સાયન્સ સૅન્ટર ન્યુઝ લૅટર

જુલાઈ ૨૦૧૬
અંક – ૧૫

પ્રકાશક
મિલિન્દ તોરવણે
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

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

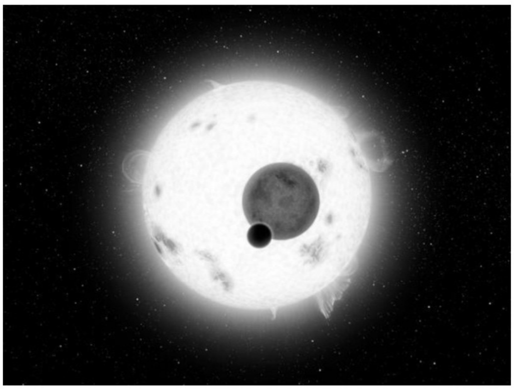
સાયન્સ સૅન્ટર

વોલ્યુમ–૨, ઈશ્યુ ૩

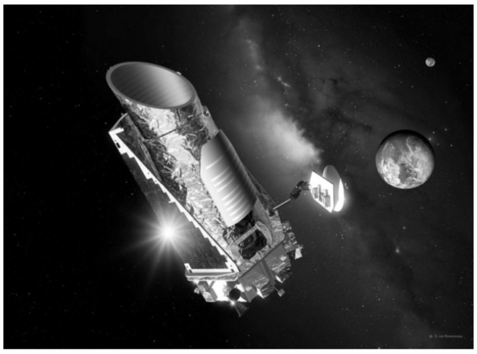
વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

નાસાએ કેપ્લર ટેલિસ્કોપે શોધેલા ૧૨૮૪ નવા ગ્રહોની શોધની જાહેરાત કરી.

નાસાએ જાહેરાત કરી કે, કેપ્લર સ્પેસ ટેલિસ્કોપે ૧૨૮૪ નવા ગ્રહો શોધી કાઢયા, આ ૧૨૮૪ નવા ગ્રહોમાંથી નવ ગ્રહો સૈધ્દ્ધાંતિક રીતે રહેવા લાયક છે. જેમાંના ૫૫૦ જેટલા ગ્રહો પૃથ્વીની જેમ ખડકો ધરાવે છે. આ નવ ગ્રહો તારાઓનાં 'રહેવા લાયક ઝોન'માં આવેલા છે. કે જયાં સપાટીનું તાપમાન પ્રવાહી સ્વરૂપે રહેલા પાણીને ટકવા દે છે.



વોશિંગ્ટનમાં આવેલા નાસાના હેડકવાર્ટરના મુખ્ય વૈજ્ઞાનિક એલન સ્ટોફે જણાવ્યુંકે "બ્રહમાંડમાં આપણી પૃથ્વીની જેમ બીજા ઘણાં તારાઓ આવેલા હશે તેવી અપેક્ષા રાખી શકાય અને અંતે બીજી પૃથ્વી શોધી શકાય."



૨૦૦૯માં લોન્ચ થયેલા કેપ્લરે કુલ ૫૦૦૦ ગ્રહોમાંથી ૨૩૨૫ જેટલા ગ્રહોની ચકાસણી પૂર્ણ કરી છે. સ્પેસક્રાફટે તેના પ્રથમ મિશનમાં ચાર વર્ષના સમયગાળામાં ૧,૫૦,૦૦૦ જેટલા તારાઓનો અભ્યાસ કર્યો છે અને ત્યારબાદ તેનું બીજુ મિશન શરૂ કર્યુ છે. જેનું નામ K2 છે. એપ્રિલમાં, ટેલિસ્કોપ ઈમરજન્સી મોડ પર ઉતરી આવ્યું હતું પરંતુ વૈજ્ઞાનિકોએ સ્પ્રેસ ક્રાફટને સ્થિર કર્યુ હતું. આ સમાચાર ૧૦ મે, ૨૦૧૬ના રોજ નાસાની વેબસાઈટ પર પ્રસિધ્ધ થયા હતા.

