આ દિવસે હડકવાના રોગની રસીનો પ્રથમ ઉપયોગ માનવ પર કરવામાં આવ્યો હતો.
૮ જુલાઈ ૧૮૯૫	:	રશિયન ભૌતિકશાસ્ત્રી ઈગોર ટેમ (ચેરેનકોવ અસરની શોધ અને અર્થઘટન માટે ૧૯૫૮ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ
૯ જુલાઈ ૧૮૯૪	:	સોવિયેત ભૌતિકશાસ્ત્રી પ્યોત્ર લિયોનીડોવીસ કાપિત્સા (નિમ્ન તાપમાન ભૌતિકશાસ્ત્રના ક્ષેત્રમાં તેમના મૂળભૂત આવિષ્કાર અને શોધો માટે ૧૯૭૮ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ
૯ જુલાઈ ૧૯૨૬	:	અમેરિકામાં જન્મેલા ભૌતિકશાસ્ત્રી બેન રોય મોટેલસન (અણુકીય નાભિના non-spherical geometry પરના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૭૫ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) નો જન્મ.
૧૦ જુલાઈ ૧૯૦૨	:	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી કર્ટ આલ્ડર (તેઓની ડાઈન સિંથેસિસની શોધ અને વિકસ માટે ૧૯૫૦ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) નો જન્મ.
૧૦ જુલાઈ ૧૯૨૦	:	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી ઓવેન ચેમ્બરલેન (એન્ટિપ્રોટોન સબ એટોમિક એન્ટિપાર્ટિકલની શોધ માટે ૧૯૫૯ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા) નો જન્મ.
૧૧ જુલાઈ	:	વિશ્વ વસ્તી દિવસ. (યુ.એન. દ્વારા)
૧૨ જુલાઈ ૧૯૧૩	:	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી વિલીસ લેમ્બ (હાઈડ્રોજન વર્ણપટની બારીક સંરચનાને લગતી તેમની શોધ માટે ૧૯૫૫ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૨ જુલાઈ ૧૯૨૮	:	અમેરીકન રસાયશાસ્ત્રી એલીયાસ જેમ્સ કોરે (કાર્બનિક સંશ્લેષણ મુખ્યત્વે રીટ્રોસિન્થેટિક વિશ્લેષણના સિધ્ધાંત અને પધ્ધિતના વિકાસ માટે ૧૯૯૦ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૪ જુલાઈ ૧૯૬૫	:	મંગળગ્રહની નજીકથી પસાર થનાર 'મરીનર ૪' એ પ્રથમ વખત અન્ય ગ્રહના નજીકથી ફોટોગ્રાફ્સ લીધા.
૧૫ જુલાઈ ૧૯૨૧	:	અમેરિકન રસાયણશાસ્ત્રી રોબર્ટ બ્રુસ મેરીફિલ્ડ (સોલિડ ફેઝ પેપ્ટાઇડ સંશ્લેષણની શોધ માટે ૧૯૮૪ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૬ જુલાઈ ૧૮૮૮	:	ડચ ભૌતિકશાસ્ત્રી ફ્રિત્ઝ ઝેરનીક (ફેઝ કોન્ટ્રાસ્ટ માઈક્રોસ્કોપની શોધ માટે ૧૯૫૩ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૮ જુલાઈ ૧૮૫૩	:	ડચ ભૌતિકશાસ્ત્રી હેન્ડ્રિક લોરેન્ત્ઝ (ઝીમેન અસરની શોધ અને સૈદ્ધાંતિક સમજૂતી માટે ૧૯૦૨ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ વિજેતા)નો જન્મ.
૧૮ જુલાઈ ૧૯૮૦	:	ભારતનો સ્વદેશી ઉપગ્રહ "રોહિણી આર.એસ-૧" અવકાશમાં તરતો મૂકાયો.
૧૯ જુલાઈ ૧૯૩૮	:	ભારતીય ખગોળવિદ્ જયંત નાર્લીકરનો જન્મ.
૨૧ જુલાઈ ૧૯૬૯	:	એપોલો ૧૧ મિશન દરમિયાન નીલ આર્મસ્ટ્રોંગ અને એડવિન બઝ એલ્ડ્રિન ચંદ્ર પર ચાલનારા પ્રથમ માનવી બન્યા.
૨૪ જુલાઈ ૧૯૬૯	:	"એપોલો-૧૧"નું પ્રશાંત મહાસાગરમાં સફળ ઉતરાણ થયું.
૨૬ જુલાઈ ૧૯૬૩	:	સિનકોમ ૨, વિશ્વનો પ્રથમ જીઓસિંક્રોનસ ઉપગ્રહ ડેલ્ટા B બુસ્ટર પર કેપ કેનેવરલથી લોન્ચ કરવામાં આવ્યો
૨૮ જુલાઈ ૧૯૨૫	:	અમેરિકન વૈજ્ઞાનિક બરુચ એસ. બ્લુમબર્ગ (હેપેટાઇટિસ બી વાયરસ પરના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૭૬ના ફિઝિયોલોજી/મેડિસિનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતાનો જન્મ.
૨૯ જુલાઈ ૧૮૯૮	:	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી ઇસિડોર આઇઝેક રાબી (ન્યુક્લિયર મેગ્નેટિક રેઝોનન્સની તેમની શોધ માટે ૧૯૪૪ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા) નો જન્મ.
૩૧ જુલાઈ ૧૯૧૮	:	અમેરિકન રસાયણશાસ્ત્રી પોલ ડી. બોયર (એડેનોસાઈન ટ્રાઈફોસ્ફેટના સંસ્લેષણ અંતર્ગત એંઝ્રાઈમેટિક મિકેનિઝમના સ્પષ્ટીકરણ માટે ૧૯૯૭ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ -વિજેતા)નો જન્મ.

