

STD – 9

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

પ્રયોગ :-3



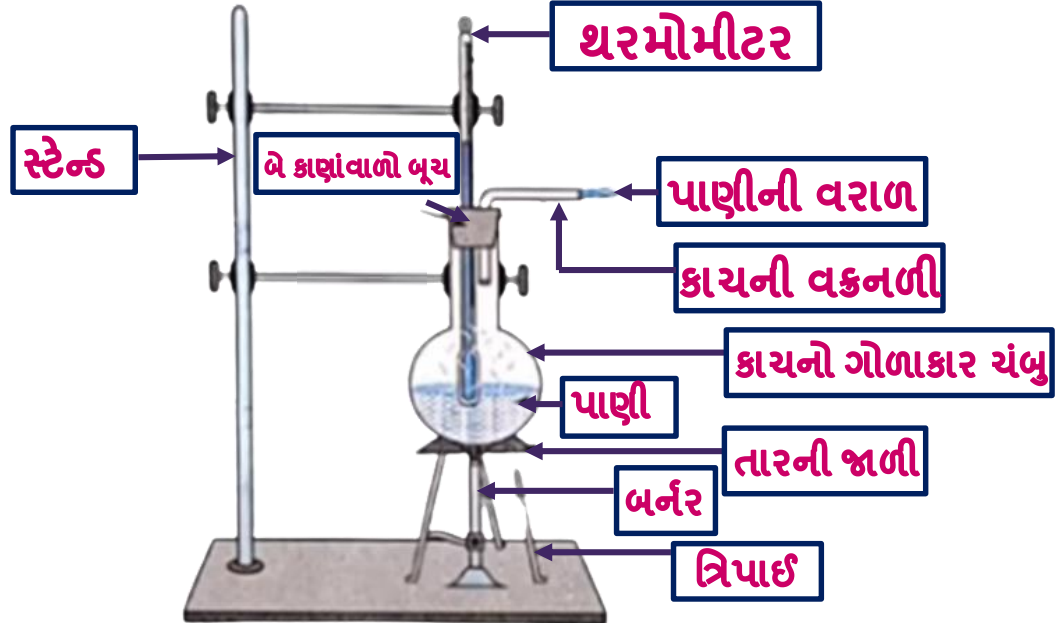
### પ્રયોગ - 3

હેતુ:- પાણીનું ગલનબિંદુ નક્કી કરવું.

સાધન:- સ્ટેન્ડ, થર્મોમીટર, બે કાણાંવાળો બૂચ, કાયની વક્રનળી, કાયનો ગોળાકાર ચંબુ, તારની જાળી, બર્નર, ત્રિપાઈ

પદાર્થ:- પાણી

આકૃતિ:-





## પ્રયોગ- પદ્ધતિ



- (1) કાચના ગોળાકાર ચંબુમાં અડધા ભાગ સુધી પાણી ભરો. ચંબુને બે કાણાવાળા બૂચ વડે બંધ કરો.
- (2) તેના એક કાણામાંથી થર્મોમીટર અને બીજા કાણામાંથી એક કાચની વક્રનળી પસાર કરો. થર્મોમીટર પાણીની સપાટીની અંદર રહે તેમ ગોઠવો.
- (3) કાચના ચંબુને ત્રિપાઈ પરની તારની જાળી પર મૂકી બાકીનાં સાધનો આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ ગોઠવો.

(4) કાચના ચંબુને ગરમ કરો.

(5) પાણી ઊકળે ત્યારે તેનું તાપમાન નોંધો.

(6) ત્યારબાદ 2 મિનિટ પછી અને 5 મિનિટ પછી  
ઊકળતા પાણીનું તાપમાન નોંધો. આ તાપમાન  
પાણીનું ઉત્કલનબિંદુ છે.



## » અવલોકન

(1) પાણી ઉકળે ત્યારનું શરૂઆતનું તાપમાન = 30 °C

(2) 2 મિનિટ બાદનું ઉકળતા પાણીનું તાપમાન = 60 °C

(3) 5 મિનિટ બાદનું ઉકળતા પાણીનું તાપમાન = 100 °C

## » નિર્ણય

 પાણીનું ઉત્કલનબિંદુ = 100 °C



## જ્ઞાનચક્રાસણી



1. નીચેના દરેક પ્રશ્નની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર લખો:

(1) પાણી માટે બાષ્પીભવન-ગુપ્ત ઉષ્માનું મૂલ્ય જણાવો.

A.  $2.25 \times 10^6 \text{ J kg}^{-1}$

B.  $3.34 \times 10^6 \text{ J kg}^{-1}$

C.  $2.25 \times 10^5 \text{ J kg}^{-1}$

D.  $3.34 \times 10^5 \text{ J kg}^{-1}$

(2) નીચેના પૈકી કયા રૂપાંતરમાં ઉષ્મા મુક્ત થાય છે?

(1) સંઘનન    (2) બાષ્પીભવન    (3) ગલન    (4) ઠારણ

A. ફક્ત (1)

B. ફક્ત (3)

C. (2) અને (3)

D. (1) અને (4)

(3) ઉનાળામાં માટલાનું પાણી ઠંડું રહે છે. આ ક્રિયા સાથે સંકળાયેલી ઘટના કઈ છે?

A. પ્રસરણ

B. બાષ્પીભવન

C. પરિવહન

D. આસૃતિ

(4) પાણીનું બાષ્પીભવન ક્યા સંજોગોમાં વધે છે?

A. તાપમાન વધારતાં, સપાટીનું ક્ષેત્રફળ ઘટાડતાં

B. તાપમાન ઘટાડતાં, સપાટીનું ક્ષેત્રફળ વધારતાં

C. તાપમાન વધારતાં, સપાટીનું ક્ષેત્રફળ વધારતાં

D. તાપમાન ઘટાડતાં, સપાટીનું ક્ષેત્રફળ ઘટાડતાં



2. ખાલી જગ્યા પૂરો :

(1) બરફનું ગલનબિંદુ 273 K છે.

(2) પ્રવાહીની સરખામણીમાં વાયુનો પ્રસરણ-દર  
વધુ હોય છે.

(3) તાપમાન વધતાં પ્રસરણ વધુ ઝડપી બને છે.

(4)  $100^{\circ}\text{C} =$  373 K

(5)  $273\text{ K} =$  0  $^{\circ}\text{C}$





# પ્રયોગ :-3

