સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

જુલાઇ-૨૦૨૬
અંક-૧૨૪

સાયન્સ સેન્ટર

વોલ્યુમ-૧૧, ઇશ્યુ-૦૪

SCIENCE CENTRE SCS SURAT

પ્રકાશક
એમ. નાગરાજન
આઇ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
ડી. બી. મિસ્ત્રી
ડે. મ્યુનિસિપલ કમિશનર

સહ સંપાદક
દિવ્યેશ ગામેતી
ઈ. ચા. ચીફ કયુરેટર

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

सूरत महानगर पालिका
बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

ભારતને ટૂંક સમયમાં હાઈડ્રોજન ટ્રેન મળશેઃ વિજ્ઞાન જે રેલ્વેના પાટા પર શકિત આપે છે.

ભારત સ્વચ્છ ભવિષ્ય તરફ એક મોટી છલાંગ લગાવી રહ્યું છે કારણ કે પ્રથમ સ્વદેશી હાઈડ્રોજન ઈંધણ સેલ ટ્રેનસેટ તેના પદાર્પણ માટે તૈયાર છે.

હરિયાણામાં જીંદ થી સોનીપત વિસ્તાર પર પાયલોટ કામગીરી માટે તાજેતરમાં મંજૂરી આપવામાં આવેલ છે, આ ૧૦ ડબ્બાની ટ્રેન ફકત પરિવહનના નવા માધ્યમ કરતાં વધુ છે.

ભારતીય રેલ્વે માટે આ એક સાહસિક પરિવર્તનનું પ્રતિનિત્વ કરે છે રાષ્ટ્ર પરંપરાગત ડીઝલ એન્જિનોને અત્યાધુનિક ટેકનોલોજીથી બદલવા તરફ આગળ વધી રહ્યું છે જે ફકત પાણીની વરાળનું ઉત્સર્જન કરે છે.

ઘણા મુસાફરોને આશ્ચર્ય થશે કે ટ્રેન કારમાં રહેલા બળતણની જેમ બળ્યા વિના હાઈડ્રોજન પર કેવી રીતે ચાલી શકે છે. આ રહસ્ય હાઈડ્રોજન યુકત ઈંધણ સેલ નામના ઘટકમાં રહેલું છે. ઈંધણ સેલને એક ચતુર ઊર્જા બોકસ તરીકે વિચારી શકાય જે નિયંત્રિત રાસાયણિક પ્રતિક્રિયા દ્વારા વીજળી ઉત્પન્ન કરે છે. તે ટ્રેનની ટાંકીઓમાં સંગ્રહિત હાઈડ્રોજનનો ઉપયોગ કરે છે અને તેને હવામાંથી ખેંચેલા ઓકિસજન સાથે ભેળવે છે.

આ પ્રક્રિયામાં દહન કે અગ્નિનો સમાવેશ થતો નથી. તેન બદલે, તે હાઈડ્રોજન પરમાણુઓથી ઈલેકટ્રોનને અલગ કરવા માટે પાતળા પટલનો ઉપયોગ કરે છે, એક વિશિષ્ટ સામગ્રી જે માઈક્રોસ્કોપિક વોચમેન તરીકે કાર્ય કરે છે. ઈલેકટ્રોનનો આ પ્રવાહ વીજળીનો એક સ્થિર પ્રવાહ બનાવે છે, જે ટ્રેનની મોટરોને શકિત આપે છે.

તે ડીઝલ બાળવાને બદલે આ ઈલેકટ્રોકેમિકલ પ્રક્રિયા પર આધાર રાખે છે. અંતની પાઈપ પર એકમાત્ર આડપેદાશ શુધ્ધ પાણીની વરાળ છે. આ જ કારણ છે કે જો હાઈડ્રોજન પોતે ગ્રીન-એનર્જીનો ઉપયોગ કરીને ઉત્પન્ન થાય તો તેને ઘણીવાર શૂન્ય-ઉત્સર્જન પરિવહન ઉકેલ કહેવામાં આવે છે.

