સાયન્સ સૅન્ટર ન્યુઝ લેટર

ઓગસ્ટ ૨૦૧૬
અંક – ૧૬

સાયન્સ સૅન્ટર

વોલ્યુમ–૨, ઈશ્યુ ૪

પ્રકાશક
મિલિન્દ તોરવણે
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

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

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ કયુરેટર

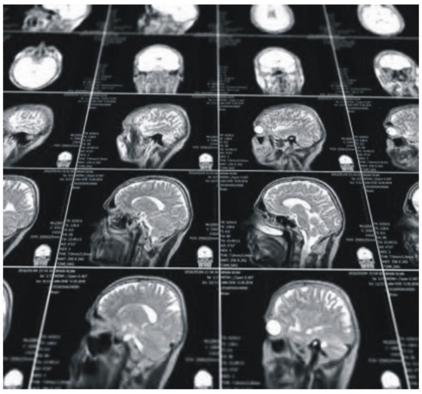
દિવ્યેશ ગામેતી
કયુરેટર (સાયન્સ)

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

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

નવી ટેકનોલોજી મગજને લગતી ઈજાઓને દવાઓ પહોંચાડે છે.

સ્ટેનફોર્ડ બર્નહામ પ્રિબે મેડિકલ ડિસ્કવરી ઈન્સ્ટિટયુટ (SBP) ના વૈજ્ઞાનિકોએ કરેલ નવા સંશોધનમાં મગજમાં થતી ઈજાઓ માટે ટેકનોલોજી દર્શાવી જે નવી ઉપચાર પધ્ધતિ તરફ દોરી જાય છે. આ નવી શોધ "નેચર કોમ્યુનિકેશન"માં પ્રસિધ્ધ થઈ હતી જેમાં મગજના ઈજાગ્રસ્ત ભાગમાં દવાઓ અને નેનોપાર્ટિકલ્સને દાખલ કરવા માટેની માહિતી પુરી પાડી હતી.



SBPમાં NCI – નિયુકત કેન્સર સેન્ટરના નામાંકિત પ્રાધ્યાપક અને આ અભ્યાસના વરિષ્ઠ લેખક ઈરકી રુઓસ્લાટી, એમ.ડી, પી.એચ. ડી. એ જણાવ્યુંકે "અમે ઈજાગ્રસ્ત મગજની પેશીઓને ઓળખી કાઢનારા ચાર એમિનો એસિડ સિસ્ટીન, અલ્નીન, ગ્લુટામીન અને લાયસીન (CAQK)ની પેપ્ટાઈડ શ્રેણીઓ શોધી કાઢી છે" ઈજાને કારણે મગજને થયેલ નુકશાનને ઘટાડવા માટે સો થી પણ વધારે સંયોજનો હાલ પુર્વ– તબીબી પરીક્ષણ હેઠળ છે. આ પ્રકારની દવાઓ ગૌણ (કે ઓછી) ઈજાઓ જેવી કે, બળતરા મુકત રેડિકલ્સનું ઊંચુંસ્તર, ચેતાકોષોની ખુબ જ ઉત્તેજના અને કોષોના મૃત્યુ જેવી ઘટનાઓને અવરોધે છે.

CAQK પેપ્ટાઈડ મગજના કોષોની આજુબાજુ જાળના ઘટકો સાથે જોડાય છે. જેને કોન્ડ્રોઈટીન સલ્ફેટ પ્રોટીઓગ્લાયકેન કહે છે.

રૂઓસ્લાટીએ જણાવ્યું કે –"આ પેપ્ટાઈડ મગજમાં થયેલ ઈજાઓને ઓળખવા માટેની જાણકારી પૂરી પાડે છે. મેડિકલ ઈમેજીંગ સાધન દ્વારા મગજની ઈજાઓને ઓળખવા આ પેપ્ટાઈડ આવી સામગ્રીઓ સાથે જોડાય છે અને આ પેપ્ટાઈડ નેનોપાર્ટિકલ્સ (સૂક્ષ્મ કણો) ને ત્યાં પહોંચાડે છે, જે ઘણા અણુઓના બનેલાં હોય છે અને તે ઉત્સેચકો અથવા જનીનને શાંત કરવાની થેરાપીને વેગ આપે છે."

