સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

માર્ચ-૨૦૨૩
અંક-૮૪

સાયન્સ સેન્ટર

વોલ્યુમ-૭, ઇશ્યુ-૧૨

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

અદ્દભૂત લીલા રંગના ધૂમકેતુએ પૃથ્વીની મુલાકાત લીધી.

C/2022 E3 (ZTF) અથવા ધૂમકેતુ ZTF, નામનો લીલો ધૂમકેતુ ૨જી ફેબ્રુઆરી ૨૦૨૩ના રોજ પૃથ્વીની સૌથી નજીક પહોંચ્યો હતો.

ધૂમકેતુ ZTF પૃથ્વીના ૨૬ મિલિયન માઈલની (૪૨ મિલિયન કિલોમીટર) અંદર આવ્યો હતો, જે પૃથ્વી અને સૂર્ય વચ્ચેના અંતરના ત્રીજા ભાગનો છે. લગભગ ૫૦,૦૦૦ વર્ષ પહેલા આંતરિક સૂર્ય મંડળમાંથી પસાર થયેલો લીલો ધૂમકેતુ આ સમય દરમિયાન સૌથી વધુ તેજસ્વી હતો. અન્ય ધૂમકેતુઓની જેમ ZTFમાં અદ્દભૂત લીલો રંગ છે. ધૂમકેતુની લીલા ચમકનું રહસ્ય ડાયએટોમિક કાર્બન C_2 નામના પરમાણુમાં રહેલું છે. ધૂમકેતુ અનિવાર્યપણે આકાશગંગાનો સ્નોબોલ (બરફનો ગોળો) છે, તે બરફ અને ધૂળથી બનેલ છે. જેમ જેમ તે સૂર્યની નજીક આવે છે, તેમ તેમ ગરમી બરફને ગેસમાં ફેરવે છે અને તે ધૂમકેતુની આસપાસ કોમા તરીકે ઓળખાતું વાતાવરણ બનાવે છે. કારણ કે તે વાતાવરણ પર સૂર્યના કિરણોત્સર્ગથી બોમ્બમારો થાય છે, વાદળમાંના કાર્બન-આધારિત પરમાણુઓ C_2 બનાવવા માટે ફાટી જાય છે, C_2 એક સરળ પણ ખૂબ જ અસ્થિર અણુ છે, જે સરળતાથી ઉત્તેજીત થાય છે.

તેનો અર્થ એ છે કે પરમાણુ સૂર્યમાંથી ફોટોન સ્વરૂપમાં કેટલોક પ્રકાશ શોષી તેને ઉત્તેજીત સ્વરૂપમાં મૂકી શકે છે. પરંતુ બ્રહ્માંડને સંયોજીત સ્થિતિ (વ્યવસ્થા) પસંદ છે, તેથી પરમાણુ તટસ્થ સ્થિતિમાં રહેવાનો પ્રયત્ન કરે છે. જયારે પરમાણુઓ ઉત્તેજીત સ્થિતિમાં હોય છે, ત્યારે તે ફોટોન સ્વરૂપમાં કેટલીક ઊર્જા મુકત કરે છે. આ પ્રક્રિયાને ફલોરોસન્સ (પ્રસ્ફુરણ) કહે છે.

સૌજન્ય: શ્રી કંચનલાલ મામાવાલા પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૮૮