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

બિધાનચંદ્ર રોય

બિધાનચંદ્ર રોયનો જન્મ ૧ જુલાઈ, ૧૮૮૨માં બિહારના પટનામાં થયો હતો. તેમણે તેમનું બી.એ. ગણિત શાસ્ત્ર સાથે પુર્ણ કર્યુ હતું. સ્નાતક પરીક્ષા પુર્ણ કરી તરત જ બી.સી.રોય પ્રોવેન્શીયલ હેલ્થ સર્વિસમાં જોડાયા. તેઓ ફકત રૂા. ૧૨૦૦ લઈ ફેબ્રુઆરી ૧૯૦૯માં ઈંગ્લેન્ડ સેંટ બાર્થોલોમસ હોસ્પિટલ આગળના અભ્યાસ માટે રવાના થયા. હોસ્પિટલના અધ્યક્ષની એશિયાના વિધાર્થીઓને પ્રવેશ આપવાની અનિચ્છાને કારણે તેમની અરજીને ફગાવી દીધી.ડો. રોય માઠું લગાવ્યા વગર વારંવાર પોતાની અરજી મોકલતા ગયા આખરે ૩૦ પ્રવેશ વિનંતીઓને અંતે અધ્યક્ષે બિધાનની અરજીને સ્વીકૃત કરી અને કોલેજમાં પ્રવેશ આપ્યો અને ૧૯૧૧માં ભારત પરત ફર્યા. પરત ફર્યા બાદ તેઓએ પહેલા કલકત્તા મેડિકલ કોલેજ ત્યારબાદ કેમ્પબેલ મેડિકલ સ્કુલ અને અંતે કારમાઈકેલ મેડિકલ કોલેજમાં અધ્યાપન કરાવ્યું. તેઓએ મેડિકલ અધ્યયનની સંસ્થા સ્થાપવામાં મહત્વનું યોગદાન આપ્યું. તેમણે જાધવપુર ટી.બી. હોસ્પિટલ, ચિત્તરંજન સેવાસદન, કમલા નેહરું હોસ્પિટલ, વિકટોરિયા સંસ્થા અને ચિત્તરંજન કેન્સર હોસ્પિટલની સ્થાપના કરી.

૧૯૨૬માં સ્ત્રીઓ અને બાળકો માટે ચિત્તરંજન સેવા સદન ખોલવામાં આવ્યું. તેઓએ ૧૯૩૦–૩૧માં પાલિકાના ઉપપદાધિકારી અને ૧૯૩૩માં મેયર તરીકે સેવાઓ આપી હતી. ડો.રોયને પશ્ચિમ બંગાળના શ્રેષ્ઠ સ્થપતિ તરીકે ગણવામાં આવે છે. તેઓએ પાંચ વિખ્યાત શહેરો દુર્ગાપુર, કલ્યાણી, બિધાનનગર, અશોકનગર અને હાવરાની સ્થાપના કરી હતી. ભારતમાં દર વર્ષ તેમનો જન્મ (અને મૃત્યુ) દિન ૧ જુલાઈને 'નેશનલ ડોકટર્સ દિન' તરીકે ઉજવવામાં આવે છે. ૪ ફેબ્રુઆરી, ૧૯૬૧ રાષ્ટ્રએ તેમને ભારતરત્ન આપીને નવાજયા. મેડિસીન, રાજકરણ, વિજ્ઞાન, તત્વજ્ઞાન, સાહિત્ય અને આર્ટસના ક્ષેત્રમાં કાર્ય બદલ ૧૯૭૪માં બી.સી.રોય નેશનલ એવોર્ડની સ્થાપના કરવામાં આવી. તેઓ ૧ જુલાઈ, ૧૯૬૨

SCIENCE CENTRE
SCS
SURAT

સમય

મંગળવાર થી શુક્રવાર
સવારે ૯.૩૦ થી સાંજે ૪.૩૦

શનિવાર, રવિવાર
તથા
જાહેર રજાના દિવસે
સવારે ૯.૩૦ 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