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

વિક્રમ એ. સારાભાઈ

વિક્રમ અંબાલાલ સારાભાઈનો જન્મ ૧૨ ઓગસ્ટ, ૧૯૧૯ના દિને ગુજરાતના અમદાવાદમાં થયો હતો. તેમની શૈક્ષણિક લાયકાતોમાં ૧૯૩૯માં કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીમાંથી ભૌતિક શાસ્ત્ર અને ગણિતશાસ્ત્રની પદવી પરીક્ષા પાસ કરી હતી. તેઓએ ૧૯૪૭માં કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીમાંથી પીએચડી કર્યુ હતું. તેઓ ૧૯૪૦ થી ૧૯૪૫ સુધી બેંગ્લોરની ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટયુટ ઓફ સાયન્સના રીસર્ચ સ્કોલર રહયા હતાં.

અમદાવાદમાં ફિઝિકલ રીસર્ચ લેબોરેટરી (પીઆરએલ)નો પાયો નાંખવામાં ડો. વિક્રમ સારાભાઈ જવાબદાર હતાં. તેઓએ કોસ્મિક કિરણોના સમયના ફેરફાર પરનું પ્રસિધ્ધ કાર્ય કર્યુ હતું. તેઓએ ભારતમાં અવકાશીય સંશોધન કાર્યમાં નવીનતા દાખલ કરી હતી. રાષ્ટ્ર માટે અવકાશીય સંશોધન ઉપયોગી છે, તેમજ તે શિક્ષણ, સંદેશા–વ્યવહાર, હવામાન શાસ્ત્ર, પૃથ્વીની આકૃતિ, ક્ષેત્રફળ વગેરેનાં અભ્યાસમાં તથા રીમોટ સેન્સીંગ વગેરેમાં ઉપયોગી થઈ શકે છે, તેમ તેઓ ભારપૂર્વક માનતા હતાં. તેઓએ ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટયુટ ઓફ મેનેજમેન્ટ (IIM) અને થુમ્બા, શ્રી હરિકોટા અને અમદાવાદમાં રોકેટ લોન્ચીંગ સેન્ટરોની સ્થાપના કરી હતી.

ડો. સારાભાઈને ૧૯૬૨મા શાંતિ સ્વરૂપ ભટનાગર પારિતોષિક અને ૧૯૬૬માં પદ્મભૂષણ પ્રાપ્ત થયો હતો. તેમનાં મૃત્યુ બાદ ૧૯૭૨માં તેમને પદ્મવિભૂષણથી નવાજવામાં આવ્યા હતાં. ડો. વિક્રમ સારાભાઈનું મૃત્યુ ૩૦ ડિસેમ્બર, ૧૯૭૧ના રોજ થુમ્બામાં થયું હતું.

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

સાયન્સ ફેક્ટ ઓગષ્ટ – ૨૦૧૬

૨ ઓગષ્ટ ૧૮૬૧	ભારતીય વૈજ્ઞાનિક સર પ્રફુલ્લ્યંદ્ર રે નો જન્મ.
૪ ઓગષ્ટ ૧૯૫૬	ભારતનુંસર્વપ્રથમ " અપ્સરા" નામનુંપરમાણુંરિએક્ટર ટ્રોમ્બે (BARC - ભાભા એટોમીક રીસર્ચ સેન્ટર) ખાતે શરૂ થયું.
૫ ઓગષ્ટ ૧૯૩૦	નીલ આર્મસ્ટ્રોંગ (ચંદ્ર પર પ્રથમ પગ મૂકનાર વ્યકિત) નો જન્મ.
૬ ઓગષ્ટ ૧૮૮૧	પ્રો.એલેકઝાન્ડર ફ્લેમિંગ ('પેનીસિલીન' દવાના શોધક) નો જન્મ.
૭ ઓગષ્ટ ૧૯૭૬	અમેરિકાએ છોડેલું'વાઈકીંગ–૨' અવકાશયાન મંગળની કક્ષામાંપ્રવેશ્યું.
૮ ઓગષ્ટ ૧૯૦૧	અર્નેસ્ટ લોરેન્સ (સાઈકલોટ્રોનનાંશોધક) નો જન્મ.
૧૨ ઓગષ્ટ	આંતરરાષ્ટ્રીય યુવા દિવસ (UN દ્વારા).
૧૨ ઓગષ્ટ ૧૯૧૯	ભારતના મહાન વૈજ્ઞાનિક ડો.વિક્રમ અંબાલાલ સારાભાઈનો જન્મ.
૧૪ ઓગષ્ટ ૧૮૮૮	જહોન લોજી બેઈર્ડ (કલર ટેલિવિઝનના શોધક) નો જન્મ.
૧૭ ઓગષ્ટ ૧૮૭૦	ફ્રેડરીક રસેલ (પ્રથમ સફળ ટાઈફોઈડ તાવની રશીનાંશોધક) નો જન્મ.
૨૧ ઓગષ્ટ ૧૭૫૪	વિલિયમ મરડોક (ગેસના દિવાના શોધક)નો જન્મ.
૨૨ ઓગષ્ટ ૧૯૨૦	ડેન્ટન કુલે (પ્રથમ કૃત્રિમ હૃદયનુંટ્રાન્સપ્લાન્ટ કરનાર) નો જન્મ.
૨૫ ઓગષ્ટ ૧૯૮૯	"વોયેજર–૨" અવકાશયાન નેપ્ચ્યુન ગ્રહની ખૂબ નજીક પહોંચ્યુ.
૨૬ ઓગષ્ટ ૧૯૦૬	આલ્બર્ટ સાબીન (ઓરલ પોલીયો રસીનાં શોધક)નો જન્મ.
૨૯ ઓગષ્ટ	આંતરરાષ્ટ્રીય ન્યુકિલઅર પરીક્ષણ વિરોધ દિવસ. (UN દ્વારા)
	UN : યુનાઈટેડ નેશન્સ WHO : વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન

જવાબ : ૧)– ક ૨)– ક ૩)–ડ ૪)–અ ૫)–ડ ૬)–અ ૭)–બ ૮)–અ

સમય

મંગળવાર થી શુક્રવાર
સવારે ૯.૩૦ થી સાંજે ૪.૩૦

શનિવાર, રવિવાર
તથા
જાહેર રજાના દિવસે
સવારે ૧૧.૩૦ થી સાંજે ૬.૩૦

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

ફન સાયન્સ ગૅલેરી ઍક્ઝીબીટને ઓળખો

શું પ્રકાશ દેખાય છે ?

છિદ્રમાંથી જુઓ. લેમ્પ ચાલુ હોવા છતાં તમે પ્રકાશના કિરણ જોઈ શકતા નથી. હવે છિદ્રમાં તમારો હાથ નાંખો. તમે પ્રકાશના કિરણ હાથ પર પડતાં જોઈ શકો છો.

હવે તમે કેમ પ્રકાશના કિરણો જોઈ શકો છો ?
પ્રકાશના કિરણ જયાં સુધી કોઈ વસ્તુ પર પરાવર્તિત થઈને આંખ પર ન પડે કે માર્ગમાં આવતા પદાર્થ દ્વારા પરાવર્તિત થઈને આંખ પર ન પડે કે માર્ગમાં આવતા પદાર્થ દ્વારા અવરોધ પામીને પરાવર્તિત ન થાય ત્યાં સુધી આપણને દેખાતા નથી.

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

તત્વ એટલે શું? (ભાગ–ર)

ભાગ–૧માં આપણે ઉપયોગી તત્વો, બચત કરનારા તત્વો અને કિંમતી તત્વો અને તેનાં ગુર્ણધર્મો વિશે જાણ્યું. હવે, આ ભાગમાં તત્વના વિવિધ સ્વરૂપો, પીળા રંગનુંતત્વ અને ચમકતાં તત્વ વિશે જાણીશું.

તત્વનાં વિવિધ સ્વરૂપો :

ઘણાં તત્વો જુદાં જુદાં ભૌતિક સ્વરૂપો ધરાવે છે. જેમાંનું એક કાર્બન છે. જો તેનાં અણુઓ ખુબ જ નજીક ગોઠવાયેલા હોય તો તે વિશ્વનો સૌથી સખ્ત પદાર્થ બનાવે છે– હીરો.

