સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

ઓક્ટોબર ૨૦૨૫
અંક-૧૧૫

પ્રકાશક
શાલિની અગ્રવાલ
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
ડી. બી. મિસ્ત્રી
ડે. મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સહ સંપાદક
દિવ્યેશ ગામેતી
ઈ. ચા. ચીફ કયુરેટર

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

બહુજનહિતાય બહુજનસુખાય

સાયન્સ સેન્ટર

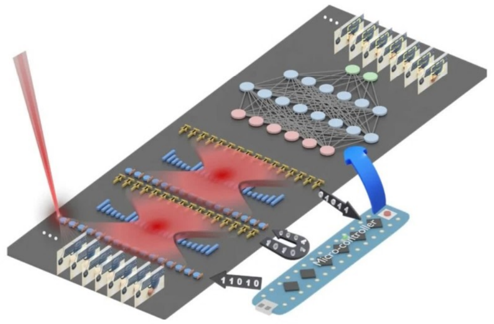
વોલ્યુમ-૧૦, ઇશ્યુ-૭

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

પ્રકાશથી ચાલતી ચિપ AIને ૧૦૦ ગણી વધુ કાર્યક્ષમ બનાવે છે

યુનાઈટેડ્ સ્ટેટ્સના ફ્લોરિડામાં આવેલ SPIE (International Society for Optics and Photonics)ના સંશોધકો દ્વારા એક સિલિકોન ચિપ વિકસાવી છે, જે AI (Artificial intelligence) માટે ગૂંચવણભરી કામગીરી કરવા માટે વીજળી સાથે પ્રકાશનો ઉપયોગ કરી ઊર્જાના ઉપયોગને નાટકીય રીતે ઘટાડે છે અનેછૈંની કાર્યક્ષમતા વધારે છે.

ચહેરાની ઓળખ થી લઈને ભાષા અનુવાદ સુધીની દરેક વસ્તુમાં AI પ્રણાલીની તકનીક વધુ ને વધુ કેન્દ્રિત બની રહી છે. પરંતુ જેમ જેમ છૈં મોડેલો વધુ બનતા જાય છે, તેમ તેમ તે મોટા પ્રમાણમાં વીજળીનો વપરાશ કરે છે-જે ઊર્જા કાર્યક્ષમતા અને ટકાઉપણા માટે પડકારો ઊભા કરે છે. સંશોધકો દ્વારા વિકસાવવમાં આવેલ નવી ચિપ ફક્ત વીજળીનો ઉપયોગ કરીને નહીં, પણ પ્રકાશનો ઉપયોગ કરીને આ સમસ્યાને ઉકેલવામાં મદદ કરી શકે છે.



આ ચિપ ગુંચવણભર્યા કાર્યો કરવા માટે ડિઝાઈન કરવામાં આવી છે, જે મશીન લર્નિંગમાં (જ્યારે કોમ્પ્યુટર પ્રણાલી આપમેળે ડેટામાંથી શીખે અને સમય જતા દરેક કાર્ય માટે સ્પષ્ટ રીતે પ્રોગ્રામ કર્યા વિના તેનું પ્રદર્શન સુધારે છે) એક મુખ્ય કાર્ય કરે છે, જે છૈં પ્રણાલીને છબીઓ, વિડિઓ અને લખાણમાં પેટર્ન શોધવા માટે સક્ષમ બનાવે છે. આ કામગીરી માટે સામાન્ય રીતે નોંધપાત્ર ગાણિતીક શકિતની જરૂર પડે છે. પ્રકાશીય ઘટકોને સીધા સિલિકોન ચિપ પર એકીકૃત કરીને સંશોધકો દ્વારા એક પ્રણાલી બનાવામાં આવી છે, જે લેસર લાઈટ અને માઈક્રોસ્કોપિક લેન્સનો ઉપયોગ કરીને સંકલન કરે છે-જે નાટકીય રીતે ઊર્જા વપરાશ ઘટાડે છે અને પ્રક્રિયાને ઝડપી બનાવે છે.