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

સુમન કુમાર ધર

સુમન કુમાર ધરનો જન્મ ભારતના પશ્ચિમ બંગાળ રાજયમાં ૬ માર્ચ ૧૯૬૮માં થયો હતો. તેઓ ઈ.સ. ૧૯૮૯માં પશ્ચિમ બંગાળમાં આવેલ બર્દવાન યુનિવર્સિટીમાંથી રસાયણશાસ્ત્રમાં સ્નાતક થયા હતા અને નવી દિલ્હીમાં આવેલ જવાહરલાલ નહેરૂ યુનિવર્સિટીમાંથી (JNU) ઈ.સ. ૧૯૯૮માં મોલેકયુલર બાયોલોજીમાં પી.એચ.ડી કરતા પહેલાં ઈ.સ. ૧૯૯૨માં પશ્ચિમ બંગાળમાં આવેલ કલ્યાણી યુનિવર્સિટીમાંથી બાયોકેમેસ્ટ્રીમાં (જીવરસાયણશાસ્ત્ર) માસ્ટર ડિગ્રી પૂર્ણ કરી હતી. યુ.એસમાં (યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ) નેબ્રાસ્કા, લિંકનમાં આવેલ નેબ્રાસ્કા યુનિવર્સિટીના માઈક્રોબાયોલોજી વિભાગમાં સંશોધન સહાયક તરીકે થોડા સમય (૧૯૯૭-૯૮) માટે કામ કર્યા બાદ, તેમણે મેસાચ્યુસેટ્સમાં બોસ્ટમાં આવેલ હાર્વર્ડ મેડિકલ સ્કૂલની બ્રિઘમ અને વિમેન્સ હોસ્પિટલમાં પોસ્ટ-ડોકટરલ અભ્યાસ કર્યો હતો, જે ઈ.સ. ૨૦૦૧માં પૂર્ણ કર્યો હતો. તે જ વર્ષે ભારત પરત ફરતા તેઓ જવાહરલાલ નહેરૂ યુનિવર્સિટીમાં યુનિવર્સિટીનાં સ્પેશિયલ સેન્ટર ફોર મોલેકયુલર મેડિસિનમાં (SCMM) સહાયક પ્રોફેસર તરીકે જોડાયા., જયાં તેઓ ઈ.સ. ૨૦૦૫માં એસોસિયેટ પ્રોફેસર અને ઈ.સ. ૨૦૧૧માં પ્રોફેસરથી અંતે ઈ.સ.૨૦૧૧માં SCMMના અધ્યક્ષપણાના સ્થાન પર પહોંચ્યા હતા.

સુમન કુમાર ધરના સંશોધનનો ઈતિહાસ તેઓ સ્નાતક અભ્યાસ દરમિયાન એન્ટામોઈબા હિસ્ટોલિટીકા, જે પ્રોટ્રોઝોઆન છે, તે એમોબીઆસિસનું (એ પરોપજીવી અમીબા એન્ટામોએબા હિસ્ટોલિટીકાના કારણે આંતરડામાં થતો ચેપ છે) કારણ બને છે- ત્યાંથી શરૂ થાય છે. બાદમાં, હાર્વર્ડ મેડિકલ સ્કૂલમાં તેમનો પોસ્ટ-ડોકટરલ અભ્યાસ સસ્તન પ્રાણીઓના DNAની પ્રતિકૃતિ પર કેન્દ્રિત હતો. જેથી તેઓને ORC6 (Origin Recognition Complex Subunit Six) અને વાયરલ DNA પ્રતિકૃતિમાં તેની ભૂમિકા ઓળખવામાં મદદ કરી. તેમણે વાયરલ DNA પ્રતિકૃતિના અવરોધક પરિબળ તરીકે જેમિનિન (geminin), એક પ્રતિકૃતિ અવરોધકને પણ ઓળખી કાઢ્યુ હતું, જેની તેમણે US પેટન્ટ મેળવી હતી. ત્યારબાદ તેઓએ માનવ રોગાણુઓ, (સૂક્ષ્મ જીવાણુ અથવા સુક્ષ્મજીવો જેમકે વાયરસ, બેકટેરિયા, પ્રિયોન અથવા ફુગ છે જે મનુષ્યમાં રોગનું કારણ બને છે) હેલિકોબેકટર પાયલોરી [સર્પાકાર (હેલિકલ) બેકટેરિયમ છે જે સામાન્ય રીતે પેટમાં જોવા મળે છે] અને પ્લાઝમોડિયમ ફાલ્સીપેરમનો (એ મનુષ્યનો એકકોષીય પ્રોટ્રોઝોઆ પરોપજીવી છે, જે મનુષ્યમાં મેલેરિયાનું કારણ બને છે) અને તેની DNAની પ્રતિકૃતિ અને તેના કોષ ચક્ર નિયમનનો અભ્યાસ કર્યો હતો.