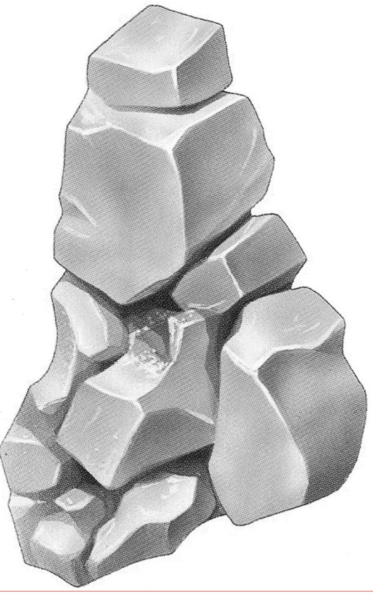
જો કાર્બનના અણુઓ હીરામાં હોય છે તેનાં કરતા ખુબ જ દૂર હોય અને ખુબ જ નબળી રીતે જોડાયેલા હોય તો તેઓ ખુબ જ અલગ પદાર્થ બનાવે છે. તેઓ નરમ, કાળો ગઠ્ઠો બનાવે છે જેને કોલસો કહે છે. કાર્બનનું ત્રીજું સ્વરૂપ નરમ, કાળું, લીસા પાવડર સ્વરૂપનું હોય છે જેને ગ્રેફાઈટ કહે છે.

પીળા રંગનું તત્વ :

શુધ્ધ સલ્ફર બરડ પીળા ગઠ્ઠા સ્વરૂપે હોય છે. સલ્ફરના સ્ફટિકો અથવા પીળા પાવડરને એર્મોફસ ("આકારહીન") સલ્ફર કહે છે. આ સલ્ફરનું શુધ્ધ સ્વરૂપ જવાળામુખી અને ગરમ ઝરણાંઓની આસપાસ મળી આવે છે. સલ્ફર રાસાયણિક ઉદ્યોગોમાં ખુબ જ ઉપયોગી છે, દિવાસળી, ફટાકડા, કાગળ, જંતુનાશકો અને દવાઓ બનાવવા માટે તેનો ઉપયોગ થાય છે.

ચમકતા તત્વો :

જાહેરાતોમાં તેજસ્વી ઝગમગતા પ્રકાશને ઘણી વાર "નિયોન લાઈટ" તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જયારે નિયોન ગેસ ભરેલી નળીમાંથી ઉચ્ચ પાવર ધરાવતી ઈલેકટ્રીસીટી પસાર થાય છે. ત્યારે તે જવલંત લાલ રંગથી ચળકે છે.



સમાનતા ધરાવતા વાયુઓ જુદા જુદા રંગો આપે છે. ટયુબમાંનો આર્ગોન ગાઢ ભૂરો–લીલો પ્રકાશ આપે છે, જયારે ક્રિપ્ટોન તેજસ્વી લીલો પ્રકાશ આપે છે. આ બધાંજ તત્વોનો સમાવેશ એક જુથમાં થાય છે. જેને ઈનર્ટ (સુસ્ત) અથવા ઉમદા વાયુઓ કહે છે. આ વાયુઓ સામાન્ય હવામાં ખુબ જ નાના જથ્થામાં જોવા મળે છે. તેઓ કુદરતી સ્વરૂપમાં રંગવિહિન, ગંધ વિહિન અને સ્વાદ વિહિન હોય છે. તેઓને ઈનર્ટ (સુસ્ત) વાયુઓ કહે છે કારણ કે આ વાયુના અણુઓ ભાગ્યે જ બીજા તત્વોના અણુઓ સાથે જોડાય છે અથવા સંપર્કમાં આવે છે.

વિજ્ઞાન ક્વિઝ

૧) પ્રકાશવર્ષ શેની સાથે સંગતતા ધરાવે છે.

અ) ઊર્જા બ) ઝડપ ક) અંતર ડ) તીવ્રતા

૨) એક ગ્રામ વજનમાં કેટલા ડાઈન રહેલા હોય છે?

અ) ૯૦૦ બ) ૩૭૫ ક) ૯૮૧ ડ) ૨૫૦

૩) MKS સિસ્ટમમાં ઊર્જાનો એકમ કયો છે?

અ) વોલ્ટ બ) અર્ગ ક) ઓહમ ડ) જૂલ

૪) એલેકઝાંડર ફલેમિંગ શું શોધ્યું હતું?

અ) પેનિસિલીન બ) ક્ષ– કિરણો ક) સ્ટ્રેપટોમાયસીન ડ) ટેલિફોન

૫) ફિલોલોજી શુંછે ?

અ) હાડકાઓનો અભ્યાસ બ) સ્નાયુઓનો અભ્યાસ ક) સ્થાપત્યનો અભ્યાસ ડ) ભાષાઓનો અભ્યાસ

૬)) યુરેનસની શોધ કોણે કરી હતી ?

અ) હર્ષલ બ) ગેન્લીઓ ક) કોપર નિકસ ડ) આમાંથી એક પણ નહિ

૭) NaCl એ કયા સામાન્ય ઘરેલું રસાયણનું રાસાયણિક સૂત્ર છે?

