સાયન્સ સૅન્ટર ન્યુઝ લેટર

જુલાઈ ૨૦૧૭
અંક – ૨૭

પ્રકાશક
એમ. થેન્નારસન
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

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

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ ક્યુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
ક્યુરેટર (સાયન્સ)

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

બહુજનહિતાય બહુજનસુખાય

સાયન્સ સૅન્ટર

વોલ્યુમ–૩, ઈશ્યુ ૦૩

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

નવો જનીન ઉપચાર અસ્થમા બંધ કરી શકે છે

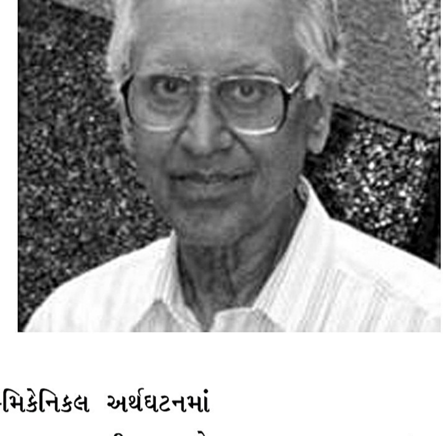
વૈજ્ઞાનિકોએ ડીએનએ સ્વીચ શોધી કાઢી છે જે એલર્જી પ્રત્યેની આપણી પ્રતિક્રિયાને બંધ કરી શકે છે. આધુનિક જનીન ઉપચાર જે રોગો સામે આજીવન રક્ષણ આપી શકે છે જેમકે તે એક જ સારવારમાં અસ્થમાથી રક્ષણ આપે છે. યુનિવર્સિટી ઑફ કવીન્સલેન્ડના (ઓસ્ટ્રેલિયા) સંશોધકો પ્રાણીઓમાં એલર્જી પ્રતિક્રિયા પેદા કરતા રોગ પ્રતિકારક પ્રતિભાવને બંધ કરવામાં સફળ થયા હતા. યુ.કેના ડાયમાન્ટીના ઈન્સ્ટિટયુટના એસોસિયેટ પ્રોફેસર સ્ટેપટોઈ એ જણાવ્યું કે "જયારે કોઈને એલર્જી અથવા અસ્થમાની તકલીફ ઉદભવે ત્યારે એલર્જનમાં આવેલ પ્રોટીન સાથે રોગપ્રતિકારક કોષો જે પ્રતિક્રિયા કરે છે તેના પરીણામે અસ્થમાના લક્ષણો અનુભવે છે. સ્ટેપટોઈએ કહયું કે,"અસ્થમા અને એલર્જીમાં પડકાર એ છે કે ટી–કોષો તરીકે

જાણીતા આ રોગ પ્રતિકારક કોશિકાઓ સ્ત્રાવનું સ્વરૂપ વિકસાવે છે અને સારવાર માટે અત્યંત પ્રતિરોધક બને છે' તેમણે જણાવ્યું કે "આપણે હવે જનીન ઉપચારથી ટી– કોશિકાઓ સ્મૃતિને સાફ કરી શકીએ છીએ, રોગ પ્રતિકારક તંત્રને બિન સંવેદનશીલ બનાવીએ છીએ જેથી તે પ્રોટીનને સહન કરી શકે." તેમણે જણાવ્યું કે અમારા સંશોધનમાં પ્રાયોગિક અસ્થમા એલર્જનનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો, પરંતુ આ સંશોધન મગફળી, મધમાખીનું ઝેર, શેલ માછલી અને અન્ય પદાર્થો માટે પણ લાગુ કરી શકાય છે. હવે આગળનું ચરણ પ્રયોગશાળામાં માનવ કોષોનો ઉપયોગ કરીને આ મુજબના પરીણામ મેળવવાનું છે. અંતિમ ધ્યેય એક જ વાર જનીન ઉપચાર દાખલ કરી એલર્જીના લક્ષણો પર વિવિધ પ્રમાણની અસરકારકતા ધરાવતી ટૂંકી સારવારને બદલવાનું છે.