તેમણે ઈ.સ. ૨૦૦૫માં વેલકમ ટ્રસ્ટની વરિષ્ઠ આંતરરાષ્ટ્રીય સંશોધન ફેલોશીપ પ્રાપ્ત કરી. તેઓ ઈ.સ. ૨૦૦૭માં ગુહા રિસર્ચ કોન્ફરન્સમાં ચૂંટાયા હતા. ઈ.સ. ૨૦૧૦માં વેલકમ ટ્રસ્ટ- DBTમાં (Department of Biotechnology - મિનિસ્ટ્રી ઓફ સાયન્સ એન્ડ ટેકનોલોજી) સિનિયર રિસર્ચ ફેલોશીપ પ્રાપ્ત કરી. ભારતની નેશનલ એકેડમી ઓફ સાયન્સ દ્વારા તેમને ઈ.સ. ૨૦૧૧માં ફેલો તરીકે ચૂંટવામાં આવ્યા હતા. ઈ.સ. ૨૦૧૨માં કાઉન્સિલ ઓફ સાયન્ટિફિક એન્ડ ઈન્ડસ્ટ્રિયલ રિસર્ચ દ્વારા વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી માટે શાંતિ સ્વરૂપ ભટનાગર પુરસ્કારથી નવાજવામાં આવ્યા હતા.

સૌજન્ય: શ્રી કંચનલાલ મામાવાલા પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૮૮

SCIENCE CENTRE SCS SURAT

પ્રકાશક
શાલિની અગ્રવાલ
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
ડી. એમ. જરીવાલા
એડી. સીટી ઈજનેરશ્રી (સિવિલ)

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ કયુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
કયુરેટર (સાયન્સ)

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

सूरत महानगर पालिका
बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

સાયન્સ ફેક્ટ માર્ચ ૨૦૨૩

૧ માર્ચ ૧૯૧૦	બ્રિટીશ રસાયણશાસ્ત્રી આર્ચર માર્ટીનનો (પાર્ટીશન ક્રોમેટોગ્રાફીના શોધક) જન્મ.
૩ માર્ચ ૧૮૩૮	અમેરિકન ખગોળ વૈજ્ઞાનિક જયોર્જ ડબલ્યુ. હીલ (ચંદ્રની ભ્રમણકક્ષા દર્શાવનાર)નો જન્મ.
૩ માર્ચ ૧૮૪૭	એલેકઝાન્ડર ગ્રેહામ બેલ (ટેલિફોનના શોધક)નો જન્મ.
૪ માર્ચ ૧૭૫૪	બેન્જામીન વોટરહાઉસ (શિતળાની રસીનાં શોધક)નો જન્મ.
૬ માર્ચ ૧૮૬૯	ડીમિત્રી મેન્ડેલીવે રશિયન કેમિકલ સોસાયટીમાં પ્રથમ આવર્ત કોષ્ટક રજૂ કર્યું.
૭ માર્ચ ૧૯૯૬	હબલ ટેલિસ્કોપે પ્લુટોની સપાટીની પ્રથમ તસ્વીર લીધી.
૮ માર્ચ	આંતરરાષ્ટ્રીય મહિલા દિવસ (યુ.એન દ્વારા)
૮ માર્ચ ૧૬૧૮	જોહાનીસ કેપ્લરે ગ્રહોની ગતિના ત્રીજા નિયમની શોધ કરી.
૮ માર્ચ ૧૮૮૬	અમેરિકન રસાયણશાસ્ત્રી એડવર્ડ કેલ્વિન કેન્ડલનો (તેઓના એડ્રીનાલિન ગ્રંથીના હોર્મોન ઉપર કાર્ય કરવા માટે ૧૯૫૦ના નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા) જન્મ.
૯ માર્ચ ૧૯૩૪	યુરિ ગાગરિન (વિશ્વના સર્વપ્રથમ અવકાશયાત્રી)નો જન્મ.
૧૦ માર્ચ ૧૮૭૬	એલેકઝાન્ડર ગ્રેહામ બેલ દ્વારા તેના મદદનીશ બોટિસ સાથે ટેલિફોન પર વાતચીત કરીને ટેલિફોનની શોધનો પ્રથમ પ્રયોગ કરવામાં આવ્યો.
૧૩ માર્ચ ૧૭૮૧	વિખ્યાત ખગોળશાસ્ત્રી હર્ષલે ‘યુરેનસ’ ગ્રહની શોધ કરી.
૧૪ માર્ચ ૧૮૭૯	સર આલ્બર્ટ આઈન્સ્ટાઈન (સાપેક્ષવાદના સિધ્ધાંતના શોધક)નો જન્મ.
૧૬ માર્ચ ૧૯૧૮	ન્યુટ્રીનોના સહ શોધક તથા ૧૯૯૫ના નોબેલ પારિતોષિક વિજેતા અમેરિકન ભૌતિકશાસ્ત્રી ફેડરીક રેનીસનો જન્મ.
૧૬ માર્ચ ૧૯૨૬	રોબર્ટ ગોડાર્ડ અબર્ન, મેસાચ્યુસેટ્સ ખાતે પ્રથમ પ્રવાહી ઈંધણવાળા રોકેટનું ઉડ્ડયન કર્યું.
૧૮ માર્ચ ૧૯૬૫	અવકાશયાત્રી એલેકસી લીઓનોવ તેનું અવકાશયાન વોસ્ખોડ-૨ને ૧૨ મિનિટ છોડીને સ્પેસ વોક કરવાવાળી પ્રથમ વ્યકિત બની.
૨૧ માર્ચ ૨૦૧૮	આ તારીખે દિવસ અને રાત સરખા થાય છે. (વસંત સંપાદ)
૨૧ માર્ચ	વિશ્વ ડાઉન સિન્ડ્રોમ દિવસ.
૨૨ માર્ચ	વિશ્વ જળ દિવસ.
૨૩ માર્ચ	વિશ્વ મિટરોલોજીકલ દિવસ. (ડબલ્યુ. એમ.ઓ)
૨૪ માર્ચ ૧૮૭૧	બ્રિટીશ ન્યુકિલઅર ભૌતિકશાસ્ત્રી અર્નેસ્ટ રૂધરફોર્ડને ન્યુકિલઅર ભૌતિકશાસ્ત્રના પિતા તરીકે ઓળખવામાં આવ્યા અને ઈ.સ. ૧૯૦૮માં રસાયણશાસ્ત્રમાં નોબેલ પારિતોષિક મેળવ્યો હતો.
૨૭ માર્ચ ૧૮૪૫	વિલ્હેમ કોનરેડ રોંજન (નોબલ પ્રાઈઝનાં વિજેતા તથા અદ્રશ્ય ‘ક્ષ’ કિરણના શોધક)નો જન્મ.
૨૯ માર્ચ ૧૯૬૭	ફ્રાન્સે ‘૯ રીડાઉટેબલ’ નામની સબમરીન તરતી મુકી, જે દુનિયામાં મોટામાં મોટી ગણાય છે, જેનું વજન ૭૭૮૦ ટન, લંબાઈ ૪૧૯ ફીટ છે.