પરીક્ષણોમાં, પ્રતિકૃતિ ચિપ દ્વારા હસ્તલિખિત અંકોનું વર્ગીકરણ પરંપરાગત ઈલેક્ટ્રોનિક ચિપ્સની સરખામણીમાં ૯૮ % ચોકસાઈથી કરવામાં આવ્યું હતું. આ પ્રણાલીમાં બે નાના Fresnel Lencesને (લાઈટહાઉસમાં જોવા મળતા લેન્સના સપાટ, અતિપાતળા સંસ્કરણો) પ્રમાણભૂત અર્ધવાહક ઉત્પાદન તકનીકોનો ઉપયોગ કરીને બનાવવામાં આવ્યા. આ લેન્સ માનવના વાળ કરતા પણ પાતળા હોય છે અને સીધા ચિપ પર બેસાડવામાં આવે છે.

ગુંચવણભરી કામગીરી કરવા માટે, મશીન લર્નિંગ ડેટાને પહેલા ચિપ પર લેસર લાઈટમાં રૂપાંતરીત કરવામાં આવે છે. પ્રકાશ Fresnel Lencesમાંથી પસાર થાય છે, જે ગાણિતિક રૂપાંતર કરે છે. ત્યારબાદ છૈં કાર્ય પૂર્ણ કરવા માટે પરિણામને ડિજિટલ સિગ્નલમાં પાછું રૂપાંતરીત કરવામાં આવે છે.

મુખ્ય સ્ત્રોતઃ https://www.sciencedaily.com/releases/2025/09/250908175458.htm

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

ડૉ. સુબ્રમણ્યમ ચંદ્રશેખર

ડૉ. સુબ્રમણ્યમ ચંદ્રશેખરનો જન્મ ૧૯ ઓક્ટોબર, ઈ.સ. ૧૯૧૦ના રોજ તમિલનાડુના ચેન્નાઈ ખાતે થયો હતો. તેઓએ જૂન, ઈ.સ. ૧૯૩૦માં પ્રસિડેન્સી કોલેજમાંથી ભૌતિકશાસ્ત્રમાં સ્નાતક થયા હતા. ઈ.સ. ૧૯૩૩માં કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીમાંથી પીએચ.ડી કરી હતી. ત્યારબાદ ઈ.સ.૧૯૪૨માં ડી.એસ.સીની ડિગ્રી મેળવી હતી.

ડૉ. ચંદ્રશેખરને ઈ.સ. ૧૯૮૩માં બ્લેકહોલ અથવા મૃત્યુ પામેલા તારાઓના સિદ્ધાંત માટે ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબેલ પુરસ્કાર મળ્યો હતો. તેમણે તારાઓના ઉત્ક્રાંતિ, ન્યુટ્રોન તારાઓ અને બ્લેકહોલની શોધમાં નવીનકાર્ય કર્યુ હતું.

ડૉ. ચંદ્રશેખર દ્વારા 'Chandrasekhar Limit' તરીકે ઓળખાતા સિદ્ધાંતનો નિષ્કર્ષ કાઢવામાં આવ્યો હતો કે જેમાં તારાઓનું દળ સંકોચનની પ્રક્રિયા દરમિયાન સૌર દળ કરતાં ૧.૪ ગણું હોય તો તેના ઉત્ક્રાંતિના અંતે સંકોચાયેલા મુખ્ય ભાગ (body)ની ત્રિજ્યા શૂન્ય હશે.

ડૉ. ચંદ્રશેખરએ તેમના જીવનકાળ દરમિયાન ભૌતિકશાસ્ત્રમાં વિવિધ સમસ્યાઓ પર કામ કર્યું હતું. જેમાં તારાઓની રચના, શ્વેત ડ્રાફ્ટ, તારાઓની ગતિશીલતા, સ્ટોકેસ્ટિક પ્રક્રિયા, કિરણોત્સર્ગ સ્થાનાંતર, હાઈડ્રોજન આયનનો કવોન્ટમ સિદ્ધાંત, હાઈડ્રોડાયનેમિક અને હાઈડ્રોમેગ્નેટિક સ્થિરતા, ટર્બ્યુલન્સ, સંતુલન અને સંતુલનના લંબગોળ આકૃતિઓની સ્થિરતા, સામાન્ય સાપેક્ષતા, બ્લેકહોલનો ગાણિતિક સિદ્ધાંત અને ગુરુત્વાકર્ષણ તરંગોના અથડામણના સિદ્ધાંતની સમકાલીન સમજણમાં ફાળો આપ્યો હતો.

ડૉ. ચંદ્રશેખરએ વિવિધ મેડલ અને પુરસ્કારો જીત્યા હતા. તેઓએ ઈ.સ. ૧૯૮૫માં I.N.S.A. Vainu Bappu Memorial Medal જીત્યો હતો. તેઓનું ૨૧ ઓગસ્ટ, ઈ.સ. ૧૯૯૫ના રોજ અવસાન થયું હતું.