ચેન્નાઈમાં આવેલ Integral Coach Factoryના ઈજનેરો એ આ ટ્રેનને શરૂઆતના તબકકાથી જ ડિઝાઈન કરી હતી, જેથી હાઈ-ટેક લીક ડિટેકટરથી લઈને ફલેમ સેન્સર માટેના દરેક સલામતી સુવિધા કડક આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણોને પૂર્ણ કરે છે.

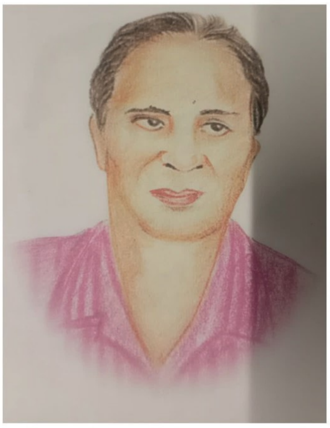
મૂળ સ્ત્રોત : http://www.indiatody.in/science/story/hydrogn-train-jind-sonipat-railway-project-technology-explained-india-2921939-2026-06-04.

લેખકઃ રદીફા કબીર, ૪ જૂન ૨૦૨૬ના રોજ

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

ડૉ. શ્યામ સ્વરૂપ અગ્રવાલ

ડૉ. શ્યામ સ્વરૂપ અગ્રવાલનો જન્મ ૫ જુલાઈ, ઈ.સ. ૧૯૪૧ના રોજ ઉત્તર પ્રદેશમાં આવેલ બરેલીમાં થયો હતો. તેઓ શ્રી સત્ય સ્વરૂપ અગ્રવાલના પુત્ર હતા. તેઓએ ઈ.સ. ૧૯૫૮માં લખનૌ યુનિવર્સિટીમાંથી વિજ્ઞાન વિષયમાં સ્નાતક થયા હતા. તેઓએ ઈ.સ. ૧૯૬૩માં લખનૌમાં આવેલ કિંગ જ્યોર્જ મેડિકલ કોલેજમાંથી એમ.બી.બી.એસ. અને ત્યારબાદ એમ.ડી., એફ.આર.સી.પી.ની પદવી મેળવી હતી.



ડૉ.અગ્રવાલે ડી.એન.એ. રેપ્લિકેશન(D.N.A.replication), લિમ્ફોસાઈટ બાયોલોજી (lymphocyte biology) અને રોગો પ્રત્યેની આનુવંશિક સંવેદનશીલતા (predisposition to disease)ને સમજવામાં ઘણું મોટું યોગદાન આપ્યું છે. તેમણે જર્નલ ઓફ મેલેરિયા, જર્નલ ઓફ બાયોસાયન્સ, ઈન્ડિયન જર્નલ ઓફ હેમેટોલોજી અને નેશનલ મેડિકલ જર્નલમાં ઘણા સંશોધન લેખો પ્રકાશિત કર્યા હતા. તેમણે સંજય ગાંધી પોસ્ટગ્રેજ્યુએટ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ મેડિકલ સાયન્સ, લખનૌમાં પ્રાફેસર તરીકે સેવા આપી હતી.

ડૉ. અગ્રવાલને ઈ.સ. ૧૯૮૧માં M.P. Mehrotra Oration Award, ઈ.સ. ૧૯૮૫માં Lajwanti Madan Oration Award, ઈ.સ. ૧૯૮૬માં Shanti Swarup Bhatnagar Prize અને ઈ.સ. ૧૯૮૬માં Kamala Menon Research Award મળ્યો હતો. તેઓનું મૃત્યુ ૨ ડિસેમ્બર, ઈ.સ.૨૦૧૩માં થયું હતું.