યુ.એન. – યુનાઈટેડ નેશન્સ

WHO – વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન

યુનેસ્કો – યુનાઈટેડ નેશન્સ એજ્યુકેશનલ, સાયન્ટીફીક એન્ડ કલ્ચરલ ઓર્ગેનાઈઝેશન

सूरत महानगर पालिका
बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

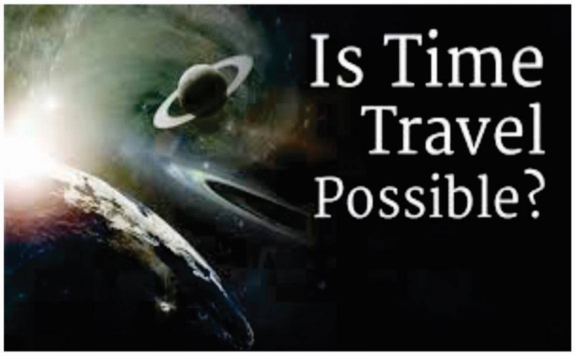
જવાબ:- ૧. ક ૨. ક ૩. અ ૪. ડ

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

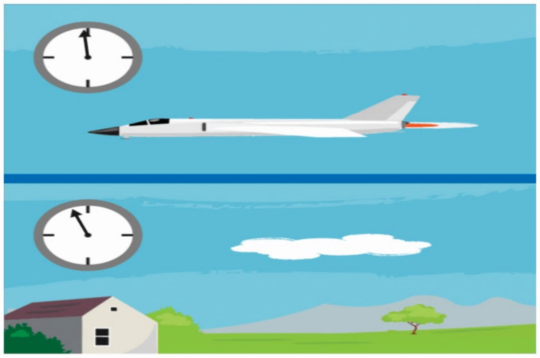
શું સમય યાત્રા શક્ય છે?

આપણે બધા સમય યાત્રા કરીએ છીએ! આપણે બધા સમય યાત્રા લગભગ સમાન ગતિએ કરીએ છીએ: પ્રતિ સેકન્ડ ૧ સેકન્ડ.