અ) હાઈડ્રોજન પેરોકસાઈડ બ) સોડિયમ કલોરાઈડ ક) એમોનિયા ડ) પાણી

૮) ન્યુટ્રોનનો વિધુતભાર શું હોય છે ?

અ) વિધુતભાર હોતો નથી. બ) ધન વિધુતભાર ક) ઋણ વિધુતભાર ડ) ધન અથવા ઋણ વિધુતભાર

સાયન્સ સેન્ટર

સાયન્સ સેન્ટરના ભોંયતળીયે ૩ડી થિયેટર તેમજ સોવેનીયર શોપ આવેલ છે. જ્યારે પ્રથમ માળ પર ફન સાયન્સ ગેલેરી, પ્લેનેટેરીયમ તેમજ કીડ સ્પેસ આવેલ છે. મધ્યસ્થ સ્તર પર ઑડીટોરીયમ તેમજ બીજા માળ પર ડાયમંડ ગેલેરી આવેલ છે, જ્યારે એન્ટરીંગ ઈન ટુ સ્પેસ ગેલેરી, ટેક્ષટાઈલ ગેલેરી, પાવર ઓફ પ્લે ગેલેરી, કોસમોસ ગેલેરી તથા પોલર સાયન્સ ગેલેરીની કામગીરી ટુંક સમયમાં શરૂ થનાર છે.

૩ડી શો	મંગળવાર થી શુક્રવાર નો સમય	શનિવાર, રવિવાર અને જાહેર રજાનાં દિવસો
અંગ્રેજી શો	૦૯:૧૫, ૧૧:૨૦, ૧૨:૦૦, ૦૨:૪૦, ૦૪:૦૦	૧૧:૨૦, ૧૨:૦૦, ૦૨:૪૦, ૦૪:૦૦
હિન્દી શો	૧૦:૦૦, ૧૦:૪૦, ૧૨:૪૦, ૦૧:૨૦, ૦૨:૦૦, ૦૩:૨૦	૧૨:૪૦, ૦૧:૨૦, ૦૨:૦૦, ૦૩:૨૦, ૦૪:૪૦, ૦૫:૨૦, ૦૬:૦૦

સાયન્સ સેન્ટર + પ્લેનેટેરીયમ + મ્યુઝિયમ + ડાયમંડ ગેલેરી	
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રૂા. ૧૦૦
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રૂા. ૬૫
સાયન્સ સેન્ટર + મ્યુઝિયમ + ડાયમંડ ગેલેરી	
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રૂા. ૬૦
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રૂા. ૪૦
સાયન્સ સેન્ટર +પ્લેનેટેરીયમ+ મ્યુઝિયમ +ડાયમંડ ગેલેરી +૩ડી શો	
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રૂા. ૧૨૦
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રૂા. ૮૦
પ્લેનેટેરીયમ	
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રૂા. ૫૦
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રૂા. ૪૦
૩ ડી શો	
૧૮ વર્ષથી ઉપર	રૂા. ૬૦
૩ થી ૧૮ વર્ષ	રૂા. ૪૦

પ્લેનેટેરીયમ

મંગળવાર થી શુક્રવાર		શનિવાર, રવિવાર અને જાહેર રજાના દિવસો	
૦૯:૩૦ થી ૧૦:૨૦	અંગ્રેજી	૧૧:૩૦ થી ૧૨:૨૦	ગુજરાતી
૧૦:૩૦ થી ૧૧:૨૦	ગુજરાતી	૧૨:૩૦ થી ૦૧:૨૦	અંગ્રેજી
૧૧:૩૦ થી ૧૨:૨૦	ગુજરાતી	૦૧:૩૦ થી ૦૨:૨૦	હિન્દી
૧૨:૩૦ થી ૦૧:૨૦	અંગ્રેજી	૦૨:૩૦ થી ૦૩:૨૦	હિન્દી
૦૧:૩૦ થી ૦૨:૨૦	હિન્દી	૦૩:૩૦ થી ૦૪:૨૦	ગુજરાતી
૦૨:૩૦ થી ૦૩:૨૦	હિન્દી	૦૪:૩૦ થી ૦૫:૨૦	અંગ્રેજી
૦૩:૩૦ થી ૦૪:૨૦	ગુજરાતી	૦૫:૩૦ થી ૦૬:૨૦	ગુજરાતી