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

સાયન્સ ફેકટ જુલાઇ ૨૦૨૬

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.
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
૧૦ જુલાઈ ૧૯૦૨	:	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી કર્ટ આલ્ડર (તેઓની ડાઈન સિંથેસિસની શોધ અને વિકાસ 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 ૧૯૨૮	:	અમેરીકન રસાયણશાસ્ત્રી એલીયાસ જેમ્સ કોરે (કાર્બનિક સંશ્લેષણ મુખ્યત્વે રીટ્રોસિન્થેટિક વિશ્લેષણના સિધ્ધાંત અને પધ્ધિતના વિકાસ માટે ૧૯૯૦ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૨ જૂલાઈ ૧૯૩૫	:	જાપાનીઝ બાયોકેમિસ્ટ સાતોશી ઓમુરા (રાઉન્ડ્વોર્મ પરોપજીવીઓ દ્વારા થતા ચેપ સામે નવીન ઉપચાર અંગેની તેમની શોધ માટે ૨૦૧૫ના ફિઝિયોલોજી/મેડિસિનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-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.
૧૯ જુલાઈ ૧૯૩૮	:	ભારતીય ખગોળવિદ્ જયંત નાર્લીકરનો જન્મ.
૧૯ જૂલાઈ ૧૯૪૫	:	સ્કોટિશ રસાયણશાસ્ત્રી/ભૌતિકશાસ્ત્રી રિચાર્ડ હેન્ડરસન(દ્રાવણમાં બાયોમોલેક્યુલ્સના હાઈ-રિઝોલ્યુશન માળખના નિર્ધારણમાટે ઇલેક્ટ્રોન- માઇક્રોસ્કોપી વિકસવવા માટે ૨૦૧૭ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો 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.
૨૫ જૂલાઈ ૧૯૨૨	:	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી જહોન બી. ગુડઇનફ (લિથિયમ-આયન બેટરીના વિકાસ માટે ૨૦૧૯ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૫ જૂલાઈ ૧૯૫૬	:	અમેરિકન કેમિકલ એન્જિનીયર ફ્રાંન્સીસ એચ. આર્નોલ્ડ (ઉત્સેચકોના નિર્દેશિત ઉત્ક્રાંતિ માટે ૨૦૧૮ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૮ જુલાઈ ૧૯૨૫	:	અમેરિકન વૈજ્ઞાનિક બરુચ એસ. બ્લુમબર્ગ (હેપેટાઇટિસ બી વાયરસ પરના તેમના કાર્ય માટે ૧૯૭૬ના ફિઝિયોલોજી/મેડિસિનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૯ જુલાઈ ૧૮૯૮	:	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી ઇસિડોર આઇઝેક રાબી (ન્યુક્લિયર મેગ્નેટિક રેઝોનન્સની તેમની શોધ માટે ૧૯૪૪ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા) નો જન્મ.
૩૦ જૂલાઈ ૧૯૪૭	:	ફ્રેંચ વાઇરોલોજિસ્ટ ફ્રાંન્કોઈસ બેરે-સિનોશી (તેઓની માનવ રોગપ્રતિકરક વાયરસની શોધ માટે ૨૦૦૮ના ફિઝિયોલોજી/મેડિસિનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૩૧ જુલાઈ ૧૯૧૮	:	અમેરિકન રસાયણશાસ્ત્રી પોલ ડી. બોયર (એડેનોસાઈન ટ્રાઈફોસ્ફેટના સંસ્લેષણ અંતર્ગત એંઝાઈમેટિક 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

જવાબ: ૧. બ ૨. અ ૩. ક ૪. અ ૫. બ

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

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

બિગ બેંગ એટલે શું? (ભવિષ્ય): (પાર્ટ-૯)

સૌરમંડળનું ભવિષ્ય સૂર્યની ક્રમશઃ વધતી જતી ઉંમર પર આધારિત છે, જે આખરે 'રેડ જાયન્ટ' અને ત્યારબાદ 'વ્હાઈટ ડવાર્ફ (સફેદ વામન તારો)'માં પરિવર્તિત થશે. જો કે, અત્યારે આ સિસ્ટમ સ્થિર છે, પરંતુ અબજો વર્ષોમાં, તેમાં એવા ફેરફાર આવશે જે કેટલાક ગ્રહોના વિનાશ અને અન્યના સ્થાનાંતર (વિસ્થાપન) તરફ દોરી જશે.