સાયન્સ ફેકટ જુલાઈ – ૨૦૧૬

૧ જુલાઈ	ભારતનાંખ્યાતનામ ફીઝીશીયન અને ભારત રત્ન એવોર્ડ વિજેતા બિધાન ચંદ્ર રોયનો જન્મદિવસ, જે ભારતમાં'ડોકટર્સ દિન' તરીકે ઉજવાય છે.
૨ જુલાઈ ૧૯૩૮	ચંદ્રકુમાર નારણભાઈ પટેલ (કાર્બન ડાયોકસાઈડ લેસરના શોધક) નો જન્મ.
૪ જુલાઈ ૨૦૦૫	૧૩.૦૪ કરોડ કિ.મી. અંતરે અવકાશમાંનાસા દ્વારા "ડીપ ઈમ્પેકટ" અવકાશયાનનો સફળતાપૂર્વક ધૂમકેતુ સાથે સંઘાત કરવામાંઆવ્યો.
૪ જુલાઈ ૨૦૧૫ (જુલાઈનો પ્રથમ શનિવાર)	આંતરરાષ્ટ્રીય સહકારી દિવસ. (યુ.એન. દ્વારા)
૫ જુલાઈ ૧૯૯૬	પ્રથમ સસ્તન કલોન (જનીનીક રીતે સરખો બીજો જીવ) 'ડોલી' (ઘેંટુ) નો જન્મ દિવસ.
૬ જુલાઈ ૧૯૦૬	દોલતસિંઘ કોઠારી (જાણીતા ભારતીય ભૌતિકશાસ્ત્રી) નો જન્મ.
૬ જુલાઈ ૧૮૮૫	આ દિવસે હડકવાના રોગની રસીનો પ્રથમ ઉપયોગ માનવ પર કરવામાં આવ્યો.
૧૧ જુલાઈ	વિશ્વ વસ્તી દિવસ (યુ. એન. દ્વારા)
૧૬ જુલાઈ ૧૯૪૫	અમેરિકા દ્વારા " ટ્રિનિટી" સાંકેતિક નામ ધરાવતા અણુબોમ્બ ધડાકાનુંપ્રથમ પરિક્ષણ "લોસ અલામેસ" પાસે આ દિવસે કરવામાંઆવ્યું. આ તારીખને અણુ યુગની શરૂઆત તરીકે ઓળખવામાંઆવે છે.
૧૬ જુલાઈ ૧૯૬૯	"એપોલો–૧૧" નું"સેટર્ન–૫ " રોકેટ દ્વારા, કેનેડી અવકાશ કેન્દ્ર, ફ્લોરિડા 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" અવકાશમાંતરતો મુકાયો.
૧૯ જુલાઈ ૧૮૧૪	સેમ્યુઅલ કોલ્ટ (રિવોલ્વરના શોધક)નો જન્મ.
૨૪ જુલાઈ ૧૯૬૯	" એપોલો–૧૧" નુંપ્રશાંત મહાસાગરમાંસફળ ઉતરાણ થયું.
૨૫ જુલાઈ ૧૯૭૮	દુનિયાની પ્રથમ સફળ ટેસ્ટ ટયુબ બેબી " લુઈસ જોય બ્રાઉન" નો બ્રિટનમાં જન્મ.
૩૧ જુલાઈ ૨૦૧૫	૧૪ મો વાર્ષિક તંત્ર વ્યવસ્થાપન પ્રોત્સાહન દિવસ. (સિસએડમીન ડે તરીકે પ્રખ્યાત)
	યુ.એન. : યુનાઈટેડ નેશન્સ

બहुजनहिताय बहुजनसुखाय

જવાબ : ૧)– અ, ૨)– બ, ૩)–અ, ૪)–ક, ૫)–ક, ૬)– અ

ફન સાયન્સ ગેલેરી એક્ઝીબીટને ઓળખો

શ્વાસ લેતો આકાર

સ્વીચ દબાવો અને લાલ ચોરસની પાછળના પીળા ચોરસને કદમાં વધતો અને ઘટતો જુઓ. આ ભ્રમણ માત્ર આપણે ધારેલા પીળા ચોરસના ક્ષેત્રફળમાં થતા ફેરફારને લીધે થાય છે. ક્ષેત્રફળનો આ ફેરફાર પીળા ચોરસની આપણા તરફની તથા આપણાથી દૂરની ગતિને લીધે ઉદ્દભવે છે. આ ભ્રમ આપણી દ્રષ્ટિની સિમિત ક્ષમણ કે જેમાં આપણે ફરતા ચોરસની સાચી ગતિની દિશા પારખી શકતા નથી તેને લીધે ઉદ્દભવે છે.

