

વિકિલેખમાં જાતે બનાવો : રાંદૂનો પણ સમય માપતો સૂર્યઘડિયાળ

દરેક સૂર્યઘડિયાળ માત્ર બે પાર્ટ્સ વડે બનેલી હોય છે. એકને ગુજરાતીમાં (મૂળ તો સંસ્કૃતમાં) કીલક તથા અંગ્રેજીમાં gnomon/નોમન કહે છે. નોમન વધુ પ્રચલિત છે, માટે અહીં તેને જ પસંદગી આપીએ. ઊભો ગોઠવેલો જે ત્રિકોણાકાર ટુકડો સૂર્યના પડછાયાને નાના-મોટા સ્વરૂપે પાથરે તે નોમન છે. આ પડછાયો જેના પર ઝીલાય તે સપાટ તથા લીટી આંકેલા બીજા હિસ્સાને માત્ર પ્લેટ કહે છે. સમય દર્શાવતા આંકડા પણ એ તકતી પર કોતરેલા હોય છે. તકતીનો એટલે કે પ્લેટનો આકાર ક્યારેક ગોળ રાખવામાં આવે છે, છતાં દેખાવ સિવાય બીજી એકેય વાતે આકારનું મહત્વ નથી. ભીંત ઘડિયાળના અને કાંડા ઘડિયાળના ચંદા પણ ક્યારેક સદંતર ગોળને બદલે લંબગોળ, ચોરસ કે લંબચોરસ હોય છે. આપણા પ્રોજેક્ટમાં વર્ણવેલી સૂર્યઘડિયાળનો ચંદો લંબચોરસ છે.

પ્રોજેક્ટ માટે જરૂરી બનતી પરચૂરણ સાધનસામગ્રીની યાદી પણ ખરેખર કેટલી 'પરચૂરણ' છે તે જમણા કોઠામાં જુઓ. નજીવો ખર્ચ કરાવતું એકમાત્ર સાધન મેગ્નેટિક કમ્પાસ એટલે કે હોકાયંત્ર છે, જેનાં સસ્તાં છતાં સારાં મોડેલો પણ કેટલીક દુકાનોમાં મળે છે. સૂર્યઘડિયાળ બનાવવા માટે હોકાયંત્ર વાપરવું અનીવાર્ય છે. બાકીની સાધનસામગ્રી તો ઘરમાં જ હોય તે બનવાજોગ છે.

સાધનો અને સામગ્રી મેળવ્યા બાદ સૂર્યઘડિયાળના બન્ને પાર્ટ્સ વારાફરતી આમ બનાવો :

● **નોમન** : કીલકનું અથવા નોમનનું માપ શું રાખવું તે સૂર્યઘડિયાળ જ્યાં વાપરવાનું હોય ત્યાંના અક્ષાંશ પર અવલંબે છે. વિષુવવૃત્ત 0° અક્ષાંશે છે. ઉત્તરે જેમ આગળ વધો તેમ એ ફિગર વધતો રહીને છેવટે ઉત્તર ધ્રુવે ૯૦°નો થાય છે. દરેક અક્ષાંશ ૬૦ ભાગ (મિનિટ)માં

વહેંચાયેલો છે. અમદાવાદ ૨૩.૦૩ ઉત્તર અક્ષાંશે વસેલું છે. આમાં .૦૩ = ૧° અક્ષાંશનો માત્ર વીસમો ભાગ, જે બહુ ગણનાપાત્ર લેખાય નહિ. પરંતુ મિનિટોનો આંકડો જરા મોટો હોય તો નોમન બનાવતી વખતે તેને ધ્યાનમાં લેવો રહ્યો. સુરત શહેરનું ભૌગોલિક સ્થાન ૨૧.૧૨ ઉત્તર અક્ષાંશે છે. મુંબઈ ૧૮.૫૫, વડોદરા તથા રાજકોટ ૨૨.૧૮ અને ભાવનગર ૨૧.૪૬ અક્ષાંશે છે. બીજા મુખ્ય શહેરોના તથા ગામોના અક્ષાંશો કયા તેની માહિતી સ્કૂલ ઍટલાસમાં મળી રહે તેમ છે.

કાયમી ધોરણે જ્યાં વસતા હો ત્યાંના અક્ષાંશનો ચોક્કસ આંકડો પહેલાં શોધી કાઢો. ત્રિકોણાકાર નોમનનો ખૂણો તે અક્ષાંશ જેટલો દોરવાનો છે. દા. ત.

સૂર્યઘડિયાળ માટેની સાધનસામગ્રી

૧. કાર્ડબોર્ડનું શીટ	૭. સેલોટેપ
૨. પારદર્શક કોણમાપક	૮. હોકાયંત્ર
૩. પેન્સિલ	૯. ઍટલાસ
૪. કાતર	૧૦. સાદી બ્લેડ
૫. ફૂટપટ્ટી	૧૧. ટ્રેસિંગ પેપર
૬. ફેવિકોલ	૧૨. પોસ્ટર કલર

સુરતમાં રહેતા વાયક માટે નોમનનો અન્ગલ બરાબર ૨૧°નો બને. આ ખૂણો ડાયાગ્રામ નં. ૧માં રચી બતાવ્યો છે. ખરૂં જોતાં સુરત માટેનું નોમન જ દોરી નાખ્યું છે. ઉપલી ધારને માત્ર ફોલ્ડ કરવાનું અને નીચલી ધારવાળી પટ્ટીને કાપા મારી અનુક્રમે ડાબે-જમણે વાળવાનું કામ સુરતના વાયકો માટે બાકી રાખ્યું છે. ડાયાગ્રામ નં. ૧માં બીજા નમૂના વડોદરા, રાજકોટ અને અમદાવાદના છે, જેમના ખૂણા ત્રુટક લીટી વડે દર્શાવી દીધા છે. જે તે શહેરના વાયકોએ પોતાના શહેરને લાગુ પડતા ખૂણા મુજબ નીચલા છેડે બતાવેલી ત્રણ ત્રુટક લાઈનોમાંથી લાગુ પડતી એકજ લીટીને ફોલ્ડ કરી નોમન તૈયાર કરી દેવાનો છે.

બીજે રહેતા વાયકો પોતપોતાના ગામને કે શહેરને લાગુ પડતા અક્ષાંશ પ્રમાણે નોમન બનાવતી વખતે આટલું ધ્યાન રાખે : પૃથ્વીનો દરેક ભૌગોલિક અક્ષાંશ

ડાયાગ્રામ નં. ૧

અક્ષાંશની બાબતમાં પોઈન્ટ પછીના આંકડાઓ અવગણ્યા છે.