ટેલિસ્કોપ આપણને ખૂબ દૂર સ્થિત તારાઓ અને તારાવિશ્વોને જોવામાં મદદ કરે છે. દૂરસ્થ તારાવિશ્વોનો પ્રકાશ આપણા સુધી પહોંચવામાં ઘણો સમય લે છે. તેથી, જ્યારે આપણે ટેલિસ્કોપથી આકાશમાં જોઈએ છીએ, ત્યારે આપણે તે તારાઓ અને તારાવિશ્વો ખૂબ લાંબા સમય પહેલા કેવા દેખાતા હતા તે જોઈ રહ્યા છીએ. જો કે, જ્યારે આપણે "સમય યાત્રા" વાક્ય વિશે વિચારીએ છીએ, ત્યારે આપણે સામાન્ય રીતે પ્રતિ સેકન્ડ કરતા વધુ ઝડપથી મુસાફરી કરવાનું વિચારીએ છીએ. આ પ્રકારની સમય યાત્રા એવી લાગે છે જે આપણે ફક્ત ફિલ્મો અથવા વિજ્ઞાન સાહિત્ય પુસ્તકોમાં જોઈએ છીએ. શું તે વાસ્તવિક હોઈ શકે? વિજ્ઞાન હા કહે છે.



પ્રખ્યાત વૈજ્ઞાનિક આલ્બર્ટ આઈન્સ્ટાઈનને સમય કેવી રીતે કાર્ય કરે છે તે અંગે એક વિચાર રજૂ કર્યો, જેને સાપેક્ષતા કહેવાય છે. આ સિદ્ધાંત કહે છે કે સમય અને અવકાશ એકબીજા સાથે જોડાયેલા છે. આઈન્સ્ટાઈને એમ પણ કહ્યું હતું કે આપણા બ્રહ્માંડમાં ગતિની મર્યાદા છે: પ્રકાશની ગતિ (૧૮૬,૦૦૦ માઈલ પ્રતિ સેકન્ડ) કરતાં વધુ ઝડપથી કંઈ જઈ શકતું નથી.



આપણે ભૂતકાળ કે ભવિષ્યોમાં સેંકડો વર્ષો સુધી મુસાફરી કરવા માટે ટાઈમ મશીનનો ઉપયોગ કરી શકતા નથી. આ પ્રકારની સમય યાત્રા ફક્ત પુસ્તકો અને ફિલ્મોમાં જ થાય છે. પરંતુ સમય યાત્રાનું ગણિત આપણે દરરોજ જે વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરીએ છીએ તેને અસર કરે છે.

ઉદાહરણ તરીકે, આપણે નવા સ્થળોએ કેવી રીતે પહોંચવું તે શોધવા માટે GPS ઉપગ્રહોનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. નાસાના વૈજ્ઞાનિકો અવકાશમાં ઉપગ્રહો ક્યાં છે તેનો ટ્રેક રાખવા માટે GPS ના ઉચ્ચ-ચોકસાઈ ધરાવતા સંસ્કરણનો પણ ઉપયોગ કરે છે. આ GPS આપણને શહેરની આસપાસ ફરવામાં મદદ કરવા માટે સમય-પ્રવાસ ગણતરીઓ પર આધાર રાખે છે. GPS ઉપગ્રહો પૃથ્વીની આસપાસ ખૂબ જ ઝડપથી લગભગ ૮,૭૦૦ માઈલ (૧૪,૦૦૦ કિલોમીટર) પ્રતિ કલાકની ઝડપે પરિભ્રમણ કરે છે. જે GPS ઉપગ્રહો એક સેકન્ડના નાના ભાગથી ધીમા પાડે છે. જો કે, ઉપગ્રહો પૃથ્વીની સપાટીથી લગભગ ૧૨,૫૫૦ માઈલ (૨૦,૨૦૦ કિમી) ઉપર પણ પરિભ્રમણ કરી રહ્યા છે. આ ખરેખર GPS ઉપગ્રહ ઘડિયાળોને એક સેકન્ડના થોડા મોટા ભાગથી ઝડપી બનાવે છે.

