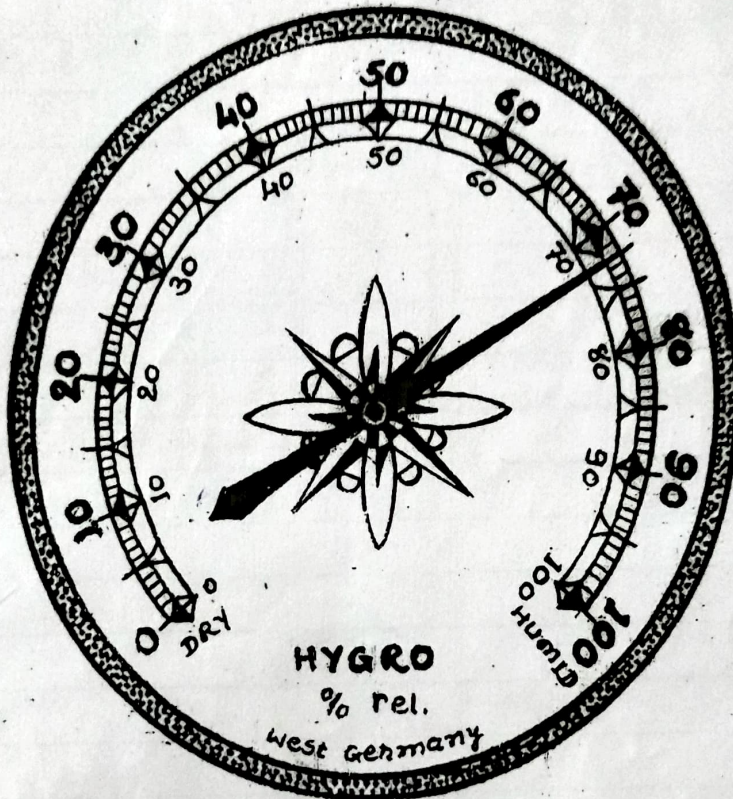


હેલુ-વાતાવરણમાં રહેલા આપેક્ષ લેજનું માપન કરવા માટે  
વિપયોગી સાધન હાઇગ્રોમીટર (Hygrometer) નો અભ્યાસ  
કરવો.

## હાઇગ્રોમીટર (લેજમાપક) (HYGROMETER)



આપેલ સાધન વાતાવરણમાં રહેલા આપેક્ષ લેજનું માપન  
કરવા માટે વિપયોગી હાઇગ્રોમીટર (Hygrometer) છે.

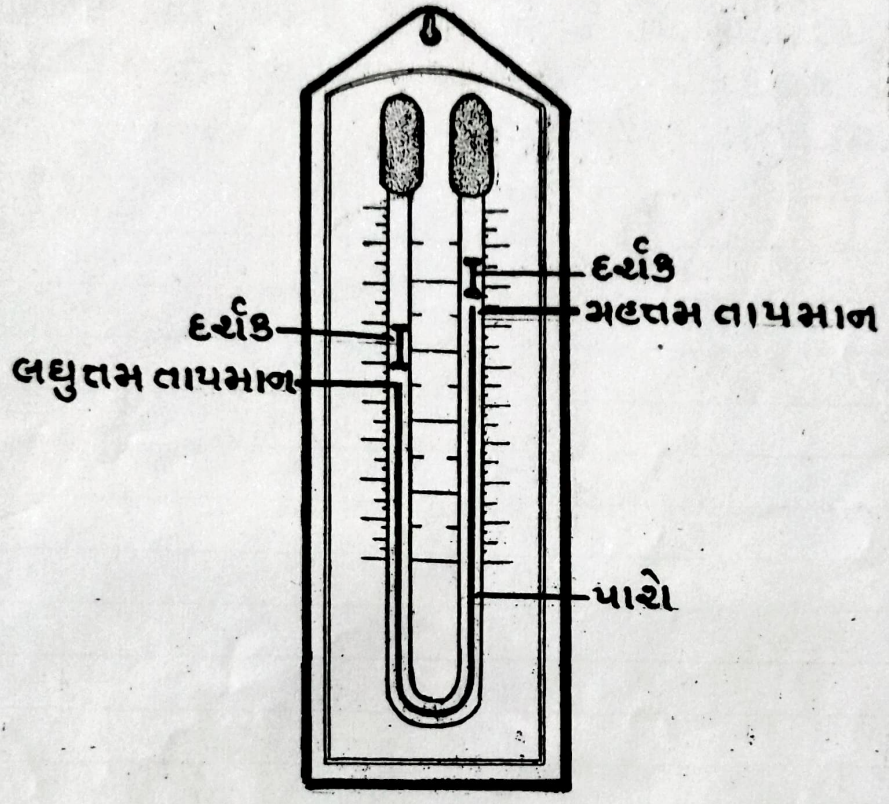
જ્યંત અને નિર્જીવ (ખાસ કરીને કાર્બનચુકત) પદાર્થો  
વાતાવરણમાંના લેજ સાથે સંવેદનશીલ હોય છે. પ્રોટીન પણ  
લેજગ્રાહી છે. હાઇગ્રોમીટરમાં ડાબી બાજુએ શૂન્ય (0) અને  
જમણી બાજુએ ૧૦૦ નો આંક લખેલો હોય છે. વીનાકાર  
ચંદાની વચ્ચે એક સોયાકાર દર્શક રાખવામાં આવેલો હોય છે.  
૦ થી ૧૦૦ ના આંક વાતાવરણમાં રહેલા આપેક્ષ લેજની રકાવાર  
દર્શાવે છે. વાતાવરણમાં રહેલા લેજના પ્રમાણમાં વધઘટ થાય  
તે પ્રમાણે દર્શક ખસે છે. જો લેજ વધારે હોય તો દર્શક જમણી  
બાજુએ ખસે છે અને લેજ ઓછો હોય તો દર્શક ડાબી બાજુએ  
ખસે છે.