યુ. એન. : યુનાઈટેડ નેશન્સ

જવાબો: ૧) ક, ૨) ડ, ૩) ક, ૪) અ, ૫) બ, ૬) ક, ૭) 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

ઈ-મેઈલ

sciencecentre@suratmunicipal.org

વેબ સાઈટ

www.suratmunicipal.gov.in

સારણગાંઠ (હર્નીયા) શું છે?

જયારે કોઈ અંગ સ્નાયુના મુખ અથવા નબળા વિસ્તારમાંથી બહાર નીકળે છે ત્યારે હર્નીયા (સારણગાંઠ) વિકસે છે. સારણગાંઠનું પ્રાથમિક સ્થળ પેટ છે, પરંતુ તે જંઘામૂળ (પેટ અને જાંઘની વચ્ચેનો ભાગ), જાંઘ, પેટની નજીક અથવા ફેફસાંમાં પણ વિકસી શકે છે. હર્નીયાના લક્ષણોમાં પેટમાં નીચેના ભાગમાં દુખાવો, ઉધરસ અને પેટમાં દબાણનો સમાવેશ થાય છે. આવી સમસ્યામાંથી છુટકારો મેળવવા માટે સર્જરી જ એકમાત્ર ઉપલબ્ધ વિકલ્પ છે.

<u>પ્રકારો</u>: હર્નીયા શરીરના કયા સ્થાન પર થયેલ છે તેના આધારે પાંચ પ્રકારોમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે.

૧) Inguinal (ઇન્ગ્વીનલ) હર્નીયા, જે જંઘામૂળમાં જોવા મળે છે.
૨) Umbilical (અમ્બીકલ) હર્નીયા, જે નાભિમાં જોવા મળે છે.
૩) Ventral (વેન્ટ્રલ) હર્નીયા, જે પેટની દિવાલ પર જોવા મળે છે.
૪) Incisional (ઈન્સિઝનલ) હર્નીયા, અગાઉ કરેલ સર્જરીના ભાગે જોવા મળે છે.
૫) Femoral (ફેમોરલ) હર્નીયા, જાંઘની ઉપર જોવા મળે છે.