વૈજ્ઞાનિક પ્રશ્ન

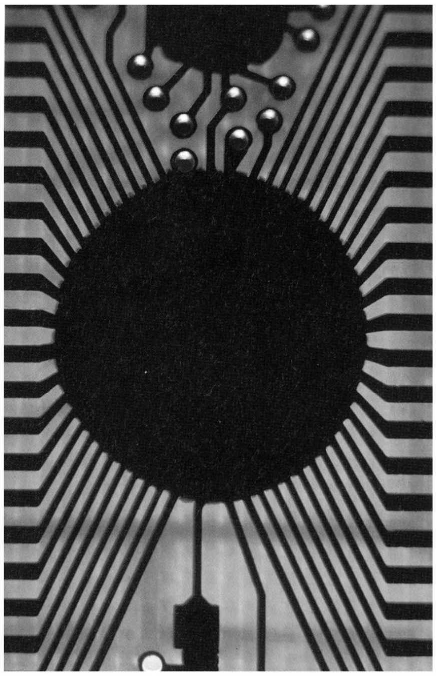
તત્વ એટલે શું ? (ભાગ–૧)

તત્વએ પદાર્થ અથવા રસાયણ છે, જેના બધા અણુઓ, ઈલેક્ટ્રોન, પ્રોટ્રોન અને ન્યુટ્રોનના ક્રમાંક સરખાં છે. ૧૧૨ જેટલાં જુદા જુદા તત્વો રહેલાં છે. દરેક તત્વને ચોક્કસ ભૌતિક ગુણધર્મ રહેલા હોય છે. જેવા કે, રંગો, ચમકવું અને સખતપણું બીજા ભૌતિક ગુણધર્મો જેવા કે તત્વ કયા તાપમાન પર પિગળે છે અથવા ઉકળે છે, ઘનતા અને તે કેટલું સારી રીતે વિદ્યુતનું વહન કરે છે. તત્વ રાસાયણિક ગુણધર્મો પણ ધરાવે છે, જેમાં તત્વ રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ દરમ્યાન અણુઓ અને બીજા તત્વો સાથે કેવી રીતે જોડાય છે. તેમજ આવી પ્રક્રિયાઓ કેવી રીતે સરળતાથી થાય છે તે છે.

ઉપયોગી તત્વ : સિલિકોનએ તત્વ છે. શુધ્ધ સિલિકોન અસ્પષ્ટ, થોડું ચળકાટ ધરાવતું, તપખીરી–ભુખરું તત્વ છે. તેમાં વિદ્યુત ગ્રહણ અથવા વહન કરવાનો અનોખો ગુણધર્મ રહેલો છે–પરંતુ સારી રીતનો ન કહી શકાય. તેથી તેને અર્ધવાહકો કહે છે. તેને સ્ફટિકોના સ્વરૂપમાં બનાવવામાં આવે છે જેને પાતળા લેયરમાં કાપવામાં આવે છે, જેને સિલિકોન ચીપ કહેવામાં આવે છે. જે કોમ્પ્યુટર અ ન ે મ્યુઝિક સિસ્ટમથી લઈને વિમાનો અને સેટેલાઈટ જેવા ઘણાં મશીનોમાં ઉપયોગી છે.

બચત કરનારું તત્વ : એલ્યુમિનિયમએ ચળકાટ ધરાવતું, ચાંદી જેવું તત્વ છે. તે પૃથ્વીનાં ખડકોમાંથી પ્રાકૃતિક રીતે મળે છે. તેને બહાર કાઢવા અને શુધ્ધ કરવા માટે ઘણો સમય, ઊર્જા અને નાણા ખર્ચાય છે. એલ્યુમિનિયમને ઘણો સમય રીસાયકલ કરતા તે ઓગણીસ ગણી ઊર્જા અને નાણાંની બચત કરે છે.

મુલ્યવાન તત્વ : ચાંદી (સિલ્વર)એ સુંદર, ચળકતું(અર્ધ ચળકાટ ધરાવતું) તત્વ છે. તેને સરળતાથી આકાર આપી શકાય છે અને ઘસી શકાય છે તેમજ તે કાટનું પ્રતિરોધક છે. આ લક્ષણોને કારણે અગાઉના વર્ષોમાંઘરેણાં, શોભાની વસ્તુઓ જેમ કે, ચાંદીની થાળી અને સિક્કા તેને મુલ્યવાન બનાવે છે.