મુખ્ય સ્ત્રોતઃ101, Great Indian Scientists Book, By Shyam Dum

/https://en.wikipedia.org/wiki/Subrahmanyan_Chandrasekhar

સાયન્સ ફેક્ટ ઓક્ટોબર ૨૦૨૫

૧ ઓક્ટોબર ૧૯૦૪	ઓસ્ટ્રિયામાં જન્મેલા ભૌતિકશાસ્ત્રી ઓટ્ટો રોબર્ટ ફ્રીશ (પ્રોટોનની મેગ્નેટિક મોમેન્ટનુ પ્રથમ માપન કરનાર)નો જન્મ.
૨ ઓક્ટોબર ૧૮૫૨	સ્કોટિશ રસાયણશાસ્ત્રી વિલિયમ રામસે (૧૯૦૪ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા કે જેમણે ઉમદા વાયુઓની શોધ કરી)નો જન્મ
૩ ઓક્ટોબર ૧૯૦૪	અમેરિકન રસાયણશાસ્ત્રી ચાર્લ્સ જે. પેડરસન (ક્રાઉન ઈથર્સનું સંશ્લેષણ કરવાની પધ્ધતિઓનું વર્ણન કરવા માટે ૧૯૮૭ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૪ ઓક્ટોબર	વિશ્વ અવકાશીય સપ્તાહ (યુ.એન. દ્વારા)
૪ ઓક્ટોબર ૧૯૧૬	રશિયન ભૌતિકશાસ્ત્રી વિટાલી ગિન્ઝબર્ગ (સુપર કન્ડકટર્સ અને સુપરફ્લુઇડ્સના સિધ્ધાંતમાં તેમના અગ્રીમ યોગદાન માટે ૨૦03ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ- વિજેતા)નો જન્મ.
૪ ઓક્ટોબર ૧૯૫૭	સોવિયેત સંઘ દ્વારા પૃથ્વીનો પ્રથમ કૃત્રિમ ઉપગ્રહ "સ્પુતનિક-૧" તરતો મૂકાયો.
૫ ઓક્ટોબર ૧૮૮૨	અમેરિકન રોકેટ વૈજ્ઞાનિક રોબર્ટ ગોડાર્ડનો જન્મ.
૭ ઓક્ટોબર ૧૮૮૫	ડેનિશ ભૌતિકશાસ્ત્રી નીલ્સ બોહર (અણુનું બંધારણ અને ક્વોન્ટમ સિધ્ધાંતને સમજવામાં પાયાનું યોગદાન આપનાર)નો જન્મ.
૭ ઓક્ટોબર ૧૯૩૯	અંગ્રેજ રસાયણશાસ્ત્રી હેરોલ્ડ ક્રોટો (ફુલેરીન્સની શોધ માટે ૧૯૯૬ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૮ ઓક્ટોબર ૧૯૧૭	અંગ્રેજ બાયોકેમિસ્ટ રોડની રોબર્ટ પોર્ટર (એન્ટીબોડીનું રસાયણિક બંધારણ નક્કી કરવા માટે ૧૯૭૨ના ફિઝિયોલોજી /મેડીસનમાં નોબેલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૯ ઓક્ટોબર ૧૮૫૨	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી હરમન એમિલ ફિશર (શર્કરા અને પ્યુરિન સંશ્લેષણ પરના તેમના કાર્ય દ્વારા પ્રદાન કરેલી અસાધારણ સેવાઓ માટે ૧૯૦૨ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૧૦ ઓક્ટોબર ૧૯૩૦	ફ્રેન્ચ રસાયણશાસ્ત્રી યવેસ ચૌવિન (કાર્બનિક સંશ્લેષણમાં મેટાથેસીસ પદ્ધતિના વિકાસ માટે ૨૦૦૫ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૧ ઓક્ટોબર ૧૮૮૪	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી ફ્રેડરિક બર્ગીયસ (રાસાયણિક ઉચ્ચ દબાણ પધ્ધતિઓની શોધ અને વિકાસમાં તેમના યોગદાનને માટે ૧૯૩૧ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૩ ઓક્ટોબર ૧૭૭૩	વ્હર્લપૂલ ગેલેક્સીની શોધ ચાર્લ્સ મેસિયર દ્વારા કરવામાં આવી.