સૂર્યની વધતી જતી તેજસ્વીતા પૃથ્વીના કાર્બનચક્રને ખોરવી નાખશે, જેના કારણે આશરે ૬૦૦ મિલિયન વર્ષોમાં (૬૦ કરોડ વર્ષો) મોટાભાગની વનસ્પતિઓ લુપ્ત થઈ જશે.

જેમ જેમ સૂર્ય ૧૦% વધુ તેજસ્વી બનશે, તેમ તેમ 'રન વે ગ્રીનહાઉસ ઈફેક્ટ' સર્જાશે, જેના કારણે આશરે ૧ અબજ વર્ષોમાં પૃથ્વીના મહાસાગરો સંપૂર્ણપણે સુકાઈ (બાષ્પીભવન થઈ) જશે.

મિલ્કી વે અને એન્ડ્રોમેડા ગેલેક્સીઓ એકબીજા સાથે ટકરાશે. જો કે આપણા જેવી વ્યક્તિગત તારામંડળ સિસ્ટમો (પ્રણાલીઓ) વચ્ચે સીધો ટકરાવ થવાની સંભાવના ઓછી છે, પરંતુ સૌરમંડળ હવેથી આશરે ૪ અબજ વર્ષો પછી, નવી બનેલી ગેલેક્સીની બહારની નવી ભ્રમણકક્ષામાં ફેંકાઈ શકે છે.

સૂર્ય તેનું હાઈડ્રોજન બળતણ સમાપ્ત કરશે અને 'રેડ જાયન્ટ'માં વિસ્તરશે. તે બુધ અને શુક્ર ગ્રહને આવરી લેશે અને તેના બહારના સ્તરો આશરે ૫ અબજ વર્ષોમાં પૃથ્વીની ભ્રમણકક્ષા સુધી પહોંચી શકે છે.

સૂર્ય તેના બહારના સ્તરોને 'પ્લેનેટરી નેબ્યુલા' તરીકે દૂર કરશે અને પાછળ એક નાનુ, ગરમ કેન્દ્ર છોડશે જે 'વ્હાઈટ ડવાર્ફ (સફેદ વામન)' તરીકે ઓળખાશે. આ પ્રક્રિયા લગભગ ૭.૫ થી ૮ અબજ વર્ષોમાં થશે.

વિશાળ સમયગાળા દરમિયાન, પસાર થતા અન્ય તારાઓ સાથેની ગુરુત્વાકર્ષણની અસરોને કારણે બાકી રહેલા ગ્રહો પણ છૂટા પડી જશે. જેના પરિણામે લગભગ ૧૦૦ અબજ વર્ષોમાં સૂર્યનો અવશેષ એક એકલવાયા ઠંડા પડતા સફેદ વામન તારા તરીકે રહેશે.

ગ્રહોનું ભાવિઃ

બુધ અને શુક્રઃ સૂર્યના 'રેડ જાયન્ટ' તબક્કા દરમ્યાન તે સૂર્ય દ્વારા તેમાં સમાઈ જવાની પૂરેપૂરી શક્યતા ધરાવે છે.

પૃથ્વીઃ અનિશ્ચિત, તે ક્યાં તો સૂર્યમાં સમાઈ જશે અથવા જો તેની ભ્રમણકક્ષા બહારની તરફ ખસશે તો તે એક ઉજ્જડ અને હવા વગરના ખડકમાં ફેરવાઈ શકે છે.

બાહ્ય ગ્રહઃ જેમ જેમ સૂર્ય તેનું દ્રવ્યમાન ગુમાવશે, તેમ તેમ આ ગ્રહોની ભ્રમણકક્ષાઓ વિસ્તરશે અને તેઓ અબજ વર્ષો સુધી સફેદ વામન બનેલા તારા સૂર્યની આસપાસ ફરતા રહેશે.