વિજ્ઞાન ક્વિઝ

૧) એસિડ વર્ષાની PH કેટલી હોય છે ?

અ) – ૬ બ)– ૭ ક)– ૮ ડ)–૯

૨) આમાંથી કયું અધાતુ છે ?

અ) સ્કેન્ડીયમ બ) સલ્ફર ક) ઝીંક ડ) પોટેશિયમ

૩) આમાંથી કયો ગ્રીન હાઉસ વાયુ નથી ?

અ)નાઈટ્રોજન બ) મિથેન ક) કાર્બન ડાયોકસાઈડ ડ)ઓઝોન

૪) મિલ્કીવે નો આકાર માપવા માટે ખગોળશાસ્ત્રીઓ શેનો ઉપયોગ કરે છે ?

અ) વિઝિબલ લાઈટ (દ્રશ્ય પ્રકાશ) બ)ઈન્ફ્રારેડ કિરણો ક) રેડિયો તરંગો ડ) ગામા કિરણો

૫) કોલેસ્ટ્રોલ એ કયા પ્રકારના લિપિડનું ઉદાહરણ છે ?

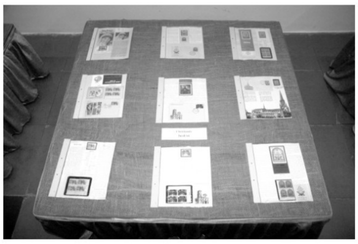
અ) ફેટ બ) ઓઈલ (તેલ) ક) સ્ટેરોલ ડ) ફોસ્ફોલિપિડ

૬)) ગણિતશાસ્ત્રમાં, વિશ્વની સૌથી મહત્વની ભેટ કઈ છે ?

અ) શૂન્ય બ) પાઈનુંમૂલ્ય ક) દશાંશ પધ્ધતિ ડ) પાયથાગોરસનો પ્રમેય

ટપાલ ટીકીટોનું પ્રદર્શન

સાયન્સ સેન્ટર ખાતે આવેલ આર્ટ ગેલેરીના ભોંયતળીયે તા.૦૮ થી ૧૯ જુન ૨૦૧૬ સુધી ટપાલ ટીકીટોના પ્રદર્શનનું આયોજન કરવામાં આવેલ. આ પ્રદર્શનમાં સુરત શહેરના શ્રી સુરેશભાઈ ચોરાવાલા તેમજ સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલ મ્યુઝિયમમાં ઉપલબ્ધ વિવિધ વિષય તથા થીમ આધારીત પોસ્ટલ સ્ટેમ્પ પ્રદર્શિત કરવામાંઆવેલ.



સાયન્સ સૅન્ટર

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 ઑડિટોરીયમ 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	૦૯:૧૫, ૧૧:૨૦, ૧૨:૦૦, ૦૨:૪૦, ૦૪:૦૦
હિન્દી શો	૧૦:૦૦, ૧૦:૪૦, ૧૨:૪૦, ૦૧:૨૦, ૦૨:૦૦, ૦૩:૨૦	૧૦:૦૦, ૧૦:૪૦, 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 +મુઝિયમ +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	૦૯:૩૦ થી ૧૦:૨૦	અંગ્રેજી
૧૦:૩૦ થી ૧૧:૨૦	ગુજરાતી	૧૦:૩૦ થી ૧૧:૨૦	ગુજરાતી
૧૧:૩૦ થી ૧૨:૨૦	ગુજરાતી	૧૧:૩૦ થી ૧૨:૨૦	ગુજરાતી
૧૨:૩૦ થી ૦૧:૨૦	અંગ્રેજી	૧૨:૩૦ થી ૦૧:૨૦	અંગ્રેજી
૦૧:૩૦ થી ૦૨:૨૦	હિન્દી	૦૧:૩૦ થી ૦૨:૨૦	હિન્દી
૦૨:૩૦ થી ૦૩:૨૦	હિન્દી	૦૨:૩૦ થી ૦૩:૨૦	હિન્દી
૦૩:૩૦ થી ૦૪:૨૦	ગુજરાતી	૦૩:૩૦ થી ૦૪:૨૦	ગુજરાતી
		૦૪:૩૦ થી ૦૫:૨૦	અંગ્રેજી
		૦૫:૩૦ થી ૦૬:૨૦	ગુજરાતી