આ રીતે: આઈન્સ્ટાઈનનો સિદ્ધાંત એમ પણ કહે છે કે ગુરુત્વાકર્ષણ અવકાશ અને સમયને વળાંક આપે છે, જેના કારણે સમય પસાર થવાનો સમય ધીમો પડી જાય છે. ઉપગ્રહો જયાં ભ્રમણ કરે છે ત્યાં પૃથ્વીનું ગુરુત્વાકર્ષણ ઘણું નબળું હોય છે. આના કારણે GPS ઉપગ્રહો પરની ઘડિયાળો જમીન પરની ઘડિયાળો કરતાં વધુ ઝડપથી ચાલે છે. સંયુક્ત પરિણામ એ છે કે GPS ઉપગ્રહો પરની ઘડિયાળો પ્રતિ સેકન્ડ ૧ સેકન્ડ કરતાં થોડી વધુ ઝડપે સમયનો અનુભવ કરે છે. સદભાગે, વૈજ્ઞાનિકો સમયના આ તફાવતોને સુધારવા માટે ગણિતનો ઉપયોગ કરી શકે છે.

જો વૈજ્ઞાનિકો GPS ઘડિયાળોને સુધારે નહીં, તો મોટી સમસ્યાઓ ઊભી થશે. GPS ઉપગ્રહો તેમની અથવા તમારા સ્થાનની યોગ્ય રીતે ગણતરી કરી શકશે નહીં. ભૂલો દરરોજ થોડા માઈલ સુધી વધશે, જે એક મોટી વાત છે. GPS નકશાઓ વિચારી શકે છે કે આપણુ ઘર ખરેખર જયાં છે ત્યાં કયાંય નથી.

આમ , સમય મુસાફરી ખરેખર એક વાસ્તવિક વસ્તુ છે. પરંતુ તે આપણે ફિલ્મોમાં જે જોઈએ છીએ તે બિલકુલ નથી. ચોકકસ પરિસ્થિતિઓમાં, પ્રતિ સેકન્ડ ૧ સેકન્ડ કરતાં અલગ દરે સમય પસાર થવાનો અનુભવ કરવો શક્ય છે અને સમય મુસાફરીના આ વાસ્તવિક સ્વરૂપને સમજવાની જરૂર છે તેના મહત્વપૂર્ણ કારણો છે.

મુખ્ય સ્રોત: https://spaceplace.nasa.gov/time-travel/en/

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

ડૉ. શ્રીરામ શંકર અભ્યંકર

ભારતીય અમેરીકન ગણિતશાસ્ત્રી ડૉ. શ્રીરામ શંકર અભ્યંકરનો જન્મ ૨૨ જુલાઈ ૧૯૩૦માં મધ્યપ્રદેશમાં આવેલ ઉજ્જૈનમાં થયો હતો. તેઓએ ઈ.સ. ૧૯૫૧માં મુંબઇ યુનિવર્સિટીના રોયલ ઈન્સ્ટિટયૂટ ઓફ સાયન્સમાંથી બી.એસ.સી કર્યુ હતું. તેઓએ યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સમાં આવેલ હાર્વર્ડ યુનિવર્સિટીમાંથી ઈ.સ. ૧૯૫૧માં એમ.એ અને ઈ.સ. ૧૯૫૫માં પીએચ.ડી પુર્ણ કર્યુ હતું.

ડૉ. અભ્યંકરને ઈ.સ. ૧૯૬૭માં પરડ્યુ ખાતે Marshall Distinguished Professor of Mathematics તરીકે નિયુકત કરવામાં આવ્યા હતા. તેમના સંશોધન વિષયોમાં બીજગણિતીય ભૂમિતિ (ખાસ કરીને singularityના ચોકકસ નિરાકરણમાં કે જેમાં તેમણે મર્યાદિત લાક્ષણિકતાઓના ક્ષેત્રો પર નોંધપાત્ર પ્રગતિ કરી), પરિવર્તનીય બીજગણિત, સ્થાનિક બીજગણિત, મૂલ્યાંકન સિદ્ધાંત, અનેક જટિલ ચલોના કાર્યોનો સિદ્ધાંત, કવોન્ટમ ઈલેકટ્રોડાયનેમિકસ, પરિપથ સિદ્ધાંત, અપરિવર્તન સિદ્ધાંત, સંયોજનશાસ્ત્ર, કમ્પ્યુટર સહાયિત ડિઝાઈન અને રોબોટિકસનો સમાવેશ થાય છે.