લેજની રકાવાર અનુસાર હવામાન અંગેનું તારણકાઠી



હેતુ- તાપમાન માપવા માટેના સાધન મહત્તમ અને ન્યૂનતમ (લઘુત્તમ) તાપમાન દર્શાવતા થર્મોમીટરનો અભ્યાસ કરવો

લઘુત્તમ અને મહત્તમ તાપમાન થર્મોમીટર



આપેલ સાધન મહત્તમ અને ન્યૂનતમ (લઘુત્તમ) તાપમાન દર્શાવતા થર્મોમીટરનો છે

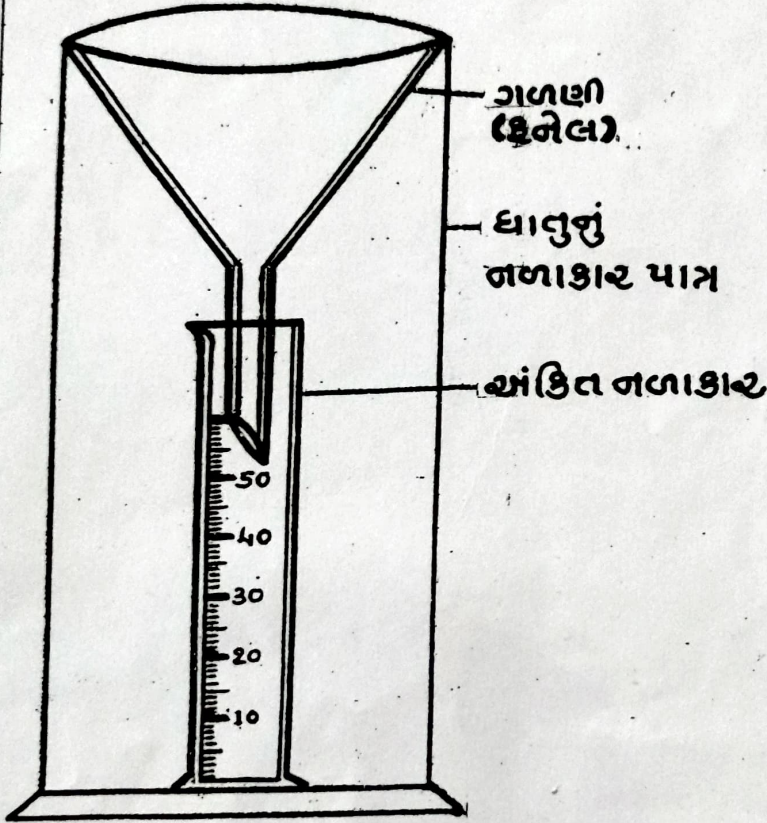
આ થર્મોમીટરને લેબોરેટરીમાં દીવાલ ઉપર નિયત જગ્યાએ સમવામાં સમાવે છે. દિવસ દરમિયાન જ્યારે ઉષ્ણતામાન વધારે થાય છે, ત્યારે ગુરુત્તમ (મહત્તમ) થર્મોમીટરમાં પારો ઉપર ચઢે છે. આ પારા ઉપર જહેલા લોખંડની સોય (દર્શક) પણ ઉપર ચઢે છે. જ્યારે ઉષ્ણતામાન ઘટે છે, ત્યારે પારો નીચે ઉતરે છે, પરંતુ સોય (દર્શક) નીચે ઉતરતી નથી. તેથી ૨૫ ડિગ્રી દરમિયાન ઉષ્ણતામાનમાં થયેલો વધારો નોંધ શકાય છે.

