

STD – 9

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

પ્રયોગ :-5



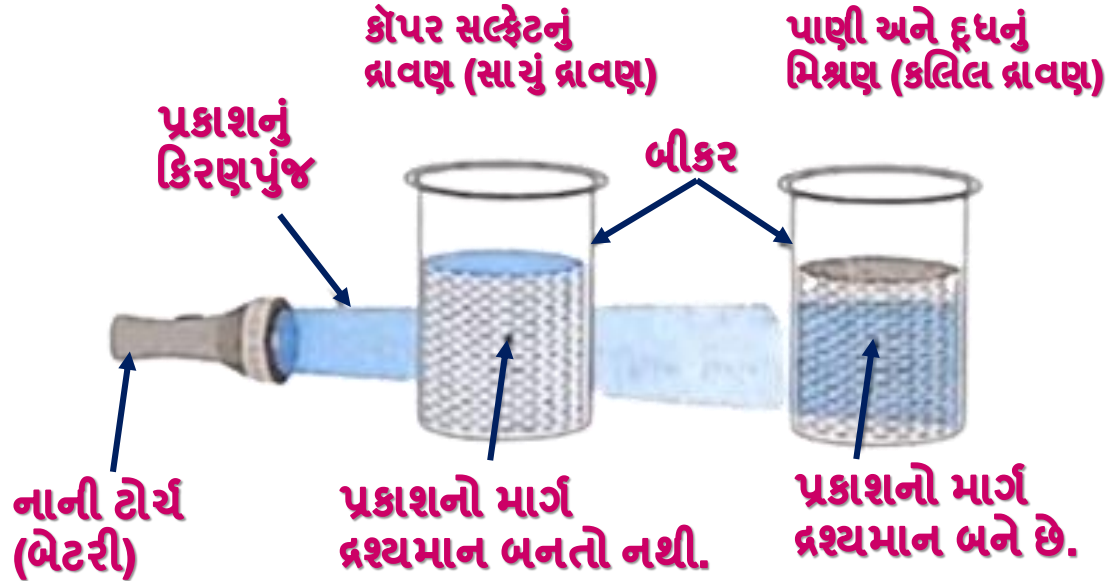
## પ્રયોગ - 5

હેતુ:- ટિન્ડલ અસરની ઘટના સમજવી.

સાધન:- ટોચ, બે બીકર

પદાર્થ:- કોપર સલ્ફેટ, પાણી, દૂધ

આકૃતિ:-





## પ્રયોગ- પદ્ધતિ



- (1) એક બીકરમાં અડધા ભાગ જેટલું પાણી લઈ તેમાં 2 થી 3 ગ્રામ કોપર સલ્ફેટ ઓગાળી કોપર સલ્ફેટનું દ્રાવણ બનાવો.
- (2) બીજા બીકરમાં અડધા ભાગ જેટલું પાણી લઈ તેમાં 15 થી 20 ML દૂધ ઉમેરો અને કલિલ દ્રાવણ બનાવો.
- (3) હવે બંને બીકરના દ્રાવણમાંથી નાની ટોચ (બેટરી) વડે પ્રકાશના કિરણો વારાફરતી પસાર કરો.



## અવલોકન



દ્રાવણનો પ્રકાર	દ્રાવણમાં પ્રકાશનાં કિરણો પસાર કરતા શું થાય?
કોપર સલ્ફેટનું દ્રાવણ (સાચું દ્રાવણ)	પ્રકાશનો માર્ગ દ્રશ્યમાન બનતો નથી.
પાણી અને દૂધનું મિશ્રણ (કલિલ દ્રાવણ)	પ્રકાશનો માર્ગ દ્રશ્યમાન બને છે.



## નિર્ણય



આ પ્રયોગ પરથી જણાશે કે સાચા દ્રાવણમાં પ્રકાશનો માર્ગ દ્રશ્યમાન બનતી નથી, પરંતુ કલિલ દ્રાવણમાં પ્રકાશના કિરણોનું પ્રકીર્ણ થવાથી ટિંડલ અસર જોવા મળે છે.





## જ્ઞાનચક્રાસણી



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

(1) નીચેના પૈકી એરોસોલનું ઉદાહરણ છે?

A. પેઈન્ટ

B. દૂધ

C. વાદળી

D. ધુમ્મસ

(2) વિક્ષેપિત કલા પ્રવાહી અને વિક્ષેપન માધ્યમ ધન હોય તેવા કલિલ સ્વરૂપને શું કહે છે?

A. જેલ

B. એરોસોલ

C. ઈમલ્શન

D. ફીણ

(3) વિક્ષેપિત કલા પ્રવાહી અને વિક્ષેપન માધ્યમ વાયુ હોય તેવા કલિલ સ્વરૂપને શું કહે છે?

A. ફીણ

B. ઈમલ્શન

C. એરોસોલ

D. જેલ

(4) સ્ટાર્ચને પાણીમાં ઓગળતાં બનતા દ્રાવણને શું કહે છે?

A. સંતૃપ્ત દ્રાવણ

B. સાચું દ્રાવણ

C. કલિલ દ્રાવણ

D. નિલંબિત દ્રાવણ

(5) નીચે પૈકી શામાં ટિન્ડલ અસર જોવા મળે છે?

A. મીઠાનું દ્રાવણ

B. ખાંડનું દ્રાવણ

C. મોરથૂથુનું દ્રાવણ

D. દૂધ અને પાણીનું મિશ્રણ



## 2. વ્યાખ્યા આપો :

### (1) તત્વ :

- દ્રવ્યના મૂળભૂત સ્વરૂપને તત્વ કહે છે.

### (2) કલિલ :

- જે દ્રાવણમાં દ્રાવ્ય પદાર્થ દ્રાવણમાં વિદ્યેયિત અવસ્થામાં હોય તો તે દ્રાવણને કલિલ દ્રાવણ કહે છે.

### (3) ટિન્ડલ અસર :

- કલિલમાંથી પ્રકાશનું કિરણ પસાર કરતા કલિલ કણો વડે પ્રકાશના કિરણોનું પ્રકીર્ણ થવાથી તેનો માર્ગ દ્રશ્યમાન થાય છે. આ ઘટનાને ટિન્ડલ અસર કહે છે.



# પ્રયોગ :-5