તમામ હર્નીયામાંથી લગભગ ૭૫% લોકો Inguinal (ઇન્ગ્વીનલ) હર્નીયાથી પીડાય છે અને લગભગ ૧૦% લોકો નાભિના હર્નીયાથી પીડાય છે.

<u>કારણો</u>: પેટનો હર્નીયા એ પેટની દિવાલ પર જોવા મળતો નરમ સોજો છે જેમાં સ્ત્રીઓ કરતા પુરૂષો વધુ પીડાય છે. તે પેટની દિવાલના સ્નાયુઓમાં નબળાઈના કારણે રચાય છે. તેના પ્રારંભિક તબકકામાં, જયારે વ્યકિત ઊભેલી હોય, ચાલતી હોય, ઉધરસ વખતે અથવા ભારે વસ્તુ ઉપાડતી વખતે જોવા મળે છે અને જયારે વ્યકિત સૂઈ જાય છે ત્યારે અદ્રશ્ય થઈ જાય છે. આ તબકકે તે હજુ પણ પેટમાં પાછળ ધકેલાય છે. જયારે તે સખત બને છે અને તેને પાછળ ધકેલી શકતુ નથી ત્યારે તે સમસ્યાનું કારણ બને છે.

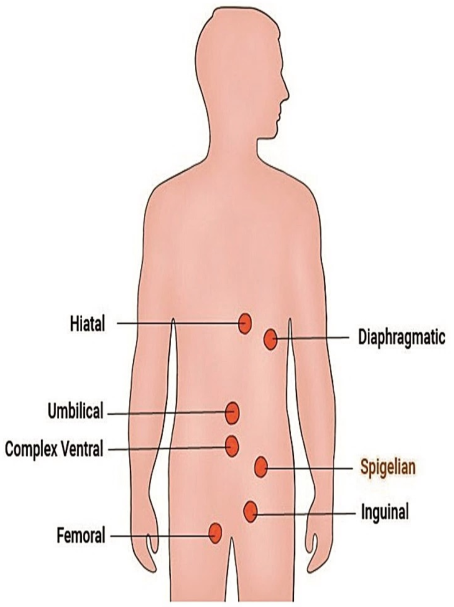
<u>જોખમી પરિબળો</u>: આંકડાકીય રીતે, પુરૂષો આ રોગ માટે વધુ સંવેદનશીલ હોવા છતાં, તેનો અર્થ એ નથી કે સ્ત્રીઓને તે થઈ શકતો નથી. નીચેના પરિબળો માટે કારણભૂત છે:
- મેદસ્વીપણું
- કબજીયાત
- પેશાબ કરતી વખતે ખૂબ દબાણ કરવું
- એવી નોકરી જેમાં ભારે વજન ઉપાડવાની જરૂર હોય
- નજીકનાં પરિવારમાં એવા લોકો હોય જેઓ આ રોગથી પીડાતા હોય
- તાજેતરમાં પેટની સર્જરી થઈ હોય

<u>લક્ષણો</u>: પીડા સાથે સંકળાયેલ શરીરની સપાટી પર સોજો અથવા ગઠ્ઠાની રચના એ સૌથી સ્પષ્ટ અને મહત્વપૂર્ણ લક્ષણોમાંનું એક છે. તે સામાન્ય રીતે માત્ર પેટ, જંઘામૂળ અથવા અમુક પ્રકારની સર્જીકલ પ્રક્રિયા કરવામાં આવી હોય તેવા ભાગમાં જ થાય છે. અન્ય ચિન્હોમાં પીડાદાયક સોજો જે જાતે ઓછો થતો નથી, ઉબકા, ઉલ્ટી અને પેટ ફુલવાનો સમાવેશ થાય છે.

<u>નિદાન</u>: રોગની સ્થિતિનું નિદાન કરવા માટે અને વ્યકિતની સ્થિતિની ગંભીરતાને સમજવા માટે ડોકટર શારીરિક પરિક્ષણ કરી શકે છે. વ્યકિતની સ્થિતિની સારી સમજ માટે ડોકટર અલ્ટ્રાસોનોગ્રાફી પણ જરૂરી છે.