આ જ રીતે લઘુત્તમ (ન્યૂનતમ) થર્મોમીટરમાં જ્યારે ઉષ્ણતામાન નીચું ઉતરે છે ત્યારે પારો ઉપર ચઢે છે અને તેની સાથે તે લાજુ ઉપર જહેલા લોખંડની સોય (દર્શક) પણ ઉપર ચઢે છે. ઉષ્ણતામાન વધતાં પારો નીચે ઉતરવા માંડે છે, પરંતુ સોય (દર્શક) નીચે ઉતરતી નથી. તેથી ૨૫ ડિગ્રી દરમિયાન



ઉત્તુ-વરસાદ માપવા માટેના સાધન રેઈનગેઝ (Rain gauge) નો અભ્યાસ કરવો.

## વર્ષામાપક યંત્ર (RAIN GAUGE)



આપેલ સાધન વરસાદનું પ્રમાણ માપવા માટે ઉપયોગી રેઈન ગેઝ (Rain gauge) છે.

વિશ્વમાં કોઈપણ સ્થળે થોડકસ સમયગાળામાં કેટલો વરસાદ પડે છે, તે જાણવા માટે આ સાધન વપરાય છે. રેઈનગેઝનું મુખ્ય ત્રણ સાધનોનો ઉપયોગ થાય છે

- (i) ધાતુનું બાહ્ય જળાકાર પાત્ર
- (ii) ગળાળી (ફનેલ)
- (iii) અંકિત જળાકાર.

આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ ૨૦ સે.મી.નો

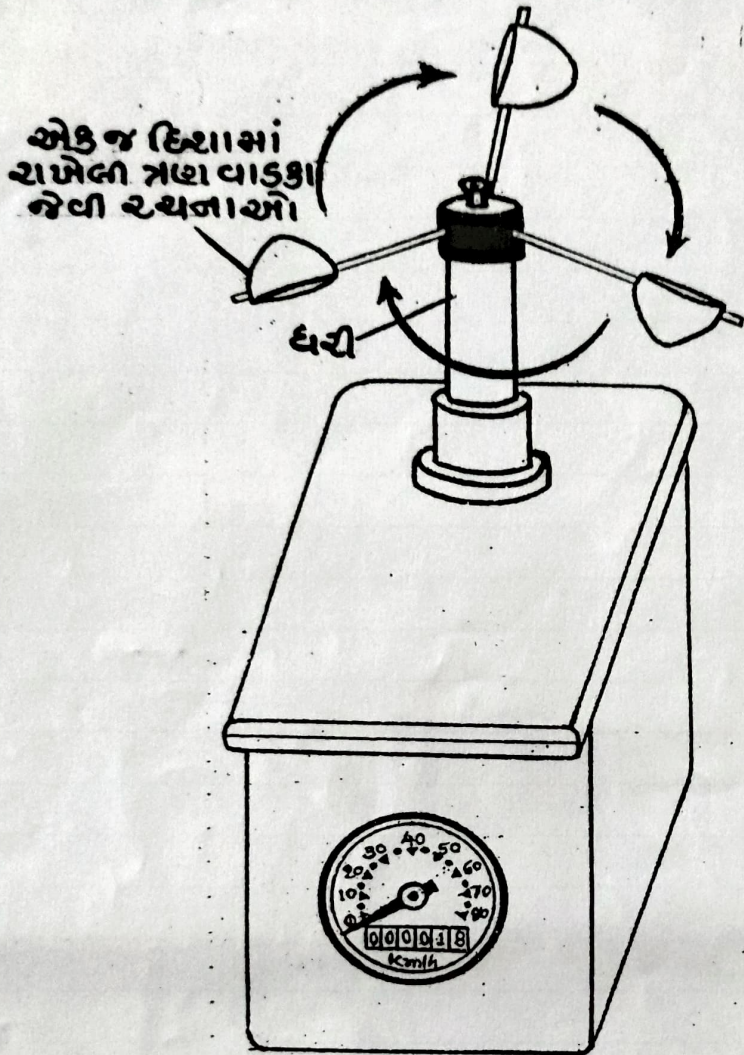
વ્યાસ અને ૫૦ સે.મી.ની ઊંચાઈ ધરાવતા લાંબા ધાતુના એક જળાકાર પાત્ર પર તેના જેટલો જ વ્યાસ ધરાવતી ગળાળી (ફનેલ) મૂકવામાં આવે છે. આ ગળાળી (ફનેલ) ના છેડાની નીચે એક અંકિત જળાકાર મૂકવામાં આવે છે. આ અંકિત જળાકારનો વ્યાસ ગળાળીના વ્યાસ કરતાં દસમા ભાગનો હોય છે. ગળાળીના મુખની ડિનારી બાહ્ય જળાકાર પાત્રની અંદરની દિવાલ સાથે ચુસ્ત રહે તે રીતે ગોઠવવામાં આવે છે, જેથી ગળાળીના મુખ પર પડતા વરસાદનું પાણી જીલું જ અંકિત જળાકારમાં એકઠું થાય. અંકિત જળાકાર પર દર્શાવેલ પદ્ધતિના આંક પાડેલા હોય છે. તેના પરથી અમુક થોડકસ સમયગાળામાં થયેલો વરસાદ માપી શકાય છે.

