

ઝાતે બનાવો : પિરાટ હોટ-એર બલૂનનું મોઢો મોડેલ !

ગરમ હવાનું બલૂન ફ્રાન્સમાં જૂન ૪, ૧૭૮૩ ના રોજ પહેલી વખત બન્યું હતું. જોસેફ અને ઈતિન દ મોન્તગોલ્ફિયર નામના બે ભાઈઓ તેમના એ હોટ-એર બલૂનને ૩,૩૦૦ ફીટ ઊંચે મોકલવામાં સફળ થયા હતા. બરાબર ૧૦ મિનિટ પછી તે નીચે ઊતર્યું. બલૂન નામના વાહનનો એ સાથે આવિષ્કાર થયો. આ વાહનને તારણશક્તિ આપવાના હેતુસર મોન્તગોલ્ફિયર બ્રધર્સે તેમાં ગરમ હવા ભરી હતી. આવરણ મુખ્યત્વે જાડા કાગળનું હતું. બલૂન નીચે લટકતી ટ્રેમાં ઊનનું તેમજ સૂકાં ડાળખાંનું તાપણું સળગતું હતું, જેને લીધે બલૂનમાં સામાન્ય હવા કરતાં ઓછી ઘનતાવાળી ગરમ હવાનો ભરાવો થયો અને તે આકાશમાં અદ્ધર ચડ્યું.

ગરમ હવા ઓછી ઘનતાવાળી કેમ હોય છે તેનો સાયન્ટિફિક ખુલાસો : હવા તપે, એટલે તેનો દરેક રેણુ ખાસ્સી ઝડપે અહીંતહીં ફંગોળાય છે. ઝડપી 'મૂવમેન્ટ'ને લીધે પરસ્પરના બે રેણુઓ વચ્ચેનું અંતર વધે છે.

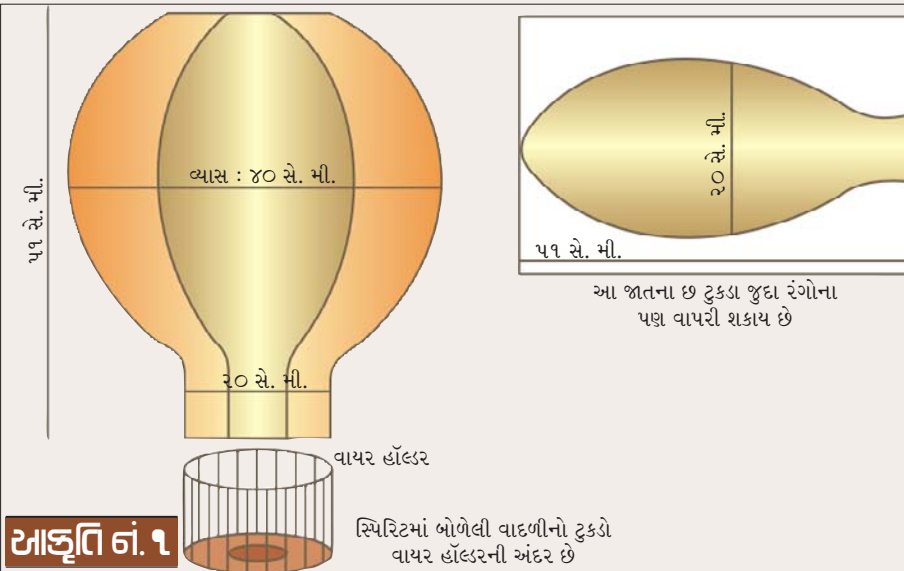
આ પ્રોજેક્ટમાં વપરાતી મુખ્ય વસ્તુ ટીશ્યુ પેપર છે. આ પેપરના કુલ ૬ શીટ એક પર એક મૂકો. ઉપરના શીટ પર આકૃતિ નં. ૧ મુજબનો આકાર દોરો. ઊંચાઈમાં તે આકાર ૫૧ સેન્ટિમીટરનો છે. પહોળાઈ ૨૦ સેન્ટિમીટર જેટલી છે. આ માપે છએ છ શીટને કાતર વડે સામટાં કાપી નાખો, કેમ કે બલૂન આવાં ૬ પીસ વડે બનવાનું છે. દરેકનો આકાર બિલકુલ સરખો હોવો જોઈએ. વારાફરતી દર બે પીસને એટલે કે ટીશ્યુ પેપરના ટુકડાને ધાર-ટુ-ધાર ચોટાડી બલૂનનો ગોળાકાર શૃંખ તૈયાર કરો. એકબીજાને જોડતા અડધા ડઝન ટુકડા પોતે ચોક્કસ