<u>સારવાર</u>: એકવાર નિદાન થયા પછી, સારવારના વિકલ્પો રોગના લક્ષણોની ગંભીરતા અને વ્યકિત કયા પ્રકારના હર્નીયાથી પીડાય છે - તેના પર ઘણો આધાર રાખે છે. મોટાભાગના ડોકટરો હર્નીયાનું કદ અને તેની સાથે સંકળાયેલ લક્ષણો સમયાંતરે વધે છે કે નહીં તેના પર દેખ-રેખ રાખે છે. ડોકટર મુખ્યત્વે બે પધ્ધતિનો ઉપયોગ કરે છે- બિન-સર્જીકલ પધ્ધતિ અને સર્જીકલ પધ્ધતિ.

- બિન-સર્જીકલ સારવાર: બિન-સર્જીકલ અભિગમ પસંદ કરવા માટે ડોકટર શરીરના તે વિસ્તારમાં સોજો કે ગઠ્ઠો છે કે નહીં તે જોશે. ત્યારબાદ ડોકટર હર્નીયાને પાછળ ધકેલવા માટે સહાયક ટ્રસની (જાળી) જેમ બાહ્ય મદદનો ઉપયોગ કરે છે.



- સર્જીકલ સારવાર: સર્જીકલ હસ્તક્ષેપનો ઉપયોગ ફકત વધુ જટિલ અને ગંભીર કિસ્સાઓમાં થાય છે. બે પ્રકારની શસ્ત્રક્રિયામાંથી કોઈ એક શસ્ત્રક્રિયા કરાય છે- લેપ્રોસ્કોપિક અને ઓપન સર્જરી.

લેપ્રોસ્કોપિક સર્જરી: લેપ્રોસ્કોપિક સર્જરી પરંપરાગત હોય છે અને હર્નીયાને ઠીક કરવા માટે તેમાં કેમેરા અને એન્ડોસ્કોપનો ઉપયોગ થાય છે.

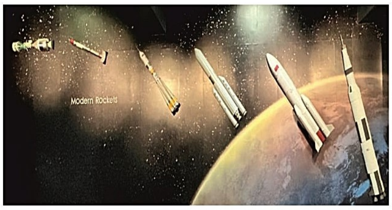
ઓપન સર્જરી: ઓપન સર્જરી વધુ જટિલ હોય છે અને હર્નીયા થયેલ હોય તે ભાગમાં કાપની જરૂર પડે છે. આ સર્જરી પ્રોસ્થેટિક મેશના (જાળી) પ્લેસમેન્ટ દ્વારા પેટની દિવાલને મજબૂત બનાવે છે. આ જાળી સ્નાયુની નબળાઈના વિસ્તારમાં પુલનું કામ કરે છે. શરીરની પેશીઓ આ જાળીમાં વિકસે છે. આમ સ્નાયુઓના અંતરની મરામત કરે છે, પેટના સ્નાયુઓને મજબૂત બનાવે છે અને હર્નીયાને સુધારવામાં મદદ કરે છે.
જયારે કોઈપણ વ્યકિત સામાન્ય એનેસ્થેસિયા લેવા સક્ષમ હોય તે હર્નીયાની સર્જરી કરાવી શકે છે. ઓપન સર્જરી અથવા લેપ્રોસ્કોપિક સર્જરીનો ઉપયોગ કરવાની પસંદગી હર્નીયાના પ્રકાર પર ઘણો આધાર રાખે છે. ઉદાહરણ તરીકે, લેપ્રોસ્કોપી ખાસ કરીને ઇન્ગ્વીનલ હર્નીયા માટે કરવામાં આવે છે કારણ કે તે સામાન્ય રીતે વારંવાર થતી હોય છે. ઝડપી સાજા થવા માટે લેપ્રોસ્કોપિક અભિગમ વધુ સારો અને ઓછો જટિલ છે.

<u>ગૂંચવણો</u>: જો હર્નીયાની સારવાર કરવામાં ન આવે તો તે અત્યંત પીડાદાયક બને છે અને તે શરીરની બહાર આવતા ભાગમાં વળાંક અથવા મરોડ ઉદ્દભવછે. જો વહેલી તકે સારવાર કરવામાં ન આવે તો તે અંગ મૃત્યુ પામે છે અને ગ્રેંગ્રેનસ (ચેપ અથવા રકત પુરવઠાના અભાવને કારણે પેશીનું મૃત્યુ) બની શકે છે, જે પછી સમગ્ર શરીરમાં ઝેરના ફેલાવા તરફ દોરી શકે છે, આ સ્થિતિને સેપ્ટિસેમિયા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