૧૪ ઓક્ટોબર ૧૯૧૪	અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી રેમન્ડ ડેવિસ જુનિયર (સૂર્યમાંથી ઉત્સર્જિત ન્યુટ્રીનોના શોધક તથા ૨૦૦૨ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૧૮ ઓક્ટોબર ૧૯૬૭	સોવિયેત પ્રોબ વેનેરા ૪ શુક્ર સુધી પહોચ્યું અને તે બીજા ગ્રહના વાતાવરણને માપનાર પ્રથમ અવકાશયાન બન્યું.
૨૦ ઓક્ટોબર ૧૮૯૧	અંગ્રેજ ભૌતિકશાસ્ત્રી જેમ્સ ચેડવિક (ન્યુટ્રોનની શોધ માટે ૧૯૩૫ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૨૨ ઓક્ટોબર ૧૯૦૩	અમેરિકન જિનેટિસીસ્ટ જ્યોર્જ વેલ્સ બીડલ (કોષોની અંદર બાયોકેમિકલ ઘટનાઓનું નિયમન કરવામાં જનીનની ભૂમિકાની તેમની શોધ માટે ૧૯૫૮ના ફિઝિયોલોજી/ મેડીસીનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૨૨ ઓક્ટોબર ૨૦૦૮	ભારતે તેનું પ્રથમ માનવરહિત ચંદ્રમિશન ચંદ્રયાન-૧ લોંચ કર્યુ.
૨૪ ઓક્ટોબર ૧૯૩૨	ફ્રેન્ચ ભૌતિકશાસ્ત્રી પિયર- ગિલ્સ ડી જેનેસ (મુખ્યત્વે પ્રવાહી સ્ફટિકો અને પોલીમર્સમાં સરળ સિસ્ટમમાં ઓર્ડર ફિનોમીના માટે વિકસિત કરવામાં આવેલ તેને દ્રવ્યના ખૂબ જ જટિલ સ્વરૂપમાં રૂપાંતર કરી શકાય તેની શોધ માટે ૧૯૯૧ના ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક વિજેતા)નો જન્મ.
૨૮ ઓક્ટોબર ૧૯૧૪	બ્રિટિશ બાયોકેમિસ્ટ રિચાર્ડ લોરેંસ મીલીંગ્ટન (પાર્ટીશન ક્રોમેટોગ્રાફીની શોધ માટે ૧૯૫૨ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૩૦ ઓક્ટોબર ૧૯૩૯	અમેરિકન વૈજ્ઞાનિક લિલેન્ડ એચ. હાર્ટવેલ (પ્રોટીન મોલેક્યુલસ કે જેઓ અણું વિભાજન (ડુપ્લીકેશન) ને નિયંત્રિત કરે છે તેની શોધ માટે ૨૦૦૧ના ફિઝિયોલોજી મેડીસીનમાં નોબલ પારિતોષિક સહ-વિજેતા)નો જન્મ.
૩૧ ઓક્ટોબર ૧૮૩૫	જર્મન રસાયણશાસ્ત્રી એડોલ્ફ વોન બેયર (ઓર્ગેનિક ડાઈઝ અને હાઈડ્રોએરોમેટિક કમ્પાઉંડ પર કાર્ય દ્વારા ઓર્ગેનિક કેમેસ્ટ્રી અને રસાયણ ઉધોગની પ્રગતિમાં તેમની સેવાઓ માટે ૧૯૦૫ના રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક 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. અ   ૪. બ   ૫. અ