સૌજન્યઃ ધ મિલેનીયમ સ્કૂલ, દાંડી રોડ, નરથાણ, સુરત

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

પી.ટી.નરસિમ્હાં



પલ્લીકારણાની તિરૂમલાઈ નરસિમ્હાંનો જન્મ જુલાઈ ૨૮,૧૯૨૮માં તમિલનાડુના કુડ્ડાલોરમાં થયો હતો. તેઓ મદ્રાસની ક્રિશ્ચન કોલેજમાંથી વિજ્ઞાનમાં સ્નાતક અને અનુસ્નાતક થયા હતા. તેમણે બેંગલોરના ઈન્ડીયન ઈન્સ્ટિટયુટ ઓફ સાયન્સ(IISC)માંથી પીએચ.ડી અને પોસ્ટ ડોકટરલમાં સંશોધન કર્યુ. પ્રોફેસર નરસિમ્હાંને 'ભારતમાં કોમ્પ્યુટર રસાયણશાસ્ત્રના યુગ' અગ્રણી તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તેઓએ રાસાયણિક ભૌતિકશાસ્ત્રના ક્ષેત્રમાં ખાસ કરીને પરમાણુના હેતુ માટે ચુંબકીય પ્રતિધ્વનિની માહિતીના કવોન્ટમ–મિકેનિકલ અર્થઘટનમાં વિપુલ પ્રમાણમાં ફાળો આપ્યો હતો તથા પરમાણવીય કક્ષાઓ અને વેલેન્સ બંધોની સૈધ્ધાંતિક રીતોનો ઉપયોગ કરીને સરળ અને જટિલ પરમાણુઓના રાસાયણીક બંધનના સિધ્ધાંતો અને તેની રચના, રાસાયણીક પ્રતિક્રિયા યાંત્રિક અને ચુંબકીય ગુણધર્મોનું સંશોધન કર્યુ હતું. તેમને ઈ.સ. ૧૯૭૦માં શાંતિ સ્વરૂપ ભટનાગર પુરસ્કાર, ઈ.સ. ૧૯૭૨માં જે.સી.ઘોસ મેમોરિયલ મેડલ, સર સી.વી.રામન પુરસ્કાર, યુ.જી.સી.રાષ્ટ્રીય લેકચરશીપ અને ઈ.સ. ૧૯૮૦માં હરિ ઓમ આશ્રમ ટ્રસ્ટ એવોર્ડ મળ્યા હતા. તેમનું નિધન ૩જી મે, ૨૦૧૩ના રોજ થયુ હતું.

સૌજન્યઃ ધ મિલેનીયમ સ્કૂલ, દાંડી રોડ, નરથાણ, સુરત

સાયન્સ ફેકટ જુલાઈ ૨૦૧૭

૧ જુલાઈ	ભારતનાં ખ્યાતના ફીઝીશીયન અને ભારત રત્ન એવોર્ડ વિજેતા બિધાન ચંદ્ર રોયનો જન્મદિવસ, જે ભારતમાં 'ડોકટર્સ દિન' તરીકે ઉજવાય છે.
૧ જુલાઈ ૨૦૧૫ (જુલાઈનો પ્રથમ શનિવાર)	આંતરરાષ્ટ્રીય સહકારી દિવસ. (યુ.એન. દ્વારા)
૨ જુલાઈ ૧૯૩૮	ચંદ્રકુમાર નારણભાઈ પટેલ (કાર્બન ડાયોકસાઈડ લેસરના શોધક) નો જન્મદિન.
૪ જુલાઈ ૨૦૦૫	૧૩.૦૪ કરોડ કિ.મી. અંતરે અવકાશમાં નાસા દ્વારા ''ડીપ ઈમ્પેકટ ''અવકાશયાનનો ધૂમકેતુ સાથે સફળતાપૂર્વક સંઘાત કરવામાં આવ્યો.
૫ જુલાઈ ૧૯૯૬	પ્રથમ સસ્તન કલોન (જનીનીક રીતે સરખો બીજો જીવ) 'ડોલી'(ઘેંટુ)નો જન્મદિવસ.
૬ જુલાઈ ૧૯૦૬	દોલતસિંઘ કોઠારી (જાણીતા ભારતીય ભૌતિકશાસ્ત્રી) નો જન્મ.
૬ જુલાઈ ૧૮૮૫	હડકવાના રોગની રસીનો પ્રથમ ઉપયોગ માનવ પર કરવામાં આવ્યો.
૧૧ જુલાઈ	વિશ્વ વસ્તી દિવસ (યુ. એન. દ્વારા)
૧૬ જુલાઈ ૧૯૪૫	અમેરિકા દ્વાર ''ટ્રિનિટી'' સાંકેતિક નામ ધરાવતા અણુબોમ્બનું પ્રથમ પરિક્ષણ ''લોસ અલામેસ'' પાસે આ દિવસે કરવામાં આવ્યું. આ તારીખને અણુ યુગની શરૂઆત તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.
૧૬ જુલાઈ ૧૯૬૯	''એપોલો–૧૧''નું''સેટર્ન–૫ ''રોકેટ દ્વારા, કેનેડી અવકાશ કેન્દ્ર, ફલોરિડા ખાતેથી સફળ ઉડ્ડયન થયું.
૧૮ જુલાઈ	સ્વતંત્રતતા, કાયદો અને લોકશાહી માટેનો નેલ્શન મંડેલા આંતરરાષ્ટ્રીય દિવસ. (યુ. એન. દ્વારા)
૧૮ જુલાઈ ૧૯૮૦	ભારતનો સ્વદેશી ઉપગ્રહ ''રોહિણી આરએસ–૧'' અવકાશમાં તરતો મુકાયો.
૧૯ જુલાઈ ૧૮૧૪	સેમ્યુઅલ કોલ્ટ (રિવોલ્વરના શોધક)નો જન્મદિન.
૨૪ જુલાઈ ૧૯૬૯	''એપોલો–૧૧'' નુંપ્રશાંત મહાસાગરમાં સફળ ઉતરાણ થયું.
૨૫ જુલાઈ ૧૯૭૮	દુનિયાની પ્રથમ સફળ ટેસ્ટ ટયુબ બેબી ''લુઈસ જોય બ્રાઉન''નો બ્રિટનમાં જન્મ.
૩૧ જુલાઈ ૨૦૧૫ (જુલાઈનો છેલ્લો શુક્રવાર)	૧૪ મો વાર્ષિક તંત્ર વ્યવસ્થાપન પ્રોત્સાહન દિવસ. (સિસ એડમીન ડે તરીકે પ્રખ્યાત)
યુ.એન. : યુનાઈટેડ નેશન્સ	