ચંદ્રઃ જો ચંદ્રની ભ્રમણકક્ષા નબળી પડશે, તો તે પૃથ્વીના ગુરુત્વાકર્ષણને કારણે તૂટીને પૃથ્વીની આસપાસ એક વલય પ્રણાલી બનાવી શકે છે, અથવા જો પૃથ્વી સૂર્યમાં સમાઈ જશે તો ચંદ્ર પણ નષ્ટ થશે.

મૂળ સ્ત્રોતઃ NASA Science Wikipedia BBC Sky at Night, Planetary Society

વિજ્ઞાન મેળો-૨૦૨૬

સુરત મહાનગરપાલિકા સંચાલિત સાયન્સ સેન્ટર સુરત સ્થિત આર્ટ ગેલેરી ખાતે તા. ૧૨ અને ૧૩ ઓગષ્ટ, ૨૦૨૬ના રોજ "વિજ્ઞાન મેળો-૨૦૨૬"નું આયોજન કરવામાં આવેલ છે. વિજ્ઞાન મેળામાં બે ગ્રુપનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે:

ગ્રુપ એ: ધોરણ ૮ થી ૧૦ના વિદ્યાર્થીઓ અને
ગ્રુપ બી: ધોરણ ૧૧ અને ૧૨ના વિદ્યાર્થીઓ

'વિજ્ઞાન મેળો-૨૦૨૬'ની થીમ ***'ઉજ્જવળ ભવિષ્ય માટે ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ'*** છે. વિજ્ઞાન મેળાના પેટા-વિષયો નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે છે:

૧) વિજ્ઞાન/ગણિતમાં આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ મોડેલનો ઉપયોગ
૨) સ્વાસ્થ્ય અને સુખાકારી ક્ષેત્રે ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ
૩) ટકાઉ ભવિષ્યના નિર્માણમાં ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ

ભાગ લેવા ઈચ્છતી શાળાઓ વિજ્ઞાન મેળાના ફોર્મ www.suratmunicipal.gov.in પરથી ડાઉનલોડ કરી શકશે અને ઈ-મેઈલ મારફત જમા કરાવી શકાશે.

એન્ટરીંગ ઇન્ટુ સ્પેસ ગેલેરીના એકઝીબીટને ઓળખો

આંતરરાષ્ટ્રીય અવકાશીય નિયમો (પસંદ કરેલ)

અવકાશમાંથી પૃથ્વીની સપાટી પરની સમજ અંગેની માહિતી બીજા રસ ધરાવતા રાજયોની પરસ્પર સંમતિની શરતો પર તકનીકી સહાય દ્વારા ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવે છે. આ માહિતી પૃથ્વીના પ્રાકૃતિક પર્યાવરણના સંરક્ષણને પ્રોત્સાહન આપવા માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.ટેલિવિઝન પ્રસારણના ક્ષેત્રમાં પ્રવૃતિ કરવા માટે સમાન અધિકાર મળે છે.

આ એકિઝબીટ સાયન્સ સેન્ટરના પ્રથમ માળ પર ફન સાયન્સ ગેલેરી અને પાવર ઓફ પ્લે ગેલેરીની વચ્ચે સ્થિત છે.

ક્વિઝ

૧. ઈથેનનું અણુસૂત્ર કયું છે?
અ. CH_4　બ. C_2H_6　ક. C_3H_8　ડ. C_2H_4

૨. ઈથાઈનનું અણુસૂત્ર કયું છે?
અ. C_2H_2　બ. C_2H_4　ક. C_2H_6　ડ. C_2H_3

૩. પ્રોપાઈનનું અણુસૂત્ર કયું છે?
અ. C_3H_8　બ. C_3H_6　ક. C_3H_4　ડ. C_3H_9

૪. પ્રોપેનનું અણુસૂત્ર કયું છે?
અ. C_3H_8　બ. C_3H_6　ક. C_3H_4　ડ. C_3H_9

૫. પ્રોપીનનું અણુસૂત્ર કયું છે?
અ. C_3H_8　બ. C_3H_6　ક. C_5H_{10}　ડ. C_5H_{12}

મૂળ સ્રોત: Navneet MCQs Science and Technologies. Std 10