વરસાદ માપવા માટે રેઈનગેઝને ખુલ્લા સ્પાટ મેદાનમાં જમીનથી ૩૦ cm. ઊંચાઈએ ગોઠવવામાં આવે છે. ખેતીવાડી અને જંગલ ખાતામાં આ સાધનનો મહત્તમ ઉપયોગ થાય છે.



ઉલ્લેખ - પવનની ઝડપ માપવા માટે ઉપયોગી સાધન એનીમોમીટર (Anemometer) નો અભ્યાસ કરવો.

### એનીમોમીટર (ANEMOMETER)



આપેલ સાધન પવનની ઝડપ માપવા માટે ઉપયોગી એનીમોમીટર (Anemometer) છે. એનીમોમીટરમાં ધાતુની બનેલી એક રક્ષાભાત્મક શીંગામાં પવનની મદદ લેતે મુક્ત રીતે આગળ-પાછળ ફરી શકે તેવા ત્રણ પાંખિયાવાળો પંખો ધરી ઉપર લગાડેલો હોય છે. જેની ઉપર ત્રણ અંતર્ગોળ વાડકા જેવા રચના જોડેલા હોય છે. આ ધરી નીચેની તરફ ઘડીયાળના અંદા પર આવેલા દર્શક (કાંટા) ની સાથે જોડાયેલા હોય છે. ઘડીયાળના અંદા પર

૦-૪૦ આંક આપેલા હોય છે, જે પવનની ઝડપ કિમી/કલાક દર્શાવે છે. કોઈપણ પ્રદેશમાં પવનની ઝડપ માપવા માટે આ સાધનને જે દિશામાંથી પવન આવતો હોય તે દિશા તરફ પંખાના પાંખિયા શખીને જમીન પર ગોઠવતાં પવનની ઝડપ મુજબ પાંખિયા ગોળ-ગોળ ફરવા લાગે છે, તે પમાળે મીટર ઉપર પવનની ઝડપ કિમી/કલાક નોંધાવવા લાગે છે.

પૃથ્વીને જે સતત એક જ દિશામાંથી ફૂંકાતા પવનનો આમનો કરવો પડતો હોય તો તે દિશા તરફ વિકસતી કલિકાઓ સૂકાઈને ખરી પડે છે. આથી શાખાઓનું સર્જન અમુક દિશામાં જ થાય છે. પરિણામે પૃથ્વીના ઉપાભાસને બાહ્ય દેખાવને