કવીઝ જવાબ ૧) અ, ૨) બ, ૩) અ, ૪) અ, ૫) અ.

સમય

મંગળવાર થી શુક્રવાર
સવારે ૯.૩૦ થી સાંજે ૪.૩૦

શનિવાર, રવિવાર
તથા
જાહેર રજાના દિવસે
સવારે ૧૧.૦૦ 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

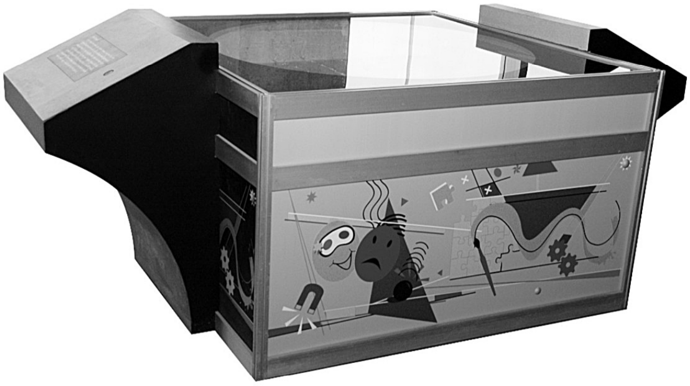
વેબ સાઈટ

www.suratmunicipal.gov.in

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

ફન સાયન્સ ગૅલેરી ઍક્ઝીબીટને ઑળખૉ

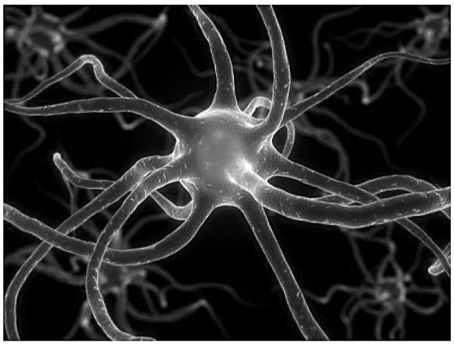
બળ રેખાઓ



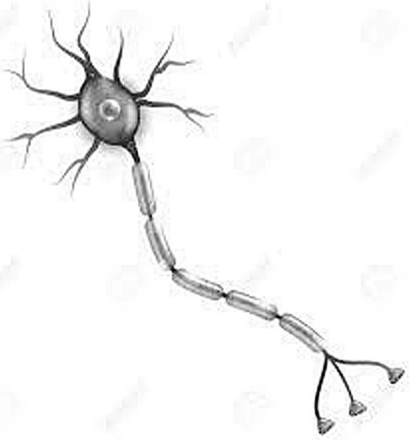
બટન દબાવો અને વચ્ચે રહેલા ચુંબકને ઘુમાવો, તમે જુઓ છો કે આ ચુંબકની આસપાસ રાખેલી નાની નાની ચુંબકીય સોય ચુંબક ફરવાના કારણે દિશા બદલે છે. આમ ત્યારે થાય છે કે જયારે એક ચુંબક બીજા ચુંબક અથવા બીજા કોઈ ચુંબકીય પદાર્થની નજીક આવે ત્યારે ચુંબકીય તીવ્રતાની દિશામાં ઉત્તરધ્રુવ (ચુંબકના)થી દક્ષિણધ્રુવ (ચુંબકની બહાર) તરફ અદશ્ય રીતે જતી બળ રેખાઓ રચાય છે. ચુંબક ફરવાના કારણે તેની આસપાસની સોય સતત પોતાને ફેરફાર પામતી બળ રેખાઓની દિશામાં પુનઃગોઠવે છે. ઉપરથી જોતા તેઓ ચુંબકની આસપાસ એક સાથે ચુંબકીય ક્ષેત્રની પેર્ટન દર્શાવે છે.