આકારના હોવાને કારણે એ જાતનો શૃંખ જો કે આપોઆપ પકડાય છે.

આ પોલા ગબ્બારાનું નીચેનું ૨૦ સેન્ટિમીટરના વ્યાસનું મોઢું ખુલ્લું છે. આપણે તે ભાગને બંધ કરવાનો નથી. અલબત્ત, ઊંચે ચડતી ગરમ હવા ઉપર તરફના બાકોરા વાટે નીકળી ન જાય એ માટે સાદા કાર્ડ પેપરની સરક્યુલર તકતી વડે એટલા ભાગને આવરી લેવો આવશ્યક છે. તકતીનું ફિટિંગ કરવા છએ છ ટીશ્યુ પેપરના ઉપરના ટેરવાને ૧/૨ સેન્ટિમીટર જેટલા વાળીને તકતી પર ચોટાડી દો.

હવે નીચેના મોઢાના પરિઘનું માપ નક્કી કરી એ માપે એલ્યુમિનિયમના પાતળા તારની રીંગ બનાવો. પેપરની ૧/૨ સેન્ટિમીટર જેટલી કિનાર વાળી તે રીંગને ફેવિકોલ વડે બંધબેસતી કરી દો. એલ્યુમિનિયમના બીજા કેટલાક પાતળા તાર બલૂન નીચે લટકતી બાસ્કેટ (ગોન્ડોલા) બનાવવા માટે જરૂરી છે. આકૃતિ નં. ૧ માં તેના માટે વાયર હોલ્ડર એવો શબ્દપ્રયોગ કર્યો છે. હોલ્ડરનો વ્યાસ બલૂનના નીચેના મોઢા જેટલો જ રહે એ માટે પહેલાં ૨૦ સેન્ટિમીટરના વ્યાસવાળી બે સરખી રીંગ બનાવો. ઊભા ગોઠવેલા એલ્યુમિનિયમના તારને એ પછી આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણેનો મરોડ આપી તેમજ દરેક રીંગ ફરતે તેમનો અકેક આંટો ચડાવતા રહી સાદું વાયર હોલ્ડર બનાવો. હોલ્ડરના વચ્ચેના ભાગમાં એલ્યુમિનિયમની કાંઠાવાળી નાની ડિસ્ક પણ સોલ્ડર કરી શકો તો સાડું, કેમ કે ત્યાં વાદળીનો (સ્પંજનો) ટુકડો હોટ-એર બલૂનના તાપણાડૂપે ગોઠવવાનો છે. વાદળી એ બર્નર છે, જ્યારે તેને સળગાતું

રાખનાર સ્પિરિટ છે. આ ટુકડાને સ્પિરિટમાં બરાબર ઝબોળી એલ્યુમિનિયમ ડિસ્કની વચ્ચે મૂકી દો. છેલ્લે દિવાસળી ચાંપી ટુકડાને સળગાવો. અગ્નિશિખા નીકળે એ વખતે બલૂનને ટટ્ટાર સ્થિતિમાં પકડી રાખજો. ટીશ્યુ પેપર આગ ન પકડે તે જોવું ખાસ જરૂરી છે. આ કારણસર બલૂનને હંમેશા પવનરહિત શાંત



આકૃતિ નં. ૧

સ્પિરિટમાં બોળેલી વાદળીનો ટુકડો વાયર હોલ્ડરની અંદર છે