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

ઈ–મેઈલ

sciencecentre@suratmunicipal.org

વેબ સાઈટ

www.suratmunicipal.gov.in

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

ડોપ્લર અસર શું છે?

તરંગની આવૃત્તિ એટલે એક સેકન્ડમાં ચોકકસ બિંદુમાંથી પસાર થતાં તરંગોની સંખ્યા.

ડોપ્લર અસરનું નામ ભૌતિકશાસ્ત્રી ‘ક્રિશ્ચિયન ડોપ્લર’ નાં નામ પરથી રાખવામાં આવ્યું છે, જેમણે ૧૯૪૨માં આ ઘટનાનું વર્ણન કર્યુ હતું.

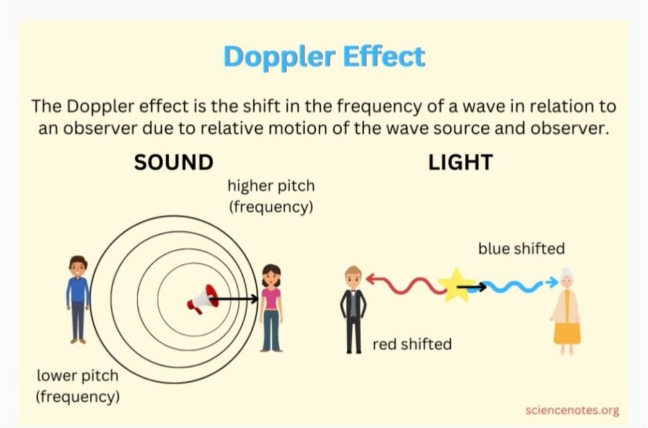
ડોપ્લર અસર એ આવૃત્તિ (અથવા તરંગલંબાઈ)માં થતો ફેરફાર છે જે તરંગનાં સ્ત્રોત અને નિરીક્ષક વચ્ચે સંબંધિત ગતિ હોય ત્યારે થાય છે.

ડોપ્લર અસરને ‘ડોપ્લરશિફ્ટ’ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

ડોપ્લર અસરની ત્રણ રીત નીચેની બાબતોમાં અવલોકી શકાય છે.

૧) ધ્વનિ તરંગ
૨) પ્રકાશ તરંગ
૩) રોજિંદી ટેકનોલોજી

વાસ્તવિક જીવનમાં ડોપ્લર અસરનાં ઉદાહરણો:



ધ્વનિ તરંગમાં:

- ઈમરજન્સી વાહનો સાયરન (એમ્બ્યુલન્સ/પોલીસ) તથા ટ્રેન હોર્નના ધ્વનિની તીવ્રતા (pitch) બદલતા હોય છે, નજીક આવતા ઊંચી pitch હોય છે જયારે દૂર જતા pitch નીચી હોય છે.

પ્રકાશ તરંગમાં:

- ભૌતિકશાસ્ત્રીઓ ડોપ્લર અસરની મદદથી તારાઓ અને આકાશગંગાની ગતિ માપે છે.

- જયારે તારા અથવા આકાશગંગા પૃથ્વીથી દૂર જાય છે ત્યારે પ્રકાશ વર્ણપટના લાલ રંગ તરફ સ્થળાંતર (શિફ્ટ) થાય છે જેને રેડ શિફ્ટ કહેવાય છે.

- જયારે તારા અથવા આકાશગંગા પૃથ્વીની તરફ આવે છે ત્યારે પ્રકાશ વર્ણપટના ભૂરા રંગ તરફ સ્થળાંતર કરે છે. જેને બ્લૂ શિફ્ટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

ટેક્નોલોજીમાં:

- ધમનીઓ અને શિરાઓમાં રક્ત પ્રવાહના વેગ માપવા રક્ત ગઠાવાનું નિરીક્ષણ કરવા, હૃદય વાલ્વની સમસ્યા શોધવા તથા ગર્ભાવસ્થાનું નિરીક્ષણ કરવા.

- સોનાર (SONAR)ની મદદથી સબમરીનનું સ્થાન અને ગતિ શોધવા માટે સૈનિકો માટે ઉપયોગી.

- એરોસ્પેસ નેવિગેશનમાં, ઉડાનનાં ઉપકરણો જેવાં કે ડ્રોન, પ્લેન જેટ વિગેરેની ઉડાનની ગતિની ગણતરી કરવા માટે.

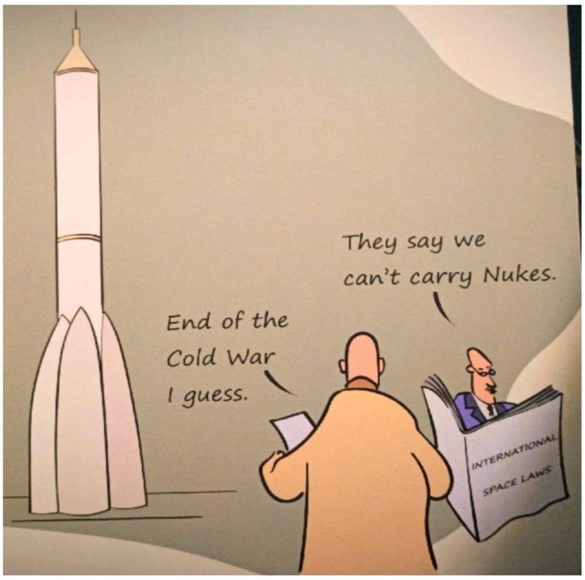
મુખ્ય સ્ત્રોત: Britannica, NASA, Wikipedia
છબી: Science Notes (SN)