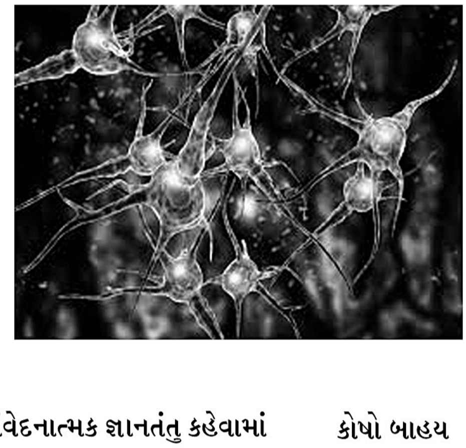
વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

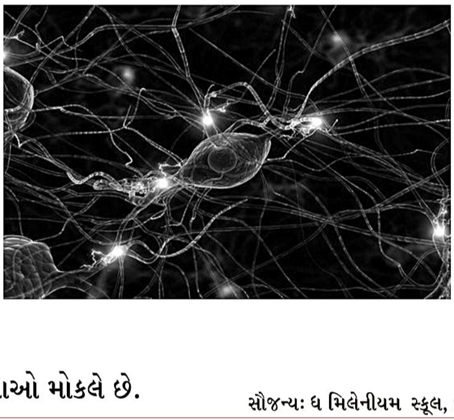
ચેતાકોષો કેવી રીતે કાર્ય કરે છે?



જ્ઞાનતંતુના કોષો સંપુર્ણ શરીરમાં સંદેશો યોગ્ય સ્થળે પ્રસારિત કરે છે. તેઓ આપણા શરીરને બાહય પરિસ્થિતિઓ વિશે માહિતી આપે છે. જ્ઞાનતંતુના કોષો અથવા એકમો મુખ્યત્વે ચાર પ્રકારના હોય છે જે એકબીજાથી સંપૂર્ણપણે સ્વતંત્ર છે અને તેમના વિશેષ કાર્યો કરે છે. જેમાંનો એક પ્રકાર બહારની દુનિયામાંથી ગરમી, ઠંડી, પ્રકાશ અને પીડા જેવા સંદેશાઓ મેળવી શરીરના અંદરના ભાગમાં આપે છે. તેને સંવેદનાત્મક જ્ઞાનતંતુ કહેવામાં આવે છે. ચાલક ચેતા સંવેદનાત્મક એકમોમાંથી આવેગ મેળવે છે અને સ્નાયુઓ અને ગ્રંથીઓ જેવા શરીરના વિવિધ ભાગોમાં ચેતાતંતુ દ્વારા પ્રતિસાદ આપે છે. તેઓ વધુ પ્રતિક્રિયા આપે છે. જેને પ્રતિબિંબ ક્રિયા કહેવામાં આવે છે. ત્રીજા પ્રકારના જ્ઞાનતંતુ કોષો ચાલક કોષોને એક ભાગને બીજા ભાગ સાથે સંવેદનાત્મક કોષોને જોડે છે. તે શરીરમાં લાંબા અંતરના સંદેશા પ્રસારિત કરે છે. ચોથા પ્રકારના મજજાતંતુ કોષો બાહય વિશ્વમાંથી સંદેશાઓ મોકલે છે.







