

STD – 9

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

પ્રયોગ :-9



## પ્રયોગ - 9

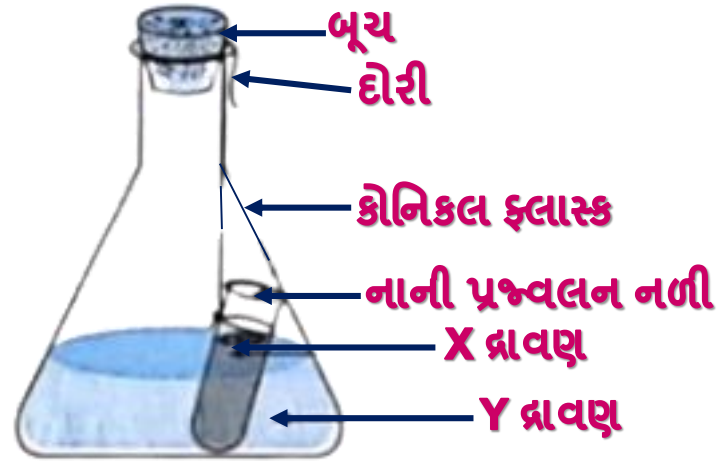
હેતુ:- દળ-સંચયનો નિયમ : 'કોઈ પણ રસાયણિક પ્રક્રિયામાં દ્રવ્યનું સર્જન કે વિનાશ થતો નથી.' સાબિત કરવો.

સાધન:- બુચ, દોરી, ફ્લાસ્ક, નાની પ્રજ્વલન નળી

પદાર્થ:-

ક્રમ	X	Y
(1)	કોપર સલ્ફેટ (1.25 g)	સોડિયમ કાર્બોનેટ (1.43 g)
(2)	બેરિયમ ક્લોરાઈડ (1.22 g)	સોડિયમ સલ્ફેટ (1.53 g)
(3)	લેડ નાઇટ્રેટ (2.07g)	સોડિયમ ક્લોરાઈડ (1.17g)

આકૃતિ:-



## » પ્રયોગ- પદ્ધતિ



(1) કોષ્ટકમાં આપેલા X અને Y રસાયણોના ત્રણ જૂથ પૈકી કોઈ એક જૂથ પસંદ કરો.

(2) પસંદ કરેલ જૂથના X અને Y રસાયણો આપેલા દળ પ્રમાણે લો. દરેકના પાણીમાં અલગ-અલગ 10 ml નું દ્રાવણ તૈયાર કરો.

(3) એક કોનિકલ ફ્લાસ્કમાં Y દ્રાવણ લો અને એક નાની પ્રજ્વલન નળીમાં થોડી માત્રામાં X દ્રાવણ લો.

(4) પ્રજ્વલન નળીને સાવચેતીપૂર્વક કોનિકલ ફ્લાસ્કમાં એવી રીતે લટકાવો કે જેથી બે દ્રાવણો મિશ્ર ન થઈ જાય.

(5) ફ્લાસ્ક પર બૂચ લગાવો. ફ્લાસ્કનું તેમાં રહેલા ઘટકો સહિત કાળજીપૂર્વક વજન કરો.

(6) હવે, ફ્લાસ્કને થોડો નમાવી એવી રીતે ધુમાવો કે જેથી તેમ રહેલા X અને Y દ્રાવણો પરસ્પર મિશ્ર થઈ જાય.

(7) ફ્લાસ્કમાં રસાયણિક પ્રક્રિયા થશે. રાસાયણિક પ્રક્રિયા પૂર્ણ થતાં ફ્લાસ્કનું ફરી વજન કરો.

(8) આ બંને વજનોમાં કોઈ તફાવત જણાય છે.



## » અવલોકન



ફ્લાસ્કમાં અવક્ષેપ મળે છે તેથી, રાસાયણિક પ્રક્રિયા થાય છે, પહેલા કે પછી ફ્લાસ્ક ભલે તેની અંદર રહેલા ઘટકોના દળમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી.



## » નિર્ણય



કોઈ પણ રાસાયણિક પ્રક્રિયામાં દ્રવ્યનું સર્જન કે વિનાશ થતો નથી.



## જ્ઞાનચક્રાસણી



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

(1)  $\text{NH}_3$  માં N પરમાણુની સંયોજકતા કેટલી છે?

A. 1

B. 3

C. 4

D. 5

(2) 28 g નાઇટ્રોજન વાયુમાં નાઇટ્રોજન પરમાણુના મોલ કેટલા છે?

A. 1

B. 2

C. 4

D. 7

(3)  $\text{Al}_2\text{O}_3$  માં Alની સંયોજકતા કેટલી છે?

A. 2

B. 3

C. 5

D. 6

(4) ઓક્સિજનના 1 મોલ પરમાણુ એટલે કેટલા પરમાણુ?

A. 16

B. 32

C.  $6.022 \times 10^{23}$

D.  $6.67 \times 10^{-11}$

(5) કાર્બનનું પરમાણ્વીય દળ કેટલું છે?

A. 6

B. 12

C. 24

D. 16





## 2. ખાત્રી જગ્યા પૂરો :

(1) સલ્ફરનું અણુસૂત્ર  $S_8$  છે.

(2) સંયોજનના એક મોલમાં  $6.022 \times 10^{23}$  અણુઓ હોય છે.

(3) સોડિયમ તત્વની સંજ્ઞા  $Na$  છે.

(4) 12 g કાર્બનમાં x પરમાણુઓ હોય તો 12 g મેગ્નેશિયમમાં  $\frac{x}{2}$

પરમાણુઓ હોય.



# પ્રયોગ :-9