સૌજન્ય: શ્રી કંચનલાલ મામાવાલા પ્રાથમિક શાળા ક્રમાંક-૮૮

એક્ઝીબીટને ઓળખો

Modern Rocket -SS 520

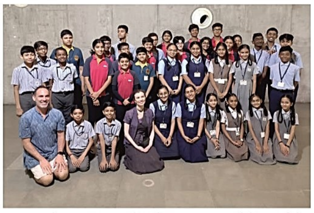


બીજા વિશ્વયુધ્ધ દરમિયાન, જાપાન દ્વારા ગ્લાઈડિંગ (હવામાં તરતુ) માનવ મિસાઈલ બોમ્બર 'કેમિકાઝ' વિકસિત કરવામાં આવ્યું, જે યુ.એસની (યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ) નૌ સેના દળ માટે દુ:સ્વપ્ન સમાન બન્યું હતું. વિશ્વયુધ્ધ-૨માં થયેલ હાર પછી, જાપાનને કોઈપણ મુખ્ય રોકેટ પ્રવૃતિ કરવા પ્રતિબંધિત કરવામાં આવ્યું હતું. પ્રતિબંધ દૂર થયા બાદ ઈ.સ. ૧૯૬૬માં જાપાન દ્વારા બે સંસ્થાઓની સ્થાપના કરવામાં આવી: Institute of Space and Astronautical Science (ISAS) અને National Space Development of Japan. ઈ.સ. ૨૦૦૩માં આ બંને સંસ્થાઓને Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) બનાવવા માટે ભેગી કરવામાં આવી. JAXAએ તેના 'S' શ્રેણીના રોકેટોનો વિકાસ કર્યો, જે ખૂબજ નાના અને વજનમાં હલકા છે, જે ૮૦૦-૧૦૦૦ કિમી (કિલોમીટર) ઊંચાઈ સુધી ૧૪૦ કિગ્રાના (કિલોગ્રામ) મહત્તમ પે લોડને ઊંચકી શકવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. તાજેતરનું SS ૫૨૦-૫, સૌથી નાનું કક્ષીય પ્રક્ષેપણ રોકેટ છે જે ૩જી ફેબ્રુઆરી ૨૦૧૮ના રોજ પ્રક્ષેપિત થયું હતું. S-શ્રેણીના રોકેટોમાં "S" એક સ્તરનો ક્રમ દર્શાવે છે અને ત્યારપછીનો આંક ક્રાફ્ટનો મિલિમીટરમાં વ્યાસ દર્શાવે છે. દા.ત; S-૫૨૦ એ ૫૨૦ મિમી (મિલિમીટર) વ્યાસ ધરાવતું સિંગલ સ્તરનું રોકેટ છે.

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

સાયન્સ સેન્ટર ખાતે ગ્લોબલ સાયન્સ ઓપેરા વર્કશોપ તેમજ સુરત જીલ્લાની શાળાઓમાં આઉટરીચ પ્રોગ્રામ

તા. ૧૫ અને ૧૬ ફેબ્રુઆરી ૨૦૨૩ના રોજ સુરત મહાનગરપાલિકા અને Manthan Educational Programme Societyના સંયુકત ઉપક્રમે Global Science Opera ૨૦૨૩ની થીમ "UNFORLD THE UNIVERSE" અંતર્ગત આર્ટ ગેલેરી, સાયન્સ સેન્ટર ખાતે બે (૨) દિવસના વર્કશોપનું આયોજન કરવામાં આવેલ, જેમાં સુરત શહેરની ત્રણ (૩) શાળાઓ ફાઉન્ટન હેડ સ્કૂલ, જીવન ભારતી મંડળ સ્કૂલ અને આર. ડી. ઘાયલ સ્કૂલના ૩૬ વિદ્યાર્થીઓ તથા ૦૬ શિક્ષકોએ ભાગ લીધેલ હતો. આ વર્કશોપમાં શાળાના વિદ્યાર્થીઓને Global Science Operaltt nuz Janne Iren Robberstad તથા Mr. Alex દ્વારા વિજ્ઞાન વિષયક વિવિધ પ્રવૃતિઓની મદદથી Story Telling શીખવવામાં આવેલ, જેના ઉપયોગથી વિદ્યાર્થીઓને Creative Story Telling માટે મ્યુઝિક, બોડી લેન્ગવેજ તેમજ કાવ્યમય ભાષા વિગેરે જરૂરી જૈન્ન્વિશે શીખવવામાં આવેલ. આ વર્કશોપમાં ભાગ લેનાર વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા નવેમ્બર, ૨૦૨૩ સુધીમાં " UNFORLD THE UNIVERSE" વિષય આધારિત એક Short Story તૈયાર કરવામાં આવશે, જેમાં 'ખોજ મ્યુઝિયમ', સુરત દ્વારા જરૂરી મદદ પૂરી પાડવામાં આવશે અને આ Short Story અન્ય દેશના વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા તૈયાર કરેલ Act સાથે સંકલિત કરી એક Global Story તૈયાર કરી વૈશ્વિક સ્તરે પ્રદર્શિત કરવામાં આવશે. આમ સુરત શહેરની શાળાના વિદ્યાર્થીઓને વૈશ્વિક સ્તરે ઓળખ મળશે.