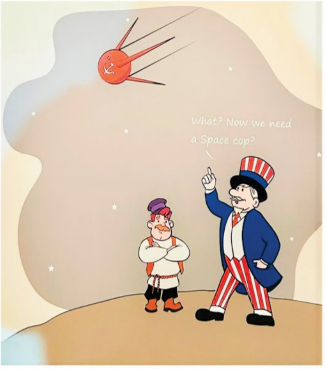
ડૉ. અભ્યંકરને ઈ.સ. ૧૯૭૩માં પરડ્યુ યુનિવર્સિટી તરફથી Herbert Newby McCoy Award, ભારતીય વિજ્ઞાન એકેડમીના ફેલો, Indian Journal of Pure અને Applied Mathematics ના એડિટોરિયલ બોર્ડ સભ્ય, ઈ.સ. ૧૯૭૮માં Mathematical Association of America તરફથી Chauvenet Prize, ઈ.સ. ૧૯૯૮માં ફ્રાંસમાં દ્વારા માનદ ડોકટરેટ ડિગ્રી અને અમેરિકન મેથેમેટિકલ સોસાયટીના ફેલો તરીકે નવાજવામાં આવ્યા હતા. તેમનુ મૃત્યુ ૨ નવેમ્બર, ૨૦૧૨નાં રોજ થયુ હતું.

મુખ્ય સ્ત્રોત:
https://en.wikipedia.org/wiki/Shreeram_Shankar_Abhyankar

એન્ટરીંગ ઇન્ટુ સ્પેસ ગેલેરીના એકઝીબીટને ઓળખો

આંતરરાષ્ટ્રીય અવકાશ નિયમો – પૃષ્ઠભૂમિ

જયારે સોવિયેત રશિયાએ તેમનો પ્રથમ ઉપગ્રહ સ્પુટનિક-૧નું પ્રક્ષેપણ કર્યુ ત્યારે આ અવકાશને લગતા નિયમ અંગેનો ખ્યાલ પ્રથમ વખત ઉદ્‌ભવ્યો હતો. શાંતિ અને સહકાર બનાવી રાખવા અત્યાર સુધી વૈજ્ઞાનિકો અને આંતરરાષ્ટ્રીય વકીલો ઘણીવખત ભેગા થયા છે અને આ અવકાશને લગતા નિયમો બનાવ્યા. આ અવકાશ અંગેના નિયમો વાસ્તવમાં પાંચ આંતરરાષ્ટ્રીય સંધિઓ અને પાંચ સિધ્ધાંત સમૂહ છે જેની પર બાહ્ય અવકાશનો શાંતિપૂર્ણ રીતે ઉપયોગ કરવા માટે હસ્તાક્ષર કરવામાં આવ્યા હતા. આ સિધ્ધાંતો અને સંધિઓ યુનાઈટેડ નેશનના (યુએન) વડપણ હેઠળ તૈયાર કરવામાં આવ્યા છે.



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

કિવઝ

૧. પ્રકાશની કઈ ઘટનાને લીધે ટિંડલ અસર ઉદ્‌ભવે છે?

અ. પરાવર્તન　　બ. વક્રીભવન　　ક. પ્રકીર્ણન　　ડ. વિભાજન

૨. સૂર્યાસ્ત અને દેખીતા સૂર્યાસ્ત વચ્ચે સમયનો તફાવત કેટલો છે?

અ. ૨ સેકન્ડ　　બ. ૨૦ સેકન્ડ　　ક. ૨ મિનિટ　　ડ. ૨૦ મિનિટ

૩. વાતાવરણને લીધે કયા રંગના પ્રકાશનું સૌથી વધારે પ્રકીર્ણન થાય છે?

અ. વાદળી　　બ. પીળા　　ક. લીલા　　ડ. લાલ

૪. પ્રિઝમમાં કયા રંગના પ્રકાશનો વેગ સૌથી ઓછો હોય છે?

અ. લાલ　　બ. લીલો　　ક. વાદળી　　ડ. જાંબલી

મુખ્ય સ્ત્રોત: નવનીત MCQs વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજી : ધોરણ ૧૦