જેમકે મગજમાં ઠંડી, ગરમી અને પીડા જયાં તેનું લાગણીઓમાં પરિવર્તન થાય છે. આમ, આપણે જે ક્રિયાઓ કરીએ છીએ તે ચેતાકોષોનું પરિણામ છે.

સૌજન્યઃ ધ મિલેનીયમ સ્કૂલ, દાંડી રોડ, નરથાણ, સુરત

વિજ્ઞાન ક્વિઝ

(૧) પેન્સિલમાં નીચેનામાંથી શું ઉપયોગ થાય છે?

અ) ગ્રેફાઈટ બ) સિલિકોન ક) ચારકોલ ડ) ફોસ્ફરસ

(૨) પાણીનું રાસાયણીક સૂત્ર કયું છે?

અ) $NaAlO_2$ બ) H_2O ક) Al_2O_3 ડ) $CaSiO_3$

(૩) ઈલેકટ્રીક બલ્બમાં સામાન્ય રીતે કયો વાયુ રહેલો હોય છે?

અ) નાઈટ્રોજન બ) હાઈડ્રોજન ક) કાર્બન ડાયોકસાઈડ ડ) ઓકિસજન

(૪) ધોવાનો સોડા એ શેનું સામાન્ય નામ છે?

અ) સોડિયમ કાર્બોનેટ બ) કેલ્શિયમ બાય કાર્બોનેટ ક) સોડિયમ બાય કાર્બોનેટ ડ) કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ

(૫) ધ્વનિનો કંપવિસ્તાર માપવા માટેનો એકમ કયો છે?

અ) ડેસિબલ બ) કુલંબ ક) હમ ડ) સાઈકલ

ચાંપાનેર–પાવાગઢ 'હેરિટેજ પ્રદર્શન'

'હેરિટેજ પ્રદર્શન'

સાયન્સ સેન્ટર સ્થિત આર્ટગેલેરીના ભોંયતળિયે ચાંપાનેર–પાવાગઢ આર્કિઓલોજીકલ પાર્ક (યુનેસ્કો વર્લ્ડ હેરિટેજ સાઈટ) પર આધારિત 'હેરિટેજ પ્રદર્શન' તા.૦૭/૦૬/૨૦૧૭ થી તા.૧૪/૦૬/૨૦૧૭ સુધી આયોજિત કરવામાં આવેલ હતું. આ પ્રદર્શનનું ઉદ્ઘાટન મા.મેયર શ્રીમતી અસ્મિતાબેન શિરોયાના વરદ હસ્તે કરવામાં આવેલ. ચાંપાનેર– પાવાગઢને યુનેસ્કો દ્વારા ૨૦૦૪માં વર્લ્ડ હેરીટેજ સાઈટ તરીકે ઘોષિત કરવામાં આવેલ હતી, જેમાં આઠમી થી ચૌદમી સદીના અતિસમૃધ્ધ સ્થાપત્યકળાના અદ્ભૂત કિલ્લો, મહેલ, મંદિરો, રહેઠાણના વિસ્તાર, વાવ, તળાવ, ખેતી વિષયક સંરચનાઓનો સમાવેશ થાય છે. આ પ્રદર્શનમાં ૫૭ પેનલ્સ, લોકવાયકા અને લોકનાયકોની વાર્તાઓ–ચિત્રોની ૩૫ પેનલ્સ, ૦૫ ચિત્રોની પ્રતિકૃતિઓ, ઐતિહાસીક ફોટોગ્રાફસની ૨૫ પ્રતિકૃતિઓ અને ચાંપાનેર–પાવાગઢના સમકાલીન ૨૧ ફોટોગ્રાફસનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો.

સાયન્સ સૅન્ટર

સાયન્સ સેન્ટરના ગ્રાઉન્ડ ફલોર ઊપર ૩ડી થિયેટર તેમજ સોવેનીયર શોપ આવેલ છે. જયારે પ્રથમ માળ પર ફન સાયન્સ ગેલેરી, પ્લેનેટેરીયમ તેમજ પાવર ઓફ પ્લે ગેલેરી આવેલ છે. મધ્યસ્થ સ્તર પર ઓડિટોરીયમ તેમજ બીજા માળ પર ડાયમંડ ગેલેરી આવેલ છે, જયારે એન્ટરીંગ ઈન ટુ સ્પેસ ગેલેરી, ટેક્ષટાઈલ ગેલેરી, કોસમોસ ગેલેરી તથા પોલર સાયન્સ ગેલેરીની કામગીરી ટૂંક 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