સાયન્સ સેન્ટર સુરત ખાતે ગ્લોબલ સાયન્સ ઓપેરા વર્કશોપ

વધુમાં, 'ખોજ મ્યુઝિયમ', સુરત દ્વારા તા. ૧૫ ફેબ્રુઆરી, ૨૦૨૩થી સુરત જીલ્લાના rural area માટે આઉટરીચ પ્રોગ્રામ શરૂ કરવામાં આવેલ. તા. ૧૫ થી ૨૪ ફેબ્રુઆરી, ૨૦૨૩ સુધી સુરત જીલ્લામાં આવેલ ૨૦ શાળાઓમાં મોબાઈલ વેનની મદદથી "Sustainable Living for Sustainable Development" વિષય આધારિત શિક્ષણ આપવામાં આવેલ, જેમાં આરોગ્ય, ઉર્જા અને સજીવ ખેતી જેવા વિષયોને પોસ્ટર તથા મોડેલની મદદથી વિદ્યાર્થીઓને સમજ આપવામાં આવેલ.

સુરત જીલ્લાની શાળાઓમાં આઉટરીચ પ્રોગ્રામ

ક્વિઝ

૧. રૂધરફોર્ડના 'આલ્ફા (α) કણોના સ્કેટરિંગના (પ્રકીર્ણન) પ્રયોગના' પરિણામે શેની શોધ થઈ હતી?
અ) ઈલેક્ટ્રોન બ) પ્રોટોન ક) અણુમાં ન્યુક્લિઅસ ડ) આણ્વિક દળ

૨. અણુનું પ્રથમ મોડેલ કોના દ્વારા આપવામાં આવ્યું હતું?
અ) નિલ્સ બોહર બ) યુજેન ગોલ્ડસ્ટેઈન ક) રૂધરફોર્ડ ડ) સર જોસેફ જહોન થોમસન

૩. ચેતા કોષમાં શું હોતું નથી?
અ) ચેતાક્ષ બ) ચેતાઓનો અંત ક) રજ્જૂ ડ) ડેંડ્રાઈટ્સ (શિખાતંતુ)

૪. પેરનકાઈમા કોષો શું છે?
અ) પ્રમાણમાં અસ્પષ્ટ અને પાતળી દિવાલવાળા બ) જાડી દિવાલ અને વિશિષ્ટ
ક) લિગ્નિફાઈડ ડ) આમાંથી કોઈ નહીં

૫. પૃથ્વી પર ગુરૂત્વાકર્ષણને કારણે પ્રવેગ શેના પર આધાર રાખે છે?
અ) વસ્તુના દળ બ) પૃથ્વીના દળ ક) વસ્તુના આકાર અને કદ ડ) વસ્તુનો જથ્થો

૬. દબાણનો SI એકમ શું છે?

અ) Nm^2 (ન્યૂટન.મીટર^2) બ) N/m (ન્યૂટન/મીટર) ક) N/m^2 (ન્યૂટન/મીટર^2) ડ) N^2/m^2 (ન્યૂટન^2/મીટર^2)

૭. જયારે આપણે ધીમા અવાજને મોટા અવાજમાં બદલીએ છીએ ત્યારે આપણે શું વધારીએ છીએ?
અ) આવૃતિ બ) કંપનવિસ્તાર ક) વેગ ડ) તરંગ લંબાઈ