એન્ટરિંગ સ્પેસ ગેલેરીના એક્ઝીબીટને ઓળખો

આંતરરાષ્ટ્રીયઅવકાશીયનિયમો (પસંદ કરેલ)

કોઈપણરાષ્ટ્ર પરમાણુ હથિયારો અથવા સામુહિક વિનાશના હથિયારોને પૃથ્વીની આસપાસની કક્ષામાં મુકી શકતા નથી. કોઈપણ રાષ્ટ્ર આ પ્રકારના હથિયારોને અવકાશીય મથક પર અથવા બાહય અવકાશમા અન્ય કોઈપણ રીતે સ્થાપિત કરી શકતા નથી.

આ એકિઝબીટ સાયન્સ સેન્ટરના પ્રથમ માળ પર ફન સાયન્સ ગેલેરી અને પાવર ઓફ પ્લે ગેલેરીની વચ્ચે આવેલ “એન્ટરીંગસ્પેસગેલેરી”માં સ્થિત છે.



સાયન્સ પ્રોજેક્ટ

સુરત મહાનગરપાલિકા સંચાલિત સાયન્સ સેન્ટર સુરત સ્થિત આર્ટ ગેલેરી ખાતે તા. ૨૨ અને ૨૩ ઓગસ્ટના રોજ ધોરણ ૮ થી ૧૨ના વિદ્યાર્થીઓ માટે “વિજ્ઞાનમેળો-૨૦૨૫”નું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. જેમાં સંત તુકારામ મહારાજ પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૧૩૮ના વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા “વૈશ્વિક નેતૃત્વ માટે ડિજિટલ ભારતના ટકાઉ ભવિષ્યનું નિર્માણ” વિષય પર “Rain Shield Project” પ્રકલ્પ રજૂ કરવામાં આવ્યો હતો.

આ પ્રકારનો હેતુ દૈનિક જીવનની સમસ્યાનો ઉકેલ ડિજિટલ પદ્ધતિથી મેળવવાનો હતો. આ પ્રકલ્પમાં એક કાર્ડબોર્ડ થી ઘર બનાવી તેની છત પર ટેપ દ્વારા રેઈન સેન્સર લગાવો. આ રેઈન સેન્સર સાથે સર્કીટ લગાવી DC મોટર સાથે જોડો.

કાર્ય પદ્ધતિ: ઘરના છત પર લાગેલા રેઈન સેન્સર પર પાણીના ટીપાં પડે ત્યારે મોટર ચાલુ થાય છે અને ઘરની બહાર સુકાતા કપડાં પોર્ચ એરીયામાં એકઠા થાય છે.

ઉપયોગ: ઘરની બહાર કપડાં સુકાતા હોય ત્યારે વરસાદ પડે ત્યારે, ટેકનોલોજીની મદદથી કપડાંને વરસાદમાં ભીના થતા અટકાવી શકાય છે.

સાયન્સ કિવઝ

૧. વોલ્ટ શાનો એકમ છે?
અ. વિદ્યુતપ્રવાહ બ. વિદ્યુતસ્થિતિમાન બ. પાવર

૨. વિદ્યુતસ્થિતિમાનનાં તફાવતનું માપન કરવા કયું સાધન વપરાય છે?
અ. વોલ્ટમિટર બ. એમિટર ક. ગેલ્વેનોમિટર

૩. સાદી બેટરીની શોધ નીચેના પૈકી સૌપ્રથમ કોણે કરી હતી?
અ. વોલ્ટાએ બ. કુલંબે ક. એમ્પિયરે

૪. વોલ્ટાના વિદ્યુતકોષમાં ધન ધ્રુવ તરીકે શાની પ્લેટ હોય છે?
અ. સીસાની બ. તાંબાની ક. ઝિંકની

૫. વોલ્ટાના વિદ્યુતકોષમાં શાનું દ્રાવણ ભરવામાં આવે છે?
અ. મંદ સલ્ફ્યુરિક એસિડ બ. સોડિયમ કલોરાઈડનું ક. કોપર સલ્ફેટનું

મુખ્ય સ્ત્રોત: Navneet MCQs Science and Technologies. Std 10